











RECUEIL DES TRAVAUX DU COMITÉ CONSULTATIF  
D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE  
ET DES ACTES OFFICIELS DE L'ADMINISTRATION SANITAIRE

II

DEUXIÈME PARTIE

ENQUÊTE

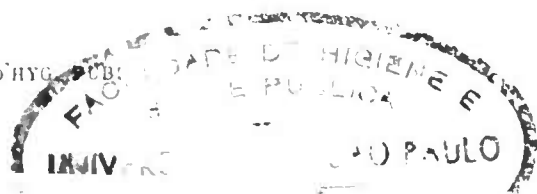
SUR

LE GOÛTRE ET LE CRÉTINISME

INSTITUTO DE HYGIENE DE SÃO PAULO  
**BIBLIOTHECA**

COLEÇÃO JOHN LANE  
BIBLIOTECA FSP/USP

COMITE CONS. D'HYG. PUB.



II B - A

---

PARIS — TYPOGRAPHIE LAHURE  
Rue de Fleurus, 9

---

RECUEIL DES TRAVAUX DU COMITÉ CONSULTATIF

# D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

ET DES ACTES OFFICIELS DE L'ADMINISTRATION SANITAIRE

PUBLIÉ PAR ORDRE DE M. LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE

---

TOME DEUXIÈME

DEUXIÈME PARTIE

---

ENQUÊTE

SUR

## LE GOÎTRE ET LE CRÉTINISME

RAPPORT

PAR LE DOCTEUR BAILLARGER

Accompagné de trois cartes géographiques

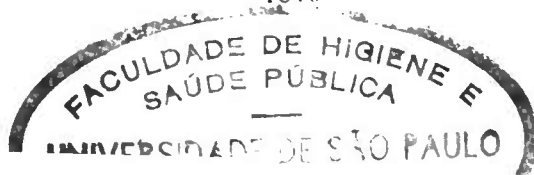
PARIS

LIBRAIRIE J. B. BAILLIÈRE & FILS

Rue Hautefeuille, 19. près le boulevard Saint-Germain

---

1873



*Avis au relieur.*

Page 79. Carte de la distribution géographique du goitre.

Page 83. Carte des variations de l'endémie du goitre.

Page 96. Carte de la distribution géographique du crétinisme  
et de l'idiotie.

A

## M. DE LA BOUILLERIE

MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE.

---

MONSIEUR LE MINISTRE,

J'ai l'honneur de présenter à votre haute sanction et à votre attention éclairée le résultat des travaux de la Commission instituée près de votre Département pour procéder à une *Enquête sur le Goître et le Crétinisme en France*. Le Rapport dans lequel ces travaux sont résumés est une œuvre considérable due à M. le docteur Baillarger. Je vous demande la permission de rappeler dans quelles conditions cette Enquête et cette OEuvre ont été entrepris.

Une des importantes questions dont l'étude avait été confiée au Comité consultatif d'hygiène publique est celle du *Goître et du Crétinisme*. Une circulaire du 17 novembre 1851 émanée de votre ministère avait posé les bases d'une sorte d'enquête, et le 12 janvier 1854 cette circulaire avait été rappelée à MM. les Préfets. Par suite, un assez grand nombre de renseignements spéciaux avaient été réunis.

De son côté, le Ministère de l'intérieur avait entrepris des

investigations sur le même sujet. L'empereur lui-même, dans sa haute sollicitude pour les classes souffrantes, avait chargé un savant médecin, M. le docteur Parchappe, de lui soumettre un Rapport complet sur le *Goître et le Crétinisme en Savoie*. Deux décrets impériaux, datés de Thonon, le 31 août 1861, avaient, en outre, pourvu au moyen de recueillir dans un établissement public, celui des aliénés de Bessem, un certain nombre de crétins, en créant dans cet asile un quartier distinct. Enfin, l'un de vos honorables prédécesseurs, en visitant les départements annexés, avait été frappé de l'état misérable dans lequel vivent, dans plusieurs localités, les infortunés dont il s'agit.

Ces différentes circonstances témoignaient tout à la fois d'un mal réel et de l'intérêt qu'inspirent ceux qui en sont affligés. L'un de vos éminents prédécesseurs a pensé que l'on parviendrait plus sûrement à la solution du problème, si, au lieu de disséminer de précieux documents, au risque d'en tirer des inductions inexactes ou incomplètes, l'administration prenait le parti de les réunir pour les livrer à l'examen d'une Commission spéciale, dont la composition assurerait un concours utile, et d'accord avec le Ministre de l'intérieur, le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics prit l'arrêté suivant :

« Le Ministre secrétaire d'État au département de l'agriculture, du commerce et des travaux publics :

« Vu les circulaires ministérielles des 17 novembre 1851 et 12 janvier 1854;

« Vu la correspondance échangée entre le Ministère de

l'intérieur et celui de l'agriculture, du commerce et des travaux publics ;

« Sur le rapport du directeur du commerce intérieur, arrête :

« Art. 1<sup>er</sup> Une Commission est chargée de réunir les documents administratifs que possèdent les deux Ministères sur la question du Goître et du Crétinisme, de coordonner ces renseignements, de les résumer et de proposer, dans un avis, les mesures propres à remédier au mal, ou à l'atténuer autant que possible.

« Art. 2. Sont nommés membres de cette Commission :

MM. le docteur RAYER, membre de l'Institut, *président* ;

DE BOUREUILLE, conseiller d'État, secrétaire général du Ministère ;

le docteur ANTHELME, inspecteur général du service des aliénés ;

le docteur CONSTANS, inspecteur général du service des aliénés ;

JULIEN, directeur du commerce intérieur ;

le docteur MÉLIER, inspecteur général des services sanitaires ;

le docteur MOREL, médecin en chef de l'asile public des aliénés de Saint-Yon (Seine-Inférieure).

le docteur PARCHAPPE, inspecteur général de 1<sup>re</sup> classe des établissements d'aliénés ;

le docteur TARDIEU, professeur à la faculté de médecine de Paris, membre du Comité d'hygiène publique.

« Art. 3. M. VAUDREMER, chef du bureau de la police sanitaire et industrielle, remplira les fonctions de secrétaire.

« Fait à Paris, le 19 décembre 1861

« Signé : E. ROUHER. »

Chacun des membres désignés dans l'arrêté qui précède avait reçu, avec l'avis de sa nomination, la lettre ci-jointe qui lui indique l'objet de sa mission :

« Monsieur, au nombre des faits affligeants qui ont particulièrement fixé la sollicitude du Gouvernement dans ces derniers temps, se place une affection qu'il suffit de nommer pour en faire ressortir la gravité, les caractères propres et les déplorables conséquences : je veux parler du *Goître et du Crétinisme*, dont plusieurs contrées de l'Empire sont plus spécialement atteintes. Mon Ministère avait, depuis longtemps, conçu la pensée de chercher un remède au mal et, dans ce but, il a réuni, en s'adressant aux Préfectures, un assez grand nombre de documents.

« De son côté, le Ministre de l'intérieur a recueilli, dans le même but, un certain nombre d'observations et de renseignements précieux.

« Nous avons pensé, mon collègue et moi, qu'il y aurait un grand avantage à livrer le tout à l'examen d'une Commission compétente, qui résumerait dans un travail d'ensemble le résultat de ces investigations et les propositions qu'il lui suggérerait.

« A cet effet, M. le comte de Persigny a bien voulu désigner, pour faire partie de la dite Commission, plusieurs personnes distinguées, ayant fait des études spéciales, et de



mon côté j'ai choisi, pour la compléter, des savants et des administrateurs dont les lumières assurent à ses travaux un concours efficace.

« L'administration a espéré, Monsieur, que vous voudriez bien prêter votre honorable et utile collaboration à la Commission du Goître et du Crétinisme.

*« Le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics,*

*« Signé : E. ROUHER. »*

Dès la première séance, le 31 janvier 1862, la Commission sollicita de M. le Ministre l'adjonction de M. le docteur BAILLARGER qui, par un arrêté en date du 3 février 1862, fut appelé à en faire partie comme représentant spécial de l'Académie de médecine et chargé par cette Compagnie savante de lui rendre compte des documents qui lui avaient été adressés sur la question du Goître et du Crétinisme.

Dans le cours de sa longue existence, la Commission, par suite de trop nombreux décès et de causes diverses, s'est vue en partie renouvelée, et vous trouverez bon, Monsieur le Ministre, que je vous fasse connaître les changements qu'elle a subis.

La mort lui a enlevé son illustre Président, M. le docteur Rayer qui avait, dès le principe, mis au service de cette grande étude le zèle passionné qu'il apportait dans toutes les questions de science et de progrès, et comme Président du Comité consultatif d'hygiène publique, déjà membre de la Commission dès l'origine, j'ai été appelé à l'honneur de diriger ses travaux à dater du mois de décembre 1867

M. Anthelme, décédé, a été remplacé par M. le docteur LUNIER, inspecteur général du service des aliénés (3 décembre 1864). M. Parchappe, ouvrier de la première heure, dont la perte a été très-vivement sentie par la Commission, y a eu pour successeur M. le docteur ROUSSELIN, inspecteur général du service des aliénés (7 mai 1866). M. le docteur FAUVEL, inspecteur général des services sanitaires, y a pris la place de son digne prédécesseur M. Mélier (1867). Dans le même temps, M. le docteur CERISE était adjoint à la Commission, dont il ne devait pas voir s'achever les travaux (décembre 1867). M. NAYRON, chef de bureau de la Police sanitaire, succédait à M. Vaudremer, dans les fonctions de secrétaire. Enfin, de hauts fonctionnaires, MM. DUMOUSTIER DE FRÉDILLY, directeur du commerce intérieur (27 novembre 1869), et OZENNE, secrétaire général du Ministère de l'agriculture et du commerce (4 décembre 1869), venaient prendre part aux derniers travaux et aux suprêmes délibérations de la Commission du Goître et du Crétinisme.

Ces changements dans les personnes n'ont fait qu'apporter de nouvelles lumières au sein de la Commission. Le temps nécessaire à la vaste enquête dont elle avait elle-même tracé le programme, textuellement reproduit dans l'Introduction du Rapport, a seul retardé l'achèvement de ses travaux. Mais vous reconnaîtrez, Monsieur le Ministre, nous en avons le ferme espoir, que ceux-ci n'ont pas été stériles. Malgré quelques lacunes, inévitables dans une entreprise aussi étendue, qui devait pénétrer dans les points les plus reculés du territoire, le Rapport qui vient couronner notre laborieuse mission restera comme le document le plus important, le plus

complet et le plus vrai sur l'état du Goître et du Crétinisme en France. J'appelle toute votre attention, Monsieur le Ministre, ainsi que celle du public savant, auquel ce travail apportera de si utiles enseignements, sur les conclusions générales qui le terminent. Toutes les propositions y sont rigoureusement déduites de l'observation exacte des faits, des données de la statistique la plus sévère, de la discussion approfondie des théories, et enfin des expériences instituées par la Commission elle-même. De nombreux tableaux, des cartes indiquant la distribution géographique des deux endémies et qui sont l'œuvre personnelle de M. le rapporteur, ajoutent un intérêt singulier à la publication faite sous vos auspices.

Il sera permis au Président de la Commission de dire hautement ici que le principal honneur des résultats obtenus par elle est dû tout entier au savant rapporteur, M. le docteur Baillarger, qu'un labeur infatigable, une expérience consommée, et une notoriété incontestée désignaient pour une si grande tâche. C'est son nom qu'il est juste de placer en tête de ce volume. Je n'ajoute qu'un mot, c'est que de tels travaux sont de ceux qui honorent et engagent un Gouvernement, car ils lui fournissent les moyens de réaliser une grande réforme humanitaire et sociale, et de faire disparaître une des plus cruelles infirmités qui affligent les populations.

*Le Président du Comité consultatif d'hygiène publique de France, Président de la Commission du Goître et du Crétinisme.*

DOCTEUR AMBROISE TARDIEU.



RECUEIL DES TRAVAUX  
DU COMITÉ CONSULTATIF  
D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE  
ET DES ACTES OFFICIELS  
DE L'ADMINISTRATION SANITAIRE

---

ENQUÊTE SUR LE GOÎTRE ET LE CRÉTINISME

RAPPORT PAR LE D<sup>r</sup> BAILLARGER

---

**Introduction**

Une enquête sur le goître et le crétinisme en France avait été faite en 1851 ; les documents recueillis à cette époque, mis à la disposition de la commission, ont tout d'abord été classés et examinés par elle. Un rapport spécial a été fait pour chaque département ; ce travail terminé, la commission a dû reconnaître que ces documents étaient trop peu nombreux et trop incomplets, pour lui permettre d'atteindre le but qu'elle se proposait.

De nouvelles recherches lui ont donc paru nécessaires. Un travail préparatoire, fait par M. Parchappe, a servi de base à la discussion des principales questions qui se rattachent à l'épidémie du goître et du crétinisme. A la suite de cette discussion, un nouveau programme a été tracé pour une enquête statistique générale, laquelle devait être suivie d'une enquête scientifique limitée à certaines localités.

L'enquête statistique a été immédiatement commencée; des tableaux imprimés ont été envoyés par les soins de l'administration dans chaque département, et la commission a dû suspendre ses travaux en attendant le retour des documents qui devaient servir de base à son rapport.

Malheureusement, la durée de cette enquête statistique a dépassé de beaucoup les limites prévues. « Ce n'est qu'après de longs ajournements, beaucoup de difficultés et de rappels, que l'administration a pu réunir et centraliser le travail de soixante-trois départements <sup>1</sup> »

Douze cent quarante-cinq tableaux de recensement, dans autant de cantons, ont été remis à la commission. Ces tableaux comprennent 5698 communes, et, après vérification il ont été transcrits et réunis en volume.

Cependant, sur les 5698 communes, il y en a un très-grand nombre qui n'ont qu'un très-faible intérêt pour l'étude de l'endémie du goître et du crétinisme. Pour qu'il y ait endémie, il faut, en effet, que les cas constatés dans la population soient déjà dans une proportion assez forte qu'on pourrait fixer, par exemple, à 1 pour 100 au moins.

Les communes atteintes par l'endémie ont donc dû être séparées de celles dans lesquelles l'enquête n'avait fait connaître que des cas isolés. Le second volume des documents contient le résultat de ce travail; on y trouve pour chaque département le recensement général par cantons, et l'indication de toutes les communes dans lesquelles le nombre des goitreux, des crétins et des idiots réunis atteint au moins la proportion de 1 pour 100. Ce second volume est résumé en soixante-trois tableaux.

Voici, comme spécimen, celui qui se rapporte à le Savoie.

*Département de la Savoie.*

RECENSEMENT GÉNÉRAL.

Nombre des communes.....	..	..	..	325	
Population générale....	..	..	..	275,039	
Nombre des communes atteintes.....				204	
Population atteinte.....				172,464	
Goitreux....	{	Hommes... 2597	{	5800	} 8343.
	{	Femmes... 3203	{		
Crétins.....	{	Hommes. 996	{	1856	
	{	Femmes.. 860	{		
Idiots....	{	Hommes... 356	{	2543	
	{	Femmes... 331	{	687	

1. Extrait d'une note adressée à la commission par l'Administration le 26 mai 1866

Proportion sur la population générale :			Proportion sur la population atteinte :		
		sur 1000.			sur 1000.
Goitreux. . . . .	5800	21,10	Goitreux.....	5800	33,60
Crétins. . . . .	1856	6,75	Crétins.....	1856	10,75
Idiots... ..	687	2,59	Idiots . . . . .	687	4,00
Total. . . . .	8343	30,35	Total... ..	8343	48,35

### Endémie

*Communes renfermant au moins 1 % de goitreux, de crétins et d'idiots.*

Nombres des communes. . . . .	139					
Population de ces communes.....	110,100 hab.					
Goitreux ..	<table border="0"> <tr> <td>{ Hommes... 2491</td> <td rowspan="2">} 5564</td> </tr> <tr> <td>{ Femmes... 3073</td> </tr> </table>	{ Hommes... 2491	} 5564	{ Femmes... 3073		
{ Hommes... 2491		} 5564				
{ Femmes... 3073						
Crétins...	<table border="0"> <tr> <td>{ Hommes. 957</td> <td rowspan="2">} 1781</td> </tr> <tr> <td>{ Femmes... 824</td> </tr> </table>	{ Hommes. 957	} 1781	{ Femmes... 824		
{ Hommes. 957		} 1781				
{ Femmes... 824						
Idiots.....	<table border="0"> <tr> <td>{ Hommes... 296</td> <td rowspan="2">} 586</td> </tr> <tr> <td>{ Femmes... 290</td> </tr> </table>	{ Hommes... 296	} 586	{ Femmes... 290		
{ Hommes... 296		} 586				
{ Femmes... 290						
	7931.					
Proportion sur la population atteinte par l'endémie.	<table border="0"> <tr> <td>{ Goitreux. . . 5564</td> <td rowspan="4">} 50,55</td> </tr> <tr> <td>{ Crétins. . . . . 1781</td> </tr> <tr> <td>{ Idiots ..... 586</td> </tr> <tr> <td>Total..... 7931</td> </tr> </table>	{ Goitreux. . . 5564	} 50,55	{ Crétins. . . . . 1781	{ Idiots ..... 586	Total..... 7931
{ Goitreux. . . 5564		} 50,55				
{ Crétins. . . . . 1781						
{ Idiots ..... 586						
Total..... 7931						
	50,55					
	16,20					
	5,30					
	72,05					

Les localités dans lesquelles l'endémie sévit avec le plus d'intensité étaient désormais connues; on n'avait plus qu'à choisir celles qui devaient servir pour l'enquête scientifique.

L'un des buts qu'on s'était proposés par l'enquête statistique générale était donc atteint; mais, sous un autre rapport, cette enquête n'avait donné que des résultats tout à fait insuffisants. Malgré le soin pris par la commission pour la rédaction de son programme, et l'insistance de l'administration pour obtenir un recensement exact des goitreux, des crétins et des idiots, il est certain que ce recensement n'en avait signalé qu'une petite partie.

L'enquête, en effet, n'indique que 65 526 cas de goître, de crétinisme et d'idiotie. Or, les recherches de Boudin et de M. Grange, faites d'après les tableaux du recrutement, porteraient à penser qu'il y en a sept ou huit fois plus.

Non-seulement on n'a obtenu de documents que sur 63 départements, mais il y a en outre, dans ces départements mêmes, des lacunes très-nombreuses dont quelques-unes comprennent des arrondissements entiers.

Le rapporteur a donc cru devoir proposer à la commission de suppléer à l'insuffisance de l'enquête, sous ce rapport, par des re-

cherches nouvelles faites au ministère de la guerre à l'aide des comptes rendus du recrutement. Ces recherches devaient avoir pour but, non-seulement de déterminer d'une manière plus exacte le nombre des goîtreux, des crétins et des idiots, mais aussi de permettre, en comblant toutes les lacunes, de présenter un tableau complet pour toute la France.

Ce travail a été fait et comprend deux parties : l'une a trait aux départements seulement, et les recherches ont eu lieu pour cinquante années, de 1816 à 1865. Cette longue période a permis de s'assurer si l'endémie était restée stationnaire, ou bien si elle avait augmenté ou diminué.

La seconde partie du travail a porté sur les arrondissements et les cantons : elle ne comprend que quinze années, de 1850 à 1865.

Les éléments réunis pour chacune de ces parties forment les tomes III et IV des documents.

On a pu ainsi établir : 1° le nombre approximatif des goîtreux, des crétins et des idiots dans toute la France ; 2° la proportion comparée des goîtreux, des crétins et des idiots dans tous les départements ; 3° la distribution de l'endémie du goître et du crétinisme, par arrondissements et par cantons, dans les 60 départements dont l'étude offrait, sous ce rapport, le plus d'intérêt ; 4° les variations qui se sont produites depuis cinquante ans dans l'endémie du goître.

Ce dernier travail ayant révélé des faits qui n'avaient point été signalés jusqu'ici, et qui se trouvent en contradiction avec des opinions généralement admises, les relevés d'exemptions pour goître ont été faits une seconde fois par un employé de l'administration.

Cette vérification, qui a eu lieu sur la demande du rapporteur, a fourni des résultats identiques à ceux qu'il avait obtenus ; elle explique pourquoi le tome IV des documents contient le même travail reproduit deux fois.

Les relevés des exemptions pour goître, pour crétinisme et idiotie, faits au Ministère de la guerre sur les pièces originales, ont permis d'obtenir un travail complet pour toute la France, non-seulement par départements, mais par arrondissements et par cantons, sans aucune lacune.

Il convient, néanmoins, d'ajouter que si l'enquête statistique n'avait rien produit de semblable, elle a cependant fourni des éléments importants que les comptes rendus du recrutement ne pourraient donner. C'est à l'aide de ces éléments, en effet, qu'on a pu déterminer, au moins d'une manière approximative, la proportion comparée des cas de goître chez les hommes et chez les femmes ; le nombre des goîtreux aux différents âges ; enfin, la proportion des crétins atteints de goître, et celle des crétins qui en sont exempts.



Il importe encore de rappeler que les communes les plus gravement atteintes, dans chaque canton, ont été indiquées d'après les seuls documents fournis par l'enquête; mais il est à regretter qu'il y ait de très-nombreuses lacunes.

Tels ont été les travaux de la commission pour l'enquête statistique.

L'enquête scientifique n'avait pas moins d'importance; malheureusement, on n'a pu consacrer aux recherches le temps nécessaire pour leur donner le développement qu'elles auraient dû avoir. Comme il a été dit plus haut, en effet, les travaux de la commission avaient été suspendus pendant trois années, et on a dû fixer d'une manière précise l'époque assez rapprochée où les documents nouveaux à recueillir devaient être envoyés à l'administration.

Le programme suivant a été adressé aux conseils d'hygiène des départements, et, en même temps, à un certain nombre de médecins choisis directement par la commission, à la disposition de laquelle un crédit spécial avait été mis pour faciliter ces recherches.

**Programme d'une enquête étiologique et prophylactique. —**

« L'enquête statistique générale effectuée en 1864 et dont les documents viennent d'être dépouillés par les soins de la Commission du goître et du crétinisme instituée auprès du Ministère de l'agriculture du commerce et des travaux publics, a fourni des notions sommaires suffisantes pour permettre d'apprécier l'étendue et la gravité du mal et d'établir très-approximativement quelles sont, en France, les localités les plus fortement atteintes par l'endémie. La commission a pensé qu'il y avait lieu dès lors de procéder, dans un certain nombre de ces localités, à des enquêtes partielles et à des recherches scientifiques, et de confier ces recherches aux conseils d'hygiène et aux médecins qui se sont plus particulièrement occupés des questions de cette nature.

La commission a surtout pensé que, sans rien préjuger quant à l'ensemble des mesures prophylactiques à appliquer, il serait néanmoins très-utile de connaître dès aujourd'hui ce qu'ont produit les moyens déjà mis en pratique.

C'est dans ce but qu'elle a rédigé le présent programme.

1<sup>o</sup> *Enquêtes spéciales étiologiques.* — L'objet principal de l'enquête scientifique spécialement destinée à éclairer l'étiologie du goître et du crétinisme doit être d'obtenir les moyens de comparer, d'une manière plus complète et plus approfondie que ne l'ont pu faire les enquêtes du passé, toutes les conditions qui peuvent influencer le développement de l'organisme et l'accomplissement de la vie humaine dans les localités où règnent les endémies, par opposition

aux conditions offertes par les localités qui, dans la même région, dans les mêmes contrées, ou dans d'autres pays, demeurent affranchies de l'invasion de ces endémies.

Une telle comparaison n'est réalisable qu'au moyen de topographies médicales, instituées de manière à embrasser par des études complètes tous les éléments hygiéniques; mais il est indispensable de déterminer avec précision et exactitude les objets que devront comprendre ces topographies, afin d'imprimer aux recherches l'uniformité qui seule peut donner aux résultats les caractères de faits exactement comparables.

Les études à entreprendre pour chaque localité devront comprendre les objets suivants :

1° Description de la localité, fournissant des détails circonstanciés sur la nature géologique du sol et sa configuration; sur l'exposition de ses diverses régions par rapport à l'action du soleil et au renouvellement de l'air; sur ses relations de contiguïté, de voisinage, de communication, par les courants atmosphériques, avec les cours d'eau et les terrains marécageux, inondés; sur la nature des cultures et la disposition des plantations; sur les conditions d'écoulement pour les eaux;

2° Renseignements sur le nombre, la disposition et l'état des habitations et de leurs dépendances immédiates; sur les conditions de leur groupement et de leur agglomération, en tout ce qui se rapporte à l'hygiène publique;

3° Renseignements sur les habitudes de la population en tout ce qui concerne l'hygiène privée, alimentation, vêtements, etc.;

4° Renseignements sur la nature des occupations, sur le taux des salaires, dans leur rapport avec le prix des denrées; sur la nature des relations avec les agglomérations voisines, sur les coutumes en ce qui touche les mariages et l'éducation des enfants; sur l'état de l'instruction et la nature des institutions destinées à la développer (faire connaître expressément si les alliances matrimoniales se font habituellement entre membres de la même famille, entre habitants de la même commune, ou entre habitants d'une commune avec ceux d'autres localités).

5° Renseignements sur les maladies observées dans la localité sous les formes endémique, épidémique et sporadique, notamment sur les scrofules, le rachitisme et les fièvres intermittentes; sur la mesure suivant laquelle les crétins et les goitreux participent aux maladies communes, et plus spécialement aux maladies de l'enfance, variole, varioloïde, varicelle, rougeole, scarlatine;

6° Renseignements circonstanciés sur la mortalité dans la localité : proportion de la mortalité, longévité, causes les plus ordina

res de la mort, chez les habitants en général, chez les crétins et les goitreux en particulier ;

7° Renseignements sur l'histoire du développement de l'endémie dans la localité ;

L'endémie y a-t-elle existé de temps immémorial ?

S'y est-elle manifestée pour la première fois à une époque certaine et dans quelles conditions ; par immigration de familles entachées ; par mariage, etc. ?

Y a-t-elle augmenté, et dans quelles circonstances ?

Y a-t-elle diminué ; s'y est-elle éteinte, et sous l'influence de quelles causes : émigrations ou immigrations, ouverture de routes, défrichements, endiguement des cours d'eau, etc., développement du commerce et de l'industrie, etc. ?

8° Renseignements sur l'état du développement et de la santé chez les animaux domestiques, sur les faits d'existence de goître dans les diverses espèces, et sur les circonstances principales d'origine, d'éducation, d'alimentation et de stabulation se rapportant à ces animaux dans la localité, ou dans les pays d'origine.

9° Enfin, pour toutes les localités où il a été fait par des personnes expérimentées soit des analyses de l'air libre ou de l'air confiné dans quelques habitations, soit des observations météorologiques suffisamment prolongées, les résultats en seront exactement consignés dans l'enquête avec tous les renseignements qui pourront permettre d'en apprécier la valeur.

10° Mais les renseignements qu'il importe au plus haut degré d'obtenir, sont ceux qui se rapportent aux EAUX POTABLES. On ne saurait, à cet égard, entrer dans trop de détails sur la qualité de ces eaux, leur provenance, la nature des terrains qu'elles traversent, des tuyaux qui les amènent, etc.

Les habitants font-ils usage d'eau de puits, de source ou de citerne ? si plusieurs villages font usage des mêmes eaux, sont-ils tous atteints au même degré par l'endémie ? a-t-il été apporté des changements dans les eaux usitées comme boisson, et quelles en ont été les conséquences ? enfin, si des analyses ont été faites, quels en ont été les résultats ?

2° *Observations individuelles propres surtout à éclairer la question de l'hérédité.* — Dans les localités où règne le crétinisme, il serait important de réunir, pour plusieurs familles entachées de l'endémie, des observations développées, dans lesquelles on indiquerait, pour le plus grand nombre possible de générations, les divers degrés de crétinisme dont chaque membre se serait trouvé atteint, et les faits d'immunité individuelle, et pour le plus grand nombre possible d'individus, les conditions d'alliances par mariage, d'habitation, de

profession, d'instruction, d'habitudes personnelles, etc., qui ont pu exercer de l'influence sur le développement du crétinisme, soit chez eux-mêmes, soit chez leurs enfants.

Il y aurait lieu, à ce sujet, de vérifier si le déplacement des mères, pendant la grossesse et jusqu'à l'accouchement, et des enfants, après leur naissance, effectué des localités où règne le crétinisme, dans les localités qui en sont exemptes, et notamment dans des villages voisins, situés à une grande élévation dans les montagnes, est mis en usage par les populations, soit spontanément, soit par suite de conseils médicaux, et si des faits authentiques ont démontré l'efficacité de ces pratiques pour prévenir le développement du crétinisme; ou bien au contraire, si des enfants amenés jeunes de pays indemnes dans des localités où règne le crétinisme ont été atteints par l'endémie.

Mais il est d'autres renseignements intéressant l'hérédité qu'il importe également de connaître :

Pour le goître, il pourrait suffire de constater, sous ce point de vue, si le goître existe chez le père ou chez la mère de l'individu affecté.

Mais, pour la détermination des conditions de l'influence héréditaire, en ce qui concerne le crétinisme et les affinités de cette affection avec le goître, il est indispensable de faire porter l'enquête non-seulement sur les individus atteints de crétinisme, mais encore sur les individus appartenant aux familles qui les ont produits.

Pour chaque famille entachée de crétinisme, l'enquête à cet égard devra recueillir des données aussi exactes que possible sur les faits suivants :

1° Pour le père et pour la mère :

Nom ;

Age ;

Lieu de naissance ;

Durée de la résidence dans la commune ;

Profession ;

État de fortune ;

État de la santé et de la constitution (indiquer les cas de surdi-mutité, de rachitisme, d'arrêt de développement, d'idiotie et d'imbécillité) ;

Goître ;

Crétinisme à un degré quelconque ;

2° Nombre des enfants à l'état normal et de ceux atteints soit de crétinisme, soit de goître ;

3° Existence du crétinisme et du goître, s'il est possible :

En ligne ascendante, chez les parents du père ou de la mère ;

En ligne collatérale, chez les frères ou sœurs du père ou de la mère ;

En ligne descendante, chez les neveux ou nièces du père ou de la mère.

Parmi les données statistiques ainsi obtenues, avec un grand développement de détails, pour un nombre assez considérable de localités, il en est plusieurs qui seront de nature à jeter quelque jour sur l'étiologie du goître et du crétinisme, surtout au point de vue de l'hérédité.

3° *Observations relatives à la forme, au degré et au mode de développement de la maladie.* Des observations individuelles prises avec soin d'après un programme uniforme et dans un nombre suffisant de localités, pourront seules fournir à cet égard des documents scientifiques comparables.

Pour le goître, les renseignements complémentaires à obtenir, en ce qui concerne la forme et le degré de l'affection chez les individus atteints, peuvent se réduire à ceux qui feront connaître :

1° Si le goître est petit, médiocre ou volumineux ; quelle est sa forme, sa texture apparente ;

2° S'il est ou non associé à un état de crétinisme ou d'idiotie, d'imbécillité, de rachitisme, de surdi-mutité, d'arrêt de développement ;

3° S'il est congénial, ou acquis depuis la naissance, et, dans ce cas, à quel âge ;

4° S'il y a des infirmités dans la famille à laquelle appartient le goîtreux, notamment le crétinisme, l'idiotie, l'imbécillité, le rachitisme, la surdi-mutité, le développement complet.

Les données indispensables à acquérir sur la forme, le degré et les circonstances du développement du crétinisme, sont beaucoup plus nombreuses. Elles doivent consister en renseignements précis et rigoureusement exacts pour chaque individu :

1° Sur l'existence ou l'absence du goître ;

2° Sur la taille ;

3° Sur la conformation du corps et de la tête ;

4° Sur l'état des sens, principalement de la vue et de l'ouïe ;

5° Sur l'état des fonctions de mouvement ;

6° Sur l'état des facultés intellectuelles et morales ;

7° Sur la faculté de la parole ;

8° Sur l'aptitude à l'instruction religieuse, à l'instruction primaire, au travail, et sur le développement acquis, à chacun de ces points de vue ;

9° Sur l'état général de la santé et la complication avec diverses maladies ;

10° Sur l'époque de la vie à laquelle aura été positivement constaté le défaut de développement  
de l'intelligence,  
de la croissance.

4° *Enquête prophylactique.* Avant de chercher à systématiser un ensemble de mesures applicables à toutes les localités où règnent les endémies, avec quelques chances d'en amener la complète extinction, il est nécessaire de savoir ce qui a été fait sous ce rapport dans les diverses localités, et de connaître les résultats obtenus ; les conseils d'hygiène ne sauraient, à cet égard, apporter trop de soin à fournir à l'Administration supérieure des renseignements précis, et autant que possible à l'abri de toute contestation.

Il est également désirable, qu'en vue des mesures prophylactiques à appliquer immédiatement et de celles plus générales qu'il y aura lieu de prescrire plus tard, les conseils d'hygiène fournissent, le plus tôt possible à l'Administration des propositions nettement formulées et fortement motivées, pour toutes les localités où l'utilité de ces mesures serait reconnue. »

Ce programme n'a pu être complètement rempli ; néanmoins dans un délai de moins de six mois, la commission a reçu 44 mémoires, contenant beaucoup de faits intéressants, qu'elle n'a pas manqué de mettre à profit pour la rédaction de son rapport.

On n'a pu songer, à cause de leur étendue, à publier tous ces mémoires, mais il est à regretter que des extraits des principaux d'entre eux n'aient pu être imprimés à la suite du rapport même. La commission ne peut donc qu'adresser ses très-vifs remerciements aux médecins, qui ont bien voulu ainsi concourir à ses travaux.

Les auteurs des rapports sont MM. les docteurs :

Auzouy. ....	Basses-Pyrénées.	Cortyl... ..	Isère.
Bagré..... ..	Meurthe.	Darnis... ..	Tarn-et-Garonne.
Barbin.....	Loir-et-Cher.	Duclout.. ....	Haut-Rhin.
Bauts.....	Basses-Alpes.	Dufay..... ..	Loir-et-Cher.
Berger.....	Ain.	Dufay.....	Loiret.
Bonnefous.....	Lot.	Doyon.....	Isère.
Bontemps.....	Basses-Alpes.	Froment.....	Aveyron.
Bougard.....	Haute-Marne.	Guyot.....	Haute-Marne.
Bras.....	Aveyron.	Garrigou.....	Ariège.
Broc.....	Haute-Savoie.	Hatton.....	Sarthe.
Brunet.....	Côte-d'Or.	Jausion.....	Aveyron.
De Boret.... ..	Haute-Saône.	Laissus.....	Savoie.
Chabrand.....	Hautes-Alpes.	Saint-Lager....	Isère.

Saint-Lager..	Drôme.	Pierre. . . . .	Saône-et-Loire.
Saint-Lager . . .	Rhône.	Plu . . . . .	Surthe.
Letelier	Haute-Saône.	Poulet.. . . .	Haute-Saône.
Lhomme.....	Cher.	Robin.....	Cantal.
Manuel. . . . .	Hautes-Alpes.	Rousseau . . . .	Jura.
Menestrel.	Vosges.	Roque.....	Corrèze.
Mottard..	Savoie.	Roque... . . . .	Aisne.
Neser . . . . .	Haut-Rhin.	Villan . . . . .	Hautes-Alpes.
Ollivier.. . . . .	Basses-Alpes.	Wimpffen.. . . .	Haut-Rhin.

La commission croit devoir signaler, d'une manière spéciale, à cause de leur étendue et de leur importance, les mémoires de MM. Saint-Lager, Garrigou, Menestrel, Néser, Roque, Broc, Auzouy, Brunet, Berger, Wimpffen et Chabran.

I. — DE L'ENDÉMIE DU GOÎTRE. — DE L'ENDÉMIE DU CRÉTINISME.  
DES RAPPORTS DU GOÎTRE ET DU CRÉTINISME.

I. DE L'ENDÉMIE DU GOÎTRE.

Le goître, comme on le sait, est une tumeur située à la partie antérieure du cou et qui est formée par le corps thyroïde hypertrophié.

La commission n'a pas cru devoir faire ici une monographie complète de cette maladie; mais elle a étudié avec tous les développements que comporte le sujet, sa distribution géographique, ses causes et sa prophylaxie. Il y a, néanmoins, quelques questions dont l'examen préalable lui a paru nécessaire. Il en est deux spécialement dont la solution offrirait un grand intérêt pour la détermination du nombre des goitreux en France, et leur répartition dans chaque département. Ces questions sont celles de la fréquence comparée de goître dans les deux sexes et aux différents âges.

Fréquence comparée du goître dans les deux sexes.

C'est dans l'enquête statistique générale qu'il faut tout d'abord chercher des éléments pour établir la proportion comparée des cas de goître chez les hommes et chez les femmes.

Voici les résultats des relevés faits dans les 63 départements sur lesquels la commission a reçu des renseignements. Ces 63 départements ont été divisés en 4 séries en prenant pour base le nombre décroissant des cas de goître révélés par l'enquête :

Départements.	Hommes.	Femmes.	Total.
Savoie (Haute-).....	2631	4074	6705
Savoie.....	2601	3206	5807
Oise.....	598	2361	2959
Vosges.....	781	1800	2581
Pyrénées (Hautes-).....	610	1291	1901
Alpes (Hautes-).....	849	1037	1886
Isère.....	615	1126	1741
Saône (Haute-).....	458	1274	1732
Moselle.....	434	1283	1717
Garonne (Haute-).....	383	1194	1577
Ariège.....	370	1049	1419
Marne (Haute-).....	304	1011	1315
Puy-de-Dôme.....	295	971	1266
Corrèze.....	383	877	1260
Cantal.....	214	1042	1256
Ardèche.....	386	851	1237
Aveyron.....	265	880	1145
	<u>12,177</u>	<u>25,327</u>	<u>37,504</u>

La proportion des hommes aux femmes est, on le voit, comme un est à deux.

La deuxième série comprend 13 départements.

Départements.	Hommes.	Femmes.	Total.
Saône-et-Loire.....	196	585	781
Ain.....	295	426	721
Alpes (Basses-).....	285	428	713
Marne.....	78	592	670
Aisne.....	115	518	633
Lot.....	169	454	623
Rhin (Haut-).....	253	352	605
Rhin (Bas-).....	145	459	604
Pyrénées (Basses-).....	152	451	603
Alpes-Maritimes.....	163	379	542
Drôme.....	128	386	514
Pyrénées-Orientales.....	120	394	514
Seine-Inférieure.....	107	403	510
	<u>2206</u>	<u>5827</u>	<u>8033</u>

La proportion des hommes aux femmes est ici comme 1 est à 2,5.

La troisième série se compose de 20 départements.

Départements.	Hommes.	Femmes.	Total.
Aude.....	65	403	468
Jura.....	137	271	408
Eure.....	77	255	332
Loire (Haute-).....	64	262	326
Somme.....	<u>65</u>	<u>255</u>	<u>320</u>
	<u>4 8</u>	<u>1446</u>	<u>1854</u>



	Hommes.	Femmes.	Total.
Report.....	408	1446	1854
Meurthe.....	84	204	288
Allier.....	37	205	242
Nord.....	33	185	218
Gard.....	10	181	191
Pa.-de-Calais.....	20	148	168
Rhône.....	75	92	167
Charente.....	22	129	151
Hérault.....	17	130	147
Meuse.....	28	117	145
Vienne (Haute-).....	13	128	141
Cher.....	10	131	141
Côte-d'Or.....	26	115	141
Var.....	28	111	139
Sarthe.....	20	114	134
Loire.....	48	58	106
	<u>879</u>	<u>3494</u>	<u>4373</u>

La proportion des hommes aux femmes est comme 1 est à 3,8.

La quatrième série se compose de 13 départements.

Départements.	Hommes.	Femmes.	Total.
Loiret.....	4	92	96
Tarn-et-Garonne.....	21	72	93
Doubs.....	14	74	88
Seine-et-Marne.....	08	79	87
Vaucluse.....	20	62	82
Loir-et-Cher.....	04	65	69
Somme.....	05	51	56
Indre-et-Loire.....	04	48	52
Charente-Inférieure.....	10	30	40
Orne.....	07	25	32
Deux-Sèvres.....	05	14	19
Ille-et-Vilaine.....	01	16	17
Bouches-du-Rhône.....	00	04	04
	<u>103</u>	<u>632</u>	<u>735</u>

La proportion des hommes aux femmes est ici comme 1 est à 6.

En résumant ces 4 séries on trouve pour la fréquence relative du goître chez les hommes et chez les femmes les proportions suivantes :

Pour la 1 <sup>re</sup> série.....	1 à 2
Pour la 2 <sup>e</sup> — .....	1 à 2,5
Pour la 3 <sup>e</sup> — .....	1 à 4 environ.
Pour la 4 <sup>e</sup> — .....	1 à 6

Comme on le voit, la proportion des cas de goître chez les hommes et chez les femmes est très-variable suivant les départements. En

outre, il ressort de ces documents ce fait curieux que le nombre des femmes goîtreuses augmente comparativement à celui des hommes à mesure que la gravité de l'endémie va en diminuant :

Au contraire on voit le nombre des hommes se rapprocher de celui des femmes à mesure que l'endémie devient plus grave. Ces deux faits apparaissent surtout très-tranchés quand on compare les pays de hautes montagnes aux pays de plaine. Si on isole, par exemple, dans la 1<sup>re</sup> série les trois départements de la Savoie, de la Haute-Savoie et des Hautes-Alpes on trouve que les goîtreux sont presque aussi nombreux que les goîtreuses (la proportion est de 1 à 1, 3) ;

Au contraire, pour les départements de l'Oise, de la Moselle et de la Haute-Saône réunis, on a trois fois moins d'hommes que de femmes (la proportion est de 1 à 3,1).

Il résulte de ce qui précède qu'il est en réalité très-difficile d'établir d'une façon générale quelle est pour toute la France la proportion moyenne du goître chez les hommes et chez les femmes. D'après l'enquête, cette proportion serait pour les 63 départements celle de 1 à 2, 3 ; mais il est facile de démontrer qu'elle ne saurait être adoptée.

Les 17 départements formant la 1<sup>re</sup> série et dans lesquels la proportion des hommes aux femmes est de 1 à 2, entrent, en effet, à eux seuls pour 35 000 environ sur 50 000 goîtreux ; c'est-à-dire qu'ils forment presque les trois quarts des cas ;

Les trois autres séries réunies, dans lesquelles la proportion des hommes est beaucoup plus faible (comme 1 est à 3, 1), n'auraient donc que 15 000 goîtreux ; or, on verra plus loin d'après les documents fournis par les tableaux du recrutement que cette répartition des goîtreux est tout à fait inexacte ;

Les 17 départements de la 1<sup>re</sup> série au lieu de renfermer les trois quarts des goîtreux de toute la France, n'en auraient guère plus des deux cinquièmes. La proportion d'un homme goîtreux pour deux femmes au lieu de s'appliquer aux trois quarts des cas de goître ne devrait donc s'appliquer, en réalité, qu'aux deux cinquièmes ; de là, une cause grave d'erreur, dont l'explication se trouve d'ailleurs dans la manière très-différente dont le recensement a pu avoir lieu dans les départements : Toutes choses égales d'ailleurs, en effet, l'enquête paraît avoir été faite avec plus de soin dans les départements où l'endémie règne avec intensité.

Malgré ces difficultés on a dû essayer de déterminer, au moins d'une manière approximative, le nombre comparé des cas de goître chez les hommes et chez les femmes.

Voici les bases dont on a cru devoir se servir pour arriver à cette

détermination. Pour les 17 départements dans lesquels l'enquête a révélé l'existence de plus de 1000 cas de goître, on a pris la proportion qui résulte de l'enquête elle-même. Pour tous les autres départements qui, comme on l'a vu, donnent réunis la proportion de 1 à 3 c'est aussi cette dernière proportion qui a été adoptée d'une manière uniforme.

Voici d'ailleurs, en dehors de l'enquête générale, quelques relevés statistiques faits dans diverses localités et qui ont été adressés à la commission :

	Hommes.	Femmes.
Dr Nesor (Haut-Rhin, Sainte-Marie-aux-Mines).... ..	39	203
Dr Ménéstrel (Vosges) .. .. .	21	143
Dr Darnis (Tarn-et-Garonne) ..	21	45
Dr Brunet (Côte-d'Or) .. . . . . .	17	80
Dr Valat (Autun) .. . . . . .	4	35
Dr Rochefort (Thiéscourt)	59	287
Dr Poulet (Haute-Saône) .. . . . . .	76	165
L'instituteur de Pougy (Aisne) .. . . .	57	85
Le conseil d'hygiène (Somme).	48	123
— — (Haute-Saône)	283	743
— — (Nord) .. . . . . .	31	175
Un instituteur de la Côte-d'Or	18	93
Total .. . . . . .	<u>674</u>	<u>2177</u>

Ces relevés partiels donnent la même proportion que celle qui a été obtenue en résumant les chiffres des trois dernières séries.

Ces résultats ne peuvent assurément être acceptés que comme approximatifs; mais pris dans leur ensemble ils doivent très-peu s'éloigner de la vérité.

Le nombre comparé des cas de goître chez les hommes et chez les femmes paraît donc être, en France, dans la proportion de 2 à 5.

#### Du goître aux différents âges.

On a relevé dans les documents de l'enquête statistique l'âge de 13090 goîtreux, appartenant aux départements de la Savoie, de l'Isère, de l'Oise, des Vosges et de la Seine-Inférieure. Le tableau suivant contient les résultats qui ont été obtenus.

Pour rendre l'appréciation de ces résultats plus facile, on a mis en regard la population pour chaque âge, calculée pour un million d'habitants et 27325 naissances.

Ages.	Hommes.	Femmes.	Hommes et Femmes réunis.	Population d'un million d'habitants et 27,825 naissances.	Ages.	Hommes.	Femmes.	Hommes et Femmes réunis.	Population d'un million d'habitants et 27,825 naissances.
1	2	2	4	24,536	41	62	143	205	12,531
2	3	1	4	22,604	42	86	184	270	12,295
3	5	6	11	21,518	43	86	147	233	12,060
4	9	15	24	20,842	44	66	182	248	11,826
5	17	18	35	20,423	45	98	225	323	11,593
	36	42	78	109,923		398	881	1279	60,305
6	22	29	51	20,090	46	69	132	201	11,361
7	20	29	49	19,820	47	55	144	199	11,129
8	32	43	75	19,581	48	99	185	284	10,897
9	35	30	65	19,369	49	60	120	180	10,662
10	44	58	102	19,179	50	125	287	412	10,422
	153	189	342	98,039		408	868	1276	54,471
11	39	58	97	19,012	51	50	136	186	10,176
12	48	61	109	18,867	52	58	159	217	9926
13	71	74	145	18,731	53	56	132	188	9673
14	83	126	209	18,601	54	53	136	189	9418
15	79	107	186	18,472	55	58	149	207	9161
	320	426	746	93,683		275	712	987	48,354
16	55	118	173	18,341	56	58	93	151	8900
17	85	121	206	18,200	57	41	107	148	8641
18	91	132	223	18,046	58	58	130	188	8381
19	89	110	199	17,883	59	35	89	124	8120
20	92	152	244	17,710	60	87	180	267	7858
	412	633	1045	90,180		279	599	878	41,900
21	149	125	274	17,527	61	48	91	139	7593
22	126	113	239	17,361	62	50	82	132	7319
23	116	107	223	17,087	63	52	106	158	7035
24	93	123	216	16,829	64	41	97	138	6743
25	107	123	229	16,558	65	47	107	154	6445
	591	591	1181	85,362		238	483	721	35,135
26	103	121	224	16,288	66	36	88	124	6141
27	69	136	205	16,020	67	22	55	77	5828
28	110	110	220	15,754	68	27	86	113	5506
29	53	102	155	15,494	69	24	62	86	5175
30	109	205	314	15,231	70	41	84	125	4837
	444	674	1118	78,587		150	375	525	27,487
31	56	90	146	14,972	71	15	40	55	4496
32	82	174	256	14,715	72	14	38	52	4157
33	70	157	227	14,463	73	11	49	60	3820
34	62	145	207	14,180	74	7	24	31	3495
35	100	207	307	13,975	75	14	45	59	3173
	370	773	1143	72,305		61	196	257	19,141
36	73	182	255	13,728	76	6	19	25	2863
37	68	150	218	13,491	77	5	17	22	2565
38	93	209	302	13,259	78	4	25	29	2274
39	58	151	209	13,005	79	6	15	21	1994
40	145	242	387	12,768	80	13	32	45	1722
	437	934	1371	66,242		34	108	142	11,418
						4606	8484	13,090	992,732
						Hommes.	Femmes.	Réunis.	—

Ce qu'il importe de rechercher surtout dans les résultats qui ressortent de ce tableau, c'est la proportion des cas de goître, dans la population au-dessous de 20 ans ; les comptes rendus du recrutement ne fournissant sur ce point aucune donnée. Or, on peut voir que sur 13090 goîtreux 10 881 sont âgés de plus de 20 ans et 2209 de moins de 20 ans, ce qui donnerait pour ces derniers une proportion d'un cinquième ; mais il convient de faire remarquer que cette proportion est certainement trop faible.

Si les diverses enquêtes n'ont indiqué jusqu'ici qu'une petite partie des cas de goître existant réellement, cela tient principalement à ce qu'on s'est borné, en général, à ne compter que les goîtres volumineux. Or, chez les enfants atteints par l'endémie, l'hypertrophie du corps thyroïde est encore peu développée, c'est, en effet, à l'âge de la puberté que la tumeur augmente. Le plus grand nombre de ces goîtres commençants ne sont donc pas notés ; et la preuve de ce fait ressort de quelques recherches spéciales dues à des médecins.

M. le professeur Tourdes a trouvé, à Strasbourg et dans la banlieue, un goîtreux sur quatre chez les adultes et un goîtreux sur huit, chez les enfants et les jeunes gens.

Le Dr Dagan, dans le canton d'Alby qui ne compte que 8000 habitants, a trouvé dans les écoles 640 enfants atteints de goître, ce qui suppose une proportion plus forte que celle trouvée par M. Tourdes.

Le Dr Menestrel dans la commune de Sérécourt, dont il est maire, a noté 33 cas de goître, sur 67 enfants examinés dans les écoles, le 27 novembre 1867.

Enfin le Dr Champagnac et M. Roque, dans les écoles de quelques communes de la Corrèze et de la Dordogne, ont trouvé 124 goîtreux sur 179 garçons et 69 goîtreuses sur 88 filles, ce qui donne pour tous les enfants une proportion de 70 pour 100.

En présence de ces résultats statistiques, il convient de rappeler l'opinion de Fodéré sur la fréquence du goître dans le jeune âge ; « cette maladie, dit-il, attaque plus communément les femmes que les hommes, plus les enfants que les adultes, plus les jeunes que les vieux. »

Il est donc certain que le goître endémique est très-fréquent chez les enfants. Néanmoins, comme les recherches qui précèdent n'ont été faites que dans un petit nombre de localités, peut-être est-il nécessaire, quand il s'agit de déterminer une proportion générale, d'atténuer ces résultats, pour éviter d'aller au-delà de la vérité.

On pourrait donc admettre, d'après l'enquête et diverses recherches locales, que la proportion des cas de goître dans la population au-dessous de 20 ans est moitié plus faible que dans la population au-dessus.

Dans le tableau cité plus haut on peut remarquer l'augmentation très-grande des cas de goître chez les femmes de 25 à 50 ans. Si on compare, en effet, le nombre des hommes à celui des femmes, on trouve, pour les 25 premières années, la proportion de 1 à 1,2, et pour les 25 années suivantes celle de 1 à 2,4.

Ce fait tendrait à confirmer l'influence de l'accouchement et de l'âge critique sur la production de la maladie.

#### Du goître chez les animaux domestiques.

Le goître a été observé chez plusieurs animaux domestiques, et en particulier chez le chien. Cependant, il y a quelques années à peine, un savant professeur de l'École d'Alfort déclarait encore que cette maladie est en réalité très-rare chez les animaux.

Plus récemment, M. Rey, professeur à l'École vétérinaire de Lyon, après avoir soutenu cette opinion rappelle qu'elle est aujourd'hui enseignée dans les écoles, et il ajoute qu'on explique ainsi pourquoi : « Les médecins-vétérinaires n'ont pas eu l'occasion de faire des travaux importants et des monographies sur ce sujet.

Cette opinion des médecins-vétérinaires sur la très-grande rareté du goître chez les animaux domestiques, donne quelque intérêt aux recherches faites sur cette question, dans les départements de la Savoie et de l'Isère, par l'un des membres de la commission. Ces recherches démontrent, en effet, l'extrême fréquence du goître endémique chez les chevaux et surtout chez les mulets. Voici un extrait de la note lue à la commission par M. Baillarger :

« Dans plusieurs localités de la Maurienne, à Aiguebelle, à Saint-Jean, à Saint-Michel, à Modane, j'ai trouvé, dit-il, chez les mulets, l'hypertrophie du corps thyroïde dans une proportion si considérable, qu'elle dépasse de beaucoup, dans ces localités, celle qu'on observe chez l'homme.

« Dans une écurie de Modane, par exemple, sur vingt mulets il y en avait dix-neuf atteints de goître. Si la proportion, pour l'ensemble des faits n'est pas aussi grande, elle reste néanmoins très-forte et semble pouvoir être évaluée à plus des deux tiers.

« Le fait observé d'abord dans la Maurienne a été confirmé d'une manière remarquable par des recherches dans le département de l'Isère.

« L'examen de trente mulets, à l'usine métallurgique d'Alleverd, a permis de constater l'existence du goître sur vingt-trois de ces animaux x

« Dans l'état normal les glandes thyroïdes des mulets sont grosses comme des châtaignes, et il importe de faire remarquer qu'on n'a

considéré comme atteints de goître que les mulets chez lesquels ces glandes avaient acquis le volume d'un œuf de poule. Les plus souvent rien ne décele l'existence de cette tumeur au dehors; cependant il y a sous ce rapport d'assez grandes différences, selon la conformation du cou des animaux. Sur les trente mulets de l'usine d'Allevard, il y avait quatre ou cinq goîtres faisant saillie au dehors.

« En général, ces goîtres sont très-mobiles et ne produisent aucune gêne; dans trois cas seulement la trachée était assez comprimée, pendant les grands efforts musculaires, pour faire corner les animaux.

« L'hypertrophie porte d'ailleurs sur les deux glandes ou sur une seule, et, dans ce dernier cas, c'est plus souvent sur celle du côté gauche.

« A Allevard, j'ai prié M. le docteur Niepcc, bien connu pour ses recherches sur le goître et sur le crétinisme, de vouloir bien examiner les trente mulets de l'usine, et il est arrivé comme moi, à constater vingt-trois cas de ce goître.

« L'existence chez les mulets d'une prédisposition spéciale à l'hypertrophie des glandes thyroïdes ne semble donc pas pouvoir être mise en doute. Cette prédisposition, en effet, n'existe plus au même degré chez les autres animaux domestiques.

« Les chevaux, sont assez souvent atteints de goître, mais la proportion est beaucoup moins forte que chez les mulets.

« Cependant, parmi les faits que j'ai recueillis, il en est un qui tend à prouver que, dans certaines conditions au moins, la fréquence peut être encore très-grande. A Saint-Jean-de-Maurienne, sur les sept chevaux de la brigade de gendarmerie, quatre sont devenus goîtreux, après un séjour de moins de deux années; ce fait paraît d'autant plus remarquable que ces chevaux bien nourris, bien soignés, sont logés dans une écurie spacieuse, très-éclairée et très-aérée.

« Après les chevaux, ce sont les chiens, qui semblent le plus prédisposés à l'hypertrophie des glandes thyroïdes. Enfin on en trouve encore des cas isolés, chez les vaches, les moutons, les chèvres et les porcs.

« Il est impossible de ne pas rattacher les goîtres des animaux aux causes endémiques qui produisent la même affection chez l'homme.

« Cependant, en présence de cette proportion si forte de goîtres observée chez les mulets, dans les départements de la Savoie et de l'Isère, j'ai cru devoir examiner un assez grand nombre de ces animaux dans des localités saines. Comme on devait s'y attendre, à de

rare exceptions près, les glandes thyroïdes ont été retrouvées avec leur volume normal.

« Le goître endémique, contrairement à l'opinion jusqu'ici soutenue par les médecins-vétérinaires, est donc fréquent chez les animaux domestiques et comme on l'a vu cette fréquence est surtout très-grande chez les mulets.

« La prédisposition de ces animaux à contracter le goître, pourrait peut-être être mise à profit pour l'étude de cette maladie. Il serait en effet facile d'instituer des expériences pour déterminer au moins l'action des eaux sur sa production.

« M. Grange a cité le fait d'un ingénieur qui serait parvenu à se donner le goître en buvant pendant quelques mois de l'eau chargée de sels magnésiens. Il y a dans la Mauricie plusieurs sources, dont les eaux, dit-on, produisent rapidement l'hypertrophie du corps thyroïde. On assure que de jeunes conscrits sont ainsi parvenus à se faire exempter du service militaire. Ces faits, que tout le monde répète, ne sont cependant pas directement prouvés. Ne pourrait-on, par exemple, essayer chez quelques mulets et dans des localités saines, l'effet de l'eau chargée des mêmes sels et dans les mêmes proportions? La prédisposition très-grande qu'ont ces animaux à contracter le goître ne pourrait manquer de donner à des expériences de ce genre un certain intérêt.

« En résumé :

« Les animaux domestiques sont souvent atteints de goître dans les localités où cette affection est endémique. Elle s'observe surtout alors chez les chiens et chez les chevaux, mais elle sévit d'une manière spéciale et tout à fait exceptionnelle chez les mulets. »

Cette note ayant été communiquée à l'Institut par M. Rayer, alors président de la Commission, M. Rey, professeur à l'École vétérinaire de Lyon, fit faire une enquête à l'usine d'Allevard. Les mulets sur lesquels on avait trouvé une forte proportion de goîtres, furent examinés de nouveau par un médecin-vétérinaire, et cet examen donna des résultats négatifs.

M. Rey se crut dès lors autorisé à publier dans la *Gazette médicale de Lyon*, un mémoire dans lequel il cherche à prouver l'inexactitude des faits, allant même jusqu'à supposer qu'une erreur anatomique avait peut-être été commise; l'appendice d'une glande voisine ayant pu être pris pour la glande thyroïde elle-même.

L'existence de l'endémie du goître chez les animaux domestiques, surtout lorsqu'elle sévit avec intensité offre un assez grand intérêt pour que nous croyons devoir donner ici des extraits des trois do-



cuments suivants, qui ne laissent aucun doute sur l'exactitude des faits communiqués à la commission.

I. Rapport de M. le docteur Rey, médecin à Grenoble, et de M. Palat, médecin vétérinaire au 4<sup>e</sup> régiment d'artillerie contenant les résultats de l'examen auquel ils ont soumis les mulets d'Allevard.

« Il nous importait de déterminer d'abord, aussi exactement que possible, quel est le volume normal du corps thyroïde chez le mulet.

Nous n'avions malheureusement à notre disposition, pour nous servir de terme de comparaison, que des chevaux ; il restera donc à savoir si, chez le mulet, la glande affecte une disposition ou un volume différents.

Quoi qu'il en soit, soixante-dix chevaux des officiers du 4<sup>e</sup> d'artillerie ont été attentivement examinés. Sur cinquante de ces chevaux, les glandes thyroïdes sont latéralement accolées au larynx, elles y adhèrent intimement, et ne présentent d'autre saillie qu'un léger renflement, sur lequel la main promenée le long de la trachée, et de bas en haut, passe sans être arrêtée.

Dans ces cinquante cas, les glandes thyroïdes semblent faire partie intégrante du larynx.

Sur les vingt autres chevaux, elles sont plus ou moins mobiles, roulent, en général, sous les doigts et offrent, quant au volume, les différences suivantes : sur deux chevaux, elles atteignent la grosseur d'un œuf de pigeon ; sur six, elles sont comme des noix ; et sur douze, elles sont comme des châtaignes.

Pour compléter cette première expérience, un cheval de la localité, envoyé à l'équarrissage pour une boiterie incurable, mais parfaitement sain d'ailleurs, est abattu. Cet animal, préalablement examiné, est âgé de quinze ans ; les glandes thyroïdes sont trouvées mobiles, et de la grosseur d'une belle noix. (Dans l'opinion de M. Palat, il y aurait une légère hypertrophie dans ce cas.)

A l'autopsie, ces glandes sont isolées et ne présentent pas le prolongement, correspondant à l'isthme des glandes thyroïdes chez l'homme. Leur couleur, leur consistance, leur structure, sont normales. Elles s'étendent du cartilage cricoïde au premier anneau de la trachée, qu'elles recouvrent presque en entier. Leur forme est celle d'une châtaigne aplatie, dont le plus grand diamètre est parallèle à l'axe de la cavité du larynx.

Elles sont logées, pour ainsi dire, dans une espèce d'excavation formée en haut, en avant et en arrière, par les saillies du cartilage

thyroïde, des muscles du larynx et du cou ; du tissu cellulaire, ou plutôt de la graisse les entourent de toutes parts.

Cette disposition empêche d'en apprécier exactement le relief, quand elles ne sont pas hypertrophiées.

Les deux glandes ne sont pas tout à fait aussi grosses l'une que l'autre ; la plus volumineuse est la gauche, dont voici les dimensions :

Hauteur .....	0,045 millimètres.
Largeur.....	0,030 —
Épaisseur.....	0,018 —
Son poids est de 11 grammes 75 centigrammes.	

La glande droite a 0,045 millimètres de hauteur ; 0,025 millimètres de largeur, et 0,016 millimètres d'épaisseur. Son poids est de 11 grammes 27 centigrammes.

Nous avons conclu de ces expériences préalables :

1° Qu'à l'état normal, les glandes thyroïdes du cheval sont le plus souvent adhérentes, immobiles, et semblent faire partie du larynx.

Le renflement qu'elles forment à l'extérieur, correspond à peine aux dimensions d'une châtaigne aplatie.

2° Que l'hypertrophie de ces glandes commence à se manifester par une certaine mobilité, ainsi que le prouve l'autopsie des glandes thyroïdes d'un cheval de quinze ans.

3° Que la diminution des glandes, avec l'âge, n'est pas un fait constant, puisque chez le cheval abattu, dont il vient d'être question, elles étaient relativement volumineuses, et qu'ainsi que vous le verrez, c'est précisément sur de jeunes mulets que nous les avons trouvées les plus petites à Allevard.

Faisant donc application de ces données, voici les résultats de notre examen :

Tous les mulets, employés aux travaux métallurgiques d'Allevard, ont été amenés à l'usine par l'ordre de M. Charrière, que nous devons remercier ici pour sa bienveillance et sa complaisance parfaites à notre égard ; ces mulets, au nombre de cinquante-cinq, sont divisés en quatre catégories :

1 <sup>re</sup> Catégorie habitant Allevard : 30 mulets.	
Glandes thyroïdes visibles à l'extérieur.....	3
Glandes offrant le volume d'un œuf.....	9
— de la grosseur d'une noix.....	10
— très-mobiles, un peu hypertrophiées...	5
— mobiles seulement.....	2

État normal semblable à celui de cinquante chevaux observés à Grenoble .....	1
(Ce mulet est âgé de cinq ou six ans).	
Total.....	<u>39</u>

Soit 22 hypertrophies incontestables. Dans les 27 cas marquants, l'hypertrophie s'est montrée 7 fois à gauche, 7 fois à droite ; 13 fois des deux côtés à la fois ; 3 fois également des deux côtés, 4 fois plus à gauche, et 1 fois plus à droite qu'à gauche.

La longueur du poil d'hiver, ne nous a pas permis de reconnaître extérieurement, et à la simple vue, toutes les glandes assez volumineuses pour faire au dehors une saillie apparente. »

Dans la deuxième catégorie, sont comptés six mulets habitant Saint-Pierre-d'Allevard, et chez lesquels on a constaté quatre cas d'hypertrophie légère.

Il est inutile de parler des deux dernières catégories, car il s'agit de mulets habitant la montagne, ou arrivés à l'usine depuis huit ou dix jours seulement.

Il résulte de ces recherches, faites, comme on le voit, avec le plus grand soin, que la fréquence du goître chez les mulets ne saurait désormais être mise en doute. M. le docteur Rey et M. Palat n'ont trouvé que trois goîtres assez volumineux pour être visibles à l'extérieur ; mais dans neuf autres cas, les glandes thyroïdes avaient acquis le volume d'un œuf ; ce qui constitue une hypertrophie déjà assez forte, la glande normale n'ayant guère que le volume d'une châtaigne.

Quand bien même on s'en tiendrait à ces 12 cas sur 36 mulets, on aurait déjà la proportion de près de 33 pour cent, de goîtres incontestables. On pourrait donc ici se borner à ce résultat. Mais il importe de faire remarquer que les auteurs du rapport ont, avec raison, noté une proportion beaucoup plus forte, en tenant compte d'autres cas d'hypertrophie dont la réalité ne peut être mise en doute, bien que les glandes n'eussent pas atteint le volume d'un œuf.

Au milieu des populations atteintes par l'endémie, on constate, en effet, un très-grand nombre de goîtres commençants, à côté des goîtres plus ou moins volumineux. On pouvait donc prévoir à l'avance qu'il en serait de même chez les animaux.

Les recherches de M. le docteur Rey et de M. Palat sont d'ailleurs confirmées par d'autres qui ont été faites dans la Maurienne.

II. Dans une lettre adressée à la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, M. Émery, médecin à Aiguebelle affirme que « sur

vingt mulets, qu'il a visités, dans différentes communes du canton d'Aiguebelle, six étaient atteints de goître, le plus gros égalait un œuf de dinde. Ces mulets n'étaient jamais incommodés par cette hypertrophie, un seul respirait très-fortement quand il mangeait l'avoine. Le goître chez eux ne comprimait nullement la trachée; la peau du cou était très-lâche et les glandes n'étaient jamais adhérentes.

« Les propriétaires de ces mulets, ajoute-t-il, savent bien qu'ils sont atteints du goître, mais ils connaissent aussi l'innocuité de cette affection, qui ne les déprécie en rien, soit pour la vente, soit pour le travail.

« M. Émery pense que les chiens sont aussi fréquemment atteints de goître que les mulets : on ne prend garde aux chiens goîtreux que lorsque le volume de la tumeur est assez apparent pour qu'on se dispense de la constater par le toucher ; mais si l'on se donnait la peine de la rechercher, on serait étonné de sa fréquence. Chez eux l'hypertrophie du corps thyroïde atteint quelquefois un développement consi dérable, ce qui n'arrive jamais chez le mulet. »

Il suffit de faire remarquer ici cette proportion de 6 cas de goître sur 20 mulets ; l'un de ces goîtres avait acquis le volume d'un œuf de dinde.

Il convient aussi de noter l'opinion de M. Émery sur la fréquence du goître chez les chiens, fréquence beaucoup plus grande qu'on ne l'a cru jusqu'ici, parce qu'on s'était borné, comme pour les chevaux, à ne compter que les goîtres visibles à l'extérieur.

### III. Rapport de M. Péronnet, médecin-vétérinaire du département de la Savoie, inspecteur des abattoirs de Chambéry.

« D'après l'invitation qui m'en avait été faite, j'ai procédé à la visite des mulets de M. Broucq, qui font le service de la correspondance générale de Saint-Michel à Suze, et des chevaux de M. Hortier, maître-de-poste de Saint-Michel à Modane. J'ai visité 60 mulets et 45 chevaux.

« Sur les 60 mulets, j'ai trouvé 28 cas de goître ; chez les uns le goître était très-sensible au toucher, de chaque côté de la trachée-artère, chez d'autres du côté droit, seulement, ou du côté gauche.

« Sur les 45 chevaux, j'ai trouvé 15 cas de goître, dans les mêmes conditions que chez les mulets. J'ai observé chez un cheval un goître assez volumineux pour le voir sans qu'il fût besoin de le toucher. Tous les autres n'ont été reconnus qu'en palpant les glandes thyroïdes.

« J'ai observé le goître assez fortement chez le chien. »

A la suite de ce rapport, M. Peronnet ajoute qu'une partie de ses recherches, sur le goître des mulets, a été faite en présence de M. Lecoq, directeur de l'École vétérinaire de Lyon.

Il est à regretter que l'auteur du rapport n'ait pas précisé le volume des goîtres chez les mulets et chez les chevaux qu'il a visités, avec M. Lecoq. Mais le fait même de l'existence de ces goîtres ne saurait être mis en doute, et, comme on le voit, les proportions trouvées sont encore ici très-considérables.

De l'ensemble de ces recherches, il est permis de conclure que le goître endémique, qu'on regardait comme très-rare chez les animaux domestiques, est au contraire très-fréquent.

Bien que les animaux atteints n'éprouvent, à quelques exceptions près, aucun inconvénient grave de cette maladie, le fait n'en offre pas moins un grand intérêt. On peut espérer, en effet, qu'un jour des expériences suivies avec persistance, et qu'il sera facile d'instituer chez les animaux, pourront éclairer la question étiologique.

---

## II. DE L'ENDÉMIE DU CRÉTINISME.

On verra plus loin que, toutes les contrées où l'on observe beaucoup de crétins, renferment en même temps un grand nombre de goîtreux, mais là ne se bornent pas les effets de la cause endémique. Celle-ci produit en même temps, dans la population, une dégénérescence spéciale, et, en outre, des cas d'idiotie, d'arrêt de développement, de surdité, de surdi-mutité, de bégaiement, etc.

Les enquêtes qui, dans les contrées atteintes, ne font connaître que la proportion des goîtreux et des crétins, sont donc bien loin de révéler toute l'étendue du mal. Sans nul doute, cette variété des effets de l'endémie est un fait très-important, et sur lequel plusieurs auteurs n'ont pas manqué d'insister.

« La dégénérescence crétineuse, dit M. Morel, se trouve dans des relations intimes avec d'autres affections dégénératives, que l'on observe invariablement dans toutes les contrées infestées.

« Le goître, la surdi-mutité, le rachitisme, l'imbécillité et l'idiotie, les affections scrofuleuses et tuberculeuses, les hernies, la gastrite chronique, résultat de la mauvaise nourriture, l'arrêt du développement intellectuel et physique, l'improductivité, l'abaissement général des facultés intellectuelles, sont les maladies, les infirmités et les états dégénératifs, qui existent concurremment avec le crétinisme. »

M. Morel rappelle ensuite le recensement suivant des communes de Moyen-Vic et de Marsal, où le goître règne avec intensité.

Dans la commune de Marsal, qui compte 1017 habitants, on a trouvé :

Crétins.....	37
Crétineux ..	2
Imbéciles et idiots.....	4
Sourds-muets.....	8

La commune de Moyen-Vic renferme 1200 habitants ; on y a relevé :

Crétins .....	7
Imbéciles ou idiots.....	11
Sourds-muets.....	17

Le docteur Meyer-Ahrens, de Zurich, chargé de publier les résultats de l'enquête entreprise en Suisse, sur le crétinisme, pense que « ce serait séparer ce qui dans la nature forme une famille morbide, que de ne pas rattacher au crétinisme, dans les contrées et les lieux où règne l'endémie, les imbéciles, les goîtreux, les sourds-muets, les sourds, les muets, les nains qui s'y rencontrent. Et c'est ainsi qu'il comprend le crétinisme dans le sens large. »

Le docteur Rœsch a donné le recensement suivant, pour le royaume de Wurtemberg :

Nains .....	208
Hébétude des sens et du cerveau .....	1.015
Surdi-mutité spéciale.....	498
Idiots .....	1.061
Dégénérescence au plus haut degré.....	136
Total.....	2.918

Le docteur Wimpffen dit que : « Dans les localités de l'arrondissement de Colmar, où l'influence endémique existe, le goître, le crétinisme, l'idiotie, à leurs divers degrés, ainsi que les autres dégénérationes congénères (surdité, surdi-mutité, imbécillité, etc.), se rencontrent dans beaucoup de familles, avec tous les caractères d'un mal héréditaire. »

Comme on le voit, il est nécessaire d'étudier ici, au moins d'une manière succincte, outre le crétinisme, les autres effets de l'endémie, et en particulier ce qui a trait à la dégénérescence de la race, à l'idiotie, aux arrêts de développement, à la surdité, à la surdi-mutité et au bégaiement.

#### Du crétinisme.

Le crétinisme est une dégénérescence caractérisée par un degré

plus ou moins prononcé d'idiotie, et par une dégradation spéciale de la conformation physique. C'est par cette dégradation que les crétins diffèrent surtout des idiots; on la reconnaît aux caractères suivants :

1° Taille petite, ramassée et trapue ;

2° Tête grosse, avec développement exagéré du diamètre bi-latéral ;

3° Face large, aplatie avec écartement des yeux, écrasement du nez à sa racine, bouche grande et lèvres épaisses, surtout la lèvre inférieure ;

4° Col court et large, et très-souvent déformé par l'existence d'un goître plus ou moins volumineux ;

5° Désharmonie du tronc et des membres;

6° Peau terreuse et blafarde ; rides profondes.

Le caractère principal de cette dégradation physique paraît d'ailleurs consister essentiellement dans le développement exagéré en largeur, de la tête, de la face, du cou, du tronc et des membres.

Il n'y a pas lieu de faire ici une monographie du crétinisme, mais il importe néanmoins, comme pour le goître, d'étudier deux questions qui se rattachent d'une manière étroite, aux travaux de la commission.

C'est ainsi que, pour déterminer le nombre des crétins dans les contrées atteintes, il est nécessaire de rechercher quelle est la proportion comparée du crétinisme dans les deux sexes.

Il y a un deuxième point, qui offre, pour la prophylaxie, un très-grand intérêt, c'est de savoir si le crétinisme est toujours une affection congéniale.

#### Proportion comparée du crétinisme dans les deux sexes.

Il est démontré que l'idiotie est plus fréquente chez les garçons que chez les filles. D'après l'enquête de 1864, on a trouvé 4394 idiots, et seulement 3246 idiotes; d'après la statistique générale de la France, sur 41 525 idiots recensés, il y a 23 407 hommes et 18 118 femmes.

On peut donc admettre que le nombre des cas d'idiotie chez les garçons est plus fort que chez les filles dans une proportion de 13 à 10.

Ce fait n'a point reçu jusqu'ici d'explication satisfaisante; on constate d'ailleurs la même prédominance du sexe masculin pour la surdité. En France, sur 21 956 sourds-muets, on a trouvé 12 447 hommes et 9509 femmes. D'après les relevés de Boudin, en Angle-

terre, le nombre des hommes sourds-muets est d'un quart supérieur à celui des femmes.

Le même fait se reproduit pour le crétinisme. D'après l'enquête de 1864, on en a trouvé 3979 crétins contre 3291 crétines; les relevés de l'enquête sarde ont donné 3073 crétins, et 2850 crétines; en additionnant les chiffres fournis par les deux enquêtes on trouve une proportion de 7 hommes pour 6 femmes.

Nous croyons devoir faire remarquer que cette différence disparaît complètement quand on se borne à recenser les crétins goitreux. On trouve même alors que les femmes sont en proportion un peu plus forte; divers documents réunis ont en effet donné 5771 crétins goitreux et 5916 crétines goitreuses.

Ce résultat n'est point en opposition avec celui qui précède; il s'explique par ce fait, que le goître est beaucoup plus fréquent chez les femmes que chez les hommes.

*En résumé* : la prédominance de l'idiotie et de la surdi-mutité, chez les garçons, existe aussi pour le crétinisme, mais peut-être à un moindre degré.

**De l'âge auquel se développe le crétinisme; cette affection est-elle presque constamment congéniale?**

Tout le monde est d'accord pour reconnaître l'incurabilité absolue du crétinisme confirmé, mais d'après certains auteurs l'évolution des symptômes pourrait souvent être arrêtée quand la maladie est encore tout à fait à son début. Malheureusement, même dans ces limites très-restreintes, la question est loin d'être résolue.

On regarde généralement en effet le crétinisme comme une affection presque constamment congéniale, conformément à l'adage populaire, qu'on devient goitreux, mais qu'on naît crétin : *cretinus nascitur cretinus*. Or, s'il en est ainsi, le système nerveux ayant déjà subi pendant la vie intra-utérine des lésions plus ou moins graves, on comprend qu'il est difficile d'espérer le retour à un développement régulier.

Aussi, la conséquence de cette opinion est-elle, comme on le verra, que le crétinisme, même à son début, ne peut être guéri.

Il convient d'ailleurs de faire remarquer qu'il y a une grande différence entre le traitement du goître et celui du crétinisme.

Dans le premier cas il s'agit de moyens simples, d'une application facile et qui le plus souvent amènent la guérison dans l'espace de quelques mois; dans le second cas, au contraire, on conseille non-seulement l'emploi de certains médicaments, mais on demande,



avant tout, de transférer les enfants dans des localités saines et d'y créer des établissements dispendieux.

Il y a donc lieu de procéder ici avec une extrême réserve.

Avant de réclamer des mesures graves, exigeant de la part de l'administration des sacrifices considérables, il est nécessaire d'étudier avec soin les faits qu'on peut invoquer en faveur de ces mesures.

Parmi ces faits, ceux qui se rattachent à la question du crétinisme congénial tiennent sans nul doute la première place ; il est donc indispensable de les examiner ici avec tous les détails que comporte l'importance du sujet.

Il convient d'abord de prouver que le crétinisme, au moins dans quelques cas, ne survient qu'après la naissance ; il restera ensuite à discuter la question la plus intéressante pour la prophylaxie, celle de savoir si ces cas sont très-fréquents ou bien au contraire rares ou même exceptionnels.

On peut, quant au premier point, citer des observations qui ne laissent aucun doute.

Le baron Bich dans le rapport qu'il a fait sur les enfants traités dans l'hospice de la cité d'Aoste, donne des renseignements sur l'âge où la maladie s'est développée ; or il résulte de ces renseignements que sur 11 enfants, le crétinisme aurait pu être regardé comme congénial chez 5 d'entre eux ; chez les 6 autres, au contraire, l'apparition des symptômes n'aurait eu lieu qu'après la naissance, savoir :

Dans un cas, à 3 ans ; dans 4 cas, à 2 ans ; et dans 1 cas, vers le huitième mois. L'invasion, dans les 6 cas, a été attribuée, tantôt à la dentition et aux convulsions, tantôt à des affections intestinales graves ; dans un cas, à l'existence d'une fièvre intermittente et enfin dans un autre à la coqueluche. Ces faits établissent une grande similitude entre les causes occasionnelles du crétinisme et celles de l'idiotie sporadique, laquelle survient aussi, assez souvent, dans des conditions analogues.

Les observations du docteur Bich paraissent mériter la plus entière confiance ; il s'agissait, en effet, d'une expérience thérapeutique à laquelle on attachait un grand intérêt, et tout semble prouver que les renseignements donnés sur les enfants mis en traitement ont été pris avec soin.

Il y a encore aujourd'hui à la Salpêtrière, une fille âgée de 20 ans, offrant un type véritablement remarquable de crétinisme. Cette fille est petite, trapue, chargée d'embonpoint, ses yeux sont écartés, son nez écrasé, sa bouche grande, ses lèvres grosses, la démarche est lourde et pesante. L'intelligence est si faible que cette malade n'a pu recevoir même un commencement d'éducation.

Les renseignements les plus précis ne laissent ici aucun doute sur le développement du crétinisme après la naissance.

La malade est née à Paris, elle a cinq frères et sœurs bien conformés et bien portants, mais dont quelques-uns cependant ont eu des signes de scrofules. Le père est grand, bien conformé, intelligent; la mère également bien constituée et intelligente a depuis quelques années un peu de surdité; elle est née dans le département de l'Oise et dans un canton, le canton de Noyon, où s'observent un assez grand nombre de cas de goître.

La jeune fille atteinte de crétinisme a été nourrie par sa mère jusqu'à l'âge de 14 mois; elle se trouvait alors dans des conditions tout à fait normales de développement; sevrée à cette époque, elle fut envoyée dans le département de l'Aisne, chez sa grand' mère, qui habitait à Chauny, une chaumière basse et humide et dont le sol n'était ni carrelé ni planchéié. Au bout de six mois, l'enfant fut atteinte d'une affection intestinale grave qui dura très-longtemps et mit sa vie en danger; après sa guérison, elle resta bouffie, devint très-grosse, et quand elle fut ramenée à Paris, il n'était plus possible de se faire illusion sur la gravité de son état. Le développement, depuis lors, a été très-lent, surtout en ce qui concerne la dentition; la jeune malade n'a marché et parlé que très-tard.

Dans cette observation, comme on le voit, l'apparition du crétinisme après la naissance, ne peut être l'objet d'aucun doute.

M. Héraut, inspecteur des enfants trouvés de l'Isère, rapporte que quand il a commencé son service, il y avait aux Alberges, commune marécageuse du canton d'Oisans et dans laquelle règne l'endémie quatre enfants de l'hospice, qui tous les quatre étaient atteints d'un commencement de crétinisme; convaincu que ces enfants avaient subi l'influence des causes endémiques, il n'a plus autorisé depuis lors le placement d'aucun enfant dans ce hameau très-misérable et très-malsain, non plus que dans le hameau voisin de Levernis.

Il y a aujourd'hui dans le canton d'Oisans, 400 enfants trouvés mais tous habitent sur la montagne et dans des villages élevés.

Sans doute pour les quatre cas dont il vient d'être question, s'agissait d'enfants nés dans le département de l'Isère, mais le fait n'en mérite pas moins d'être cité, car il est difficile d'admettre qu dans ces quatre cas le crétinisme fût congénial.

Votre rapporteur croit devoir exposer ici quelques observations qu'il a lui-même recueillies. En faisant en Savoie avec le docteur Fusier une enquête sur la commune du Puyset, l'une des plus gravement atteintes par l'endémie, il a trouvé un enfant de Lyon, âgé de 6 mois, qui avait été placé en nourrice dans cette commune au

sitôt après sa naissance. Cet enfant offrait déjà des signes assez tranchés de dégénérescence, et son état pouvait donner de graves inquiétudes pour l'avenir.

Un fonctionnaire envoyé dans la Maurienne a vu, après moins d'une année de séjour, l'un de ses enfants, né dans une contrée parfaitement saine, et bien qu'agé de plus de trois ans, tomber graduellement dans un état de torpeur, restant des heures entières immobiles, la bouche entr'ouverte, la lèvre pendante. Le père fut si effrayé de cet état, qu'il se décida à faire transporter son enfant sur la montagne. En même temps que cet enfant offrait des signes de crétinisme, la mère, deux autres enfants et un domestique présentaient des commencements de goître qui furent rapidement combattus par l'emploi des préparations iodurées.

Jusqu'ici il ne s'agit, comme on le voit, que du développement du crétinisme dans les premiers mois ou les premières années de la vie; mais certains auteurs affirment avoir observé des enfants chez lesquels les signes de la dégénérescence n'ont commencé à paraître qu'à l'âge de cinq, six et même huit ans. Non-seulement ces enfants n'avaient offert, jusque-là, aucun signe inquiétant, mais quelques-uns d'entre eux, dit-on, étaient beaux et intelligents. Fodéré attribue cette fâcheuse transformation à l'apparition du goître.

Après avoir indiqué que cette maladie se développe de très-bonne heure chez les enfants, il ajoute que, le plus souvent, c'est vers l'âge de sept, huit, neuf ou dix ans. Longtemps auparavant, on peut la pronostiquer aux signes suivants : l'enfant est très-beau; ses yeux sont grands, bleus et vifs; le visage est blanc et vermeil; la peau est fine et délicate; les cheveux sont blonds, la mémoire est active.

« A l'époque dont j'ai parlé, ajoute-t-il, tout change : le goître se développe, et, à fur et à mesure de sa grosseur, les yeux deviennent ternes, le visage s'empâte et prend une couleur d'un blanc mat, les facultés de l'entendement s'obscurcissent; quand la maladie est parvenue à son dernier accroissement, et qu'elle est considérable, l'infortuné goîtreux respire difficilement et ne peut plus prononcer les consonnes qu'avec peine; son corps, basané et rabougri, cesse de s'accroître; il semble qu'il n'y ait que le col et les épaules qui profitent de la nourriture; les idées restent aussi telles qu'elles sont dans les premières années de l'enfance. »

N'est-il pas évident que ces enfants goîtreux, dont le corps cesse de s'accroître, et dont l'intelligence reste ce qu'elle était dans les premières années, sont devenus crétins en même temps que goîtreux? Jusque-là, en effet, dit Fodéré, ils étaient très-beaux, avaient

les yeux vifs et la mémoire active. A côté de ce passage de Fodéré, en voici un autre, plus explicite encore, emprunté à M. Morel, passage qui a pour objet d'établir les analogies entre l'endémie paludéenne et l'endémie goitreuse.

« En Sologne, dit M. Morel, on voit fréquemment des femmes au teint hâve, à la constitution ruinée par la fièvre, allaiter des enfants qui ont toutes les apparences de la santé. Ce n'est que plus tard, aux différentes périodes critiques amenées par la croissance, l'évolution dentaire, le travail de la puberté, que les enfants subissent l'influence de la *malaria*, et qu'ils commencent à être atteints dans leurs fonctions physiques aussi bien que dans leurs fonctions intellectuelles.

« Dans le pays, ajoute-t-il, où le crétinisme est endémique, il n'est pas rare de rencontrer aussi des enfants dont la brillante santé éloigne également l'idée d'une dégénérescence ultérieure. C'est pareillement vers les époques critiques précitées que le mal paraît les envahir. On les voit alors s'affaïsser sur eux-mêmes, leur teint devient hâve, les lèvres s'épaississent, la salive en découle, l'intelligence devient torpide : ils désapprennent ce qu'ils savaient et marchent rapidement vers leur décadence complète. Dans l'un et l'autre cas, lorsqu'on s'y prend à temps, une transplantation subite dans une région meilleure peut arrêter les progrès du mal et régénérer les enfants. »

Déjà le même auteur, dans un autre travail publié il y a quinze ans, avait signalé le même fait observé, disait-il, « par les instituteurs et les institutrices de Rosières-aux-Salines, à savoir : que les enfants qui, jusqu'à un certain âge, avaient donné les plus belles espérances, s'arrêtaient tout à coup dans le mouvement progressif de leurs facultés intellectuelles. La lenteur des mouvements remplace la vivacité native; le regard devient fixe, hébété, et la cachexie mine sourdement ces jeunes constitutions qui pour être préservées d'une dégénérescence complète, auraient besoin d'être placées dans un autre milieu et de subir l'influence d'une hygiène physique et d'une hygiène morale que, dans l'état actuel des choses, il est impossible de leur procurer. »

Des faits analogues avaient été observés par le curé de la même commune : il avait vu « que des enfants arrivés à un certain âge, et doués d'une bonne organisation physique, s'arrêtaient tout à coup devenaient lourds et pesants, et offraient tout les signes de la dégénérescence crétineuse. » C'est dans le but de prévenir cette fâcheuse transformation qu'il avait songé à établir une institution spéciale pour les enfants prédisposés au crétinisme; il espérait ainsi, en plaçant ces enfants dans un milieu convenable, arrêter les progrès d

mal auquel, en l'absence de cette prophylaxie, ils seraient inévitablement voués.

M. Morel, tout en faisant des vœux pour la réussite de ce projet, ajoute que les espérances qu'on fonde sur sa réalisation ne contredisent en rien les saines notions de la science. Il est à regretter qu'on n'ait pas précisé les âges où les signes de la dégénérescence apparaissent; nous voyons que c'est aux différentes périodes critiques amenées par la croissance, l'évolution dentaire, et même le travail de la puberté, ce qui supposerait au moins la possibilité de l'invasion du crétinisme jusqu'à l'âge de douze ans.

Il existe dans la science un document qui a déjà été cité par Boudin, par M. Parchappe et d'autres auteurs, et qui tendrait à prouver que les causes endémiques peuvent agir sur l'intelligence à un âge beaucoup plus avancé encore, et après l'entier développement de l'organisme. Malheureusement, ce document est isolé et les faits qu'il signale perdent ainsi une partie de leur valeur. Il importe, néanmoins, de le rapporter ici.

« Lors d'une enquête faite par le gouvernement autrichien, en 1844, à Syrnitz, près Klagenfurt, M. Willeger fit la déposition suivante : Mon père a observé que les domestiques étrangers qui arrivaient dans le pays, pour habiter sa ferme, avaient bientôt le cou très-gros, et à mesure qu'ils y séjournaient plus longtemps, ils devenaient plus goîtreux et respiraient avec plus de difficulté; en même temps, les genoux se tuméfaient, les pieds devenaient le siège de douleurs lancinantes, se roidissaient et s'affaiblissaient. A mesure que cet état de faiblesse et de roideur augmentait, l'intelligence s'affaissait aussi; après des années, l'intelligence s'altérait au point de passer au crétinisme. Les gens nés dans la métairie sont atteints de cette infirmité à un plus haut degré. Elle était autrefois occupée par une famille composée de quatre enfants crétiens et un oncle demi-crétin; le père des quatre enfants avait été également demi-crétin, ce qui n'avait pas empêché les deux frères de parvenir, l'un à l'âge de cent cinq ans, et l'autre à cent ans. On constate la même dégénérescence dans le bétail à cornes, au point qu'on ne pouvait élever le jeune bétail sans observer des vices de croissance et des maladies intestinales, et qu'il fallait importer de l'étranger des bêtes de trait. Le propriétaire de la seigneurie d'Abbeck, après avoir fait l'achat de ce bien, y arriva avec sa femme, bien portant. Celle-ci est morte goîtreuse et à demi-crétine, et le propriétaire avec sa seconde femme ont aussi passé au demi-crétinisme. Les cinq enfants du premier lit sont idiots; leur cou est épais et leur corps est roide. Les enfants du deuxième lit, l'un âgé de trois ans, l'autre d'un an, sont encore en bonne santé; mais ils doivent s'attendre au même sort

que leurs frères aînés, car ces deux derniers aussi étaient bien portants dans leur première enfance. A la torpeur générale du corps à l'hébètement des facultés intellectuelles, se joignent aussi des vices de l'ouïe et de la parole qui s'aggravent avec l'âge. Il est d'observation que des enfants nés bien portants ne commencent à éprouver cette maladie que dans les dernières années de l'enfance et qu'à mesure qu'ils croissent ; leur état s'aggrave jusqu'à tourner au crétinisme. Le contraire a lieu lorsque des individus atteints de crétinisme changent d'habitation et boivent une autre eau. »

Il résulte de ce document, non-seulement que les enfants pourraient ne subir l'influence des causes endémiques qu'après les premières années, mais, chose plus étrange encore, que des adultes deviendraient goitreux et seraient, en outre, atteints peu à peu dans leur intelligence, qui irait en s'affaiblissant graduellement.

Quoi qu'il en soit de ces derniers faits, il est certain que les observations qui précèdent ne laissent aucun doute sur l'existence d'un certain nombre de cas de crétinisme développé après la naissance.

Il reste à examiner le second point dont il a été parlé plus haut, c'est-à-dire à déterminer le nombre des cas dont il s'agit. Cette seconde question est, en réalité, la plus importante.

On comprend, en effet, que si dans les localités atteintes par l'endémie le crétinisme est presque constamment congénial, il serait difficile de songer à des mesures prophylactiques dispendieuses pour quelques cas rares et pour ainsi dire exceptionnels.

Pour légitimer ces mesures, il ne faut, en effet, rien moins que l'espoir de prévenir la maladie chez un assez grand nombre d'enfants.

Malheureusement, il existe sur cette question des dissidences assez graves, et qui s'expliquent par la difficulté du sujet.

Les tableaux qui ont servi à l'enquête faite par la commission de Piémont contenaient une colonne dans laquelle devait être indiqué l'âge auquel apparaissent les premiers signes du crétinisme.

Il résulte des réponses qui ont été faites que, 89 $\frac{1}{4}$  fois sur mille, les premiers signes apparaissent avant la fin de la deuxième année ; 36 fois sur mille de deux à cinq ans ; 53 fois de cinq à douze ans ; et, enfin, 15 fois après la douzième année. Le rapporteur de la commission, après avoir cité ces résultats, s'empresse d'ajouter qu'ils ne méritent presque aucune confiance.

Il fait remarquer combien il est difficile de dire, au moment de la naissance, si un enfant est ou n'est pas affecté de crétinisme. C'est, en effet, une question sur laquelle les médecins les plus expérimentés hésitent souvent à se prononcer. Or, les renseignements ont été fournis par des personnes étrangères à la médecine, ce qui leur

enlève presque toute valeur. En outre, il est certain que les mères qui donnent les renseignements ont, en général, une grande répugnance à convenir que leurs enfants étaient atteints de crétinisme dès la naissance. Elles mettent une sorte d'amour-propre à reporter l'invasion de la maladie à une époque plus éloignée, en l'attribuant à quelque affection incidente.

Bien que le rapporteur de la commission sarde ne se soit point expliqué d'une façon suffisamment précise sur cette question du crétinisme congénial, il est évident cependant que dans son opinion les enfants, dans la très-grande majorité des cas, sont déjà atteints à leur naissance. « Le grand nombre d'entre eux, dit-il, qui commencent dès l'âge de deux ou trois mois à donner des signes indubitables de crétinisme, ne doivent leur malheureuse condition qu'à ce qu'ils ont reçu cette empreinte dès les premiers moments de la conception. Il est tout à fait improbable, ajoute-t-il, que ces enfants soient devenus crétins en deux ou trois mois par l'impression continuellement exercée des causes extérieures. »

Cependant, à la page suivante, l'auteur admet « qu'en soustrayant l'enfant aux causes ordinaires d'insalubrité, en le transportant sur les hautes montagnes ou dans les plaines non infestées, en le changeant de nourrice et d'alimentation, en lui prodiguant les soins nécessaires on parvient à améliorer notablement son état, quelquefois même, dit-il, on prévient ainsi totalement le crétinisme. »

Mgr Billiet croit aussi que dans l'immense majorité des cas le crétinisme est congénial ; « il peut cependant, dit-il, y avoir des exceptions, » et il appelle sur ce point l'attention des médecins en les engageant à l'étudier de nouveau avec soin. Il rappelle d'ailleurs que les curés des paroisses, interrogés sur l'âge auquel se manifeste le crétinisme, ont répondu que neuf fois sur dix c'était un état congénial.

D'une manière générale, Mgr Billiet n'admet donc que la possibilité d'améliorer l'état des enfants crétins en les soustrayant aux causes endémiques. Pour lui, le crétinisme, état congénial, est incurable de sa nature. Les soins les plus assidus et l'éducation la mieux appropriée peuvent, sans nul doute, améliorer l'état physique et moral ; « mais, ajoute-t-il, les crétins seront toujours crétins ou demi-crétins à des degrés divers, et il le seront toute leur vie. »

M. Parchappe regardait aussi le crétinisme comme une affection congéniale ; il admettait seulement que ses caractères peuvent s'aggraver pendant les premières années par l'action des causes endémiques, ce qui implique la possibilité d'améliorer l'état des enfants crétins, mais non de les ramener complètement à l'état normal, en les soustrayant à l'influence de ces causes.

L'opinion qui vient d'être exposée et qui tend à faire considérer dans l'immense majorité des cas, le crétinisme comme une affection congéniale, est conforme à l'adage populaire cité plus haut, qu'on devient goîtreux, mais qu'on naît crétin.

Cependant, cet adage est loin d'être accepté par tous les auteurs dont quelques-uns au moins regardent le crétinisme comme une affection qui se développe très-souvent après la naissance.

D'après Ackermann, les enfants ne présentent aucune trace de crétinisme avant la première année; c'est donc pendant la deuxième année qu'apparaissent les premiers symptômes.

M. de Saussure avait adopté l'opinion d'Ackermann, et ne regardait point le crétinisme comme congénial :

« Il paraît, dit-il, que c'est surtout dans l'enfance, dans cet âge où la fibre est tendre et flexible, que se détermine cette maladie; car ceux qui en ont été exempts jusqu'à leur huitième ou dixième année, le sont également pour la vie. »

Esquirol<sup>1</sup> pose nettement la question; il combat l'opinion des auteurs qui ont prétendu qu'on pouvait reconnaître, au moment de la naissance, si un enfant devait être crétin. Sans rien affirmer d'une manière absolue, il regarde comme très-vraisemblable que le plus souvent le crétinisme ne se développe qu'après la naissance, sous l'influence des causes endémiques; ce développement n'aurait lieu le plus souvent que pendant la seconde année et quelquefois même pendant la quatrième ou cinquième.

Il a été dit plus haut qu'Ackermann, qui a très-bien observé l'endémie dans le Valais, affirmait que les signes du crétinisme ne pouvaient être véritablement constatés avant la fin de la première année; à l'appui de cette opinion, votre rapporteur croit devoir citer un fait qui lui a été communiqué par M. le docteur Mottard de Saint-Jean de Maurienne. Ce médecin assurait qu'ayant eu occasion de pratiquer plus de cent vaccinations chez des enfants nés dans des localités fortement atteintes par l'endémie et en particulier à Saint-Alban d'Heurtières, il avait été frappé de ce fait que les enfants qu'il vaccinait avaient la plus belle apparence, alors que dans les mêmes familles d'autres plus âgés offraient des signes évidents de crétinisme. Or, ajoutait-il, les mères étaient toutes d'accord pour assurer que leurs enfants atteints de crétinisme avaient commencé, eux aussi, par être beaux et bien éveillés, comme ceux qui venaient d'être vaccinés; ce n'est que plus tard qu'ils avaient offert des signes de dégénérescence.

1. Dans son article sur *Le Crétinisme*.



L'opinion si généralement admise que le crétinisme est congénial a toujours fait suspecter ces témoignages, et l'on ne peut nier, en effet, que les mères des crétins, en général, comme il a été dit plus haut, répugnent à avouer, alors même que la chose est vraie, que leurs enfants présentaient dès la naissance des signes évidents de dégénérescence. On voit cependant par tout ce qui précède que, dans un grand nombre de cas au moins, ces renseignements devaient peut-être être admis comme exacts.

Il a paru nécessaire de rappeler ces dissidences avec quelques détails, parce qu'elles démontrent la nécessité de rechercher avec soin sur quelles preuves certains auteurs se sont appuyés pour considérer jusqu'ici le crétinisme comme une affection congéniale, au moins dans la très-grande majorité des cas.

Évidemment, pour que cette opinion fut soutenable, il faudrait que chez presque tous les enfants devenus crétins, on ait pu constater les signes certains du crétinisme, sinon dès la naissance, au moins, dans les premiers mois de la vie. Or, voici à cet égard, le résultat des recherches faites par divers auteurs :

« La plupart des enfants qui doivent être crétins, dit Fodéré, naissent avec un petit goître de la grosseur d'une noix. Ceux qui n'ont pas de goître ont pourtant des caractères auxquels on reconnaît qu'ils seront dans cette classe : ils sont bouffis, volumineux, surtout quant à la tête et aux mains; quelques-uns naissent hydrocéphales, ils sont moins sensibles que les autres nouveau-nés à la première impression de l'atmosphère; ils têtent difficilement, dorment beaucoup et ont toujours un air endormi. A l'âge ou leurs contemporains commencent à prononcer quelques mots articulés, ceux-ci n'émettent que des voyelles sans consonnes, et tel est leur langage durant toute la vie. »

L'auteur avance ici un fait que l'expérience ultérieure n'a point confirmé : c'est la fréquence du goître congénial, qu'on s'accorde aujourd'hui à regarder comme rare. En outre, l'existence du goître à la naissance, serait loin de prouver d'une manière certaine que l'enfant est destiné à être atteint de crétinisme, surtout s'il est soustrait à l'influence des causes endémiques; c'est ce que tendrait du moins à prouver un fait qui sera cité plus loin.

Quoi qu'il en soit, l'opinion de Fodéré, qu'on peut reconnaître le crétinisme à la naissance est en opposition avec celle d'Ackermann qui prétend, comme on l'a vu plus haut, que les enfants ne présentent aucune trace de la maladie avant la fin de la première année.

M. Niepce a consacré quelques pages à l'examen de la question de savoir s'il existe ou non des signes certains de crétinisme à la

naissance. Il résulte clairement de ce qu'il a écrit sur ce sujet que la science manque d'éléments suffisants pour la résoudre ; néanmoins M. Niepce paraît adopter l'opinion que les signes du crétinisme manquent le plus souvent pendant le premier âge ; il sera donc, dit-il, très-difficile, dans le plus grand nombre des cas, de prévoir si l'enfant doit-être ou non crétin.

Le même auteur recherche si on peut affirmer d'une manière certaine que le crétinisme existe à la fin de la première mais surtout de la deuxième année, et il conclut que cela est possible lorsque l'ensemble des caractères est très-tranché. Il s'empresse cependant de faire cette restriction : « Bien que l'on puisse affirmer, dit-il<sup>1</sup>, que le crétinisme apparaisse quelquefois chez l'enfant dès son premier âge, il faut avouer que ce n'est qu'à partir de la troisième année que cette affection ne peut plus être méconnue et qu'elle se développe d'une manière plus manifeste. Tel est, ajoute-t-il, le résultat des observations nombreuses, faites dans les localités les plus infectées et même les plus éloignées. »

Il ressort évidemment de tout ce qui précède que la science ne possède point jusqu'ici d'éléments suffisants pour résoudre la question de savoir si on peut à la naissance déclarer qu'un enfant sera ou ne sera pas atteint de crétinisme. La solution de cette question exigerait des observations nombreuses et poursuivies au moins pendant un certain nombre d'années dans les localités atteintes par l'endémie. Il y aurait lieu, par exemple de décrire avec soin l'état d'un certain nombre d'enfants à la naissance, de renouveler l'examen au moins tous les six mois, en notant avec soi-même les changements qui se sont opérés et continuant ainsi jusqu'à l'âge de 5 ou 6 ans, peut-être arriverait-t-on par ce moyen à réunir des éléments de pronostic qui manquent encore aujourd'hui.

D'ailleurs la question n'est pas de savoir si certains enfants ne sont pas atteints de crétinisme à la naissance et s'ils n'en offrent pas des signes certains dès la première année. Il y a, en effet, des cas où les symptômes sont si tranchés, si caractéristiques que le doute n'est pas possible ; mais à côté de ces cas, il en est de beaucoup plus nombreux qui offrent de grandes difficultés, et c'est pour ceux-là que des observations nouvelles seraient nécessaires.

Pour comprendre toutes les difficultés qui se présentent, il faut se rappeler qu'il s'agit ici d'enfants nés dans des localités où la population a subi, à divers degrés, la dégénérescence crétineuse, comme le reconnaissent tous les auteurs. Or, dans ces conditions, il faut s'attendre à rencontrer dans les premiers mois ou les pre-

1. Niepce. t. II, p. 13.

nières années des anomalies de développement, soit pour la constitution physique, soit pour l'intelligence, et ne pas accorder à ces anomalies, au point de vue du pronostic, plus de valeur qu'elles n'en ont en réalité. La loi sarde pour le recrutement, dans les deux départements de la Savoie, atteste elle-même ces anomalies du développement tenant à des causes toutes locales : la remarque depuis longtemps faite que les jeunes gens grandissent après vingt et un ans, a forcé de statuer que les conscrits seraient examinés, au point de vue de la taille, trois années de suite, à vingt et un, vingt-deux et vingt-trois ans. Ceux qui n'ont pas la taille à vingt et un ans sont assez souvent requis pour le service militaire après le dernier examen, à l'âge de vingt-trois ans. On comprend aussi qu'au point de vue de l'intelligence, il ne faut point s'attendre à rencontrer dans les localités atteintes par l'endémie, des enfants aussi vifs, aussi éveillés, aussi précoces que dans des pays plus favorisés.

Enfin, une dernière difficulté vient de la coexistence fréquente de la scrofule chez ces mêmes enfants, qui sont gros, bouffis, ont les chairs molles et flasques, et sont dans un état de torpeur plus ou moins prononcé.

De tout ce qui précède il résulte que dans la majorité des cas il ne sera guère permis d'espérer de résoudre la question de savoir si le crétinisme est ou n'est pas congénial.

D'ailleurs tous les auteurs, sans exception, sont d'accord pour reconnaître que si un enfant offre les premiers indices du crétinisme et qu'il reste soumis à l'influence des causes endémiques, on voit, sous l'influence de ces causes, son état s'aggraver de plus en plus, tandis que le contraire a lieu si cet enfant est transporté dans une localité saine.

Toute la question se réduit donc à savoir si les causes endémiques, si puissantes pour aggraver le degré de crétinisme, peuvent le produire directement chez un enfant simplement prédisposé à le contracter.

La réponse à cette question ne semble pas douteuse, si on considère la rapidité avec laquelle ces mêmes causes produisent souvent le goître chez les personnes étrangères qui viennent habiter une localité atteinte par l'endémie, si on se rappelle que des faits irrécusables établissent que des femmes, dans ce cas, ont non-seulement contracté le goître, mais qu'elles ont même, dès les premières années donné naissance à des enfants crétins.

M. de Sanssure qui, comme il a été dit plus haut, ne regardait point, dans la majorité des cas, le crétinisme comme un état congénial, fait remarquer avec raison que l'action des causes endémiques doit être d'autant plus puissante pendant les premiers mois et la

première année que l'organisation tout entière est en voie d'évolution. Si l'on réfléchit que pour le système nerveux, en particulier, le cerveau double de volume dans les six mois qui suivent la naissance; si on se reporte à l'état encore élémentaire des deux substances du cerveau, il est difficile de ne pas admettre, avec le savant naturaliste qui vient d'être cité, que les causes endémiques, chez les enfants prédisposés peuvent alors, dans un grand nombre de cas, produire le crétinisme après la naissance.

En résumé, il est permis de conclure de tout ce qui précède :

1° Qu'il existe des cas incontestables de crétinisme survenus après la naissance, mais que les auteurs sont divisés sur la question de savoir si ces cas sont ou non très-nombreux;

2° Que la dissidence sur point s'explique par l'extrême difficulté qu'on éprouve dans un grand nombre de cas pour décider d'une manière certaine, à la naissance, qu'un enfant est ou non atteint de crétinisme;

3° Que pour juger la question du plus ou moins de fréquence des cas de crétinisme survenus après la naissance, des observations plus nombreuses et plus précises seraient encore nécessaires;

4° Qu'il est néanmoins très-probable, d'après l'ensemble des faits, que les causes endémiques suffisent non-seulement pour aggraver les symptômes du crétinisme, mais même pour les provoquer, dans un grand nombre de cas, pendant les premiers mois, ou même pendant les premières années de la vie.

#### DE L'IDIOTIE ENDÉMIQUE.

Il n'est pas besoin de dire qu'il existe dans les contrées atteintes par l'endémie du goître et du crétinisme, des cas d'idiotie qui sont tout à fait indépendants de cette endémie. Mais en dehors de ces faits, en existe-t-il d'autres en plus ou moins grand nombre qui seraient dûs aux mêmes causes que le crétinisme lui-même? En d'autres termes doit-on admettre une idiotie endémique? La réponse à cette question ne saurait être douteuse.

Le docteur Renaudin, qui, pendant de longues années, a été placé comme médecin en chef dans de grands asiles d'aliénés et qui a laissé sur la folie des ouvrages estimés, a communiqué à Ferrus un document d'un grand intérêt sur la petite ville de Sainte-Marie-aux-Mines, atteinte par l'endémie du goître et du crétinisme. Il résulterait d'un relevé statistique fait dans cette ville, que sur une population de onze mille âmes, il y avait cent onze idiots ou idiotes et soixantes crétins ou crétines.

L'auteur de cette statistique qui, sans nul doute, connaissait parfaitement les caractères de l'idiotie, a donc trouvé deux affections

différentes, l'idiotie et le crétinisme, existant toutes les deux à l'état endémique.

Personne, assurément, ne sera tenté d'expliquer par les causes ordinaires, ces cas si nombreux d'idiotie dans une localité si fortement atteinte par le crétinisme.

Le docteur Rœsch, comme on l'a vu, dans ses relevés du Wurtemberg, fait figurer un tiers des cas sous la dénomination d'idiotie.

Dans le recensement, cité par M. Morel, des communes de Moyenvic et de Marsal, on trouve aussi à côté des crétins, une forte proportion d'idiots.

Ferrus à Sion a observé trente crétines qui lui ont, dit-il, « offert deux types.

« Dans l'un, identique avec celui du crétin, taille ramassée, membres trapus, extrémités grossièrement sculptées, cou court et gros, crâne volumineux, face plate et dure, joues molles et cellulaires, lèvres boursouflées, rides profondes.

« Le second type, au contraire, se distinguait par l'élanement du tronc, la gracilité des membres, la longueur, la flexibilité du cou, et la forme anguleuse du visage. La saillie de la bouche, qui, dans le type précédent, se trouvait en partie déterminée par l'épaisse charnure des lèvres, reconnaissait ici pour unique cause le prolongement des os maxillaires; ce qui, joint à l'obliquité du front, à des rides convergentes, aux commissures des lèvres et des paupières, et à une chute légère des joues, rappelait involontairement les individus les plus élevés dans l'ordre des quadrumanes. »

En désignant sous le même nom des types aussi différents, il serait impossible de pouvoir assigner au crétinisme des caractères spéciaux. Le dernier type doit donc être rapporté à l'idiotie.

M. Kœberlé, à propos de la difficulté qu'il y a à distinguer le crétinisme de l'idiotie, ajoute : « La confusion de ces états est d'autant plus facile que l'on observe dans les localités, où règne le crétinisme, des idiots souvent en grand nombre, n'offrant aucun des caractères physiques de ce dernier état<sup>1</sup>.... »

C'est aussi ce qu'a observé votre rapporteur dans les Alpes et dans les Pyrénées et ce qui ressort de sa collection de plus de cent-vingt photographies destinées à fixer les variétés de crétinisme ou d'idiotie qu'on trouve dans les contrées atteintes. Il importe d'ajouter que ces variétés se trouvent souvent dans les mêmes familles.

Ferrus a vu dans les Pyrénées, une fille qui, dit-il, par une triste exception, rare chez les femmes, appartenait au type du crétinisme complet; les deux sœurs de cette fille étaient simplement idiotes.

1. Kœberlé, *Essai sur le crétinisme*, in Dagonet, *Traité des maladies mentales*, Strasbourg, 1862.

Il semble même que l'idiotie remplace plus ou moins le crétinisme, à mesure que l'action des causes s'affaiblit, et que la dégénérescence diminue. Ainsi d'après Ferrus, il résulterait de documents authentiques qu'autrefois à Sainte-Marie-aux-Mines, il y avait plus de crétins et moins d'idiots. Ce fait est confirmé par une curieuse collection de photographies, que le docteur Nescr a jointes au remarquable rapport qu'il a adressé à la commission, sur le canton de Sainte-Marie-aux-Mines. Dans tous ces portraits il en est à peine quelques-uns qui offrent les caractères du véritable crétinisme; le plus grand nombre présentent ceux de l'idiotie. Il est donc démontré que le crétinisme, à Sainte-Marie-aux-Mines, est peu à peu remplacé par l'idiotie.

D'après Ferrus, dans quelques parties du département de la Meurthe, où le crétinisme sévit de temps immémorial, sa forme extérieure et ses traits se sont affaiblis, sans qu'il ait perdu toutefois beaucoup de sa fréquence. »

Or c'est en subissant ces changements qu'on observe la diminution du crétinisme et l'augmentation de l'idiotie.

Il n'est donc pas douteux que l'idiotie se produit souvent dans les mêmes contrées et sous l'influence des mêmes causes que le crétinisme.

Il n'y a d'ailleurs à signaler ici aucune différence importante entre ces cas d'idiotie et ceux qui sont étrangers à l'influence endémique.

Néanmoins on peut dire, qu'en général, l'imperfection des sens s'observe alors plus souvent et qu'elle est portée plus loin. En outre, comme chez les crétins, la démarche chez ces idiots offre quelque chose de spécial, qu'on ne retrouve pas au même degré dans les cas d'idiotie ordinaire.

Il est inutile d'ajouter qu'un certain nombre de ces idiots se rapprochent d'ailleurs des crétins par certains traits qui pourraient permettre à un observateur exercé, de reconnaître leur origine. C'est à cette catégorie qu'appartiennent beaucoup de sujets qu'on désigne généralement sous le nom de crétineux; beaucoup d'auteurs, en effet, comme Fodéré et Esquirol, n'ont pas distingué dans les contrées atteintes, les crétins des idiots. Mais cette distinction, malgré les cas intermédiaires très-nombreux qui viennent d'être indiqués, mérite d'être conservée : le crétin offrant un type véritablement spécial, le type ramassé et trapu, dont le caractère principal comme on l'a vu plus haut, est le développement exagéré des formes en largeur.

#### DES ARRÊTS DE DÉVELOPPEMENT, LIÉS A L'ENDÉMIE GOÎTRO-CRÉTINEUSE.

Dans toutes les contrées atteintes par l'endémie du goître et du

crétinisme, on trouve dans la population, mais plus spécialement dans les familles goitreuses, des cas d'arrêt de développement, qui se produisent sous des formes et à des degrés très-variés. Les plus nombreux de ces cas doivent être rattachés au crétinisme lui-même ; mais il en est un certain nombre, qui doivent en être distingués.

On a vu que Ferrus, à l'hospice de Sion, avait rencontré deux types de crélines, les unes courtes et trapues, les autres, au contraire, qui se distinguaient par l'élançement du front, la gracilité des membres, la longueur et la flexibilité du col, etc. Or ces deux types se retrouvent chez les sujets atteints d'arrêt de développement, et le premier seul, comme il a été dit plus haut, constitue le crétinisme.

Cette distinction est bien souvent difficile à appliquer, parce qu'il y a bon nombre de sujets qui tiennent plus ou moins des deux types.

Pour les cas graves d'arrêt de développement, que l'on trouve dans les pays à endémie crétineuse, il suffira de citer, d'une manière sommaire, quelques observations :

I. Marie P... âgée de 13 ans, paraît avoir 3 ou quatre ans au plus, elle pèse 12 kilog., sa taille est de 820 millimètres.

La conformation du corps d'ailleurs assez régulière est celle d'un enfant de 3 ans. Le ventre est saillant, les membres potelés, la tête est seulement un peu grosse. Marie P... conserve encore toutes ses premières dents. L'intelligence est à peine celle d'un enfant de 4 ou cinq ans. La mère est goitreuse. Elle a eu six enfants ; une fille est morte à quatre ans, elle ne parlait ni ne marchait ; une autre fille de 14 ans, quoique assez intelligente, offre dans sa conformation des signes très-tranchés du crétinisme.

II. Bl... âgée de 18 ans, née à Saint-Savin, ne pèse que 19 kil. 50 ; sa taille est de 977 millimètres. Cette fille a le caractère et les habitudes d'un enfant, elle parle assez distinctement, mais son intelligence est très-limitée. Bl... non-seulement n'a pu apprendre à lire, mais on ne peut l'occuper à rien ; d'ailleurs elle est vaniteuse et aime la toilette. Elle dérobe souvent des morceaux d'étoffe pour faire des poupées.

Sa croissance s'est arrêtée à l'âge de 7 ans. La dentition est très-incomplète il n'y a aucun signe de puberté. La mère est goitreuse. Elle est accouchée de Bl... à l'âge de 40 ans. Son mari avait alors plus de 70 ans.

III. N... âgé de 18 ans, né à Vieussac. Il a tout l'extérieur d'un enfant de 7 à 8 ans, au plus. Sa physionomie, peu animée et peu mobile, est d'ailleurs plutôt celle d'un enfant que d'un idiot. N... ne pèse que 20 kilogrammes et sa taille n'est que de 975 millimètres. Il n'a que douze dents. Ses organes génitaux ne sont pas plus développés que ceux d'un enfant de cinq ans.

L'intelligence est extrêmement bornée, la parole nulle, la démarche est assez embarrassée.

La mère est goîtreuse, le père est sourd, plusieurs frères ou sœurs sont goîtreux, un frère de 19 ans est idiot et goîtreux, mais d'ailleurs assez grand et assez fort.

IV. A.... âgé de 21 ans. — Taille de 990 millimètres ; — poids du corps 27 kilog. — Ce jeune homme a l'apparence d'un enfant de 12 ans ; sa deuxième dentition n'est pas terminée, les canines de la première dentition, ainsi que les petites molaires, persistent encore ; — les organes génitaux sont assez développés, mais il n'y a aucune trace de poils sur le pubis ; la physionomie de A.... est plutôt celle d'un enfant que d'un idiot ou d'un imbécile ; — cependant l'intelligence est des plus bornées ; non-seulement il n'a pas pu apprendre à lire, mais il ne connaît pas même la valeur des pièces de monnaie. — On l'occupe à garder les chèvres. Sa prononciation est très-imparfaite. Sa mère est goîtreuse ; il a un oncle paternel et un frère atteints de crétinisme.

En dehors de ces cas graves, on en trouve de plus nombreux, dans lesquels l'arrêt de développement est porté beaucoup moins loin. C'est ce qu'il est facile de constater en parcourant les écoles. on y trouve des enfants de douze ou quinze ans, qui ne paraissent en avoir que huit ou dix.

En voici un exemple, pris entre beaucoup d'autres :

V. D.... Joseph, d'Aiguebelle, âgé de 15 ans, ne paraît en avoir que 9 à 10 ; sa taille est de 1 m. 25 et il ne pèse que 25 kilogrammes et demi. La dentition n'est point encore terminée et il n'a encore que cinq dents appartenant à la seconde. Il a d'ailleurs la physionomie intelligente et ses traits ne rappellent point le type crétin. — Il parle facilement, sans hésitation, et répond d'une manière très-nette aux questions qu'on lui adresse. — Sa démarche n'est point lourde. Les testicules sont très-petits, et il n'y a jusqu'ici aucun signe de puberté.

Il a un frère de 11 ans, atteint de crétinisme ; celui-ci, au lieu de la taille svelte de son frère, est gros, ramassé, trapu.

La mère de ces deux enfants est goîtreuse, mais elle prétend ne l'être devenue qu'à la naissance de son second enfant.

Le père est petit, trapu, et offre quelques autres signes extérieurs de crétinisme.

Cet arrêt de développement peut se continuer bien au-delà de la puberté, et votre rapporteur croit devoir citer l'observation suivante, qu'il a recueillie dans les Pyrénées, et qui offre un grand intérêt :

VI. Jérommat, âgé de 33 ans, demeurant à Saint-Savin, près de Cauterets, dans la propriété du docteur Bordeu, a l'apparence d'un jeune homme de 16 à 17 ans. Ses traits juvéniles et l'absence de barbe lui donnent une apparence féminine.



Sa taille est aujourd'hui de 1 m. 52, mais on rapporte que jusqu'à 27 ans, il est resté très-petit. C'est donc depuis 6 ans qu'il a beaucoup grandi ; les testicules ne sont complètement descendus dans les bourses que depuis deux ans, c'est aussi à cette époque que sont apparus quelques poils rares au pubis. Sa mère et le docteur Borden assurent qu'ils ne se sont jamais aperçus que Jérommat eût le moindre penchant pour les femmes, et lui-même confirme ce fait ; aujourd'hui, cependant, les organes génitaux sont assez bien développés.

La dentition n'est pas encore terminée, il n'y a que 12 dents en bas et 13 en haut ; la deuxième grosse molaire supérieure commence à paraître.

Cet homme a la figure assez régulière, la tête petite, mais bien conformée. Sa prononciation est très-nette, il a pu apprendre à lire et à écrire.

Il a été dit plus haut que, d'après la loi sarde, les conscrits, quand ils n'avaient point la taille à 21 ans, étaient obligés de se présenter, au besoin, les deux années suivantes. Malgré cet article de la loi, il est probable qu'un certain nombre de jeunes gens échappaient encore au service militaire par suite des anomalies de développement qui viennent d'être signalées. On a vu que Jérommat, en particulier, avait beaucoup grandi à partir de vingt-sept ans.

Il importe d'ajouter que des faits de ce genre ne se trouvent pas seulement au milieu des localités gravement atteintes par l'endémie du goître et du crétinisme, mais qu'on en rencontre çà et là, sous différentes formes et à différents degrés, dans toutes les contrées où règne le goître.

En voici quelques exemples, qui ont été recueillis dans les départements de Seine-et-Oise, de l'Aisne et du Doubs.

Le docteur Prestat a communiqué à votre rapporteur l'observation suivante :

Un jeune homme de 24 ans, né dans la vallée d'Aunis près de Pontoise, a l'apparence d'un garçon de 16 ans ; il est tout à fait imberbe, sa voix est grêle et ses testicules ont le volume d'une noisette. — Ce jeune homme est médiocrement intelligent ; il s'est marié il y a quelques années, mais jusqu'ici il n'a point d'enfants.

La grand'mère paternelle avait *un goître volumineux et qui pendait assez bas*.

M. Roque, dans le village de Lagny, près Vervins, département de l'Aisne, a trouvé dans une famille atteinte de goître une fille de 35 ans, dont la taille n'était que de 1 m. 20 ; la tête était grosse et la figure allongée.

Cette fille, médiocrement intelligente, s'employait comme lingère. — Elle avait un peu de vice de prononciation. Elle n'était point goitreuse, mais sa mère était morte par suite de la *suppuration d'un goître volumineux*.

Dans le même département, à Sains, il a vu également dans une famille goitreuse, une autre fille âgée de 49 ans, et que dans le village on désigne sous le nom de *la Naine* ; sa taille est d'environ 1 m. 30.

La tête est grosse, mais la face ne rappelle pas celle des crétins. La parole est un peu embarrassée; il n'y a aucune trace de goître. L'intelligence de cette fille est très-faible. Ses parents assurent que jusqu'à l'âge de 3 ans elle était semblable aux autres enfants, mais que l'arrêt du développement avait commencé à cet âge.

La mère et une sœur sont goitreuses.

Marguerite P..., âgée aujourd'hui de 32 ans, née dans le département du Doubs, n'a commencé à marcher qu'à 8 ans, elle n'a parlé que vers le même âge; la menstruation ne s'est établie qu'à vingt ans. — Cette fille est d'ailleurs épileptique, d'une intelligence très-faible, elle a l'ouïe dure et la parole un peu gênée. — Elle n'a été admise à faire sa première communion qu'à l'âge de 21 ans. Sa taille est de 1 m. 47.

Elle porte un petit goître à droite; ses trois sœurs sont goitreuses, mais une seule a un goître volumineux, qui n'a pu être guéri encore, bien qu'on ait fait deux ponctions suivies d'injections.

Il importe d'ajouter que ni le père ni la mère de cette fille ne sont goitreux, mais ils habitent un village dans lequel il y a des goitreux.

Les faits semblables à ceux qui viennent d'être cités, sont nombreux; on les trouve surtout dans les familles atteintes de goître, et il n'est pas douteux, ainsi que l'admettent d'ailleurs beaucoup d'auteurs, qu'ils ne doivent être rapportés à l'endémie goïtro-crétineuse.

#### DE LA SURDITÉ, DE LA SURDI-MUTITÉ ET DU BÉGAIEMENT, DANS LEURS RAPPORTS AVEC L'ENDÉMIE GOÎTRO-CRÉTINEUSE.

Les rapports de ces diverses infirmités avec l'endémie du goître et du crétinisme, ne sont contestés par personne; on a cité plus haut les opinions de divers auteurs, et les faits sur lesquels ils s'appuient; on peut ajouter ici que M. Saint-Lager a réuni sur cette question des documents statistiques intéressants.

Il est certain que l'imperfection de la parole et des sens existe non-seulement très-fréquemment chez les crétins, mais aussi, assez souvent, chez leurs parents. M. de Rambuteau, dans le Mémoire qu'il adressa au ministre de l'intérieur, pendant qu'il était préfet du Valais, a signalé les mêmes faits.

On a cru néanmoins devoir chercher quelques éléments nouveaux pour éclairer cette question. C'est dans ce but qu'on a relevé tous les cas d'exemptions du service militaire, pour cause de surdi-mutité et de bégaiement, dans les quatre-vingt-neuf départements, pendant seize années, de 1850 à 1865.

Ce travail n'a point fourni, à quelques exceptions près, les résultats qu'on aurait pu espérer.

Les cas de surdi-mutité et de bégaiement, comparés à la population générale, sont en effet trop peu nombreux, pour révéler la concordance entre le goître et le crétinisme, et ces infirmités.

Ce qu'il faudrait, au point de vue statistique, c'est un relevé dans lequel on distinguerait les cas de surdi-mutité et de bégaiement, qui se trouvent dans les familles atteintes de goître et de crétinisme, et dans celles qui en sont exemptes. Alors, sans nul doute, le rapport apparaîtrait très-tranché ; mais un pareil travail n'a point été fait.

Néanmoins il y a quelques concordances assez remarquables, même au point de vue très-général auquel on s'est placé.

C'est ainsi que, pour la surdi-mutité, la Savoie et les Hautes-Alpes ont la proportion la plus forte, qui correspond à l'endémie goïtro-crétineuse la plus intense. Mais à côté de ces faits, on trouve que les départements d'Indre-et-Loire, et du Pas-de-Calais, par exemple, qui n'ont que des proportions extrêmement faibles de goïtreux, se trouvent aux premiers rangs pour la surdi-mutité. Il y a donc, pour certains départements, des causes spéciales de surdi-mutité, qui n'ont aucune relation avec l'endémie goïtro-crétineuse.

Les mêmes réflexions pourraient être faites, pour ce qui a trait au bégaiement.

On a cru cependant devoir donner ici, à titre de document, la classification des quatre-vingt-neuf départements, tant pour la surdi-mutité que pour le bégaiement.

Cette classification a été faite, comme on peut le voir, par ordre de gravité décroissante des deux infirmités.

PROPORTION COMPARÉE DES CAS DE SURDI-MUTITÉ  
DANS LES 89 DÉPARTEMENTS.

N <sup>o</sup> d'or- dre.	Pro- portion p. 1000	N <sup>o</sup> d'or- dre.	Pro- portion p. 1000
1 Savoie.....	2,64	13 Bas-Rhin.....	1,50
2 Hautes-Alpes.....	2,22	14 Ain.....	1,36
3 Pyrénées-Orientales.....	1,85	15 Ardèche.....	1,34
4 Indre-et-Loire.....	1,83	16 Allier.....	1,32
5 Creuse.....	1,83	17 Haute-Loire.....	1,30
6 Pas-de-Calais.....	1,70	18 Loire.....	1,30
7 Haute-Savoie.....	1,65	19 Vendée.....	1,28
8 Cher.....	1,64	20 Puy-de-Dôme.....	1,26
9 Seine-et-Marne.....	1,59	21 Bouches-du-Rhône.....	1,23
10 Ardennes.....	1,55	22 Seine-et-Oise.....	1,21
11 Gironde.....	1,52	23 Garonne.....	1,19
12 Aveyron.....	1,51	24 Cantal.....	1,18

PROPORTION COMPARÉE DES CAS DE SURDI-MUTITÉ  
DANS LES 89 DÉPARTEMENTS.

N <sup>o</sup> d'or- dre.	Pro- portion p. 1000	N <sup>o</sup> d'or- dre.	Pro- portion p. 1000
25 Manche.....	1,14	58 Yonne.....	0,77
26 Vosges.....	1,13	59 Haut-Rhin.....	0,76
27 Aude.....	1,13	60 Tarn-et-Garonne..	0,76
28 Moselle.....	1,12	61 Morbihan.....	0,76
29 Indre.....	1,12	62 Aisne.....	0,75
30 Finistère.....	1,11	63 Vaucluse.....	0,74
31 Gard.....	1,11	64 Loire-Inférieure..	0,73
32 Côtes-du-Nord.....	1,08	65 Ariège.....	0,72
33 Aube.....	1,08	66 Basses-Pyrénées.....	0,72
34 Loir-et-Cher.....	1,06	67 Loiret.....	0,71
35 Charente.....	1,03	68 Rhône.....	0,69
36 Lozère.....	1,03	69 Doubs.....	0,67
37 Lot.....	0,97	70 Deux-Sèvres.....	0,66
38 Ille-et-Vilaine.....	0,96	71 Maine-et-Loir.....	0,66
39 Landes.....	0,96	72 Seine-Inférieure..	0,65
40 Meurthe.....	0,95	73 Eure-et-Loire..	0,63
41 Isère.....	0,95	74 Corrèze.....	0,63
42 Hérault.....	0,93	75 Nièvre.....	0,62
43 Corse.....	0,90	76 Dordogne.....	0,62
44 Saône-et-Loire...	0,90	77 Basses-Alpes.....	0,62
45 Côte-d'Or.....	0,88	78 Haute-Vienne.....	0,61
46 Somme.....	0,88	79 Jura.....	0,60
47 Sarthe.....	0,88	80 Eure.....	0,58
48 Var.....	0,87	81 Meuse.....	0,57
49 Lot-et-Garonne.....	0,86	82 Gers.....	0,56
50 Oise.....	0,86	83 Tarn.....	0,55
51 Calvados.....	0,85	84 Alpes-Maritimes.....	0,54
52 Drôme.....	0,85	85 Mayenne.....	0,50
53 Nord.....	0,83	86 Vienne.....	0,47
54 Haute-Marne.....	0,81	87 Haute-Saône.....	0,45
55 Marne.....	0,78	88 Seine.....	0,42
56 Charente-Inférieure.....	0,77	89 Orne.....	0,41
57 Hautes-Pyrénées.....	0,77		

PROPORTION COMPARÉE DES CAS DE BÉGALEMENT  
DANS LES 89 DÉPARTEMENTS.

N <sup>o</sup> d'or- dre.	Pro- portion p. 1000	N <sup>o</sup> d'or- dre.	Pro- portion p. 1000
1 Var.....	9,17	5 Gard.....	6,60
2 Bouches-du-Rhône.....	7,91	6 Haute-Savoie.....	6,51
3 Basses-Alpes.....	7,57	7 Vaucluse.....	6,36
4 Lot-et-Garonne.....	7,03	8 Cantal.....	6,31

PROPORTION COMPARÉE DES CAS DE BÉGALEMENT  
DANS LES 89 DÉPARTEMENTS.

N <sup>o</sup> l'or- dre	Pro- portion p. 1000	N <sup>o</sup> d'or- dre.	Pro- portion p. 1000
9 Lot	6,22	50 Ardennes.	2,75
10 Drôme.	6,12	51 Aube.	2,75
11 Manche.	5,73	52 Charente.	2,74
12 Pyrénées-Orientales.	5,27	53 Vienne	2,70
13 Hérault.	5,22	54 Nièvre	2,65
14 Orne	5,17	55 Aveyron.	2,58
15 Isère.	4,88	56 Saône-et-Loire.	2,54
16 Aude.	4,82	57 Indre-et-Loire.	2,53
17 Savcie.	4,71	58 Vosges.	2,49
18 Alpes-Maritimes.	4,68	59 Seine-Inférieure	2,47
19 Calvados.	4,60	60 Vendée.	2,41
20 Haute-Loire.	4,51	61 Pas-de-Calais	2,40
21 Cher	4,45	62 Seine-et-Oise.	2,37
22 Finistère.	4,28	63 Loir-et-Cher	2,36
23 Ariège.	4,13	64 Loire-Inférieure.	2,31
24 Sarthe.	4,13	65 Yonne.	2,30
25 Gironde.	4,12	66 Côtes-du-Nord	2,25
26 Pyrénées-Hautes.	4,10	67 Haute-Vienne.	2,23
27 Allier	4,05	68 Oise.	2,23
28 Landes.	4,05	69 Indre.	2,22
29 Creuse	4,03	70 Rhône.	2,16
30 Tarn-et-Garonne.	4,01	71 Jura	2,10
31 Ardèche	3,90	72 Nord.	2,06
32 Dordogne.	3,68	73 Tarn	2,05
33 Somme.	3,64	74 Deux-Sèvres	1,99
34 Haute-Garonne	3,64	75 Puy-de-Dôme.	1,93
35 Gers	3,64	76 Marne.	1,82
36 Charente-Inférieure	3,58	77 Meuse.	1,78
37 Loire.	3,56	78 Loiret.	1,76
38 Corrèze.	3,56	79 Côte-d'Or.	1,70
39 Eure.	3,42	80 Ille-et-Vilaine.	1,58
40 Lozère.	3,41	81 Haute-Saône	1,57
41 Mayenne.	3,18	82 Aisne	1,08
42 Morbihan.	2,94	83 Doubs.	1,04
43 Pyrénées-Basses	2,94	84 Moselle.	0,93
44 Seine-et-Marne.	2,92	85 Meurthe.	0,86
45 Eure-et-Loire.	2,86	86 Corse.	0,63
46 Alpes-Hautes	2,81	87 Bas-Rhin.	0,62
47 Maine-et-Loire	2,80	88 Seine.	0,52
48 Ain	2,78	89 Haut-Rhin	0,31
49 Haute-Marne.	2,76		

DÉGÉNÉRESCENCE DE LA POPULATION, DANS LES CONTRÉES OU  
L'ENDÉMIE DU CRÉTINISME RÉGNE AVEC INTENSITÉ.

Cette dégénérescence, signalée par plusieurs auteurs, est décrite de la manière suivante, par le rapporteur de la commission de Piémont :

« Les habitants des lieux où les causes d'insalubrité sont en plus grand nombre, et où elles sévissent avec plus d'intensité, ont presque tous un aspect cachectique ; les écrouelles et le rachitis y sont assez fréquents. La plupart ont l'ossature énorme, une tête volumineuse, les articulations des extrémités inférieures d'une grosseur extraordinaire, ce qui peut dépendre de leur exercice continuel à la montée et à la descente. Ils ne parviennent point à une taille élevée. Un bon nombre d'entr'eux ont le goître, et ceux qui en sont exempts ont le cou gros et empâté. Leur figure présente quelque chose de grossier et d'aplati ; ils ont les zygomes saillants, et les yeux écartés, de telle sorte que leur physionomie présente du plus au moins un aspect stupide. »

M. Ferrus, après avoir cité ce passage de la commission de Piémont ajoute : « Qui, dans ce tableau peut méconnaître une idiosyncrasie bien tranchée ? Qui n'y reconnaîtrait, au contraire, les éléments primitifs de la maladie, répandus dans la population tout entière ? La Commission se prononce pourtant avec une certaine timidité, ou plutôt elle ne fait pas sentir suffisamment à quel point les racines profondes et les traits essentiels du crétinisme ressortent du tableau qu'elle a tracé. Qu'est-ce donc, pour une population, que l'aplatissement de la figure, la saillie des pommettes, l'étrange écartement des yeux, et l'aspect plus ou moins stupide des physionomies ? »

Plus loin, Ferrus ajoute : « Le crétinisme n'est pas, on le voit, un fait accidentel, isolé, sans corrélation avec les dispositions générales des populations. Les causes déterminantes peuvent avoir, sans doute, une certaine influence sur les cas qui se manifestent ; mais la source du mal est plus profonde, plus enracinée. Il n'y a point seulement là des crétins à traiter, mais une population entière, d'une manière soutenue et par tous les modificateurs généraux. »

« Ce fait constitutionnel du crétinisme, éparpillant en quelque sorte ses traits affaiblis et diffus sur l'ensemble des habitants, là où l'endémie est active, et où ses racines sont profondes, est digne de toute attention. »

M. le docteur Marchant, en même temps qu'il étudiait avec soin le goître et le crétinisme dans les Pyrénées, n'a pas manqué de

porter son attention sur les caractères que présentaient les populations<sup>1</sup> Il les a divisées sous ce rapport, en deux catégories.

Il classe dans la première les habitants des hautes vallées, qui se distinguent, dit-il, moins par leur stature élevée, que par les proportions parfaites qu'ils présentent dans le corps et les membres.

Dans la deuxième catégorie, il place les habitants des vallées inférieures, où règnent le goître et le crétinisme.

Il s'en faut de beaucoup, dit M. Marchant, que les Pyrénéens de la seconde catégorie présentent les avantages physiques que nous avons vu caractériser les habitants des vallées supérieures. Tout, au contraire, chez eux, annonce une race d'hommes dégénérée. Leur taille est généralement au-dessous de la moyenne ; et les membres disproportionnés donnent à leur personne une apparence commune et trapue. Les jambes de ces montagnards sont courtes et grosses, tandis que leurs extrémités thoraciques semblent avoir une longueur démesurée ; leurs pieds sont plats, larges et très-gros, ils sont fortement débordés en arrière par le calcaneum qui, à en juger par la largeur du talon, serait en même temps plus étendu transversalement chez ces individus que chez ceux de la première catégorie. Leurs mains sont courtes et terminées par des doigts très-gros et peu mobiles dont les extrémités unguéales très-larges, semblent presque toutes finir au même niveau ; quelque fois un, deux ou plusieurs des doigts, sont proportionnellement plus courts que les autres.

« Quant au visage de ces Pyrénéens, il est large, court, très-plat, et surtout remarquable par la saillie des os malaires et la longueur des arcades zygomatiques ; leur bouche, entourée de lèvres épaisses et pendantes, est désagréablement ouverte entre un nez épaté et un menton court, et arrondi, fuyant en bas et en arrière, et qui est ombragé par une barbe rare quoique grosse, et d'une couleur le plus souvent rousse.

« Leur crâne, moins volumineux que celui que nous avons observé chez les montagnards de la première catégorie, manque toujours de symétrie, et présente des dégradations saillantes ; ainsi le front est bas, déprimé sur les côtés ; la voûte crânienne, sans hauteur, paraît exclusivement constituée par sa base. Une chevelure épaisse recouvre le couronnement de ces individus difformes ; et ce n'est qu'après avoir pris l'habitude de palper toutes les têtes que nous nous sommes bien rendu compte de leur irrégularité.

« C'est dans cette partie de la population, dont le tempérament est généralement lymphatique, que les goîtreux et les crétins se

1. Marchant, *Observations dans les Pyrénées*, Paris, 1842.

trouvent presque exclusivement ; on peut même ajouter que les individus, qui sont épargnés par la première de ces affections, ont tous, en général, le cou très-gros et très-court.

« C'est encore parmi les Pyrénéens de cette catégorie, que l'on observe le grand nombre de sourds-muets et de scrofuleux, que nous retrouverons plus tard dans les villages et les familles de crétins.

« Tel est le triste apanage des habitants des vallées basses et circonscrites par de hautes montagnes.

« La conformation physique de ces habitants, révèle en eux de profondes empreintes d'animalité ; ou mieux, cette conformation est telle qu'on pourrait déjà la regarder comme l'expression d'un premier degré de crétinisme. Examinons maintenant si les caractères intellectuels et moraux de ces populations sont dans un rapport exact avec leur conformation physique.

« D'abord rien ne rappelle ici cette activité incessante, cette fierté que nous avons constatée chez les habitants de la première catégorie.

« Tout, au contraire, chez ces malheureux, respire l'indolence et l'apathie la plus absolue : c'est à peine s'ils pensent à s'abriter contre les intempéries des saisons, et à se garantir des nombreuses influences locales, capables d'altérer gravement leur santé. Les villages sont généralement plus mal bâtis que ceux qui sont situés sur les pentes, ou placés dans de hautes vallées.

« C'est encore parmi ces Pyrénéens que l'on observe une misère plus profonde, un goût moins prononcé pour les petites industries qu'inspire le besoin, et qui distinguent les habitants de nos montagnes. Aussi, fournissent-ils presque exclusivement le nombre considérable de mendiants que l'étranger rencontre à chaque pas, et qui, les jours de fêtes et de marchés, vont assiéger, dans la ville voisine, les portes des églises et des maisons. Est-il besoin d'ajouter, après tout ce qui précède, que les facultés intellectuelles de ces Pyrénéens sont très-bornées, mais qu'en revanche ces montagnards sont rusés, rampants, très-enclins au vol et à la débauche? »

Il résulte de ce qui précède, que la cause qui produit le goître et le crétinisme endémiques, quand son action est d'ailleurs favorisée par d'autres causes secondaires, finit à la longue par atteindre, à des degrés très-différents, une partie plus ou moins grande de la population.

On peut alors observer, chez un grand nombre d'individus, des signes isolés de crétinisme. Ces signes, bien que très-divers, sont faciles à saisir ; chez l'un, ce sont les traits du visage qui rappellent ceux des crétins ; chez l'autre, la petitesse de la taille ; chez un



troisième, la mauvaise conformation du corps, puis l'imperfection des sens ou de la parole, etc.

On constate, en outre, dans les familles, des faits de deux ordres très-différents ; dans les unes il y a tendance à la dégénérescence dont les traits s'accroissent de plus en plus ; dans les autres, au contraire, une tendance au retour vers l'état normal.

Ces différents effets se produisent suivant les alliances et les conditions d'aisance ou de misère, etc. On rencontre souvent des individus dont le corps est svelte et bien conformé, mais qui conservent encore des caractères de crétinisme dans les traits du visage, et dans la conformation de la tête. Ces derniers caractères semblent, en général, ceux qui se transmettent le plus longtemps dans les familles.

Aux signes physiques de la dégénérescence, se trouve le plus souvent réuni l'abaissement du niveau intellectuel, et il est inutile de rappeler ici tout ce qu'a dit, sous ce rapport, M. Marchant.

---

### III. DES RAPPORTS DU GOÎTRE ET DU CRÉTINISME.

La commission instituée en 1845 par le gouvernement de Piémont pour l'étude du crétinisme n'avait rattaché le goître à ses recherches que d'une manière très-accessoire.

Le programme adressé par elle aux médecins des provinces comprenait 35 questions dont deux seulement avaient trait à l'histoire du goître et à ses rapports avec le crétinisme.

Quand l'enquête fut terminée, cette commission crut pouvoir conclure des documents qui lui avaient été adressés, que les deux maladies sont essentiellement distinctes, et que leur coexistence fréquente dans une même localité est due à une simple coïncidence.

Cependant cette opinion, bien que défendue par un certain nombre d'auteurs, est loin d'être généralement admise. Beaucoup d'observations, en effet, ont permis de soutenir avec Fodéré que le goître et le crétinisme sont unis par les liens étiologiques et pathologiques les plus étroits et qu'en réalité ces deux maladies ne sont que deux manifestations différentes d'une seule et même endémie.

Il n'est pas besoin d'insister sur l'intérêt des questions qui se rattachent à ce sujet.

L'endémie goîtreuse, en effet, existe dans plus de 40 départements, et il importe de savoir si partout où elle règne avec une certaine intensité elle entraîne comme conséquence une tendance plus ou moins marquée à la dégénérescence de la race.

Est-il vrai qu'on observe partout, dans les familles atteintes de goître, sinon le crétinisme complet, au moins des cas plus nom-

breux d'idiotie, d'arrêt de développement, de bégaiement, de surdité, de surdi-mutité, etc. ?

On comprend que s'il en était ainsi, ces cas, [bien que rares en apparence, mais qui se reproduiraient dans un très-grand nombre de contrées, ne mériteraient pas moins de fixer l'attention que le crétinisme véritablement endémique mais limité à des localités beaucoup plus restreintes.

La question des rapports du goître et du crétinisme est donc l'une des plus importantes parmi celles que soulève l'étude de ces deux maladies. On peut ajouter qu'elle est une des premières, sinon la première qu'il importe de résoudre, car sa solution ne peut manquer d'avoir une grande influence sur les travaux de la commission. Si le goître et le crétinisme ne sont que deux manifestations d'une seule et même endémie, il n'y a à poursuivre qu'un seul ordre de recherches, mais dans le cas contraire, il en serait tout autrement. On pourrait, en effet, dire alors avec M. Parchappe que pour perfectionner la science en ce qui concerne le goître et le crétinisme « il est indispensable de soumettre chacune de ces deux affections à une étude distincte non-seulement au point de vue pathologique, ce qui a déjà été fait; mais encore au point de vue étiologique, ce qui est à faire. »

Les considérations qui précèdent expliquent et légitiment les développements dans lesquels nous avons cru devoir entrer sur cette question d'ailleurs très-controversée et sur laquelle, comme on va le voir, les auteurs sont très-divisés.

## I

### OPINIONS DES AUTEURS SUR LES RAPPORTS DU GOÎTRE ET DU CRÉTINISME.

Deux doctrines très-différentes ont été et sont encore soutenues.

D'après la première, le goître et le crétinisme devraient être considérés comme deux maladies essentiellement distinctes; — d'après la seconde, au contraire, ces deux affections seraient de même nature et il faudrait en réalité les rattacher à une seule et même endémie.

La première doctrine admise comme il a été dit plus haut par la commission de Piémont, a surtout été soutenue en France par MM. Ferrus, Kœberlé et Morétin, et aussi jusqu'à un certain point par M. Parchappe.

Après avoir rappelé l'opinion qui tend à rattacher le goître au crétinisme par les liens étiologiques et pathologiques les plus étroits, le rapporteur de la commission sarde s'exprime ainsi : « S'il on considère, dit-il, qu'il se trouve des crétiens entièrement privés

du goître ; que le degré du crétinisme n'est pas toujours en raison directe du volume de la tumeur ; qu'enfin on rencontre des individus portant un goître volumineux sans présenter le moindre indice de crétinisme, il est permis de conclure que le goître ne constitue pas un symptôme essentiel, mais qu'il forme une concomitance purement accidentelle de cette triste dégénération. »

Et plus loin il ajoute : « Le goître endémique dans les pays de montagne existe par lui-même ; il a des causes qui lui sont propres, il se développe et progresse sans être ni la cause ni l'effet du crétinisme. Il y a des régions dans lesquelles les habitants en sont presque tous affectés sans qu'il se trouve parmi eux des traces de crétinisme, et cette circonstance se rencontre surtout à l'entrée des vallées. »

Il n'est pas besoin de faire remarquer que ces deux passages tendent à établir entre le goître et le crétinisme une séparation complète et l'auteur, comme on le voit, ne regarde la réunion fréquente des deux maladies que comme une simple coïncidence.

Ferrus semble avoir admis jusqu'à un certain point une communauté d'origine entre le goître et le crétinisme, néanmoins il doit être rangé parmi les adversaires de la doctrine de Fodéré.

Après avoir rappelé que le goître se trouve souvent chez des sujets d'une santé parfaite et d'un esprit développé, il ajoute :

« Quelle que soit la distance que cette condition vraiment majeure mette entre le goître et le crétinisme, il est convenable de se demander si, toutes les fois que la première affection existe, il y a, sinon commencement de crétinisme, du moins tendance à cette affection. En répondant nettement par l'affirmative, je ne démens rien de ce que j'ai avancé sur la diversité des deux états.

« Voici pourquoi :

« Suivant la définition que j'ai proposée, le crétinisme consisterait dans une hydrocéphalie diffuse ou dans un œdème cérébral. Tant que cette maladie ne s'est pas nettement dessinée, les individus atteints de goître restent dans les conditions des habitants de la contrée, déjà placés sous la dépendance de la constitution générale qui prédispose au crétinisme et peut y conduire.

« Le crétinisme ne commence réellement que là où le cerveau est modifié dans sa contexture ou tout au moins comprimé par la sérosité. C'est à ces modifications organiques qu'il faut également rapporter, comme effets consécutifs, certains arrêts de développement, les altérations osseuses elles-mêmes, l'obtusion des sens, en un mot tous les grands phénomènes de la maladie.

« Les goîtreux, dans les localités endémiquement crétineuses, sont disposés, pour ainsi dire, au crétinisme, comme les tempéra-

ments sanguins le sont aux phlegmasies, et les constitutions appauvries aux scrofules. »

Cette dernière phrase ne semble laisser aucun doute sur l'opinion de Ferrus.

Il y a bien loin, en effet, de la doctrine qui tendrait à faire admettre que les goîtreux sont disposés au crétinisme, comme les tempéraments sanguins le sont aux phlegmasies, à celle qui tend à établir ce fait capital, que le goître et le crétinisme sont deux manifestations d'une seule et même cause spécifique.

M. Kœberlé<sup>1</sup> s'est prononcé sur cette question d'une façon plus précise que Ferrus, et il sépare complètement, comme la commission de Piémont, le goître du crétinisme. « On a dès longtemps remarqué, dit-il, que le goître était très-commun dans les pays où le crétinisme est endémique, et que de nombreux crétins étaient affectés d'un goître plus ou moins volumineux. Partout on a rattaché le goître au crétinisme, et on a considéré les états morbides comme étant plus ou moins inséparables et comme dérivant des mêmes causes. »

Or, pour prouver qu'il n'en est pas ainsi, l'auteur cite les statistiques de la commission Sarde et de Mgr Billiet.

La première constate que pour 21 841 goîtreux il n'y avait que 7084 crétins dont 3913 seulement étaient signalés comme affectés de goître.

D'après la seconde, dans le diocèse de Maurienne, on aurait trouvé 4010 goîtreux n'offrant aucune trace de crétinisme, et 1577 crétins dont 296 n'étaient point goîtreux, d'où l'on peut conclure que le goître existe très-souvent sans le crétinisme et très-souvent aussi le crétinisme sans goître. « Si l'on rencontre en général des goîtreux dans les localités où le crétinisme est endémique, ajoute M. Kœberlé, l'affection goîtreuse, d'autre part, est très-répendue dans un grand nombre de localités où le crétinisme est inconnu, et où elle atteint les individus les mieux conformés, du reste, et les plus intelligents, sans que depuis une longue série de générations les goîtreux aient engendré des crétins.

« Enfin, ajoute-t-il encore, les simples idiots et les imbécilles sont parfois communs dans des localités où l'on n'observe ni crétins, ni goîtreux. Dans les pays où règne le goître, les imbécilles et les simples idiots peuvent en être atteints sans que leur conformation corporelle présente alors les caractères du crétinisme.

« Par conséquent, le goître n'existant que chez la moitié des crétins et se trouvant très-répendu chez des individus intelligents et

1. Kœberlé, *Essai sur le crétinisme*, in Dagonet, *Traité des maladies mentales*. Strasbourg, 1862.

chez des idiots, qui ne présentent pas les caractères du crétinisme, il en résulte que le goître ne peut être considéré comme un attribut de cette dégénérescence, et que l'idiotie compliquée de goître n'est pas nécessairement crétinique : l'idiotie simple, le crétinisme, l'affection goîtreuse, sont des états morbides *distincts, indépendants*, mais qui peuvent se trouver associés. »

Telle est aussi l'opinion de M. Morétin ; il assure qu'on voit dans certains villages le goître se perpétuer depuis les temps les plus reculés, sans avoir la moindre tendance à dégénérer en crétinisme : Plus loin il va même jusqu'à prétendre que les observateurs modernes, parmi ceux qui n'ont pas fait seulement de la science dans le cabinet, mais qui ont exploré les contrées à goître et à crétinisme, sont unanimes pour séparer ces deux affections.

M. Parchappe s'est moins nettement prononcé que les auteurs qui viennent d'être cités.

Néanmoins les passages qui suivent prouveront qu'il était bien près de partager l'opinion de la commission de Piémont :

« Sans contester, dit-il, en aucune sorte la réalité et l'importance des affinités qui existent entre le goître et le crétinisme, j'ai exprimé l'opinion que ces deux maladies diffèrent essentiellement par leur nature pathologique, et que pour parvenir à perfectionner la science en ce qui concerne ces deux affections, il est indispensable de soumettre chacune d'elles à une étude distincte non-seulement au point de vue pathologique, ce qui a été déjà fait, mais encore et surtout au point de vue étiologique, ce qui est à faire. »

Ailleurs, l'auteur écrit encore ce qui suit :

« Des considérations pathologiques, dont la valeur ne saurait être niée, ne permettent pas de confondre, en une même maladie le goître qui se produit habituellement après la naissance à la manière d'une maladie et le crétinisme, qui se présente essentiellement sous la forme d'une infirmité congéniale. Et si, tout en reconnaissant la réalité de cette différence fondamentale, entre ces deux affections, on a pu admettre pour elles une sorte de *communauté étiologique*, il n'en est pas moins vrai que les questions à résoudre pour chacune d'elles présentent de très-réelles différences, sous le triple point de vue statistique, étiologique et prophylactique à embrasser dans une enquête. »

Ainsi le goître et le crétinisme seraient deux affections essentiellement distinctes par leur nature pathologique, et entre lesquelles il existe tout au plus une sorte de communauté étiologique. Pour appuyer son opinion, M. Parchappe a surtout insisté sur ce fait « qu'il y a des contrées où le goître existe sous la forme endémique dans des proportions considérables et où le crétinisme est

inconnu ou ne se manifeste que rarement et très-secondairement, tandis qu'il y a d'autres contrées, au contraire, où le crétinisme se présente, au milieu de populations plus ou moins atteintes par le goître, comme un mal dominant par sa gravité et même par sa fréquence. »

Pour démontrer ce fait, M. Parchappe a réuni dans des tableaux d'une part les localités où le goître régnerait à l'état endémique sans qu'on y observât le crétinisme, et d'autre part celles où cette dernière maladie existerait sans qu'il y eût de goîtreux.

Ces citations suffisent pour démontrer l'existence de la doctrine qui tend à faire du goître et du crétinisme deux affections tout à fait distinctes, en même temps qu'elles font connaître les principaux arguments sur lesquels on s'appuie pour la soutenir.

L'opinion opposée ne manque pas non plus de partisans, et il faut citer au premier rang Fodéré, MM. Tourdes, Morel, Chabrand et Fabre.

D'après Fodéré<sup>1</sup>, le crétinisme ne se trouve que là où il y a du goître ; il marche de pair avec cette maladie : « Je présume, dit-il, qu'il n'en est que l'effet immédiat, ayant pour cause éloignée la même cause que le goître. »

Ailleurs encore il ajoute que « la propagation du crétinisme suppose toujours des parents goîtreux. »

Enfin le même auteur assure que les parents qui ont un goître un peu considérable ont toujours le malheur d'avoir des enfants atteints de quelque degré de crétinisme.

D'après Fodéré, le lien qui unit les deux maladies serait donc, comme on le voit, des plus étroits.

M. le professeur Tourdes, adopte l'opinion de Fodéré ; il pense que le goître et le crétinisme sont dûs à l'influence des mêmes causes, et les liens étroits qui les unissent lui paraissent surtout démontrés par l'influence de l'hérédité.

« Cette hérédité, dit-il, est une des preuves les plus évidentes de la communauté d'origine et de nature que présentent ces deux affections. »

M. Morel admet que le goître et le crétinisme sont unis par les liens étiologiques et pathologiques les plus étroits :

Tous les pays qui renferment des crétins, possèdent, dit-il, des goîtreux, et on ne pourrait alléguer aucun exemple à l'encontre de ce fait.

L'observation attentive des faits prouve que le goître est *la première étape du crétinisme*. Dans les contrées où le goître est endémi-

1. Fodéré, *Traité du goître et du crétinisme*. Paris, an VIII.

que on peut déjà distinguer sur la figure des individus les *premiers linéaments du crétinisme*; lèvres plus grosses, nez largement épaté, arcades zygomatiques plus saillantes, marche alourdie, torpeur plus grande de l'intelligence. Il y a dans ces milieux prédominance du tempérament lymphatique; il n'est pas rare d'y rencontrer des individus affligés de hernies, de surdité, etc., etc. »

Plus loin, M. Morel ajoute: « Cette manière de considérer l'évolution du crétinisme n'est pas une simple notion spéculative: si le crétinisme est l'évolution à travers les générations d'un élément morbide dont les ascendants portaient le germe en eux et qui avait altéré leur constitution, il est de toute évidence que ce n'est pas contre le crétinisme qu'il faudra diriger les moyens de traitement, mais contre le mal dont le crétinisme est le terme ultime.

« Or ce mal, c'est le goître; non pas que les termes goître et crétinisme soient synonymes, car on peut être goîtreux sans être crétin, mais il y a entre ces deux états un lien de parenté qui nous fixe irrévocablement sur la direction à imprimer aux recherches étiologiques et aux applications thérapeutiques. »

Comme on le voit, M. Morel ne défend pas seulement, ici, la doctrine de Fodéré, il en fait entrevoir les conséquences au point de vue de la prophylaxie. Si on admet, en effet, que le crétinisme n'est que le degré le plus grave d'une endémie dont le goître marque le début, c'est évidemment contre cette première manifestation qu'il faut s'empresse de réagir.

D'après M. Chabrant, dans les Hautes-Alpes, au moins, on pourrait invoquer l'opinion populaire en faveur des rapports du goître et du crétinisme.

« La relation qui unit entre elles ces deux affections est, dit-il, si évidente qu'elle n'échappe pas même aux habitants de nos montagnes. Demandez-leur, par exemple, comment il se fait que, dans telle ou telle famille on trouve des enfants entachés de crétinisme, tandis que le père et la mère paraissent bien constitués et sains. Ils ne manqueront pas de vous répondre que parmi les ascendants qu'ils ont connus, il y avait des goîtreux. »

Parmi les auteurs français qui ont professé les mêmes opinions sur ce point, on peut encore citer MM. de Rambuteau, Esquirol, Boussingault, Bouchardat, Fabre de Méronne<sup>1</sup>, Savoyen<sup>2</sup> et surtout le docteur St-Lager.

Il résulte, comme on le voit, de tout ce qui précède, qu'il existe

1. J. P. A. Fabre, *Traité du goître et du crétinisme*. Paris 1857, in-8°

2. Savoyen, *Nouvelles études philosophiques sur la dégénération physique et morale de l'homme*. 1854.

bien réellement deux opinions très-différentes sur les rapports du goître et du crétinisme, et que chacune d'elles a été et est encore soutenue par des auteurs dont l'autorité ne saurait être méconnue.

## II

MANIÈRE DONT LA QUESTION SEMBLE DEVOIR ÊTRE POSÉE, ET CE QU'IL S'AGIT EN RÉALITÉ DE DÉMONTRER.

Les auteurs qui ont cherché à prouver que le goître et le crétinisme sont deux affections essentiellement distinctes, ont signalé entre elles des différences que personne ne conteste.

Ils ont fait remarquer, par exemple, que le goître ne survient le plus souvent que vers l'époque de la puberté, et que le crétinisme, au contraire, est une affection le plus souvent congéniale, ou au moins survenant dans les premiers mois ou les premières années de la vie (Parchappe).

D'autre part, ils ont ajouté qu'il y a beaucoup de goîtreux très-intelligents, tandis que les crétins sont tous à différents degrés atteints d'imbécillité (Ferrus).

Ces auteurs auraient pu indiquer beaucoup d'autres caractères différentiels, sans qu'on pût en tirer aucune conclusion contre la doctrine de Fodéré.

Il n'y a rien de plus dissemblable, assurément, que l'érythème pellagreux et la folie pellagreuse, et cependant ce sont deux effets d'une même cause endémique; on ne saurait jamais dire que ces deux maladies sont essentiellement distinctes.

Il en est de même pour le goître et le crétinisme; il s'agit dans les deux cas d'une question d'étiologie spécifique, et cette question une fois résolue, les rapports, au point de vue pathologique, en découlent naturellement.

Tout tend à prouver que le goître endémique ne saurait être uniquement attribué à un ensemble de mauvaises conditions d'hygiène, mais qu'il est produit par une cause spéciale, existant dans certaines localités. Or, cette cause est-elle aussi celle du crétinisme qui sans elle ne saurait jamais se produire à l'état endémique?

Telle est la question à résoudre. Or la nature de l'agent toxique, qui produit le goître n'étant pas plus connue que celle de beaucoup d'autres endémies, cette question ne peut être résolue qu'en étudiant les rapports des deux maladies, et leur distribution géographique comparée.

Quant à la question pathologique, si le goître et le crétinisme sont dus à une seule et même cause spécifique, il devra nécessairement arriver qu'ils se trouveront réunis chez les mêmes sujets et dans



les mêmes familles, dans une proportion considérable et tout à fait exceptionnelle.

Dans le cas contraire, cette réunion pourra certainement avoir lieu, mais dans des cas si rares, qu'on ne pourra l'attribuer qu'à une simple coïncidence.

La question de la distribution géographique comparée, paraît plus simple, néanmoins il est nécessaire de donner sur ce point quelques explications.

Comme toutes les endémies, celle du goître et du crétinisme se présente souvent avec des degrés très-différents d'intensité.

Quand on pénètre dans une vallée atteinte, on commence tout d'abord, comme l'a remarqué M. Cerise, par rencontrer quelques goîtreux disséminés çà et là. Plus loin, les goîtres deviennent plus nombreux, et on voit alors apparaître des cas rares de crétinismes ; plus loin encore, le goître et le crétinisme existent réunis à l'état véritablement endémique.

Il résulte de là, comme on l'a dit souvent, que le goître serait en quelque sorte la première manifestation de l'endémie goïtro-crétineuse, et pour ainsi dire sa forme bénigne.

En se conformant à ce que l'observation offre de plus général, on pourrait distinguer pour cette endémie, trois degrés principaux :

1<sup>er</sup> DEGRÉ. — *Endémies légères*, goîtres nombreux, mais, en général, très-peu volumineux, souvent même, presque rudimentaires et se présentant principalement chez les femmes. On ne constate encore aucun cas de crétinisme ou ces cas sont très-rares.

2<sup>e</sup> DEGRÉ. — *Endémies graves*, goîtres plus volumineux et déjà très-nombreux chez les hommes.

Cas disséminés de crétinisme mais en nombre beaucoup trop restreint pour constituer une véritable endémie.

3<sup>e</sup> DEGRÉ. — *Endémies très-graves*, goîtres volumineux existant presque en nombre égal chez les hommes et chez les femmes. Cas de crétinisme assez nombreux pour constituer une endémie.

Ces trois degrés admis, on comprend comment les partisans de la doctrine de Fodéré ne songent point à nier : 1<sup>o</sup> qu'il y ait des endémies légères de goître sans crétinisme ; 2<sup>o</sup> que dans beaucoup de contrées à endémie goïtreuse grave, les cas de crétinisme ne sont point en assez grand nombre pour constituer une véritable endémie.

Pour établir qu'il existe des rapports intimes entre le goître et le crétinisme, il semble donc qu'il suffirait de démontrer les cinq faits suivants :

1<sup>r</sup> *Fait.* — L'endémie du crétinisme n'existe jamais sans l'endémie du goître.

2<sup>e</sup> *Fait.* — Les endémies graves de goître sont toujours accompagnées d'une tendance à la dégénérescence de la race, attestée par des cas disséminés de crétinisme, ou tout au moins par des cas plus nombreux d'itiotie, d'arrêt de développement, de surdité, de surditivité, de bégaiement, etc.

3<sup>e</sup> *Fait.* — Les crétins sont atteints de goître dans une proportion considérable et tout à fait exceptionnelle.

4<sup>e</sup> *Fait.* — Les parents goîtreux engendrent des enfants crétins dans une proportion considérable et tout à fait exceptionnelle comparativement aux parents exempts de goître.

5<sup>e</sup> *Fait.* — Dans les contrées atteintes par l'endémie goîtreuse, les cas disséminés de crétinisme comparés jusqu'ici à la population générale, ont été considérés, avec juste raison, comme ne formant qu'une proportion très-faible ; mais ils doivent surtout être comparés à la population goîtreuse dans laquelle ils se trouvent, au contraire, dans une proportion très-forte.

1<sup>r</sup> *Fait.* — *L'endémie du crétinisme n'existe jamais sans l'endémie du goître.*

Comme on l'a vu plus haut, d'après Fodéré, le crétinisme ne se rencontre jamais dans une contrée sans qu'il n'y ait en même temps des goîtreux ; M. Morel ajoute qu'il n'y a à cette règle aucune exception. Telle est, en effet, l'opinion générale, et on se bornerait ici à la rappeler, si M. Parchappe n'avait présenté à la Commission un tableau dans lequel il avait réuni, d'après l'enquête sarde, un assez grand nombre de communes exemptes du goître et dans lesquelles cependant régnait le crétinisme. Ces communes sont au nombre de 42.

Ce qui frappe tout d'abord dans ce tableau, c'est que dans les 42 communes indiquées il y en a 17 qui ne renferment que 1 ou 2 crétins seulement et 10 qui en ont moins de 5. Il semble qu'il n'y ait pas lieu de tenir compte de ces 27 communes situées dans des contrées où le goître et le crétinisme sont endémiques. On comprend, en effet, que ces cas isolés de crétinisme peuvent ici être expliqués soit par le déplacement de quelques familles, soit par l'influence de l'hérédité, et plus encore par la confusion qui a eu lieu dans un très-grand nombre de cas entre l'idiotie et le crétinisme.

Il n'y a donc en réalité dans le tableau de M. Parchappe que 15 communes appartenant aux départements de la Savoie et de la Haute-Savoie, dont le recensement tendrait à prouver que le crétinisme peut exister isolément à l'état endémique. Ces communes sont celles de Détrier, Saint-Gervais, Servoz, Montrond, Le Bourget, Hauteville,

Notre-Damé du Pré, Thorens, La côte d'Aime, la Saulce, Hautecour, Pralognan, Montmélian, Saint-Bon et Montgirod.

L'enquête de 1864 n'ayant fourni aucun renseignement et par conséquent aucun moyen de contrôle sur les communes de la Saulce, Thorens, Servoz et Saint-Gervais, il ne reste en réalité que 11 communes, lesquelles, d'après l'enquête sarde, contiendraient 151 crétiens sur 9437 habitants, c'est-à-dire une proportion de plus de 1 1/2 p. 0/0 et cela sans qu'il y eût un seul cas de goître.

Ce fait assurément aurait une grande importance au point de vue de la solution de la question; mais l'enquête de 1864 a démontré qu'il n'est point exact.

Il résulte, en effet, du tableau ci-joint, présentant réunis les résultats de l'enquête sarde et ceux de l'enquête française de 1864, que les 11 communes citées plus haut, au lieu de 151 crétiens sans un seul goîtreux, contiendraient au contraire 257 goîtreux et 87 crétiens seulement.

## DÉPARTEMENT DE LA SAVOIE.

Noms des communes.	ENQUÊTE SARDE.			Popula- tion.	ENQUÊTE FRANÇAISE (1864).	
	Crétiens		Total.		Goîtreux.	Crétiens et idiots.
	avec goître.	sans goître.				
1 Détrier..... ..	1	6	7	291	5	4
2 Montmélian. .... .	0	5	5	1325	0	2
3 Le Bourget... ..	0	8	8	1901	28	3
4 Montrond..... ..	14	0	14	512	0	0
5 Hauteville.... ..	8	3	11	456	9	10
6 Hautecour..... ..	0	6	6	561	12	5
7 Notre-Dame-du-Pré.	0	3	3	667	10	9
8 La Côte-d'Aime...	0	26	26	894	88	18
9 Montgirod..... ..	5	6	11	792	80	22
10 Pralognan..... ..	50	5	55	1043	24	8
11 Saint-Bon..... ..	2	3	5	989	1	6
	<u>80</u>	<u>71</u>	<u>151</u>	<u>9437</u>	<u>257</u>	<u>87</u>

Il importe de rappeler, pour expliquer les différences qui ressortent de ce tableau, que l'enquête sarde avait surtout pour objet le crétinisme et qu'on ne s'est occupé du goître que d'une manière très-accessoire, tandis que les deux maladies ont été également étudiées dans l'enquête de 1864.

Devant ce résultat de la nouvelle enquête, résultat qu'il ne pouvait prévoir, M. Parchappe n'eût pas manqué de se rallier à l'opinion générale que l'endémie du crétinisme n'existe jamais sans l'endémie du goître.

Il importe d'ailleurs de faire remarquer que ces crétins, assez nombreux dans des communes qu'on supposait exemptes de goître, offraient ce fait très-curieux cité plus haut, à savoir que plus de la moitié d'entre eux étaient atteints de goître.

En résumé, et quant à cette première question, il est certain que l'endémie du crétinisme n'existe jamais sans l'endémie du goître, c'est assurément un excellent argument pour démontrer que ces maladies sont dues à une même cause spécifique.

*2<sup>e</sup> Fait.* — *Les endémies graves de goître sont toujours accompagnées d'une tendance à la dégénérescence de la race, attestée par des cas disséminés de crétinisme, ou tout au moins par des cas plus nombreux d'idiotie, d'arrêt de développement, de surdité, de surdi-mutité, de bégaiement, etc.*

On a vu plus haut que les endémies du goître se présentent, comme toutes les autres, avec des degrés différents d'intensité et que les plus légères, qui sont la première manifestation de la cause endémique, peuvent très-bien exister dans beaucoup de contrées, sans être accompagnées du crétinisme, qui en est la manifestation la plus grave.

Les partisans de la doctrine de Fodéré n'ont donc jamais pensé à nier ce fait, qui ne saurait leur être opposé comme une objection.

Ce qu'il importe de démontrer, c'est que la dégénérescence de la race apparaît à différents degrés, dans toutes les contrées où les goîtres sont nombreux, volumineux, et atteignent les hommes en proportion assez forte.

Or, ce fait est d'observation générale, et il suffira de prouver que les exceptions, qu'on a cru pouvoir citer, n'existent point en réalité.

Dans son travail préparatoire, et sans prévoir quels seraient les résultats de la nouvelle enquête, M. Parchappe avait réuni dans des tableaux spéciaux un grand nombre de communes à endémie goîtreuse sans aucun cas de crétinisme.

Les éléments de ces tableaux étaient empruntés aux statistiques publiées par divers auteurs et en particulier par la commission de Piémont.

Il paraît suffisant, pour la discussion de donner ici le tableau suivant qui résume l'ensemble de ceux qui ont été soumis à la commission par M. Parchappe.

Départements.	Nombre de communes.	Population.	Crétins.	Idiots.	Goîtreux.
Savoie..... ..	28	27 546	0	0	367
Basses-Alpes.... ..	15	5132	0	0	581

Isère . . . . .	12	5432	0	0	437
Seine-Inférieure.	22	54474	0	0	252
Bas-Rhin. . . . .	16	12149	0	0	531
Hautes-Alpes . . . .	12	3543	0	0	216
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	105	108276	0	0	2384

Il résulte, comme on voit, de ces documents que, dans une population de plus de 108 000 âmes et contenant 2384 goitreux, on n'aurait pas trouvé un seul cas de crétinisme.

On comprend que l'enquête de 1864 doit tout d'abord être consultée pour savoir jusqu'à quel point elle est d'accord avec les statistiques citées par M. Parchappe.

Malheureusement, les lacunes sont si nombreuses que sur plus de 100 communes on n'a pu en retrouver que 37. Mais les résultats obtenus dans ces 37 communes suffisent pour prouver combien peu on doit compter sur les documents qui viennent d'être cités.

La nouvelle enquête constate en effet l'existence de 116 crétiens et de 112 idiots dans ces 37 communes.

Cependant il importe d'ajouter que les adversaires de la doctrine de l'odéré pourraient facilement trouver dans cette nouvelle enquête un assez grand nombre de communes à endémie goitreuse mais sans qu'on y ait signalé aucun crétin.

Il n'en est pas moins vrai, que dans 37 communes atteintes par le goître endémique et qui, disait-on, ne renfermaient pas un seul cas de crétinisme, il existe au contraire un assez grand nombre de crétiens et d'idiots.

On voit donc qu'on ne peut pas, jusqu'à nouvel ordre, accepter comme exacts les documents statistiques qui avaient pour but de prouver l'existence d'endémies graves de goître sans un seul cas de crétinisme.

Pour résoudre cette question, des recherches spéciales, faites avec soin, étaient indispensables ; les enquêtes, en effet, n'enregistrent que les cas de crétinisme, et encore arrive-t-il souvent qu'on le confond avec l'idiotie. Or, comme on l'a vu, l'endémie du goître et du crétinisme ne produit pas seulement ces deux maladies, elle produit encore des cas d'idiotie, d'arrêt de développement, de surdité, de surdi-mutité, de bégaiement, etc.

Il faut donc rechercher avec soin tous ces effets de l'endémie, indiquant dans leur ensemble une tendance à la dégénérescence de la race. C'est ce qui a été fait par quelques médecins, dans un assez grand nombre de localités, et le résultat de leurs études tend à démontrer que dans toutes les endémies graves de goître, on trouve

çà et là, et spécialement dans les familles atteintes, des indices suffisants pour bien caractériser la tendance à l'endémie du crétinisme.

*Troisième fait.* — *Les crétins sont atteints de goître dans une proportion considérable, et tout à fait exceptionnelle.* On sait qu'il y a, entre le goître et le crétinisme, cette différence que le premier ne commence en général à se manifester que vers l'âge de 6, 8 ou 10 ans; que le second, au contraire, quand il n'est pas congénial, se produit toujours dans les premiers mois ou les premières années de la vie. Il résulte de là que les goitreux ne deviennent point crétins et que les crétins, au contraire, peuvent devenir goitreux.

La question à étudier pour ce qui a trait aux rapports du goître et du crétinisme se réduit donc en réalité à rechercher dans quelle proportion les crétins deviennent goitreux comparativement à la population générale.

Il résulte de l'enquête faite par la commission de Sardaigne que les deux tiers environ des crétins seraient atteints de goître. Votre commission, d'après l'enquête de 1864, a trouvé une proportion moins forte. Sur 7243 crétins, 3375 seulement seraient goitreux. La proportion serait donc d'environ 50 pour 100. La différence entre les deux enquêtes peut d'ailleurs s'expliquer par les conditions différentes dans lesquelles ont eu lieu les recherches. Pour la première, en effet, le plus grand nombre des crétins appartient à des contrées où le goître est fortement endémique, tandis que pour la deuxième, la majorité est formée de cas de crétinisme disséminés dans 63 départements.

Or, dans le premier cas, les goîtres volumineux sont relativement beaucoup plus nombreux que dans le second, et l'on sait que dans les enquêtes faites par les maires des villages on s'est presque uniquement borné à signaler les goîtres développés.

La preuve que c'est au moins là une des causes qui expliquent la différence des résultats dans les deux enquêtes, c'est que si dans l'enquête française on isole la Savoie et la Haute-Savoie on trouve quant aux goîtres chez les crétins à peu près la même proportion que dans l'enquête sarde, c'est-à-dire la proportion des deux tiers.

Cette proportion, bien que déjà très-forte, semble néanmoins au-dessous de la vérité, d'après des recherches particulières faites par des médecins chargés d'enquêtes spéciales dans un certain nombre de départements.

Un premier document peut être emprunté au rapport si remarquable que M. Menestrel vous a adressé sur le canton de la Marche dans le département des Vosges.

Dans les communes de ce canton, M. Menestrel a trouvé 17 crétins dont 15 goitreux et 18 idiots tous atteints de goître, d'où il résulte

Sur 35 crétins et idiots du canton de la Marche, il y a 30 goîtreux. Cette proportion est bien plus forte que celle indiquée dans les enquêtes, ce qui peut être expliqué, par le soin que M. Menestrel a mis à noter non-seulement les goîtres très-développés, mais encore ceux qui n'avaient qu'un petit volume.

M. le docteur Broc, dans son rapport sur la Haute-Savoie, a mentionné 16 crétins dont 15 étaient goîtreux.

Il résulte d'un rapport qui vous a été adressé par M. Roque, que sur 75 crétins ou idiots, disséminés dans 13 communes de la Corrèze atteintes par l'endémie du goître, 57 étaient goîtreux.

M. le docteur Taberlet a compté à Évian 32 crétins ou idiots dont 25 sont goîtreux.

M. Auzouy, dans son rapport sur les Basses-Pyrénées, signale 19 cas de crétinisme ou d'idiotie disséminés çà et là dans les communes qu'il a visitées. Sur ces 19 crétins 12 sont goîtreux.

M. le docteur Guyot, a trouvé dans la commune de Vicq, 7 cas de crétinisme; tous étaient accompagnés de goître.

Mgr Billiet a communiqué à votre rapporteur une statistique faite avec beaucoup de soin dans la commune de Planaise, par le curé de la paroisse. Ce relevé, très-détaillé, contient le nom de toutes les familles atteintes; or il en résulte que sur 29 crétins ou créteux, âgés de plus de 5 ans, il y en a 23 atteints de goître.

D'après le rapport du D<sup>r</sup> Bich sur 12 enfants crétins traités à l'hospice de la Charité d'Aoste, 7 étaient atteints de goître; mais il importe de faire remarquer que le plus âgé de ces enfants n'avait que 7 ans, et qu'à cet âge cette proportion est considérable, surtout chez des crétins présentant des signes très-prononcés d'arrêt de développement.

M. Fabre, dans son traité du goître et du crétinisme, cite une statistique du D<sup>r</sup> Boëri faite dans les communes de Vinadio, Aisone, Demonte et Majola; or il résulte de cette statistique que sur 161 crétins 148 étaient goîtreux, et cependant sur ces 161 crétins 39 étaient atteints au dernier degré.

Enfin, votre rapporteur, sur 83 crétins ou idiots, dont il a recueilli les observations dans la Maurienne, a noté le goître dans 54 cas; mais il convient d'ajouter que sur les 29 crétins non goîtreux, il y en avait 15 présentant les signes les plus prononcés d'arrêt de développement et une absence complète de puberté; 5 autres se trouvaient dans le même cas et, en outre, étaient des enfants au-dessous de 13 ans.

On pourrait s'étonner de voir le résultat des recherches spéciales qui viennent d'être citées en désaccord avec l'enquête sarde et l'enquête française. D'après la première, en effet, les  $\frac{2}{3}$  seulement des

crétins seraient goîtreux; d'après la seconde, il n'y en aurait que la moitié, tandis que, les recherches spéciales qui viennent d'être résumées, donnent la proportion des 5/6; cette différence s'explique, comme il a été dit plus haut, par ce fait que les maires des communes chargés de l'enquête n'ont tenu compte que des goîtres volumineux, tandis que les médecins ont noté même les goîtres qui n'avaient que très-peu de développement.

Pour juger la question de la fréquence du goître chez les crétins, il importe d'ailleurs de rappeler que l'hypertrophie du corps thyroïde manque très-souvent chez les crétins au dernier degré et que Cerise a pu dire avec vérité que le développement du goître est en raison inverse de celui du crétinisme. Ce fait paraît devoir être expliqué par l'arrêt complet de développement des organes génitaux. La proportion très-élevée établie par un certain nombre de recherches spéciales mérite donc d'être remarquée. C'est à tort d'ailleurs qu'on a semblé croire que pour démontrer les rapports intimes du goître et du crétinisme, il faudrait que tous les crétins fussent goîtreux. Il n'en est point ainsi; la proportion pourrait même être moins forte sans que l'objection eût aucun fondement.

Bien que la folie pellagreuse en effet soit bien loin de se manifester chez tous les individus qui ont eu antérieurement l'érythème pellagreu, on n'a jamais songé à tirer de là une objection pour nier les rapports entre les deux affections; il en est de même pour le goître et le crétinisme. Ils se trouvent réunis chez les mêmes sujets dans une proportion considérable et exceptionnelle, et cela suffit pour établir les liens intimes qui les unissent.

En résumé, il résulte de tout ce qui précède: 1° que d'après l'enquête sarde, le crétinisme serait 2 fois sur 3 accompagné du goître; 2° que la proportion, d'après l'enquête faite en France en 1864, ne serait que 1 sur 2, ce qui a été expliqué plus haut par les conditions différentes dans lesquelles les deux enquêtes ont eu lieu; 3° que les relevés particuliers faits par des médecins donneraient une proportion beaucoup plus forte et qui serait des 5/6.

Les conséquences de ces faits pour l'étude des rapports du goître et du crétinisme, sont des plus simples; on ne peut, en effet, expliquer l'extrême fréquence de la réunion des deux maladies chez les mêmes sujets, qu'en admettant entre elles le lien étiologique le plus étroit.

*Quatrième fait. Les parents goîtreux engendrent des enfants crétins dans une proportion considérable et tout à fait exceptionnelle compara-*



*tivement aux parents exempts de goître.* Comme on l'a vu plus haut dans l'exposé des doctrines, Fodéré admet que les parents goîtreux transmettent simultanément à leurs enfants, une prédisposition au goître et au crétinisme. Il va même jusqu'à prétendre que les père et mère atteints d'un goître volumineux ont toujours le malheur d'avoir des enfants crétins à différents degrés ; mais il ajoute encore d'une manière générale que la propagation du crétinisme suppose toujours des parents goîtreux. M. Marchant qui, dans ses recherches, s'est aussi beaucoup préoccupé de la question de l'hérédité, admet comme parfaitement démontrée la transmission du crétinisme par des parents goîtreux. Après avoir rappelé l'opinion de Fodéré et cité un assez grand nombre de familles dans lesquelles la transmission du crétinisme a eu lieu d'une manière directe, il fait remarquer que dans les cas où l'hérédité directe n'a pu être constatée, les enfants crétins étaient nés de parents goîtreux.

Plus loin encore il ajoute : « Nous aurions pu appuyer les observations faites par Fodéré par de nombreux exemples, si nous avions eu tout autre but que celui de prouver que le crétinisme était une affection héréditaire. »

M. Chabrand, comme on l'a vu plus haut, assure que dans les Hautes-Alpes cette transmission du crétinisme par les parents goîtreux, est une opinion populaire.

Il ajoute même que quand le père ou la mère d'un enfant crétin sont exempts de goître, on ne manque pas de rappeler, pour expliquer sa maladie, qu'il a eu des goîtreux parmi ses ancêtres.

Ainsi non-seulement les crétins naîtraient directement de père et de mère goîtreux, mais il suffirait, ainsi que cela a lieu dans les maladies héréditaires en général, que les grands parents aient été atteints de goître.

Il convient d'ailleurs de faire remarquer que la propagation du crétinisme par les mariages des goîtreux offre en réalité un très-grand intérêt. Si elle était bien démontrée, en effet, le nombre des cas de goître en France étant de plus de 500 000, on serait autorisé à chercher dans cette cause la source, non-seulement d'un très-grand nombre de cas de crétinisme, mais aussi d'idiotie, d'arrêt de développement, de bégaiement, de surdité, de surdi-mutilité, etc. A tous ces points de vue cette question mérite donc d'être étudiée avec soin.

Pour la résoudre il importe de rechercher quelle est la proportion des crétins dans les familles atteintes de goître et dans celles qui en sont exemptes. On comprend en effet que si la doctrine de Fodéré est exacte, il devra arriver comme conséquence que les cas de crétinisme dans les familles goîtreuses se présenteront en propor-

tion considérable et tout à fait exceptionnelle, comparativement à la population générale.

C'est, en effet, ce que démontrent les faits suivants :

La commission de Piémont qui, comme on l'a vu plus haut, est très-opposée à l'opinion des auteurs qui admettent des rapports intimes entre le goître et le crétinisme, a néanmoins publié un document important pour la solution de la question.

Dans l'enquête faite par cette commission, un tableau spécial était consacré à inscrire l'état de santé des père et mère des crétins.

Or, il résulte de ce tableau que la moitié des crétins sont nés de parents goîtreux. Bien que cette proportion soit déjà forte, il y a deux raisons qui doivent la faire considérer comme au-dessous de la vérité.

La première, c'est que la statistique ne comprend ici que le père ou la mère, on n'a donc point tenu compte des cas assez nombreux dans lesquels les grand-père et grand-mère des crétins étaient goîtreux. Or, ainsi qu'il a été dit plus haut, il en est de cette affection héréditaire comme des autres, elle doit sauter souvent une génération.

M. Marchant, sur 58 cas de crétinisme, a trouvé que la maladie avait été transmise 42 fois directement par les père et mère, et que 16 fois elle avait passé des aïeux aux petits enfants. Il n'est pas besoin de faire remarquer que la proportion de 16 à 42 est considérable.

Comme on l'a vu, d'après M. Chabrand, dans le département des Hautes-Alpes, l'opinion populaire ne semble pas mettre en doute le rapport entre la production du crétinisme et l'existence du goître chez les aïeux.

Une seconde raison pour laquelle la proportion indiquée dans l'enquête sarde doit être regardée comme trop faible, c'est qu'on n'a point séparé, comme dans l'enquête française, les idiots des crétins, et que sans nul doute un certain nombre de cas d'imbécillité et d'idiotie, étrangers à l'endémie, ont été rattachés à celle-ci.

Il est donc permis de regarder les résultats fournis par l'enquête sarde comme donnant des proportions trop faibles. Ce fait paraît d'ailleurs directement prouvé par des recherches partielles dues à des médecins et dont il reste à parler.

Parmi ces recherches il importe de citer d'abord celles qui ont été faites par les auteurs des rapports adressés à votre commission.

1. Le docteur Guyot, a signalé dans la commune de Vicq (Haute-Marne), cinq familles dans lesquelles se trouvent un ou plusieurs crétins ; or, dans ces cinq familles, le père, la mère ou tous les deux étaient atteints de goître.

2. M. Broc, dans son rapport sur la Haute-Savoie, a mentionné, dans chacune des communes qu'il a visitées, un certain nombre de cas de crétinisme, et il a donné le plus souvent des renseignements sur la santé des parents. Dans 25 cas sur 26, le père ou la mère des crétins étaient atteints de goître.

3. M. Auzouy a observé dans les Basses-Pyrénées 20 crétins, dont 14 étaient issus de parents goîtreux.

4. Sur 75 crétins examinés par M. Roque dans la Corrèze, 52 sont nés de parents goîtreux.

5. Les 4 crétins, dont les photographies ont été reproduites dans l'atlas de M. Morel, étaient tous les 4 nés de mères goîtreuses.

6. Dans 83 observations de crétinisme ou d'idiotie recueillies par votre rapporteur dans la Maurienne, des renseignements sur la famille sont mentionnés dans 65 cas; 13 des crétins étaient issus de race crétine, 26 de race crétine et goîtreuse, 26 de parents goîtreux.

Il importe de faire remarquer que ces observations, prises en parcourant les villages, si elles sont exactes dans les résultats qu'elles donnent, sont bien loin d'être complètes. Dans les 52 cas mentionnés, il s'agit presque uniquement des père et mère, et l'état des aïeux a été le plus souvent omis.

7. Dans le document communiqué par Mgr Billiet, et déjà cité plus haut, sur la commune de Planaise, on trouve des renseignements sur 7 familles de crétins et dans les 7 cas ces familles étaient atteintes de goître.

8. Sur les 12 enfants crétins traités à l'hospice de la Charité d'Aoste, et dont il a déjà été parlé, 9 avaient des parents goîtreux.

9. Il résulte d'un document communiqué à M. Fabre, par le docteur Boëri, et qui a aussi été cité plus haut, que dans 4 communes de la vallée de Stora, sur 161 crétins 147 étaient nés de parents goîtreux.

En résumant ces observations, on trouve que sur 393 crétins, 315 sont nés dans les familles atteintes de goître, ce qui donnerait, comme on voit, au lieu d'une proportion de 50 p. 100 environ, qui résulte des documents publiés par la commission de Piémont, le chiffre beaucoup plus élevé de 80 p. 100.

Le plus grand nombre des crétins se trouve donc dans des familles atteintes de goître. Or, on ne peut nier que ce ne soit là un excellent argument pour prouver que les enfants des goîtreux apportent en naissant une prédisposition au crétinisme.

Il n'est assurément pas douteux que la cause endémique seule, agissant pendant les premiers mois ou les premières années de la

vie, peut produire un certain nombre de cas de crétinisme, malgré l'absence de toute prédisposition héréditaire.

Cependant, si on considère que la population de tout un village est également soumise à l'action de cette même cause endémique, on ne peut manquer d'admettre que la proportion si forte des enfants crétiens dans les familles des goîtreux est le résultat d'une prédisposition héréditaire. Si cette prédisposition n'existait pas, comment pourrait-on expliquer, en effet, cette espèce de concentration dans certaines familles et non la dissémination, dans des proportions à peu près égales au milieu de toute la population ?

La proportion si forte des crétiens dans les familles atteintes de goître suffit donc pour démontrer qu'une prédisposition héréditaire au crétinisme est transmise par les parents goîtreux à leurs enfants.

Il y a d'ailleurs des observations particulières, malheureusement recueillies jusqu'ici en petit nombre et qui ne paraissent laisser aucun doute sur le fait d'une prédisposition héréditaire au crétinisme chez les enfants des goîtreux.

On comprend que si on rencontre dans une localité un cas isolé de crétinisme, et que ce cas s'observe précisément dans une famille atteinte de goître, il acquiert, au point de vue des rapports des deux maladies, une importance toute spéciale. On ne peut, en effet, indiquer ici une cause endémique plus ou moins générale, on ne peut pas davantage attribuer à une rencontre purement fortuite, ces cas de crétinisme isolé et se présentant précisément dans des familles de goîtreux.

Votre rapporteur a dû réunir un certain nombre d'observations de ce genre sur lesquelles il s'est d'ailleurs déjà appuyé dans une note lue à la commission.

Il croit devoir se borner à rappeler ici l'une de ces observations.

Le département de la Gironde n'a envoyé aucun document pour l'enquête statistique. D'après le recensement, en effet, le nombre des goîtreux n'atteint pas même la proportion de 2 p. 1000.

Or, c'est dans une localité de ce département, à Mortagne, presque sur le bord de la mer, que votre rapporteur a recueilli cette observation de crétinisme.

Le crétin dont il s'agit, âgé de 39 ans n'était point devenu pubère et avait conservé ses premières dents. Il offrait d'ailleurs, par la forme de sa tête, par les traits du visage, par sa taille courte et ramassée, un véritable type de la dégénérescence créteineuse ainsi que le prouve le portrait fait par le docteur Desmaisons. Or ce crétin, isolé à Mortagne, était né d'une mère goîtreuse.

Le docteur Fabre, qui plus que tout autre a insisté sur les

rapports intimes qui unissent le goître et le crétinisme, a bien compris l'importance de ces faits de crétinisme sporadique pour prouver la transmission héréditaire des deux maladies dans les mêmes familles.

J'ai observé, dit-il, que dans les villages les plus élevés et un peu populeux des Alpes, où le goître et le crétinisme cessent de régner endémiquement, on trouve pourtant encore quelques cas isolés de crétinisme ; eh bien, ici encore, le principe héréditaire, le goître, se présente comme cause primitive puisque la famille compte des goîtreux ou des créteineux même dans la génération présente ou passée.

« Ces faits sont significatifs ; je les donne comme fondés sur des observations nombreuses. »

La science possède même quelques cas de crétinisme sporadique qui seraient, s'il est possible, encore plus probants. On a vu plusieurs enfants d'une même famille frappés de crétinisme et qui plus tard sont devenus goîtreux bien que dans la localité il n'y eût aucune trace d'endémie.

L'observation de ce genre la plus curieuse, a été publiée par M. Ferrus.

Il y avait en 1842 dans le service de M. Falret à l'hospice de la Salpêtrière, une fille de 26 ans offrant les signes les plus tranchés de crétinisme, et qui en même temps portait un goître volumineux. Cette fille, née dans le village de Charonne, près Paris, avait une sœur et un frère goîtreux comme elle et qui offraient aussi des signes très-tranchés de crétinisme quoique à un moindre degré. Voilà donc trois cas de crétinisme avec goître dans une même famille. Or, le crétinisme est inconnu à Charonne et l'on n'a pu signaler à M. Ferrus, qui a publié cette observation, que trois cas de goître dans tout le village.

Cette singulière réunion du goître et du crétinisme chez trois enfants de la même famille, en dehors de toute cause endémique, ne paraît pouvoir être attribuée ici qu'à une transmission héréditaire.

Le père et la grand'mère paternelle des trois goîtreux, offraient en effet des signes de crétinisme. Le père, de petite taille, avait une conformation spéciale de la tête et, un aspect si singulier qu'il avait reçu dans le village le surnom de *tête de chat*. La grand'mère paternelle avait aussi la taille petite, ramassée, la peau terreuse et la même physionomie que son fils. On a omis de dire si le père et la grand'mère étaient atteints de goître.

On pourrait rapprocher de ce fait une observation citée par M. Vingtrinier. Il s'agit d'une famille dans laquelle sont nés cinq

idiots goîtreux, bien que cette famille habitât une localité où le goître n'était en aucune façon endémique. Sur près de 1000 habitants en effet, l'enquête n'a révélé qu'un seul cas de goître chez une femme.

Il paraît impossible de contester l'importance de ces faits de crétinisme ou d'idiotie accompagnés de goître chez plusieurs enfants de la même famille dans des localités où ni le goître ni le crétinisme ne sont endémiques.

Comment en effet les expliquer autrement que par la transmission d'une même influence héréditaire et cela ne suffit-il pas pour démontrer les liens étiologiques et pathologiques les plus étroits entre le goître et le crétinisme?

Il y a d'ailleurs un résultat qui découle de l'enquête statistique, et qui, en dehors des recherches particulières citées plus haut, suffirait seul pour prouver l'extrême prédominance du crétinisme dans les familles atteintes du goître, comparativement à celles qui en sont exemptes.

Dans les 63 départements sur lesquels on a obtenu des renseignements, on a trouvé que pour les localités atteintes, sur 1 250 000 familles, 38 mille environ, renfermaient des goîtreux, ce qui donne la proportion de 1 à 32.

Or, l'enquête a fait connaître la répartition d'environ 7000 crétiens, d'une part dans les 38 mille familles atteintes de goîtres, et d'autre part dans les 1212 mille qui en sont exemptes. Le résultat obtenu est des plus curieux : dans la population goîtreuse, il y a en effet une famille sur 13 renfermant un ou plusieurs crétiens ; tandis que, pour les familles exemptes du goître, on n'en trouve plus qu'une sur 367.

Encore convient-il, en présence de ce résultat si remarquable, de rappeler, pour les crétiens observés dans les familles non goîtreuses, la confusion faite si fréquemment entre le crétinisme et l'idiotie. Et en outre que dans les enquêtes, on n'a tenu compte, très-souvent, que du goître chez les père et mère, et les frères et sœurs ; or, comme on l'a vu, il importe aussi beaucoup de rechercher l'existence du goître chez les grands parents.

On peut donc admettre que les trois quarts au moins des crétiens naissent dans des familles goîtreuses, et ce fait plus qu'aucun autre, est propre à démontrer, le lien étiologique qui unit les deux maladies.

*Cinquième fait.* Dans les contrées atteintes par l'endémie goîtreuse, es cas dissimulés de crétinisme, comparés jusqu'ici à la population générale, ont été considérés, avec juste raison, comme ne formant qu'une proportion très-faible ; mais ils doivent surtout être comparés à la popu-

*lation goîtreuse, dans laquelle ils se trouvent, au contraire, dans une proportion très-forte. Les adversaires de la doctrine de Fodéré, pour prouver que le goître et le crétinisme appartiennent à deux endémies distinctes, ne se sont pas bornés à réunir des faits tendant à prouver qu'une endémie grave de goître peut exister sans un seul cas de crétinisme ils ont, en outre, comme M. Parchappe, par exemple, ajouté, que dans des contrées beaucoup plus nombreuses, on n'observe au milieu de l'endémie du goître, que des cas rares, disséminés de crétinisme, lesquels comparés au chiffre de la population générale n'ont véritablement qu'une importance tout à fait secondaire. Cette objection ne semble, en réalité, reposer que sur une erreur d'interprétation; on comprend qu'il fallait, avant tout, rechercher si ces cas de crétinisme se produisaient dans les familles exemptes de goître, aussi bien que dans celles qui en sont atteintes. Dans ce dernier cas l'objection conservait toute sa force, la proportion, par rapport à la population générale, devenant véritablement insignifiante.*

Il en serait tout différemment, si les cas disséminés de crétinisme se trouvaient presque exclusivement dans les familles atteintes de goître. Si peu nombreux qu'ils soient, ces cas forment alors une proportion très-forte et ce fait, au lieu d'être une objection contre la doctrine de Fodéré, devient le meilleur argument en faveur de cette doctrine.

Un exemple suffira pour montrer la différence des résultats suivant qu'on compare les cas disséminés de crétinisme à la population générale ou à la population atteinte de goître.

Votre rapporteur a relevé dans l'enquête de 1864, pour les 40 départements les plus fortement atteints, les communes dans lesquelles il y a endémie goîtreuse sans endémie du crétinisme, mais qui néanmoins contenaient des cas disséminés de cette maladie. Ces communes réunies forment une population d'environ 820 000 âmes contenant 27 000 goîteux, et 1400 crétins.

Si on compare les cas de crétinisme à la population on trouve une proportion extrêmement faible, qui n'est pas même de 2 pour 1000. Mais si, au contraire, on recherche le rapport des cas de crétinisme à la population goîtreuse, on trouve, en ne prenant que les trois quarts de ces cas, une proportion de près de 40 pour 1000, d'où l'on pourrait conclure que si, dans ces contrées, les cas de crétinisme, comparés à la population générale, sont rares et disséminés, ils sont, au contraire, relativement nombreux dans les familles atteintes de goître.

La proportion de 40 p. 1000 serait suffisante pour prouver que ces deux maladies ne sont point, comme on l'a dit, essentiellement

distinctes, mais qu'au contraire elles sont unies par des liens étiologiques et pathologiques très-étroits.

Cette distinction établie, il resterait à démontrer que les crétins, disséminés dans les contrées à endémie goitreuse, appartiennent en très-grande majorité, non à la population saine, mais aux familles atteintes de goître. Or, ce fait est prouvé par des documents assez nombreux, cités plus haut ; on a vu, en effet, que les crétins naissent de parents goitreux dans la proportion de 80 pour 100.

Il y a d'ailleurs un fait d'une autre nature, résultant de l'enquête statistique et dont la valeur ne saurait être contestée : on a dit plus haut que sur une population de 820 000 âmes, contenant 27 000 goitreux, on avait trouvé environ 1400 cas disséminés de crétinisme. Or, sur ces 1400 crétins, la moitié étaient atteints de goître.

De quelque manière qu'on envisage ce fait, il paraît difficile de n'y pas trouver la preuve d'une prédisposition héréditaire ou d'un lien étiologique des plus étroits, entre le goître et le crétinisme ; autrement comment expliquer que sur une population qui ne compte que 3 pour 100 de goitreux, les crétins soient atteints de goître dans la proportion de 50 pour 100 ? L'extrême fréquence du goître chez les crétins constitue donc un fait d'un très-grand intérêt pour la solution de la question.

En résumé, s'il est vrai que les cas disséminés de crétinisme ne forment qu'une proportion très-faible quand on les compare, comme on l'a fait jusqu'ici à la population générale, la proportion devient au contraire très-forte si on les compare surtout à la population goitreuse, ce qui non-seulement détruit l'objection opposée à la doctrine de Fodéré, mais en outre fournit un argument excellent en faveur de cette doctrine.

1<sup>re</sup> CONCLUSION. — Il existe sur les rapports du goître et du crétinisme deux doctrines très-différentes.

D'après la première, les deux maladies devraient être attribuées à une même cause spécifique, et ne seraient par conséquent que deux manifestations d'une seule et même endémie.

Les auteurs qui soutiennent la seconde doctrine professent, au contraire que les deux maladies sont essentiellement distinctes. Quelques-uns même, avec le rapporteur de la commission de Piémont, vont jusqu'à déclarer que la concomitance fréquente du goître et du crétinisme est purement accidentelle.

La première de ces doctrines a surtout été admise en France par Fodéré, par MM. Morel, Tourdes, Fabre, Chabrand, St.-Lager, etc.

La seconde, par MM. Ferrus, Parchappe, Kœberlé, Morétin, etc.

2<sup>e</sup> CONCLUSION. — A l'appui de la doctrine de Fodéré, on peut in-



voquer les cinq faits suivants, dont l'exactitude ne paraît pas pouvoir être contestée.

1<sup>o</sup> *Fait.* — L'endémie du crétinisme n'existe jamais sans l'endémie du goître.

2<sup>o</sup> *Fait.* — Les endémies graves du goître, sont toujours accompagnées d'une tendance à la dégénérescence de la race, attestée par des cas disséminés de crétinisme, ou tout au moins, par des cas plus nombreux d'idiotie, d'arrêt de développement, de surdité, de surditivité, de bégaiement, etc.

3<sup>o</sup> *Fait.* — La proportion des cas de goître chez les crétiens est au moins de 75 pour 100.

4<sup>o</sup> *Fait.* — Les parents goîtreux engendrent des enfants crétiens dans une proportion tout à fait exceptionnelle, comparativement aux parents exempts de goître.

5<sup>o</sup> *Fait.* — Dans les contrées atteintes par l'endémie goîtreuse, les cas disséminés de crétinisme comparés jusqu'ici à la population générale, ont été considérés, avec juste raison, comme ne formant qu'une proportion très-faible, mais ils doivent surtout être comparés à la population goîtreuse, dans laquelle ils se trouvent, au contraire dans une proportion très-forte.

---

#### IV DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE L'ENDÉMIE DU GOÏTRE ET DU CRÉTINISME EN FRANCE<sup>1</sup>

##### I. Distribution géographique de l'endémie du goître. Classification des 89 départements, d'après le nombre des goîtreux qu'ils renferment.

C'est en relevant, sur les tableaux du recrutement, le nombre des conscrits exemptés pour goître, qu'on a essayé de déterminer la dis-

1. Si on admet que le goître et le crétinisme sont les manifestations d'une seule et même endémie, la distribution géographique des deux maladies doit être étudiée simultanément. C'est en effet ce qui a eu lieu, comme on le verra plus loin, pour les 60 départements dans lesquels la proportion des cas de goître est la plus élevée. Cependant on a dû faire, en outre, pour toute la France, un travail d'ensemble en séparant le goître et le crétinisme. Les éléments de ce recensement général ont été empruntés aux comptes-rendus du recrutement. Il importe de faire remarquer que dans ces comptes-rendus les crétiens et les idiots n'ont point été séparés; or le nombre de ces derniers étant de beaucoup le plus considérable, c'est, comme on le voit, bien plutôt la statistique de l'idiotie que celle du crétinisme, qu'on a ainsi obtenue.

Une autre raison qui motive la séparation des deux maladies pour ce recensement général, c'est qu'il y a beaucoup de contrées où des endémies goîtreuses légères semblent exister seules, indépendamment du crétinisme. Ces endémies sont, en effet, la première manifestation de la cause spécifique et les cas isolés de crétinisme, que des recherches faites avec soin font découvrir au milieu d'elles, se confondent, dans le recensement général, avec les cas beaucoup plus nombreux d'idiotie.

tribution géographique de cette maladie en France. Cette détermination a eu lieu, non-seulement pour tous les départements et tous les arrondissements, mais pour tous les cantons.

Il importe de faire remarquer que les tableaux du recrutement ne fournissant de documents que pour les jeunes gens de 21 ans, il a fallu chercher à déterminer avec d'autres éléments la proportion comparée de la maladie dans les deux sexes. On sait, en effet, que le goître est beaucoup plus fréquent chez les femmes (voir page 15).

En outre, la classification des départements, n'a été faite que pour la population au-dessus de 20 ans, la seule sur laquelle on ait quant au goître des documents de quelque exactitude. Voici d'ailleurs de quelles bases on s'est servi, pour tâcher d'obtenir des éléments aussi exacts que possible. Ces bases sont un peu différentes de celles qui avaient été adoptées par plusieurs auteurs.

Pour faire comprendre en quoi consiste la différence, nous citerons, comme exemple, la dernière des cinquante années, sur lesquelles ont porté les recherches. Le nombre des jeunes gens appelés à tirer à la conscription, en 1865, était de 326,095. Il importe de retrancher tout d'abord 129,365 conscrits exemptés par leurs bons numéros, et dont les conseils de révision n'ont point eu à s'occuper.

Tous les autres, au nombre de 196,730, figurent dans les tableaux du recrutement sous le titre d'examinés. Les cas d'exemption pour goître ayant été de 1502, on avait cru pouvoir déterminer la proportion des goîtreux, en cherchant le rapport de ce chiffre à celui des examinés; or cette base n'est point exacte.

Il convient, en effet, de distinguer dans les examinés quatre catégories : 1° les conscrits qui ont été exemptés comme aînés d'orphelins, fils ou petits-fils de veuves, de septuagénaires, etc. Ils sont au nombre de 32,968; 2° les conscrits exemptés pour défaut de taille, qui s'élèvent au nombre de 10741; 3° les exemptés pour infirmités, qui figurent pour 52,875; 4° enfin, les jeunes gens reconnus bons pour le service et qui forment le contingent, au nombre de 100,146. De ces quatre catégories, la première n'est pas examinée par les conseils de révision au point de vue des infirmités, puisque les conscrits sont exempts de droit. Quant au défaut de taille, c'est la cause d'exemption qui est tout d'abord constatée et qui rend inutile tout autre examen. Il n'y a donc d'examinés, au point de vue du goître et des autres infirmités, que les deux dernières catégories.

Pour constater, en 1865, 1502 cas de goître on n'a donc réellement examiné que 153,021 jeunes gens, et non 196,730. On comprend donc, que, pour avoir la proportion des goîtreux, c'est le rapport de 1502 à 153,021 qu'il faut chercher et non le rapport de 1502 à 196,730; or la différence est de près d'un quart.

Dans le tableau suivant, qui résume tout le travail, les 89 départements ont été divisés en cinq séries, d'après la proportion décroissante des cas de goître.

PROPORTION COMPARÉE DES CAS DE GOÏTRE DANS LES 89 DÉPARTEMENTS.

(Population au-dessus de 20 ans)

*Nombre des cas de Goître.*

	1 <sup>re</sup> Série.			Proportion pour 1000
	Hommes.	Femmes.	Total.	
1 Savoie. . . . .	9 910	11 892	21 802	133,7
2 Hautes-Alpes. . . . .	3 712	4 454	8 166	111,»
3 Haute-Savoie. . . . .	5 820	9 312	15 132	92,»
4 Ariège. . . . .	3 272	9 161	12 434	82,7
5 Basses-Alpes. . . . .	1 651	4 953	6 604	76,9
6 Hautes-Pyrénées.. . . .	2 897	6 084	8 981	62,3
7 Jura. . . . .	2 665	7 995	10 660	58,9
8 Vosges. . . . .	4 334	9 968	14 302	56,8
9 Aisne. . . . .	4 475	13 425	17 900	52,9
10 Alpes-Maritimes . . . . .	1 511	4 533	6 044	50,7
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	
	40 247	81 778	122 025	73,8
	2 <sup>e</sup> Série.			
11 Loire. . . . .	3 949	11 847	15 796	49,»
12 Rhône. . . . .	4 943	13 829	18 772	46,»
13 Puy-de-Dôme. . . . .	3 645	11 664	15 309	44,6
14 Haute-Loire. . . . .	2 009	6 027	8 036	42,8
15 Oise. . . . .	1 872	7 301	9 173	38,»
16 Drôme. . . . .	1 798	5 394	7 192	36,9
17 Haut-Rhin. . . . .	2 634	7 902	10 536	33,»
18 Meurthe. . . . .	2 121	6 363	8 484	33,»
19 Cantal. . . . .	781	3 827	4 608	32,»
20 Haute-Saône. . . . .	1 584	4 435	6 019	31,6
21 Haute-Marne. . . . .	1 115	3 680	4 795	30,8
22 Moselle. . . . .	2 070	6 210	8 280	30,5
23 Ardèche. . . . .	2 146	4 721	6 867	29,5
24 Isère. . . . .	3 614	6 505	10 119	29,»
25 Lozère. . . . .	603	1 809	2 412	29,»
26 Dordogne. . . . .	1 930	5 790	7 720	25,»
27 Pyrénées-Orientales. . . . .	694	2 082	2 776	24,»
28 Meuse. . . . .	1 026	3 078	4 104	22,6
29 Doubs. . . . .	988	2 964	3 952	22,»
30 Saône-et-Loire. . . . .	1 957	5 871	7 828	21,7
31 Haute-Garonne. . . . .	1 512	4 838	6 350	21,»
32 Basses-Pyrénées. . . . .	1 377	4 131	5 508	21,»
33 Corrèze. . . . .	1 151	2 647	3 798	20,»
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	
	45 519	132 915	178 434	32,»

	3 <sup>e</sup> Série.			Proportion pour 1000.
	Hommes.	Femmes.	Total.	
34 Ardennes. . . . .	839	2 517	3 356	17, »
35 Aveyron . . . . .	1 020	3 060	4 080	17, »
36 Lot. . . . .	721	2 163	2 884	17, »
37 Ain. . . . .	887	2 661	3 548	16, »
38 Vaucluse. . . . .	630	1 890	2 520	15,7
39 Aude. . . . .	668	2 004	2 672	15, »
40 Allier. . . . .	665	1 995	2 660	11,7
41 Côte-d'Or. . . . .	663	1 989	2 652	11,5
42 Creuse. . . . .	464	1 392	1 856	11, »
43 Bas-Rhin. . . . .	958	2 874	3 832	10,8
44 Nièvre. . . . .	546	1 638	2 184	10,6
45 Aube. . . . .	401	1 203	1 604	10, »
46 Marne. . . . .	573	1 719	2 292	9,7
	<u>9 035</u>	<u>27 105</u>	<u>36 140</u>	<u>13, »</u>
	4 <sup>e</sup> Série.			
47 Eure. . . . .	548	1 644	2 192	9, »
48 Haute-Vienne. . . . .	389	1 167	1 556	7,8
49 Seine-et-Oise. . . . .	626	1 878	2 504	7,7
50 Gard. . . . .	429	1 287	1 716	6,6
51 Yonne. . . . .	362	1 086	1 448	6,3
52 Orne. . . . .	393	1 179	1 572	6,2
53 Somme. . . . .	510	1 530	2 040	5,9
54 Landes. . . . .	276	828	1 104	5,9
55 Charente. . . . .	329	987	1 316	5,7
56 Sarthe. . . . .	334	1 002	1 336	4,8
57 Seine-Inférieure. . . . .	459	1 377	1 836	3,8
58 Bouches-du-Rhône. . . . .	301	903	1 204	3,6
59 Seine-et-Marne. . . . .	199	597	796	3,7
60 Calvados. . . . .	244	732	976	3,4
61 Eure-et-Loir. . . . .	145	435	580	3,3
62 Gers. . . . .	144	432	576	3,2
63 Var. . . . .	150	450	600	3,2
64 Corse. . . . .	118	354	472	3, »
65 Tarn. . . . .	164	492	656	3, »
66 Indre. . . . .	123	369	492	2,9
67 Main-et-Loire. . . . .	219	657	876	2,6
68 Tarn-et-Garonne. . . . .	84	252	336	2,4
69 Gironde. . . . .	254	762	1 016	2,4
70 Vendée. . . . .	141	423	564	2,3
71 Seine. . . . .	736	2 208	2 944	2,2
72 Ille-et-Vilaine. . . . .	187	561	748	2,1
73 Loiret. . . . .	159	477	636	2, »
74 Cher. . . . .	103	309	412	2, »
75 Nord. . . . .	421	1 263	1 684	2, »
A reporter. . . . .	<u>8 547</u>	<u>25 641</u>	<u>34 188</u>	<u>0,0</u>

	Hommes	Femmes	Total	Proport. pour 1000
Report. . . . .	8 547	25 641	34 188	
76 Lot-et-Garonne. . . . .	79	237	316	1,6
77 Hérault. . . . .	101	303	404	1,6
78 Pas-de-Calais. . . . .	180	540	720	1,6
79 Mayenne. . . . .	73	219	292	1,3
80 Loir-et-Cher. . . . .	51	153	204	1,2
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	
	9 031	27 093	36 124	3,5

5<sup>e</sup> Série.

81 Indre-et-Loire. . . . .	42	126	168	0,8
82 Vienne. . . . .	37	111	148	0,7
83 Loire-Inférieure. . . . .	61	183	244	0,6
84 Charente-Inférieure. . . . .	40	120	160	0,5
85 Finistère. . . . .	54	162	216	0,5
86 Deux-Sèvres. . . . .	20	60	80	0,4
87 Morbihan. . . . .	23	69	92	0,3
88 Manche. . . . .	26	78	104	0,3
89 Côtes-du-Nord. . . . .	27	81	108	0,2
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	
	330	990	1 320	0,4

## RÉCAPITULATION.

1 <sup>re</sup> Série. . . . .	40 247	81 778	122 025	73,8
2 <sup>e</sup> — . . . . .	45 519	132 915	178 434	32, »
3 <sup>e</sup> — . . . . .	9 035	27 105	36 140	13, »
4 <sup>e</sup> — . . . . .	9 031	27 093	36 124	3,5
5 <sup>e</sup> — . . . . .	330	990	1 320	0,4
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	
Totaux généraux. . . . .	104 162	269 881	374 043	16

Il résulte de ce tableau qu'il y a en France, 10 départements dans lesquels le goître, pour la population au-dessus de 20 ans, s'élève à la proportion très-forte d'au moins 5 pour 100. Ces dix départements, à l'exception de l'Aisne, sont tous des pays de hautes montagnes. Au premier rang se trouvent la Savoie, la Haute-Savoie et les Hautes-Alpes, dans lesquels la proportion des cas de goître est de 9, 11, ou même 13 pour 100.

Dans 23 autres départements, la proportion est d'au moins 2 pour 100. Les plus gravement atteints sont la Loire, le Rhône, le Puy-de-Dôme, la Haute Loire et l'Oise.

Enfin, dans 12 départements la proportion des goitreux est encore d'au moins 1 pour 100.

Il y a donc 45 départements en France, dans lesquels le nombre

des goitreux, pour la population au-dessus de 20 ans, s'élève au moins à 1 pour 100.

Cette proportion permet d'affirmer que dans certaines parties de chacun de ces départements, la maladie règne avec une intensité assez grande.

L'endémie, en effet, comme on le verra, est bien loin d'être répandue d'une manière uniforme. Il y a parfois des arrondissements entiers qui sont indemnes et d'autres, au contraire, qui sont gravement atteints.

L'endémie règne encore dans d'autres départements, mais d'une manière beaucoup plus légère et dans des localités restreintes. C'est donc, avant tout, ces 45 départements, qui méritent d'être étudiés, au point de vue de l'endémie du goître.

En suivant leur situation sur une carte, on constate qu'ils constituent un ensemble affectant une forme assez remarquable; l'endémie commence au Nord par une simple ligne continue, représentée par les départements de l'Aisne, de l'Oise et des Ardennes; puis cette ligne s'élargit et l'on trouve une agglomération des sept départements de la Meuse, de la Moselle, de la Meurthe, du Bas-Rhin, du Haut-Rhin, de la Haute-Marne et de la Haute-Saône. C'est au milieu de cette agglomération qu'est placé le département des Vosges, l'un des plus gravement atteints. En allant toujours du nord au sud, la ligne se rétrécit et n'est plus formée que par la fin de la Haute-Saône, du Doubs et le commencement du Jura. Ce dernier département est situé au sommet d'une seconde agglomération bien plus considérable que la première et qui affecte une forme à peu près triangulaire. Elle est composée de 21 départements, parmi lesquels se trouvent ceux où la maladie sévit avec le plus d'intensité; ce sont à droite, la Savoie, le Rhône, l'Isère, la Loire, etc. Le côté gauche du triangle est formé par les départements de Saône-et-Loire, de l'Allier, de la Corrèze, du Puy-de-Dôme, et de la Dordogne. Au centre et à la base se trouvent la Loire, la Haute-Loire, l'Aveyron, le Cantal, l'Ardeche, etc.

Il reste un troisième groupe, séparé des deux précédents, par les départements relativement indemnes, de Tarn-et-Garonne et du Tarn. Il se compose de 5 départements qui sont, en allant de l'ouest à l'est, les Basses et les Hautes-Pyrénées, la Haute-Garonne, l'Ariège et les Pyrénées-Orientales.

En suivant sur la carte les départements atteints, on constate ce fait singulier que le goître épargne les départements du centre, mais bien plus encore ceux de l'ouest. Il en résulte que l'endémie, dans son ensemble, présente, jusqu'à un certain point, la forme d'un fer à cheval, l'extrémité de la branche supérieure étant formée par

Oise, celle de la branche inférieure par la Dordogne et la partie courbe par les départements des Hautes-Alpes, du Jura et de l'Isère, etc. L'intérieur du fer à cheval et son ouverture sont remplis par les départements du centre et par la frontière de l'ouest, dans lesquels la maladie n'existe pas.

Telle est la distribution géographique de l'endémie du goître, considérée d'une manière générale. Plus loin elle sera étudiée pour chaque arrondissement et chaque canton, dans les 60 départements les plus gravement atteints.

#### Marche de l'endémie du goître en France pendant cinquante ans (1816 à 1865).

Les rapports qui ont été adressés à votre commission indiquent presque tous une diminution du nombre des goîtreux, et on ne peut guère à cet égard citer que deux exceptions; l'une a été signalée par le docteur Menestrel pour quelques communes des Vosges et l'autre par le docteur Rousseau pour la commune de Grozon près de Poligny.

Les auteurs des rapports attribuent la décroissance à deux causes principales: la première serait l'augmentation de l'aisance générale des populations et l'amélioration des conditions hygiéniques qui en a été la conséquence; la seconde, le soin qu'on prend, beaucoup plus qu'autrefois, de faire traiter le goître à son début.

Cependant les documents que vous avez reçus ne contiennent aucune statistique faite à une époque plus ou moins éloignée et qui eût pu être comparée à des relevés récents.

On comprend que des documents de ce genre seraient nécessaires pour démontrer que l'endémie est en progression décroissante; des appréciations générales et toujours plus ou moins vagues ne sauraient suffire pour qu'on admette ainsi sans contrôle un fait qui offre un si grand intérêt.

Il y a cinq ans, votre rapporteur avait relevé sur les tableaux conservés à la sous-préfecture de Saint-Jean-de-Maurienne les cas d'exemption pour goître depuis 1796 jusqu'à l'époque de l'annexion, et loin de constater ainsi une décroissance de l'endémie, il avait au contraire reconnu une augmentation dans un assez grand nombre de localités; il a donc pensé qu'il importerait qu'un travail analogue fût fait pour les départements dans lesquels a eu lieu l'enquête statistique. Avant d'exposer les résultats de ce travail, il convient de dire comment on a procédé pour les recherches.

Les variations de l'endémie ont été étudiées d'après un relevé de cinquante années fait sur les tableaux du recrutement, de 1816 à 1865. Ces cinquante années ont été divisées en cinq périodes de dix

années chacune, et c'est la comparaison de ces cinq périodes qui a permis de constater les changements qui se sont produits.

Pour déterminer l'augmentation et la diminution, il a paru utile d'opposer l'une à l'autre deux périodes de vingt années chacune; la première s'étend de 1816 à 1835 et la seconde de 1846 à 1865.

Il est vrai qu'en prenant les vingt dernières années seulement et les divisant aussi en deux périodes comparées entre elles, on trouve un plus grand nombre de départements présentant une augmentation, ce qui accuserait pour quelques départements une légère recrudescence dans la période de 1846 à 1865, mais il est facile de montrer que le travail fait sur cette base eût été moins exact. Dans la Meurthe par exemple, la proportion est de 35,37 pour 1000, pendant la première période; dans la seconde, elle monte à 38,41; puis elle tombe à 20,49 et à 12,73, dans la troisième et la quatrième, pour remonter à 16,50 dans la dernière.

Comme on le voit, pour les trente dernières années, la diminution est extrêmement marquée, et cependant, si on se bornait à opposer les deux dernières périodes seulement, on trouverait une augmentation d'un tiers. Les deux périodes extrêmes, de vingt années chacune, constituent donc une meilleure base pour obtenir des résultats se rapprochant autant que possible de la vérité.

On est arrivé ainsi à constater, en ne prenant que les soixante départements où la proportion des goitreux est la plus forte, que l'endémie a augmenté dans vingt-six d'entre eux et diminué dans dix-sept.

Il importe d'ajouter qu'il y a d'autres départements dans lesquels il y a augmentation ou diminution, mais on s'est arrêté à ceux qui présentaient, pour l'augmentation, une proportion d'un tiers au moins, et pour la diminution, une proportion d'un quart.

En se bornant dès ce moment aux vingt-six départements, dans lesquels l'augmentation a été la plus forte et au moins d'un tiers, on arrive aux résultats suivants pour l'ensemble de ces départements :

Dans la première période de 1816 à 1835, les contingents et les cas de réforme pour infirmités se sont élevés à 522 195; le nombre des goitreux a été de 4254, d'où la proportion de 8,14 pour 1000.

Dans la seconde période de 1846 à 1865, les contingents et les cas d'exemptions pour infirmités forment, pour les vingt-six départements, un total de 823 677, et le chiffre des goitreux s'élève à 11 429; la proportion est de 13,87 pour 1000.

L'endémie du goître, dans la deuxième période, a donc sévi avec plus d'intensité dans la proportion de 8,14 à 13,87, soit une augmentation de plus de moitié.



Il reste maintenant à examiner les augmentations qui se sont produites dans chaque département en particulier.

L'endémie a au moins triplé dans l'Orne et a plus que doublé dans l'Yonne, la Haute-Saône, l'Eure, la Haute-Savoie, le Doubs, les Ardennes.

Elle a doublé dans la Haute-Marne.

L'augmentation est presque aussi forte dans l'Oise, la Nièvre, la Savoie, la Meuse, la Côte-d'Or, la Seine-et-Oise, l'Aube et l'Ain.

Viennent ensuite, avec des augmentations de moitié ou au moins d'un tiers, les départements de Seine-et-Marne, de la Sarthe, de l'Aisne, du Jura, des Bouches-du-Rhône, de la Creuse, de Vaucluse, de la Loire, de la Haute-Loire et de la Lozère.

Il importe de faire remarquer que dans les vingt-six départements où l'augmentation a été au moins d'un tiers, le fait est loin d'avoir pour tous la même importance.

Il faut surtout s'attacher ici aux départements dans lesquels l'endémie sévit avec intensité et qui contiennent un très-grand nombre de goitreux, tels sont surtout la Haute-Savoie, la Savoie, l'Aisne et le Jura.

Viennent ensuite la Haute-Saône, le Doubs, la Haute-Marne, l'Oise, la Meuse, la Loire, la Haute-Loire et la Lozère.

Ces douze départements contiennent plus de 2 pour 100 de goitreux, et cette proportion déjà assez forte tend à augmenter.

Les dix départements qui restent ne contiennent plus que 1 pour 100 ou même une proportion moindre. Cependant il importe de signaler l'accroissement relativement considérable qui a eu lieu dans l'Eure, les Ardennes, la Nièvre, la Côte-d'Or, l'Aube et l'Ain.

Les autres départements n'ont plus que des proportions très-faibles, et bien que les recherches aient été faites pour cinquante ans, une erreur serait plus facile à commettre. Les augmentations qui sont indiquées pour l'Orne et pour l'Yonne n'en méritent pas moins de fixer l'attention.

L'augmentation dans les vingt-six départements a été rarement progressive pendant les cinquante années, c'est cependant ce qui a eu lieu dans l'Oise, où l'on voit se succéder, de dix ans en dix ans, les proportions de 7, 9, 11, 15 et 16 pour 1000.

Dans les autres départements l'augmentation a été progressive pendant les quarante dernières années, soit seulement pendant les trente dernières. Tantôt, comme dans les Ardennes, l'endémie après avoir plus que doublé, reste stationnaire et reprend sa marche progressive pendant les deux dernières périodes. Cette marche est représentée par les proportions de 2, 3, 5, 7 et 9 pour 1000.

Un autre fait qui semble aussi, sous ce rapport, mériter de fixe

l'attention, c'est l'envahissement du goître dans des départements qui, autrefois, paraissaient presque complètement épargnés. On peut citer entre autres le Doubs, les Ardennes, et la Haute-Saône.

Le premier commence par une proportion de 3 pour 1000 et offre 11 pour 1000 dans la dernière période ; dans les Ardennes, la proportion, qui n'est que de 2 pour 1000 dans la première période, atteint 9 pour 1000 pendant la dernière.

Enfin dans la Haute-Saône on trouve 2 pour 1000 au début et 16 pour 1000 à la fin.

Les mêmes faits se présentent encore dans d'autres départements où l'endémie est moins intense ; on peut citer l'Aude, la Creuse, la Côte-d'Or, la Nièvre, etc. ; ces départements commencent par des proportions de 2 ou 3 pour 1000 et arrivent à 5 ou 6 pour 1000.

Il résulte de ce qui précède que l'endémie du goître est en progression croissante dans vingt-six départements, et qu'il y en a dix-sept où l'augmentation a été au moins de moitié.

Ces faits n'ont pas besoin de commentaires, et il est inutile d'insister sur l'intérêt qu'ils présentent pour l'étude de l'étiologie et de la prophylaxie.

Quant à la diminution de l'endémie, elle a eu lieu dans dix-sept départements, qui, réunis, donnent les résultats suivants :

De 1816 à 1835, les contingents et les cas de réforme pour infirmités, dans ces 17 départements, ont été de 367 411 ; les exemptions pour goître se sont élevées à 9 752, d'où la proportion de 26, 52 p. 1000.

Dans la deuxième période de 1846 à 1865, les contingents et les cas de réforme ont été de 601 774 et les exemptions pour goître de 9081, d'où la proportion de 15, 10 p. 1000. La proportion est donc tombée de 26, 52 à 15, 10, ce qui constitue une diminution de plus d'un tiers.

Si après avoir constaté ce résultat général on passe à l'examen de chaque département en particulier on trouve que dans 11 départements l'endémie a diminué de plus de moitié. Cette diminution est surtout très-remarquable dans le Bas-Rhin, la Meurthe, les Alpes Maritimes et le Haut-Rhin. Elle est très-forte aussi dans la Charente mais c'est un département à endémie faible (6 p. 1000).

Le fait le plus remarquable est celui du Bas-Rhin où l'endémie est tombée dans la proportion de 6, 55 à 1.

Dans la Meurthe, qui vient après, la diminution n'a eu lieu que dans la proportion de 2, 52 à 1.

Il importe de faire remarquer que les 17 départements dans lesquels le goître a diminué sont presque tous atteints gravement par l'endémie. Quatre ont plus de 50 goîtreux pour 1000 habitant

(Alpes-Maritimes, Hautes-Pyrénées, Ariège, Basses-Pyrénées) ; neuf ont plus de 20 p. 1000 (Meurthe, Haut-Rhin, Ardèche, Pyrénées-Orientales, Dordogne, Corrèze, Haute-Garonne, Moselle, Isère) ; deux ont plus de 10 p. 1000 (Aveyron, Bas-Rhin) ; il ne reste donc que deux départements à endémie très-faible, la Charente et le Tarn.

Si on recherche comment la diminution s'est produite on trouve qu'elle n'a eu lieu d'une manière progressive que dans deux départements, ceux du Bas-Rhin et des Hautes-Pyrénées.

Dans le Bas-Rhin, la décroissance, depuis 50 ans, est indiquée par les proportions suivantes : 60, 39, 25, 10 et 5 p. 1000. On trouve de même pour les Hautes-Pyrénées les proportions décroissantes de 66, puis de 60, 54, 45 et 40 p. 1000. Comme on le voit la décroissance ici ne s'est pas maintenue pendant la dernière période. Dans les départements du Haut-Rhin, de la Corrèze, de l'Aveyron, de l'Isère, de l'Ariège et de l'Ardèche, la diminution est progressive pour les trente dernières années seulement. Dans les Basses-Pyrénées la proportion est restée la même, depuis vingt ans : elle est de 10 p. 1000.

En suivant sur une carte les départements dans lesquels il y a eu augmentation ou diminution, on constate que la progression croissante ou décroissante n'a point eu lieu çà et là, comme au hasard, qu'au contraire, elle s'est produite par régions comprenant un certain nombre de départements. C'est ainsi qu'on trouve se succédant les uns aux autres, sur une ligne continue, les départements de l'Oise, de l'Aisne, des Ardennes, de la Meuse, de la Haute-Marne, de la Haute-Saône, du Doubs, de la Côte-d'Or, dans lesquels l'augmentation est partout considérable. A côté de ces départements on remarque une agglomération de 4 autres départements dans lesquels l'endémie a diminué ; ce sont le Haut-Rhin, le Bas-Rhin, la Meurthe et la Moselle. Dans le Bas-Rhin surtout, la diminution constitue un fait extrêmement remarquable, puisqu'elle a eu lieu comme il vient d'être dit dans la proportion de 6,55 à 1.

Il est impossible assurément de n'être pas frappé de cette singularité de neuf départements dans lesquels l'endémie a subi une augmentation souvent considérable, et qui touchent à une agglomération de 4 autres départements où elle a au contraire diminué dans une proportion très-forte.

Si des départements du Nord on passe à ceux du Sud et qu'on examine la ligne où se trouvent successivement les départements des Basses et des Hautes-Pyrénées, de la Haute-Garonne, de l'Ariège, et des Pyrénées-Orientales, on constate que là aussi la diminution existe sur la ligne entière.

Enfin, outre les deux groupes qui viennent d'être indiqués, il en existe un troisième formé de quatre départements et dans lesquels il y a eu aussi diminution : ce sont la Charente, la Corrèze, la Dordogne et l'Aveyron. Pour le Cantal qui est enclavé en grande partie dans ce groupe, l'endémie, depuis 40 ans, y paraît tout à fait stationnaire.

Ainsi sur 17 départements dans lesquels la diminution a eu lieu, il y en a 13 distribués en trois groupes distincts. Les quatre autres sont isolés, ce sont le Tarn, les Alpes-Maritimes, l'Isère et l'Ardèche.

Les résultats qui viennent d'être exposés pour les variations de l'endémie depuis 50 ans ne peuvent soulever en apparence au moins aucune objection en ce qui concerne la décroissance dans un certain nombre de départements, ces résultats étant d'accord avec l'opinion générale. Il n'en est pas de même pour ce qui a trait à l'aggravation de l'endémie signalée dans plus de 26 départements. Un pareil fait a lieu de surprendre, car personne ne songe à nier que depuis 50 ans une amélioration progressive ne se soit produite dans le bien-être des populations et par suite dans les conditions hygiéniques.

Il importe donc, avant d'admettre ce résultat, de bien s'assurer que les recherches sont exactes.

La proportion des exemptions pour goître dans un département suffit-elle pour juger de l'intensité de l'endémie? Cela ne paraît pas pouvoir être mis en doute, si on prend d'assez longues périodes.

Or, les faits qui viennent d'être exposés sont déduits, comme on l'a vu plus haut, de la comparaison de 2 périodes de 20 années chacune. La base sur laquelle reposent les recherches ne paraît donc pas pouvoir être attaquée. Les objections ne pourraient être tirées que des variations possibles dans la manière dont opèrent les conseils de révision.

Peut-on supposer, par exemple, qu'on aurait été moins sévère pour réformer les goîtreux de 1816 à 1835 que de 1846 à 1865 ?

Il est facile de démontrer que cette supposition ne saurait être admise et que c'est bien plutôt le contraire qui pourrait avoir eu lieu.

Et d'abord il importe de faire remarquer que le chiffre proportionnel des réformés a toujours été diminuant en même temps qu'on élevait le chiffre des contingents.

A mesure en effet qu'il a fallu un plus grand nombre de soldats, on s'est montré moins rigoureux pour certaines causes d'exemption ; en outre, comme on le sait, on a abaissé le niveau de la taille.

La conséquence de ces changements a été des plus remarquables.

Le chiffre total des contingents de 1816 à 1835 ne s'est élevé qu'à 1 160 000 hommes et celui des réformés à 1 075 000. C'est à peine entre le chiffre des contingents et celui des réformés une différence de 100 000. Au contraire, de 1846 à 1865 le chiffre des contingents s'est élevé à 2 120 000 hommes et celui des réformés à 1 257 773; la différence est donc de plus de 850 000.

Ainsi, tandis que de 1816 à 1835 on réformait 92 conscrits pour avoir 100 soldats, de 1845 à 1865 les réformés n'étaient plus que de 57 p. 100; or c'est précisément dans cette période d'exemptions de moins en moins nombreuses pour infirmités qu'on constate l'augmentation des exemptions pour goître. Évidemment le contraire devrait avoir lieu.

En outre, de 1816 à 1835 tous les soldats portaient un col, ce qui rendait bien difficile l'admission des conscrits atteints même d'un goître très-peu développé.

Une dernière raison, c'est qu'on sait aujourd'hui mieux qu'autrefois que les goîtres peu volumineux guérissent par le seul changement de pays, et c'est encore là une considération qui a dû rendre les conseils de révision plus difficiles au point de vue des exemptions pour goître.

Il est donc infiniment probable que depuis 20 ans loin d'avoir exempté proportionnellement plus de goîtreux, on a dû au contraire en exempter moins, et dès lors la manière d'opérer des conseils de révision ne saurait expliquer l'augmentation assez considérable indiquée par les tableaux du recrutement; elle semble donc bien réellement devoir être attribuée à une aggravation de l'endémie.

On ne peut évidemment invoquer pour expliquer ce fait ni l'augmentation de la misère, ni les changements dans les conditions hygiéniques, qui en auraient été la conséquence.

En se plaçant à ce point de vue on devrait au contraire, dans les départements de l'Aisne, de l'Oise et des Ardennes, par exemple, constater depuis cinquante ans une diminution progressive du goître. On est donc conduit à admettre qu'il existe quelque cause inconnue, devenue plus active sous l'influence de conditions encore indéterminées.

Quant au développement de l'endémie dans des localités où elle existait à peine autrefois, il importe de rappeler que les auteurs ont déjà cité des faits tendant à prouver qu'elle peut disparaître de certaines contrées et au contraire se répandre dans d'autres qui jusque là avaient été tout à fait indemnes.

D'après Humboldt, le goître n'existait point à Mariquita, dans la Nouvelle Grenade, avant 1780, et les femmes de cette ville jouissaient même autrefois d'une grande réputation de beauté. Depuis cette

époque, l'endémie s'est développée et sévit avec intensité. Le même auteur assure qu'il en est encore ainsi pour plusieurs autres localités sur le plateau de Santa-Fé de Bogota. Sigault, dans son ouvrage sur les maladies du Brésil, affirme qu'il y a vingt ans le goître était à peine connu dans le Rio-Grande du Sud. Maintenant, l'endémie règne dans plusieurs villes.

Hof parle de l'apparition récente de l'endémie dans plusieurs cantons de l'Ilmerthal.

D'après Wotherspoon, le goître était inconnu au fort Kent avant 1820.

A Beauregard dans le Puy-de-Dôme, suivant Miral-Jeudy, l'endémie n'aurait fait son apparition que depuis la fin du siècle dernier.

A ces faits, cités par M. Saint-Lager, on peut en ajouter d'autres tendant à démontrer l'augmentation de la fréquence du goître dans des contrées où il existait déjà à un faible degré.

Des exemples de ce genre ont été observés au Brésil, aux États-Unis, en Allemagne, en Italie, etc. Les rapports adressés à votre commission signalent quelques communes des Vosges et du Jura dans lesquelles l'endémie aurait augmenté.

En étudiant plus loin l'étiologie, il y aura lieu de rechercher si les faits d'augmentation ou de diminution du goître dans certaines localités peuvent être invoqués pour soutenir ou pour combattre certaines doctrines. Il suffira de dire, dès ce moment, que, quant à l'augmentation, l'influence de l'hérédité l'explique dans une certaine mesure.

Le goître, en effet, comme on le verra, est une maladie très-héréditaire, qui se perpétue indéfiniment dans certaines familles, pour peu que la prédisposition soit aidée par une influence endémique même légère. Il importe, d'ailleurs, de faire remarquer qu'il s'agit ici d'une maladie qui entraîne beaucoup moins que d'autres l'extinction plus ou moins rapide des familles par suite d'une mortalité exceptionnelle; l'influence héréditaire continue donc beaucoup plus longtemps, et sous ce rapport le goître pourrait, jusqu'à un certain point, être rapproché des difformités.

En résumé, pour ce qui a trait aux variations de l'endémie du goître en France, en comparant entre elles les deux périodes de 1816 à 1835 et de 1846 à 1865, on est arrivé aux résultats suivants :

1° L'endémie du goître, depuis cinquante ans, a augmenté dans vingt-six départements, et diminué dans dix-sept.

2° En réunissant les vingt-six dans lesquels il y a eu augmentation on trouve que celle-ci a été de plus de moitié.

3° Dans huit départements le nombre des cas de goître a au moins doublé.

4° Dans plusieurs départements où l'endémie existait à peine il y

a cinquante ans, elle s'est graduellement développée et est arrivée à une proportion assez forte.

5° Quant aux dix-sept départements où l'endémie a diminué, la diminution n'a été réellement très-marquée que dans le Bas-Rhin, le Haut-Rhin et la Meurthe.

7° En suivant sur une carte les départements où l'endémie a augmenté ou diminué, on constate que ces changements ne se sont pas produits çà et là, mais par régions. C'est ainsi que sur les dix-sept départements où il y a eu diminution, treize forment trois groupes distincts et séparés les uns des autres.

#### DU NOMBRE DES GOÎTREUX EN FRANCE.

On a vu qu'en récapitulant le nombre des goîtreux dans les 89 départements, on arrivait pour la population au-dessus de 20 ans, c'est-à-dire pour 22 840 089 individus, à trouver un chiffre de 374 043 goîtreux, ce qui donne une proportion de plus de 1 et demi pour 100

D'autre part on a vu aussi que sur 13 109 cas de goître, il y en avait 2209 chez des enfants ou des jeunes gens au-dessous de 20 ans. Le nombre des goîtreux dans la population au-dessous de 20 ans serait donc approximativement le cinquième de celui qui a été indiqué pour la population au-dessus de 20 ans; il faudrait donc ajouter 74 800 à 374 043, ce qui donnerait un total de 448 843 goîtreux pour toute la France.

Il convient de faire remarquer que cette augmentation d'un cinquième, pour la population au-dessous de 20 ans serait certainement trop faible, ainsi qu'il résulte des recherches particulières citées plus haut. Dans les enquêtes, en effet, on se borne généralement à compter les goîtres volumineux et le plus souvent on oublie de noter ceux des enfants.

En outre, il importe de rappeler que pour les comptes-rendus du recrutement, il y a une proportion assez forte de cas de goîtres qui échappent à toute investigation. En 1865, comme il a été dit plus haut, sur 153 021 jeunes gens, réellement examinés par les conseils de révision, 52 875 avaient été réformés pour diverses infirmités, et sur ce nombre 1502 seulement l'avaient été pour cause de goître. Parmi tous les autres, il y avait certainement des goîtreux qui ont été exemptés pour d'autres causes. Qu'on suppose, par exemple, un cinquième seulement<sup>1</sup> de ces 52 875 conscrits considéré comme non examinés au point de vue du goître, ce serait envi-

1. Ce fait est directement prouvé par les documents originaux du recrutement par communes. Ces documents prouvent en effet que très-souvent plusieurs motifs d'exemption sont invoqués par le même conscrit.

ron 30 mille cas de goître qui devraient être ajoutés au nombre total.

Enfin on pourrait rappeler que dans 55 départements, qui sont, il est vrai, les plus légèrement atteints par l'endémie, la proportion des femmes aux hommes est supérieure à celle de 3 goitreuses pour 1 goitreux ; or c'est cette proportion qui a été adoptée, pour établir les résultats cités plus haut.

Il serait donc possible pour ces diverses causes, d'ajouter 50 ou 60 mille goitreux au chiffre indiqué ci-dessus.

*En résumé* : Il est permis de conclure des recherches qui précèdent :

1° Qu'il y a en France environ 500 mille goitreux<sup>1</sup> ;

2° Si on s'en tient au chiffre de 448 mille, qu'on a établi d'après les comptes-rendus du recrutement, mais qui est certainement trop faible, on a encore la proportion très-forte de 1 goitreux pour 84 habitants ;

3° Que la maladie règne à l'état endémique dans 60 départements, mais qu'il y en a 45 assez gravement atteints dans un ou plusieurs de leurs arrondissements.

En présence de ces faits, il convient de rappeler que l'endémie du goître, à mesure qu'elle acquiert plus d'intensité, tend à produire la dégénérescence de la race.

Il importe donc de rechercher avec soin les moyens prophylactiques les plus propres à arrêter la marche d'une maladie si répandue et dont les conséquences peuvent peu à peu devenir si graves.

---

## V. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE L'ENDÉMIE DU CRÉTINISME.

L'étude de l'endémie du crétinisme offre des difficultés qui n'existent pas pour l'endémie du goître, et ces difficultés sont si grandes qu'on ne peut espérer établir que des approximations dont l'exactitude pourrait souvent être contestée.

Le goître en général ne se développe qu'à l'âge de 8 ou 10 ans, et cette infirmité ne constitue pas une cause fréquente de mortalité, de sorte qu'une enquête faite avec beaucoup de soin peut, en réalité, donner exactement le nombre des goitreux. La maladie est d'ailleurs des plus faciles à reconnaître et des erreurs ne sont point à craindre. Il en est tout différemment pour le crétinisme.

Pendant les premiers mois et même pendant les deux premières

1. Ce chiffre concorde avec les résultats cités plus haut et déjà obtenus par BouJin et par M. Grange.



années, sa constatation, comme on l'a vu, est plus ou moins difficile, et il se présente beaucoup de cas douteux. On a donc à craindre un grand nombre d'omissions. Ce fait est d'ailleurs directement prouvé par les résultats des enquêtes.

Ainsi, la Commission de Piémont, sur plus de 7000 crétins, n'en a guère trouvé que 300 âgés de moins de 10 ans. Pour se convaincre qu'il y a ici une très-grave erreur, il suffit de réfléchir que les enfants au-dessous de 10 ans forment plus du cinquième de la population, et que c'est dans cette période qu'il y a le plus de crétins. C'est donc au moins 15 ou 1800 crétins sur 7000 que l'enquête aurait dû faire connaître.

Pour apprécier l'intensité de l'endémie, il faudrait encore tenir compte de la mortalité exceptionnelle qui sévit sur les enfants atteints de crétinisme. « D'après les renseignements fournis par les médecins des lieux infectés, dit le rapporteur de la Commission de Piémont, la mortalité des enfants est relativement beaucoup plus grande ; la plupart meurent subitement, après le sevrage, par convulsions, par diarrhée ou par hydrocéphalie. » Cette mortalité exceptionnelle prouve que les résultats fournis par une enquête qui n'a pu constater que l'état actuel de la population, sont très-loin de la vérité. Ce qu'il faudrait indiquer dans chaque localité, ce n'est pas seulement le nombre des crétins qui existent à un moment donné, mais celui des crétins qui sont morts pendant une période déterminée. Or, de semblables recherches n'ont point été faites jusqu'ici.

Il existe une troisième cause d'erreur aussi grave que les deux premières. Elle vient de la difficulté de distinguer le crétinisme de l'idiotie, et l'idiotie due aux causes endémiques de celle qui se produit sous l'influence de causes plus générales sévissant dans les départements exempts de goître.

Il n'est donc pas permis d'espérer que les maires chargés de l'enquête statistique aient pu faire ces distinctions souvent difficiles pour les médecins eux-mêmes.

D'un autre côté, dans les tableaux du recrutement, on a réuni dans une même colonne les cas d'exemptions pour idiotie et pour crétinisme.

Les documents dont on dispose ne permettent donc pas d'isoler les cas véritablement dus aux causes endémiques locales.

Pour faire comprendre combien est grave la confusion entre le crétinisme et l'idiotie, il suffira de dire qu'il y a en France des départements exempts de goître, et qui néanmoins renferment une forte proportion d'idiots.

Par exemple, si l'on réunit les départements de la Vendée, du Lot-

et-Garonne, de la Somme et de la Seine-Inférieure, on trouve une proportion qui est en moyenne de près de 5 pour 1000, tandis que dans les mêmes départements la proportion des goitreux ne s'élève pas en moyenne à 3 pour 1000.

Assurément, ces cas nombreux d'idiotie ne peuvent en aucune manière être rattachés à l'endémie du goître. Il y aurait donc lieu de rechercher dans quelle proportion ces cas étrangers à l'endémie se trouvent mêlés à ceux qu'elle produit. Mais, comme il a été dit plus haut, on ne peut espérer que les maires chargés de l'enquête statistique aient pu surmonter les difficultés que ce sujet présente.

Il faut donc, jusqu'à nouvel ordre, accepter comme un fait qu'on n'a pu éviter dans les diverses enquêtes, la confusion des cas de crétinisme et d'idiotie.

En résumé, omission, dans les relevés, d'un très-grand nombre de crétins âgés de moins de trois ans; d'autre part, mortalité exceptionnelle qui réduit dans une forte proportion le nombre des cas que l'on est appelé à constater; enfin confusion entre les véritables crétins et les idiots, telles sont les causes qui rendent très-difficile l'étude de la distribution géographique de l'endémie du crétinisme et plus encore de son intensité relative dans les différents départements.

Malgré ces difficultés, on peut néanmoins, en mettant à profit les documents fournis par les tableaux du recrutement, par l'enquête statistique et aussi les recherches spéciales publiées par divers auteurs, établir les faits suivants :

L'endémie du crétinisme règne avec une grande intensité dans les deux départements des Hautes-Alpes et de la Savoie. La proportion moyenne du nombre des idiots en France n'étant guère que de 3 pour 1000 (abstraction faite des Hautes-Alpes et de la Savoie), cette proportion s'élève pour le premier de ces départements à 22 pour 1000 et pour le second à 16 pour 1000. Il importe de rappeler que la proportion des goitreux est de 111 pour 1000 dans les Hautes-Alpes, et de 134 p. 1000 dans la Savoie. Il y a donc ici concordance entre la proportion très-forte et tout à fait exceptionnelle des crétins et des idiots et celle des goitreux.

Dans 10 autres départements où le nombre des goitreux s'élève de 20 à 100 pour 1000, le nombre des crétins et idiots atteint encore la proportion de 4 à 6 pour 1000. Ce sont la Haute-Savoie, les Basses-Alpes, l'Isère, l'Ardèche, la Drôme, les Alpes-Maritimes, les Hautes-Pyrénées, l'Ariège, la Haute-Garonne et la Lozère.

Dans ces dix départements, l'existence simultanée d'un très-grand nombre de goitreux et d'un très-grand nombre d'idiots rend encore très-probable une influence très-marquée de la cause endémique du goître sur la production de l'idiotie.

Au-dessous des proportions qui viennent d'être indiquées, on a beaucoup plus à craindre de simples coïncidences. Cependant il importe encore de citer un certain nombre de départements à endémie goitreuse dans lesquels la proportion des idiots est de 3 à 4 pour 1000. Ce sont l'Aveyron, le Lot, la Creuse, la Haute-Loire, les Vosges, le Puy-de-Dôme, les Pyrénées-Orientales, la Dordogne, la Côte-d'Or, les Basses-Pyrénées, l'Oise, l'Allier, la Haute-Marne, la Loire et l'Aube.

L'endémie du crétinisme existe dans d'autres départements, mais elle y est assez limitée pour que le nombre des crétins ne modifie pas d'une manière sensible les résultats généraux obtenus pour l'idiotie.

Tels sont les départements de la Meurthe, de la Moselle, du Bas et du Haut-Rhin, et même le département de l'Aisne, dans lequel l'enquête statistique a relevé un assez grand nombre de crétins goitreux.

Cette enquête, d'accord avec les renseignements fournis par les tableaux du recrutement, confirme d'ailleurs un fait depuis longtemps reconnu, c'est que l'endémie du crétinisme sévit surtout dans les pays de montagne.

Il y a en France trois groupes principaux de départements qui doivent être signalés sous ce rapport.

Le premier se compose de 8 départements contigus : la Savoie, la Haute-Savoie, l'Isère, les Hautes-Alpes, les Basses-Alpes, les Alpes-Maritimes, la Drôme et l'Ardèche.

Le second comprend 5 départements : les Hautes-Pyrénées, les Basses-Pyrénées, l'Ariège, la Haute-Garonne et les Pyrénées-Orientales.

Dans le troisième groupe se trouvent la Lozère, la Haute-Loire, le Puy-de-Dôme.

Il faut à ces 16 départements ajouter celui des Vosges.

Bien que votre Commission n'ait à s'occuper que du crétinisme, votre rapporteur a cru utile, dans le but d'éclairer la question, de faire un relevé général du nombre approximatif des cas d'idiotie et de crétinisme en France, d'après les tableaux du recrutement, en prenant une moyenne de 16 années.

Il résulte d'un tableau ci-joint que le nombre des cas d'idiotie et de crétinisme peut être évalué, pour toute la France, à plus de 120 000, ce qui donne pour la population totale une moyenne de 3.2 pour 1000 ; mais si l'on retranche, comme il convient, les Hautes-Alpes et la Savoie, dont les proportions exceptionnelles doivent vicier le résultat général, on trouve que la proportion moyenne des cas d'idiotie et de crétinisme dans les 87 départements est en réalité de 3 pour 1000.

## NOMBRES ET PROPORTIONS DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LES 86 DÉPARTEMENTS.

N <sup>os</sup> d'ordre.	Départements.	Population.	Crétins et idiots.	Proportion pour 1000.
1	Hautes-Alpes.....	122 117	2 747	22,5
2	Savoie.....	271 663	4 346	16
3	Ardèche.....	387 174	2 634	6,8
4	Lozère.....	137 263	865	6,3
5	Hautes-Pyrénées.....	240 252	1 441	6
6	Basses-Alpes.....	143 000	858	6
7	Isère.....	581 386	3 197	5,5
8	Vendée.....	404 473	2 143	5,3
9	Lot-et-Garonne.....	327 962	1 771	5,4
10	Alpes-Maritimes.....	198 818	994	5
11	Somme.....	572 640	2 691	4,7
12	Seine-Inférieure.....	792 768	3 567	4,5
13	Ariège.....	250 436	1 127	4,5
14	Haute-Savoie.....	273 768	1 252	4,5
15	Eure.....	394 467	1 775	4,5
16	Aveyron.....	400 070	1 720	4,3
17	Aude.....	288 626	1 241	4,3
18	Var.....	308 550	1 326	4
19	Drôme.....	324 231	1 296	4
20	Haute-Garonne.....	493 777	1 975	4
21	Lot.....	288 919	1 155	4
22	Tarn-et-Garonne.....	228 969	916	4
23	Creuse.....	274 057	1 096	4,3
24	Maine-et-Loire.....	532 325	2 129	4
25	Haute-Loire.....	312 661	1 219	3,9
26	Orne.....	414 618	1 617	3,9
27	Vosges.....	418 998	1 637	3,9
28	Landes.....	306 693	1 165	3,8
29	Manche.....	573 899	2 181	3,8
30	Puy-de-Dôme.....	571 690	2 058	3,6
31	Pyrénées-Orientales.....	189 490	663	3,5
32	Sarthe.....	463 619	1 622	3,5
33	Dordogne.....	502 673	1 759	3,5
34	Calvados.....	474 909	1 662	3,5
35	Côte-d'Or.....	382 762	1 301	3,4
36	Allier.....	376 164	1 279	3,4
37	Eure-et-Loir.....	290 753	989	3,4
38	Deux-Sèvres.....	333 155	1 133	3,4
39	Basses-Pyrénées.....	435 486	1 437	3,3
40	Oise.....	401 274	1 324	3,3
41	Loir-et-Cher.....	275 757	910	3,3
42	Haute-Marne.....	259 096	829	3,2
	A reporter.....	15 361 408	69 197	

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE L'ENDÉMIE DU CRÉTINISME. 97

N <sup>o</sup> d'ordre	Départements. Report	Population.	Crétins et idiots.	Proportion pour 1000.
	Report	15 361 498	69 197	
43	Indre....	277 860	880	3,2
44	Aube ..	261 951	812	3,1
45	Loire .....	537 108	1 611	3
46	Ain.....	371 643	1 114	3
47	Finistère ..	662 485	1 987	3
48	Mayenne ..	367 855	1 103	3
49	Yonne.. ..	372 589	1 080	2,9
50	Seine-et-Marne.....	354 400	1 027	2,9
51	Seine-et-Oise. ....	533 727	1 547	2,9
52	Ardennes. ....	326 864	948	2,9
53	Vaucluse. ....	266 091	771	2,9
54	Cantal ..	237 994	690	2,9
55	Doubs. ....	298 072	862	2,9
56	Charente-Inférieure...	479 529	1 390	2,9
57	Vienne. ....	324 527	941	2,9
58	Meurthe. ....	428 387	1 199	2,8
59	Meuse.. ..	301 653	844	2,8
60	Corrèze... ..	310 343	868	2,8
61	Moselle.....	452 157	1 266	2,8
62	Gard.....	429 747	1 204	2,8
63	Cher.....	336 613	942	2,8
64	Ille-et-Vilaine. ....	592 609	1 659	2,8
65	Loire-Inférieure ..	598 598	1 676	2,8
66	Saône-et-Loire ..	600 006	1 620	2,7
67	Haut-Rhin.. ..	530 285	1 431	2,7
68	Bas-Rhin .....	588 970	1 590	2,7
69	Pas-de-Calais. ....	749 777	1 949	2,6
70	Indre-et-Loire. ....	325 193	845	2,6
71	Hérault... ..	427 245	1 111	2,6
72	Jura. ....	298 477	746	2,5
73	Aisne... ..	565 025	1 412	2,5
74	Gers.....	295 692	739	2,5
75	Morbihan.....	501 084	1 252	2,5
76	Loiret.....	357 110	892	2,5
77	Haute-Vienne ..	326 037	782	2,4
78	Charente .....	378 218	907	2,4
79	Tarn.. ..	355 513	782	2,2
80	Rhône. ....	678 648	1 496	2,2
81	Nièvre ..	342 773	754	2,2
82	Marne ... ..	390 809	781	2
83	Haute-Saône ..	317 706	635	2
84	Côtes-du-Nord....	641 210	1 218	1,9
85	Gironde ..	701 855	1 333	1,9
	A reporter	33 715 843	117 702	

N <sup>os</sup> d'ordre	Départements.	Population.	Crétins et idiots.	Proportion pour 1000.
	Report.....	33 715 843	117 702	
86	Nord.....	1 302 041	2 366	1,7
87	Bouches-du-Rhône.....	547 903	821	1,5
88	Corse.....	259 861	363	1,4
89	Seine.....	2 150 916	1 505	0,7
	Totaux.....	38 066 564	122 776	3,2

Quant aux variations de l'endémie du crétinisme, elles ne pourraient être déterminées qu'à l'aide de tableaux du recrutement, mais comme il a été dit plus haut, le crétinisme dans ces tableaux n'a point été séparé de l'idiotie. Les documents d'ailleurs ne permettent pas de remonter à plus de 16 années, ce qui serait tout à fait insuffisant.

Votre rapporteur a pu, néanmoins, faire des recherches pour une période beaucoup plus longue dans l'arrondissement de Saint-Jean de Maurienne qui, comme on le sait, est en France l'un des plus gravement atteints.

En comparant deux périodes de 20 années, il a trouvé les résultats suivants pour les cantons de Saint-Jean-de-Maurienne, d'Aiguebelle et de la Chambre, où le crétinisme sévit avec le plus d'intensité :

1<sup>o</sup> Pour le canton de Saint-Jean-de-Maurienne, la maladie serait restée stationnaire. On trouve dans la première période 1 crétin sur 25 jeunes gens réformés, et dans la seconde 1 sur 26.

2<sup>o</sup> Pour le canton d'Aiguebelle, il en serait à peu près de même, et il n'y aurait en réalité qu'une très-légère augmentation (1 sur 18 dans la première période, 1 sur 15 dans la seconde).

3<sup>o</sup> Dans le canton de la Chambre, il y aurait une diminution assez considérable, la proportion étant tombée de 1 sur 23 à 1 sur 33.

Bien qu'on n'ait pu jusqu'ici déterminer les variations de l'endémie du crétinisme, comme on a pu le faire pour celles du goître, néanmoins si on considère que la misère et les mauvaises conditions hygiéniques paraissent avoir une influence beaucoup plus grande sur la production du crétinisme que sur celle du goître, on peut espérer que depuis 50 ans le nombre des crétins a dû diminuer dans une proportion assez forte.

Ce n'est là, cependant, jusqu'à nouvel ordre, qu'une présomption, et il importe d'ajouter qu'il y a au moins un département dans lequel le nombre des crétins paraît être en proportion croissante, c'est le département des Hautes-Alpes.

M. le docteur Massais assure, en effet, d'après des renseignements qu'il a recueillis, que « le crétinisme a augmenté énormément dans

ce département, et qu'on le rencontre aujourd'hui dans presque toutes les vallées. »

Il importe de faire remarquer que cette augmentation semble confirmée par les résultats que fournissent les comptes rendus du recrutement et qui ont été indiqués plus haut.

Dans le département des Hautes-Alpes, en effet, comme on l'a vu, la proportion des crétins et des idiots est de 22 pour 1000. Or, cette proportion est tout à fait exceptionnelle et la plus forte qu'il y ait en France.

La Savoie elle-même, qui jusqu'ici passait pour le département le plus gravement atteint, l'est beaucoup moins que le département des Hautes-Alpes, la proportion des crétins et idiots n'étant que de 16 pour 1000.

En présence du fait signalé par M. le docteur Massais, il importe de rappeler que pour le goître on admettait aussi d'une manière générale une diminution plus ou moins grande, tandis que l'endémie a augmenté dans 26 départements.

Il serait donc utile de faire non-seulement pour le crétinisme, mais pour l'idiotie en général, et dans toute la France, un travail analogue à celui qui vient d'être fait pour le goître.

#### Conclusions.

1° L'endémie du crétinisme sévit surtout avec une assez grande intensité dans les deux départements des Hautes-Alpes et de la Savoie. La proportion des crétins et des idiots réunis est de 22 pour 1000 dans les Hautes-Alpes et de 16 pour 1000 dans la Savoie, celle des goitreux de 111 et de 134 pour 1000.

2° Dans la Haute-Savoie, les Basses-Alpes, l'Isère, l'Ardèche, la Drôme, les Alpes-Maritimes, les Hautes-Pyrénées, l'Ariège, la Haute-Garonne, l'existence du crétinisme endémique est attestée en même temps par l'enquête statistique et par les tableaux du recrutement; la proportion des idiots est en effet de 4 à 6 pour 1000 en même temps que la proportion des goitreux s'élève de 20 à 100 pour 1000.

3° Il résulte de l'enquête statistique que le crétinisme endémique existe encore, mais à un degré beaucoup moindre, dans un certain nombre de départements, parmi lesquels on peut citer l'Aveyron, le Lot, la Haute-Loire, les Vosges, le Puy-de-Dôme, les Pyrénées-Orientales, l'Oise, l'Aisne, la Meurthe, le Bas-Rhin, le Haut-Rhin, la Moselle et la Haute-Marne.

4° Les variations de l'endémie du crétinisme n'ont pu, jusqu'ici, faute de documents, être étudiées comme l'ont été celles de l'endémie du goître. Cependant on a signalé une augmentation considérable qui aurait eu lieu depuis 60 ans dans les Hautes-Alpes, département

dans lequel le nombre des crétins et idiots réunis atteint la proportion tout à fait exceptionnelle de 22 pour 1000.

5° Le nombre des crétins et des idiots réunis est en France d'environ 120 000.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE COMPARÉE DU GOÎTRE, DU CRÉTINISME  
ET DE L'IDIOTIE.

En étudiant les rapports de l'endémie du goître et de l'endémie du crétinisme, on a cherché à démontrer que cette dernière n'existe dans aucune contrée, sans qu'il n'y ait en même temps un grand nombre de goitreux. L'endémie du goître, au contraire, si elle est légère, se présente souvent, comme il a été dit plus haut, sans être accompagnée de crétinisme, proprement dit; mais dès qu'elle augmente, on ne manque pas de constater une tendance à la dégénérescence de la race.

On explique ces faits, en admettant que le goître est la première et la plus légère manifestation de la cause endémique, tandis que le crétinisme en est la manifestation la plus grave.

Le tableau ci-joint peut permettre de comparer la distribution géographique du goître, non pas avec celle du crétinisme, mais avec celle du crétinisme réuni à l'idiotie.

PROPORTION COMPARÉE DES CAS DE GOÎTRE ET DES CAS DE CRÉTINISME ET D'IDIOTIE  
DANS LES 89 DÉPARTEMENTS.

1<sup>re</sup> série.

	<i>Goitreux.</i> Proportion pour 1000.	<i>Crétins et idiots.</i> Proportion pour 1000.
1 Savoie . . . . .	133,7	16,0
2 Hautes-Alpes . . . . .	111,0	22,5
3 Haute-Savoie . . . . .	92,0	4,5
4 Ariège . . . . .	82,7	4,5
5 Basses-Alpes . . . . .	76,9	6,0
6 Hautes-Pyrénées . . . . .	62,3	6,0
7 Jura . . . . .	58,9	2,5
8 Vosges . . . . .	56,8	3,9
9 Aisne . . . . .	52,9	2,5
10 Alpes-Maritimes . . . . .	50,7	5,0
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 73,8	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 5,9



2<sup>e</sup> série.

11 Loire	49,0	3,0
12 Rhône.	46,0	2,2
13 Puy-de-Dôme	44,6	3,6
14 Haute-Loire.	42,8	3,9
15 Oise.....	38,0	3,3
16 Drôme	36,9	4,0
17 Haut-Rhin...	33,0	2,7
18 Meurthe..	33,0	2,8
19 Cantal	32,0	2,9
20 Haute-Saône.	31,6	2,0
	<hr/>	<hr/>
	30,9	3,0

3<sup>e</sup> série.

21 Moselle..	30,5	2,8
22 Haute-Marne	30,8	2,2
23 Ardèche...	29,5	6,8
24 Isère....	29,0	5,5
25 Lozère ...	29,0	6,3
26 Dordogne..	25,0	3,5
27 Pyrénées-Orientales.	24,0	3,5
28 Meuse .....	22,6	2,8
29 Doubs.	22,0	2,9
30 Saône-et-Loire...	21,7	2,7
	<hr/>	<hr/>
	20,6	3,9

4<sup>e</sup> série.

31 Haute-Garonne ..	21,0	4,0
32 Basses-Pyrénées.	21,0	3,3
33 Corrèze..	20,0	2,8
34 Ardennes .	17,0	2,9
35 Aveyron..	17,0	4,3
36 Lot	17,0	4,0
37 Ain ..	16,0	3,0
38 Vaucluse	15,7	2,9
39 Aude....	15,0	4,3
40 Allier	11,7	3,9
	<hr/>	<hr/>
	10,7	3,5

5<sup>e</sup> série.

41 Côte-d'Or .....	11,5	3,4
42 Creuse	11,0	4,0
43 Bas Rhin.....	10,8	2,7
44 Nièvre .....	10,6	2,2
45 Aube .	10,0	3,1

46 Marne . . . . .	9,7	2,0
47 Eure . . . . .	9,0	4,5
48 Haute-Vienne . . . . .	7,8	2,4
49 Seine-et-Oise . . . . .	7,7	2,9
50 Gard . . . . .	6,6	2,8
	<hr/>	<hr/>
	9,5	2,9

6<sup>e</sup> série.

51 Yonne . . . . .	6,3	2,8
52 Orne . . . . .	6,2	3,9
53 Somme . . . . .	5,9	4,7
54 Landes . . . . .	5,9	3,8
55 Charente . . . . .	5,7	2,4
56 Sarthe . . . . .	4,8	3,5
57 Seine-Inférieure . . . . .	3,8	4,5
58 Bouches-du-Rhône . . . . .	3,6	1,5
59 Seine-et-Marne . . . . .	3,7	2,9
60 Calvados . . . . .	3,4	3,5
	<hr/>	<hr/>
	4,1	3,4

7<sup>e</sup> série.

61 Eure-et-Loire . . . . .	3,3	3,4
62 Gers . . . . .	3,2	2,5
63 Var . . . . .	3,2	4,0
64 Corse . . . . .	3,0	1,4
65 Tarn . . . . .	3,0	2,2
66 Indre . . . . .	2,9	3,2
67 Maine-et-Loire . . . . .	2,6	4,0
68 Tarn-et-Garonne . . . . .	2,4	4,0
69 Gironde . . . . .	2,4	1,9
70 Vendée . . . . .	2,3	5,5
	<hr/>	<hr/>
	2,1	3,1

8<sup>e</sup> série.

71 Seine . . . . .	2,2	0,7
72 Ille-et-Vilaine . . . . .	2,1	2,8
73 Loiret . . . . .	2,0	2,5
74 Cher . . . . .	2,0	2,8
75 Nord . . . . .	2,0	1,7
76 Lot-et-Garonne . . . . .	1,6	5,4
77 Hérault . . . . .	1,6	2,6
78 Mayenne . . . . .	1,3	3,0
79 Loir-et-Cher . . . . .	1,2	3,3
80 Pas-de-Calais . . . . .	1,6	2,6
	<hr/>	<hr/>
	1,1	2,0

9<sup>e</sup> série.

81 Indre-et-Loir ..	0.8	2.6
82 Vienne. ....	0.7	2.9
83 Loire-Inférieure .....	0.6	2.8
84 Charente-Inférieure .....	0.5	2.9
85 Finistère	0.5	3.0
86 Deux-Sèvres	0.4	3.4
87 Morbihan. ....	0.3	2.5
88 Manche .. ..	0.3	3.8
89 Côtes-du-Nord.	0.2	1.9
	<hr/>	<hr/>
	0.4	2.8

Les résultats de ce tableau n'offrent pas, pour l'étude de l'endémie goïtro-crétineuse, l'intérêt qu'on aurait pu espérer, mais il n'y a pas lieu de s'étonner des discordances qu'on observe dans beaucoup de départements. Ces discordances peuvent en effet s'expliquer par plusieurs causes.

Et d'abord, il paraît démontré que dans un certain nombre de départements, l'abus de plus en plus répandu des liqueurs alcooliques, contribue à augmenter le nombre des idiots<sup>1</sup>

En outre, il n'est pas douteux que dans certaines localités il n'y ait des causes secondaires assez nombreuses, et dont l'action est assez forte pour aggraver beaucoup plus l'endémie du crétinisme, que celle du goître. C'est ce qui a eu lieu en particulier, dans ces

1. M. Morel a beaucoup insisté sur cette cause de dégénérescence d'après de nombreuses observations recueillies par lui dans le département de la Seine-Inférieure. D'autre part, M. Lunier vient de publier sur la fréquence de la folie alcoolique des documents statistiques qui pourront servir à éclairer cette question.

M. Morel a fait remarquer que la dégénérescence est souvent assez lente à se produire. L'influence des abus alcooliques dans tel ou tel département pourra donc n'être accusée par les recherches statistiques relatives à l'idiotie qu'après un temps assez long.

Nous donnons cependant, à titre de renseignement, les chiffres de M. Lunier, se rapportant à la fréquence de la folie alcoolique pour les dix départements dans lesquels les cas d'idiotie sont les plus nombreux en dehors de toute influence de l'endémie goïtro-crétineuse.

	IDIOTS prop. p. 1000.	FOLIE ALCOOLIQUE prop. p. 1000.
Vendée. ....	5.4	280
Lot-et-Garonne. ....	5.4	160
Somme. ....	4.7	140
Seine-Inférieure ..	4.5	450
Eure. ....	4.5	230
Var. ....	4	230
Maine-et-Loire. ....	4	140
Tarn-et-Garonne. ....	4	100
Orne. ....	3.9	150
Landes. ....	3.8	110

vallées profondes, où l'absence d'insolation, le miasme palustre, la misère des populations, l'absence des règles les plus simples de l'hygiène pour l'éducation des enfants, semble favoriser l'évolution du crétinisme.

Il ressort, néanmoins, du tableau quelques faits intéressants qu'il importe de signaler.

On remarque, tout d'abord, que les deux départements de la Savoie et des Hautes-Alpes qui renferment les plus fortes proportions de goîtreux, contiennent également les plus fortes proportions de crétins et d'idiots.

Cependant, pour ces deux départements, le parallélisme est loin d'être complet, et le nombre des crétins et des idiots, dans les Hautes-Alpes, l'emporte de beaucoup proportionnellement aux goîtreux, sur celui de la Savoie.

On peut voir que, dans les départements de hautes montagnes, qui contiennent presque tous une forte proportion de crétins et d'idiots, le même fait se reproduit.

La discordance entre le goître et le crétinisme se remarque surtout, pour l'Aisne et le Rhône; mais il importe de rappeler qu'on ne doit pas seulement, pour apprécier la gravité de l'endémie du goître, tenir compte du nombre des cas, mais aussi du volume qu'acquière les tumeurs, et surtout du nombre des hommes qui sont atteints.

Parmi les départements de montagne, un seul offre une exception remarquable, c'est le Jura, qui a une très-forte proportion de goîtreux et une très-faible proportion d'idiots.

Bien qu'il n'y ait pas lieu de s'occuper ici des cas d'idiotie étrangers à l'endémie goïtro-crétineuse, il convient néanmoins d'indiquer les départements qui, sous ce rapport, paraissent présenter quelque chose de spécial.

Les proportions les plus fortes existent dans l'Orne, la Somme, la Seine-Inférieure, le Var, Maine-et-Loire, Tarn-et-Garonne, mais surtout dans la Vendée et le Lot-et-Garonne.

Les proportions les plus faibles se trouvent dans les Bouches-du-Rhône, le Nord, la Corse et la Gironde. La Seine est le département où les cas d'idiotie sont les plus rares; la proportion ne s'élève pas même à 1 pour 1000.

Comme on peut le voir, dans l'un des tableaux publiés plus haut, le nombre des goîtreux dans aucun de ces départements n'atteint la proportion de 1 pour 100; et si l'endémie existe dans plusieurs d'entre eux, elle est bornée à des localités très-restreintes.

# DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

DE

## L'ENDÉMIE DU GOÏTRE ET DU CRÉTINISME

DANS CHAQUE DÉPARTEMENT EN PARTICULIER

PAR ARRONDISSEMENTS ET PAR CANTONS,

AVEC INDICATION DES COMMUNES LES PLUS GRAVEMENT ATTEINTES

Il n'est pas besoin de faire remarquer que la détermination comparée du nombre des goitreux dans chaque département est bien loin de suffire pour atteindre le but que se proposait la Commission, en ce qui concerne la distribution géographique de l'endémie.

Cette endémie du goître et du crétinisme, en effet, sévit quelquefois dans un arrondissement ou même seulement dans quelques cantons, alors qu'elle épargne les arrondissements voisins. La proportion indiquée pour le département tout entier peut donc être due principalement à une contrée assez limitée. De là la nécessité d'étudier l'endémie dans les arrondissements, les cantons et les communes.

C'est ce qui a été fait pour les soixante départements qui offrent le plus d'intérêt au point de vue de l'endémie du goître et du crétinisme. On a cherché à résumer ce travail de la manière la plus claire et la plus concise dans 60 tableaux. Les éléments sur lesquels il repose ont été fournis par les comptes rendus du recrutement et par l'enquête de 1864.

Il est important d'ajouter que la base qui a été adoptée pour la statistique des arrondissements et des cantons, n'est pas la même que celle qui a servi à établir le tableau des variations et à déterminer le nombre des goitreux des départements. Ces dernières recherches ont été faites en ne prenant que les conscrits reconnus bons pour le service et ceux réformés pour infirmités, c'est-à-dire ceux qui ont été réellement examinés par les conseils de révision.

Pour le deuxième tableau, au contraire, on a procédé comme l'avaient déjà fait les auteurs qui se sont occupés du même sujet, c'est-à-dire qu'on a pris tous les conscrits portés, dans les comptes rendus du recrutement, sous le titre « d'examinés ».

Les proportions sont donc moins fortes, néanmoins on n'a pas cru devoir recommencer ce travail qui est considérable, par cette raison qu'il s'agit surtout pour les arrondissements, d'une comparaison entre eux. Or, sous ce rapport, le but qu'on se proposait est complètement atteint.

---

## SAVOIE. — POPULATION. — 271,663.

Nombre approximatif des GOITREUX.	{	Hommes . . .	41 890	} 26 462
		Femmes	14 272	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	}	21 802	} 26 462	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.		4 360		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—134 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans  
(1816 à 1866).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	7 464	3 464	10 922	569	52
1826 à 1835	6 443	3 385	9 798	677	69
1836 à 1845	8 057	3 358	11 415	1 102	96
1846 à 1855	8 749	4 792	13 541	1 466	86
1856 à 1865	8 952	7 643	16 595	1 923	116

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 4346.

PROPORTION : 16 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1856-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Albertville....	2 735	282	103.0	16	5.8
Chambéry....	10 224	371	36.3	29	2.8
Moutiers.....	2 627	401	152.2	34	12.9
Saint-Jean-de- Maurienne.	3 876	869	224.4	97	25.0

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE ALBERTVILLE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Albertville..	4091	446	4
Beaufort	402	17	0
Grésy-sur-Isère..	663	75	9
Ugines.	579	44	3

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Albertville, Allondaz, Essert-Blay, Grignon, La Bâthie, Monthion, Pallud, Rognex, St-Paul, Tours, Venthon (Albertville); Bonvillard, Grésy-sur-Isère, Notre-dame-des-Millières, Sainte-Hélène des Millières, Verrens-Arvey (Grésy).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Mêmes communes que le Goitre, plus celles de Montaille (Grésy) et Ugines (Ugines).

## ARRONDISSEMENT DE CHAMBÉRY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aix ..	4008	46	0
Albens.	628	35	1
Chambéry (1).	} 4777	13	2
Id. (2).			
Chamoux.	579	54	2
La Rochette	536	45	9
Les Echelles	660	23	0
Le Chatelard.	772	5	2
La Motte Servolex.	805	58	3
Montmélian.	644	42	2
Pont-Beauvoisin..	656	34	1
Ruffieux..	356	4	0
St-Pierre-d'Alb.	489	48	4
St-Génix .	620	32	2
Yenne.-	694	22	1

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Grésy-sur-Aix (Aix); Albens, St-Girod (Albens); St-Baldoph (Chambéry); Chamoux, Châteauneuf, Coise, St-Jean, Hauteville, Pontet (Chamoux); Bissy, La Motte-Servolex, Le Bourget, Vimine (La Motte-Servolex); Arvillard, Étable, la Rochette, la Table, la Trinité, Prele (La

Rochette); les Echelles, St-Christophe-Oncin (les Echelles); Layssaud, Planaise, St-Hélène-du-Lac (Montmélian); Aven, St-Béron (Pont-de-Beauvoisin); Champagneux, Gerbaix, St-Génix, Ste-Marie-d'Alvey (St-Génix); Fréterive, St-Pierre (St-Pierre); Yenne (Yenne).

2° *Crétinisme*. — Mêmes communes que pour le Goître, plus la commune de Labalmé (Yenne).

## ARRONDISSEMENT DE MOUTIERS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aime	683	434	6
Bozel.	476	84	14
Bourg-St-Maurice	555	44	3
Moutiers.	943	448	11

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Aime, Bellentre, La Côte-d'Aime, Landry, Longefoy, Montgirod (Aime); Fessons-sur-Salin, Montagny, Pralognan (Bozel); Bellencombe, Doucy, Fessons-sous-Briançon, Notre-Dame-de-Briançon, Petit-Cœur, St-Laurent-de-la-Côte, St-Oïen, Villargerel (Moutiers).

2° *Crétinisme*. — Mêmes communes que pour le Goître, plus les communes de : Mâcot (Aime); Séez (Bourg-St-Maurice); Bozel, Laperrière (Bozel); Cellier, Grand-Cœur (Moutiers).

## ARRONDISSEMENT DE ST-JEAN-DE-MAURIENNE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aiguebelle	905	314	47
La Chambre..	845	160	17
Lans-le-Bourg	374	25	2
Modane.	356	91	3
St-Michel ..	398	63	5
St-Jean-de-Maurienne..	4034	246	23

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Aiguebille, Aiton, Argentine, Bonvillaret, Bourgneuf, Epierre, Montgilbert, Montsapey, Raudens, St-Léger, St-Pierre-de-Belleville (Aiguebelle); la Chambre, la Chapelle, Montgellafrey, St-Etienne-de-Cuine; Ste-Marie-de-Cuine (La Chambre); Bramans (Lans-le-bourg); Fourneaux, Freney, Modane, Orelle (Modane); St-Martin-de-la-Porte, St-Michel (St-Michel); Albiez-le-Jeune, Hermillion, Jarrier, le Châtel, Mont-Denis, Mont-Pascal, Montvernier, St-Jean-de-Maurienne, St-Julien, St-Pancrace, Villargondran (St-Jean-de-Maurienne).

2° *Crétinisme*. — Mêmes communes que pour le Goître, plus celles de Chamousset, St-Georges (Aiguebelle); les Chavannes, Montaimond.



Les variations de l'endémie du goître n'ont été étudiées que pour les départements entiers et on n'a pu songer, à cause de son étendue, à faire le même travail pour les arrondissements et les cantons. Cependant le rapporteur a relevé, en 1866, pour les cantons de l'arrondissement de Saint-Jean-de-Maurienne, les exemptions pour goître pendant une très-longue période. Cet arrondissement étant le plus gravement atteint de toute la France, il a paru utile de donner les chiffres des quarante années qui ont précédé l'annexion.

Ces quarante années sont divisées en deux périodes de vingt années chacune, la première de 1820 à 1839, la deuxième de 1840 à 1859.

## ARRONDISSEMENT DE SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE.

*Première période (1820-1839.)*

Cantons.	Réformés.	Goitreux.	Crétins.
Saint-Jean-de-Maurienne.	562	123	22
Aiguebelle	657	190	35
La Chambre.	460	133	20
Lans-le-Bourg.	125	10	1
Modane	309	10	4
Saint-Michel	237	54	6
	2350	612	88

*Deuxième période (1840-1859.)*

Saint-Jean-de-Maurienne.	984	300	37
Aiguebelle	997	363	66
La Chambre.	664	235	20
Lans-le-Bourg.	194	16	3
Modane	418	149	12
Saint-Michel	361	104	12
	3618	1167	150

Il importe de faire remarquer que la base adoptée pour les relevés qui précèdent dans les cantons de Saint-Jean-de-Maurienne, n'est pas la même que celle dont on s'est servi plus tard ; les périodes non plus ne sont pas les mêmes. En 1866, on s'était borné à rechercher la proportion des goitreux parmi les conscrits réformés pour infirmités. Les résultats ne sont donc pas comparables eu égard surtout aux différences considérables qui ont existé entre les nombres des contingents et les nombres des réformés pour infirmités. Néanmoins, on a pu ainsi constater une augmentation assez forte.

Quant au crétinisme, l'augmentation, qui ressort d'ailleurs de chiffres très-faibles, est si peu importante qu'elle mérite à peine d'être signalée.

## HAUTES-ALPES. — POPULATION. — 122,117

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	Hommes.	4 452	} 9 800
	Femmes	5 346	
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	8 466	} 9 800	
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	1 634		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 111 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1816-1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	1 815	828	2 643	163	61.67
1826 à 1835	2 803	440	3 243	460	141.84
1836 à 1845	3 385	3 324	6 709	828	123.41
1846 à 1855	4 055	2 781	6 836	596	87.18
1856 à 1865	3 801	3 433	7 234	733	101.32

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 2747.  
PROPORTION : 22,5 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Briançon.....	3 729	406	108.8	140	37.5
Embrun.....	3 956	456	115.0	149	37.6
Gap .....	7 599	253	33.4	52	6.8

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT D'EMBRUN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Guillestre.	1344	230	108
Embrun.. .	1353	151	22
Chorges	576	47	15
Savines.	369	21	3
Orcières.. . . .	317	7	1

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Réotier, Risoul (Guillestre) et Champoléon (Orcières).

2° *Crétinisme*. — Espinasses (Chorges), Réotier, Risoul (Guillestre).

## ARRONDISSEMENT DE BRIANÇON.

Cantons.	Conscrits.	Goitreux.	Crétins
Aiguilles .	714	12	4
Argentière.	975	274	102
Briançon	1089	92	13
La Grave. . . . .	240	1	4
Monétier - . . . . .	711	27	17

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Les Vigneaux (Argentière); Puy-St-André (Briançon); Saint-Chaffrey (Monétier).

## ARRONDISSEMENT DE GAP.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aspres-les-Veynes.	559	2	3
Barcelonnette .	87	»	1
La Batie	454	22	5
St-Bonnet.	1440	68	10
St-Etienne.	272	13	1
St-Firmin . . . . .	744	81	18
Gap. . . . .	1090	12	3
Lavayne	348	3	»
Ospierre.	256	2	»
Ribiers..	477	2	»
Rosans.	423	27	3
Serres	528	6	4
Tallard.	460	13	3
Veynes . . . . .	461	2	1

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — St-Jacques, Chabottes et Chanousse.

2° *Crétinisme*. — St-Maurice, Chanousse et Chabottes.

## HAUTE-SAVOIE. — POPULATION. — 273,768.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes .	6 982	} 48 468
	{ Femmes .	41 476	
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	45 432	} 48 158	
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	3 026		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—92 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1846 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1824 à 1825	4 245	532	4 747	52	30
1826 à 1835	4 289	4 238	5 527	449	21
1836 à 1845	6 014	4 772	7 786	228	29
1846 à 1855	7 207	3 784	10 991	519	47
1856 à 1865	9 284	7 344	16 628	4 428	67

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1232.

PROPORTION : 4, 5 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1856-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Annecy . . . . .	6 694	256	38.2	44	2.1
Bonneville . . .	5 974	334	55.4	44	2.3
Saint-Julien . .	4 753	246	51.7	44	2.3
Thonon . . . . .	4 734	300	63.3	40	2.4

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT D'ANNECY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Alby.	334	40	4	Rumilly	1264	81	3
Anncy (1).	4725	49	4	Thône	836	23	3
Id. (2).	4053	43	4	Thorens..	765	37	4
Faverges.	747	13	4				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Massigny, Moye, Rumilly, Thusy (Rumilly); Groisy, (Thorens).

2° Pour le *Crétinisme*. — Les mêmes communes que pour le Goître, plus celles de Veaux, Valière (Rumilly).

## ARRONDISSEMENT DE BONNEVILLE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bonneville	4186	66	4	St-Jeoire.	797	39	0
Chamonix	409	4	0	Sallanches	645	25	4
Cluses	672	57	2	Samoëns.	450	20	0
Laroche	825	54	5	Taninges.	604	23	0
St-Gervais	749	43	2				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Pontchy, Vougy (Bonneville); Cluses, Magland, Scionzier (Cluses); Aranthon, La Roche, Passeirier, St-Laurent (La Roche); Servoz (St-Gervais); Demancy (Sallanches); Morillon, Samoëns (Samoëns).

2° *Crétinisme*. — Les mêmes communes que pour le Goître, plus celles de Marignier (Bonneville); Passy (St-Gervais); Sallanches.

## ARRONDISSEMENT DE ST-JULIEN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Annemasse.	841	49	4	Reigner.	4014	80	2
Cruseille.	352	46	4	St Julien.	4493	53	4
Frangy.	343	47	4	Seysssel.	740	34	2

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goître*. Arthas, Bonne, Cranve-Sale, Gaillard, Vétraz (Annemasse); Cercier, Sappey, Vovray (Cruseille); Fillinge (Reigner); Nangy (Reigner); Vallery (St-Julien); Challonges, Clermont, Menthonex (Seysssel).

2° *Crétinisme*. — Gaillard (Annemasse); Menthonex (Seysssel).

## ARRONDISSEMENT DE THONON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Abondance.	445	7	0	Douvaine	842	64	3
Le Biot	664	49	4	Evian	992	144	4
Boège	495	6	4	Thonon	4599	93	4

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Vinzier (Abondance); Brenthonne, Cusy, Fessy, St-Didier, Ivoire (Douvaine); Champanges, Evian, Féterne Larringe, Lugrin, Maxilly, Meillérée (Evian); Menveille, Publier, St-Paul (Evian); St-Jean d'Aulph, Séytroux (Le Biot); Drailant, Marin, Orcier, Reivrod, Thonon (Thonon).

2° *Crétinisme*. — Vinzier (Abondance); Brenthonne (Douvaine); Féterne, Lugrin (Evian); Publier (Evian); Drailant (Thonon).

## ARIÈGE. — POPULATION. — 250,436.

Nombre approximatif des Goitreux.	{	Hommes.	3 926	}	
		Femmes.	10 994		14 920
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.		12 434			
Goitreux dans la population au-dessous de 20 ans.		2 486			14 920

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS P. 83—1000.

### TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans  
(1816 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTINGENTS	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	3 385	4 875	5 260	213	40,49
1826 à 1835	5 899	4 338	10 237	570	55,68
1836 à 1845	6 214	4 783	10 997	618	56,19
1846 à 1855	8 203	4 910	13 113	391	29,81
1856 à 1865	8 086	4 541	12 627	550	43,55

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, **1127.**

PROPORTION : 4, 5 P. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

### TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS et idiots.	PROPORTION p. 1000.
Foix.....	10 473	311	29,6	26	2,4
Pamiers ....	7 690	124	15,7	15	1,9
Saint-Girons.	10 782	336	31,1	69	6,3

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE FOIX.

Cantons.	Conscrits.	Goitreux.	Crétins.
Ax.	860	14	2
Labastide.	947	54	2
Cabannes (Les)..	856	26	3
Foix.	2444	64	4
Levalanet.	1859	40	7
Quérigut..	347	6	3
Tarascon.	4976	89	5
Vic-Dessos	1184	18	3

Les communes les plus gravement atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Aston (Cabannes); Alliat (Tarascon); Siguer (Vic-Dessos); Sorgeat (Ax); Urs (Cabannes); Ganac, Brassac, Celles, St-Paul-de-Jarrat (Foix); Montegagne, Durban (Labastide); Pla, Artigues, Mijanès (Quérigut); Arignac, Amplajng (Tarascon); Illier (Vic-Dessos).

2° *Crétinisme*. — Aston, Alliat, Signer, Ferrières, Rouze, Bédeilhac.

## ARRONDISSEMENT DE PAMIERS.

Cantons.	Conscrits.	Goitreux.	Crétins.
Fossat (Le).	1171	7	4
Mas-d'Azil (Le)..	1141	46	6
Mirepoix.	1778	45	2
Pamiers..	1552	8	2
Saverdun..	1271	4	3
Varilhes	777	11	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE SAINT-GIRONS.

Cantons.	Conscrits.	Goitreux.	Crétins.
Castillon	2247	134	29
Sainte-Croix.	958	23	9
Saint-Girons.	2572	64	4
Saint-Lizier.	1266	38	6
Massat.	1773	52	7
Oust.	1966	25	14

Les communes les plus gravement atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Argein, Aucazein, Augirein, Illartain (Castillon) Moulis (St-Girons).

2° *Crétinisme*. — Argein, Aucazein, Augirein, Illartain, Moulis.

## BASSES-ALPES. — POPULATION. — 143,000.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes.	4 981	} 7 924
	{ Femmes	5 943	
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	6 604	} 7 924	
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	4 320		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—77 p. 1000.

### TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans.  
(1816 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	2 493	812	3 005	56	18.63
1826 à 1835	3 653	2 250	5 903	246	41.67
1836 à 1845	3 887	2 745	6 632	332	50.06
1846 à 1855	4 554	4 984	6 535	494	29.68
1856 à 1865	4 269	2 357	6 626	255	38.48

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 858.

PROPORTION. 6 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

### TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Barcelonnette.	4 925	439	72.2	43	6.7
Castellane....	2 388	38	45.9	22	9.0
Digne.....	4 805	409	22.6	25	5.2
Forcalquier...	3 081	45	14.6	40	3.2
Sisteron.....	2 365	68	28.7	20	8.4



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

### ARRONDISSEMENT DE BARCELONNETTE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Allos	129	4	»	Le Lauzet	692	84	5
Barcelonnette.	824	48	4	Saint-Paul	283	6	4

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Allos (Allos); St-Pons (Barcelonnette); Revel, St-Vincent (Le Lauzet).

2° *Crétinisme*. — Allos (Allos); St-Pons (Barcelonnette); St-Vincent, Revel, Méolans (Le Lauzet).

### ARRONDISSEMENT DE CASTELLANE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Saint-André	338	2	2	Colmars	442	40	5
Annot	482	14	9	Entrevaux	360	6	»
Castellane..	545	6	5	Senez	224	»	4

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Braux (Annot); Beauvezer (Colmars); La Rochette (Entrevaux).

2° *Crétinisme*. — Braux, Méailles, Beauvezer, La Rochette.

### ARRONDISSEMENT DE DIGNE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Barrême	409	1	»	Moustier.	276	5	4
Digne	4104	33	5	Riez.	665	4	3
La Javie	353	7	2	Seyne	640	29	6
Les Mées	555	23	3	Valensole	455	3	3
Mezel	352	7	2				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Le Chaffaut, Mallemoisson (Digne); Beaujeu (La Javie).

2° *Crétinisme*. — Mallemoisson, Beaujeu.

### ARRONDISSEMENT DE FORCALQUIER.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Banon .	625	10	2	Manosque..	699	3	»
Saint-Etienne.	330	11	4	Peyruis	465	2	»
Forcalquier.	844	14	4	Reillanne.	424	5	3

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — L'Hospitalet (Banon).

2° *Crétinisme*. — Saumane (Banon).

### ARRONDISSEMENT DE SISTERON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
La Motte.	449	4	4	Turriers	430	35	5
Noyers.	434	9	6	Valonne..	419	17	4
Sisteron	633	3	4				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Bellafaire, Gigors, Piégut (Turriers); l'Escale (Valonne).

2° *Crétinisme*. — Piégut, Venterol (Turriers).

## HAUTES-PYRÉNÉES. — POPULATION. — 240,252.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	Hommes	3 475	} 10 777
	Femmes	7 302	
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	8 981	} 40 777	
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	4 796		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 62 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	3 042	3 854	6 896	456	66.42
1826 à 1835	5 350	3 721	9 071	542	59.75
1836 à 1845	5 995	4 944	10 906	586	53.73
1846 à 1855	7 232	4 439	11 671	459	40.36
1856 à 1865	7 262	4 230	11 492	462	40.20

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1441.

PROPORTION : 6 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Tarbes . . . . .	9 649	259	26.8	42	4.3
Bagnères. . . . .	8 653	300	34.6	73	8.4
Argelès . . . . .	3 904	437	35.0	36	9.2

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE TARBES.

cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Castelnau	357	»	»	Tarbes 1	1437	63	7
Galan..	603	20	2	— d° 2.	1409	25	»
Maubourguet.	668	20	2	Tournay	1005	23	7
Ossun.	1264	42	5	Trié.	845	10	1
Pouyastruc.	665	7	5	Vic	675	50	10
Rabastens	724	29	3				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Montastruc, Galez (Galan) ; Arcizac-Adour, Salles-Adour, Vieille-Adour (Tarbes 1.) Uгноas, Bazillac (Rabastens), Sarniguet (Tarbes 2) ; Bordères (Tarbes 2) ; Burg, Ozon (Tournay) ; Nouillan, Marsac, Camalès (Vic).

2° *Crétinisme*. — Montastruc, Vieille-Adour, Tostat, Sarniguet, Bordères, Ozon Camatès, Arlagnan (Vic).

## ARRONDISSEMENT DE BAGNÈRES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Arreau.	833	35	11	Labarthe.	975	36	5
Bagnères.	1695	60	17	Lannemazan	1046	36	7
Bordères.	280	8	2	Mauléon.	778	11	6
Campan..	638	56	10	Nestier.	1117	20	8
Castelnau	965	22	4	Vieille-Aure.	326	16	3

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Jezeau, Sarrancolin (Arreau) ; Argelès, Lies, Touzac, Marsas (Bagnères) ; Beaudéan, Campan (Campan) ; Asque, Espèché (Labarthe) ; Escots, Sarlabous, Bourg, Chelle-Spou (Lannemazan) ; Saléchan, Thèbe, Troubat (Mauléon) ; Bizous, Mazères, Aventignan (Nestier) ; Estensan (Vieille-Aure).

2° *Crétinisme*. — Saléchan (Mauléon) ; Mazères, Bizous (Nestier) ; Jezeau, Sarrancolin (Arreau) ; Banios (Bagnères) ; Marsas, Barcolles, Beaudéan, Gerde, Asque, Bulan, Espèché.

## ARRONDISSEMENT D'ARGELÈS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Argelès	1032	68	17	Luz	619	14	10
Aucun.	647	13	3	Saint-Pé	383	11	2
Lourdes	1220	31	4				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête.

1° *Goître*. — Ayros-Arbouix, Beaucens, Lau-Balagnas, St-Savin (Argelès) ; Aspin, Geu (Lourdes) ; Sassis, Chèze (Luz).

2° *Crétinisme*. — Beaucens, Lau, St-Savin (Argelès) ; Anglès (Lourdes).

## JURA. — POPULATION. — 298,477.

Nombre approximatif des GOITREUX.	Hommes.	3 286	} 12 792
	Femmes	9 506	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	10 660	} 12 792	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	2 132		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS— 60 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	4 395	1 782	6 177	67	10.84
1826 à 1835	7 169	3 470	10 639	197	18.51
1836 à 1845	7 491	3 853	11 344	288	25.38
1846 à 1855	9 314	3 212	12 526	156	12.45
1856 à 1865	9 332	6 130	15 462	476	30.78

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 746.

PROPORTION : 2,5 P. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Lons-le-Saulnier . . . . .	9 974	263	26.3	22	2.2
Dôle . . . . .	7 360	37	5.0	23	3.1
Poligny . . . . .	7 396	189	25.5	49	2.5
St-Claude . . . . .	5 445	81	14.8	13	2.3

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE POLIGNY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins
Arbois	4097	44	2	Poligny	4864	64	5
Champagnole	4418	20	2	Salins	1204	44	2
Nozeroy	910	7	8	Villersferlan	579	8	*
Les Planches	327	?					

Les communes les plus gravement atteintes sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Grozon (Poligny).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Grozon.

## ARRONDISSEMENT DE LONS-LE-SAULNIER.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins
Saint-Amour	734	45	4	Saint-Julien	640	4	4
Arinthod.	965	9	»	Lons-le-Saulnier.	4573	52	5
Beaufort.	1022	27	1	Orgelet	939	6	2
Bletterans.	907	43	2	Sellières.	832	40	4
Clairvaux	707	44	1	Voiteur	888	58	2
Conliége	797	31	3				

Les communes les plus gravement atteintes sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Nevy-sur-Seille, Voiteur, Domblans, Beaune (Voiteur).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. Nevy-sur-Seille, Voiteur, Domblans, Beaune.

## ARRONDISSEMENT DE DOLE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins
Chaumergy.	596	2	3	Gendrey.	414	2	3
Chaussin.	1095	4	6	Montberrey.	712	2	4
Chenin.	874	»	2	Montmirey	638	5	»
Dampierre	791	9	4	Rochefort.	679	5	2
Dôle.	4564	8	2				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE SAINT-CLAUDE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins
Les Bouchoux.	525	4	2	Noirans.	700	6	4
Saint-Claude.	4845	28	1	Norez.	4546	32	4
Saint-Laurent.	829	11	2				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## VOSGES. — POPULATION. — 418,998.

Nombre approximatif des GOITREUX.	{ Hommes.	5 200	} 47 462
	{ Femmes	41 962	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	44 302	} 47 462	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	2 860		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 57 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1846 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.
1846 à 1825	5 444	4 366	9 477	316	33.23
1826 à 1835	8 940	6 985	15 925	574	36.04
1836 à 1845	9 973	7 409	17 382	520	29.91
1846 à 1855	12 942	8 705	21 647	759	35.06
1856 à 1865	12 851	8 447	20 968	723	34.48

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1837.  
PROPORTION. 3,9 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Epinal.....	9 908	436	43.8	44	4.1
Mirecourt....	7 382	492	26.0	39	5.2
Neufchâteau..	5 470	408	49.7	45	2.7
Remiremont..	8 516	384	44.7	32	3.7
Saint-Dié.....	13 880	335	24.1	58	4.4

## REPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE NEUFCHATEAU.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bulginville.	1079	13	4	La Marche	4438	74	4
Chatenors	958	6	3	Neufchâteau	1241	9	2
Coussey	754	6	5				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Isches, Sérécourt et Mont-la-Marche (La Marche); Norroy-sur-Vair, Bugneville, Maxey-sur-Meuse (Coussey).

2° *Crétinisme*. — Isches, Sérécourt et Mont-la-Marche.

## ARRONDISSEMENT DE REMIREMONT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Plombières.	4482	43	8	Remiremont	2718	134	40
Le Thillot	4824	66	6	Saulxures.	2492	168	8

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — La Bresse, Sapois et Gerbamont (Saulxures); Le Tholy (Remiremont); Fresse (Le Thillot).

2° *Crétinisme*. — La Bresse, Saint-Maurice (Le Thillot).

## ARRONDISSEMENT D'ÉPINAL.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bains	1157	45	40	Épinal.	2233	22	7
Bruyères.	4935	48	6	Rambervillers.	1705	24	8
Chatel.	1054	22	3	Xertigny	1827	8	7

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE SAINT-DIÉ.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Brouvelieures.	543	43	4	Saales.	1632	23	8
Corrieux.	1440	64	4	Saint-Dié.	2455	33	7
Fraize..	2096	73	6	Sehirmeck	4779	34	44
Gérardmer..	885	58	3	Senones.	4684	24	45
Raon-l'Etape.	1366	16	3				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Gérardmer (Gérardmer); La Croix-aux-Mines.

2° *Crétinisme*. — Gérardmer, La Croix-aux-Mines.

## ARRONDISSEMENT DE MIRECOURT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Charmes.	4225	32	9	Mirecourt	4475	48	4
Darney.	4356	33	8	Monthureux	960	35	5
Dompierre	4469	36	10	Vittel.	4497	38	3

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de ce arrondissement.

## AISNE. — POPULATION. — 565,025.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	Hommes.	5 369	} 21 480
	Femmes	16 114	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	17 900	} 21 480	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	3 580		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 53 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	6 678	7 405	13 783	206	14.94
1826 à 1835	10 529	7 587	18 116	257	14.18
1836 à 1845	13 290	7 835	21 125	323	15.28
1846 à 1855	14 824	8 201	23 025	388	16.85
1856 à 1865	15 328	8 718	24 046	635	26.40

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1412.

PROPORTION : 2,5 P 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
St-Quentin ...	12 460	168	13.4	38	2.9
Vervins .....	10 695	279	26.1	22	2.0
Laon .....	13 414	283	21.1	35	2.6
Soissons .....	6 101	132	21.6	15	2.4
Chât.-Thierry.	5 387	35	6.5	13	2.4



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE SAINT-QUENTIN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
St-Quentin	3250	21	8	Ribemont.	1480	36	6
Bohain.	2356	43	7	St-Simon.	1288	42	3
Le Catelet.	1759	17	6	Vermand.	1206	46	2
Moy	4121	23	6				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Becquigny (Bohain) ; Sequehart, Le Hautcourt, Lempire (Le Catelet) ; Villers-le-Sec (Ribemont) ; Alaincourt, Hinacourt (Moy) ; Lesdins, Remaucourt (St-Quentin) ; Castres (St-Simon) ; Douchy (Vermand).

2° *Crétinisme*. — Becquigny (Bohain) ; Sequehart, Urvillers (Moy) ; Grand-Séraucourt (St-Simon).

## ARRONDISSEMENT DE VERVINS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Vervins.	1393	45	4	Hirson.	4424	23	2
Aubenton.	844	43	4	Le Nouvion.	973	4	4
La Capelle.	4321	46	6	Sains	4316	79	1
Guise	1934	83	5	Wassigny	4490	46	2

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE LAON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Anizy-le-Château	891	36	3	Laon.	1598	47	6
Chauny	4653	45	3	Marle	1042	20	3
Coucy-le-Château	1338	42	1	Neufchâtel	833	6	1
Craonne.	1058	14	4	Rosoy-sur-Serre.	1281	31	4
Crécy-sur-Serre.	4136	31	5	Sissonne.	4189	45	3
La Fère	1390	26	2				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE SOISSONS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Oulchy-le-Château	680	6	3	Vic-sur-Aisne.	4064	21	3
Braisne.	1119	36	3	Villers-Cotterets.	907	23	1
Soissons	1311	33	3	Wailly	1020	13	2

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE CHATEAU-THIERRY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Château-Thierry.	4229	7	4	Fère-en-Tardenois.	1085	14	3
Charly	944	5	2	Neuilly.	1171	6	3
Condé	958	3	1				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ALPES-MARITIMES. — POPULATION. — 198,818.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	Hommes	4 843	} 7 252
	Femmes	5 439	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	6 042	} 7 252	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	4 208		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 52 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 42 ans (1819-1859).*

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION P. 1000.
1819 à 1825	806	959	4 765	92	52.43
1826 à 1835	1 942	2 061	3 973	107	27.40
1836 à 1845	2 653	2 340	4 593	114	24.82
1846 à 1855	2 832	2 625	5 457	122	22.35
1856 à 1859	1 006	903	4 909	34	17.80

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 994.

PROPORTION : 5 P. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1860-1865).*

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION P. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION P. 1000.
Nice .....	2 832	34	12.00	18	6.35
Puget Thé- niers.....	835	21	25.14	9	10.77
Grasse .....	4 771	2	4.12	4	0.56

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE NICE.

Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.			Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.		
Nice E.	615	1	0	Menton.	204	0	1
Nice O.	573	2	4	Saint-Martin L.	222	23	7
Breil.	487	2	4	Sospel	166	4	0
Contes.	204	4	4	Utelle	444	4	3
Levens.	243	0	4	Villefranche.	104	0	4
Lescarène	473	0	2				

Les principales communes atteintes par l'Endémie sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goître*. — Saourge (Breil); St-Martin Lantosque, Roquebillière (St-Martin Lantosque).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Saourge (Breil); Roquebillière, Belvédère (St-Martin Lantosque); Lantosque (Utelle).

## ARRONDISSEMENT DE PUGET-THÉNIERS.

Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.			Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.		
Puget-Thénières.	122	3	2	Roquestron.	434	0	0
Guillaume.	480	6	0	Saint-Sauveur.	428	5	5
Villars.	158	6	2	Saint-Etienne.	413	4	0

Les principales communes atteintes par l'Endémie sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goître*. — St-Martin d'Entraune (Guillaume); St-Sauveur, Clans (St-Sauveur); Villars, Rouet-de-Beuil, Massoins (Villars).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — St-Martin d'Entraune (Guillaume); Clans (St-Sauveur); Villars, Latour (Villars).

## ARRONDISSEMENT DE GRASSE.

Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.			Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.		
Grasse.	321	0	0	Cannes.	282	0	0
Antibes.	254	0	0	Coursegoules.	97	0	0
Saint-Auban	140	1	0	Saint-Vallier	99	1	0
Le Bar.	155	0	0	Vende	423	0	1

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## LOIRE. — POPULATION. — 537,108.

Nombre approximatif des Goitreux.	{ Hommes .	4 739	} 48 956
	{ Femmes	14 217	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	45 796	} 48 956	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	3 160		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—49 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1846 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1846 à 1825	4 882	3 377	8 259	414	43.80
1826 à 1835	8 877	6 359	15 236	430	28.22
1836 à 1845	40 693	6 767	47 460	435	24.91
1846 à 1855	14 485	7 482	21 667	701	32.35
1856 à 1865	15 633	9 784	25 417	623	24.51

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1611.

PROPORTION : 3 P. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
St.-Etienne...	23 218	427	48.3	57	2.4
Montbrison. .	44 814	333	22.4	59	3.9
Roanne . . . . .	45 358	389	25.3	57	3.7

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE SAINT-ÉTIENNE.

Cantons.	Examinés.	Goîtreux.	Crétins.
Bourg-Argental.	1147	19	8
Chambon (Le).	2676	52	9
Pélussin..	1510	12	4
Rive-de-Gier..	3204	28	6
Saint-Chamond..	2510	44	10
Saint-Etienne 1	4971	110	9
— d° — 2.	4749	113	4
Saint-Genest-Mal	4055	6	2
Saint-Héaud.	4396	43	5

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Pélussin, Chayer (Pélussin); Chambon (Chambon).

2° *Crétinisme*. — Pélussin, St-Pierre de Bœuf (Pélussin).

## ARRONDISSEMENT DE MONTERISON.

Cantons.	Examinés.	Goîtreux.	Crétins.
Boën.	4623	21	7
Feurs.	2336	89	12
Montbrison.	4903	44	5
Noirétable.	851	30	3
Saint-Bonnet-du-Ch.	1775	21	7
Saint-Galmier.	2080	49	10
Saint-Georges-en-C	1047	25	7
Saint-Jean-Soleymieux.	4221	29	4
Saint-Rambert.	1978	28	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE ROANNE.

Cantons.	Examinés.	Goîtreux.	Crétins.
Belmont	1498	51	6
Charlieu	1796	24	8
Néronde	1349	42	6
La Pacaudière.	896	10	2
Perreux.	1069	17	»
Roanne.	2353	37	7
Saint-Germain L	1307	52	8
Saint-Haon-le-Ch.	1284	40	3
Saint-Just-en-Ch	1395	28	4
Saint-Symphorien de L.	2411	88	13

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Mars (Charlieu); St-Haon-le-Châtel, St-Haon-le-Vieux, Renaison (St-Haon-le-Châtel).

2° *Crétinisme* — Mars, St-Haon-le-Chatel, St-Haon-le-Vieux.

## RHONE. — POPULATION. — 678,648.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes.	5 634	} 22 526
	{ Femmes.	16 895	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	48 772	} 22 526	
Goitreux dans la population au-dessous de 20 ans.	3 754		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS P. 46 — 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1816 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTINGENTS	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	5 438	4 209	9 647	234	24.25
1826 à 1835	9 122	7 262	16 384	619	37.78
1836 à 1845	10 714	7 717	18 431	928	50.34
1846 à 1855	13 661	5 527	19 188	532	27.72
1856 à 1865	15 804	6 343	22 150	538	24.28

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1496.

PROPORTION : 2, 2 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS etidiots.	PROPORTION p. 1000.
Lyon . . . . .	29 816	342	18.4	67	2.2
Villefranche . .	45 010	370	24.6	37	2.4

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement, pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE LYON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Condrieu	819	6	6
Givors..	1195	43	3
L'Arbresle	1304	49	5
La Guillotière.	274	8	»
Limonest.	890	9	1
Lyon 1	3326	58	8
— d° — 2	3647	42	5
— d° — 3	4470	40	2
— d° — 4	2401	58	6
— d° — 5..	2872	63	2
— d° — 6..	452	2	4
Mornant	907	42	2
Neuville..	4494	42	2
Saint-Genis-Laval	4383	42	5
Saint-Laurent.	4840	90	8
Saint-Symphorien.	4262	45	5
Vaugnerai.	4295	50	4
Vitteur-Baune.	645	3	2

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Couzon (Neuville); Thurins, Brindas (Vaugnerai); Bibost (L'Arbresle); Rontalon (Mornant); Brignais (St-Genis-Laval); Brullioles (St-Laurent).

2° *Crétinisme*. — Couzon (Neuville); Thurins (Vaugnerai); St-Julien-sur-Bibost, Bessenay (L'Arbresle).

## ARRONDISSEMENT DE VILLEFRANCHE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Anse.	696	2	2
Beaujeu	4941	406	41
Belleville.	4184	44	»
Bois-d'Oingt.	1271	25	4
Lamure.	2004	51	6
Monsol.	4445	22	1
Thizy.	2401	59	9
Tarare..	2352	67	4
Villefranche.	4749	24	3

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Chirouble, Beaujeu (Beaujeu); Thel (Lamure); St-Jacques-des-Arrêts, Monsol (Monsol).

2° *Crétinisme*. — Beaujeu, Chirouble (Beaujeu).

**PUY-DE-DOME. — POPULATION. — 571,690.**

Nombre approximatif des Goitreux.	{ Hommes . . . . .	4 373	} 18 371
	{ Femmes . . . . .	43 998	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	45 309	} 48 371	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	3 062		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 45 p. 4000.

**TABEAU DES VARIATIONS**

*Qui ont lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).*

PERIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 4000.
1816 à 1825	8 098	5 234	13 329	303	22.73
1826 à 1835	13 213	7 404	20 617	427	20.74
1836 à 1845	14 267	6 (26	20 293	266	13.40
1846 à 1855	17 406	9 085	26 494	587	22.15
1856 à 1865	17 291	7 455	24 746	526	21.25

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 2 058.

PROPORTION : 3, 6 p. 4000.

**RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS**

**Par Arrondissements.**

**TABEAU DES EXEMPTIONS**

*Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 4000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 4000.
Clermont . . .	15 933	389	24.4	59	3.7
Issoire . . . . .	8 674	87	10.0	34	3.9
Riom . . . . .	15 244	170	11.1	49	3.2
Ambert . . . . .	10 476	96	9.4	39	3.8
Thiers . . . . .	8 345	231	27.6	26	3.4



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recensement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

### ARRONDISSEMENT DE CLERMONT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Saint-Amand.	930	48	2	Herment	402	5	»
Billom.	1405	28	2	Pont-du-Ch.	863	31	8
Clermont 1.	1068	27	6	Saint-Dier.	1743	33	7
— d° 2	1182	44	6	Vertaizon.	4146	61	7
— d° 3	1068	26	3	Veyre	980	28	4
— d° 4.	1352	37	3	Vic-le-Comte.	4461	43	6

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre.* — Vertaizon (Vertaizon); Royat (Clermont 2); Cournon (Pont-du-Ch.); Mirefleurs (Vic-le-Comte); St-Bonnet, Chas (Vertaizon); Durtol, Sayat (Clermont); Montmorin (Billom); St-Flour, Domaize (St-Dier); St-Maurice (Vic-le-Comte).

2° *Crétinisme.* — Vertaizon, Royat, Cournon, Mirefleurs, Chamalières.

### ARRONDISSEMENT D'ISSOIRE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Besse	880	48	5	Latour.	976	8	4
Champeix.	615	6	»	Saint-Germain..	845	2	6
Issoire.	1093	7	2	Sauxillanges	1578	44	6
Jumeaux.	962	43	4	Tauves.	946	44	4

### ARRONDISSEMENT DE RIOM.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aigueperse.	4350	8	4	Menat	1373	26	4
Combronde.	1029	6	2	Randan.	884	9	2
Eunezat..	868	7	2	Riom 1	1422	24	5
Manzat.	4392	42	7	— d° 2	4174	53	40

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre.* — Marsat, Mozac, St-Gènes l'Enfant (Riom).

2° *Crétinisme.* — Marsat, Mozac.

### ARRONDISSEMENT D'AMBERT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Ambert.	2359	24	5	Alliergues	4094	26	5
Arlanc	1369	42	8	Saint-Amant	888	8	4
Canhat.	1269	46	5	Viverols	866	7	4

### ARRONDISSEMENT DE THIERS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Chateldon.	962	21	4	Maringues..	738	23	4
Courpière	2044	43	5	Saint-Remy.	4493	46	3
Lezoux.	4322	22	7	Thiers.	4786	76	9

Où a, dans ce département, retranché les cantons suivants, très-faiblement atteints : Ardes, Saint-Anthème, Saint-Germain, Montaigut, Pionsat, Pontaumur, Pontgibaud, Saint-Gervais, Bourg-Lastic, Rochefort.

La commission n'a pas reçu de documents pour les communes de ces trois derniers arrondissements.

## HAUTE-LOIRE. — POPULATION. — 312,664

Nombre approximatif des Goitreux.	{ Hommes.	2 441	} 9 644
	{ Femmes	7 233	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	8 036	} 9 644	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	1 608		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—43 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1846 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1824 à 1825	4 028	1 659	5 687	76	13.36
1826 à 1835	6 844	3 206	10 020	140	10.97
1836 à 1845	7 618	5 529	13 147	192	14.60
1846 à 1855	9 758	6 004	15 762	178	11.29
1856 à 1865	9 833	6 599	16 432	352	21.42

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1219.

PROPORTION : 3, 9 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Le Puy.....	15 464	144	9.1	62	4.0
Brioude.....	9 602	160	16.6	54	5.3
Yssingeaux...	11 130	158	14.2	39	3.5

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DU PUY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Allègre.	927	4	4
Cayres	584	5	»
Craponne.	997	7	3
Fay-le-Froid.	910	3	3
Loudes.	957	11	6
Monastier.	4616	29	9
Pradelles.	990	7	3
Le Puy 1.	1548	14	4
— do — 2..	1521	11	8
Saint-Julien.	4358	6	7
Saint-Paulien.	793	6	5
Saugues.	4433	19	11
Solignac	627	7	»
Vorey..	1206	12	2

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

*Goitre.* — Alleyras (Cayres) ; Vals (Le Puy) ; Vabres (Saugues) ; Chomelix (Craponne) ; Goudet (Monastier) ; Cussac (Solignac).

*Crétinisme.* — Alleyras, Vals, Vabres ; Salettes (Monastier).

## ARRONDISSEMENT DE BRIOUDE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Auzon	1341	24	7
Blesle.	543	7	4
Brioude	4451	11	15
Chaise-Dieu.	4348	9	6
Langeac..	1608	36	3
La Voute.	4112	29	3
Paulhaguet.	4579	31	9
Pinols	650	13	4

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

*Goitre.* — St-Vert (Auzon) ; Laval (Chaise-Dieu) ; St-Didier (Paulhaguet) ; St-Hilaire (Auzon) ; St-Cirgues, La Voute.

*2° Crétinisme.* — St-Vert, Laval, St-Didier, Blassac.

## ARRONDISSEMENT D'YSSINGEAUX.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bas	4578	15	7
Monistrol.	1629	26	7
Montfaucon.	1676	31	3
Saint-Didier.	1739	31	6
Tence.	1753	18	12
Yssingaux	2755	37	4

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

*1° Goitre.* — Monistrol (Monistrol), Riotort (Montfaucon).

*2° Crétinisme.* — Monistrol.

## OISE. — POPULATION. — 401,274.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes .	2 216	} 41 007
	{ Femmes	8 764	
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	9 473	} 41 007	
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	4 834		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 38 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans.  
(1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	5 607	3 833	9 440	67	7.09
1826 à 1835	8 474	7 498	15 672	145	9.25
1836 à 1845	9 215	8 272	17 487	196	11.20
1846 à 1855	10 346	8 334	18 680	272	14.56
1856 à 1865	10 458	7 735	18 193	283	15.55

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1324.

PROPORTION. 3, 3 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Beauvais . . . . .	41 410	112	9.8	25	2.2
Clermont . . . . .	8 020	100	12.4	19	2.3
Compiègne . . . . .	9 212	198	21.4	46	4.9
Senlis . . . . .	8 450	89	10.9	31	3.8

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE BEAUVAIS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Auneuil	880	13	4	Grandvillers	4025	12	6
Beauvais 1	988	42	5	Marseille.	745	6	2
— d° — 2	897	42	4	Méru	1081	9	4
Chaumont	1483	40	4	Nivilliers.	806	4	4
Coudray	941	8	2	Noailles	1077	18	»
Formerie.	945	3	2	Songeons	842	5	»

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Villotran, Vaumain, Boutencourt, Herchies Feuquières, Marseille, Hénonville, Laboissière.

2° *Crétinisme*. — Vaumain, Vandancourt, St-Omer-en-Chaussée, Esches.

## ARRONDISSEMENT DE CLERMONT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Breteil	4472	4	4	Liancourt	988	10	2
Clermont	4234	25	3	Maignelay	892	40	4
Crèvecœur	4425	24	4	Mouy	742	40	»
Froissy.	710	9	4	St-Just.	4457	44	4

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Airion, La Neuville, Viefvillers, Domfront, Bury.

2° *Crétinisme*. — Airion, Flichy, Fontaine-Bonnellan, Essuilles.

## ARRONDISSEMENT DE COMPIÈGNE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Attichy	4493	28	7	Lassigny.	4046	33	3
Compiègne.	4642	31	5	Noyon.	4497	37	8
Estrées-St-Denis	956	45	2	Ressons	4035	20	7
Guiscard.	761	8	7	Ribécourt	4082	26	7

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Rethondes, Chevières, Estrées-St-Denis, Riquebourg Attichy, Pierrefonds, Clairoux, Janville Lassigny, Thiescourt, Cuts, Grandrù, Sempigny, Conchy, Montmacq.

2° *Crétinisme*. — Rethondes, Chevières, Estrées-St-Denis, Mareuil, Vieux-Moulins, Remy, Guiscard, Pimprez.

## ARRONDISSEMENT DE SENLIS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Betz.	827	40	4	Neuilly-en-Thelle	4085	14	5
Creil.	4772	48	5	Pont.	800	44	3
Crépy	4529	48	40	Senlis	4224	44	3

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Autheuil, Mello Ory-la-Ville, Bonneuil, Fresnoy-s-Thelle.

2° *Crétinisme*. — Pontpoint, Livignon, Boursonne, Glaignes.

## DROME. — POPULATION. — 324.231

Nombre approximatif des Goitreux.	{ Hommes.	2 456	} 630
	{ Femmes	6 474	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	7 492	} 8 630	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	1 438		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 37 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans.  
(1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 10.0
1816 à 1825	3 900	4 827	5 727	66	11.52
1826 à 1835	6 575	4 485	10 760	246	22.86
1836 à 1845	7 603	5 749	13 322	305	22.89
1846 à 1855	9 337	4 769	14 106	220	15.59
1856 à 1865	9 594	6 345	15 906	294	18.48

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1296.  
PROPORTION. 4 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Die.....	6 848	432	49.2	38	5.5
Montélimart..	6 653	64	44.3	25	4.4
Nyons .....	3 723	63	46.9	44	2.9
Valence.....	45 663	472	40.9	65	4.4

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE DIE.

Cantons.	Examinés	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés	Goitreux.	Crétins.
Bourdeaux	405	19	6	Die	739	21	»
Chapelle-en-V.	628	20	6	Luc	578	10	1
Châtillon.	812	16	2	Motte-Chalanson	767	18	5
Crest 1	1418	18	11	Saillans.	507	6	4
— 2	994	4	3				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Châtillon (Châtillon); Romeyer (Die).

2° *Crétinisme*. — Châtillon, Romeyer.

## ARRONDISSEMENT DE MONTÉLIMART.

Cantons.	Examinés	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Dieulefit	1372	41	4	Pierrelatte	388	»	1
Grignan	1035	8	6	Saint-Paul-Trois-			
Marsanne	985	4	3	Châteaux.	1374	8	4
Montélimart	1499	3	7				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE NYONS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Buis (Le).	995	15	3	Remuzat.	554	5	»
Nyons.	1176	25	3	Séderon	993	18	5

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE VALENCE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bourg-de-Péage.	2118	32	13	Saint-Donat	796	5	2
Chabeuil.	1518	10	6	Saint-Jean-en-R.	828	45	4
Grand-Serre	1516	10	1	Saint-Vallier..	2012	18	14
Loriot	1104	2	4	Tain.	1337	5	7
Romans	2224	34	16	Valence..	2213	11	4

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Châteauneuf, Charpey (Bourg-du-Péage); St-Bonnet (Grand-Serre); Miribel (Romans); Eymeux (Bourg-du-Péage); Châteaudouble (Chabeuil); Chavannes (St-Donat); St-Thomas, Echevis, St-Martin-le-Colonel, St-Laurent-en-Royans (St-Jean-en-Royans).

2° *Crétinisme*. — Châteauneuf, Charpey, St-Bonnet, Miribel, Montmeyran Bathernay, Lamotte-Faujas, Rochochinard, Fay.

## HAUT-RHIN. — POPULATION. — 330,285.

Nombre approximatif des Goitreux.	{ Hommes .	3 160	} 12 644
	{ Femmes	9 484	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	40 536	} 12 644	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	2 408		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—33 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	5 237	4 744	6 981	183	26.21
1826 à 1835	9 732	4 457	14 189	632	44.54
1836 à 1845	11 469	6 050	17 519	440	25.11
1846 à 1855	15 655	8 609	24 264	509	20.97
1856 à 1865	17 040	9 280	26 320	436	16.56

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1431.

PROPORTION : 2, 7 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Colmar.. ..	24 724	386	15.6	74	2.9
Mulhouse....	11 497	459	8.5	44	2.5
Belfort.....	15 060	211	14.0	40	2.6



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE COLMAR.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Andolsheim	4589	14	2	Neuf-Brisach	1497	28	2
Colmar.	2231	46	3	Ribauvillé	2067	40	4
Ensisheim	4959	20	2	Roufflach .	4634	3	3
Guebwiller	2298	17	4	Ste-Marie - aux - Mines	2474	104	24
Kaysersberg	4983	11	2	Soultz	4663	8	4
Lapoutroie	4803	117	18	Wintzenheim..	4725	6	2
Munster	2104	32	4				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Geiswasser (Neuf-Brisach); Lapoutroie (Lapoutroie); Ste-Marie-aux-Mines, Romback, Lièpvre (Ste-Marie); Obersaasheim (Neuf-Brisach); Fessenheim (Ensisheim).

2° *Crétinisme*. — Geiswasser, Lapoutroie, Ste-Marie-aux-Mines, Romback, Lièpvre, Vogelgrün, Fréland.

## ARRONDISSEMENT DE MULHOUSE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Altkirch	2153	18	9	Huningue	2302	73	4
Ferrette	4632	18	5	Landser	4494	8	2
Habsheim.	2304	12	4	Mulhouse	6013	5	4
Hirsingue	1602	16	9				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Buschwiller, Village-Neuf (Huningue); Petit-Landeau (Habsheim).

2° *Crétinisme* — Buschwiller, Village-Neuf (Huningue).

## ARRONDISSEMENT DE BELFORT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Belfort.	1575	5	4	Gyromagny	1565	46	2
Cernay	18 9	17	2	Massevaux	1753	29	4
Dannemarie	4042	3	3	St-Amarin	2350	70	11
Delle	4497	14	3	Thann .	2656	26	9
Fontaine	763	1	2				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Steinbach (Cernay); Lepui, Rieversemont, Auxelles-Haut (Gyromagny).

2° *Crétinisme*. — Watwiller (Cernay); Petit-Magny (Gyromagny).

## MEURTHE. — POPULATION. — 428,387

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes.	2 545	} 40 180
	{ Femmes	7 635	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	8 484	} 40 180	
Goitreux dans la popul au-dessous de 20 ans.	4 696		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 33 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1816 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	5 517	5 422	40 939	385	35.37
1826 à 1835	9 424	7 886	47 340	665	38.44
1836 à 1845	10 372	4 469	44 541	298	20.49
1846 à 1855	12 831	3 971	46 802	214	12.73
1856 à 1865	12 794	6 772	49 566	323	16.50

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1199.

PROPORTION : 2, 8 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Nancy .....	41 953	143	11.9	29	2.4
Château-Salins	6 263	81	12.9	17	2.7
Toul.....	3 150	17	5.3	6	1.9
Sarrebourg...	40 513	103	9.7	22	2.5
Lunéville ....	7 816	121	15.4	20	2.5

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

### ARRONDISSEMENT DE NANCY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Nancy 1	4959	25	5	Nomény	1185	13	2
— 2	4579	25	4	Pont-à-Mousson	4713	24	4
— 3	4822	48	2	St-Nicolas	4503	23	8
Haroné	1067	11	3	Vézelize	4130	4	4

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Rosières-aux-Salines (Saint-Nicolas).

2° *Crétinisme*. — Rosières-aux-Salines.

### ARRONDISSEMENT DE CHATEAU-SALINS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Colombey	1337	40	4	Domèvre.	856	8	2
Château-Salins	4431	39	3	Vic	4477	49	9
Delme	1162	5	2				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Marsal, Moyenvic (Vic).

2° *Crétinisme*. — Marsal, Moyenvic.

### ARRONDISSEMENT DE TOUL.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Thiaucourt.	843	4	3	Toul 2.	4404	5	3
Toul 1	4206	8	»				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

### ARRONDISSEMENT DE SARREBOURG.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Alberstroff	4123	7	3	Lorquin	4874	31	3
Dieuze.	1219	20	3	Rechicourt.	849	7	3
Fénétrange	1288	4	4	Sarrebourg.	2088	43	4
Phalsbourg.	2075	21	5				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — St-Quirin (Lorquin).

2° *Crétinisme*. — St-Quirin.

### ARRONDISSEMENT DE LUNÉVILLE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Blâmont	4268	16	3	Gerbéville	828	44	4
Baccarat	2109	24	6	Lunéville 1.	1238	46	4
Bayon	993	32	4	— 2.	4380	49	5

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## CANTAL. — POPULATION. — 237.994.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	Hommes .	937	} 5 530
	Femmes	4 593	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	4 608	} 5 530	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	922		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 32 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816-1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1819 à 1825	3 748	4 740	5 458	47	8.64
1826 à 1835	5 952	3 974	9 926	106	40.67
1836 à 1845	6 065	4 703	10 768	173	46.06
1846 à 1855	7 553	4 445	11 998	114	9.50
1856 à 1859	7 651	5 597	13 248	145	40.94

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 690.  
PROPORTION : 2, 9 P. 1000.

RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS  
Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1860-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000
Aurillac.....	40 878	95	8.7	24	2.2
Mauriac... ..	6 968	46	6.5	25	3.5
Murat.....	3 338	26	7.7	15	4.4
St-Flour.....	5 924	43	7.2	15	2.5

## RÉPARTITION DES GOÏTBUEUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

ARRONDISSEMENT D'AURILLAC.								
Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	
Aurillac 1	4432	14	2	Montsalvy	4540	21	6	
— 2	4734	41	3	St-Cernin	786	5	3	
Laroquebrou	4355	6	2	St-Mamet	4210	10	2	
Mauris	1667	22	3	Vie	4157	6	3	

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Rouffiac (Laroquebrou); Boisset, Mauris, St-Julien-de-Toursac (Mauris); Junbae, Labasserette (Montsalvy); Ladinbac, Leucamp, Vieillevie (Montsalvy); Parlan (St-Mamet); Cros-de-Ronesque, Polminbac, Raulbac (Vie).

2° *Crétinisme*. — Rouffiac, Lasalle, Pers.

ARRONDISSEMENT DE MAURIAC.								
Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	
Champs	634	8	4	Riom	4235	7	4	
Mauriac	4224	9	5	Saignes	1409	12	5	
Pléaux.	950	3	3	Salers	4489	7	7	

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Mauriac (Mauriac); Brageac, Chaussenac (Pléaux); Fontanges (Salers), Antignac (Saignes); Champs, Lanobre (Champs); Arches, Sourniac (Mauriac); St-Christophe (Pléaux); St-Étienne (Riom); St-Martin-Valmeroux (Salers); Saignes, Madie (Saignes).

2° *Crétinisme*. — Mauriac, Brageac, Chaussenac, Fontanges, Antignac.

ARRONDISSEMENT DE MURAT.								
Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	
Allanche.	990	6	3	Murat	4225	8	3	
Marcenat.	4423	12	9					

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Joursac (Allanche); Lavignerie, Chavagnac (Murat); Chanterelles; St-Amandin (Marcenat).

2° *Crétinisme*. — Joursac, Lavignerie, Candat.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-FLOUR.								
Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	
Chaudesaigues.	881	40	3	Massiac	4060	15	3	
St-Flour 1	1402	3	3	Pierrefort.	808	5	2	
— 2	4216	8	1	Ruines.	854	2	3	

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — St-Urcize, St-Remy, Chaudesaigues (Chaudesaigues); Molempize (Massiac).

2° *Crétinisme*. — St-Urcize, Molempize.

## HAUTE-SAONE. — POPULATION. — 317,706

Nombre approximatif des GOÛTREUX	Hommes .	4 900	} 7 223
	Femmes	5 323	
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	6 019	} 7 223	
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	4 204		

PROPORTION DES GOÛTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—32 p. 4000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÛTREUX.	PROPORTION p. 4000.
1821 à 1825	4 498	1 343	5 844	42	2.06
1826 à 1835	7 449	3 788	11 237	405	9.34
1836 à 1845	8 459	4 382	12 841	460	12.46
1846 à 1855	40 279	3 570	43 849	470	12.27
1856 à 1865	40 446	3 932	44 078	234	46.60

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 635.

PROPORTION : 2 p. 4000.

## RÉPARTITION DES GOÛTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÛTREUX.	PROPORTION p. 4000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 4000.
Gray.....	7 412	46	2.4	9	4.2
Lure.....	13 858	237	47.4	32	2.3
Vesoul.....	9 259	402	44.2	48	4.9

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique.)

## ARRONDISSEMENT DE GRAY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Autrey	917	»	»	Gray.	4378	5	2
Champlitte	780	»	2	Gy.	909	7	4
Dampierre	4015	3	1	Marnay	643	»	»
Fresne-St-Mamès	944	»	2	Pesmes.	829	4	4

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Membrey (Dampierre); Mantoche (Autrey); Ray (Dampierre); Beaumotte (Marnay); Sauvigny (Pesmes).

2° *Crétinisme*. — Membrey, Suaucourt, Francourt, Estrelle, Broye.

## ARRONDISSEMENT DE LURE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Champagney	4278	15	2	Mélisey	1490	24	8
Faucogney	4340	19	5	St-Loup	1666	26	2
Héricourt	4457	21	4	Saulx	767	12	4
Lure.	4783	32	5	Vauvillers	1102	25	4
Luxeuil	4628	30	2	Villersexel	1347	33	2

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Crevans, Secenans (Villersexel); Plancher-les-Mines (Champagney); Chagey, Coisevaux, Corcelles, Saulnot (Héricourt); Lure, Malbonhans (Lure); Breuches, Brotte (Luxeuil); Haut-du-Them, Ternuay (Mélisey); Bouligney, Fontenois-la-Ville, Vauvillers (Vauvillers); Etroite-Fontaine, Gouhenans, Grammont, Granges-la-Ville, Melecey (Villersexel); Neurey, Saulx (Saulx).

2° *Crétinisme*. — Crevans, Secenans, Courmont, Trémoins, Vyans, Vouhenans, St-Sauveur, Fougerolles, Mélincourt, Magny, Marast, Mignafans.

## ARRONDISSEMENT DE VESOUL.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Amance	685	13	2	Port-sur-Saône.	857	41	3
Combeaufontaine.	686	2	4	Rioz.	984	2	4
Jussey	4326	42	4	Scey-sur-Saône.	958	5	2
Montbozon.	4013	4	2	Vesoul.	4351	44	3
Noroy	720	3	4	Vitrey	682	12	4

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête.

1° *Goitre*. — Menoux (Amance); Aisey, Ormoy, Villars-le-Pautel (Jussey); Bétoncourt (Vitrey); Polaincourt, Saponcourt (Amance); Bougey, Augicourt (Combeaufontaine); Demangevelle, Vouécourt (Jussey); Auberthans (Montbozon); Conflandey (Port-sur-Saône); Boulot (Rioz); Chantes (Scey-sur-Saône); St-Marcel, Noroy (Vitrey).

2° *Crétinisme*. — Menoux, Aisey, Ormoy, Villars-le-Pautel, Bétoncourt, Buffignécourt, Gévigney, Tartécourt, Presle, Provenchère, Varogne, Navenne, Bourguignon.

## MOSELLE. — POPULATION. — 452,457

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	Hommes.	2 484	} 9 936
	Femmes	7 452	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	8 280	} 9 936	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	1 656		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 34 P. 4000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 4000.
1816 à 1825	5 382	3 052	8 434	445	47.49
1826 à 1835	9 363	4 780	14 143	250	47.67
1836 à 1845	40 646	3 980	44 626	437	9.36
1846 à 1855	42 725	6 404	48 829	490	10.09
1856 à 1865	43 097	11 464	24 564	375	45.26

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1266.

PROPORTION : 2,8 P 4000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 4000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 4000.
Briey . . . . .	6 359	32	5.»	16	2.5
Metz . . . . .	45 787	489	41.9	52	3.2
Sarreguemines	15 461	433	8.6	38	2.4
Thionville..	9 592	95	9.9	27	2.8



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE BRIEY.

Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.			Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.		
Audun.	4524	5	3	Longuion	4204	5	6
Briey	1025	14	4	Longwy	4566	6	1
Conflans	4040	5	2				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Rombas (Briey); Knutange (Audun); Labry (Conflans); Re dange, Thil (Longwy); St-Fancré (Longuion).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Jouaville, Anoux, Beuvillers, Landres, Murville, Allamont, Thumeréville, Villette.

## ARRONDISSEMENT DE METZ.

Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.			Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.		
Boulay.	2029	37	5	Metz 3.	4598	17	8
Faulquemont.	2019	40	7	Pange	4474	12	5
Gorze	2231	18	12	Verny	4630	17	4
Metz 1	4793	22	4	Vigy	989	5	3
— 2.	2024	21	7				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Bouheporn (Boulay); Villers-Bettlach (Vigy); Plesnois (Metz); Arry (Gorze); Bannay, Ottonville (Boulay); Antilly (Vigy); Corny (Gorze).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Bouheporn, Villers-Bettlach, Plesnois, Arry, Gorze.

## ARRONDISSEMENT DE SARREGUEMINES.

Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.			Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.		
Bitche	4944	45	12	St-Avold	4913	19	5
Forbach	4953	45	4	Sarralbe	4787	16	3
Gros-Tenquin.	4856	29	8	Sarreguemines..	2684	22	2
Rohrbach	2109	9	5	Volmunster.	4485	8	2

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Bertring (Gros-Tenquin); Kirviller (Sarralbe); Coehren (Forbaeh); Raerange, Baronville, Bistroff (Gros-Tenquin); Dourd'hal, Altvillers, Bening (St-Avold); Loutzville (Volmunster).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Bertring, Kirviller, Arraincourt Sarralbe.

## ARRONDISSEMENT DE THIONVILLE.

Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.			Cantons.	Examinés Goitreux. Crétins.		
Bouzonville.	2206	30	4	Sierk	4451	17	5
Cattenom	2177	41	7	Thionville	2180	24	5
Metzervisse	1578	46	6				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Fameck, Erzange, Schrémanze (Thionville); Dalstein (Bouzonville); Fixem (Cattenom); Malling (Sierk); Buding (Metzervisse).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Fameck, Moyeuve-Petite (Thionville); Volmerange (Cattenom); Kirsch (Sierk); Aboncourt (Metzervisse).

## HAUTE-MARNE. — POPULATION. — 259,096.

Nombre approximatif des Goitreux.	Hommes.	4 337	} 5 755
	Femmes.	1 418	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	4 795	} 5 755	
Goitreux dans la population au-dessous de 20 ans.	960		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS P. 34 — 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÎTREUX	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	3 461	3 270	6 731	38	5.64
1826 à 1835	5 312	4 944	10 256	59	5.75
1836 à 1845	5 964	4 734	10 698	107	10. » »
1846 à 1855	7 301	4 309	11 610	98	8.44
1856 à 1865	7 043	3 555	10 598	152	14.34

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 829

PROPORTION : 3, 2 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS et idiots.	PROPORTION p. 1000.
Chaumont....	7 224	50	6.9	32	4.4
Langres.....	8 409	125	14.8	22	2.6
Vassy.....	6 340	40	6.3	17	2.6

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE CHAUMONT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins
Andelot	524	3	4	Clefmont.	629	6	1
Arc	563	7	2	Juzennecourt.	638	3	7
Bourmont	797	8	3	Nogent.	1137	15	5
Châteauvillain	845	»	6	St-Blin.	898	3	»
Chaumont.	956	3	1	Vignory	537	2	3

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE LANGRES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Auberive.	579	4	1	Longeau	774	9	2
Bourbonne.	1223	45	3	Montigny.	579	5	2
Fays-Billot.	1113	8	8	Neuilly-l'Evêque	755	6	1
Laferté-St-Am.	516	9	»	Prauthoy.	795	8	3
Langres	1321	5	2	Varenes.	754	26	»

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Serqueux (Bourbonne); Laferté-St-Amance (Laferté-St-Amance); Chezeau, Coiffy-Lebas, Vicq, La Nouvelle (Varenes); Aigremont, Arnoncourt, Beaucharmoy, Bourbonne, Coiffy-le-Haut, Damrémont, Fresnes, Enfonvelle, Genrupt, La Rivière, Melay, Villars-St-Marcelin (Bourbonne); Neuville, Soyers (Laferté-St-Amance); Ardigny (Varenes).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Serqueux, Laferté-s-Amance, Chezeaux, Coiffy-le-Bas.

## ARRONDISSEMENT DE VASSY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Chevillon.	660	4	2	Montieren-Der..	811	»	2
Doulaincourt	674	3	2	Poissons	596	2	2
Doulevant	724	7	3	St-Dizier	1228	4	»
Joinville	683	6	2	Vassy	964	14	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARDECHE. — POPULATION. — 387,174.

Nombre approximatif des GOITREUX.	{ Hommes.	2 574	} 8 244
	{ Femmes	5 667	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	6 867	} 8 244	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	1 374		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 30 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	4 403	1 461	5 864	142	24.24
1826 à 1835	7 909	3 437	6 477	279	45.16
1836 à 1845	9 296	3 623	12 919	313	24.22
1846 à 1855	12 003	4 865	16 868	345	20.45
1856 à 1865	12 737	4 795	17 532	324	18.48

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 2634.  
PROPORTION. 6,8 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS. ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Largentière...	41 575	66	5.7	57	4.9
Privas .....	42 463	66	5.2	66	5.2
Tournon .....	46 783	419	24.9	148	8.8

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les Communes, d'après l'enquête statistique.

## ARRONDISSEMENT DE L'ARGENTIÈRE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Burzet	640	6	4	Montpezat	4436	4	4
Concouron	685	»	4	Thueyts	4729	37	10
St-Etienne	584	11	6	Valgorge	745	1	4
Joyeuse	4817	3	4	Vallon.	879	1	4
L'Argentière	4540	3	8	Vans (le).	4883	»	15

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Mayres, Thueyts (Thueyts).

2° *Crétinisme*. — Mayres.

## ARRONDISSEMENT DE PRIVAS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Autraigues	4300	44	42	St-Pierreville.	4451	19	11
Aubenas	2320	17	10	Privas	4789	»	8
Bourg-St-André.	4443	4	5	Rochemaure	639	»	2
Chomérac	858	1	4	Villeneuve-de-B.	4270	4	3
Lavoulte	4207	7	7	Viviers.	786	»	4

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Issamoulenc, Marcols (St-Pierreville)

2° *Crétinisme*. — Gluiras (St-Pierreville).

## ARRONDISSEMENT DE TOURNON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
St-Agrève.	4518	83	20	St-Péray	4212	24	9
Annonay.	2507	24	17	Satillieu	1173	13	7
Cheyhard (le).	4607	50	17	Serrières	1074	5	6
St-Félicien	4269	39	14	Tournon.	4647	8	9
Lamastre.	2017	118	20	Vernoux	1202	12	8
St-Martin	4550	46	21				

Les communes les plus gravement atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Accons, Dornas (Cheyhard) ; La Batie-d'Andaure (St-Agrève) ; Nozières (Lamastre) ; St-Barthélemy-le-Meil, St-Christol, Nonnières (Cheyhard) ; St-Jeure-d'Andaure, Rochepaule (St-Agrève) ; St-Bazil, St-Prix (Lamastre) ; Pailharès (St-Félicien) ; Jullien-Bouttières (St-Martin) ; Chalançon (Vernoux).

2° *Crétinisme*. — Accons, Dornas. La Batie-d'Andaure, Nonnières, Mariac (Cheyhard) ; Gilhoc (Lamastre).

## ISÈRE. — POPULATION. — 584,386.

Nombre approximatif des Goitreux.	{ Hommes.	7 335	} 12,143
	{ Femmes	7 808	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	10,419	} 12,143	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	2,024		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 29 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans  
(1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	7 230	4 651	11 881	394	33.16
1826 à 1835	12 583	8 882	21 465	880	40.99
1836 à 1845	14 636	11 007	25 643	1 104	43.05
1846 à 1855	18 096	8 497	26 593	984	36.88
1856 à 1865	18 323	9 041	27 364	567	20.72

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 3197  
PROPORTION : 5, 5 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Grenoble.....	21 859	649	30.0	474	7.9
La - Tour - du Pin.....	43 264	236	17.8	64	4.8
St-Marcellin..	9 700	205	21.1	30	3.0
Vienne.....	43 668	88	6.4	48	3.5

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes, d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE GRENOBLE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Allevard..	4001	56	42	Mens.	713	8	5
Bourg-d'Oisans	4592	57	21	Monestier.	503	4	2
Celles.	457		2	St-Laurent-du-P.	1355	25	10
Corps..	629	21	6	Sassenage.	630	21	6
Domène	4460	74	13	Le Touvet..	4445	7	3
Goncelin.	1290	66	18	Valbonnais.	783	53	41
Grenoble 1	1638	8	6	Vif.	785	28	7
— d° 2	4353	33	4	Villard-de-Lans.	832	8	7
— d° 3	1069	21	3	Vizille	1622	91	22
Lamure.	4387	24	4	Voiron.	1945	50	12

Les communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — La Chapelle-du-Bard, Beaufin, Le Champ, Lavalette, Lagarde, Auris-en-Oisans, Les Côtes-du-Corps, Revel, Fontainil Prunières, Entraigues.

2° *Crétinisme*. — La Chapelle-du-Bard, Allemond, Le Champ, Villard, La Pierre, Pariset, Valbonnais.

## ARRONDISSEMENT DE LA TOUR-DU-PIN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bourgoin.	2057	35	13	Morestel.	2324	36	7
Crémieux.	4842	26	4	Pont-de-Beauv..	2039	54	12
Lemps	4647	44	9	St-Geoire.	4249	23	3
La Tour-du-Pin.	2466	48	16				

Les communes les plus gravement atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Faverges, Chimilin, Bourgoin, St-Rueil.

2° *Crétinisme*. — Faverges, Chimilin, Hières, Paladru.

## ARRONDISSEMENT DE SAINT-MARCELLIN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Pont-en-Royans.	945	35	5	Virieu.	4328	22	5
Rives.	4325	43	3	St-Etienne de S-G.	4234	24	4
Roybon.	4054	40	2	St-Marcellin..	4707	34	8
Vinay.	994	44	2	Tullins.	4446	29	4

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — St-André-en-Royans, Renage, La Rivière, Brion.

2° *Crétinisme*. — St-André-en-Royans, Renage, La Rivière.

## ARRONDISSEMENT DE VIENNE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Heysieu.	4496	13	3	Vienne 1 ..	4428	15	3
La Verpillière.	4474	18	6	— d° 2	4697	17	7

6 cantons exempts d'endémie ont été supprimés.

Les communes les plus gravement atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — St-Laurent Domarins, Royas, Sérézin.

2° *Crétinisme*. — St-Laurent, Domarins, Royas, Sérézin.

## LOZÈRE. — POPULATION. — 137,263.

Nombre approximatif des Goitreux.	{ Hommes .	723	}	2 894
	Femmes	2 171	}	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	2 412	}	2 894	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	482	}		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—29 p. 1000.

### TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans  
(1816 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	2 034	1 308	3 342	32	9.56
1826 à 1835	3 277	2 327	5 604	58	10.34
1836 à 1845	3 386	4 043	7 369	65	8.82
1846 à 1855	4 402	4 371	6 773	81	11.95
1856 à 1865	4 336	2 418	6 754	98	14.50

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, **865.**

PROPORTION : 6.3 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

### TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Mende... ..	5 169	43	8.3	35	6.7
Florac.....	4 303	59	13.9	25	5.8
Marvejols.....	5 824	51	8.7	37	6.0



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les Communes, d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE MENDE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
St-Amans.	676	3	4	Langogne.	804	7	5
Bleymard (le).	679	5	6	Villefort. . .	718	9	4
Chateauneuf.	502	3	4	Mende.	1077	10	8
Grandrieu.	713	6	4				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE FLORAC.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Barre.	553	5	5	Pont de Montvert.	705	25	6
Florac.	906	14	4	Ste-Enimie. . .	557	2	4
Massegros (le).	170	»	2	St-Germain de C.	980	13	5
Meyrueis	432	»	2				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE MARVÉJOLS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aumont.	620	2	3	Marvéjols.	940	12	9
Canourgue (la).	626	4	4	Nasbinals.	339	2	2
Chanac. .	461	1	3	St-Chély d'Ap.	618	3	2
Fourneis .	472	4	3	St-Germain du T	698	12	1
Malzienville.	593	5	8	Serverette.	457	6	2

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## DORDOGNE. — POPULATION. — 502,673.

Nombre approximatif des Goitreux.	{ Hommes.	2 346	} 9 264
	{ Femmes.	6 948	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	7 720	} 9 264	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	4 544		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 25 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION P. 1000.
1816 à 1825	6 487	4 707	44 494	174	15.54
1826 à 1835	44 534	10 734	22 265	359	16.42
1836 à 1845	44 365	13 629	24 994	462	18.47
1846 à 1855	43 936	9 199	23 535	281	11.93
1856 à 1865	45 444	40 267	25 378	325	12.80

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1759.  
PROPORTION : 3.5 P. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION P. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION P. 1000.
Nontron.....	44 003	444	10.3	43	3.9
Périgueux....	44 697	449	12.7	39	3.3
Sarlat.....	42 740	454	12.0	46	3.6
Bergerac.....	44 590	39	3.3	46	3.9
Riberac.....	7 425	41	5.7	47	2.3

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes, d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE NONTRON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bussière-Badil.	4176	8	6	Mareuil.	1136	45	7
Champagne de B.	851	21	»	Nontron..	4878	13	4
Jumillac-le-Gd	1471	6	7	St-Pardoux..	4467	40	6
Lanouaille.	1902	27	7	Thiviers.	1122	44	6

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE PÉRIGUEUX.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Saint-Astier.	1277	40	4	St-Pierre de Chi-			
Brantôme.	1014	42	4	gnae	4236	49	4
Excideuil	1464	25	5	Savign.-les-Egli-			
Hautefort.	1204	27	3	ses.	4260	23	4
Périgueux.	4967	9	6	Thenon.	4032	43	4
				Vergt.	1246	41	5

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE SARLAT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Belvès.	1065	4	4	Montignac..	4946	23	9
Le Bugue.	965	41	»	Salignac..	955	48	4
Carlux..	840	21	4	Sarlat.	1537	20	9
Saint-Cyprien.	4304	44	6	Terrasson.	1688	28	5
Domme.	4599	44	4	Villefranche de B.	874	4	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE BERGERAC.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Saint-Alvère..	686	8	4	Lalinde.	946	2	4
Beaumont.	920	»	5	Monpazier.	664	»	4
Bergerac..	4670	2	6	Sigoulès..	950	2	5
Cadouin.	798	42	2	Vélines.	707	2	4
Eymet..	574	»	1	Villamblard.	4309	9	7
Issigeac.	870	»	5	Villefranche-de-L.	584	4	2
Laforce.	945	4	3				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE RIBÉRAc.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Saint-Aulaye..	1032	6	2	Neuvie..	939	6	4
Monpont..	877	»	1	Ribérac.	1263	45	1
Montagrier	4011	4	6	Verteillac.	4093	5	2
Mussidam..	940	5	1				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## PYRÉNÉES-ORIENTALES. — POPULATION. — 189,190.

Nombre approximatif des Goitreux.	{ Hommes. 832	} 3 332
	{ Femmes. 2 500	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	2 776	} 3 332
Goitreux dans la population au-dessous de 20 ans.	556	

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS. 24 — 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1846 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX	PROPORTION p. 1000.
1846 à 1825	2 000	505	2 505	35	43.97
1826 à 1835	3 605	4 404	4 709	89	18.89
1836 à 1845	3 938	1 784	5 719	66	11.54
1846 à 1855	5 159	1 986	7 445	59	8.25
1856 à 1865	5 672	2 485	7 857	96	12.24

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 663.

PROPORTION : 3.5 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS et idiots.	PROPORTION p. 1000.
Perpignan....	7 840	40	5.1	23	2.9
Céret .....	3 730	53	13.9	18	4.8
Prades .....	5 044	43	8.5	19	3.7

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les Communes, d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE PERPIGNAN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Latour	4348	6	4	Rivesaltes	1647	3	7
Millas	4340	8	5	St-Paul.	646	4	4
Perpignan 1	965	7	2	Thuir	853	2	3
— 2	4134	10	1				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Elne (Perpignan); Latour (Latour); Ansignan (St-Paul); Camèles (Thuir).

2° *Crétinisme*. — Elne, Montalba, Pérellos, Pontella.

## ARRONDISSEMENT DE CÉRET.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Argelès-sur-Mer.	4049	5	4	Céret.	836	9	5
Arles.	4074	2	3	Prats-de-Mollô	771	37	9

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Labastida (Arles); Prats-de-Mollô, Montferrer, St-Marsal (Arles); La Ménéra (Pratz).

2° *Crétinisme*. — Labastida, Pratz, Montholô, Serralonga.

## ARRONDISSEMENT DE PRADES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Montlouis	1065	7	2	Saillagosa	783	4	4
Oléta.	612	3	1	Sournia	462	5	2
Prades.	854	7	2	Vinça	4235	47	8

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Escaro (Oléta); Cornella, Fulla (Prades); Vallestavia (Vinça); Planès, les Angles (Montlouis); Sahorra (Oléta); Tourinya, Castell (Prades); Eyna, Vilanova-des-Escaldes (Saillagosa); Arbussols (Sournia); Glorianes, Finestret (Vinça).

2° *Crétinisme*. — Escaro, Fulla, Formignères, Fillols, Vernet, Valmanya, Vallestavia.

## MEUSE. — POPULATION. — 301,653.

Nombre approximatif des GOITREUX.	{ Hommes.	1 230	} 4 924
	{ Femmes	3 694	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	4 404	} 4 924	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	820		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 23 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

ÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	4 264	2 201	6 865	30	4.37
1826 à 1835	6 693	3 905	10 598	64	6.03
1836 à 1845	7 492	4 573	12 065	70	5.80
1846 à 1855	8 736	4 426	12 862	96	7.46
1856 à 1865	8 715	3 986	12 701	144	11.33

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 844.  
PROPORTION. 2.8 p. 1000.

RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS  
Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Bar-le-Duc..	6 454	94	14.5	22	3.4
Commercy....	6 913	47	6.7	43	4.8
Montmédy....	5 803	34	5.8	40	4.7
Verdun .....	7 457	38	5.1	27	3.6

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes, d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE BAR-LE-DUC.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Ancerville	956	43	6	Revigny	659	14	4
Bar-le-Duc	1517	18	3	Triaucourt	636	5	3
Ligny	870	44	»	Vaubecourt.	633	7	4
Moutiers	655	44	4	Vavincourt.	528	12	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE COMMERCY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Commercy	4186	44	4	Vaucouleurs	923	7	4
Gondrecourt	859	7	4	Vigneulles	4440	4	3
Pierrefitte	797	6	2	Void.	826	4	2
St-Mihiel.	1182	8	»				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Vignot (Commercy).

## ARRONDISSEMENT DE MONTMÉDY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Damvillers	859	1	1	Montmédy	4347	4	»
Dun.	768	4	3	Spincourt	916	2	2
Montfaucon.	902	22	4	Stenay.	1041	4	3

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE VERDUN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Cernay.	4054	6	2	Souilly.	842	»	4
Clermont.	985	7	6	Varennnes.	747	8	6
Etain	4138	3	3	Verdun	1384	44	2
Fresne.	1337	3	7				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Futeau (Clermont); Vauquois (Varennnes).

2° *Crétinisme*. — Les Islettes (Clermont).

## DOUBS. — POPULATION. — 298,072.

Nombre approximatif des GoÏTREUX.	{ Hommes .	4 184	} 4 742
	{ Femmes	3 558	
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	3 952	} 4 742	
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	790		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 22 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1816-1865).*

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1819 à 1825	3 570	4 460	5 030	48	3.57
1826 à 1835	6 062	2 526	8 588	52	6.05
1836 à 1845	6 707	2 327	9 034	47	5.20
1846 à 1855	8 390	3 494	11 884	111	9.58
1856 à 1859	8 854	3 997	12 851	142	11.05

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 362.

PROPORTION : 2, 9 P 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1860-1865).*

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000
Besançon.....	8 920	420	43.4	45	4.6
Baume.....	6 472	34	5.2	20	3.0
Montbéliard..	6 320	43	6.3	25	3.9
Pontarlier....	5 404	49	3.7	46	3.4



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE BESANÇON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Amancey.	656	4	2	Boussières	729	16	3
Andeux.	4008	7	4	Marchaux.	863	9	3
Besançon 1.	4555	32	2	Ornans.	1149	44	2
— 2.	4864	28	4	Quingey	1096	10	4

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Mamirole (Besançon); Malans, Mans-sous-St-Anne, Re-franche (Amancey).

2° *Crétinisme*. — Amancey.

## ARRONDISSEMENT DE BAUME.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Baume.	922	6	2	Rougemont.	939	9	5
Clerval.	962	8	4	Roullans	754	»	»
L'Isle	4004	6	7	Vercel.	984	4	2
Pierrefontaine	943	4	3				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE MONTBÉLIARD.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Audincourt.	4394	40	7	Montbéliard	4460	4	4
Blamont	662	5	4	Pont-de-Roide	776	42	4
St-Hippolyte	836	7	9	Russey	607	4	»
Maighe.	885	4	»				

Les communes les plus gravement atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Blamont, Meslières, Vaudoncourt (Blamont).

2° *Crétinisme*. — Blamont.

## ARRONDISSEMENT DE PONTARLIER.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Levier.	4063	4	2	Mouthe.	875	5	3
Montbenoit.	794	4	2	Pontarlier	4567	7	6
Morteau	805	2	3				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## SAONE-ET-LOIRE. — POPULATION. — 600,006.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes .	2 347	} 9 394
	{ Femmes	7 047	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	7 828	} 9 394	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	4 566		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 22 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	7 161	4 476	11 637	98	8.42
1826 à 1835	12 064	8 898	20 962	198	9.44
1836 à 1845	13 523	7 694	21 217	213	10.03
1846 à 1855	17 287	8 933	26 220	224	8.42
1856 à 1865	17 804	8 767	26 568	289	10.87

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1820.  
PROPORTION. 2,7 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS. ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Autun.....	41 505	153	13.3	44	3.8
Châlon.....	41 840	66	5.5	23	4.9
Charolles.....	44 682	146	9.9	41	2.7
Louhans.....	8 662	15	1.7	23	2.6
Mâcon.....	40 802	78	7.2	22	2.0

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT D'AUTUN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Autun.	1880	32	8	Lucenay	1664	21	5
Couches	1184	54	9	Mesvres..	1049	5	6
Epinac.	1010	44	7	Montceenis..	2983	19	7
Issy-l'Évêque.	778	5	»	St-Léger.	960	6	2

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Cressy, St-Sernin, Dezize, Morlet, Tintry, Marly, Cuzy, Cruvy, Broye.

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Cressy, Uehon, Draey, St-Loup, St-Martin, St-Julien.

## ARRONDISSEMENT DE CHALON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Buxy.	1424	8	2	Mont-St-Vincent.	1375	19	3
Chagny..	1186	9	4	St-Germain de P.	695	»	5
Chalon 1.	1724	6	3	St-Martin en B.	657	2	2
— 2.	975	4	4	Sennecy-le-Ga.	1187	4	0
Givry.	1106	19	3	Verdun.	1514	4	3

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Fley, St-Jean-de-Vaux, Chatel-Moron-Charcey, Barizey.

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — St-Vallerin (Buxy); Bragny, Ecuelles (Verdun).

## ARRONDISSEMENT DE CHAROLLES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bourbon-Lancy	1348	21	5	Marigny..	1239	11	5
Charolles.	1249	7	2	Palinges..	822	»	»
Chauffailles.	1559	58	3	Paray-le-M.	944	3	4
La Clayette.	1468	40	2	St-Bonnet de J.	888	6	2
Digoin.	868	12	4	Semur.	1306	5	5
Gueugnon..	978	3	6	Toulon.	1146	8	2

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Vendennes, Chassy.—2<sup>o</sup> *Crétinisme*. Fleury-la-Montagne.

## ARRONDISSEMENT DE LOUHANS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Beaurepaire	929	2	2	Montpont.	833	»	3
Cuiseaux.	1074	5	4	Montret..	694	3	2
Cuisery.	855	»	2	Pierre	1623	4	2
Louhans..	1371	3	4	St-Germain.	1283	1	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes.

## ARRONDISSEMENT DE MACON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Cluny..	1741	48	8	Tramayés	1239	25	3

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes.

6 cantons exempts d'endémie ont été supprimés.

## HAUTE-GARONNE. — POPULATION. — 493,777

Nombre approximatif des GOITREUX.	Hommes	4 814	} 7 620
	Femmes	5 806	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	6 350	} 7 620	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	4 270		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 24 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1846 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.
1846 à 1825	5 609	3 908	9 517	149	15.65
1826 à 1835	9 929	6 286	16 215	214	13.19
1836 à 1845	10 419	7 447	17 866	213	11.92
1846 à 1855	13 341	6 958	20 309	161	7.92
1856 à 1865	13 336	5 172	18 508	189	10.21

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1975.

PROPORTION : 4 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Muret.....	8 138	40	4.9	35	4.3
St-Gaudens...	13 995	204	14.5	79	5.6
Toulouse.....	13 840	21	1.5	31	2.2
Villefranche..	5 208	7	1.3	15	2.8

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement, pour les Communes d'après l'enquête statistique).

ARRONDISSEMENT DE MURET.						
Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux. Crétins.
Auterive..	847	1	4	Montesquieu.	712	7 2
Carbonne.	760	7	7	Muret..	1062	6 1
Cazères.	1176	9	2	Rieumès.	866	3 6
Cintegabelle.	766	1	7	Rieux	523	6 1
Fousseret.	824	»	5	St-Lys..	605	» »

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — St-Julien (Ricux).

2° *Crétinisme*. — St-Julien, Gensac.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-GAUDENS.						
Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux. Crétins.
Aspet.	1904	12	10	St-Béat.	1319	63 18
Aurignac.	1183	5	3	St-Bertrand.	1342	27 6
Bagnères de L.	940	9	9	St-Gaudens.	1907	10 9
Boulogne.	1200	16	5	St-Martory	695	8 4
L'Île-en-Dodon.	1113	1	7	Saliés..	1206	27 6
Montréjeau.	1186	26	5			

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Arbas (Aspet); Ausson (Montréjeau); Marignac, Eup, Fronsac (St-Béat); Huos (St-Bertrand); St-Martory (St-Martory); Miramont (St-Gaudens); Aspet, Cabanac, Soueich, Couledoux (Aspet); Montauban, Salles, (Bagnères de L.); Lespugne (Boulogne); Bordes, Ponlat, St-Planhard (Montréjeau); Bezins, Gazaux, Boutx, Chaum, Argut, Arlos, Fos, Burgalais, Gaud, Guran (St-Béat); Bagiry, St-Bertrand, Valcabièrre (St-Bertrand); Ausseing, Roquefort, Castelbrague (Saliès).

2° *Crétinisme*. — Arbas, Ausson, Marignac, Huos, St-Martory, Miramont, Eup, Fronsac, Juzet-le-Luchon, Clarac.

ARRONDISSEMENT DE TOULOUSE.						
Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux. Crétins.
Cadours..	655	»	3	Toulouse 1.	2621	3 5
Castanet.	461	»	2	— 2.	2072	6 3
Fronton. . .	963	1	3	— 3.	1720	2 7
Grenade..	906	1	3	— 4.	2331	6 3
Léguévin.	471	»	1	Verfeil.	409	» »
Montastruc.	626	2	1	Villemur	605	» »

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

*Goitre*. — Montpitol (Montastruc).

ARRONDISSEMENT DE VILLEFRANCHE.						
Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux. Crétins.
Caraman.	874	2	3	Nailloux	719	1 2
Lanta.	512	»	1	Revel.	1134	2 2
Montgiscard.	852	»	4	Villefranche.	1117	2 3

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## BASSES-PYRÉNÉES. — POPULATION. — 435,486.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes .	1 651	} 6 610
	{ Femmes	4 959	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	5 508	} 6 610	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	4 102		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 21 P. 1000.

### TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1846 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1846 à 1825	5 797	2 357	8 454	98	12.01
1826 à 1835	9 559	4 733	14 292	229	16.02
1836 à 1845	10 689	5 459	15 848	179	11.29
1846 à 1855	13 321	5 522	18 843	195	10.34
1856 à 1865	13 748	7 498	21 246	224	10.54

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1437.  
PROPORTION. 3,3 P. 1000.

### RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

#### TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ABRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS. ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Pau.....	13 408	178	13.2	43	3.2
Oloron.....	7 399	77	10.4	18	2.4
Mauléon.....	6 522	20	3.0	26	3.6
Bayonne.....	6 958	10	14.0	25	3.5
Orthez.....	8 884	28	3.1	35	3.9

REPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

ARRONDISSEMENT DE BAYONNE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bayonne 1	4192	»	4	Hasparreau.	755	4	4
— 2.	1253	»	2	Labastide.	674	3	4
Bidache	4430	1	3	St-Jean de Luz.	724	»	4
Espelette.	604	1	5	Ustaris.	629	4	8

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

ARRONDISSEMENT DE MAULÉON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Holdy.	854	3	5	St-Jean P. de P.	953	6	2
Mauléon.	4228	3	4	St-Palais.	1524	4	4
St-Etienne de B.	1064	5	4	Tardets.	905	2	7

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

ARRONDISSEMENT D'OLORON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Accous.	4033	44	4	Lasseube.	556	7	1
Aramitz.	722	2	2	Monein.	1245	44	5
Arudy	960	16	»	Oloron.	1449	42	3
Laruns.	583	6	2	Ste-Marie.	904	6	4

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Lées-Athas (Accous); Laruns, Gères-Bélesten (Laruns); Accous, Etsaut (Accous).

2° *Crétinisme*. — Lées-Athos, Laruns.

ARRONDISSEMENT D'ORTHEZ.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Arthez.	4067	4	4	Orthez.	4752	4	5
Arzacq	1299	4	8	Saliés..	1579	6	5
Lagor.	1267	2	4	Sauveterre	878	4	6
Navarreux..	1042	4	3				

Les principales communes atteintes sont d'après l'Enquête :

4° *Goitre*. — Arnos, Boumourt, Castillon, Doazon (Arthez).

ARRONDISSEMENT DE PAU.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Clarac..	1094	26	»	Nay..	4378	23	1
Garlin..	924	12	2	Pau 1.	4562	16	3
Lembeye.	1563	19	7	— 2.	4748	16	6
Lescar	963	11	6	Pontacq..	4096	14	2
Morlaas.	1356	19	8	Thèse.	942	8	4
Montaner.	842	14	4				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Aubin (Thèze); Asson, Baliros, Pardies (Nay).

2° *Crétinisme*. — Bruges (Nay).

## CORRÈZE. — POPULATION. — 310,343

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes.	1 439	} 4 558
	{ Femmes	3 419	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	3 798	} 4 558	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	760		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 20 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	3 870	3 127	6 997	425	17.86
1826 à 1835	7 176	4 836	12 012	264	21.97
1836 à 1845	7 866	6 443	14 009	237	16.94
1846 à 1855	9 770	6 080	15 850	198	12.49
1856 à 1865	10 470	7 032	17 502	216	12.34

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 868.

PROPORTION : 2.8 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Tulle .....	47 824	84	4.7	50	2.8
Brive .....	43 596	212	15.5	47	3.4
Ussel .....	8 464	35	4.2	46	4.9



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE TULLE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Argental.	4456	17	5	Seilhac.	4956	»	3
Corrèze	4440	4	7	Servières.	4443	4	4
Egletons.	943	3	3	Treignac.	2062	»	4
Lapleau	963	6	4	Tulle 1	2339	16	9
Laroche	4492	4	4	— 2	4584	14	6
Mercœur.	4045	17	3	Uzerche	2034	2	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE BRIVES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Ayen	4308	55	41	Juillac.	4356	38	4
Beaulieu.	4218	15	2	Larche.	837	14	4
Beynat.	834	10	4	Lubersac.	4876	10	7
Brives	4982	37	7	Meysac	4360	18	4
Donzenac	4710	12	2	Vigeois.	4445	3	2

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Segonzac (Ayen); Puy-d'Arnac (Beaulieu); Dampniac, Ussac (Brives); Donzenac, St-Viance (Donzenac); Perpezac-le-Blanc, Yssandon (Ayen); Brivezac (Beaulieu); Albignac, Lanteuil (Beynat); Venarsal (Donzenac).

2° *Crétinisme*. — Segonzac, Puy-d'Arnac, Albignac, Ussac, Dampniac, Donzenac, St-Viance.

## ARRONDISSEMENT D'USSEL.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bort.	4078	14	2	Neuvic.	4613	6	8
Bugeat.	1078	»	2	Sornac.	928	3	»
Eygurante	606	»	»	Ussel	4471	14	4
Meymac	1390	4	»				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARDENNES. — POPULATION. — 326,864.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes.      4 007 }	{ Femmes.      3 021 }	} 4 028
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	3 356		} 4 028
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	672		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 17 p. 1000.

### TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans  
(1816 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	3 834	4 521	5 355	12	2.24
1826 à 1835	6 137	3 349	9 486	48	5.06
1836 à 1845	7 102	4 794	11 896	60	5.04
1846 à 1855	8 502	5 594	14 096	97	6.88
1856 à 1865	8 846	9 710	18 556	159	8.56

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, **948.**

PROPORTION : 2.9 P 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

### TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Mézières .....	8 409	35	4.4	24	2.8
Rethel .....	6 851	103	15.0	20	2.9
Rocroi.....	4 961	22	4.4	17	3.4
Sedan.....	6 851	36	5.2	12	4.7
Vouziers.....	6 514	37	5.6	25	3.8

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE MÉZIÈRES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Charleville	2314	4	6	Omont.	680	»	2
Flize.	774	4	4	Renwez	940	5	2
Mézières.	1296	2	6	Signy-l'Abbaye	996	12	4
Monthermé.	1409	11	3				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT RETHEL.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Asfeld	926	24	5	Juniville.	724	2	3
Château-P	994	14	2	Novion.	1492	13	4
Chaumont	966	28	3	Rethel.	1752	22	6

La commission n'a pas reçu de documents pour les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE ROCROI.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Fumay	1348	5	3	Rumigny.	947	4	4
Givet.	833	6	4	Signy-le-Petit.	688	2	3
Rocroi.	1145	5	3				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE SEDAN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Carignan.	1460	15	4	Sedan 1.	1591	6	4
Mouzon	908	3	2	— 2.	2094	10	5
Raucourt.	798	2	»				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE VOUZIER.S.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Attigny	652	5	2	Marchault	483	4	4
Buzancy	988	2	8	Monthois.	706	2	4
Le Chesne	935	2	4	Tourteron	569	10	7
Grandpré.	1143	9	4	Vouzièrs.	1038	6	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## AVEYRON. — POPULATION. — 400,070.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{	Hommes.	4 224	}	4,896
		Femmes	3 672		
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.		4,080		}	4,896
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.		846			

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 17 p. 1000.

### TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans  
(1816 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	4 957	2 994	7 951	404	42.70
1826 à 1835	8 350	6 073	14 423	202	14.00
1836 à 1845	8 807	6 796	15 603	308	19.73
1846 à 1855	11 594	6 373	17 967	247	12.07
1856 à 1865	12 384	6 193	18 577	158	8.50

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1720.

PROPORTION : 4, 3 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

### TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Rodez .....	11 441	79	6.9	59	5.4
Espalion .....	7 237	95	13.1	30	4.1
Millau .....	7 093	26	3.6	27	3.8
Ste-Affrique ..	6 364	24	3.7	27	4.2
Villefranche ..	9 209	74	8.0	36	3.9

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

### ARRONDISSEMENT DE RODEZ.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Conques.	880	46	4	Rignae.	1020	6	8
Lasalvetat.	785	5	12	Rodez	1677	9	7
Marcillae.	1247	17	2	Salars	856	6	10
Réquista.	1411	7	6	Sauveterre	1175	2	5

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Arvieu, Bournazel, Pradinas, Nohailhae, St-Cyprien, Marcillae, Durenque. — 2° *Crétinisme*. — Arvieu, Sainte-Radégonde.

### ARRONDISSEMENT D'ESPALION.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Entraygues.	854	43	5	Mur-de-Barrez	848	4	2
Espalion.	1192	7	3	St-Amans	717	17	4
Estaing.	926	13	3	Ste-Geneviève.	721	1	4
Laguiole.	692	1	5	St-Geniez	877	6	4

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête:

1° *Goitre*. — Entraygues, Colignae, Bessnéjouis, Lassouts, Verrières, Laguiole, Campouriez. — 2° *Crétinisme*. — Espeyrac, Curières, Ste-Eulalie.

### ARRONDISSEMENT DE MILHAU.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Campagnac.	603	6	1	St-Bauzély	715	2	6
Milhau.	1547	3	1	Salles-Curan	534	8	1
Nant.	1053	»	4	Sévérac.	714	1	3
Peyreleau	580	»	3	Vézins.	568	5	4

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — St-Laurent-d'Olt, Alrance, Ségur. — 2° *Crétinisme*. — St-Laurent-d'Olt, Vézins.

### ARRONDISSEMENT DE ST-AFFRIQUE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Belmont	666	1	2	St-Affrique.	1063	3	5
Camarès	1117	»	5	St-Rome.	1088	6	3
Cornus.	785	1	4	St-Sernin	1645	13	8

Les communes les plus gravement atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. Laval, Peusthonny, Broquiès. 2° *Crétinisme*. Le Viala, Plaisance.

### ARRONDISSEMENT DE VILLEFRANCHE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aspières	948	15	5	Rieupeyroux	1227	6	9
Aubin	2286	14	6	Villefranche	1369	14	6

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Balaguiet, St-Julien Livignac, St-Parthem St-Salvadou Martiel. — 2° *Crétinisme*. — Livignac, Martiel, Firmi.

On a supprimé les cantons de Bozouls, Cassagnes, Naucelle, St-Chély, Laissac, Montbazens, Najac, Villeneuve, qui n'offrent aucun intérêt.

## LOT — POPULATION. — 288,919.

Nombre approximatif des GOITREUX.	{	Hommes.	865	} 3 460
		Femmes.	2 595	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.		2 884		} 3 460
Goitreux dans la population au-dessous de 20 ans.		576		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS. 47 — 1000.

### TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans  
(1846 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTINGENTS	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOITREUX	PROPORTION p. 1000.
1846 à 1825	4 047	2 002	6 049	63	10.46
1826 à 1835	6 644	3 704	10 348	126	12.21
1836 à 1845	6 533	4 674	14 204	168	14.99
1846 à 1855	7 901	4 098	14 999	127	10.58
1856 à 1865	8 661	4 427	13 088	109	8.32

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, **1155**  
PROPORTION :  $\frac{4}{1000}$ .

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

### TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS et idiots.	PROPORTION p. 1000.
Cahors.....	10 477	21	2.0	50	4.7
Figeac.....	9 525	413	44.8	46	4.8
Gourdon.....	8 429	54	6.2	49	2.3

## REPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE CAHORS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Cahors 1.	725	2	1	Lauzès.	780	4	2
— 2.	782	2	3	Limogne.	998	5	5
Castelnau.	786	»	3	Luzech.	1013	»	6
Catus	1024	3	4	Montcuq	942	»	6
Cazals	819	2	3	Puy-l'Evêque	1133	»	10
Lalbenque	4014	1	6	St-Géry	467	2	1

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête:

1° *Goitre*. — Valroufié (Cahors); Calvignac (Limogne); Caillac, Parnac (Luzech); St-Cirq-Lapopie (St-Géry).

2° *Crétinisme*. — Gindon (Cazals); Vers (St-Géry).

## ARRONDISSEMENT DE FIGEAC.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Brétenoux	1184	24	3	Lacapelle	1644	22	12
Cajarc.	725	5	8	Latronquière	1400	4	3
Figeac 1	1424	31	7	Livernon.	870	3	3
— 2	958	15	4	St-Céré.	1320	9	6

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête:

1° *Goitre*. — Cahus (Brétenoux); St-Bressou, Bouyssou (Lacapelle); St-Vincent (St-Céré); Larnagol (Cajarc); St-Perdoux, Viazac; Prendeignes (Figeac, 1); Fons, Faycelles, Camboulit (Figeac, 2); Ste-Colombe (Lacapelle); St-Cirgues (Latronquière); Reyceignes (Livernon).

2° *Crétinisme*. — Cahus, St-Bressou, Bouyssou, St-Vincent, Linac.

## ARRONDISSEMENT DE GOURDON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Gourdon.	4364	8	5	St-Germain.	801	6	2
Gramat.	1129	7	2	Salviac.	708	4	3
Labastide.	734	»	»	Souillac	960	10	1
Martel.	1175	7	3	Vayrac.	638	5	1
Payrac.	620	1	2				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête:

1° *Goitre*. — Milhae (Gourdon); St-Germain (St-Germain).

2° *Crétinisme*. — St-Clair (Gourdon).

## AIN. — POPULATION. — 371,643.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes.	1 063	} 4 258
	{ Femmes	3 195	
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	3 548	} 4 258	
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	710		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 16 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans  
(1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	4 807	1 752	6 559	20	3.04
1826 à 1835	7 923	3 504	11 424	96	8.40
1836 à 1845	8 749	4 540	13 259	203	15.31
1846 à 1855	10 986	4 560	15 546	174	11.19
1856 à 1865	11 204	4 360	15 564	124	7.96

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1114.

PROPORTION. 3 P. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Bourg.....	11 370	6	0.5	32	2.8
Belley....	6 913	72	10.4	29	4.1
Gex.....	2 407	74	35.1	9	4.2
Nantua .....	5 205	35	6.7	42	2.3
Trévoux.....	7 473	30	4.0	20	2.6



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique.)

## ARRONDISSEMENT DE BOURG.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bagé-le-Chat.	4195	»	2	Pont-d'Ain	977	4	2
Bourg..	4953	»	4	Pont-de-Vaux.	1441	4	3
Ceyzériat.	700	»	2	Pont-de-Veyle	913	4	2
Coligny.	888	2	3	Treflort.	830	0	5
Montrével..	4589	»	3	St-Trivier.	1184	4	6

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE BELLEY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Ambérieux	564	»	4	L'Huis..	744	3	5
Belley	926	24	4	St-Rambert.	942	3	2
Champagne.	804	23	4	Seyssef.	588	9	4
Hauteville..	526	»	»	Virieu-le-Grand.	823	6	5
Lagnien..	4005	4	7				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE GEX.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Collanges.	895	49	5	Ferney.	485	41	»
Gex..	727	44	4				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE NANTUA.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Brénod.	765	6	4	Nantua.	880	6	3
Chatillon-de-M.	4029	8	»	Oyonnax.	4066	10	4
Izernore.	638	4	1	Poncin.	827	4	3

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Arlod, St-Germain-de-Soux (Châtillon-de-Michaille); St-Martin-du-Fresne (Nantua).

2° *Crétinisme*. — Challes (Izernore); Martignat (Oyonnax).

## ARRONDISSEMENT DE TRÉVOUX.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Chalamont	651	2	3	Thoissey	4304	3	2
Chatillon-s-Ch	4492	6	2	Trévoux..	4026	6	4
Meximieux.	859	4	2	St-Trivier-s-Ch	4446	4	4
Montluel.	998	44	3				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Sathonay (Trévoux); Chatillon-la-Pallud (Chalamont); Niévroz (Montluel); Thoissey (Thoissey).

2° *Crétinisme*. — Sathonay, St-Etienne, Faramans, Pizay.

## VAUCLUSE. — POPULATION. — 266,094

Nombre approximatif des GoÏTREUX.	Hommes	756	} 3 024
	Femmes	2 268	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	2 520	} 3 024	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	504		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—16 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	3 486	4 303	4 489	23	5.12
1826 à 1835	5 316	3 447	8 463	45	5.34
1836 à 1845	5 730	3 647	9 347	55	5.88
1846 à 1855	6 920	2 849	9 769	63	6.44
1856 à 1865	7 384	2 884	10 262	84	7.89

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 771.

PROPORTION : 2.9 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Apt.....	4 406	42	2.9	43	3.4
Avignon.....	5 889	35	5.9	44	4.8
Carpentras...	4 426	28	6.3	47	3.8
Orange.....	6 580	54	8.3	22	3.3

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT D'APT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Apt. .	1141	3	1	Gordes.	597	»	2
Bonnieux.	489	4	1	Pertuis.	1047	3	4
Cadenet.	832	2	5				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Lacoste, Oppède (Bonnieux).

## ARRONDISSEMENT D'AVIGNON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Avignon 1..	1624	7	2	Cavaillon.	1095	9	4
— 2..	975	6	2	L'Isle	1210	6	2
Bédarrides	985	7	1				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE CARPENTRAS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Carpentras 1.	1117	6	6	Pernes.	689	4	2
— 2.	1278	13	6	Sault.	454	1	1
Mormoiron .	888	4	2				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT D'ORANGE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Baumes.	511	5	3	— 2.	1091	1	3
Bollène.	1323	10	2	Vaisin. . .	1106	20	4
Malaucène..	597	6	2	Valréas.	893	7	4
Orange 1	1059	5	4				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## AUDE. — POPULATION. — 288,626.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	} Hommes.	800	} 3 206
		2 406	
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	2 672	} 3 206	
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	534		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 15 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816-1865).*

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	3 655	1 907	5 562	24	4.31
1826 à 1835	6 318	4 028	10 346	64	6.18
1836 à 1845	6 361	4 715	11 076	58	5.23
1846 à 1855	8 086	4 967	13 053	56	4.29
1856 à 1865	8 261	4 820	13 081	101	7.72

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1241.

PROPORTION : 4, 3 p 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1860-1865).*

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Carcassonne..	9 454	35	3.7	33	4.0
Castelnaudary	5 118	12	2.3	24	4.6
Limoux.....	7 963	76	9.5	43	5.4
Narbonne....	5 392	19	3.5	17	3.1

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

### PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

#### ARRONDISSEMENT DE CARCASSONNE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Alzonne..	769	2	2	Mas - Cabardès	922	6	8
Capendu .	693	»	3	Montréal.	632	»	5
Carcassonne 1.	677	3	2	Monthoumet	596	3	5
— 2.	4491	7	2	Peyriac-Minerv..	4636	7	7
Conques .	561	4	4	Saissac.	539	4	»
Lagrasse	595	4	»	Tuchan.	343	4	»

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Soulatgé, Massac (Monthoumet); Montolieu, St-Martin-le-Vieil (Alzonne); Badens (Capendu); Villegly (Conques); Tournissan (Lagrasse); Lastour, Roquefère, Pradelles (Mas-Cabardès); Villeneuve (Montréal); Davejean, Laroque de Fa (Monthoumet); Lespinassière (Peyriac); Paziols Maisons (Tuchan).

2° *Crétinisme*. — Soulatgé, Massac, Villarzel, La Tourette.

#### ARRONDISSEMENT DE CASTELNAUDARY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Belpèch	668	2	2	Fanjeaux.	905	2	5
Castelnaudary 1.	4516	6	9	Salles-sur-l'Hers	587	»	4
— 2.	4442	2	4				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — St-Julien de Briola (Fanjeaux); Carlipa, Labordes (Castelnaudary).

2° *Crétinisme*. — St-Julien, St-Gauderic, Mézerville.

#### ARRONDISSEMENT DE LIMOUX.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Alaigne.	862	4	2	Couiza.	869	8	4
Axat.	836	44	9	Limoux.	1515	48	9
Belcaire	969	44	8	Quillan.	4204	42	3
Chalabre.	4234	7	7	St-Hilaire.	474	2	4

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête.

1° *Goitre*. — Cailla, Counouzouls, Montfort, Escouloubre (Axat); Espèzel, Belcaire, Joucou, Rodome (Belcaire); Les Bains (Couiza); Castelreng, Cornanel (Limoux); Granès (Quillan); Belcastel, Molières, St-Polycarpe (St-Hilaire).

2° *Crétinisme*. — Axat, Campayna, Mérial, Antugnac, Caja.

#### ARRONDISSEMENT DE NARBONNE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Coursan	739	1	3	Lézignan .	917	3	4
Durban.	488	8	2	Narbonne.	4480	3	4
Ginestas	808	4	1	Sigean.	960	»	3

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ALLIER. — POPULATION. — 376,164.

Nombre approximatif des Goitreux.	Hommes.	797	} 3 491
	Femmes	2 395	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	2 660	} 3 492	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	532		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 12 p. 1000

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans  
(1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	3 978	3 581	7 559	49	6.48
1826 à 1835	7 238	4 406	11 644	55	4.72
1836 à 1845	7 966	7 377	15 343	96	6.25
1846 à 1855	10 439	8 335	18 774	91	4.84
1856 à 1865	11 149	6 365	17 484	103	5.89

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1279

PROPORTION : 3, 4 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Gannat .....	7 155	28	3.9	30	4.4
Lapalisse.....	9 051	53	5.8	39	4.3
Montluçon ...	40 232	22	2.1	30	2.9
Moulins.....	40 738	41	3.8	31	2.8

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les Communes, d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE GANNAT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Chantelle	1404	4	7	Gannat	1415	5	4
Ebreuil	1706	4	7	St-Pourçain	1227	9	4
Escurolle	1403	9	8				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Vernusse (Ebreuil); Brughéas (Escurolle); St-Bonnet (Gannat).

2° *Crétinisme*. — Vernusse, Louroux (Ebreuil); Cognat (Escurolle).

## ARRONDISSEMENT DE LA PALISSE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Cusset.	1667	10	9	La Palisse.	1950	13	9
Le Donjon.	1112	»	5	Le Mayet	1962	27	10
Jaligny	1127	»	4	Varennnes	1233	3	2

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Lachabanne (Le Mayet); Cusset (Cusset); Pin (Le Donjon).

2° *Crétinisme*. — Lachabanne, St-Clément (Le Mayet); Creuzier-le-Bœuf (Cusset).

## ARRONDISSEMENT DE MONTLUÇON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Cérilly	1242	9	2	Marcillat	1328	2	5
Commentry	»»»	»	»	Montluçon 1	2332	4	8
Hérisson	1549	2	4	— 2	»»»»	»	»
Hurriel	1789	3	7	Montmarault	1992	2	4

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — St-Bonnet-le-Désert (Cérilly); Nérès (Montluçon).

2° *Crétinisme*. — Mesples, Treignat (Hurriel); Quinssaines (Montluçon); Villefranche (Montmarault).

## ARRONDISSEMENT DE MOULIN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bourbon-l'Arch	1327	»	4	Moulins 1	1358	18	1
Chevagnes.	1070	2	7	— 2.	1350	7	3
Dompierre.	1215	7	7	Neuilly-le-Réal	824	2	2
Lurcy-Lévy	1193	4	1	Souigny	1196	1	1
Le Montet.	1205	»	5				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — St-Hilaire (Bourbon-l'Archambault); Chevagnes (Chevagnes); Dompierre (Dompierre); Autry (Souigny).

2° *Crétinisme*. — St-Hilaire, Garnat, Gouise, Bessay, Coulandon.

## COTE-D'OR.— POPULATION.— 382,762

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes .	795	} 3 482
	{ Femmes	2 387	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	2 652	} 3 482	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	530		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—42 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	5 266	4 606	9 872	47	4.72
1826 à 1835	8 242	6 402	14 344	54	3.76
1836 à 1845	9 056	6 460	15 516	48	3.09
1846 à 1855	11 048	5 843	16 891	69	4.08
1856 à 1865	10 547	6 430	16 977	98	5.77

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1301.

PROPORTION : 3.4 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Beaune.....	11 666	52	4.4	42	3.6
Chatillon.....	4 486	17	3.7	43	2.8
Dijon.....	12 823	48	3.7	43	3.3
Semur.....	6 298	37	5.8	23	3.6



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes, d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE BEAUNE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Arnay-le-Duc	4264	7	5	Nolay.	4179	13	4
Beaume 1.	1020	6	4	Nuits.	1102	4	7
— 2.	4058	4	»	Pouilly	1424	3	4
Bligny	992	5	4	St-Jean-de-L.	4246	2	4
Liernay.	983	2	7	Seurre	4398	6	6

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Arnay-le-Duc (Arnay-le-Duc).

2° *Crétinisme*. — Arnay-le-Duc.

## ARRONDISSEMENT DE CHATILLON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aignay	490	2	2	Laignes.	837	4	4
Baigneux	404	1	»	Montigny	695	2	4
Châtillon	1449	7	4	Recey	614	4	2

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE DIJON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Auxonne	4080	3	2	Grancey-le-Ch.	331	2	»
Dijon 1	1259	6	4	Is-sur-Tille.	848	5	2
— 2.	1235	7	6	Mirebeau	803	4	4
— 3.	1623	9	8	Pontaillier.	4054	4	2
Fontaine	606	1	4	St-Seine-en-Mont.	591	»	4
Genlis.	1043	3	7	Selongey	537	3	2
Gevray	901	»	2	Sombernon	920	7	5

Les communes les plus gravement atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Fontaine (Fontaine).

2° *Crétinisme*. — Fontaine.

## ARRONDISSEMENT DE SEMUR.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Flavigny	1020	3	3	Saulieu.	4394	18	3
Montbard.	803	5	2	Semur	4207	6	6
Précy	793	1	4	Vitteaux	4084	4	5

Les communes les plus gravement atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Saulieu (Saulieu).

2° *Crétinisme*. — Saulieu.

## CREUSE. — POPULATION. — 274,057.

Nombre approximatif des GoÏTREUX.	{ Hommes. 556 Femmes 1 672 }	2 228
GoÏtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	1 856	} 2 228
GoÏtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	372	

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 11 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour GoÏtre pendant 50 ans (1816-1865).*

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	3 520	1 545	5 065	15	2.96
1826 à 1835	6 244	3 273	9 517	40	4.20
1836 à 1845	6 795	4 980	11 775	46	3.90
1846 à 1855	8 309	4 807	13 116	60	4.57
1856 à 1865	8 822	5 884	14 706	83	5.64

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1096.

PROPORTION : 4 P. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour GoÏtre, Crétinisme et Idiotie (1860-1865).*

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000
Aubusson....	11 533	86	7.4	46	3.9
Bourganeuf...	5 343	6	1.1	46	3.0
Boussac.....	4 601	41	2.3	18	3.9
Guéret.....	10 175	25	2.4	47	4.6

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT D'AUBUSSON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aubusson .	4395	49	6	Crocq. •	4385	44	8
Auzances	1200	42	2	Evaux. ..	4334	16	6
Bellegarde.	4249	44	6	Felletin.	4402	5	3
Chénérailles.	4097	2	8	Gentioux	908	2	3
La Courtine.	834	2	2	St-Sulpice-les-C..	732	3	2

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE BOURGANEUF

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bénévent	4140	4	6	Pontarion.	4240	2	»
Bourganeuf	4864	3	5	Royère	4099	»	5

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE BOUSSAC.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Boussac .	4315	4	4	Châtelus.	1334	4	5
Chambon	4056	6	5	Jarnages.	896	»	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE GUÉRET.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Ahun.	4460	3	3	Guéret	1794	4	7
Bonnat	4495	5	7	La Souterraine.	4594	7	6
Dun	1714	3	9	St-Vaury	4295	3	8
Grand-Bourg.	4429	»	7				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de ce arrondissement.

## BAS-RHIN. — POPULATION. — 588,970.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes	1 448	} 4 598
	{ Femmes	3 450	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	3 832	} 4 598	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	766		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—44 P. 1000.

### TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1816 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	6 982	6 430	13 412	800	59.64
1826 à 1835	13 421	8 746	21 867	843	38.55
1836 à 1845	14 401	7 689	22 090	559	25.30
1846 à 1855	16 807	6 903	23 710	227	9.57
1856 à 1865	19 406	6 692	25 798	140	5.42

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1590.

PROPORTION : 2.7 P. 1000.

### RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

#### TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Saverne.....	10 622	38	3.5	28	2.5
Schlestadt....	14 845	118	8.	51	3.5
Strasbourg ...	21 842	76	3.4	41	1.8
Wissembourg..	8 771	42	4.7	26	2.9

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes, d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE SAVERNE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bouxwiller	1684	8	4	Petite-Pierre.	1435	11	5
Drulingen.	1363	»	6	Saar-Union	1335	5	1
Hochfelden	1688	»	2	Saverne.	1654	8	6
Marmoutiers.	1463	6	4				

Les communes les plus gravement atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Eckartswiller, St-Jean, Ottersthal (Saverne).

2° *Crétinisme*. — Eckartswiller, St-Jean, Ottersthal.

## ARRONDISSEMENT DE SCHLESTADT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Barr	2144	6	4	Obernai.	1519	7	8
Benfeld	1855	19	8	Rosheim	1835	9	2
Erstein.	1482	6	2	Schlestadt.	2018	12	5
Marckolsheim	2126	34	12	Villé	2166	25	10

Les communes les plus gravement atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Friesenheim (Benfeld); Obenheim (Erstein); Lelaye (Villé); Rhinau (Benfeld); Bootzheim, Diebolsheim, Richtolsheim (Marckolsheim).

2° *Crétinisme*. — Friesenheim, Obenheim, Schœnau.

## ARRONDISSEMENT DE STRASBOURG.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bischwiller	2896	16	7	Strasbourg 1.	1315	6	2
Brumath.	2453	11	8	— 2.	1328	8	1
Geispolheim.	1766	9	3	— 3.	1200	4	2
Haguenau	2208	2	3	— 4.	1481	2	1
Molsheim.	2528	3	4	Truchtersheim.	1391	4	2
Schiltigheim.	1716	4	2	Wasselonne.	1854	10	3

Les communes les plus gravement atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Fort-Louis, Dalhunden, Nenbaensel (Bischwiller).

2° *Crétinisme*. — Fort-Louis, Offendorf, Avenheim (Bischwiller).

## ARRONDISSEMENT DE WISSEMBOURG.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Lauterbourg.	772	3	3	Soultz-s-Forest.	1689	3	6
Niederbroun.	2178	14	8	Worth-sur-Sauer	1153	6	3
Seltz	1517	9	3	Wissembourg	1462	7	3

Les communes les plus gravement atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goître*. — Reinheim, Seltz (Seltz).

2° *Crétinisme*. — Seltz (Seltz)

## NIÈVRE. — POPULATION. — 342,773.

Nombre approximatif des Goitreux.	{ Hommes. 654	} 2 620
	{ Femmes 1 966	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	2 184	} 2 620
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	436	

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 41 P. 1000

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans  
(1816 à 1865).

PIÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	3 634	2 032	5 666	43	2.29
1826 à 1835	6 579	5 124	11 703	30	2.56
1836 à 1845	7 984	7 633	15 617	32	2.04
1846 à 1855	10 043	7 225	17 268	63	3.64
1856 à 1865	10 844	5 898	16 742	89	5.31

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 754  
PROPORTION. 2,2 P. 1000.

RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS  
Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Chât.-Chinon.	8 153	30	3.6	19	2.3
Clamecy.....	8 171	27	3.3	14	1.7
Cosne.....	7 902	8	1.0	16	2.0
Nevers.....	12 345	69	5.5	34	2.7

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les Communes, d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE CHATEAU-CHINON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Château-Ch.	2186	13	7	Montsauche	1670	2	6
Châtillon.	1368	3	3	Moulins-en-G	1507	9	3
Luzy	1420	3	»				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE CLAMECY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Brinon	1217	4	2	Lormes.	1753	6	3
Clamecy.	1392	6	4	Tannay.	1064	3	3
Corbigny	1407	6	4	Varzy.	1338	5	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE COSNE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Cosne.	1700	3	4	Pouilly.	1190	2	3
Donzy.	1367	4	4	Prémery.	1253	»	6
La Charité.	1574	2	4	St-Amand.	818	»	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE NEVERS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Decize.	1751	14	5	Pougues.	2056	11	5
Dornes	1060	2	2	St-Benin-D'Azy	1016	9	3
Fours.	1202	4	8	St-Pierre	1338	8	4
Nevers	2612	17	2	St-Saulge.	1310	4	5

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## AUBE. — POPULATION. — 261,951

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes. 481	} 1 924
	{ Femmes 1 443	
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	1 604	} 1 924
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	320	

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 40 P. 4000

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 4000.
1816 à 1825	3 461	3 469	6 930	24	3.03
1826 à 1835	5 028	5 455	10 483	23	2.25
1836 à 1845	6 001	4 549	10 550	45	4.26
1846 à 1855	6 866	4 995	11 861	47	3.96
1856 à 1865	6 434	2 960	9 394	48	5.10

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 81  
PROPORTION. 3,4 P. 4000.

RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS  
Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 4000.	CRÉTINS. ET IDIOTS.	PROPORTION p. 4000
Arcis .....	2 615	6	2.2	8	3.0
Bar-sur-Aube.	3 548	14	3.9	40	2.8
Bar-sur-Seine.	4 058	23	5.6	8	4.9
Nogent .....	2 895	9	3.1	9	3.1
Troyes.....	7 326	20	2.7	28	3.8



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes, d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT D'ARCIS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Arcis	744	3	2	Méry	827	2	3
Chavauges.	445	»	4	Ramerupt.	602	4	2

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE BAR-SUR-AUBE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bar-sur-Aube	4373	9	3	Soulaines.	534	»	2
Brienne.	825	1	4	Vendeuvre.	846	4	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE BAR-SUR-SEINE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bar-sur-Seine	976	5	4	Mussy.	566	4	»
Chaource	984	»	3	Riceys.	480	2	3
Essoyes.	1052	42	1				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE NOGENT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Marcilly.	746	2	3	Romilly.	908	6	4
Nogent	808	4	4	Villenauxe.	433	»	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE TROYES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aix-en-Othe.	849	5	3	Viney.	510	»	4
Bouilly	716	4	5	Troyes 1.	4032	3	3
Ervy	890	»	7	— 2	4464	7	4
Estissac.	553	2	3	— 3	990	2	5
Lusigny.	622	»	»				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## MARNE. — POPULATION. — 390,809.

Nombre approximatif des GOITREUX.	{ Hommes.	687	} 2 750
	{ Femmes.	2 063	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	2 292	} 2 750	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	458		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 10 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	4 575	3 916	8 491	67	7.89
1826 à 1835	6 656	6 542	13 198	29	2.19
1836 à 1845	8 055	6 544	14 599	53	3.63
1846 à 1855	9 563	5 185	14 748	55	3.72
1856 à 1865	9 577	3 919	13 496	66	4.89

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, **781**.

PROPORTION : 2 P. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Châlons.....	3 548	12	3.3	9	2.5
Epernay.....	7 349	10	1.3	16	2.1
Reims.....	10 628	64	6.0	20	2.2
Ste-Menehould	2 862	22	7.6	6	2.1
Vitry.....	3 598	13	3.6	6	1.6

## REPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les Communes, d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE CHALONS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Châlons.	4335	4	4	Suippes.	550	»	1
Ecury-sur-Coole	530	2	4	Vertus	635	2	2
Marson.	498	4	4				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — La Veuve, Champigneul, Pogny, Montiez, Pocancy.

2° *Crétinisme*. — Pocancy, Thibie.

## ARRONDISSEMENT D'ÉPERNAY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Anglure.	640	2	3	Fère-Champ.	635	1	1
Avize.	654	»	»	Montmirail	802	»	4
Dormans.	896	3	4	Montmart.	648	»	4
Epernay.	4306	4	2	Sezanne.	4074	»	3
Esternay	724	»	1				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Réveillon.

2° *Crétinisme*. — Maclaunay, Broyes (Sezanne).

## ARRONDISSEMENT DE REIMS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Ay	974	4	2	Reims 1.	4268	3	3
Beine.	854	4	»	— 2.	4394	9	5
Bourgogne.	4272	5	4	— 3.	4470	25	3
Châtillon.	588	1	1	Verzy.	939	2	2
Fismes	4020	43	4	Ville-en-Tard	852	4	2

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Tours-sur-Marne, Passy-Grigny, St-Gilles, Coulommès, Tramery.

2° *Crétinisme*. — Nogent, Pourey Les Petites-Loges.

## ARRONDISSEMENT DE SAINTE-MENEHOULD.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Dommartin	652	»	3	Ville-sur-Tourbe.	980	9	2
Ste-Menehould.	4230	13	4				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Passavent, Vienne-la-Ville, Moiremont, St-Thomas, Vienne-le-Château.

2° *Crétinisme*. — Passavent, Vienne-la-Ville.

## ARRONDISSEMENT DE VITRY-LE-FRANÇAIS.

Cantons	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Heiltz.	712	2	2	Thiéblemont.	889	6	4
St-Remy	687	1	2	Vitry-le-Français.	1064	4	4
Sompnis.	246	»	»				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Cheminon, Sermaize, Vouillers (Thiéblemont).

2° *Crétinisme*. — Ste-Livière, St-Chéron (St-Remy).

## EURE.—POPULATION.—394,467

Nombre approximatif des GOITREUX.	{ Hommes.	656	} 2 630
	{ Femmes.	1 974	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	2 192	} 2 630	
Goitreux dans la population au-dessous de 20 ans.	438		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 9,2 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTINGENTS	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOITREUX	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	6 181	3 976	10 157	9	0.88
1826 à 1835	8 475	9 015	17 490	50	2.85
1836 à 1845	9 426	9 537	18 963	66	3.48
1846 à 1855	10 454	7 943	18 397	92	5.00
1856 à 1865	9 706	7 559	17 265	80	4.63

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 177

PROPORTION : 4,5 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOT

**Par Arrondissements.**

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS et idiots.	PROPORTION p. 1000
Andelys (les).	5 933	41	6.9	47	2.8
Bernay.....	6 274	19	3.0	24	3.8
Evreux.....	9 107	33	3.6	36	3.9
Louviers.....	6 177	39	6.3	21	3.3
Pontaudemer.	7 415	6	0.8	22	2.9

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique.)

## ARRONDISSEMENT DES ANDELYS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Andelys (les).	1140	9	3	Fleury-sur-And.	1430	11	5
Écos	788	7	3	Gisors.	967	4	3
Etrépagny.	789	6	1	Lyons.	849	4	2

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Neuve-Grange (Etrépagny); Houville (Fleury); Boisemont, Arnouville (Les Andelys); Fontenay (Ecos); Haqueville, Saussay (Etrépagny); Arnouville, Chauvincourt (Gisors); Douville (Fleury); Lilly, Lisors (Lyons-Forêt).

*Crétinisme*. — Neuve-Grange, Houville, Guerny.

## ARRONDISSEMENT DE BERNAY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Caumesnil	682	2	2	Brionne.	4335	3	40
Caumont.	1095	8	4	Broglie	860	3	4
Caernay	4252	2	8	Thiberville.	4047	4	2

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT D'ENREUX.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Enreuil.	969	4	2	Paey	644	2	4
Enoches.	949	3	6	Rugles	852	3	4
Enamville.	469	»	»	St-André.	1043	3	7
Enreux 1	883	5	2	Verneuil.	744	2	5
— 2	1183	8	2	Vernon	762	3	5
Enonancourt	612	»	2				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE LOUVIERS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Enfreville.	902	2	3	Neubourg.	1042	4	7
Enaillon	1025	4	4	Pont-de-Larehe.	4254	42	6
Enlouviens.	4954	20	4				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Bernières, Thosny (Gaillon); Mesnil-Jourdain (Louviers).

2° *Crétinisme*. — Criquebeuf (Neubourg).

## ARRONDISSEMENT DE PONT-AUDEMER.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Ensuzeville.	996	»	4	Pont-Audemer.	1303	3	4
Ensurgheroulde	949	1	»	Quillebeuf.	649	4	2
Enormeilles.	685	»	1	Routot	4158	»	5
Enontfort	851	»	3	St-Georges.	832	1	3

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## HAUTE-VIENNE. — POPULATION. — 326,037

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes.	467	} 4 868
	{ Femmes	1 404	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	4 556	} 1 868	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	342		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—7,9 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1846 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1846 à 1825	3 809	2 111	5 920	24	4.05
1826 à 1835	6 718	6 291	13 009	57	4.38
1836 à 1845	7 373	6 332	13 705	56	4.08
1846 à 1855	9 329	5 493	14 822	47	3.23
1856 à 1865	10 536	7 791	18 327	73	3.98

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 782

PROPORTION : 2.4 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Bellac.....	9 054	47	1.9	43	4.4
Limoges.....	16 889	34	2.„	37	2.2
Rochechouart.	6 823	22	3.2	25	3.6
St-Yrieix.....	6 291	21	3.3	48	2.5

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique.)

## ARRONDISSEMENT DE BELLAC.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bellac..	4460	2	1	Magnac Laval.	1089	1	2
Bessines..	4077	3	3	Mézières.	1084	2	4
Châteauponsac..	4045	3	»	Nantiat.	1476	3	2
Le Dorat.	4196	2	»	St-Sulpice.	917	1	1

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Bellac, Blond (Bellac); Jouac (St-Sulpice).

2° *Crétinisme*. — Bellac, Blond.

## ARRONDISSEMENT DE LIMOGES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aixe.	4500	»	2	St-Léonard.	2013	4	5
Limbazac.	4210	5	3	Limoges 1..	3016	6	5
Châteauneuf..	4646	4	4	— 2..	2834	6	6
Lymoutiers.	4933	6	7	Nieul.	913	2	1
Maurières.	791	»	4	Pierre-Buffière	4033	1	»

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Aixe (Aixe); Solignac (Limoges).

2° *Crétinisme*. — Aixe (Aixe).

## ARRONDISSEMENT DE ROCHECHOUART.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
St-Junien.	4835	6	3	Oradours.	1198	3	5
St-Laurent.	4169	5	9	Rochechouart.	4224	8	4
St-Mathieu.	4397	»	4				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE ST-YRIEIX.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Châlus.	4466	4	»	Nexon.	1435	6	40
St-Germain.	4826	10	4	St-Yrieix.	1864	4	4

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — St-Vitte (St-Germain); Flavignac (Châlus).

2° *Crétinisme*. — Pageas (Châlus); Ladignac (St-Yrieix).

## SEINE-ET-OISE.— POPULATION.— 533,727

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes	750	} 3 004
	{ Femmes	2 254	
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	2 504	} 3 004	
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	500		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—7,8 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	6 294	6 499	12 790	24	4.87
1826 à 1835	9 309	7 290	16 599	28	4.68
1836 à 1845	10 106	5 755	15 861	48	4.13
1846 à 1855	11 751	5 642	17 393	42	2.41
1856 à 1865	12 284	7 448	19 732	76	3.91

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1547.

PROPORTION : 2.9 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Corbeil.....	4 912	3	0.6	15	3.»
Etampes.....	3 736	1	0.2	11	2.9
Mantes.....	4 649	6	1.2	42	2.5
Pontoise.....	8 018	60	7.4	30	3.7
Rambouillet..	5 533	6	1.8	17	3.»
Versailles.....	41 653	31	2.6	29	2.4



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique.)

## ARRONDISSEMENT DE CORBEIL.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Arpajon.	966	2	4	Corbeil.	1738	»	2
Boissy-St-Léger.	1184	4	5	Longjumeau..	4024	»	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT D'ÉTAMPES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Étampes.	4302	»	»	Méréville.	834	4	5
La Ferté-Alais.	847	»	4	Milly	756	»	2

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE MANTES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bonnières.	900	1	3	Magny.	1045	2	5
Houdan.	4000	»	2	Mantes.	996	»	4
Limay..	708	3	4				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE PONTOISE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Écouen.	856	2	4	Marines..	1267	11	3
Gonesse..	4330	3	6	Montmorency	4419	6	5
l'Isle-Adam.	1172	41	3	Pontoise.	4219	10	4
Luzarches..	1055	47	5				

La commission n'a pas reçu de documents pour les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE RAMBOUILLET.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Chevreuse..	834	»	4	Limours	590	4	6
Dourdan 1.	1047	2	3	Montfort.	1452	»	4
— 2.	920	»	2	Rambouillet..	990	3	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE VERSAILLES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Argenteuil..	1348	4	1	St-Germain.	4550	5	6
Marly-le-Roi.	1128	2	2	Sèvres.	4497	2	4
Meulan.	974	3	2	Versailles 1	4349	1	4
Palaiseau.	880	2	6	— 2.	1079	»	2
Poissy..	1317	40	6	— 3.	564	2	2

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## GARD. — POPULATION. — 429,747

Nombre approximatif des GOITREUX.	Hommes.	515	} 2 060
	Femmes	1 545	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	1 716	} 2 060	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	344		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 6,6 p. 1000

## TABLEAU DES VARIATIONS

(Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1846 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.
1846 à 1825	4 850	3 460	8 010	23	2.87
1826 à 1835	8 439	3 748	11 857	28	2.36
1836 à 1845	8 575	4 863	13 438	62	4.61
1846 à 1855	10 766	4 440	14 906	35	2.34
1856 à 1865	11 557	6 425	17 982	60	3.33

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1204

PROPORTION : 2,8 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Alais.....	9 969	24	2.4	36	3.6
Nîmes.....	11 998	8	0.6	24	2. »
Uzès.....	8 054	9	4.4	26	3.2
Vigan (Le)....	6 415	44	6.8	47	2.6

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique.)

## ARRONDISSEMENT D'ALAIS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Alais.	2576	6	10	St-Ambroix.	2012	1	10
Anduze.	791	3	»	St-Jean-du-G.	525	3	3
Barjac.	531	»	4	St-Martin de V	4249	2	4
Génolhae.	1349	7	7	Vézénobres.	574	4	»
Lédignan.	362	4	4				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Coucoules, Génolhae (Génolhae).

2° *Crétinisme*. — Coucoules, Génolhae.

## ARRONDISSEMENT DE NIMES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aiguesmortes.	425	»	4	Nîmes 3.	1308	»	4
Aramon.	941	»	3	St-Gilles	777	4	»
Beucaire.	4375	4	3	St-Mamert.	586	»	4
Marguerittes..	620	»	1	Sommières	4080	»	4
Nîmes 1	1930	2	3	Veauvert.	4284	2	6
— 2.	1672	2	4				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT D'UZÈS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bagnols.	4531	2	4	Roquemaure..	998	2	6
Lussan.	644	4	»	St-Chartes.	764	4	3
Pont-St-Espirit.	1566	2	9	Uzès.	1444	4	2
Remoulins.	566	»	1	Villeneuve.	574	»	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DU VIGAN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Alzon.	521	3	2	Sauve..	470	3	2
Lasalle.	521	8	4	Sumène.	739	6	1
Quissac.	445	4	4	Trèves.	463	»	1
St-André de V	425	4	4	Valleraugue.	690	6	»
St-Hippolyte..	686	7	2	Vigan..	1455	6	3

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — St-André de V (St-André) ; Valleraugue (Valleraugue).

2° *Crétinisme*. — St-André-de-V.

## YONNE. — POPULATION. — 372,589.

Nombre approximatif des GOITREUX.	{ Hommes.	434	} 1 738
	{ Femmes	1 304	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	1 448	} 1 738	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	290		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—6,4 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1846 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÛTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1846 à 1825	4 841	3 851	8 692	5	0.57
1826 à 1835	7 442	7 306	14 748	18	1.22
1836 à 1845	8 772	6 759	15 531	12	0.77
1846 à 1855	10 620	4 997	15 617	25	1.60
1856 à 1865	10 484	6 762	17 246	56	3.24

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, **1080**.  
PROPORTION. 2,9 P. 1000.

RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS  
Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÛTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS. ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Auxerre.....	10 575	23	2.1	34	3.2
Avallon.....	4 421	16	3.6	49	4.2
Joigny.....	9 383	20	2.1	23	2.4
Sens.....	5 592	8	1.4	14	2.5
Tonnerre.....	3 463	8	2.3	9	2.5

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique.)

## ARRONDISSEMENT D'AUXERRE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Auxerre 1	854	5	2	Ligny..	645	»	4
— 2..	1190	9	3	St-Florentin.	534	»	4
Chablis.	697	4	3	St-Sauveur	1344	»	2
Coulange-la-V.	756	3	6	Seignelay.	627	2	4
Coulange - s. - Y	849	»	4	Toucy.	1228	4	6
Courson.	827	1	2	Vermenton.	1057	4	3

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Maligny (Ligny); Franey (Coulanges-la-V).

2° *Crétinisme*. — Maligny, La Lande, Draey.

## ARRONDISSEMENT D'AVALLON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Avallon.	4137	8	5	Quarré.	846	4	4
Guillon..	599	2	2	Vezelay	4478	5	4
L'Isle..	664	»	4				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

*Crétinisme*. — Joux-la-Ville (L'Isle); Thisy (Guillon).

## ARRONDISSEMENT DE JOIGNY.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aillant.	4531	5	2	Joigny.	4428	5	4
Bléneau..	874	4	4	St-Fargeau.	836	4	4
Brienon..	4060	4	4	St-Julien.	878	4	2
Cerisiers.	602	»	4	Villeneuve-s.-Y.	4489	4	5
Charny.	988	2	3				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Villeneuve-s.-Yonne (Villeneuve-s.-Yonne).

2° *Crétinisme*. — Villeneuve-s.-Yonne.

## ARRONDISSEMENT DE SENS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Chéroy.	907	»	3	Sens 2.	994	4	3
Pont-s.-Yonne	956	2	2	Sergines.	908	4	3
Sens 4.	896	2	4	Villeneuve-l'A.	934	2	2

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Theil (Villeneuve-l'A); Champigny (Pont-s.-Yonne).

## ARRONDISSEMENT DE TONNERRE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aney-le-Frane..	789	4	2	Noyers.	616	2	3
Cruzy..	592	»	3	Tonnerre.	815	4	4
Flogny	651	4	»				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Ravières (Aney-le-Frane).

2° *Crétinisme*. — Ravières.

## ORNE. — POPULATION. — 414,618.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes.	471	} 4 88
	{ Femmes	4 415	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	4 572	} 4 886	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	314		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 6,3 p. 1000

## TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1816 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	6 264	3 086	9 350	2	0.21
1826 à 1835	9 298	5 711	15 009	22	1.46
1836 à 1845	10 270	12 700	22 970	69	3.00
1846 à 1855	11 716	11 072	22 788	53	2.32
1856 à 1865	11 246	8 286	19 532	62	3.16

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1617

PROPORTION : 3, 9 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Argentan.....	8 356	18	2.1	37	4.4
Alençon . . .	6 516	15	2.3	46	2.6
Domfront . . .	15 114	20	1.3	56	3.7
Mortagne . . .	11 949	41	3.4	50	4.1

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique.)

## ARRONDISSEMENT D'ARGENTAN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Argentan.	689	1	2	Merlerault	523	2	1
Briouze	1039	»	6	Mortrié.	556	1	2
Ecouché	988	4	6	Putanges.	1100	1	3
Exmes.	454	1	2	Trun.	838	3	7
Ferté-Fresnel.	658	2	4	Vimoutiers.	978	3	2
Gacé.	533	»	2				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT D'ALENÇON.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Alençon 1	1639	3	3	Courtomer	620	2	2
— 2	1023	7	5	Mesle-sur-Sarthe.	831	1	3
Carrouges	1558	»	2	Sées.	845	2	1

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE DOMFRONT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Athis.	1758	10	7	Juvigny	1439	3	4
Domfront.	2460	»	11	Messei.	1416	»	9
Ferté-Macé.	1770	4	5	Passais.	1677	»	6
Flers.	2505	2	1	Tinchebrai.	2089	1	7

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE MORTAGNE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
bazoches.	731	2	»	Nocé.	1076	3	7
bellême	1606	»	10	Pervençères.	1060	2	7
saigle	1202	8	2	Remalard	1316	5	9
ongny.	1054	2	4	Theil.	1360	3	2
Mortagne.	1197	12	4	Tourouvre	677	3	2
Moulins-la-M.	673	1	3				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## SOMME. — POPULATION. — 572,640.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes .	612	} 2 448
	{ Femmes .	1 836	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	2 040	} 2 448	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	408		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—5,9 P. 1000

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 an  
(1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	7 422	4 549	11 971	45	4.24
1826 à 1835	11 893	5 927	17 820	57	3.20
1836 à 1845	13 434	11 650	25 084	60	2.39
1846 à 1855	15 399	11 049	26 448	58	2.49
1856 à 1865	15 770	8 748	24 518	73	2.97

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 2691.

PROPORTION : 4,7 P. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Abbeville.....	13 494	3	0.2	63	4.7
Amiens.....	17 634	12	0.6	76	4.3
Doullens.....	5 459	6	1.1	37	6.7
Montdidier ...	6 108	58	9.4	28	4.6
Péronne.....	10 067	37	3.6	45	4.4



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement, pour les Communes d'après l'enquête statistique.)

ARRONDISSEMENT D'AMIENS.							
Cantons.	Examinés. Goitreux. Crétins.			Cantons.	Examinés. Goitreux. Crétins.		
Amiens 1.	1330	»	7	Molliens	1262	4	6
— 2.	1204	»	4	Oisemont.	1026	»	6
— 3.	1384	4	3	Picquigny	1584	»	10
— 4.	1448	»	6	Poix.	929	1	3
Conty	1024	4	5	Sains	4364	»	2
Corbie.	2454	3	13	Villers-Bocage	1620	2	9
Hornoy.	1044	3	2				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Courecelles-sur-Thoix (Conty); Bergicourt (Poix).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Courecelles-sur-Thoix (Conty); Selineourt (Hornoy); Thieulloy-la-Ville (Poix).

ARRONDISSEMENT DE DOULLENS.							
Cantons.	Examinés. Goitreux. Crétins.			Cantons.	Examinés. Goitreux. Crétins.		
Acheux.	1434	4	9	Domart.	1355	4	8
Bernaville	1073	»	9	Doullens.	1580	4	11

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Authies (Acheux); Grouches, Luchuel (Doullens).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Authies, Halloy-les-Pernois, Doullens.

ARRONDISSEMENT DE MONTDIDIER.							
Cantons.	Examinés. Goitreux. Crétins.			Cantons.	Examinés. Goitreux. Crétins.		
Ailly.	852	4	4	Rosières.	1347	19	4
Montdidier.	1207	13	3	Roye.	1454	20	13
Moreuil	1254	5	7				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Fontaine (Montdidier); Moyencourt (Roye); Erches (Montdidier); Vrely (Rosières); Fonches, Hattencourt, Thilloloy (Roye).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Fontaine, Moyencourt, Roussel, Billancourt.

ARRONDISSEMENT DE PÉRONNE.							
Cantons.	Examinés. Goitreux. Crétins.			Cantons.	Examinés. Goitreux. Crétins.		
Albert	1546	3	8	Ham.	1040	8	4
Bray.	1093	»	7	Nesle	978	8	4
Chaulnes.	884	2	4	Péronne	1436	5	5
Combles	1431	3	6	Roisel	1665	8	10

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1<sup>o</sup> *Goitre*. — Guyencourt (Roisel); Beaucourt (Albert); Flers (Combles); Beise, Tertry (Ham); Doingt (Péronne).

2<sup>o</sup> *Crétinisme*. — Guyencourt, Flers, Chipilly, Villers-Faueon.

On a cru devoir supprimer l'arrondissement d'Abbeville, qui n'offre aucun intérêt au point de vue de l'endémie.

## LANDES. — POPULATION. — 306,693.

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes.	330	} 1 324
	{ Femmes	994	
Goîtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	1 104	} 1 324	
Goîtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	220		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 5,9 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goître pendant 50 ans (1816-1865).*

PÉRIODES.	CONTINGENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	3 678	4 463	8 141	22	2.70
1826 à 1835	6 436	6 249	12 685	35	2.76
1836 à 1845	7 233	7 472	14 705	29	1.97
1846 à 1855	8 666	6 850	15 516	31	1.99
1856 à 1865	9 131	4 868	13 999	42	3.00

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, **1165.**

PROPORTION : 3,8 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goître, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Dax .....	10 569	13	1.2	49	4.6
Mont-de-Marsan.....	11 452	32	2.7	38	3.3
St-Sever.....	9 282	18	1.9	32	3.4

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique.)

## ARRONDISSEMENT DE DAX.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Castels.	4108	2	7	Pouillon	442	4	7
Dax	2272	3	42	St-Martin-de-S	4033	»	5
Montfort.	1374	2	4	St-Vincent.	984	»	6
Peyrehorade	4237	2	7	Soustons.	1119	3	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE MONT-DE-MARSAN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Arjuzaux.	4025	3	4	Parontis	793	»	2
Gabarret	1002	5	4	Pisson.	839	4	6
Grenade..	786	»	4	Roquefort	4389	4	3
Labrit	756	3	3	Sabres	935	3	3
Munizan.	639	»	4	Sore.	479	4	2
Mont-de-Marsan.	1899	6	5	Villeneuve	940	3	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE SAINT-SEVER.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aire.	1120	2	2	Mugron.	939	»	2
Amou	1292	4	4	St-Sever	4440	»	3
Geaune.	1079	2	3	Tartas 4	792	2	4
Hagetman	1262	4	6	— 2	4358	10	8

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## CHARENTE.—POPULATION.—378,218.

Nombre approximatif des GOITREUX.	{ Hommes.	395	} 4 580
	{ Femmes.	4 185	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	4 316	} 1 580	
Goitreux dans la population au-dessous de 20 ans.	264		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 5,7 P. 4000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1846 à 1865).

PÉRIODES.	CONTINGENTS	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOITREUX	PROPORTION p. 4000.
1846 à 1825	4 985	2 546	7 531	35	4.60
1826 à 1835	8 292	5 152	13 444	56	4.14
1836 à 1845	8 850	7 684	16 534	63	3.80
1846 à 1855	9 704	4 962	14 666	25	1.77
1856 à 1865	40 282	5 228	45 510	45	2.90

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 907.

PROPORTION : 2,4 P. 4000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 4000.	CRÉTINS et idiots.	PROPORTION p. 4000.
Angoulême.	41 444	21	4.8	29	2.6
Barbezieux ...	4 673	20	4.2	10	2.1
Cognac .....	3 912	3	0.7	6	1.5
Confolens ...	7 961	48	2.2	22	2.7
Ruffec .....	5 269	3	0.5	12	2.2

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT D'ANGOULÊME.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Angoulême 1	4585	4	4	Lavalette.	1204	4	3
— 2.	2060	5	6	Montbron.	1308	2	3
Blanzac.	874	3	»	Rouillac	975	»	4
Hiersac.	699	»	4	St-Amant-de-B..	938	2	4
La Rochefoucaud.	4504	4	5				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête:

1° *Goitre*. — St-Genis (Blanzac); Chavenat (Lavalette).

2° *Crétinisme*. — Chebrac (St-Amant-de-Boixe).

## ARRONDISSEMENT DE BARBEZIEUX.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aubeterre.	633	5	»	Brossac.	564	4	2
Baignes.	664	4	2	Chalais.	848	6	2
Barbezieux.	1104	2	3	Montmoreau	896	2	4

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête:

1° *Goitre*. — Montignac (Aubeterre); Brie (Chalais); St-Souline (Brossac).

2° *Crétinisme*. — Nabinaud (Aubeterre); Courgeac (Montmoreau).

## ARRONDISSEMENT DE COGNAC.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Châteauneuf	746	»	»	Segonzac.	1001	4	3
Cognac.	1381	4	4	Chabonais	1568	9	10
Jarnac.	784	4	2	Champagnac	747	4	4

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête:

1° *Goitre*. — Monaville (Châteauneuf); Maine (Segonzac).

2° *Crétinisme*. — Cherves (Cognac).

## ARRONDISSEMENT DE CONFOLENS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Confolens 1	903	3	4	Montembeuf	4499	»	6
— 2	4515	2	4	St-Cloud	1729	3	»

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête:

1° *Goitre*. — Oradour, Epénide (Confolens); Taponnat (Montembeuf).

2° *Crétinisme*. — Oradour, Taponnat.

## ARRONDISSEMENT DE RUFFEC.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aigre.	4048	4	3	Ruffec.	4504	4	4
Mausle.	4560	4	4	Villefagnan.	4460	»	4

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête:

1° *Goitre*. — Chenomme! (Mausle); La Madeleine (Villefagnan).

2° *Crétinisme*. — Ruffec (Ruffec); La Chèvrerie (Villefagnan).

## SARTHE. — POPULATION. — 463,649

Nombre approximatif des GOÏTREUX.	{ Hommes .	400	} 4 604
	{ Femmes	1 204	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	1 336	} 4 604	
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	268		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 4,8 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans  
(1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	6 205	8 369	14 574	43	0.88
1826 à 1835	9 709	10 095	19 804	25	1.26
1836 à 1845	11 542	12 703	24 245	31	1.27
1846 à 1855	13 628	13 613	27 241	22	0.80
1856 à 1865	13 622	6 790	20 412	49	2.40

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1622.

PROPORTION : 3.5 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Le Mans.....	17 177	42	2.4	50	2.9
Mamers.....	12 349	26	2.1	35	2.8
La Flèche....	9 773	8	0.8	42	4.2
St-Calais.....	6 660	9	1.3	32	4.8

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement ; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DU MANS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Ballon.	1654	»	5	Le Mans 2.	1655	13	4
Conlie.	1495	3	6	— 3.	1919	5	4
Ecommoy	1628	3	4	Montfort.	1763	5	6
Loué.	1671	5	6	Sillé-le-Guil°.	1927	3	5
Le Mans 1.	2230	3	6	La Suze	1238	2	4

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Neuville-sur-Sarthe (Le Mans); Mulsanne (Ecommoy).

2° *Crétinisme*. — Neuville-sur-Sarthe, Torcé, Neuvillalais.

## ARRONDISSEMENT DE MAMERS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Beaumont	1566	1	6	Mamers	1695	4	3
Bonnétable.	1192	1	3	Marolles.	1357	2	5
La Ferté.	1277	6	7	Montmirail.	908	5	2
Fresnay	1632	4	4	St-Paterne	1158	1	1
La Fresnaye	729	1	1	Tuffé.	835	1	3

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Sougé-le-Ganelon (Fresnay); Gesne-le-Gandelin (St-Paterne).

2° *Crétinisme*. — Sougé-le-Ganelon, Gesne-le-Gandelin.

## ARRONDISSEMENT DE LA FLÈCHE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Brulon.	1433	»	5	Mayet.	845	3	4
La Flèche	1861	1	3	Pontvallain.	1301	1	5
Le Lude.	1097	»	2	Sablé	1955	1	13
Malieorne	1281	2	10				

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Maigné (Brulon); Ste-Colombe (La Flèche); Verneil (Mayet); Requeil (Pontvallain); Mayet (Mayet); Mansigné (Pontvallain).

2° *Crétinisme*. — Maigné, Ste-Colombe, Verneuil, Requeil, Cerans-Fouilletourte.

## ARRONDISSEMENT DE SAINT-CALAIS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bouloire.	1175	6	8	Chateau-du-Loir.	981	1	5
St-Calais.	1525	1	8	Grand-Lueé.	856	»	2
La Chartre.	1052	»	6	Vibrage	1041	1	3

Les principales communes atteintes sont d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Villaines-sous-Lucé (Grand-Lucé).

2° *Crétinisme*. — Marçon (La Chartre).

## SEINE-INFÉRIEURE. — POPULATION. — 792,768.

Nombre approximatif des GoÏTREUX.	{ Hommes	554	} 2 204
	{ Femmes	1 653	
GoÏtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	1 836	} 2 204	
GoÏtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	368		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—3,8 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour GoÏtre pendant 50 ans (1846 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1846 à 1825	9 568	43 984	23 549	34	1.44
1826 à 1835	44 622	16 432	34 054	52	1.67
1836 à 1845	46 382	49 732	36 444	50	1.38
1846 à 1855	20 414	48 038	38 452	57	1.49
1856 à 1865	20 696	49 448	39 844	77	1.93

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 3567.

PROPORTION : 4.5 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour GoÏtre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Dieppe.....	41 383	4	0.3	53	4.6
Le Havre.....	47 479	6	0.3	73	4.4
Neufchatel ..	7 621	7	0.9	53	6.9
Rouen.....	26 054	74	2.7	99	3.8
Yvetot.....	45 314	24	4.6	74	4.8



## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE NEUFCHATEL.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Argueil.	827	»	8	Gournay	823	2	4
Aumale	747	»	4	Londinières.	776	»	5
Blangy.	1362	2	9	Neufchâtel.	1134	3	11
Forges.	1084	»	5	St-Saëns.	871	»	7

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Haudricourt (Aumale).

2° *Crétinisme*. — Criquiers (Aumale).

## ARRONDISSEMENT DE ROUEN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Boos.	1086	6	3	Pavilly.	1928	4	5
Buchy.	759	1	4	Rouen 1.	965	3	5
Sères.	1454	4	15	— 2.	920	»	3
Darnétal.	1860	5	4	— 3.	2163	2	3
Duclair	1512	1	11	— 4.	1330	1	6
Elbeuf.	3471	29	13	— 5.	1596	2	3
Grand-Couronne.	2782	5	13	— 6.	1440	»	4
Maromme	2788	8	7				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Orival, Cléon, Caudebec-les-Elbeuf, St-Aubin, Tourville-la-Rivière, Sotteville-sous-le-Val (Elbeuf); Catenay (Buchy).

2° *Crétinisme*. — Orival, Cléon, Elbeuf (Elbeuf); Houlme, Maromme.

## ARRONDISSEMENT D'YVETOT.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Cany.	1608	1	3	Ourville	1365	2	7
Caudebec.	1392	»	14	St-Valery.	1379	»	9
Doudeville	1811	6	9	Valmont	1622	3	8
Fauville	1403	1	5	Yerville	1473	5	7
Fontaine.	1288	3	3	Yvetot	1973	3	9

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre*. — Rocquefort (Fauville); St-Valery (St-Valery); Ouville-l'Abbaye (Yerville).

2° *Crétinisme*. — Rocquefort, St-Valery.

On a cru devoir supprimer les arrondissements de Dieppe et du Havre qui n'offrent aucun intérêt.

## BOUCHES-DU-RHONE. — POPULATION. — 547,903.

Nombre approximatif des Goïtreux.	Hommes.	364	} 4 444
	Femmes.	1 083	
Goïtreux dans la population au-dessus de 20 ans.	1 204	} 4 444	
Goïtreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	240		

PROPORTION DES GOÏTREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS—3,7 P. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goïtre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	4 490	5 571	10 061	9	0.89
1826 à 1835	7 220	7 146	14 366	13	0.89
1836 à 1845	8 167	6 938	15 105	20	1.33
1846 à 1855	9 950	6 668	16 618	10	0.60
1856 à 1865	11 623	6 898	18 521	34	1.83

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 821.

PROPORTION : 1,5 P. 1000.

## RÉPARTITION DES GOÏTREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goïtre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Aix.....	8 323	8	0.9	16	1.9
Arles.....	7 400	28	3.9	15	2.1
Marseille.....	17 887	8	0.4	19	1.0

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT D'AIX.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aix 1	4320	1	4	Lambesc.	805	2	4
— 2	1404	»	3	Martigues	963	»	3
Berre.	516	»	»	Peyrolles.	513	2	»
Gardanne.	752	»	1	Salon.	963	3	2
Istres	652	»	4	Trets.	735	»	4

Les communes les plus gravement atteintes sont, d'après l'enquête :  
Goitre. — Charleval (Lambesc).

## ARRONDISSEMENT D'ARLES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Arles 1.	4398	2	4	Orgon	851	3	2
— 2.	860	»	»	Stes-Maries.	55	»	»
Châteaurenard	4322	17	2	St-Remy.	989	4	6
Eygüières.	637	2	4	Tarascon.	988	3	3

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE MARSEILLE.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Aubagne.	925	4	2	Marseille 4.	2464	4	2
La Ciotat.	715	4	2	— 5.	3257	4	3
Marseille 1.	2539	4	4	— 6.	4365	»	2
— 2.	3443	3	2	Roquevaire.	938	»	4
— 3.	2544	»	4				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## SEINE-ET-MARNE. — POPULATION. — 354,400.

Nombre approximatif des GOITREUX.	{ Hommes.	237	} 954
	{ Femmes.	717	
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	796	} 954	
Goitreux dans la population au-dessous de 20 ans.	158		

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 3,7 p. 1000

## TABLEAU DES VARIATIONS

*Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1846 à 1865).*

PÉRIODES.	CONTINGENTS	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOITREUX	PROPORTION p. 1000.
1846 à 1825	4 424	5 572	9 993	44	4.40
1826 à 1835	6 630	7 794	14 424	44	0.97
1836 à 1845	8 472	8 449	16 624	44	0.84
1846 à 1855	9 044	5 349	14 390	48	4.25
1856 à 1865	9 654	5 840	15 494	29	4.87

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT, 1027.

PROPORTION : 2,9 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

**Par Arrondissements.**

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

*Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).*

ARRONDISSEMENTS.	EXAMINÉS.	GOITREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS et idiots.	PROPORTION p. 1000.
Coulommiers.	3 044	4	0.8	46	3.4
Fontainebleau	6 933	3	0.4	23	3.3
Meaux . . . . .	8 064	34	3.8	20	2.4
Melun . . . . .	5 463	3	0.6	46	3.4
Provins . . . . .	4 626	»	•	44	3. »

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT DE COULOMMIERS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Coulommiers.	1276	»	1	Rebais.	1141	3	4
La Ferté-G.	1314	»	5	Rozoy	1280	1	6

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

*Crétinisme.* — Aulnoy (Coulommiers); Amillis, Lécherolles (La Ferté-Gaucher).

## ARRONDISSEMENT DE FONTAINEBLEAU.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Château-Landon.	1101	»	8	Lorrez.	850	4	3
Fontainebleau.	1149	1	2	Montereau.	1099	»	1
La-Chapelle-La-Reine	935	»	4	Moret	861	1	5
				Nemours.	938	»	»

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

*Crétinisme.* — La Madeleine (Château-Landon); Nanteau (La Chapelle-la-Reine).

## ARRONDISSEMENT DE MEAUX.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Claye.	912	2	4	Dammartin.	1026	8	»
Crécy	968	2	1	Lagny	1157	4	3
La Ferté-sous-Jouarre.	1174	5	3	Lizy-sur-Ourcq	1177	6	7
				Meaux.	1347	7	2

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre.* — Crouy-sur-Ourcq (Lizy-sur-Ourcq); Neufmoutiers (Meaux).  
2° *Crétinisme.* — Le Mesnil-Amelot (Dammartin).

## ARRONDISSEMENT DE MELUN.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Brie.	828	»	5	Melun 2	808	»	3
Le Châtelet.	806	»	3	Mormant.	875	2	2
Melun 1	1018	»	1	Tournan.	828	1	2

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

1° *Goitre.* — Andrezel (Mormant).  
2° *Crétinisme.* — Vaux-le-Penil (Melun).

## ARRONDISSEMENT DE PROVINS.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Bray.	1010	»	2	Provins.	1029	»	6
Dammarie	769	»	2	Villiers-St-Georg.	913	»	1
Nangis.	905	»	3				

Les principales communes atteintes sont, d'après l'enquête :

*Crétinisme.* — Cessoy (Dammarie); Cucharmoy, Vulaines (Provins).

## TARN. — POPULATION. — 355,513.

Nombre approximatif des Goitreux.	{ Hommes. 202 Femmes 586 }	788
Goitreux dans la population au-dessus de 20 ans.	656	788
Goitreux dans la popul. au-dessous de 20 ans.	132	

PROPORTION DES GOITREUX DANS LA POPULATION AU-DESSUS DE 20 ANS — 3 p. 1000.

## TABLEAU DES VARIATIONS

Qui ont eu lieu dans le nombre des exemptions pour Goitre pendant 50 ans (1816 à 1865).

PÉRIODES.	CONTIN- GENTS.	RÉFORMÉS.	TOTAUX.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.
1816 à 1825	4 541	6 393	10 904	40	0.94
1826 à 1835	7 974	7 463	15 434	34	2.19
1836 à 1845	8 060	8 624	16 684	44	2.63
1846 à 1855	10 336	6 443	16 779	48	4.07
1856 à 1865	11 301	6 625	17 926	25	4.40

NOMBRE APPROXIMATIF DES CRÉTINS ET IDIOTS DANS LE DÉPARTEMENT 782.

PROPORTION : 2,2 p. 1000.

## RÉPARTITION DES GOITREUX, CRÉTINS ET IDIOTS

Par Arrondissements.

## TABLEAU DES EXEMPTIONS

Pour Goitre, Crétinisme et Idiotie (1850-1865).

ARRONDISSE- MENTS.	EXAMINÉS.	GOÏTREUX.	PROPORTION p. 1000.	CRÉTINS ET IDIOTS.	PROPORTION p. 1000.
Albi.....	9 042	9	0.8	48	4. »
Castres.....	13 247	43	0.9	31	2.3
Gaillac.....	6 469	40	4.6	48	2.7
Lavaur.....	4 960	3	0.6	44	2.2

## RÉPARTITION DES GOITREUX. CRÉTINS ET IDIOTS

## PAR CANTONS ET PAR COMMUNES.

(Le degré d'intensité de l'Endémie est déterminé pour les Cantons d'après les tableaux du recrutement; pour les Communes d'après l'enquête statistique).

## ARRONDISSEMENT D'ALBI.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Alban	4054	1	3	Réalmon.	4192	»	2
Albi.	4886	2	4	Valdériès.	733	1	4
Monestiès.	4330	»	2	Valence.	4054	3	3
Pampelonne	877	1	»	Villefranche.	889	1	3

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE CASTRES.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Anglès.	493	»	1	Mazamet.	2464	4	4
Brassac.	1446	4	4	Montredon.	797	3	3
Castres.	911	2	4	Murat	459	»	4
Dourgné	4158	4	2	Roquecourbe.	609	4	4
Labruguière.	694	3	2	St-Amans-S.	990	4	5
Lacaune	4202	»	3	Vabre	852	»	3
Lautrec.	812	»	»	Vielmur.	686	»	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE GAILLAC.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Cadalen.	621	»	2	L'Isle-d'Albi	620	1	»
Castelnau-de-M.	878	4	2	Rabastens	732	2	»
Cordes.	836	4	2	Salvagnac	573	2	4
Gaillac.	4386	»	4	Vaour	521	3	4

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

## ARRONDISSEMENT DE LAVOUR.

Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.	Cantons.	Examinés.	Goitreux.	Crétins.
Cucq-Toulza	565	»	3	St-Paul.	689	4	4
Graulhet.	4045	»	2	Puylaurens	974	»	1
Lavour.	4687	2	4				

La commission n'a pas reçu de documents sur les communes de cet arrondissement.

Les tableaux statistiques qui précèdent indiquent, d'une manière aussi complète qu'il a été possible, la distribution géographique de l'endémie du goître et du crétinisme en France. Ils contiennent, en effet, les résultats obtenus non-seulement pour chaque département, mais pour chaque arrondissement et pour chaque canton. Les recherches ayant eu pour base les tableaux du recrutement, le travail n'offre aucune lacune.

Il n'en est pas de même pour ce qui se rapporte aux communes, dont l'indication a été fournie par l'enquête de 1864. Comme il a été dit plus haut, malgré les efforts de l'administration, un très-grand nombre de cantons ont été omis.

On peut s'assurer que les tableaux dans lesquels sont indiqués les degrés comparés de l'intensité de la maladie dans chaque arrondissement offrent des faits d'un assez grand intérêt. Les différences sont parfois si tranchées entre deux arrondissements voisins que les recherches bornées à l'ensemble de chaque département auraient été tout à fait insuffisantes.

Bien qu'on n'ait point établi la proportion des cas de goître et de crétinisme pour chaque canton, il suffit de comparer les chiffres pour distinguer facilement les cantons gravement atteints. Ici encore on pourra reconnaître des différences très-grandes entre des cantons voisins les uns des autres. Ces limitations singulières de l'endémie, bien qu'elles ne soient pas absolues, n'en méritent pas moins d'être constatées avec soin.

Ces recherches statistiques pourront donc faciliter beaucoup les travaux ultérieurs sur l'étiologie de la maladie.

Les tableaux des variations de l'endémie du goître pendant cinquante ans permettent aussi de reconnaître très-facilement, pour chaque département, les changements qui se sont produits, les proportions comparées ayant été établies pour les cinq périodes de 1816 à 1865. Les faits qui ressortent de ces tableaux ont été indiqués plus haut, mais il convient de rappeler que sur la demande du rapporteur le travail a été fait une seconde fois par les soins de l'administration. La vérification a donc été complète et la progression croissante de l'endémie du goître dans un assez grand nombre de départements, bien qu'elle n'eût point été soupçonnée jusqu'ici, est un fait qui semble désormais hors de doute.

---



## ÉTIOLOGIE DU GOÎTRE ET DU CRÉTINISME ENDÉMIQUES.

Quand une famille étrangère vient habiter une localité dans laquelle règne l'endémie du goître et du crétinisme, il arrive souvent que plusieurs de ses membres deviennent goîtreux dès la première ou dès les premières années. Il arrive aussi, mais beaucoup plus rarement, que parmi les enfants qui naissent, un ou plusieurs sont atteints de crétinisme. Lorsque trois ou quatre générations se sont succédé, les descendants de cette famille peuvent présenter des signes particuliers de dégénérescence. Leur constitution physique et morale a subi peu à peu d'importantes modifications, et alors, à l'action des causes endémiques vient s'ajouter une cause nouvelle et puissante, l'influence de l'hérédité. Rien de mieux démontré que cette influence qui crée chez les enfants une prédisposition spéciale venant en aide à l'action des causes endémiques.

Il y a donc, comme on le voit, à étudier deux ordres de causes, les unes primitives, les autres secondaires. Cette distinction est importante au point de vue surtout de la prophylaxie, car l'influence très-active de l'hérédité une fois démontrée, il importe de rechercher les signes de la prédisposition créée par elle et les moyens de prévenir le développement de la maladie chez les enfants qui en sont menacés.

L'étiologie de l'endémie du goître et du crétinisme se trouve ainsi naturellement divisée en deux parties.

La première comprend l'étude des causes endémiques proprement dites, à la seconde se rattache tout ce qui a trait à la dégénérescence de la race, à l'influence de l'hérédité et aux prédispositions spéciales qui en sont la conséquence.

*Causes endémiques.*

On sait que dans l'histoire du goître et du crétinisme, la question étiologique a jusqu'ici dominé toutes les autres, et que cette question si controversée a été l'objet de beaucoup de recherches.

Ces recherches, poursuivies avec la plus louable persévérance, ont donné lieu à des opinions très-différentes et dont le nombre atteste en même temps et les difficultés du sujet et les efforts tentés pour les surmonter. Cependant, au milieu de toutes ces opinions, on peut distinguer quatre doctrines principales.

La première est celle des causes multiples.

Cette doctrine a pour but d'établir que l'endémie est produite non par une cause essentielle et toujours nécessaire, mais par le concours de plusieurs causes dont les plus graves seraient :

Un air humide et vicié, l'absence d'insolation, l'insalubrité des eaux, enfin l'insuffisance et la mauvaise qualité des aliments.

L'endémie est attribuée par d'autres auteurs à l'existence d'un miasme spécial, analogue au miasme paludéen, et qui agirait principalement sur le système nerveux ; c'est la doctrine de l'intoxication miasmatique.

Les partisans de la troisième opinion attribuent aussi l'endémie à une intoxication lente, mais au lieu d'être produite par un miasme, cette intoxication serait due à l'existence, dans les eaux potables, d'un agent spécial que ces eaux emprunteraient au sol.

C'est la doctrine hydro-tellurique. Les auteurs qui la soutiennent admettent, d'ailleurs, que si l'intoxication a lieu principalement par les eaux potables, elle se produit encore par l'usage des plantes alimentaires, lesquelles emprunteraient aussi l'agent toxique au sol qui les produit.

A cette doctrine hydrotellurique se rattache, bien que partant d'un principe tout à fait différent, une quatrième opinion, celle de M. Chatin. Les nombreuses et intéressantes recherches de cet auteur l'ont conduit, comme on le sait, à attribuer le goître et le crétinisme à l'absence de l'iode dans l'air, le sol et les eaux de certaines contrées. C'est la doctrine de l'ioduration insuffisante des milieux.

Telles sont les opinions principales sur l'étiologie. On invoque à l'appui de chacune d'elles des faits qu'il importe d'examiner ici avec détail.

### § I. — *Doctrine des causes multiples.*

Cette doctrine a été soutenue par un assez grand nombre d'auteurs, parmi lesquels il convient de citer tout d'abord le rapporteur de la commission du Piémont.

Après avoir déclaré que l'endémie doit être produite par le concours simultané d'un assez grand nombre de causes, il les divise en trois catégories :

La première renferme les causes générales inhérentes aux localités infectées.

Sous ce titre se trouve compris tout ce qui a trait à la situation et à la configuration du pays, à l'élévation des villages, aux qualités de l'air, à la température, à la lumière, à l'électricité, aux eaux considérées d'une manière générale, aux eaux potables, à l'état de la végétation, et même des animaux domestiques.

Dans la deuxième catégorie sont réunies les causes qui tiennent à la manière de vivre des populations, et l'auteur passe successive-

ment en revue, l'exposition des villages l'état des habitations, l'alimentation, les vêtements, le degré d'aisance de la population, ses occupations, l'absence de commerce et d'industrie, le degré d'instruction, les maladies prédominantes, enfin, la constitution physique des habitants.

Dans la troisième division sont étudiées les causes dites individuelles, celles qui se rapportent aux mariages à l'état sanitaire des parents, à certaines conditions spéciales dans lesquelles a lieu souvent la conception, aux accidents de la grossesse et à l'éducation des enfants.

On voit que l'étiologie ainsi comprise, renferme en réalité l'ensemble des conditions dans lesquelles vivent les populations.

On avait à rechercher les causes d'une maladie, et on a rassemblé en un faisceau toutes les influences nuisibles qu'on trouvait le plus souvent réunies dans les localités atteintes, et qui pouvaient, à des degrés divers, altérer la santé générale et contribuer à la dégénérescence de la race.

Cependant ces causes si diverses et si nombreuses étaient loin d'avoir la même importance, ce qui a conduit à les diviser en deux classes, les causes principales et les causes accessoires.

Les premières sont au nombre de trois, ce sont : 1° l'air humide ou autrement vicié, soit par la situation du pays, soit par la mauvaise construction des maisons mal aérées et malpropres, soit par le manque de lumière solaire; 2° la mauvaise qualité des eaux et la trop grande ou la trop faible quantité de tel ou tel principe constituant; 3° l'insuffisance ou la mauvaise qualité des aliments.

Les autres causes, dit le rapporteur, sont secondaires ou ne sont pas assez répandues pour être considérées sous un point de vue général; c'est tout au plus, ajoute-t-il, si elles concourent par leur nombre et leur présence à augmenter en force et en intensité le mal produit par les premières.

Ainsi, d'après le rapporteur de la commission sarde, l'endémie, comme on vient de le voir, serait produite par trois causes principales : 1° l'air vicié et humide; 2° la mauvaise qualité des eaux; 3° la mauvaise qualité et l'insuffisance des aliments.

L'action de ces trois causes serait favorisée par un ensemble d'autres conditions très-nombreuses, mais auxquelles il ne faudrait accorder qu'une influence secondaire.

M. Ferrus dont le travail a servi en 1851 de base à la discussion de l'Académie de médecine, a défendu aussi la doctrine des causes multiples.

Il déclare « que l'existence d'une cause unique est inadmissible, » et ajoute, qu'il faut de toute nécessité expliquer la production du

crétinisme « par une simultanéité d'éléments producteurs et d'actions combinées. » Non-seulement il admet le concours de plusieurs causes réunies, mais les causes, à son avis, pourraient n'être pas toujours les mêmes. Le goître, dit-il, n'est pas le produit d'une même cause, ni même de causes identiques. »

M. Parchappe attribue l'endémie au concours de quatre causes principales : l'humidité excessive de l'air et du sol, l'altération de l'air par l'insuffisance de renouvellement ou par viciation miasmatique, l'insuffisance de l'insolation et l'insalubrité des eaux potables. « C'est, dit-il, une action prépondérante et permanente de ces quatre causes, qu'on rencontre généralement et constamment comme caractérisant les contrées ou même les régions plus circonscrites dans lesquelles se manifestent le goître et le crétinisme endémiques. »

L'auteur reconnaît, que chacune de ces causes n'a pas en elle-même et isolément, la puissance de produire l'endémie, « mais tout porte à croire, ajoute-t-il, qu'un certain concours de ces causes agissant simultanément dans certaines conditions d'intensité et de permanence, sont de nature à entretenir dans les populations qui y sont soumises un fonctionnement défectueux de la vie de nutrition, et même à développer un état maladif, se traduisant par la production du goître et par l'inaptitude à procréer des enfants bien conformés, chez les individus pour lesquels l'action de ces causes n'est pas contrebalancée ou neutralisée par des influences plus favorables, et à plus forte raison chez les individus qui se trouvent placés dans des conditions hygiéniques de nature à renforcer l'action de ces causes ou à leur venir en aide par d'autres causes agissant dans le même sens. »

On voit que M. Parchappe, bien que partisan de la doctrine des causes multiples, n'émet cependant son opinion sous ce rapport qu'avec une certaine réserve.

Parmi les auteurs qui ont attribué l'endémie au concours de plusieurs causes réunies, on peut encore citer MM. Marchant et Niepce.

Le premier déclare, de la manière la plus explicite, qu'il s'inscrit contre « la prétention de ceux qui veulent assigner au goître et au crétinisme une cause constante et toujours nécessaire. »

Quant à M. Niepce, les causes de l'endémie sont pour lui au nombre de quinze, et il les a successivement étudiées avec détails dans son ouvrage. Il paraît inutile d'en faire ici une nouvelle énumération, elles sont à peu près les mêmes que celles indiquées plus haut et qui ont été admises par le rapporteur de la commission du Piémont.

Telle est la doctrine des causes multiples, soutenue, comme on vient de le voir, par des auteurs dont l'autorité ne saurait être mé-

connue. Cependant, cette doctrine, presque généralement adoptée autrefois, compte aujourd'hui beaucoup d'adversaires.

Il importe d'abord de faire remarquer que ses partisans ont tous reconnu que chacune des causes prise isolément ne peut pas produire l'endémie.

Le rapporteur de la commission du Piémont, par exemple, après avoir insisté sur l'influence de l'air humide, et surtout de l'air humide chargé de miasmes marécageux, croit cependant devoir ajouter :

« Néanmoins, on ne peut admettre que l'air humide et imprégné de miasmes puisse par lui seul engendrer le crétinisme, si l'on observe que les pays dans lesquels se cultive le riz, continuellement exposés à l'humidité et aux miasmes, la Hollande et les îles entourées d'eau de toutes parts comptent très-peu ou point de crétins. Un air humide et imprégné de miasmes n'est pas une cause exclusive de crétinisme; il peut tout au plus en être une cause indirecte comme raison d'insalubrité générale; il est certain qu'une population obligée de résider dans une atmosphère semblable ne pourra se vanter d'avoir des hommes robustes, ni forts, ni capables de procréer des enfants sains et vigoureux. C'est en ce sens là seulement, ajoute-t-il, que la mauvaise qualité de l'air peut être regardée comme cause accessoire, mais jamais comme cause principale. »

Ainsi, l'air humide et chargé de miasmes n'interviendrait dans la production du goître et du crétinisme que comme une cause d'insalubrité générale; il ne faudrait voir dans ces conditions qu'un élément étiologique accessoire. Ne convient-il pas de rappeler ici que Fodéré regardait l'humidité de l'air et sa viciation par des miasmes comme la cause vraiment prépondérante de l'endémie, et que tous les partisans de la doctrine des causes multiples semblent en effet d'accord pour placer cette cause au premier rang?

Les mêmes restrictions ont été faites par le rapporteur de la commission sarde, pour ce qui a trait à la mauvaise qualité et à l'insuffisance des aliments. Après avoir décrit les conditions si fâcheuses dans lesquelles se trouvent à cet égard les plus pauvres habitants des vallées profondes, il ajoute : « Mais toutes ces conditions ne sont ni assez générales ni assez constantes pour qu'on puisse les accuser seules; elles concourent tout au plus à empirer la condition sanitaire d'une population. »

Ainsi, voilà la seconde des causes principales, qui n'est ni générale ni constante, et par conséquent sans laquelle l'endémie peut se produire, et se produit en effet souvent.

Des trois causes principales citées plus haut, il ne reste donc plus

que l'influence des eaux. L'auteur du rapport se borne à rappeler qu'en général, dans les pays infectés, les eaux manquent de la limpidité cristalline propre aux bonnes eaux, et qu'elles ont une saveur insipide.

Sans doute dans quelques localités où l'épidémie sévit avec intensité, les eaux sont de très-mauvaise qualité et fortement chargées de sulfates et de carbonates calcaires. Mais quelle importance accorder à ce fait, quand on voit, quelques lignes plus bas, l'auteur citer des localités où l'eau est excellente, bien que l'endémie y soit très-intense ?

« Nous nous bornerons, dit-il, à faire observer, qu'à Saint-Vincent, où l'eau potable est excellente, il y a un très-grand nombre de goitreux et de crétins, tandis que dans la ville d'Ivrée, où, comme à Aoste, les habitants sont obligés de faire usage des eaux troubles de la Doire Baltée, on compte fort peu de goitreux, et presque pas de crétins. »

Ici encore, comme on le voit, l'auteur ne manque pas, dans l'intérêt de la vérité, de citer des faits qui viennent singulièrement atténuer l'importance qu'on serait tenté d'accorder à l'insalubrité des eaux comme cause du goître et du crétinisme.

Ainsi, des trois causes principales au concours desquelles l'endémie devrait être attribuée, deux peuvent manquer. Quant à la troisième, elle interviendrait comme cause d'insalubrité générale et ne constituerait en réalité qu'un élément étiologique accessoire.

M. Niepce, qui, comme il a été dit plus haut, soutient aussi la doctrine des causes multiples a fait les mêmes restrictions.

Ainsi, l'excès d'humidité de l'air ne devrait être considéré, à son avis, que comme une cause prédisposante, qui tend à affaiblir l'organisme et à le faire dégénérer.

Il convient de rappeler que cette même cause prédispose à beaucoup d'autres maladies, et qu'il n'y aurait là rien de spécial pour ce qui a trait à l'endémie du goître et du crétinisme.

Les mêmes réflexions s'appliquent à l'absence d'insolation. L'auteur rappelle qu'on voit chaque jour dans les grandes villes des familles reléguées, comme il le dit, « dans de petites chambres basses, obscures, au fond de petites cours humides où l'air ne se renouvelle que très-difficilement. » Sans doute, ajoute-t-il, dans ces conditions, la constitution se détériore, mais on n'observe point le goître et le crétinisme.

M. Parchappe, comme on l'a vu, déclare aussi qu'aucune des causes principales prises isolément ne peut produire l'endémie.

Il faut donc nécessairement le concours au moins des principales d'entre elles ; or, les adversaires de la doctrine se sont appliqués à

prouver que ce concours manque dans un assez grand nombre de cas. Ils ont recherché et trouvé des observations qui démontrent que l'endémie du goître sévit dans des villages où l'air est sec, nullement vicié par des miasmes et qui, en même temps, ne sont point privés de l'influence solaire.

Voici d'abord ce que dit à cet égard M. Chabrand, l'un des médecins qui ont concouru à l'enquête scientifique faite par votre commission. Il affirme qu'il existe dans le département des Hautes-Alpes des localités atteintes par l'endémie et dans lesquelles cependant l'air est sec et pur et l'insolation suffisante.

« La vallée de Briançon, dit-il, ne passe pas un seul jour de l'année sans recevoir les rayons directs du soleil, et dans les jours les plus courts de l'hiver, cet astre reste plusieurs heures sur l'horizon.

« La ville de Briançon, à cette époque de l'année, jouit du soleil depuis 9 heures du matin jusqu'à 3 heures du soir. L'air de Briançon et des communes environnantes est très-pur et très-sec.

« D'après les observations faites, pendant plusieurs années, à l'hôpital militaire, le minimum de l'hygromètre à cheveu a été de 35 degrés et le maximum de 68 degrés.

« Le nombre des jours de pluie ou de neige à Briançon est en moyenne de 85, tandis qu'il est de 141 en Allemagne, de 147 dans l'intérieur de la France, de 152 en Angleterre et dans la France occidentale. »

L'auteur cite plus loin M. Faucher-Prunel, qui s'exprime de la manière suivante dans son essai sur les anciennes institutions briançonnaises.

Sous une atmosphère souvent très-sèche, la végétation briançonnaise constamment altérée demande souvent en vain de l'eau à la terre qui n'en a plus, et au ciel qui lui refuse le serein du soir, la rosée du matin, et qui pendant l'été ne lui envoie que quelques pluies rares et de peu de durée. »

On ne peut davantage accuser le défaut de renouvellement de l'air, car, d'après M. Chabrand, il n'est pas de vallée aussi fortement ventilée que celle de Briançon; elle reçoit en effet du côté du mont Genève le vent qu'on appelle la lombarde, et il est extrêmement rare que ce vent ne souffle pas chaque jour dans l'après-midi.

Ainsi, voilà une contrée où l'air est sec et pur, la ventilation aussi complète qu'on peut le désirer, et cependant l'endémie du goître y règne avec intensité, comme le prouvent les faits suivants :

A Briançon, beaucoup de militaires sont atteints de goître après

quelques mois de séjour dans cette garnison, bien que les casernes de la ville aussi bien que celles des forts soient exposées en plein midi et parfaitement aérées ; elles ne sont ni humides ni privées de soleil.

La commune de Puy-Saint-Pierre, comprend plusieurs villages qui sont disséminés sur le versant méridional de la montagne de Prorel.

Le village principal est placé sur un rocher qui domine toute la vallée, et personne ne pourra dire qu'il manque d'air et de soleil. Les autres se trouvent plus bas et sur un terrain fortement incliné.

Leur exposition en plein midi fait que le soleil leur prodigue chaque jour sa lumière ; l'air y est sans cesse renouvelé par le vent d'est, venant du mont Genève, et l'humidité y est inconnue, à cause de la pente et de la nature rocailleuse du sol, dont les produits ont, chaque année, la sécheresse pour principal ennemi.

Puy-Saint-André est bâti sur un petit plateau à l'ouest de Puy-Saint-Pierre, sur le même versant de la montagne de Prorel. Il est exposé au levant et au midi, et reçoit la lumière directe du soleil, toute la journée, même en hiver. Son terrain est pierreux et très-sec, ce qui fait qu'il produit beaucoup plus de céréales que de fourrages. On y chercherait aussi vainement qu'à Saint-Chaffrey, ces prairies humides et ces arbres couvrant les habitations de leur ombrage. C'est cependant la commune la plus infectée de la vallée de Briançon.

M. Chabrand, auquel nous empruntons tous les faits qui précèdent, indique encore le village de Saint-Paucrace comme fortement atteint par l'endémie, bien que le sol, dit-il, loin d'être humide et ombragé par des arbres, soit, au contraire, sablonneux et calcaire.

M. Fabre de Merone rapporte aussi des observations qui prouvent que l'endémie du goître se présente dans des localités où l'air n'est point vicié par un excès d'humidité.

Le village de Reauthier, par exemple, qui renferme un grand nombre de goîtreux et de crétins est bâti sur le roc, à mi-côte, tout à fait exposé au midi, l'air y est suffisamment renouvelé par le vent, le sol est aride, rocailleux et planté de vignes, et il n'a point d'arbres à larges feuilles qui ombragent les habitations.

L'auteur ajoute qu'il en est de même pour la commune d'Aiglier, et il signale ensuite diverses localités du Piémont atteintes également par l'endémie et qui cependant, dit-il, sont dans les meilleures conditions de salubrité, d'exposition soiaire et de disposition des habitations.

Des faits semblables ont été cités dans plusieurs des rapports qui vous ont été adressés.

Dans le département de la Meurthe, le village d'Albestroff, près



Blateau-Salins situé dans d'excellentes conditions, parfaitement exposé, bâti sur le calcaire coquillier, et nullement humide, est l'un de ceux où l'endémie goîtreuse règne avec le plus d'intensité.

M. Darnis, dans son rapport sur le département de Tarn-et-Garonne, assure que si l'endémie goîtreuse existe de préférence dans les bas-fonds et sur les versants humides, on l'observe aussi sur les plateaux les plus secs et les plus élevés.

Le docteur Pierre dans son rapport sur la commune de Broye, signale le hameau de Chappey comme celui qui renferme le plus de goîtreux ; or, ce hameau, dit l'auteur du rapport, est situé sur le haut de la montagne qui limite au sud la vallée de Broye, il reçoit tous les vents avec profusion, les arbres à haute tige y sont rares et les habitants ont de la peine à se garantir des rayons du soleil. Les habitations, situées sur un sol très-incliné, ne sont point humides et laissent seulement à désirer au point de vue de la largeur des ouvertures qui devraient y laisser plus largement pénétrer la lumière.

Voici donc un hameau de 227 habitants dans lequel l'endémie du goître ne saurait être expliquée, ni par l'excès de l'humidité de l'air, ni par sa viciation, ni par le défaut d'insolation.

Parmi les partisans de la doctrine des causes multiples, il en est qui ont eux-mêmes cité des faits semblables.

M. Niepce, par exemple, fait remarquer que l'on voit quelquefois des villages « exposés du matin au soir à l'action du soleil, être infectés de crétins ; ainsi dans le canton d'Entraigues, un des hameaux du Valbonnais, qui reçoit le soleil du matin au soir, est plus infecté de crétinisme que les autres parties de la commune placées au nord ; à Aoste, la colline qui domine la ville et qui est exposée au midi, est couverte d'habitations pleines de crétins et de goîtreux, bien que le soleil s'y montre pendant toute la journée. »

Plus loin, M. Niepce ajoute encore que certains villages des plaines de la vallée du Pô, et dans lesquels règne l'endémie, se trouvent aussi, au point de vue de l'insolation, dans d'excellentes conditions.

En 1845, M. le docteur Guyon, dans un mémoire adressé à l'Institut, signalait l'absence d'insolation comme la principale ou l'une des principales causes de l'endémie du goître ; or, à cette occasion, M. Boussingault crut devoir faire remarquer, en opposition avec cette doctrine, qu'il avait observé l'endémie du goître sur les Andes, dans des contrées parfaitement exposées au soleil, et, ajoutait-il, les plus sèches du monde.

M. Saint-Lager a rassemblé dans son ouvrage beaucoup de faits qui prouvent que l'excès d'humidité de l'air et l'absence d'insolation

ne sauraient être considérées comme les causes principales de l'endémie goîtreuse; il rappelle surtout que tous ceux qui ont étudié la question du goître dans la Nouvelle-Grenade, Humboldt, Boussingault, Roulin, Caldas, Restreppo, sont unanimes à combattre la doctrine qui attribue le goître à l'humidité. Il fait remarquer avec raison que cette doctrine a surtout été soutenue par ceux qui se sont bornés à étudier l'endémie dans une seule contrée.

M. Ferrus, comme on l'a vu plus haut, a défendu la doctrine des causes multiples, mais pour la concilier autant que possible avec les faits qui précèdent, il a été conduit à admettre que l'endémie pourrait n'être pas toujours produite par le concours des mêmes causes.

« Est-on logiquement autorisé, dit-il, à nier l'action malfaisante de l'humidité, des émanations marécageuses, d'une ventilation insuffisante, et d'autres causes analogues, parce qu'on aura observé dans un lieu élevé, sec, aéré, des cas de goître et de crétinisme? Ne peut-on supposer qu'ici quelque cause nouvelle, encore inconnue, aura pu féconder la production de ces accidents? »

Il ajoute qu'il n'y a pas lieu de rejeter une doctrine pour quelques faits exceptionnels, et qu'on n'en doit pas moins persister dans les mesures prophylactiques ayant pour but de faire disparaître les causes générales d'insalubrité.

Pour ce dernier point, tout le monde sans nul doute est d'accord et on verra plus loin qu'on peut, tout en combattant la doctrine des causes multiples, en tant que causes constantes et nécessaires, attribuer cependant une large part d'influence à ces causes, surtout en ce qui concerne la production du crétinisme.

Il serait d'ailleurs difficile de faire admettre que l'endémie du goître, si spéciale dans ses effets, pourrait dans diverses contrées être produite par des causes différentes. Tout tend à prouver au contraire, et c'est l'opinion générale des auteurs, que cette endémie est partout le résultat de causes identiques.

Il convient d'ajouter, quant à l'influence de l'air humide, que Fodéré, comme l'a déjà rappelé M. Saint-Lager, avait fini par être lui-même beaucoup moins convaincu de l'importance de cette cause.

Aujourd'hui, dit-il, que j'ai acquis une plus grande expérience je n'ose plus affirmer que l'humidité soit l'unique cause du crétinisme et du goître. »

Les partisans de la doctrine des causes multiples, ont insisté sur ce point que l'influence de ces causes est admise par tous les auteurs sans exception, la dissidence ne portant en réalité que sur le degré d'importance qu'il faut leur accorder. Pour les uns, en effet, elles pro-

duiraient l'endémie, pour les autres, elles contribueraient seulement à l'aggraver.

On ajoute en outre que l'influence de ces causes est directement prouvée par l'atténuation rapide de l'endémie partout où leur action a pu être combattue.

Ces faits ne sont point contestés, mais ils ne suffisent pas pour démontrer que l'excès d'humidité de l'air, sa viciation par des miasmes, l'absence d'insolation, etc., sont les causes nécessaires de l'endémie.

Il importe en effet de rappeler que les mêmes conditions aggravent aussi d'autres endémies, qu'on voit au contraire diminuer d'intensité lorsque ces conditions disparaissent.

Il y a d'ailleurs, sous ce rapport, à faire une distinction importante entre le goître et le crétinisme. Il est certain que les mauvaises conditions hygiéniques, la misère, l'air vicié des habitations basses et humides, l'absence des soins pendant la première enfance, s'ils ne sont point les causes spéciales et nécessaires du crétinisme, contribuent au moins pour une très-large part à le produire chez les sujets prédisposés.

Tous les auteurs sont d'accord sur ce point et beaucoup d'entre eux ont rappelé que, dans certains villages, le crétinisme est souvent confiné dans telle ou telle rue qui est toujours la plus basse, la plus humide, la plus malsaine et occupée par les familles les plus misérables.

On sait que l'endémie goîtreuse règne dans des contrées où le nombre des crétins n'est point en rapport avec celui des goitreux, et qu'ailleurs les deux endémies sont au contraire également intenses ; or, cette dernière condition, qui s'observe surtout dans les vallées étroites et profondes, ne peut évidemment s'expliquer que pour un ou plusieurs éléments étiologiques surajoutés. Parmi ces éléments, il faut, aux mauvaises conditions d'hygiène, à l'absence d'insolation, à l'air humide et vicié, ajouter l'influence des chaleurs excessives qui règnent pendant trois ou quatre mois.

Le baron Bitch, dans le rapport qu'il a fait sur le traitement de douze jeunes crétins à l'hôpital de la cité d'Aoste, a remarqué que l'amélioration obtenue chez eux s'était tout à coup arrêtée pendant les grandes chaleurs, et il importe de rappeler qu'un grand nombre de familles envoient leurs enfants sur la montagne pour les soustraire à l'action de cette atmosphère chaude et humide que Fodéré compare à un bain de vapeur et dont la pernicieuse influence se fait surtout sentir pendant les premiers mois ou les premières années de la vie.

Il semble donc que la misère, l'air vicié, l'absence d'insolation,

les chaleurs excessives jointes à un excès d'humidité, sans être considérées comme les causes spéciales et nécessaires du crétinisme, ont néanmoins une grande influence sur sa production ; mais on ne saurait leur attribuer une influence égale sur la production du goître.

Cette dernière maladie, en effet, s'observe bien plus souvent que le crétinisme dans les familles aisées ou même riches, et il est inutile de rappeler ici les faits cités à cet égard par les auteurs.

L'étude du goître chez les animaux dans les contrées où règne l'endémie, fournit d'ailleurs un argument de plus pour établir la différence qui vient d'être indiquée. Des chevaux et des mulets sont en grand nombre atteints de goîtres dont la production ne saurait s'expliquer par les mauvaises conditions d'hygiène ; l'exemple des chevaux de la gendarmerie de Saint-Jean-de-Maurienne, dont 4 sur 7 étaient devenus goîtreux en très-peu de temps, suffirait pour le prouver.

En résumé, pour que la doctrine des causes multiples fût soutenable, il faudrait au moins, qu'on rencontrât les principales de ces causes constamment réunies dans les localités où règne l'endémie, or les faits rapportés plus haut prouvent qu'il est loin d'en être toujours ainsi.

Il faut donc continuer à chercher en dehors de l'air humide et vicié, de l'absence d'insolation, de la mauvaise alimentation, une ou plusieurs causes spéciales qui doivent constamment exister dans les localités atteintes, quelle que soit la configuration du pays et le degré d'aisance des populations.

En rejetant la doctrine des causes multiples en tant que causes nécessaires de l'endémie, il ne convient pas moins de tenir un très-grand compte de l'influence qu'elles ont sur son développement ; on peut, en effet, tout en considérant ces causes comme secondaires, leur accorder un rôle très-important sans cesser d'être parfaitement d'accord avec les plus saines notions de la pathologie.

## § II. — *Doctrine de l'intoxication miasmatique.*

L'opinion qui tend à attribuer la production du goître et du crétinisme à un miasme est déjà ancienne, mais parmi les auteurs qui l'ont soutenue, il convient surtout de citer MM. Vingtrinier, Morel, Kœberlé et M. le professeur Tourdes.

M. Vingtrinier, comme on le sait, a particulièrement étudié l'endémie dans la presqu'île de Tourville ; et cette étude l'a conduit rejeter l'opinion qui attribue aux eaux une action prépondérante dans la production du goître. Après avoir rappelé que sur quarante

neuf communes limitrophes et placées dans des conditions topographiques et hygiéniques tout à fait semblables, vingt-trois seulement contiennent des goîtreux, il fait remarquer qu'on ne saurait accuser ici l'usage des eaux potables, car dans toute la contrée la boisson habituelle est le cidre, lequel, dit-il, ne contient pas d'eau ou en contient peu.

En outre, la nature des eaux est en apparence la même dans les localités atteintes et dans celles qui sont épargnées. Quant au sol, on cherche vainement des différences notables à sa surface.

Il est partout composé de sables et de terres d'alluvion venus d'en bas par le flux et d'en haut par le reflux des marées de la Manche.

Ce n'est donc, d'après l'auteur, ni dans la nature des eaux potables, ni dans les différences que pourrait offrir la surface du sol qu'on devrait chercher l'explication de la limitation singulière de l'endémie à certaines communes.

Après avoir ainsi écarté tout ce qu'on a dit sur l'influence des conditions topographiques et hygiéniques, sur l'action des eaux et, enfin, sur la nature du sol considérée d'une manière générale, M. Vingtrinier expose sa doctrine de la manière suivante :

On est donc conduit, dit-il, à penser, logiquement et par la force des faits, qu'il faut absolument qu'il se trouve dans la localité atteinte une cause *spécifique* persistante, *inamovible*, une cause qui ne se rencontre pas dans la localité épargnée, quoique contiguë, localité dans laquelle (du moins en apparence) on respire le même air, où se boivent les mêmes eaux, la même boisson, où se nourrissent, travaillent et vivent, à peu près de la même manière, les habitants atteints du goître et ceux qui ne le sont pas, il faut bien, dit-il, qu'une cause locale circonscrite inamovible, cachée, incessante, vienne agir sur les constitutions plus ou moins aptes à recevoir son action, ou manquant de force de résistance ou d'élimination, et spécialement sur les femmes. Or, évidemment, ajoute l'auteur, pour moi du moins, le sol seul par sa condition d'inamovibilité, et par la variété d'éléments qui se remarquent dans les lieux les plus voisins, doit être le seul dépôt, la seule source de l'agent toxique ; là, selon nous, dans le sol, il y a un banc terrestre, ou un amas de détritits circonscrit, où doit se faire une fermentation ou putréfaction spécifique, végétale ou animale, dont l'air reçoit et dissout les émanations, et les transmet par la respiration à tous les individus qui vivent habituellement dans cet air »

Comme on le voit, l'auteur admet ici que la source de l'agent toxique est dans le sol, bien que la nature du terrain soit en apparence la même dans les localités atteintes et dans celles qui sont épargnées.

Il importe de faire remarquer qu'il ne s'agit plus ici du sol considéré d'une manière générale et dont la nature paraît être partout la même, mais bien en quelque sorte d'accidents du sol, d'amas très-circonscrits de détritus végétaux ou animaux, lesquels seraient soumis à une putréfaction spécifique et fourniraient le miasme.

On expliquerait facilement ainsi pourquoi l'endémie sévit dans une commune et épargne la commune voisine.

M. Vingtrinier, tout en attribuant l'endémie à un miasme contenu dans l'air, admet cependant que les eaux potables peuvent concourir, jusqu'à un certain point, au développement du goître et du crétinisme.

« Il est tout naturel, dit-il, de penser que l'eau peut dissoudre aussi la matière toxique déposée dans la terre, et qu'elle est, comme l'air, un moyen de transmission. Mais alors, c'est l'eau de la localité qui se charge sur place, et non pas une eau venue de loin, qui apporte l'élément toxique, ce que rien n'a prouvé jusqu'alors.

« Dans tous les cas, ajoute-t-il, il nous paraît plus probable que l'air est ici l'agent de dissolution le plus vrai, ainsi qu'il l'est dans toutes les autres endémies connues. »

Telle est la doctrine de M. Vingtrinier. Voici maintenant les faits qu'il invoque à l'appui :

Le premier est emprunté à M. Grange. Il s'agit du transport, par les eaux, de terres provenant des pays à goître et qui développeraient souvent au loin l'endémie sur le bord des fleuves. Ce transport de la cause endémique avec les terres d'une contrée contaminée paraît à M. Vingtrinier d'une importance capitale pour la solution de la question. Il cite, d'après M. Grange, les rives du Pô et de l'Isère, offrant sous ce rapport des exemples remarquables; les rives droites, en effet, sont exemptes de goître et de crétinisme, tandis que sur les rives gauches, beaucoup de localités sont atteintes.

M. Vingtrinier en conclut, qu'il faut, dans ces contrées, attribuer l'endémie au sol superficiel imprégné d'une matière spécifique.

Le second fait est relatif à la disparition presque complète du goître et du crétinisme à Martigny, depuis une grande inondation qui eut lieu dans le Valais en 1818.

Le sol de la vallée, qui était humide et marécageux, se trouva tout à coup recouvert d'un mètre de bonne terre végétale apportée de la montagne.

« Après avoir causé une affreuse dévastation, dit M. Vingtrinier, le torrent amena ainsi un grand bienfait, les habitants de ces lieux misérables, qui étaient restés, de génération en génération, pares-

seux, sales, pauvres, mal nourris, furent obligés pour vivre, de sortir de leur apathie et de cultiver activement ces terres qui, étant neuves, élevées, sèches, aérées et sans corruption, produisirent beaucoup.

« Depuis 1818, ajoute-t-il, les crétiens et les goîtreux de la vallée, qui ne vivent d'ailleurs pas très-vieux généralement, sont morts tous, et il ne s'en est pas reproduit, quoique la population ait notablement augmenté. »

M. Grange, qui signale aussi l'exhaussement du sol de Martigny par les déblais apportés de la montagne, constate le changement favorable qui a eu lieu, et l'explique également en disant que les terres transportées n'étaient probablement pas ce qu'il appelle des terres à goître.

Le troisième fait invoqué par M. Vingtrinier, c'est que les étrangers qui viennent habiter une localité atteinte par l'endémie sont souvent affectés de goître : tandis que les goîtreux qui quittent cette localité pour aller résider dans une contrée saine voient dans beaucoup de cas leur maladie disparaître.

Enfin l'auteur invoque encore à l'appui de sa doctrine la diminution de l'endémie dans beaucoup de localités où les terres incultes ont été défrichées et cultivées avec soin.

M. Morel, dans un mémoire récemment lu à l'Académie de médecine a aussi cherché à démontrer que l'endémie du goître et du crétinisme est produite par un miasme, mais il s'efforce en outre de prouver que ce miasme se rapproche beaucoup du miasme paludéen. Le principal argument sur lequel il s'appuie pour établir ce rapprochement, est l'extrême analogie qui existerait entre les effets généraux de l'endémie paludéenne et de l'endémie goîtreuse.

Après avoir rappelé les caractères de la dégénérescence produite par l'endémie paludéenne ; il ajoute que « l'endémie goïtro-crétineuse revêt également les mêmes caractères, à quelques variations près, variations qui, dit-il, sont toujours en rapport avec l'intensité des causes primitives et secondaires. »

Sans doute, la fièvre intermittente et le goître sont deux effets complètement différents des deux endémies, et M. Morel convient qu'on ne peut faire des deux dégénérescences une seule variété morbide. Mais en dehors de ces différences, elles ont, dit-il, d'assez frappantes analogies pour que l'on puisse les regarder, dans l'un ou l'autre cas, comme le résultat d'une malaria dépendante de la constitution spéciale du sol et du sous-sol et de la viciation de l'atmosphère qui en est la conséquence.

La doctrine de M. Morel diffère surtout, comme on le voit, de celle

de M. Vingtrinier, par le rapprochement qu'il établit entre le miasme goïtrigène et le miasme paludéen.

M. Kœberlé, dans son intéressant essai sur le crétinisme, a aussi été conduit par voie d'exclusion à expliquer la production du crétinisme par l'existence d'un miasme spécial. Il y a cependant une différence très-importante entre son opinion et celle de MM. Vingtrinier et Morel; il admet en effet que le miasme crétinisant n'a aucune influence sur la production du goître; cette dernière maladie devrait être attribuée à l'action de certaines eaux tenant en suspension ou en dissolution un principe encore inconnu dans son essence.

Peut-être convient-il de rappeler qu'une distinction étiologique analogue avait déjà été faite par M. Parchappe.

Cet auteur, partisan de la doctrine des causes multiples, quand il s'agit du crétinisme, admet, ou du moins est bien près d'admettre l'action spéciale des eaux, quand il s'agit du goître.

On a vu que c'est par voie d'exclusion que M. Kœberlé a été conduit à expliquer l'endémie crétineuse par l'existence d'un miasme.

Il commence en effet par constater que : « Dans les contrées où le crétinisme a disparu ou tend à disparaître, la constitution minéralogique du sol, les principes minéralisateurs de l'eau n'ont pas changé.....

« Or, ajoute-t-il plus loin, si le sol n'est pas insalubre et crétinisant par lui-même, par ses principes minéraux solubles dans l'eau ou vaporisables, il ne peut l'être ou le devenir que par des principes, par des émanations qui s'y développent accidentellement en plus ou moins grande abondance sous l'influence de circonstances locales, qui se répandent dans l'air, qui se dissolvent, ou qui restent en suspension dans l'eau. »

Il est important de faire remarquer ici que l'auteur, comme M. Vingtrinier, ne nie pas d'une façon absolue l'action des eaux, puisqu'elles peuvent dissoudre ou tenir en suspension le miasme.

M. Sainte-Claire Deville, par des recherches encore inédites, a d'ailleurs été conduit à reconnaître que toutes les matières qui se trouvent dans l'atmosphère d'une contrée se rencontrent également dans les eaux de cette même contrée; on comprend donc comment l'existence d'un miasme goïtrigène une fois admise, ce miasme pourrait également se rencontrer dans l'air et les eaux de la localité frappée par l'endémie.

M. Kœberlé pense avec M. Morel que « le principe miasmatique dont dérive le crétinisme infecte l'air et donne lieu à une sorte de malaria qui produit une intoxication du sang. »

L'action de ce miasme se porterait principalement sur le système nerveux, et aurait pour conséquence un arrêt de développement.



Le professeur Tourdes est moins explicite que les auteurs qui viennent d'être cités. Après avoir rejeté comme eux l'influence des eaux et des mauvaises conditions hygiéniques en tant que causes principales, il croit pouvoir admettre que l'endémie goitreuse « est en grande partie causée par l'influence marécageuse. Cette influence est pour lui le fait étiologique principal et dominant.

Pour soutenir son opinion il s'appuie sur le rapport qui lui paraît exister dans le département du Bas-Rhin, entre la fréquence du goître et l'intensité de l'action paludéenne.

L'endémie, en effet, est limitée aux localités qui ont souvent à subir des inondations par les débordements du Rhin, tandis qu'elle s'arrête aux points où des rivages sablonneux et élevés retiennent le fleuve dans son lit. Il rappelle en outre l'amélioration très-grande obtenue dans la banlieue de Strasbourg par l'assainissement du sol et la disparition des marais.

M. Tourdes, d'ailleurs, tout en admettant l'influence marécageuse sur la production du goître, n'ose point décider comment agit cette influence: Est-ce, dit-il, par l'action des miasmes, par la qualité des eaux plus ou moins privées d'oxygène, que les marais déterminent la production du goître? Peut-on admettre une action directe des miasmes sur la glande thyroïde, analogue à celle qu'ils exercent sur la rate? le goître ne serait-il qu'un symptôme de la détérioration profonde de l'économie qui résulte de l'influence palustre?

L'auteur se borne à poser toutes ces questions sans chercher à les résoudre. Quant à l'influence marécageuse elle-même, il lui fait une part presque aussi large que MM. Morel et Kœberlé.

Telle est la doctrine de l'intoxication miasmatique. Il importe d'ajouter qu'elle n'a pas seulement été soutenue par des médecins français, mais aussi par plusieurs auteurs étrangers parmi lesquels on doit surtout citer le professeur Virchow.

Il reste désormais à examiner cette doctrine, qui pourrait avoir de graves conséquences pour la prophylaxie.

On comprend, en effet, qu'il ne s'agit pas seulement ici de faire disparaître les marais, mais alors même que les marais n'existent pas, de modifier le sous-sol, siège de l'agent toxique.

Ne serait-on pas conduit ainsi, avec M. Vingtrinier, à indiquer parmi les moyens prophylactiques des travaux consistant à couvrir, comme il le dit, les terres à goître par d'autres terres pures de toute souillure, et à se demander aussi avec lui si de pareils travaux sont exécutable?

Il y a donc lieu d'examiner avec soin et de discuter successive-

ment les principaux arguments qui ont été produits pour faire admettre un miasme goitrigène.

Il convient tout d'abord de rappeler que l'existence de ce miasme n'est jusqu'ici qu'une hypothèse à laquelle on a surtout été conduit par voie d'exclusion.

M. Kœberlé, l'un des partisans de la doctrine, s'empresse, en effet, de reconnaître que « ces émanations crétinisantes, ces principes, n'ont pu être jusqu'ici déterminés ou mis en évidence, pas plus, dit-il, que les miasmes ou les principes du typhus, de la fièvre typhoïde, du choléra, de la fièvre jaune, des fièvres paludéennes, des fièvres éruptives, de la syphilis, etc.,.. qui consistent soit en des gaz, soit en des molécules organiques, ou en des corpuscules organisés, dont des quantités infinitésimales suffisent pour opérer l'intoxication de l'économie, à laquelle ils impriment des modifications profondes, plus ou moins rapides. »

Il n'y a pas lieu, assurément, de demander ici qu'on démontre l'existence du miasme goitrigène, mais ce qu'il est permis d'exiger, c'est qu'on invoque en sa faveur des faits de même nature que ceux qui ont depuis longtemps prouvé l'origine miasmatique du choléra, de la fièvre jaune, des fièvres paludéennes. Or, il résulte de tout ce qui précède qu'il est bien loin d'en être ainsi.

Il n'est d'ailleurs aucun des faits cités par les partisans de la doctrine de l'intoxication miasmatique qui ne soulève de graves objections.

Et d'abord pour ce qui a trait aux terrains d'alluvion venant des contrées infectées, et qui porteraient au loin avec eux la cause de l'endémie, rien ne prouve qu'ils produisent le goître par empoisonnement miasmatique.

Mgr Billiet, M. Grange et M. Saint-Lager, qui défendent, comme on sait, la doctrine hydro-tellurique admettent le fait du transport de l'agent toxique par les terres d'alluvion, mais ils l'interprètent d'une manière très-différente. « L'endémie, dit M. Saint-Lager, n'existe sur les alluvions et sur le diluvium que lorsque ces terrains transportés proviennent de pays où règne le goître; exemples: les plaines du Rhin, en Alsace, alluvions venues de Saverne, du val de Villé, de Sainte-Marie-aux-Mines, de Saint-Amarin et des Alpes.

« Dans la vallée de l'Arve en Savoie, de Cluses à Aunemasse, alluvions du lias, houiller, schistes talqueux mêlés aux blocs de gneiss et de granit.

« Mêmes alluvions dans les vallées piémontaises du Pô, de la Stura, de la Doire.

Dans les plaines lombardes, alluvions du grès bigarré, muschelkalk, keuper, lias. »

Ainsi le fait n'est pas contesté, et cependant l'auteur auquel ce passage est emprunté a combattu la doctrine de l'intoxication miasmatique pour défendre l'influence spéciale et prépondérante des eaux potables.

Il soutient, comme on le verra plus loin, que l'endémie goîtreuse est en rapport avec les terrains métallifères, et qu'elle est probablement produite par la pyrite de fer.

Ainsi, pour lui, les terrains d'alluvion ne produisent aucun miasme, mais ils fournissent aux eaux l'agent toxique, cause essentielle de l'endémie.

Quant à la disparition presque complète du goître et du crétinisme à Martigny, depuis qu'une inondation a recouvert le sol de la vallée des déblais de la montagne, elle peut aussi recevoir une interprétation différente ; les médecins de cette localité ont même plus récemment observé un fait qui semblerait prouver l'action prépondérante des eaux potables. Voici à cet égard ce que dit M. Lunier dans son ouvrage sur l'aliénation mentale et le crétinisme en Suisse :

« Le docteur Clairvaz attribue d'ailleurs une influence prépondérante à l'eau potable, et il m'a confirmé ce que m'avait appris déjà le pasteur Dalève (de Martigny) que le crétinisme qui avait d'abord progressivement diminué dans cette ville, grâce aux améliorations incessamment apportées dans les conditions hygiéniques, présentait une certaine recrudescence, depuis qu'à l'eau de la Dranse que buvaient autrefois les habitants on avait substitué de l'eau prise à une certaine hauteur sur la montagne.

« On rencontre d'ailleurs le crétinisme, à Martigny, dans des familles aisées et chez des enfants dont les parents n'en ont jamais offert aucune trace. »

Il importe de rappeler que les terres apportées de la montagne aux environs de Martigny étaient, comme l'a dit M. Vingtrinier, neuves, élevées, sèches et aérées, et que les habitants qui sortirent dès ce moment de leur apathie pour les cultiver avec soin, obtinrent de très-belles récoltes.

La disparition des marais, des récoltes plus abondantes et un bien-être plus grand dans la population, suffirent pour expliquer la diminution de l'endémie sans l'intervention d'un miasme, aussi voit-on que M. le docteur Clairvaz rapporte l'amélioration obtenue aux changements favorables qui ont eu lieu dans les conditions hygiéniques.

Les deux derniers faits présentés par M. Vingtrinier à l'appui de sa doctrine ont beaucoup moins d'importance

Personne ne nie que les goîtreux qui quittent les localités infectées pour aller habiter une contrée saine ne guérissent souvent de leur goître sans aucun traitement.

Il en est de même de l'invasion du goître chez les étrangers qui viennent habiter une localité infectée.

Ces faits peuvent recevoir et reçoivent en effet une explication différente, selon qu'on professe telle ou telle doctrine.

Reste donc l'argument présenté par M. Morel et tiré de l'analogie de l'endémie goîtreuse avec l'endémie paludéenne.

Cet argument soulève une objection que l'auteur a prévue ; il l'expose et y répond de la manière suivante :

« Le goître et même le crétinisme, dit-il, se trouvent dans les vallées larges, ouvertes à tous les vents, dans des terrains où l'on ne rencontre pas de cours d'eau qui développent des brouillards intenses et où l'on ne peut arguer de l'humidité du sol, des eaux stagnantes et autres inconvénients propres aux pays marécageux. Je répondrai à cette objection par un argument qui sera, j'espère, accepté sans conteste, c'est qu'il ne faut pas s'en tenir à l'examen superficiel du sol, mais étudier encore les conditions du sous-sol.

« En Sologne, par exemple, il y a également de vastes terrains sablonneux et secs en apparence, où il n'y a pas d'eaux stagnantes.

« Il y croît de la bruyère et d'autres plantes propres aux terrains maigres et arides.

« Mais à une profondeur peu considérable se trouvent des couches d'argile qui, retenant les eaux et les plantes en décomposition, entretiennent ainsi des marécages souterrains, dont les miasmes s'échappent facilement à travers le sable qui est démesurément échauffé par le soleil.

« Dans toutes les contrées goîtrigènes que j'ai visitées je ne me suis pas laissé tromper par cette constitution en apparence favorable du sol superficiel. J'ai toujours trouvé dans les conditions telluriques du sous-sol l'explication de *la malaria* à laquelle j'attribue la cause de la cachexie goîtreuse.

« La presqu'île de Tourville, dans la Seine-Inférieure, et bien d'autres localités encore nous en offrent des exemples frappants. »

Nul doute que les faits cités par M. Morel ne soient exacts, mais il reste à examiner si ces faits se présentent partout où règne l'endémie. Or, il suffira de rappeler, qu'en discutant plus haut la doctrine des causes multiples, il a été cité des localités très-infectées de goîtres et dans lesquelles, comme le dit M. Chabrand, « l'humidité est inconnue, à cause de la pente et de la nature rocaillieuse du sol,

dont les produits ont, chaque année, la sécheresse, pour principal ennemi. »

Le village de Reauthier par exemple, cité par M. Fabre de Meironnes, comme renfermant un grand nombre de goitreux, est bâti sur le roc, et son sol est aride, rocailleux et planté de vignes; enfin, il convient de rappeler que M. Boussingault a observé dans les Andes l'endémie goitreuse, non-seulement dans des contrées parfaitement exposées au soleil, mais aussi, dit-il, les plus sèches du monde.

Quant aux analogies entre les effets de l'endémie goitreuse et de l'endémie paludéenne, elles sont très-réelles, mais elles ne prouvent pas que les deux endémies soient dues à une intoxication miasmatique. Toutes les causes morbides agissant lentement et avec une certaine intensité ont pour effet, pendant l'enfance, d'arrêter plus ou moins complètement le développement, et de produire ainsi des effets ayant entre eux une certaine analogie, bien que les causes soient différentes.

L'endémie scrofuleuse, par exemple, offre des analogies très-réelles avec l'endémie du goitre et du crétinisme. Il est, comme on sait, une classe de scrofuleux qui, arrêtés plus ou moins dans leur développement, ont une conformation irrégulière et sont en même temps lourds, apathiques et peu intelligents; il faut même ajouter ici ce fait important que l'iode est à la fois le spécifique des deux maladies; il en est tout autrement pour l'endémie paludéenne, dont les effets, comme on sait, sont surtout combattus par l'emploi du sulfate de quinine.

Les analogies citées par M. Morel sont donc très-réelles, mais il ne paraît pas qu'on doive pour cela conclure à un rapprochement étiologique aussi étroit.

En résumé, l'intoxication miasmatique, comme cause essentielle de l'endémie du goitre et du crétinisme, ne semble, jusqu'à nouvel ordre, pouvoir être considérée que comme une hypothèse.

Les faits cités à l'appui de cette doctrine, bien qu'exacts, sont susceptibles de plusieurs interprétations.

### § III. — *Doctrine hydrotellurique.*

Parmi les auteurs qui ont soutenu cette doctrine, on peut principalement citer Mgr Billiet, le Dr Mac Clelland, MM. Grange, Saint-Lager et Garrigou.

Ces auteurs sont d'accord pour soutenir les deux propositions suivantes :

1° L'endémie du goitre est produite par l'usage de certaines eaux.

2° Le goître et le crétinisme existent exclusivement sur certains terrains qui cèdent aux eaux un agent toxique spécial.

Ainsi se trouvent posées deux des questions les plus importantes, la question des eaux et la question géologique.

Il est inutile de faire remarquer le lien qui les unit, pour l'étiologie du goître et du crétinisme. Si certaines eaux, en effet, donnent le goître, on peut supposer qu'elles contiennent un principe particulier venant du sol.

On comprend donc que, la première proposition une fois admise, on a dû faire de grands efforts pour découvrir le rapport de l'endémie du goître avec une certaine constitution géologique, de telle sorte que cette constitution une fois connue, on pût en quelque sorte annoncer à l'avance l'existence de l'endémie.

On comprend aussi qu'on a dû chercher à découvrir la nature de l'agent toxique que les eaux emprunteraient au sol et qui devrait être regardé comme la cause essentielle de l'endémie.

Bien que les recherches faites pour arriver à ce but n'aient guère été couronnées de succès, elles n'en n'ont pas moins révélé des faits intéressants et qui prouvent qu'elles méritent d'être poursuivies avec persévérance.

#### I. — *L'endémie du goître et du crétinisme est-elle produite par l'usage de certaines eaux.*

Pour résoudre cette première question, on a réuni et invoqué deux sortes de faits; les uns tendent à démontrer l'influence directe des eaux sur la production de l'endémie, les autres, les effets favorables obtenus dans certaines localités par le changement des eaux potables.

Avant de citer ces faits, peut-être convient-il de rappeler que, dans beaucoup de pays, l'opinion populaire attribue depuis longtemps l'endémie du goître à l'usage de certaines eaux potables; c'est, au moins, ce qu'assurent beaucoup d'auteurs, parmi lesquels il suffira de citer Mgr Billiet, le rapporteur de la commission du Piémont, MM. Niepce, Bally, Chabrand, Kœberlé, etc.

« Généralement, dit M. Niepce, les populations des vallées des Alpes attribuent le goître et le crétinisme à la nature des eaux. »

Dans certaines localités, on cite des fontaines qui passent pour avoir sous ce rapport une influence si remarquable qu'on les désigne sous la dénomination de fontaines à goître.

« Dès le dix-septième siècle, dit M. Kœberlé, Wagner a indiqué des fontaines réputées pour donner lieu au goître dans les Grisons, à Zizers, à Trimmis, à Sonders. Aux faits cités par Wagner, Hoff-

mann a ajouté les suivants : à Flach, bourg du canton de Zurich, se trouve une fontaine dont les eaux donnent lieu au goître, d'où lui vient le nom populaire de *Kropfbrunnen*. A Steinseiffen, le goître a disparu presque complètement depuis qu'on s'est abstenu de faire usage de l'eau de certaines fontaines qu'on supposait devoir en être la cause. »

Dans les Hautes-Alpes, le conseil d'hygiène d'Embrun signale une fontaine sise au lieu le plus bas entre les communes de Champoléon et d'Orcières, et dont les eaux sont connues pour donner le goître en quelques jours, au point que les habitants ont dû renoncer à en faire usage.

« Ce qu'il y a de remarquable, dit M. Chabrand, en parlant de l'influence des eaux, c'est que non-seulement elle est admise par les hommes de science, mais encore par les populations atteintes par l'endémie....

« Dans le Briançonnais, ajoute-t-il, la croyance populaire est aussi que les eaux seules sont la cause du goître.

« A Saint-Chaffrey, une des communes les plus infectées, existe une source qu'on nomme la fontaine des Goîtreux, et l'on assure que plusieurs jeunes gens, à l'approche du tirage au sort, en font usage pour acquérir un goître dont le volume soit capable de les faire exempter du service militaire. »

M. Grange rapporte des faits semblables :

« On cite, dit-il, dans chaque vallée des pays à goître, une source ou deux qui ont la propriété de développer cette maladie en peu de temps. Dans la Tarentaise et la Maurienne, j'ai vu les sources qu'on désigne sous le nom de Tufeuses, et je connais des hommes qui, aimant mieux porter une difformité que l'habit militaire, ont pris, en quelques mois, un goître assez volumineux pour se faire réformer. »

Le docteur Bailly, il y a plus de cinquante ans, avait déjà affirmé que, dans son pays, au hameau de Tuet, près de Bonneville, il existait des fontaines qui donnaient le goître en très-peu de temps ; il ajoutait :

« Ceux des habitants du même village qui ne boivent point les eaux de ces fontaines, mais celle d'un ruisseau ou de la rivière de l'Arve, ne sont nullement affectés de goître et n'ont point de disposition à l'idiotisme. »

D'après Mgr Billiet « quelques jeunes gens, plusieurs mois avant le tirage au sort, font usage de la source de Villard-Clément, afin de se procurer un goître suffisant pour les exempter du service militaire ; et on prétend, dit-il, que le moyen est efficace <sup>1</sup> »

1. Monseigneur Billiet, *Influence de la constitution géologique du sol sur la production du cretinisme*, Paris, 1855.

Il serait possible de citer d'autres témoignages, et en particulier celui du Dr Saint-Lager, qui affirme avoir reçu l'aveu de jeunes gens qui étaient devenus volontairement goîtreux en buvant les eaux de certaines sources pendant quelques mois; on comprend néanmoins que pour ne laisser aucun doute, il faudrait recourir à des expériences directes susceptibles d'être contrôlées, mais qu'il n'est guère permis d'entreprendre; la science est d'ailleurs en possession d'un grand nombre de faits qui tendent à confirmer les témoignages qui viennent d'être cités.

Il suffira de rappeler ici les plus remarquables.

La commission cantonale d'hygiène de Vauvillers (Haute-Saône), rapporte que, dans cette commune, les habitants ont pour leur usage journalier les eaux de deux fontaines: l'une est alimentée par une source qui jaillit d'un terrain calcaire, les eaux de l'autre viennent d'un terrain marneux. Or, d'après le conseil d'hygiène, tous les habitants de la commune qui s'approvisionnent à la première fontaine sont exempts de goître, tous ceux, au contraire, qui font usage de la seconde payent un large tribut à l'endémie.

Dans une note déjà citée, remise à votre commission par M. Rayer, M. Thomas, l'auteur de cette note, rapporte un fait très-curieux pour prouver l'influence directe de certaines eaux sur la production du goître; il s'agit d'un de ses employés dont la famille, composée de six personnes, bien qu'habitant à Valpelline, où l'endémie règne avec intensité, avait toujours été épargnée.

« Cet homme, dit M. Thomas, fort intelligent, était mon commis de bois. Comme je lui parlais quelquefois de mes idées quant à l'influence des eaux du Buthier sur la production du goître, et comme je m'étonnais de l'immunité de sa famille, il me dit un jour qu'il avait devant sa porte une source dont on avait toujours fait usage dans sa maison, et que, d'après ce que je lui disais, ce pouvait bien être la cause de l'exception qu'il faisait dans le pays. Au reste, me dit-il, nous saurons bientôt ce qu'il en est, car je viens d'acheter un moulin sur le Buthier; j'avais l'intention d'y mettre un garçon, mais je vais y installer mon fils aîné; si l'eau donne le goître, il l'aura sans doute. Quelque temps après je vis arriver mon homme tout joyeux, qui me dit en se frottant les mains: « Eh bien, monsieur l'ingénieur, vous aviez raison: Pantaléon a le goître, c'est bien le Buthier qui le donne. »

On ne peut évidemment expliquer cette production si rapide du goître par la seule influence de l'humidité, car les autres habitations de la vallée ne doivent pas être beaucoup plus saines. Quant aux conditions d'alimentation, et autres, elles durent rester sensiblement les mêmes pour ce jeune homme après son instal-



lation au moulin : ce fait, rapproché des observations de M. Thomas, semble donc très-probant.

Dans un rapport qu'il a adressé à votre commission, le Dr Saint-Lager rapporte le fait suivant :

Dans le département de la Drôme, dit-il, sur les bords de la Sure, s'élèvent plusieurs hameaux composant la commune de Saint-Andéol. Celui de Saint-Étienne, situé sur la rive gauche, n'est séparé que par une distance de 300 mètres environ des autres sections de la commune, toutes situées sur la rive droite ; l'altitude est la même pour toutes, à 10 mètres près ; les conditions climatériques et hygiéniques, l'instruction, le commerce, le genre de vie, tout, en un mot, y est presque identique ; cependant on trouve un assez grand nombre de goitreux à Saint-Andéol et dans les autres hameaux de la rive droite, Saint-Étienne, au contraire, n'en a point, et les habitants citent même des filles goitreuses de la rive droite qui, s'étant mariées à Saint-Étienne ont vu leur goître disparaître. »

Voici comment le Dr Saint-Lager explique ce fait singulier qu'il a observé lui-même sur les lieux :

« A Saint-Étienne, sur la rive gauche, on fait, dit-il, usage d'une source résultant des infiltrations des eaux pluviales qui, ayant traversé le calcaire oxfordien compact sont arrêtées par les calcaires marneux et les marnes inférieures.

« Sur la rive droite, on boit, à Lallet, à Ribières et à Saint-Andéol, des eaux de sources ou de ruisseaux qui lavent les schistes marneux du terrain néocomien inférieur.

« Cette coïncidence n'aurait que peu de valeur si elle était bornée à la vallée de la Sure, mais elle acquiert une grande importance par sa généralité dans le département de la Drôme ou au moins dans la partie sud-est que j'ai visitée. »

M. Moretin rapporte que dans le canton de Voiteur (Jura), l'épidémie du goître commence tout à coup avec la source la plus reculée de la Sège ; les villages immédiatement situés au-dessus, (Gransaux, Serimut, Lesgranges), dont les habitants boivent en grande partie des eaux de citerne, sont au contraire indemnes.

A ces faits il convient d'ajouter ceux qui ont été rapportés par le médecin anglais Mac-Cleland ; beaucoup d'auteurs les ont déjà cités en insistant sur l'intérêt qu'ils offrent pour la solution de la question.

Il y a dans la vallée de Shore trois castes différentes

La caste inférieure des Dômes dont les membres sont presque tous atteints de goître. Ce sont les seuls qui usent des eaux du Deôta, lesquelles sont de nature incrustante.

Les brahmines, qui forment la caste supérieure, sont complètement épargnés par l'endémie, mais ils ont pour leur usage particulier l'eau d'un aqueduc.

Enfin les Rejpoots qui forment la caste intermédiaire. buvaient autrefois, comme les brahmines, l'eau de l'aqueduc, et comme ces derniers ils étaient exempts de goître ; mais l'eau de l'aqueduc étant devenue insuffisante, ils ont dû, comme les Dômes, boire l'eau du Deôta, et depuis lors ils ont été atteints par l'endémie.

Il a été dit plus haut qu'on a aussi invoqué pour prouver l'influence des eaux sur la production du goître, des faits nombreux appartenant à la prophylaxie et tendant à démontrer qu'on peut faire disparaître l'endémie en changeant les eaux potables. Parmi ces faits, celui qui mérite d'être cité le premier, parce qu'il est le plus probant, a été recueilli dans un village de la Tarentaise près de Moutiers.

Lorsque la commission du Piémont publia son rapport, en 1848, il y avait à Bozel, sur 1472 habitants, 900 goîtreux et 109 crétins. Il résulte des renseignements qui ont été adressés à votre commission, qu'en 1864, il n'y avait plus à Bozel que 39 goîtreux et 58 crétins. Cette diminution si remarquable de l'endémie, en ce qui concerne le goître, en moins de vingt années, paraît due entièrement au changement des eaux potables. Ce fait, signalé dans un des rapports qui vous ont été adressés, avait d'ailleurs été indiqué déjà par le Dr Saint-Lager.

Après avoir fait ressortir la profonde dégradation des habitants de Bozel, l'auteur qui vient d'être cité ajoute, qu'en face de ce village, à 800 mètres, à vol d'oiseau, et sur l'autre versant de la vallée, se trouve la commune de Saint-Bon, dans laquelle on remarque une population saine, robuste et intelligente. Cependant, aucune différence appréciable n'existe sous le rapport des habitations, de la nourriture et du genre de vie, entre les deux communes.

Celle de Bozel est d'ailleurs située dans la partie la plus large de la vallée du Doron, au pied d'une colline exposée au midi.

La municipalité de Bozel, voyant que la seule différence importante entre les deux communes, était celle des eaux potables, résolut de renoncer aux eaux jusque-là en usage, et de les remplacer par celles de la colline de Saint-Bon. Les travaux coûtèrent dix mille francs, et c'est depuis le changement opéré ainsi dans les eaux que l'endémie du goître a presque complètement disparu.

Il est inutile d'insister sur l'importance de ce fait, mais peut-être convient-il de rappeler que l'existence d'une endémie très-forte à Bozel est attestée par l'enquête de 1848, et que d'autre part la dis-

parition presque complète de cette même endémie est prouvée par les documents qui vous ont été adressés

Dans une note remise à la commission par M. Rayer, note déjà citée plus haut, M. Thomas, attaché pendant longtemps à une mine de la Valepelline, près d'Aoste, raconte qu'il s'est préservé du goître et qu'il en a préservé tous les employés qui résidaient avec lui à l'usine, par la seule précaution de s'approvisionner d'eau aux sources de la rive gauche du torrent.

Au contraire, toute la population employée à la mine, et qui buvait l'eau du torrent, en fut plus ou moins atteinte. L'ingénieur, qui avait précédé M. Thomas, était devenu lui-même goîtreux, et avait été obligé, pour se guérir, de recourir à l'emploi des préparations iodurées.

Le fait suivant est cité par M. le Dr Germain, de Salins, dans un mémoire adressé à l'académie de médecine.

« La petite ville de Nozeroy (Jura), est située sur une montagne de formation néocomienne, balayée par tous les rhumbs de vents. Elle s'élève en s'isolant au milieu d'un vallon; sur cette montagne, les goîtres sont très-rares et ne viennent que de l'hérédité qui les perpétue dans certaines familles atteintes de lymphatisme. En 1837, 16 élèves étrangers à ce pays furent atteints de goître, un mois à six semaines après leur arrivée au petit séminaire de Nozeroy; ils avaient bu, comme leurs condisciples, l'eau d'un puits creusé dans la craie néocomienne au voisinage de cet établissement. A l'analyse, il fut reconnu qu'elle contenait une grande quantité de chaux carbonatée et de magnésie; cette boisson fut supprimée et remplacée par l'eau légère et aérée de la fontaine publique qui sourd du néocomien à 3 kilomètres de la ville; dès lors, on ne se plaignit plus de semblables accidents au séminaire de Nozeroy. Ceux des élèves qui eurent de préférence aux autres cet engorgement de la thyroïde, étaient des jeunes gens à fibres molles, et disposés à la scrofule. »

M. Saint-Lager a rapporté, d'après Silve, un fait qui offre la plus grande analogie avec celui qui vient d'être cité.

Il s'agit d'un pensionnat composé de 200 élèves, et dans lequel de nombreux cas de goître se montraient chaque année; près de la moitié des élèves étaient atteints. On conduisit dans l'établissement une nouvelle source, et le changement des eaux fit cesser l'endémie.

Celle-ci, au contraire, persista parmi les habitants du village qui avaient continué à faire usage des mêmes eaux.

M. Boussingault a aussi cité quelques faits très-propres à prouver l'heureuse influence du changement des eaux. Après avoir rappelé que, dans la Nouvelle-Grenade, l'opinion générale attribue le goître

aux propriétés nuisibles de certaines eaux, et que cette opinion vulgaire est fondée sur des observations journalières et à la portée de tout le monde, il ajoute : « Par exemple, il arrive qu'un individu attaqué de goître va se fixer pour quelque temps dans un endroit où cette maladie n'est pas endémique ; le climat de la nouvelle résidence est sensiblement le même, le malade ne change ni son régime, ni ses habitudes : l'eau est la seule chose nouvelle dont il fasse usage, et la maladie disparaît. Il y a plus encore, des personnes fixées dans des lieux où le goître est fortement endémique, se sont guéries et se sont mises à l'abri de cette maladie en ayant la précaution d'envoyer chercher l'eau pour leur usage à une rivière dont l'eau était réputée bonne, s'abstenant ainsi de boire celle de leur résidence. »

Suivant M. Grange, le goître, à Montmeillan, a considérablement diminué à partir de l'époque où les eaux de puits ont été remplacées par celles de l'Arbin. D'après Coindet le même résultat a été obtenu à Genève, par l'emploi des eaux du Rhône, distribuées dans la ville, et substituées aux eaux de puits.

Un dernier fait, signalé par le Dr Pierre, dans un rapport qu'il a adressé à votre commission, bien que présentant un caractère moins général que les précédents, mérite cependant d'être cité, « Au hameau de Saint-Guinot, dit M. Pierre, habitait une famille nombreuse dans laquelle on comptait six jeunes filles ; toutes avaient le goître. Cette famille ayant quitté le pays, ces six jeunes filles virent leur goître disparaître.

« Le chef de la famille qui a succédé à celle dont nous venons de parler, pensant que l'eau de source bue par ses devanciers était pour quelque chose dans leur infirmité, fit venir dans sa cour les eaux du ruisseau voisin ; défense fut faite à tous les habitants de Saint-Guinot de boire l'eau de la fontaine, ordre fut donné de boire l'eau du ruisseau. Depuis ce moment on n'a jamais vu de goître à Saint-Guinot. »

Malgré les faits qui viennent d'être cités et dont plusieurs (comme on a pu le voir), sembleraient à l'abri de toute objection, la doctrine qui met au premier rang l'influence des eaux dans la production de l'endémie du goître, compte encore d'assez nombreux adversaires. Cependant, quand on examine avec attention les objections qui ont été faites, on reconnaît qu'elles n'ont peut-être pas toute la valeur qu'on leur attribue.

L'endémie du goître et du crétinisme a, dit-on, diminué dans beaucoup de localités, bien que le régime des eaux n'ait pas été modifié, et on en conclut que celles-ci ne sont pas la cause de la maladie ; or, il importe de faire remarquer que la diminution du goître et du

crétinisme endémique dans les localités où les conditions hygiéniques ont été améliorées, n'est contestée par personne, pas plus qu'on ne conteste la différence qu'il y a, au point de vue de la maladie, entre les classes riches et les classes pauvres; ce qu'il faudrait citer, ce sont des exemples bien avérés de localités où l'endémie a complètement disparu, bien qu'on n'ait rien changé au régime des eaux potables.

D'autres auteurs ont invoqué des analyses, faites avec soin, d'eaux recueillies dans les localités où régnait l'endémie, et dans d'autres où elle n'avait jamais été observée, analyses qui auraient donné des résultats exactement semblables. Il importe, quant à cette objection, de rappeler qu'on peut très-bien admettre dans certaines eaux l'existence d'un agent toxique qui ne serait pas révélé par l'analyse chimique. Bien des faits autorisent à soutenir que des eaux en apparence identiques ne le sont point en réalité. Il y a des eaux minérales très-actives et dont les propriétés ne peuvent être expliquées par l'analyse chimique.

M. Rivot, dans une note remise à votre rapporteur, cite des eaux analysées par lui et dans lesquelles il n'a trouvé aucune substance minérale, mais seulement une faible trace de matière organique. Cependant ces eaux avaient un goût très-appréciable, qui ne peut être attribué qu'à ces faibles traces de matières organiques révélées par l'analyse.

L'objection tirée de l'analyse comparée de certaines eaux réputées goîtrigènes, et d'autres eaux qui ne le sont pas n'a donc point une grande valeur contre la doctrine hydrotellurique.

Cependant, une autre objection, à laquelle il n'est pas facile de répondre, a été faite par de Saussure et Fodéré. Ces deux auteurs ont fait remarquer que dans les pays de montagnes, les eaux qui descendent des sommets, servent aux habitants de villages situés à des hauteurs très-différentes, et dont les uns sont atteints par l'endémie, tandis que les autres restent indemnes.

Si les eaux, ajoutent-ils, sont la cause du goître, pourquoi l'endémie ne règne-t-elle pas également dans tous les villages qui font usage des mêmes eaux?

Cette objection est grave, mais, pour qu'elle eût toute sa force, on pourrait exiger qu'elle fût appuyée de faits précis et détaillés; or, jusqu'ici, les faits n'ont point été cités. Il y a d'ailleurs des cas assez nombreux où des villages situés à différentes hauteurs et faisant usage des mêmes eaux sont tous également atteints par l'endémie : dans l'arrondissement de Grenoble, par exemple, le même torrent sert aux communes de Revel et de Domène, et bien que la première de ces communes soit située à plus de six cents mètres au-dessus

de la seconde, l'endémie y sévit avec une intensité beaucoup plus grande. Sans repousser l'objection, on peut donc dire qu'elle a été formulée d'une manière trop générale, et que les faits sur lesquels elle repose mériteraient encore d'être examinés avec soin.

Il convient d'ajouter, que M. Parchappe, bien que partisan de la doctrine des causes multiples a d'ailleurs atténué cette objection en insistant sur les conditions différentes dans lesquelles se trouvent les eaux dans les vallées élevées, et dans les vallées inférieures.

« Vers les sommets, dit-il, et dans les hautes vallées, des eaux de torrents et des eaux de sources provenant presque immédiatement de la fonte des neiges, froides en toute saison, peu aérées, peu chargées de substances salines, et généralement privées d'iode.

« Dans les vallées moyennes, les cours d'eau et les sources ont généralement perdu ces caractères, elles se rapprochent davantage par leur température de celle de l'air ambiant, elles sont plus aérées, mais, en revanche, elles se sont chargées de proportions souvent très-considérables de substances salines; il leur arrive souvent de perdre leur limpidité, soit par les accidents de leur écoulement, à la surface du sol, soit par ceux qui dépendent des pluies, et il en est bon nombre qui, constamment troubles, sont désignées sous le nom d'eaux blanches et sont absolument impropres à la boisson pour l'homme et même pour les animaux.

« Dans les vallées inférieures, les grands cours d'eau qui descendent des sommets gardent à peu près les mêmes caractères que dans les vallées moyennes, mais les sources sont généralement plus limpides et moins chargées de substances salines.

« En rapprochant ces faits de ceux qui se rapportent au développement du goître et du crétinisme dans les montagnes, on serait conduit à trouver un rapport entre les différences dans la densité des eaux potables, et les différences dans le développement de ces endémies, nul, dans les régions les plus élevées où les eaux sont pures, très-considérable dans les régions dont les eaux sont chargées de principes salins, plus faible, dans celles dont les eaux ont moins de densité.... »

Ces considérations, présentées par M. Parchappe, répondent, en partie au moins, à l'objection si souvent reproduite de de Saussure et de Fodéré; sans doute les habitants de la montagne préservés de l'endémie boivent quelquefois les mêmes eaux que les habitants de la plaine, qui en sont atteints, mais il n'est pas moins certain que ces eaux dans leur trajet ont subi d'importants changements; qu'elles ont perdu leur limpidité, et se sont chargées d'une proportion, souvent très-considérable, de substances salines.

Il convient de faire remarquer que parmi les auteurs qui ont défendu la doctrine des causes multiples ou celle de l'intoxication miasmatique, plusieurs ont reconnu l'importance des faits tendant à prouver l'action directe des eaux potables. On peut surtout citer : MM. Koeberlé, Morel et Parchappe.

Comme il a été dit plus haut, le premier de ces auteurs attribue le goître à l'action des eaux potables, et le crétinisme à l'intoxication miasmatique.

M. Morel semble aussi, sur ce dernier point, se rapprocher beaucoup de l'opinion de M. Koeberlé.

Après avoir rappelé la diminution de l'endémie à la Robertsau bien que les eaux potables n'aient pas changé, M. Morel déclare que ce fait ne prouve rien contre la théorie des eaux goïtrigènes, les exemples d'eaux véritablement nuisibles étant trop avérés pour que l'hygiène n'en fasse pas son profit dans l'intérêt des populations.

M. Parchappe, pour ce qui a trait à l'influence des eaux, a surtout insisté sur l'insalubrité qu'elles peuvent présenter, mais il a fait sous ce rapport, comme M. Koeberlé, une distinction qu'il convient de rappeler.

« Il ressort, dit-il, au moins d'une manière générale, des études entreprises par les savants, que l'opinion des populations qui attribuent à certaines eaux une influence malfaisante concourant à produire l'endémie du goître et du crétinisme, doit être admise comme fondée, » et il ajoute :

« Cela ne peut être contesté, surtout en ce qui concerne le « goître. »

La distinction établie ici entre le goître et le crétinisme est importante, car il serait difficile de la justifier, si les eaux, comme le prétendent les partisans de la doctrine hydrotellurique, ne peuvent par elles-mêmes et directement provoquer le goître.

C'est d'ailleurs ce que M. Parchappe est bien près d'admettre, comme le prouve le passage suivant :

« Jusqu'à ce que des expériences scientifiquement instituées aient « infirmé, s'il y a lieu, la propriété de produire directement le goître « qui est attribuée à plusieurs sources en divers pays, il sera difficile « de contester que l'usage de certaines eaux puisse être une cause « déterminante du développement accidentel du goître, chez les in- « dividus qui en font leur boisson habituelle. Et dès lors, il serait « impossible de refuser une part d'influence à la nature des eaux « potables, même comme cause directe du goître endémique. Ce « qu'il paraît y avoir de plus certain sur la nature des eaux qui « auraient par excellence la propriété de produire le goître, c'est la

« présence dans ces eaux d'une proportion considérable de sels calcaires révélée par le fait des dépôts tufeux qu'elles produisent dans leur cours à la surface du sol au contact de l'air »

Ainsi, l'auteur reconnaît que, dans l'état actuel de la science, il est difficile de ne pas admettre que certaines eaux potables peuvent directement produire le goître.

La conclusion qu'on semble pouvoir tirer de tous les faits qui ont été précédemment rapportés est, à notre avis, précisément celle qui ressort du passage emprunté à M. Parchappe.

On peut dire avec lui qu'il est difficile de contester l'action goîtrigène directe de certaines eaux.

En résumé : dans beaucoup de localités où règne l'endémie du goître, l'opinion populaire attribue la maladie à l'usage des eaux.

On désigne des fontaines qui portent le nom de fontaines à goître. Leur existence a été signalée par Wagner, dès le dix-septième siècle.

En outre, plusieurs auteurs affirment avoir connu des jeunes gens qui pour s'exempter de la conscription ont réussi à se donner le goître en faisant usage de l'eau de ces fontaines pendant plusieurs mois.

Un assez grand nombre de faits auxquels il serait possible d'en ajouter d'autres ont été cités plus haut pour prouver l'action goîtrigène de certaines eaux; il suffira de rappeler ceux qui ont été rapportés par la commission cantonale de Vauvillers, par M. Thomas, par les docteurs Saint-Lager, Morclin, et surtout, le fait si remarquable observé par le médecin anglais Mac Clelland.

La disparition de l'endémie à Bozel par le changement des eaux est de tous les faits empruntés à la prophylaxie le plus important; mais il convient aussi de rappeler les observations de même ordre communiquées par MM. Thomas, Boussingault, par les docteurs Saint-Germain, Saint-Lager, Grange et Pierre.

Ces faits n'ont point été contredits et les objections opposées à la doctrine des eaux n'ont point, comme on l'a vu, la valeur qu'on leur attribue. D'ailleurs, parmi les auteurs qui ont soulevé ces objections, plusieurs ont établi pour l'action prépondérante des eaux une distinction entre la production du goître et celle du crétinisme, distinction qui atténue singulièrement l'opposition qu'ils ont faite à la doctrine.

Il est donc permis de conclure que si la production directe du goître par l'usage de certaines eaux n'est pas absolument et complètement démontrée, on peut néanmoins dire qu'il est difficile, dans l'état actuel de la science, de contester cette doctrine, qui repose déjà sur un grand nombre d'observations.



II. — *De l'endémie du goître dans ses rapports avec la constitution géologique du sol. Nature de l'agent toxique que les terrains cèderaient aux eaux.*

Les faits nombreux cités plus haut, tendant à prouver que certaines eaux donnent le goître, devaient avoir pour complément naturel deux ordres de recherches :

L'étude géologique des terrains, et l'analyse des eaux qui les traversent.

Les recherches chimiques pourraient peut-être conduire directement à la connaissance de l'agent toxique, mais à la condition d'être poursuivies avec persévérance et comparativement dans un très-grand nombre de localités, les unes atteintes par l'endémie, les autres, qui en seraient exemptes. En outre, on sait que ces recherches, pour avoir une valeur réelle, exigent beaucoup de temps et de soin.

L'étude géologique des contrées très-nombreuses où règnent le goître et le crétinisme endémiques, offrait au contraire, au moins en apparence, beaucoup moins de difficultés. On pouvait en effet profiter des cartes géologiques qui existent pour presque toutes ces localités, et utiliser ainsi, pour la solution du problème, des faits déjà et depuis longtemps acquis à la science. On comprend donc pourquoi les études géologiques dans la question du goître ont pris un développement plus grand que les recherches purement chimiques, recherches qui cependant, comme il vient d'être dit, pourraient peut-être conduire plus directement et plus sûrement au but qu'on se propose d'atteindre.

Parmi les auteurs qui ont cherché à établir que l'endémie du goître et du crétinisme existe spécialement où même exclusivement sur certains terrains, on peut surtout citer : Mgr Billiet, le docteur Mac Clelland ; MM. Grange, Saint-Lager et Garrigou.

D'après Mgr Billiet, l'endémie du goître et du crétinisme dépend du sol et de sa constitution géologique, plutôt que de sa configuration. Pour le prouver il a fait faire un recensement des goîtreux et des crétins dans les cent soixante-neuf paroisses du diocèse de Chambéry, et cette enquête a démontré, que quarante-deux villages étaient plus ou moins infectés, et que cent vingt-sept pouvaient être regardés comme sains. Restait à comparer la géologie des localités atteintes par l'endémie et de celles qui en étaient exemptes ; cette comparaison a conduit Mgr Billiet à conclure 1° qu'on commence à trouver quelques cas de goître et de crétinisme dans le diocèse de Chambéry, sur les dépôts du Rhône et sur les terrains d'alluvions anciennes de la Motte Servolex, et des

paroisses voisines; 2° que les cas deviennent plus nombreux dès qu'on arrive au sol argilo-calcaire, qui s'étend de Montmélian à Chamousset, mais que l'endémie prend surtout une intensité très-grande, sur le terrain argileux, talqueux et gypseux de la vallée de Maurienne où le nombre des cas est de plus de dix p. 100; 3° que les paroisses assises sur les terrains jurassiques et néocomiens sont au contraire exemptes de goître et de crétinisme.

Pour donner plus d'importance à ces résultats, l'éminent prélat rappelle plus loin que hors des terrains signalés par lui, comme ceux sur lesquels sévit l'endémie, on rencontre souvent les mêmes formes de vallées, les mêmes défilés, le même boisement, les mêmes ombrages, la même humidité, la même pauvreté dans la construction des chaumières, et cependant le goître et le crétinisme sont inconnus.

« Au contraire, dit-il, dans les terrains qui sont sujets à l'endémie, les conditions géographiques les plus favorables ne suffisent pas pour en exempter.

« Ainsi, par exemple, les communes de la Chapelle, de la Chambre, de Saint-Arve en Maurienne sont situées dans un terrain sec, loin des marais, exposées à un grand courant d'air; celles de la Chavanne, de Planaise, de Coise, de Châteauncuf, de la Chapelle-Blanche en ce diocèse sont dans une situation agréable, ouvertes de tous côtés, bien exposées au soleil, en toute saison; tous ces avantages n'ont pu jusqu'ici les assainir. »

En résumé, on voit que les terrains désignés par Mgr Billiet comme ayant un rapport direct avec l'endémie, sont les schistes argilo-calcaires, et principalement les terrains contenant des schistes talqueux, micacés et des dépôts de gypse. Tous les villages bâtis sur les terrains jurassiques et néocomiens sont au contraire exempts de goître.

Mgr Billiet n'a pas cru d'ailleurs pouvoir tirer aucune conclusion quant à la nature de l'agent toxique.

« Quelle est, dit-il, au fond, la substance qui altère la nature du sol et lui procure ses qualités nuisibles?

« Est-ce l'argile, l'alumine, la magnésie, la silice, le talc, le gypse, etc?... La question est trop peu avancée pour que l'on puisse rien affirmer sur ce point.

« Nous nous bornerons à remarquer, ajoute-t-il, qu'en Savoie, du moins, plus un terrain est argileux, plus les cas de goître et de crétinisme y sont fréquents. »

Le docteur Mac-Clelland, qui a étudié l'endémie du goître sur l'Himalaya, dans Kemahou, a d'abord été frappé de ce fait singulier qu'elle sévissait avec intensité dans une contrée, et qu'elle épar-

gnait complètement la contrée voisine, bien que les conditions topographiques fussent les mêmes. Il s'est dès lors appliqué à rechercher quelles pouvaient être les causes de cette différence, et l'étude de la constitution géologique du sol lui a paru pouvoir seule en donner l'explication.

Après avoir nettement déterminé la nature des terrains dans les localités atteintes, il a fait une enquête minutieuse, village par village, au double point de vue de la proportion des goîtreux et de la nature géologique du sol, et cette enquête, dit-il, l'a conduit à des résultats si précis, qu'il lui eût presque été possible en étudiant les caractères des roches voisines, de dire *à priori*, si les habitants étaient ou non affectés de goître. Les résultats de ces recherches ont été résumés dans des tableaux où la proportion des goîtreux de chaque village est partout indiquée à côté de la nature géologique du sol.

Or, l'inspection de ces tableaux montre de la manière la plus nette, que le goître est presque exclusivement endémique sur les terrains calcaires, et qu'il épargne les villages placés sur les schistes argileux, sur les grès siliceux, amphibolites, etc.... Aussi, l'auteur croit-il pouvoir conclure de ses recherches, que l'endémie du goître doit être attribuée à la présence dans les eaux d'une forte proportion de carbonate de chaux.

Les études géologiques, dans leur rapport avec l'étiologie du goître, n'avaient été faites par Mgr Billiet et le docteur Mac Clelland, que dans une seule contrée; les recherches entreprises par M. Grange ont été beaucoup plus étendues et plus complètes.

La question a pris un caractère de généralité et une importance qu'elle n'avait pas jusque-là.

L'auteur a essayé de démontrer :

1° Que le goître et le crétinisme ne sont dus ni à une circonstance météorologique, ni à des conditions hygiéniques spéciales, ni à la réunion de « plusieurs causes de cette nature, qui ne peuvent jouer, dit-il, qu'un rôle secondaire. »

2° Que le goître et le crétinisme sont endémiques sur les terrains magnésiens.

« On trouve, dit M. Grange, quelques goîtreux sur la molasse marine, cette affection augmente sur le lias, elle est générale sur les terrains du trias, marnes irisées, muschelkalk, zechstein; elle diminue sur les terrains houilliers et disparaît très-généralement sur les formations granitoïdes. Son intensité maximum s'observe toujours au-dessous des grandes formations dolomitiques.

« Ces affections, ajoute-t-il, suivent sur un assez grand espace les

terrains d'alluvions qui proviennent des pays où le goître est endémique. »

M. Élie de Beaumont a fait à l'Institut, en 1851, un rapport très-favorable sur les travaux de M. Grange. Les extraits suivants de ce rapport font connaître des faits d'un très-grand intérêt pour l'étiologie du goître et du crétinisme.

« Dans une vallée longitudinale comme celle de Chamouny ou celle de l'Isère, de Conflans à Grenoble, dit M. Élie de Beaumont, vallée dont les deux côtés ont des constitutions géologiques différentes, le goître et le crétinisme sont endémiques dans les villages qui se trouvent sur l'un des côtés de la vallée, tandis qu'ils sont inconnus dans les villages situés en face, de l'autre côté, dans des conditions en apparence toutes semblables et dans la même atmosphère, mais sur un sol géologiquement différent. Une même vallée qui traverse successivement plusieurs terrains, est alternativement sujette au goître sur certains terrains, et exempte de ce fléau sur d'autres.

« La vallée qui descend du col du Bonhomme pour se joindre au-dessous des bains de Saint-Gervais à celle de l'Arve, qui la continue jusqu'à Genève, offre sous ce rapport des faits extrêmement remarquables. Exempte du goître dans la partie supérieure de son cours, où elle est étroite et encaissée, elle y devient éminemment sujette dans l'espace large, bien aéré, bien exposé, qui s'étend de Saint-Gervais à Sallenche.

« De Sallenche à Cluse, elle redevient étroite et encaissée, mais le goître, au lieu d'augmenter, disparaît, et le village de Maglan, situé dans la partie la plus étroite, en est exempt. Le goître reparait à Cluse dans l'espace large et bien cultivé, qui s'étend jusqu'à Bonneville.

« Les deux tronçons de cette vallée où le goître est endémique sont les plus larges, les plus aérés, les mieux exposés; mais l'un et l'autre ont leur fond creusé dans les calcaires schisteux du lias contenant des masses de gypse et des roches dolomitiques.

« Des faits du même genre existent dans les autres parties de la Savoie, notamment dans la Maurienne, contrée si tristement célèbre dans les annales du goître et du crétinisme. »

Après avoir rappelé les recherches de Mgr Billiet, M. Élie de Beaumont continue ainsi :

« Le Haut-Valais, dont le sol est formé presque entièrement par les schistes cristallins anciens, est habité par une population remarquablement belle et complètement exempte de goître.

« Il en est de même de plusieurs vallées latérales placées dans les mêmes conditions géologiques.

Au contraire, les vallées latérales creusées dans les schistes du lias plus ou moins métamorphiques et souvent pénétrées de gypses et de masses dolomitiques, et surtout la profonde vallée du Rhône creusée dans ces rochers depuis Mérel jusqu'à Martigny, montrent au voyageur l'affection goîtreuse et crétinique dans son développement le plus repoussant.

« Lorsqu'on passe le Saint-Bernard pour aller de Martigny à Aoste, on marche sur le lias jusqu'à Orcières, et l'on rencontre le goître dans tout cet intervalle qui est formé par les schistes du lias souvent à l'état métamorphique et très-sujets à se recouvrir d'efflorescences salines. D'Orcières à l'hospice du Saint-Bernard, on suit la vallée d'Entremont, dont le fond est creusé dans les schistes cristallins primitifs : le goître a disparu ; mais à l'hospice du Saint-Bernard, on rentre dans le lias accompagné çà et là de gypses et de masses dolomitiques, où l'on retrouve le goître dès les premiers villages qu'on traverse en descendant vers l'Italie.

« La traversée des Alpes par la route du Saint-Gothard, présente des faits du même genre, et peut-être plus frappants encore. »

D'après le rapporteur, l'étude que M. Grange a faite de la distribution du goître dans les Alpes, lui a offert une répétition continue de circonstances analogues.

« Chaque fois qu'on passe du domaine des populations saines dans celui des populations affligées de goître et de crétinisme, on traverse une limite géologique et l'on entre dans la sphère du lias, des gypses et des masses dolomitiques, ou dans celle d'autres formations qui jouissent quoiqu'à un moindre degré, du même genre d'influence, telles que la molasse miocène.

Le Jura révèle, d'une manière bien sensible, la nature probable de cette influence. Les plateaux calcaires du Jura et les vallées profondes qui les sillonnent sont généralement exempts du goître ; mais on le rencontre à sa sortie aux pieds des coteaux riants, généralement bien aérés et bien exposés, qui portent les vignobles de Lons-le-Saulnier, de Voiteur, de Poligny, d'Arbois et de Salins ; coteaux formés par les marnes schisteuses du lias, si généralement sujettes à se couvrir d'efflorescences salines, et par les couches salifères des marnes irisées avec leurs gypses et leurs dolomies.

« Le goître est de même endémique dans les plaines de la Lorraine, sur le lias, les marnes irisées, le muschelkalk et le grès bigarré.

« Parmi les pays de collines et de plaines, on peut citer encore comme remarquablement sujets au goître les terrains salifères et magnésiens du trias et du zechstein, dans le Wurtemberg et l'Allemagne centrale..., la bande de calcaire magnésien qui traverse le

nord de l'Angleterre, de Nottingham à Tynemouth, et les plaines qui, de la pointe occidentale de l'Arienne, s'étendent à l'ouest, dans le nord de la France, à travers le département de l'Aisne, vers celui de l'Oise »

Ces extraits du rapport de M. Élie de Beaumont sont loin d'indiquer toutes les recherches de M. Grange, mais elles en font connaître les faits les plus importants qui tous tendent à démontrer que l'endémie du goître et du crétinisme se développe exclusivement sur les terrains dolomitiques.

Les recherches de M. Garrigou dans les Pyrénées ont été résumées dans un mémoire adressé par lui à votre commission ; elles tendent aussi à confirmer la doctrine de M. Grange.

Le goître endémique, dit M. Garrigou, est exclusivement limité sur les terrains composés d'argiles plus ou moins marneuses, chloritées, ophitiques, talqueuses, en un mot, sur des argiles magnésiennes avec ou sans pyrite de fer. »

Pour démontrer ce fait, l'auteur a pris les statistiques du goître, publiées par M. Saint-Lager, et il a successivement examiné la géologie des localités atteintes dans les départements des Basses et des Hautes-Pyrénées, de la Haute-Garonne, de l'Ariège, de l'Aube et des Pyrénées-Orientales.

Le résultat de ses recherches a été la confirmation du rapport indiqué par M. Grange entre l'endémie du goître et les terrains magnésiens.

Avant M. Garrigou, un autre auteur, Zambroni, avait déjà constaté dans les Pyrénées : « Que la maladie ne se présente jamais dans les vallées dont le sol est de granit pur, mais qu'on la rencontre constamment dans celles dont le sol renferme de la magnésie. »

Le Dr Hitch rappelant ce fait, ajoute que c'est justement dans les formations anciennes, surtout dans la formation calcaire, très-riche en dolomies, que Mac Clelland a placé le siège exclusif du goître et du crétinisme.

Le même auteur, après avoir analysé les recherches de Wirchow, dans la Basse-Franconie, déclare qu'elles sont tout à fait d'accord avec la théorie de M. Grange.

« Toute la contrée, dit-il, à l'exception de la partie nord et ouest appartient à la formation de Trias ; la haute masse du Spessart est composée de grès bigarré, les pentes de la vallée du Mein sont de calcaire fossile, et le Steigerwald, dont le domaine s'étend dans toutes les directions sur le haut plateau de Franconie est constitué par le keuper. »

Après avoir cité d'autres observations à l'appui de la doctrine de M. Grange, le Dr Hitch, tout en admettant que de nouvelles recher-

ches sont nécessaires pour qu'on soit fixé sur la valeur définitive de cette doctrine, n'en conclut pas moins, des faits connus jusqu'ici, qu'elle mérite la plus sérieuse attention.

Bien que les recherches de M. Boussingault tendent à démontrer que l'endémie peut sévir sur des formations très-différentes, néanmoins il en ressort ce fait très-important qu'elle est constante dans la Nouvelle-Grenade sur le Muschelkalk, et on sait que cette formation est placée entre les marnes irisées et les grès bigarrés avec lesquels elle alterne ou même se confond souvent.

Il résulte de ce qui précède que les observations de M. Grange, faites principalement dans les Alpes, se trouveraient confirmées par celles de Zambroni et de M. Garrigou dans les Pyrénées.

Qu'en outre, elles seraient parfaitement d'accord avec celles du Dr Mac-Clelland et de Virchow, et même, comme l'a fait remarquer M. Parchappe, avec celles de Mgr Billiet. On peut ajouter encore à l'appui de ces observations que M. Boussingault a constamment trouvé l'endémie dans la Nouvelle-Grenade sur le Muschelkalk.

Après avoir essayé de démontrer que l'endémie du goître est en rapport avec les terrains dolomitiques, M. Grange a cru pouvoir désigner la magnésie comme la substance véritablement toxique cédée par ces terrains aux eaux potables. Il se fonde non-seulement sur ses recherches géologiques, mais aussi sur d'assez nombreuses analyses chimiques. Ces analyses lui ont permis de constater la présence d'une quantité notable de magnésie (10 à 25 pour 100 de la totalité des sels) dans toutes les eaux des villages et des vallées où le goître et le crétinisme sont endémiques.

L'auteur conclut ensuite de la manière suivante :

« Il résulte donc, dit-il, des analyses que j'ai faites, et des observations géologiques, que si les eaux sont, comme on le croit généralement, la cause prochaine du développement du goître et du crétinisme, ou pourrait rapporter l'action délétère des eaux aux sels de magnésie, ou, peut être à la fois, à la présence de la magnésie et à l'absence d'une quantité de chaux suffisante aux besoins de l'économie.

Telle est la doctrine de M. Grange, tendant à consacrer ce double fait : l'existence constante des terrains magnésiens dans les localités atteintes par l'endémie, et celle de la magnésie dans les eaux potables de ces mêmes contrées.

Il est inutile de faire remarquer que les deux faits ne sont point absolument connexes, et il importe de les examiner séparément.

Et d'abord, pour ce qui a trait aux études géologiques, les ad-

versaires de la doctrine ne nient pas qu'il n'y ait en effet un rapport et même un rapport très-général, entre l'endémie du goître et les terrains magnésiens.

Ce qu'on a nié, c'est que le rapport fût absolu :

Il est constant, dit M. Chatin, que le goître existe sur les terrains volcaniques de Royat, et de beaucoup de localités du Puy-de-Dôme, de la Haute-Loire, de l'Ardèche et des bords du Rhin; sur les granites des Alpes noriques, de Vienne, de quelques contrées de la Nièvre et de la Haute-Bourgogne; sur les calcaires oolithiques, néocomiens et crétaqués de l'Isère, des Hautes-Alpes, et surtout des Basses-Alpes; sur le calcaire grossier et le calcaire pisolithique, etc., des environs de Soissons, Laon, Villers-Cotterets; sur la marne du gypse et le diluvium alpin; en un mot, sur tous les terrains, depuis les plus anciens jusqu'aux plus modernes. »

De son côté, M. Saint-Lager, cite un assez grand nombre de contrées où l'endémie du goître sévit en dehors des terrains dolomitiques.

Quant au fait de l'existence constante de la magnésie dans les eaux potables des contrées atteintes par l'endémie, on a tout d'abord objecté à M. Grange que ses analyses avaient eu lieu dans un trop petit nombre de localités pour trancher une pareille question; qu'en outre, on ne saurait conclure d'une manière générale de l'existence des terrains dolomitiques dans une contrée, à l'existence de la magnésie dans toutes les eaux potables. On sait, en effet, que malgré les indications fournies par les cartes géologiques, on n'est point dispensé de recherches plus précises pour chaque localité, et que les eaux en particulier peuvent contenir des éléments très-différents à de petites distances et sur une même formation géologique.

A Paris, par exemple, et pour ce qui a trait à la magnésie, M. Lassaigne a constaté une très-forte proportion de sels magnésiens dans l'eau d'un puits situé rue Notre-Dame-de-Nazareth, tandis que M. Maumené n'a pas trouvé trace de ces sels dans l'eau d'un autre puits situé rue Saint-Sulpice.

C'est donc sur l'analyse directe des eaux de chaque localité qu'on pourrait seulement s'appuyer pour défendre l'opinion de M. Grange. Or, en se plaçant à ce point de vue, cette opinion se trouve en opposition avec un si grand nombre de faits, qu'elle devient impossible à soutenir.

« Il est constant, dit M. Chatin, que la magnésie n'est pas en proportion moindre dans beaucoup de localités où le goître est inconnu, que dans celles de pays où cette maladie est endémique, et qu'il n'est même pas rare de trouver plus de magnésie dans les



eaux des premières localités que dans celles des secondes. » Il cite comme exemple Paris, dont toutes les eaux, celles même de la Seine, contiennent plus de sels magnésiens que les eaux de Notre-Dame de Millières, de la Perrière et d'Aiguebelle.

On a opposé à M. Grange les analyses faites par M. Cantu et par M. Niepce dans les Alpes, tendant à démontrer que la magnésie manque souvent dans les eaux des contrées atteintes par l'endémie ;

Celles de M. Filhol qui assure que les eaux de Luchon et de Saint-Béat contiennent beaucoup moins de magnésie que celles de la Seine.

De son côté, M. Saint-Lager a cité des analyses d'eaux de l'Algérie qui contiennent une si grande quantité de magnésie qu'on les accuse d'être purgatives et cependant le goître est inconnu dans les populations qui en font usage.

D'après le même auteur, M. Blondeau aurait trouvé dans l'eau des puits de Rhodéz cinq fois plus de magnésie que n'en ont révélée les analyses faites par M. Grange dans la vallée de l'Isère. Cependant la ville de Rhodéz ne renferme pas de goîtreux.

Devant ces faits et beaucoup d'autres qu'on pourrait citer M. Grange, tout en maintenant l'exactitude du rapport qu'il a établi entre les terrains magnésiens et l'endémie du goître, paraît avoir renoncé à soutenir que la magnésie soit dans les eaux potables, l'agent véritablement toxique.

En résumé, pour ce qui a trait aux recherches de M. Grange, on voit qu'il y a lieu de distinguer avec soin ce qu'il a dit de l'existence de la magnésie dans toutes les eaux goïtrigènes, et le rapport qu'il a cherché à établir entre les terrains magnésiens et l'endémie du goître. Bien que ce rapport ne soit ni constant, ni absolu comme on l'a vu plus haut, il n'en est pas moins très-général, ce qui suffit pour constituer un fait dont on ne saurait méconnaître l'importance.

Le docteur Saint-Lager a consacré plusieurs années à l'étude de l'endémie du goître dans ses rapports avec la constitution géologique du sol, et après avoir recueilli une foule de documents épars çà et là et se rapportant aux pays les plus divers, il a été conduit à soutenir que le goître et le crétinisme endémiques n'existent que sur les terrains métallifères.

Il a ensuite cherché entre les différents composés métalliques celui auquel on pourrait spécialement attribuer l'endémie, et après avoir passé en revue différentes substances, il s'est arrêté au sulfure de fer.

« C'est, dit-il, l'élément le plus abondant et le plus fréquent, le seul qui ne manque jamais ; sa présence se manifeste par les cristaux de

sulfate de chaux dans les roches calcaires ; par le sulfate de chaux et le sulfate de magnésie dans les terrains dolomitiques, par les efflorescences de sulfate de fer et d'alumine dans les autres roches. On sait, ajoute-t-il, que le sulfure de fer se change en sulfate ferreux, celui-ci en sulfate ferrique ; ce dernier se décompose au contact des calcaires et des dolomies et produit des sulfates de chaux et de magnésie qui ne préexistaient pas dans les roches.

« L'abondance du sulfure de fer est aussi en relation avec celle des sources ferrugineuses et sulfureuses.

« Au second rang, dans l'ordre de fréquence, apparaît la pyrite de cuivre, sulfure double de cuivre et de fer.

« Puis viennent la galène argentifère, ou antimoniale, la blende, le cuivre gris, la stibine, le manganèse oxydé, le mispickel, avec l'accompagnement habituel de barytine, fluorine, quartz, etc... Les autres minéraux sont des rarités.

Dans le cas où la probabilité de l'action goftrigène du sulfure de fer se changerait en certitude, à la suite d'expériences sur les animaux, il y aurait lieu de chercher si le sulfure de fer agit par lui-même ou seulement lorsqu'il est vitriolisé, c'est-à-dire changé en sulfate, et si les autres sulfures ou sulfates ont les mêmes propriétés. »

L'auteur, après avoir ainsi exposé sa doctrine, cite de curieux passages pour prouver que l'idée d'attribuer le goître aux eaux métallifères et en particulier à la pyrite de fer est bien loin d'être nouvelle.

« Lorsque j'eus terminé, dit-il, mon enquête géologique, je me mis à chercher, dans les ouvrages des anciens médecins les opinions émises au sujet des causes du goître, et je constatai, chose complètement oubliée aujourd'hui, que Paracelse, Agricola, Langius et plusieurs autres médecins des seizième et dix-septième siècles accusaient les eaux métallifères de faire gonfler le cou. Le mot *marcassite* par lequel on désignait autrefois la pyrite de fer se trouve dans le chapitre XIX *De apostematibus* des œuvres de Paracelse :

« *Struma ex mineralibus, ut alia quæ oriuntur ex eisdem, sicut intempestiva marchasita vel mineralia cruda, nascitur.* »

Agricola disait, en parlant des eaux métallifères :

« *Ex ipsis aliquæ gutturosos efficiunt.* »

« Astruc accusait formellement les eaux bourbeuses et vitrioliques de produire le goître.

« Willis incriminait les particules sulfureuses en suspension dans les eaux, voulant probablement désigner les pyrites et autres sulfures. »

« Ainsi, dit M. Saint-Lager mes études m'ont conduit à ramener nos connaissances au sujet des causes du goître, précisément au point où elles se trouvaient il y a plusieurs siècles. »

Il résulte de ce qui précède, qu'il y a dans cette doctrine, comme dans celle de M. Grange, deux propositions différentes, la première c'est que, d'une manière générale, l'endémie du goître serait en rapport avec les terrains métallifères, la seconde, que le sulfure de fer serait la cause essentielle de la maladie.

Il convient de faire remarquer tout d'abord, qu'il résulterait de la première proposition ce fait important que l'endémie au lieu de sévir exclusivement sur tel ou tel terrain, pourrait se présenter dans des terrains très-divers.

Les substances métalliques peuvent en effet exister et existent en réalité dans un grand nombre de roches de natures différentes.

La question prend ainsi un caractère de généralité qui la rend de plus en plus difficile à résoudre.

L'examen détaillé et successif des faits invoqués par M. Saint-Lager à l'appui de la première proposition, nécessiterait des développements que ne comporte point la nature de ce travail.

Il ne s'agirait de rien moins en effet, que de déterminer si toutes les localités atteintes par l'endémie reposent sur des terrains métallifères et si ces terrains au contraire ne se trouvent jamais dans les contrées saines.

En supposant que cette enquête, (ce qu'on peut prévoir à l'avance), fit reconnaître des faits nombreux contraires à la doctrine de M. Saint-Lager, cette doctrine pourrait n'en point paraître ébranlée.

Sans doute, dirait-on, l'endémie est d'une manière générale en rapport avec les terrains métallifères, mais elle n'en doit pas moins être attribuée à un métal spécial qui peut ne point se rencontrer dans tel ou tel terrain, bien que celui-ci contienne d'autres métaux.

En outre, il serait indispensable d'étudier partout la provenance des eaux potables dont on fait usage dans telle ou telle localité atteinte par l'endémie, que le terrain fût ou non métallifère.

M. Saint-Lager fait remarquer en effet avec raison, « que les habitants d'un village ne boivent pas toujours l'eau du terrain qui les supporte et il cite entre autres, au point de vue de l'endémie du goître, l'exemple suivant : « Je croyais, dit-il, trouver des goîtreux dans la partie inférieure de la vallée de l'Ain et du Surraud, où existent des argiles à lignites, niveau constant d'eaux goîtrifères. Je ne fus point surpris de constater l'absence d'endémie, lorsque je vis qu'entre Ambérieux et Saint-Jean-le-Vieux, les argiles à lignites

sont profondément enfoncées sous le sol, et que les eaux en usage proviennent de puits creusés dans les alluvions, ou de sources venues de l'oolithe inférieure qui constitue les montagnes voisines.»

Dans la vallée du Suraud, on observe un fait opposé, les argiles à lignites sont rapprochées de la surface du sol, mais les habitants ne boivent pas les eaux qui en émanent, et se servent de sources sorties des calcaires coralliens et néocomiens qui forment les collines environnantes.

Voici donc un village bâti sur un terrain métallifère et dont les habitants devraient être atteints de goître, mais les substances métalliques sont situées trop profondément et l'endémie ne se développe pas.

Dans l'autre, au contraire, l'agent toxique se trouve dans les couches superficielles, mais les eaux dont on fait usage ne les traversent pas, et les habitants de ce village comme ceux du premier, ne sont point atteints.

Il pourrait aussi arriver qu'un village bâti sur un terrain non métallifère fût atteint parce que ses eaux venues de loin auraient traversé une conche contenant des métaux. De plus, il conviendrait de tenir compte des terres d'alluvion souvent apportées de très-grandes distances.

Or, comme le fait remarquer M. Saint-Lager, c'est dans les terrains d'alluvion que sont creusés la plupart du temps les puits dont se servent les populations.

Ces faits suffisent pour prouver que la doctrine de M. Saint-Lager, pour être définitivement jugée, nécessiterait des recherches spéciales dans une foule de localités. Or, cette doctrine, comme celle de M. Grange, bien qu'invoquant des faits très-nombreux, est presque uniquement déduite de l'examen des cartes géologiques.

L'auteur ayant été conduit à regarder le sulfure de fer comme l'agent toxique, il semble que jusqu'à nouvel ordre, on pourrait restreindre la question aux terrains ferrugineux et spécialement à ceux qui renferment la pyrite de fer.

Il importe de rappeler que les pyrites de fer au contact de l'air, se décomposent en sulfates solubles qui sont dissous et entraînés au loin par les eaux et que ces mêmes sulfates peuvent être ramenés à l'état de sulfure par le contact des matières organiques. On comprend donc que M. Saint-Lager en présence de cette décomposition et recomposition des pyrites, se soit demandé si c'était le sulfure ou le sulfate de fer auquel il fallait attribuer l'endémie.

La question ainsi limitée aux terrains ferrugineux d'une part et à l'existence du sulfate de fer dans les eaux potables, de l'autre, devient plus facile à discuter.

Et d'abord, pour ce qui a trait aux terrains ferrugineux, et en s'en tenant à la France seulement, ne pourrait-on tirer quelque indice de la comparaison des exploitations de minières de fer dans leur rapport avec l'endémie du goître?

En faisant cette comparaison, on trouve que parmi les départements les plus fortement atteints par l'endémie, il y en a quatre où n'existe aucune exploitation de minerais de fer. Le premier est le département des Hautes-Alpes, l'un des plus gravement atteints de toute la France; les autres sont les départements des Hautes-Pyrénées, du Rhône et de la Loire.

Sans doute, le fer est si universellement répandu qu'on ne peut conclure de l'absence d'exploitation à l'absence du métal, mais il est un autre ordre de faits qui semblerait plus difficile à expliquer, si on admettait la doctrine de M. Saint-Lager.

Sur 800 minières de fer qui sont exploitées en France, les départements du Nord et du Cher, en contiennent à eux seuls près de la moitié. Le département du Nord en compte 286 et le département du Cher, 77. en tout 363 sur 797. Or, dans ces deux départements précisément le goître n'est pas endémique.

Les cas de réforme pour goître ne sont guère en effet que dans la proportion de 1 sur 500 pour le département du Nord et de 1 sur 1000 pour le département du Cher.

L'absence d'endémie dans ces deux départements où le minerais de fer est si répandu dans le sol superficiel, constitue sans nul doute une objection grave à la doctrine de M. Saint-Lager.

M. Garrigou a cité aussi, en opposition avec cette doctrine, des localités où les pyrites de fer abondent et qui sont exemptes d'endémie; il indique comme se trouvant dans ce cas, tout le canton d'Ax, dans l'Arriège, et celui d'Alais, dans le Gard; il rappelle même que dans ce dernier canton on exploite la pyrite de fer. Le même auteur cite par opposition, des villages bâtis sur des terrains complètement dépourvus, dit-il, de sulfures de fer et dans lesquels règne néanmoins avec intensité l'endémie du goître et du crétinisme. Tels sont Alliat, Junac, Bédeilhac, etc., dans le département de l'Ariège, Castillon, Aoste, Gèdre, Lesponne, Beausens et Argelès dans les Hautes-Pyrénées.

Quant à la présence du sulfate de fer dans les eaux goîtrigènes, on comprend que des analyses nombreuses faites comparativement dans les localités atteintes et dans les localités saines pourraient seules résoudre la question. Celles qui ont été citées par l'auteur ne sont qu'en petit nombre. On peut d'ailleurs, à ces analyses, en opposer d'autres, faites déjà depuis assez longtemps par M. Cantu et M. Niepee, et qui tendent à prouver que les eaux des localités at-

teintes par l'endémie, n'ont souvent présenté aucune trace de fer. D'autre part, on sait que ce métal se rencontre très-souvent dans les localités saines.

M. Garrigou rappelle à cette égard dans son travail, que presque toutes les eaux sulfureuses des Pyrénées contiennent de la pyrite de fer, et que les eaux d'Ax en particulier en laissent déposer; cependant, ces eaux ne donnent pas le goître.

Il convient aussi de rappeler que beaucoup d'auteurs ont regardé les eaux ferrugineuses comme propres à guérir le goître.

Il y a plus de vingt ans qu'un professeur de l'école de santé militaire de Strasbourg a adressé à l'Institut une note sur ce sujet; l'auteur avait eu occasion d'observer aux environs de Metz un hameau dont les habitants n'avaient point de goître, et qui néanmoins était situé entre deux villages remplis de goîtreux; en outre, les individus atteints de goître se guérissaient quand ils venaient habiter ce hameau qui ne contenait qu'une fontaine dont l'eau était ferrugineuse.

On sait d'ailleurs que M. Chatin a signalé la présence de l'iode dans toutes les eaux ferrugineuses, ce qui expliquerait comment elles peuvent prévenir et guérir le goître<sup>1</sup>

On peut encore objecter que beaucoup de jeunes filles font usage des eaux ferrugineuses sans devenir goîtreuses. M. Saint-Lager, il est vrai, fait remarquer que le sulfate de fer est de tous les martiaux le moins employé et que M. Claude Bernard a constaté que seul, parmi les sels de fer, il passe dans les urines sans être décomposé.

En résumé, la doctrine de M. Saint-Lager ne pourrait être jugée que par des enquêtes spéciales ayant pour but, entre autres, de déterminer la profondeur des couches métallifères et de savoir si les eaux potables dont on fait usage, sont ou non, en rapport avec ces couches. Tant que ces enquêtes n'auront pas eu lieu cette doctrine ne semble devoir être considérée que comme une hypothèse contre laquelle on peut déjà invoquer un assez grand nombre de faits.

Les laborieuses recherches de cet auteur, les faits nombreux qu'il a réunis, n'en ont pas moins beaucoup contribué à donner une importance plus grande à la question géologique, et sous ce rapport il a rendu un véritable service à la science.

Il a, mieux qu'on ne l'avait fait avant lui, démontré que l'endémie du goître ne peut être expliquée que par l'existence, dans les localités atteintes, d'un agent toxique spécial.

Bien que les analyses chimiques n'aient pu jusqu'ici démontrer dans les eaux des localités atteintes l'existence constante d'une substance minérale spéciale, on n'a pas cru néanmoins devoir

1. Chatin, *Bulletin de l'Académie de médecine*.

renoncer à l'opinion qui accorde aux eaux potables le rôle principal dans la production de l'endémie.

On s'est demandé, avec M. Elie de Beaumont, si les eaux goîtrigènes ne contiendraient pas quelque principe actif encore inconnu et qui jusqu'ici aurait échappé à l'analyse ; c'est alors qu'on a songé aux matières organiques.

M. Moretin, dans une excellente thèse, a réuni les principaux faits qu'il est possible d'invoquer en faveur de cette opinion. Il a montré comment les eaux peuvent soit dans le sol profond, soit dans le sol superficiel se charger de matières organiques. Il a ensuite rappelé que les analyses de M. Cantu et de M. Niepce, faites à ce point de vue, sans aucune idée préconçue, avaient démontré dans un assez grand nombre d'eaux supposées goîtrigènes l'existence de matières organiques assez abondantes.

En outre, il a fait lui-même quelques recherches comparatives entre les eaux de la Seille qui traverse des localités atteintes par l'endémie et d'autres eaux puisées dans des localités où le goître est inconnu. Il a eu recours pour ces recherches à un procédé très-simple déjà employé par M. Maumené et qui consiste à renfermer dans des flacons bouchés à l'émeri les résidus humides obtenus par évaporation et à les abandonner à eux-mêmes pendant un ou deux mois.

En ouvrant alors ces flacons, les résidus qui contiennent des matières organiques laissent échapper une odeur putride et les autres une simple odeur de moisissure.

M. Moretin fait remarquer que les résidus qui au bout de deux mois se trouvent dans des états si différents peuvent également venir d'eaux pures, limpides, sans odeur, ni saveur, et que par conséquent, rien à l'avance, ne peut faire prévoir la différence des résultats.

A l'appui de son hypothèse, l'auteur rappelle encore que dans les vallées où l'endémie du goître sévit avec le plus d'intensité, on a souvent signalé la richesse de la végétation qui fait un singulier contraste avec la dégénérescence des populations et il se demande s'il n'y a pas, dans ces contrées, de ces sources qu'on a appelées fertilisantes et qui doivent leurs propriétés à des matières organiques azotées.

Enfin, M. Moretin s'appuie sur ce fait que M. Bonjean a trouvé un produit analogue à la gliarine dans les terrains principalement composés de marnes, de dolomies, de chaux carbonatée, etc.

« Comme on le voit, dit-il, c'est précisément dans les formations qui accompagnent constamment l'endémie, d'après les observations de Ingres en Angleterre, de Mac-Clelland dans les Indes, et tout

dernièrement de M. Grange, que l'on trouve un principe organique qui jusqu'ici n'avait pas attiré l'attention des savants. Ce fait, ajoute-t-il, suffirait déjà pour prouver que l'on peut rencontrer dans les eaux potables tout autre chose que les sels minéraux, qui sont presque les seules choses dont on s'occupe dans les analyses chimiques. »

M. Kœberlé, après avoir reconnu que l'endémie du goître se développe dans des localités où les substances minérales contenues dans les eaux sont les plus variables, déclare qu'on est nécessairement forcé de chercher ailleurs, et il en vient à se rattacher à l'hypothèse de M. Moretin.

Le goître, dit-il, paraît surtout se produire sous l'influence de l'usage d'une eau tenant en suspension ou en dissolution des principes organiques en quantité très-minime, il est vrai, que les analyses chimiques signalent, mais qu'elles ne spécifient pas.

« On peut en évaluer la proportion par la quantité de permanganate de potasse qu'elles réduisent.

« Ainsi que le prouve l'expérience journalière en bien des localités et ainsi que l'ont fait remarquer Stæber et Tourdes, beaucoup d'eaux chargées de matières organiques sont limpides, sans odeur, sans goût particulier au moment où on les puise, c'est plus tard, quand on laisse reposer l'eau à une température de 15 à 25 degrés qu'elle entre en fermentation et qu'elle exhale une odeur fétide.

« Ces principes organiques sont entraînés par l'eau, surtout dans les terrains d'alluvion qu'elle traverse sous forme de nappe souterraine ; mais on en trouve également dans l'eau de pluie, et dans l'eau provenant de la fonte des neiges et des glaciers. L'eau se charge surtout de principes organiques en traversant les terrains tourbeux et marécageux. La présence d'une quantité suffisante d'iodures et de bromures dans l'eau s'oppose peut-être à la transformation ou à la décomposition de ces principes, ou neutralise leur action.

« On peut ainsi expliquer comment, par l'assainissement du sol, en donnant écoulement aux eaux stagnantes, en desséchant les marais, on a obtenu une diminution de l'affection goîtreuse, sans que les principes minéralisateurs des eaux aient été changés. »

M. Kœberlé a soin de bien indiquer qu'il ne s'agit dans tout cela que d'hypothèses et que c'est par voie d'induction qu'on arrive à assigner un rôle important aux matières organiques contenues dans les eaux.

M. Saint-Lager ne rejette pas complètement l'opinion développée par M. Moretin, mais il suppose que si le principe goîtrigène est de nature organique, il doit être combiné avec quelque élément



minéral. Il rappelle que les chimistes connaissent aujourd'hui un assez grand nombre de composés de cette espèce.

Passant ensuite en revue les terrains sur lesquels règne spécialement l'endémie du goître il montre qu'on y trouve souvent des matières bitumineuses. Cette coïncidence est surtout remarquable sur les terrains carbonifère, houiller, permien, triasique, liasique, suessonien et sur la molasse à lignites. « Les houilles et lignites si communs dans plusieurs étages de ces formations, sont, dit-il, accompagnés de résines fossiles, de naphite et de pétrole résultant de la décomposition lente des végétaux qui ont vécu pendant les anciennes époques. Il ajoute qu'on trouve des corps bitumineux en certaines roches dans lesquelles on n'en soupçonnerait pas à en juger par l'aspect extérieur, et enfin que : « les dolomies grises et même les dolomies blanches qui forment de puissantes assises dans les Alpes, laissent surnager une huile minérale analogue au pétrole, lorsqu'on dissout ces roches dans l'acide chlorhydrique étendu d'eau. »

M. Saint-Lager rappelle encore que les tufs du Valais, de la Maurienne, de la Tarentaise et du pays d'Aoste contiennent une matière mucilagineuse particulière, et il conclut de tous ces faits choisis à dessein dans les pays à endémie goîtreuse, que l'hypothèse d'une matière organique goîtrigène mérite d'être prise en considération.

Il importe de faire remarquer ici, qu'il s'agit surtout, pour la question étiologique du goître, de la recherche d'une substance spéciale, n'existant que dans les eaux goîtrigènes, bien plutôt que de la constatation d'une proportion plus ou moins forte de matières organiques. On sait, en effet, que ces matières se rencontrent dans les eaux des contrées les plus différentes.

Malheureusement la chimie jusqu'ici est impuissante pour isoler, si elles existent, les matières organiques spéciales dont l'action, comme celle des miasmes, pourrait être très-énergique à une dose infiniment petite.

M. Rivot a remis à votre rapporteur une note sur une eau de Vialas (Lozère) sortant du granit et des micaschistes, et qui a un goût très-appréciable, bien qu'elle ne contienne aucune substance minérale et seulement de faibles traces de matières organiques. C'est sans nul doute à cette matière organique qu'il faut attribuer le goût assez prononcé qu'elle présente ; mais combien d'autres eaux offrant aussi des traces de matières organiques et même des sels, sont insipides ou presque insipides !

On ne peut donc guère espérer jusqu'à nouvel ordre de voir la

question des matières organiques dans les eaux goîtrigènes conduire à un résultat satisfaisant.

Il est à craindre, au contraire, que l'opinion de M. Moretin ne reste longtemps encore à l'état d'hypothèse.

M. Saint-Lager a fait quelques essais de dosage des matières organiques contenues dans les eaux goîtrigènes, mais il déclare qu'il n'a pas tardé à reconnaître l'inutilité de cette recherche.

« J'ai constaté, dit-il, que les quantités de matières organiques sont extrêmement variables dans les eaux qui engendrent le goître; souvent même, je n'en ai trouvé que des traces; les eaux salubres m'ont offert les mêmes variations. Il suit de là qu'il faudrait avoir un réactif spécial qui ne décèlerait que la substance organique goîtrigène, en supposant qu'elle existe, et qui n'agirait point sur les autres principes organiques, si communs dans la plupart des eaux. »

Tout en reconnaissant la valeur de ces objections, la Commission n'en a pas moins accepté avec empressement l'offre de M. de Boureuille, alors son vice-président, de faire faire à l'École des Mines, de nouvelles analyses d'eaux apportées de contrées atteintes par l'endémie.

Ces analyses faites sous l'habile direction de M. Rivot, ont dans tous les cas révélé l'existence de très-petites quantités de matières organiques, mais on sait qu'il en est de même pour les eaux dans beaucoup de localités tout à fait exemptes d'endémie.

On a aussi analysé quelques échantillons de terres adressés à la Commission.

Voici d'ailleurs les détails de ces analyses :

1° *Analyse d'un échantillon d'eau de la commune de Serécourt (Vosges) envoyé par M. le docteur Menestrel.*

L'analyse a donné sur un litre d'eau .....	Résidu : 0,335
Acide carbonique .....	0,2747
Acide sulfurique .....	0,0137
Acide chlorhydrique .....	0,0038
Silice ... ..	0,0035
Oxyde de fer, alumine .....	0,0025
Chaux .....	0,1176
Magnésie .....	0,0475
Potasse .....	0,0067
Soude .....	0,0083
	<hr/>
	0,4783
Matières organiques, au plus .....	0,04

2. *Analyse d'un échantillon d'eau de la commune de Serezin Isère, envoyé par M. le docteur Saint-Lager.*

L'analyse a donné sur un litre d'eau .....	Résidu : 0,46.
Acide carbonique .....	0,2904
Acide sulfurique .. .. .	0,0206
Acide chlorhydrique.....	0,0076
Silice .....	0,0150
Oxyde de fer, alumine. ....	0,0125
Chaux. .. .. .	0,2100
Magnésie .. .. .	0,0055
Potasse. .. .. .	0,0190
Soude .....	0,0062
	<hr/>
	0,5868

On a constaté dans cette eau la présence de traces d'azotates et de matières organiques, au plus, 0,03 de matières organiques pour un litre d'eau.

3. *Analyse d'un échantillon d'eau de la commune de Bourgoin (Isère) envoyé par M. le docteur Saint-Lager.*

L'analyse a donné pour un litre d'eau. ....	Résidu : 0,382
Acide carbonique.....	0,2837
Acide sulfurique.....	0,0172
Acide chlorhydrique.. .. .	0,0102
Silice.....	0,0062
Oxyde de fer, alumine. ....	0,0030
Chaux. ....	0,1792
Magnésie. ....	0,0073
Potasse .. .. .	0,0011
Soude .....	0,0092
	<hr/>
	0,5171
Matières organiques, au plus.....	0,03

4. *Analyse d'un échantillon d'eau de la commune de N.-Dame-de-Commiers (Isère) envoyé par M. Baillarger.*

L'analyse a donné, pour un litre d'eau .....	Résidu : 0,430
Acide carbonique... .. .	0,2432
Acide sulfurique.....	0,0361
Acide chlorhydrique.....	0,0150
Silice.....	0,0100
Oxyde de fer, alumine. ....	Traces
Chaux.... .. .	0,1911
Magnésie .. .. .	Traces
Alcalis. ....	0,0250
	<hr/>
	0,5069

On a constaté dans cette eau, la présence 1° de matières organiques, 2° d'une proportion notable d'azotates.

5. *Analyse de deux échantillons d'eau de la commune de Revel (Isère) envoyés par M. Baillarger.*

1<sup>er</sup> échantillon. — L'analyse a donné pour un litre d'eau.. Résidu : 0,205

Acide carbonique.....	0,1941
Acide sulfurique..	0,0068
Acide chlorhydrique.....	Traces
Silice.....	0,0171
Oxyde de fer, alumine.....	Traces
Chaux.....	0,1000
Magnésie.....	Traces
Alcalis.....	0,0191
	<hr/>
	0,3371

On a constaté dans cette eau la présence 1° de matières organiques, 2° d'une proportion notable d'azotates.

6. 2<sup>e</sup> échantillon. — L'analyse a donné pour un litre d'eau.. Résidu : 0,205

Acide carbonique.....	0,1807
Acide sulfurique.....	0,0068
Acide chlorhydrique. ....	Traces
Silice.....	0,0186
Oxyde de fer, alumine.....	Traces
Chaux.....	0,1014
Magnésie.....	Traces
Alcalis.....	0,0180
	<hr/>
	0,3255

On a constaté dans cette eau la présence : 1° de matières organiques, 2° d'une proportion notable d'azotates.

7. *Analyse d'un échantillon d'eau de la commune d'Airion (Oise), envoyé par M. Baillarger.*

L'analyse a donné pour un litre d'eau.... Résidu : 0,285

Acide carbonique.....	0,2569
Acide sulfurique.....	0,0377
Acide chlorhydrique. ....	0,0432
Silice.....	0,0085
Oxyde de fer, alumine.....	0,0045
Chaux.....	0,1750
Magnésie.....	0,0183
Potasse.....	0,0078
Soude.....	0,0162
	<hr/>
	0,5681

Matières organiques, environ, 0,035. On a constaté, par des recherches spéciales, l'absence de l'iode.

1<sup>o</sup> *Analyse d'un échantillon de terre de la commune de Serécourt (Vosges envoyé par M. le docteur Ménéstrel.*

On a dosé sur 100 parties :

Argile et sable fin.....	63,00
Alumine.....	2,75
Peroxyde de fer.....	4,90
Chaux ..	8,67
Magnésie.....	1,00
Perte par calcination.....	19,33
Acide sulfurique..	0,25
	<hr/>
	99,90

2. *Analyses de 7 échantillons de marnes, provenant des communes de Sérézin, Saint-Andéol, Fourcinet, envoyés par M. le docteur Saint-Lager.*

On a dosé sur 100 parties.

1. *Argile bleue de Sérézin (Isère), se trouvant au-dessus des lignites :*

Argile et sable fin.....	63,33
Alumine, peroxyde de fer ..	9,67
Chaux ... ..	11,33
Magnésie....	Traces
Acide sulfurique....	0,67
Perte au feu.....	14,67
	<hr/>
	99,67

2. *Molasse rougeâtre de Sérézin.*

Argile et sable fin.....	45,33
Alumine et peroxyde de fer. ..	3,16
Chaux.....	26,67
Magnésie ... ..	0,90
Acide sulfurique. ..	0,80
Perte au feu.....	23,00
	<hr/>
	99,86

3. *Molasse grisâtre de Sérézin.*

Argile et sable fin.....	88,67
Alumine et peroxyde de fer.....	3,67
Chaux ... ..	3,33
Magnésie.....	0,16
Acide sulfurique....	0,33
Perte au feu... ..	3,67
	<hr/>
	99,83

4. *Marne de Saint-Andéol (Drôme)*

Argile et sable fin.....	22,33
Alumine et peroxyde de fer.....	2,67
Chaux .. .. .	38,67
Magnésie .. .. .	1,00
Acide sulfurique.....	0,90
Perte au feu.....	34,00
	<hr/>
	99,57

5. *Marne de Fourcinet (Drôme).*

Argile et sable fin.....	23,00
Alumine et peroxyde de fer .....	3,00
Chaux... .. .	38,33
Magnésie ... .. .	0,90
Acide sulfurique.....	0,83
Perte au feu. . . . .	33,67
	<hr/>
	99,73

6. *Lignite de Sérézin.*

Acide sulfurique des sulfates.....	2,33
Soufre des pyrites.....	2,90

7. *Dépôt ferrugineux des eaux sortant des lignites.*

Acide sulfurique de ce dépôt desséché à 100°	3,40
Phosphore.....	0,00
Arsenic.....	0,00

Le peu de matière n'a pas permis de faire l'analyse complète des deux derniers échantillons, 6 et 7

Bien que les analyses qui précèdent n'aient point fourni d'éléments nouveaux pour la solution de la question étiologique du goître, il convient néanmoins de faire remarquer que dans trois cas on n'a trouvé que des traces de magnésie, qu'il en a été de même pour l'oxyde de fer.

Les bromures et les iodures n'ont été signalés dans aucune de ces eaux, mais on sait que M. Cantu, au contraire, en avait constaté l'existence dans un certain nombre d'eaux supposées goîtrigènes, de la Savoie et du Piémont.

En résumé, les recherches géologiques faites par Mgr Billiet, par Mac Clelland, par MM. Grange, Saint-Lager, Garrigou, le professeur Virchow, M. Boussingault et d'autres, n'ont point démontré que l'endémie du goître sévit exclusivement sur tel ou tel terrain, mais elles semblent prouver que cette endémie est extrêmement commune sur les formations dolomitiques, et rare au contraire sur toutes les autres. Ce fait peut être invoqué à l'appui de l'opinion qui accorde aux eaux potables le rôle principal dans la production du goître; il peut aussi jusqu'à un certain point fournir l'explication de

ces limitations singulières de l'endémie à telle ou telle contrée, alors qu'elle épargne la contrée voisine qui se trouve cependant dans des conditions générales en apparence semblables.

Ce rapport de l'endémie avec certains terrains est donc d'une assez grande importance, bien que laissant encore une large part à des travaux ultérieurs.

Les recherches relatives à la nature de l'agent toxique n'ont malheureusement jusqu'ici fourni aucun fait qu'on puisse rapprocher de celui qui vient d'être indiqué comme ressortant des études géologiques.

Il est bien démontré qu'on ne saurait attribuer l'endémie, ni à la magnésie, ni aux sels de chaux.

Quant aux opinions relatives à l'existence constante dans les eaux goîtrigènes, de la pyrite de fer ou d'une matière organique spéciale, elles ne semblent reposer jusqu'ici que sur des hypothèses.

*Doctrine de l'ioduration insuffisante des milieux.*

Cette doctrine diffère des deux précédentes par ce fait essentiel que l'endémie du goître, au lieu d'être produite par un agent toxique contenu dans le sol et les eaux, ou par un miasme, devrait au contraire être attribuée à l'absence d'un principe spécial, à l'absence de l'iode.

M. Chatin, l'auteur de cette doctrine, a cherché à démontrer les trois propositions suivantes :

1° L'iode existe dans l'air, le sol et les eaux ;

2° Il y a par exception des contrées où l'air, le sol et les eaux ne contiennent pas d'iode ou n'en contiennent que des quantités extrêmement faibles ;

3° L'endémie du goître ne s'observe pas dans les contrées où l'ioduration des milieux peut être regardée comme normale ; elle sévit au contraire dans celles où l'ioduration de l'air du sol et des eaux est insuffisante.

D'après M. Chatin « il y a presque toujours correspondance, parallélisme, entre la disparition ou la diminution de l'iode, et le développement du goître. »

Quand M. Grange a essayé de prouver que l'endémie est en rapport avec les terrains magnésiens, il aurait pu se borner pour la distribution de ces terrains à invoquer les travaux des géologues, s'appuyant ainsi sur des faits depuis longtemps acceptés dans la science.

Il n'en a pas été de même de M. Chatin : les variations de l'ioduration dans les différentes contrées n'avaient point encore été étudiées, et c'est lui qui les a déterminées.

La doctrine étiologique du goître étant essentiellement liée aux recherches sur l'ioduration des milieux, il importe d'entrer ici, à cet égard dans quelques détails.

« Lorsqu'on se dirige sur les Alpes par la Bourgogne et Lyon, dit M. Chatin, on constate qu'à partir de cette ville ou plutôt du bassin du Rhône, l'atmosphère est sensiblement moins chargée d'iode que dans les bassins de la Seine, de la Tamise, de la Somme, de l'Oise, de l'Yonne, etc. ; la proportion de cet élément semble peu varier de Lyon à Rives, que sépare un immense plateau relevé de collines formées pour la plupart par la molasse et le diluvium alpin. De Rives, on descend dans la partie basse de la vallée de l'Isère, au milieu de la magnifique plaine qu'encaissent les grandes collines diluviennes (600 à 700 mètres) qui couronnent Tullins, et les hauts massifs (200 mètres) néocomiens et crétacés de la Grande-Chartreuse sur la rive droite, de Villars-de-Lans sur la rive gauche.

« Ici, la proportion de l'iode encore inférieure à celle du grand terrain diluvien au milieu duquel s'élève Bourgoin, va en se relevant du côté de la Provence, en s'abaissant toujours dans la direction de la grande chaîne des Alpes. Ce corps, dont je constatais encore la présence, quoique en quantité minime, à Tullins, à Grenoble et à Montmelian s'est tout à fait soustrait à mes investigations en Tarentaise et en Maurienne, lorsque j'ai remonté le cours de l'Isère et de l'Arc. »

Les petites vallées encaissées de Vaulnaveys et d'Allevard sont à peine mieux partagées que les précédentes.

L'auteur a continué ses analyses au point de vue de l'iode dans la haute Italie et en Allemagne, et il a constaté partout des variations plus ou moins grandes dans le degré d'ioduration de l'atmosphère.

Des recherches analogues ont été faites par lui pour les eaux.

Voici à cet égard les principaux faits qu'il a signalés :

« J'avais été frappé, dit-il, dans mes recherches sur l'iode contenu dans les eaux douces, des différences considérables qui existent entre celles-ci. En effet, tandis que la Seine, la Tamise, le New-River, l'Elbe, l'Oder, la Néva, la Charente, l'Indre, la Meuse, l'Yonne, la Vesle, la Loire, la Somme, l'Oise, l'Allier et la plupart des sources placées dans les bassins de celles de ces rivières situées en France, donnaient à l'analyse une quantité notable et presque semblable d'iodures ; le Rhin, le Danube (pris à Vienne), le Rhône, l'Isère, le Guiers, le Drac, la Meurthe, le Doubs, l'Adour, la Haute-Garonne, les Gaves de Pau et de Cauterets, la Romanche, la Sarre, le Tarn, le Tet, la Haute-Marne, la Haute-Saône, le Gers, etc., étaient plus ou moins complètement dépourvus de ces composés. »



Après avoir constaté les différences qui viennent d'être indiquées, dans l'ioduration de l'air et des eaux, l'auteur a étudié celles qui peuvent exister dans les différents sols et dans les plantes alimentaires qu'on y cultive.

« L'iode, dit-il, n'est pas dans toutes les terres en proportion semblable, et les variations qui existent à cet égard se montrent, en général, dans le même sens que celles de l'air et des eaux. On ne comprend pas d'ailleurs qu'il en fût autrement ; car un sol privé d'iode s'en imprégnerait promptement au contact des pluies chargées de ce corps ; et une terre qui en eût renfermé même beaucoup au moment où elle se déposa ne saurait guère en retenir aujourd'hui si elle a subi les lavages séculaires d'eaux pluviales non iodées. »

Quant aux matières alimentaires végétales ou animales, M. Chatin ajoute qu'elles sont diversement iodurées, suivant les contrées qui les produisent. « L'iode existe, dit-il, en proportion beaucoup plus faible dans le maïs d'Aoste et d'Aiguebelle que dans celui de la plaine d'Alexandrie ; dans les vins de Saint-Julien en Maurienne, de Moutiers et d'Aoste, que dans ceux de Montmelian et d'Asti, et surtout que dans les vins de la Bourgogne, d'Orléans, de la Provence, du Médoc et de Bordeaux ; dans les fourrages des vallées de l'Arc de l'Isère et de la Doire-Baltée, que dans ceux des bassins de la Seine et de la Loire ; dans les blés qui croissent sur les terres jaunes argileuses de la rive droite de la vallée de Grésivaudan, que dans ceux venus sur le sol noir schisteux de certaines localités de la rive gauche ; dans le lait et les fromages du Mont-Cenis, dans les mêmes substances et les œufs de la ferme des Cassines-Saint-Martin, près Aoste, que dans les produits correspondants apportés des campagnes d'alentour au marché de Turin, lequel n'est pas cependant à beaucoup près aussi favorisé sous ce rapport que le marché de Paris ; dans les viandes de boucherie d'Aiguebelle et d'Aoste, que dans celles de Gênes et surtout encore de Paris »

L'auteur croit pouvoir conclure de ses recherches « qu'il y a concordance entre l'ioduration du sol et celle des produits qui se développent à sa surface. La seule différence générale consiste en ce que, sans doute par l'effet d'une concentration qui s'y opère dans une certaine mesure, on reconnaît un peu plus d'iode dans les productions végétales ou animales d'une contrée donnée, que dans son atmosphère, ses eaux et son sol ; de telle sorte que l'on retrouve dans les produits organiques des traces de ce corps, là où il n'était pas autrement appréciable. »

Tels sont les faits que M. Chatin a dû tout d'abord établir comme point de départ de sa doctrine ; il ne lui restait désormais qu'à prouver que les contrées où l'ioduration est insuffisante sont

précisément celles où règne l'endémie du goître et du crétinisme.

Pour cela il a procédé comme M. Grange l'avait fait à l'égard des terrains magnésiens.

Il a établi de grandes circonscriptions pouvant servir de base à une carte indiquant d'une part les différents degrés d'ioduration de l'air, du sol et des eaux, et d'autre part les variations de l'endémie.

Il a ainsi distingué six grandes zones :

La première est celle de Paris, elle se divise en deux sections ;

Dans la première section, le goître et le crétinisme sont inconnus.

« On trouve en moyenne que dans cette zone, le volume d'air respiré par un homme en vingt-quatre heures, (sept à huit mille litres, suivant M. Dumas) contient au moins  $\frac{1}{200}$  de milligramme d'iode, le litre d'eau pluviale,  $\frac{1}{150}$  de milligramme, le litre d'eau de source ou de rivière,  $\frac{1}{300}$  de milligramme de ce même corps. »

Dans la deuxième section de cette zone de Paris, « les eaux potables, dit M. Chatin, peuvent ne pas contenir de quantité sensible d'iode (ce qui arrive pour celles d'entre elles qui sont *dures*) sans que le goître se manifeste dans la plupart des cas. Si par hasard on l'observe (vallée de Montmorency), c'est principalement comme dans les zones deuxième, troisième et quatrième, chez les femmes habituées à porter des fardeaux sur ou derrière la tête, qu'ils obligent à fléchir sur la glande thyroïde, ou à la suite des efforts de l'accouchement. »

La deuxième zone est celle du Soissonnais :

« Le goître est assez rare ; le crétinisme inconnu. Elle diffère de la première zone par un sol sensiblement moins ioduré, par la fréquence des eaux dures et privées d'iode. »

La troisième zone, celle de Lyon, a cela de commun avec la deuxième que le goître est assez rare et le crétinisme inconnu, mais : « l'air, les eaux, le sol, sont à la fois médiocrement iodurés ; la proportion de l'iode dans 8,000 litres d'air, 1 litre d'eau de pluie, 1 litre d'eau potable et 50 grammes de terre arable variant de  $\frac{1}{500}$  à  $\frac{1}{1000}$  de milligramme. »

Le goître, dans la quatrième zone, qui est celle de Clermont, commence à devenir assez commun, mais le crétinisme est encore à peu près inconnu.

Cette zone diffère surtout de la troisième par l'iode des eaux potables qui est généralement au dessous de  $\frac{1}{1000}$  de milligramme. »

Les hauteurs Alpines forment la cinquième zone.

« Le goître y est assez commun, le crétinisme assez rare. L'air et les eaux pluviales sont parfois et irrégulièrement chargés d'un peu d'iode ; le sol et les eaux potables ne contiennent pas  $\frac{1}{1000}$  de milli-

gramme de ce corps pour 50 grammes du premier et 1 litre des secondes »

Enfin, la sixième et dernière zone comprend les vallées profondes des Alpes.

« Le goître et le crétinisme sont communs.

« 10,000 litres d'air, 1 litre d'eau pluviale, 1 litre d'eau de source ou de torrent, 50 grammes de terre ne fournissent pas le plus léger indice d'iode, élément qui ne se trouve dès lors dans ces divers corps qu'à une dose relativement inférieure à  $\frac{1}{2000}$  de milligramme. »

Après avoir ainsi constaté la coïncidence qui existe entre l'abondance de l'iode et l'absence complète du goître et du crétinisme, entre sa diminution progressive et le développement correspondant de ces maladies, l'auteur déclare qu'il est conduit par l'inexorable logique des faits à penser que l'insuffisance de l'iode est la cause spéciale et même ajoute-t-il, la seule cause spéciale de l'endémie du goître et du crétinisme.

Cette doctrine de M. Chatin a soulevé des objections graves.

On a essayé de prouver qu'il y a des contrées où l'iode n'existe ni dans l'air, ni dans le sol, ni dans les eaux et qui cependant sont exemptes d'endémie goitreuse ; d'autre part on a signalé le goître endémique dans des pays où l'air, le sol et les eaux sont suffisamment iodurés.

Et d'abord, pour ce qui a trait au premier ordre de faits, on a rappelé que d'après les recherches de M. Chatin lui-même, l'air, le sol et les eaux sont également privés d'iode dans les vallées profondes et sur le sommet des montagnes. L'absence de ce corps serait même plus complète dans les lieux élevés, ainsi que le prouve le passage suivant :

« La densité de la vapeur d'iode et son peu de force élastique, dit M. Chatin, auraient pu conduire *à priori*, à penser que l'atmosphère de ce corps ne s'élevait dans l'atmosphère générale qu'à une hauteur moyenne donnée, au-dessus de laquelle elle s'étendrait par une élévation de la température, au-dessous de laquelle elle s'abaisserait par le refroidissement de l'air. Cette hypothèse trouve sa confirmation dans la rareté de l'iode sur les hautes montagnes, rareté dont elle donne une explication satisfaisante. »

Ainsi, l'iode est au moins aussi rare, plus rare même dans les villages élevés que dans les vallées et cependant, un contraste très-remarquable existe au point de vue de l'endémie ; on sait en effet, que de Saussure a signalé ce fait remarquable que le goître disparaît à mesure qu'on s'élève dans les montagnes et qu'il cesse d'exister au dessus de 1 200 mètres. Comme il sera dit plus loin, il y a certainement des pays où le goître s'observe à des hauteurs

beaucoup plus grandes, mais il importe de ne pas perdre de vue qu'il ne s'agit ici que de recherches faites dans les Alpes.

La question ainsi circonscrite on est généralement d'accord, pour reconnaître que les villages élevés sont presque tous épargnés par l'endémie, contrairement à l'opinion de M. Chatin, qui prétend que le goître y est assez commun. Voici à cet égard l'opinion d'un observateur qui habite le département des Hautes-Alpes. « Nous devons faire observer, dit le docteur Chabrand, que le célèbre de Saussure n'a pas commis une erreur aussi grande qu'on le dit, quand il a avancé qu'on ne voyait pas le goître et le crétinisme dans les villages élevés de plus de 600 toises au-dessus du niveau de la mer.

Quoiqu'il y ait des exceptions à cette règle, elle n'en est pas moins vraie, d'une manière générale, si on l'applique exclusivement aux Alpes, où le savant naturaliste avait fait ses observations. »

L'absence d'endémie dans un très-grand nombre de villages sur les hauteurs alpines constitue donc une grave objection à l'opinion de M. Chatin.

Comme il a été dit plus haut, on a encore opposé à cette doctrine des faits d'un ordre tout différent et qui tendent à prouver que l'endémie se développe dans des contrées dont l'atmosphère est normalement iodurée.

M. Chatin, par exemple, a constaté qu'à Trieste il y a 10 femmes goîtreuses sur 100, et cependant l'air maritime passe pour être relativement très-ioduré, c'est même ainsi, comme on le sait, qu'on explique l'absence de goître au milieu des populations qui vivent au bord de la mer. M. Rilliet, dans son mémoire sur l'iodisme a même été jusqu'à citer l'observation d'un Génevois qui, habitué à vivre dans une atmosphère privée d'iode aurait été pris de symptômes graves d'iodisme après quelque temps de séjour au bord de la mer, symptômes attribués à l'ioduration de l'air maritime qu'il respirait.

Assurément, de tels faits, jusqu'à nouvel ordre, n'ont guère chance d'être admis, mais il n'en est pas moins surprenant que l'endémie du goître, règne avec assez d'intensité à Trieste au milieu d'une atmosphère iodurée, et au milieu d'une population dont les aliments doivent aussi présenter un degré très-suffisant d'ioduration.

Mais le fait le plus grave, sous ce rapport, paraît être celui qui est fourni par l'étude de l'endémie dans le département de l'Oise.

M. Chatin cite le bassin de l'Oise parmi ceux où l'air, les eaux et par conséquent le sol sont normalement iodurés; cependant, l'endémie sévit dans ce département avec une grande intensité.

L'enquête faite par votre Commission et les relevés des exemp-

tions pour goître chez les conscrits ne laissent à cet égard aucun doute.

Voici donc un département où l'ioduration normale de l'air, du sol et des eaux n'empêche pas l'endémie de se développer avec une grande intensité, et ce fait seul paraîtrait suffire pour ébranler la doctrine de M. Chatin.

Une troisième objection a été opposée à cette doctrine : un grand nombre d'auteurs ont fait cette curieuse observation, que l'endémie sévit parfois dans certaines localités, alors qu'elle épargne les localités qui en sont tout à fait voisines. « Une rivière, un simple torrent, dit M. Morel, sépare quelquefois une rive infectée d'une autre qui ne l'est pas. » Les rives du Pô et de l'Isère ont été citées plus haut comme des exemples remarquables de ce fait.

Il importe aussi de rappeler, sous ce rapport, les deux villages de Bozel et de Saint-Bon. Ils sont à peine éloignés l'un de l'autre d'un kilomètre, situés à la même hauteur, dans des conditions en apparence semblables, et cependant, l'un est gravement atteint par l'endémie tandis que l'autre est tout à fait épargné.

Or, a-t-on dit, comment expliquer ces faits si on admet la doctrine de l'ioduration insuffisante des milieux ?

Peut-on comprendre que l'air d'une même vallée se sépare ainsi en deux parties dont l'une seulement serait iodurée ?

La doctrine de l'ioduration se concilie donc difficilement avec ces limitations singulières de l'endémie qui sont démontrées par un assez grand nombre d'observations.

Telles sont les objections que soulève la doctrine de M. Chatin et qui expliquent comment, après avoir joui d'une grande faveur, cette doctrine, malgré le mérite de son auteur, est aujourd'hui très-contestée.

Il importe d'ailleurs de faire remarquer que ces objections portent uniquement sur les rapports de l'endémie avec l'ioduration de l'air, du sol et des eaux, et nullement sur les recherches purement cliniques que M. Chatin a poursuivies avec tant de persévérance pour déterminer les variations de l'ioduration des milieux dans différentes contrées.

Il n'est pas même besoin d'ajouter que l'étude de ces variations ne peut manquer dans tous les cas d'avoir un très-grand intérêt pour la question du goître et du crétinisme.

MM. Grange, Kœberlé, Moretin et d'autres auteurs, tout en combattant la doctrine de M. Chatin, ont en effet admis que l'absence d'iode est une des causes indirectes de l'endémie.

Dès qu'il est bien démontré qu'on a guéri le goître avec des doses infiniment petites d'iode, 1 centième de grain, par exemple, admi-

nsitré chaque jour, comme l'a fait M. Rilliet, on peut admettre que l'iode contenu dans les eaux, dans l'air et dans le sol peut concourir à neutraliser le principe toxique, et diminuer ainsi plus ou moins le développement de l'endémie.

Il importe même, au point de vue de cette doctrine, de rechercher quelle est dans les contrées normalement iodurées la quantité d'iode introduite par la respiration, par les boissons et les aliments, quantité qui devrait être suffisante pour préserver de l'endémie ; or, voici à cet égard les données fournies par M. Chatin lui-même :

Pour ce qui a trait à la quantité d'iode introduite par la respiration, on a vu qu'elle est de  $\frac{1}{200}$  de milligramme en 24 heures, c'est-à-dire d'un peu moins de 2 milligrammes par an. Les boissons fournissent environ le double, soit 4 milligrammes.

M. Chatin n'a pas déterminé (ce qui était en effet très-difficile) même approximativement, combien les plantes alimentaires ajoutent à l'iode introduit par l'air et les boissons, mais en supposant que cette quantité fût égale à celle qui est fournie par les boissons, c'est-à-dire égale à quatre milligrammes, on voit que dix milligrammes d'iode environ devraient suffire pour atténuer plus ou moins le développement de l'endémie.

Cependant il importe de faire remarquer qu'il ne s'agit ici que des contrées les plus favorisées. Il en est d'autres où la préservation devrait avoir lieu avec une quantité sensiblement moindre.

C'est ce qui aurait lieu en particulier pour les localités très-nombreuses dont les eaux sont séléniteuses.

Ces eaux, en effet, sont partout privées d'iode alors même que l'air et le sol en contiennent une quantité normale.

MM. Boussingault et Grange ont rapporté des faits qui démontrent qu'on peut se préserver de l'endémie en faisant usage de sels alimentaires très-légèrement iodurés ; mais les quantités ainsi employées sont dans tous les cas bien supérieures à celles que fournissent l'air, le sol et les eaux dans les contrées les plus favorisées au point de vue de l'ioduration des milieux.

Cependant il importe de ne point oublier qu'on peut, comme il vient d'être dit, guérir le goître avec des doses extrêmement faibles d'iode, et que dès lors il est difficile de se prononcer sur les quantités nécessaires pour la préservation au moins partielle.

En résumé, l'absence d'iode dans l'air, le sol et les eaux de certaines contrées ne saurait être regardée comme la cause de l'endémie du goître. Tout tend à prouver que cette endémie est due partout à un agent spécial, cause essentielle et toujours nécessaire de la maladie.

Les recherches de M. Chatin<sup>1</sup> n'en offrent pas moins un très-grand intérêt; on peut très-bien admettre, en effet, que si la cause endémique est faible, l'ioduration normale de l'air, du sol et des eaux doit atténuer le développement de la maladie.

## INFLUENCE DE L'HÉRÉDITÉ SUR LA PRODUCTION DU GOÎTRE ET DU CRÉTINISME.

### § I. — *Influence de l'hérédité sur la production du goître.*

Il y a, quant à l'influence de l'hérédité sur la propagation du goître, à distinguer deux points.

Le premier, sur lequel tout le monde est d'accord, c'est que les enfants nés de parents goitreux sont très-prédisposés à contracter la maladie sous l'influence des causes endémiques. Cette prédisposition est surtout démontrée par l'extrême fréquence du goître dans certaines familles.

Dans un des tableaux qui ont servi à l'enquête statistique faite par votre Commission, on a indiqué en regard du nombre des goitreux celui des familles auxquels ils appartenaient.

Or, il résulte des relevés qui ont été faits, que dans un très-grand nombre de cas, plusieurs des membres de la famille sont atteints en même temps.

Rien de plus commun dans les pays où règne l'endémie, que de rencontrer dans la même famille 2, 3, 4, et jusqu'à 5 et 6 goitreux.

Il est inutile d'insister sur l'existence de la prédisposition qu'apportent en naissant les enfants dont les parents sont atteints de goître, prédisposition qui se développe plus tard sous l'influence des causes endémiques.

Ce fait, comme il a été dit plus haut, n'est contesté par personne.

Il n'en est pas de même pour ce qui a trait au second point.

Il s'agit de savoir si les enfants nés de parents goitreux, mais élevés dans des localités saines et loin des causes endémiques, peuvent être, dans un certain nombre de cas, atteints de goître par le seul fait de la prédisposition héréditaire, en d'autres termes, si l'influence de l'hérédité suffit pour produire la maladie.

Plusieurs auteurs regardent ce fait comme étant loin d'être démontré.

M. Moretin, par exemple, ne paraît pas convaincu que le goître

1. *Bulletin de l'Académie de médecine.*

se transmette encore par hérédité lorsqu'on s'est soustrait, par l'émigration dans un pays sain, à l'influence des causes endémiques.

La question, dans tous les cas, lui paraît encore incertaine.

Il en est de même du docteur Saint-Lager.

« L'hérédité de certaines maladies diathésiques, dit-il, telle que la goutte, les dartres, la scrofule, la syphilis, est incontestable.

« En est-il de même à l'égard du crétinisme et du goître ?

« Je suppose, ajoute-t-il, qu'un couple de goîtreux et d'imbéciles quittent le pays où leur mal est endémique et aillent s'établir dans une région salubre, et qu'au bout de quelques années, ils aient des enfants crétins ; il est fort probable que ce résultat est dû entièrement à l'hérédité.

« Mais si pareil malheur leur arrive dans le pays natal, comment pourra-t-on distinguer la part qui revient à l'hérédité de celle qu'il faut attribuer à l'influence du milieu crétinisant ? »

Les faits suivants paraissent répondre d'une manière satisfaisante aux doutes et aux objections de M. Saint-Lager.

Votre Commission a reçu du docteur Olivier une observation qui peut servir à résoudre la question. C'est celle d'une jeune fille née d'une mère goîtreuse, dans une localité où régnait l'endémie et qui devint goîtreuse elle-même après avoir émigré dans un pays sain. Elle était placée comme servante chez le docteur Olivier lui-même, et le fait est relaté dans le rapport qu'il vous a adressé.

Votre rapporteur a recueilli l'observation de deux jeunes filles, deux sœurs qui devinrent goîtreuses au même âge, bien qu'élevées dans une localité exempte d'endémie. Ces deux jeunes filles qui lui avaient été adressées par le professeur Denonvilliers appartenaient à une famille riche et avaient toujours vécu dans de bonnes conditions hygiéniques. Elles avaient d'ailleurs les apparences de la meilleure santé.

L'apparition du goître ne pouvait s'expliquer chez elles que par l'hérédité. Leur mère morte depuis plus de douze ou quinze ans avait été atteinte de goître avant son mariage et avait été guérie par un traitement ioduré.

Un document très-important au point de vue de l'hérédité du goître vous a été adressé par le docteur Labitte.

C'est le tableau généalogique d'une famille de goîtreux, qui habite depuis plus de cent ans le hameau de Giencourt près de Clermont (Oise).

Sur les 92 individus qui composent cette famille, dit M. Labitte, il y a 45 goîtreux, dont 19 hommes et 26 femmes. Tous ont été et



sont encore d'une belle constitution, généralement d'une grande taille vivant longtemps et ne présentant chez aucun d'eux le moindre caractère d'une dégénérescence physique et intellectuelle. Le goître se développe chez les hommes de vingt-cinq à trente ans, et chez les femmes pendant ou après leur première grossesse, ou de vingt à vingt-cinq ans.

« Giencourt est un hameau de 250 habitants, dont 70 sont de la famille D....; il est situé au bas du versant sud-est de Clermont, dans une petite vallée qui conduit à la rivière de la Breche, éloignée du village de 500 mètres environ. Aucun cours d'eau ne le traverse, et des puits à eau séléniteuse alimentent la population. Ce pays n'a qu'une seule rue, large, bien entretenue et bordée de chaque côté par des habitations relativement confortables, surtout celles de la famille D..., qui est la plus aisée du village. Il est fort rare d'y voir des affections endémiques, et dans les différentes invasions de choléra et de fièvre typhoïde qui ont frappé plusieurs fois Clermont et ses environs, Giencourt en a toujours été exempté.

« Aucun habitant étranger à la famille D... n'a jamais eu de goître; la population du pays est belle et robuste; les familles y sont généralement nombreuses.

« Plusieurs membres de la famille D... ont quitté Giencourt, et la plupart restent dans les environs de Clermont; aussi nous a-t-il été facile de les suivre et de constater qu'ils ont emporté avec eux leur prédisposition héréditaire goîtreuse tout en habitant des localités où jamais cette affection ne s'était vue. Là aussi les goîtreux de cette famille ont conservé, même après la deuxième et la troisième génération, tous les signes d'une bonne constitution et d'une intelligence normale. Ce n'est pas la seule observation de ce genre que j'aie à communiquer à la Commission; bientôt je pense en présenter deux autres identiques sur deux familles nombreuses aussi, qui habitent deux pays différents dans les environs de Clermont, et donnent les mêmes résultats au point de vue de cette transmission héréditaire du goître. »

M. Labitte à la suite de cette note donne le tableau généalogique de la famille Delormel, tableau que nous croyons devoir reproduire ici à cause de l'intérêt spécial qu'il présente.

CHARLES REMY **DELORMEL** et GENEVIÈVE BASSET,  
 DEMEURANT A GIENCOURT, HAMEAU DE LA COMMUNE DE BREUIL-LE-  
 VERT-SOUS-CLERMONT, DEPUIS 1760 ENVIRON.

*De ce mariage sont issus sept enfants, savoir :*

NOTA. — Tous les noms en lettres grasses sont ceux des goîtreux.

1. **CHARLES**, marié à Françoise Boncompte.

1. **MARIE FRANÇOISE**, mariée à Noël Fouquerolle.

1. **Louis**, né à Cannettecourt et y demeurant.

2. Gervais.

3. **François**, né à Cannettecourt et y demeurant.

2. **CHARLES-MARIE**, marié à Marie Fouquerolle.

1. **Louis**, demeurant à Cannettecourt depuis 1835.

2. **Marie-Joseph**, demeurant à Cannettecourt depuis 1830.

3. **Élisa**, demeurant à Breuil-le-Vert depuis 1852.

4. Baptiste.

2. **GENEVIÈVE**, mariée à Bernard Lamarre.

1. **GENEVIÈVE**, mariée à Pierre Balochard.

1. **Rosalie**.

2. Pierre.

3. **Destrée**, demeurant à Fouilleuse depuis 1843.

4. Joseph.

2. **BERNARD**, inarié à Joséphine Davenne.

**Joséphine**, née et demeurant à Beauvais.

3. **ADÉLAÏDE**, mariée à Jean-Louis Balochard.

1. Ismérie.

2. **Joséphine**.

3. Adrien.

4. **JOSÉPHINE**, mariée à Jérôme.

1. Jean-Louis.

2. Édouard.

3. **LOUIS**, marié à Aglaé Debuire.

1. **AGLAE**, mariée à Joseph Legris.

1. Clémence.

2. Joseph.

3. **Rose**,

2. **CATHERINE**, mariée à Porquier, demeurant à Cannette-  
 court depuis 1835.

(Sans postérité.)

3. **GENEVIÈVE**, mariée à Jouvenel, demeurant à Fitz-James depuis 1812.  
(Sans postérité.)
4. **MARGUERITE**, mariée à Duhamel.  
**Rosalie.**
5. **JEAN-LOUIS**, marié à Antin, demeurant à Beauvais depuis 1838.  
(Sans postérité.)
6. **PIERRE**, marié à Tazalle.  
**Charles Léon.**
7. **JEAN-MARIE**, marié à....., dit Manon, demeurant à Clermont depuis 1846.  
(Sans postérité.)
8. **CONSTANCE**, mariée à Cabazet.
1. Alphonse.
  2. Jules.
  3. Constant.
4. **ROSALIE**, mariée en février 1788 à Louis-Brice Cabaret.
1. **CATHERINE**, mariée à Pierre Legris.  
(Sans postérité.)
  2. **ROSALIE**, demeurant à la Maison-Blanche (Cannettecourt) depuis 1816, mariée en premières noces à François Feutry, en secondes noces à Thierry.
1. **Élisa.**
  2. François.
  3. Amédée.
  4. **Alfred**, demeurant à Rousseloy depuis 1859.
  5. **Clarisse**, demeurant à Clermont depuis 1845.
5. **FRANÇOIS**, marié à ..... Delormel.
1. **AGNÈS**, mariée à Bourgeois.  
(Sans postérité.)
  2. **FRANÇOIS**, marié à ,...
1. François.
  2. Clémence.
3. **GENEVIÈVE**, mariée à François Oape.  
**Jules**, demeurant.....
4. **CHARLES**, marié à Mélanie Crépin.
1. **Charles**, demeurant à Neuilly depuis 1860.
  - 2: **Alexandrine.**

3. Louis.
4. **Esther**, demeurant à Pont-Saint-Maxence depuis 1865.
5. **Clémence**, demeurant à Clermont depuis 1860.
5. ROSALIE, mariée à Antin.
  - Clémence.
6. JOSÉPHINE, mariée à Bourgeois.
  1. Ismérie.
  2. Jules.
7. ALEXANDRINE, mariée à Crépin.
  1. Alfred.
  2. Charles.
  3. Bélistaire.
  4. Alphonsine.
6. MARGUERITE, mariée à Pierre Cabaret.
  1. PIERRE, marié à Jeanne Darquenna.
    1. **Zoé**, née à Cambronne et y demeurant.
    2. Jules.
  2. GENEVIÈVE, mariée à Bourson.
    1. Joseph.
    2. **Jules**, né à Breuil-le-Vert et demeurant à Étampes depuis 1860.
    3. **Alphonsine**, née à Breuil-le-Vert et demeurant à Étouy depuis 1843.
    4. Armançe.
  3. ALEXANDRINE, mariée à Bourgeois.
    1. Charles.
    2. Céline.
- 7 **JEAN**, marié à Decannettecourt.
  1. **MARIE-LOUISE**, demeurant à Clermont depuis 1821, mariée à Baptiste Delormel.
    1. **Louise**, née à Clermont et y demeurant.
    2. Rose.
  2. Joseph, marié à ..... Lobbé.
    1. Gustave.
    2. **Achille**, demeurant à Paris depuis 1863.
    3. **Rose**, demeurant à Beauvais depuis 1866.
  3. BAPTISTE, marié à Carré.
    - Émile**.

La Commission n'a pas reçu de M. Labitte d'autres observations, mais celle qui précède n'en offre pas moins un très-grand intérêt. Elle suffirait, en effet, seule pour trancher ici la question de l'hérédité.

Ce qu'il importe avant tout de faire remarquer dans cette observation c'est l'apparition du goître à un certain âge chez les membres de la famille Delormel, alors même qu'ils avaient quitté le département de l'Oise. Il convient aussi de rappeler que dans le petit village de Giencourt le goître apparaît uniquement dans cette famille et que tous les autres habitants en sont exempts.

Bien qu'il n'existât pas jusqu'ici de preuve aussi directe, d'autres observations pouvaient cependant permettre jusqu'à un certain point de résoudre la question.

M. le professeur Tourdes, par exemple, après avoir déclaré que l'influence de l'hérédité sur la production du goître lui paraît hors de doute, ajoute qu'on lui a signalé quelques familles de Strasbourg, placées dans des conditions hygiéniques très-favorables, ce qui n'empêche pas que le goître ne s'y transmette de génération en génération.

Évidemment si dans ces familles, l'hérédité n'est pas la seule cause de la maladie, il n'est pas douteux qu'il ne faille lui accorder la plus large part dans sa production.

Le docteur Bougard, dans un rapport sur la commune de Genrupt (Haute-Marne), s'exprime de la manière suivante sur l'endémie du goître qui règne dans cette commune :

« Chacun s'accorde à reconnaître, dit-il, que cette endémie a toujours existé, qu'elle n'a point diminué, qu'elle n'a point augmenté, que certaines familles ont toujours été entachées de cette endémie, soit dans tous leurs membres, soit seulement dans quelques-uns, tandis que d'autres n'ont jamais été atteintes. »

Cette limite exacte du goître et sa transmission pour ainsi dire indéfinie dans certaines familles, tandis que d'autres ne sont jamais atteintes, est encore ici une preuve de la part tout à fait prépondérante qu'il faut faire à l'hérédité.

Ces faits tendraient à prouver que dans certaines localités, les causes endémiques pourraient disparaître et le goître persister par la seule influence héréditaire.

Le docteur Tassegrain, dans le rapport qu'il vous a adressé, ne craint pas d'affirmer qu'il en est ainsi dans la commune de Devise (Somme.) Il assure que les étrangers qui viennent se fixer dans cette commune ne sont jamais atteints de goître, mais que la maladie continue exclusivement dans certaines familles, ce qui lui fait dire

que dans la commune de Devisa, le goître a cessé d'être endémique et qu'il est exclusivement héréditaire.

Ces faits prouvent que si on rencontre dans certaines localités quelques cas isolés de goître, il importe toujours, avant de les attribuer à une cause locale, de s'enquérir avec soin, s'ils ne sont pas dus à l'hérédité.

En résumé, il est certain que les enfants nés de parents goîtreux et qui continuent à habiter les localités atteintes par l'endémie en sont beaucoup plus fréquemment atteints que les autres, mais il semble aussi démontré que l'hérédité seule peut produire le goître en dehors de toute cause locale.

## § II. *Influence de l'hérédité sur la production du crétinisme.*

L'étude de l'hérédité du crétinisme offre une bien plus grande importance que celle du goître. Il s'agit en effet, ici, non plus d'une affection purement locale survenant à un âge plus ou moins avancé et en général facilement curable, mais bien d'une dégénérescence qui atteint en même temps le physique et le moral et dont les enfants présentent souvent les premières traces à la naissance. En outre, le crétinisme confirmé est incurable.

La question n'est pas seulement plus importante, elle est aussi beaucoup plus complexe.

Les auteurs, en effet, ont admis que la propagation héréditaire du crétinisme, est à craindre non-seulement quand l'un des parents ou tous les deux étaient crétins au premier degré, mais encore quand ils étaient simplement atteints d'un goître volumineux. De plus, la Commission de Piémont a signalé le danger de certaines alliances très-fréquentes entre des jeunes gens offrant au physique ou au moral quelques signes de dégénérescence, indiquant, comme le dit le rapporteur, une tendance au crétinisme.

Enfin, on a signalé la fâcheuse influence des mariages consanguins, très-communs dans les contrées où règne l'endémie. On sait, en effet, que dans ces contrées, beaucoup de villages sont isolés, privés de communications et n'ont que peu de relations avec les pays voisins.

Quelques auteurs ont été encore plus loin ; ils ont accusé les mariages des scrofuleux et des rachitiques d'être une cause active de propagation du crétinisme.

Tous ces points méritent d'être examinés séparément, et il n'en est aucun qui n'offre un grand intérêt pour la prophylaxie.

### 1. — *Mariages des crétins.*

Les auteurs, comme on sait, ont distingué des degrés plus ou moins

nombreux de crétinisme, et quand on parle des crétins qui se marient, on comprend qu'il s'agit seulement de ceux qui sont les moins affectés.

M. Niepce assure d'ailleurs que les curés refusent de marier ceux qui n'ont pu recevoir d'une manière assez complète l'instruction religieuse.

D'après les relevés de la Commission de Piémont, on peut évaluer à 1/20 environ le nombre des crétins nés de mariages dans lesquels l'un des parents ou tous les deux étaient atteints de crétinisme à un degré plus ou moins prononcé. Bien que ce soit là un fait assez important, il prouve néanmoins que cette source de la propagation de la maladie serait l'une des moins graves.

Ces mariages des crétins sont devenus de plus en plus rares; les conséquences fâcheuses qu'ils entraînent au point de vue de la dégénérescence de la race ayant été depuis longtemps signalées, et n'étant nulle part mises en doute, au milieu des populations atteintes par l'endémie.

On a remarqué que le nombre des crétins qui se marient est plus considérable que celui des crétines. Il ressort de la statistique publiée par la Commission de Piémont, que la différence est d'un tiers environ (157 contre 109.)

Le plus souvent, il s'agit de crétins qui ont une certaine aisance et qui épousent des filles pauvres. On s'est beaucoup élevé contre l'immoralité de ces mariages, et sans nul doute il vaudrait mieux, si cela était possible, les empêcher dans tous les cas. On verra cependant plus loin qu'on a exagéré les conséquences funestes qu'ils entraînent au point de vue de l'hérédité.

Il n'en est pas de même des mariages qui ont lieu entre crétins et crétines, et il est très-regrettable que la loi ne permette pas d'empêcher ces alliances d'une manière absolue. Ces cas en effet sont les plus fâcheux de tous; heureusement, ils se présentent aujourd'hui très-rarement.

Du reste, d'après le rapporteur de la Commission de Piémont, ces mariages sont le plus souvent stériles.

L'influence de l'hérédité sur la production du crétinisme n'est d'ailleurs l'objet d'aucune dissidence sérieuse.

M. Marchant a constaté cette influence dans tous les cas observés par lui dans les Pyrénées.

« Le plus souvent, dit-il, la maladie a été transmise directement par le père ou la mère aux enfants; seize fois, par les aïeux aux petits-fils, sept fois seulement, il eût été permis de contester l'existence de cette cause, et encore, faut-il avouer que les sujets de ces sept observations avaient tous des oncles ou des tantes affectés de crétinisme. »

Plus loin, M. Marchant ajoute que dans les sept cas où l'influence de l'hérédité aurait pu être mise en doute, les crétins étaient nés de parents goîtreux. On verra plus loin que dans ces cas, l'influence héréditaire n'en est pas moins réelle, bien que se produisant dans des conditions différentes.

Votre rapporteur a recueilli dans plusieurs vallées des Pyrénées et des Alpes, mais principalement dans la Maurienne et dans l'Isère, des notes sur plus de 80 crétins. Le plus souvent, il a pu obtenir des renseignements sur les familles, et malgré l'insuffisance de ces renseignements, l'influence de l'hérédité a pu être constatée dans la majorité des cas.

La seule question encore douteuse est de savoir si le crétinisme peut se propager par voie héréditaire loin des contrées où règne l'endémie.

Greissinger et M. Marchant sont d'avis que cette question doit être résolue par l'affirmative, et M. Marchant en particulier, a cité à l'appui de son opinion plusieurs observations qui semblent en démontrer l'exactitude.

Ferrus a publié sous ce rapport un fait très-curieux, qui a été déjà mentionné plus haut, mais il est si important pour la solution de la question, qu'il convient de le rappeler ici avec quelques détails.

« Joséphine L..., alors âgée de 26 ans, née à Charonne, près Paris au milieu d'une population entièrement exempte de crétinisme et de goître, présentait par sa taille exiguë, ses membres courts et ramassés, l'obliquité de ses yeux, son nez brisé à la racine, tous les principaux caractères physiques de cette première affection. Son cou était en outre chargé d'une tumeur volumineuse.

« L'intelligence obtuse et lente de cette jeune fille, se trouvait correspondre, dit Ferrus, ou peu s'en faut à la moyenne observée chez les crétins des Alpes et des Pyrénées. »

Cette créline avait un frère et une sœur ayant avec elle une ressemblance très-marquée ; ils étaient petits, trapus, peu intelligents et goîtreux.

Ces trois cas de crétinisme avec goître, observés isolément à Charonne, en dehors de toute influence endémique, ne paraissent pouvoir être expliqués que par l'influence de l'hérédité. La grand'mère paternelle de ces trois crétins était, en effet, petite, ramassée, et avait la peau terreuse.

Leur père, né à Charonne était comme sa mère, de petite taille et avait une conformation de tête et une expression de visage tellement singulières, qu'on lui avait donné le sobriquet de « *Tête de chat*. »

Comme on le voit, il n'est pas possible de douter ici que le créti-



nisme n'ait été transmis par voie héréditaire dans une localité saine. Il importe d'ajouter que plusieurs auteurs qui ont cherché à atténuer l'influence de l'hérédité ont cependant observé ce fait, que si une famille émigre dans une contrée saine, le crétinisme ne disparaît qu'à la seconde ou même à la troisième génération ; c'est ce que déclare en particulier Mgr Billiet.

« Quand une famille infectée, dit-il, va habiter une paroisse saine, les enfants qui se trouvaient atteints n'en éprouvent pas ordinairement une amélioration sensible, excepté que les goîtres disparaissent peu à peu, s'ils ne sont pas invétérés ; mais à la seconde ou au moins à la troisième génération, la famille se trouvera entièrement assainie. »

M. Niepce a recueilli des observations semblables, et il importe de faire remarquer que ces observations, loin d'infirmer l'influence de l'hérédité, peuvent au contraire être invoquées en sa faveur. Elles prouvent que cette influence peut continuer à s'exercer dans des contrées saines.

Si la dégénérescence devait toujours être attribuée aux seules causes endémiques, on ne comprendrait pas, en effet, pourquoi plusieurs générations sont nécessaires pour que ses traces disparaissent.

Les auteurs qui viennent d'être cités ont d'ailleurs oublié d'indiquer si, dans les cas dont il s'agit, la dégénérescence n'a cessé qu'après des alliances avec des familles saines.

S'il en a été ainsi, il se passe alors pour le crétinisme ce qui a lieu pour les autres maladies héréditaires. On sait, en effet, que ces maladies vont en s'atténuant et finissent par disparaître complètement par l'éloignement des causes et le croisement des races.

En résumé, l'influence de l'hérédité sur la production du crétinisme ne saurait être révoquée en doute, et tout semble prouver que cette influence peut, au moins dans quelques cas, continuer à s'exercer loin des contrées atteintes par l'endémie.

## 2. — *Mariages des goitreux.*

En étudiant plus haut les rapports du goitre et du crétinisme, on a essayé de démontrer que « les parents goitreux engendrent des enfants crétins, dans une proportion considérable et tout à fait exceptionnelle, comparativement aux parents exempts de goitre. »

Tous les faits cités à l'appui de cette proposition pourraient être invoqués pour prouver que le mariage des goitreux est une source de propagation du crétinisme, et il est inutile de les reproduire ici avec détails ; il suffira de rappeler, de la manière la plus succincte, les principaux d'entre eux.

D'après les recherches de la Commission du Piémont, la moitié des crétins naissent de parents goîtreux.

Il résulte de divers documents que cette proportion serait trop faible et que les trois quarts au moins des crétins s'observent dans des familles atteintes de goître.

Quelquefois des cas isolés de crétinisme ont été rencontrés çà et là dans des contrées exemptes d'endémie, et précisément dans les familles atteintes de goître.

D'après l'enquête de 1864, sur 38 000 familles atteintes de goître, il y en avait une sur 13, qui renfermait un ou plusieurs crétins; tandis que pour les familles exemptes de goître, il n'y en avait qu'une sur 367.

Les enfants goîtreux apportent donc en naissant une prédisposition au crétinisme; cette prédisposition devra surtout être admise quand les alliances ont été contractées entre des familles atteintes de goître et plus encore entre goîtreux, si le père et la mère ont tous les deux des goîtres volumineux.

Sans aller aussi loin que Fodéré, qui prétendait que dans ce cas les enfants étaient toujours entachés de crétinisme à différents degrés, on peut néanmoins admettre comme démontré que les mariages des goîtreux sont l'une des causes de la dégénérescence crétineuse.

Il importe d'ailleurs de rappeler que les mauvaises conditions d'hygiène et l'extrême misère influent beaucoup sur le développement de la prédisposition.

### 3. — *Mariages des individus offrant quelques signes de dégénérescence physique ou morale, indiquant une tendance au crétinisme.*

Pour bien comprendre toute l'importance des mariages dont il s'agit, il suffit de relire tout ce qui a été dit plus haut (p. 50) sur « la dégénérescence de la population dans les contrées où l'endémie du crétinisme règne avec intensité. »

Comme on peut le voir, le rapporteur de la Commission de Piémont, Ferrus et M. Marchant ont insisté sur les caractères physiques et moraux qu'offre dans ces contrées une assez grande partie de la population; caractères qui, comme le dit Ferrus, ne sont autres que les premiers éléments de la maladie « éparpillant en quelque sorte ses traits affaiblis et diffus sur l'ensemble des habitants. »

Ce qu'il convient surtout de faire remarquer, c'est que, d'après M. Marchant, c'est dans cette partie de la population dégénérée que se trouvent presque exclusivement les goîtreux et les crétins. Il ajoute même que c'est aussi dans les mêmes familles qu'on observe le plus grand nombre des sourds-muets et des scrofuleux.

M. Morel, comme les auteurs qui viennent d'être cités, a signalé la dégénérescence d'une partie de la population dans les contrées où le goître est endémique. « On peut, dit-il, déjà distinguer sur la figure des individus les premiers linéaments du crétinisme : lèvres plus grosses, nez largement épaté, arcades zygomatiques plus saillantes, marche alourdie, torpeur plus grande de l'intelligence. Il y a dans ces milieux prédominance du tempérament lymphatique, il n'est pas rare d'y rencontrer des individus affligés de hernies, de surdité, etc. »

Ces faits une fois admis, on comprendra, sans qu'il soit nécessaire d'insister, comment les alliances entre les familles qui ont subi un commencement de dégénérescence peuvent dans un très-grand nombre de cas, aggraver « ces traits affaiblis du crétinisme plus ou moins répandus dans la population. »

Ces mariages sont, en réalité, une source beaucoup plus active de propagation de la maladie, que les mariages des crétins eux-mêmes ; mariages qui, comme on l'a dit plus haut, sont devenus de plus en plus rares.

#### 4. — *Mariages consanguins.*

On a vu plus haut que dans beaucoup de localités atteintes par l'endémie, et qui sont plus ou moins privées de voies de communication, les habitants vivent en quelque sorte isolés et se marient le plus souvent entre eux. Aussi sont-ils presque tous parents, ce qui explique le grand nombre d'individus portant le même nom et la nécessité où l'on est de les distinguer par des sobriquets.

Le rapporteur de la Commission de Piémont a constaté que les villages dont il vient d'être question sont plus gravement atteints par l'endémie que les autres.

« Il résulte, dit-il, des observations faites dans les vallées où le crétinisme est endémique, qu'en règle générale il y a rarement des mariages entre les personnes d'un village et celles d'un autre, que ceux qui se contractent d'une province à l'autre sont plus rares encore : enfin on en voit très-rarement entre les habitants de la montagne et ceux de la plaine. On peut regarder aussi comme règle assez constante que là où règne ce monopole de mariages indigènes, là le crétinisme est plus fréquent et plus intense ; que par contre dans les pays où se font le plus de mariages mixtes le crétinisme décroît en proportion, surtout quand les hommes d'un pays infecté vont chercher une compagne dans ceux qui sont tout à fait exempts de crétinisme. »

M. Marchant constate aussi ce qu'il appelle la funeste habitude

des montagnards, de ne s'allier qu'entre gens du même village, et il insiste sur l'influence qu'une pareille habitude ne peut manquer d'exercer à la longue sur la constitution physique de ces populations.

« Au milieu des circonstances hygiéniques défavorables qui entourent les habitants des Pyrénées, quelques générations, dit-il, doivent suffire pour que dans une agglomération de cinq ou six cents âmes, la constitution physique de l'homme se ressente de cette dégradation qu'amène nécessairement le défaut de croisement des familles. »

Il n'est pas douteux que depuis vingt ans l'état de choses sous ce rapport ne se soit modifié d'une manière favorable; néanmoins les mariages consanguins sont encore fréquents au milieu des populations atteintes par l'endémie.

On peut discuter sur les conséquences de ces mariages, quand il s'agit de familles dont les membres sont doués d'une bonne constitution et vivent dans des conditions très-salubres; mais tout le monde est d'accord pour les interdire quand il existe des deux côtés des maladies héréditaires.

Il est évident que dans les pays où règne l'endémie, les alliances entre parents dans les familles atteintes de goître ou de crétinisme, de surdité, de surdi-mutité ou de signes plus ou moins tranchés de dégénérescence ne peuvent qu'être signalées comme devant entraîner les conséquences les plus fâcheuses.

##### 5. — *Mariages des scrofuleux et des rachitiques entre eux.*

Le crétinisme a été compris d'une manière souvent très-différente en ce sens qu'on a fait entrer dans les effets de l'endémie des états pathologiques très-divers et entre autres la scrofule et le rachitisme. Sans admettre une pareille opinion, il est impossible de nier qu'il y ait plus d'un trait de ressemblance entre les effets de l'endémie scrofuleuse et de l'endémie du goître et du crétinisme.

Tous les auteurs qui ont écrit sur la scrofule signalent chez les individus qui en sont atteints, un défaut d'harmonie entre les diverses parties du corps. Les traits sont grossiers, le nez épaté, les lèvres grosses, les mâchoires larges, les membres trop longs ou trop courts, les articulations grosses; en outre, on a souvent observé un retard dans l'évolution de l'organisme et principalement dans l'établissement de la puberté. Pour ce qui a trait à la taille, par exemple, Lugol assure qu'il a vu souvent des jeunes gens de vingt ans qui n'avaient pas plus de 1 m. 33, et il cite un scrofuleux de vingt ans dont la taille ne s'élevait pas au-dessus de 1 m. 20; enfin, pour plus de ressemblance, on a signalé toute une classe de

scrofuleux qui sont lents, apathiques et dont les facultés intellectuelles sont peu développées.

Tous ces caractères établissent autant d'analogies entre la scrofule et le crétinisme. Si on ajoute que l'existence de la scrofule coexiste, dans beaucoup de localités, avec l'endémie du goître et du crétinisme, on comprend qu'il y aurait lieu de prévenir dans beaucoup de cas, les alliances entre des familles entachées de scrofule héréditaire et celles dans lesquelles règnent le goître et le crétinisme. On sait d'ailleurs que le goître se développe beaucoup plus facilement et plus fréquemment chez les scrofuleux et qu'une constitution molle et lymphatique est une prédisposition à cette affection. De là son extrême prédominance chez les femmes qui, dans certaines localités, en sont, comme on sait, presque exclusivement atteintes.

M. Bazin assure que depuis que son attention a été appelée sur la coexistence du goître et de la scrofule, il a presque constamment rencontré sur les sujets atteints de goître beaucoup d'autres signes de la constitution écrouelleuse.

Il y a donc lieu, comme on voit, au point de vue des alliances, de se préoccuper dans les localités où règne l'endémie, de la coexistence de la scrofule. Quant au rachitisme, certains auteurs l'ont rattaché au crétinisme d'une manière plus étroite encore que la scrofule. On a prétendu, en effet, que la dégénérescence crétineuse n'est qu'une forme du rachitisme.

Ce qui vient d'être dit quant au danger des alliances des scrofuleux avec les familles atteintes de crétinisme héréditaire peut donc s'appliquer et plus encore au rachitisme.

En résumé, il est certain que le crétinisme est très-souvent dû à une prédisposition héréditaire et que cette prédisposition est à craindre dans les cinq conditions suivantes :

1° Quand le père, la mère, ou tous les deux sont atteints de crétinisme.

2° Lorsqu'ils ont un goître volumineux.

3° Quand ils offrent quelques signes de dégénérescence de la race indiquant une tendance au crétinisme.

4° Lorsque le mariage a eu lieu entre proches parents.

5° Lorsque la scrofule et le rachitisme sont héréditaires dans la famille.

## PROPHYLAXIE.

§ I. — *Prophylaxie de l'endémie du goître et du crétinisme considérée d'une manière générale.*

On a vu, dans la deuxième partie de ce rapport, qu'il existe sur l'étiologie du goître et du crétinisme quatre doctrines principales et que les auteurs sont séparés entre eux par de graves dissidences.

On pourrait donc craindre, en abordant l'étude de la prophylaxie, de rencontrer ces mêmes dissidences qui deviendraient une source d'incertitude pour le choix des mesures les plus propres à combattre l'endémie.

Heureusement il n'en est pas ainsi, et, comme on le verra, la différence des opinions sur l'étiologie disparaît en grande partie quand il s'agit de la prophylaxie.

Il convient de faire remarquer tout d'abord que les auteurs qui soutiennent la doctrine de l'intoxication miasmatique réclament principalement l'assainissement du sol et des eaux, et que sur ce point ils sont complètement d'accord avec les partisans de la doctrine des causes multiples.

D'autre part, M. Chatin qui, comme on le sait, voudrait expliquer l'endémie par l'ioduration insuffisante des milieux, se borne à demander l'établissement de citernes et le traitement préventif par l'emploi des sels iodifères ; or les mêmes mesures sont aussi réclamées par les défenseurs de la doctrine hydro-tellurique.

Il ne reste donc réellement en présence que les partisans de la doctrine des causes multiples et les auteurs qui attribuent aux eaux potables une action prépondérante.

Les premiers prétendent qu'il suffit de combattre les causes générales d'insalubrité pour faire disparaître l'endémie, tandis que les seconds soutiennent qu'on ne peut ainsi que l'atténuer, comme on atténue d'ailleurs, et par les mêmes moyens, presque toutes les autres endémies ; quant à la cessation complète de la maladie, on ne pourrait l'espérer, suivant eux, qu'en détruisant la cause directe et essentielle.

Mgr Billiet, par exemple, fermement convaincu de l'existence de cette cause directe et essentielle, écrivait il y a quelques années à M. Morel qu'à son avis on aurait beau remplacer par des palais les misérables habitations de la petite ville de Rosières, on ne ferait pas pour cela cesser complètement l'endémie.

M. Grange, M. Saint-Lager et tous les auteurs qui défendent la doctrine hydro-tellurique, considèrent les faits de la même manière.

On ne peut nier qu'il y ait ici une dissidence réelle, et la question mérite d'être examinée. Il importe de savoir, en effet, si on doit se préoccuper uniquement de combattre les causes générales d'insalubrité et si le but peut ainsi être complètement atteint.

Voici d'abord quelques-uns des faits invoqués par les défenseurs de la doctrine des causes multiples; ces faits sont choisis parmi ceux que contiennent les documents adressés à votre Commission.

Le docteur Tausion, dans son rapport sur la commune de Marsillac d'Aveyron, constate que l'endémie, dans cette commune, a subi une diminution très-grande et qu'on peut estimer aux deux tiers. Ce changement si favorable ne peut s'expliquer, d'après l'auteur du rapport, que par l'amélioration des conditions hygiéniques. Autrefois, les rues de Marsillac d'Aveyron étaient peu aérées et malpropres, les fumiers placés devant les portes des maisons. Les habitants se trouvaient enfermés pêle-mêle avec les animaux.

Cet état de choses si fâcheux a été profondément modifié par les soins de l'administration municipale, qui a fait enlever les fumiers, paver les rues, établir des fontaines et des puits. En outre, les vieilles maisons ont été remplacées par d'autres placées dans de meilleures conditions.

Après avoir rappelé ces faits, M. Tausion ajoute : « Quelques bonnes récoltes en vin, l'écoulement facile des produits, l'argent qu'a laissé dans le pays le passage du chemin de fer Grand-Central, et l'argent qu'y versent encore, tous les jours, les compagnies métallurgiques d'Aubin et de Decazeville, tout cela a porté l'aisance dans le pays. La santé est généralement bonne et la génération actuelle est devenue plus robuste. »

M. le docteur Espagni, dans son rapport sur la Meurthe, signale aussi une diminution très-grande de l'endémie à Moyenvic et à Marsal, ajoutant que les plus jeunes crétins sont âgés de quarante à cinquante ans.

Le même fait, ajoute-t-il, a été constaté à Vic; il n'y reste plus que trois crétins dont le plus jeune n'a pas moins de quarante-cinq ans.

L'endémie du goître dans les mêmes localités, a diminué comme celle du crétinisme. Ces changements si favorables doivent encore être ici attribués, d'après l'auteur, à l'amélioration des conditions hygiéniques. Après avoir rappelé que les trois communes sont situées au milieu d'une vallée marécageuse, ouverte au vent d'ouest, le plus humide du pays, et que les familles pauvres y vivaient dans d'affreuses masures, il signale les améliorations qui ont eu lieu par l'emploi du drainage, par le eurage de la rivière la Seille, par

l'assainissement d'un grand nombre d'habitations. Enfin, il insiste sur les progrès de l'agriculture, qui ont eu pour conséquence d'augmenter l'aisance générale. De là une meilleure alimentation, et par suite aussi une plus grande résistance à l'influence des causes délétères, au milieu desquelles vivent encore en partie ces populations.

Le fait suivant offre d'autant plus d'intérêt qu'il a été recueilli par M. Saint-Lager, le plus ardent adversaire de la doctrine des causes multiples, et dont l'ouvrage est avant tout un long et remarquable plaidoyer contre cette doctrine. Ce fait est extrait d'un rapport adressé à votre Commission sur le département du Rhône :

« Suivant les témoignages de plusieurs personnes éclairées et dignes de foi, dit M. Saint-Lager, la population de la commune de Chirouble était, il y a vingt ans environ, fort affligée par l'endémie goîtreuse. On disait proverbialement dans tout le Beaujolais : « Les goîtreux et les imbéciles de Chirouble. » Depuis quelques années, au rapport du docteur Lagrange de Fleurie, le nombre des goîtreux a diminué des deux tiers. »

« Il est de fait, ajoute M. Saint-Lager, que je n'ai vu de goître que chez les vieilles femmes, et qu'ayant examiné les petites filles de l'école, je n'ai trouvé que quatre cas d'hypertrophie légère du corps thyroïde parmi les trente enfants que j'ai visités. »

Cependant on se sert des mêmes eaux que par le passé, sans modification aucune ; il faut donc chercher ailleurs les causes de l'amélioration obtenue. Voici à cet égard ce que M. Saint-Lager a appris de deux médecins habitant le pays, le docteur Lagrange de Fleurie et le professeur Janson de Lyon, depuis longtemps retiré à Chirouble.

« Il y a vingt ans à peine, le territoire de cette commune n'était cultivé que dans les parties inférieures ; la plus grande partie était couverte de bois, de pâturages et de rochers incultes. Actuellement, de tous les côtés, on ne voit que des vignes, source de richesses pour les habitants de ce pays. Le vin de Chirouble vient, avec celui de Fleurie, au second rang parmi les grands vins du Beaujolais.

« Les habitants, autrefois misérables, sont actuellement dans l'aisance. Le pain de seigle a été remplacé par le pain de froment. La viande paraît moins rarement sur les tables, les maisons ont gagné en propreté. Enfin, autrefois on ne buvait que de l'eau, maintenant tout le monde boit du vin. »

Il importe d'ajouter qu'en même temps que les conditions hygiéniques se sont améliorées, et que l'aisance a augmenté, on s'est généralement beaucoup plus occupé, qu'on ne le faisait autrefois,



de traiter les goîtres dès leur apparition, ce qui a pu contribuer aussi à diminuer l'endémie.

M. Saint-Lager, tout en accordant ici une part à l'augmentation du bien-être général, ne manque pas cependant de faire remarquer, au point de vue de la doctrine hydro-tellurique, que les habitants de Chirouble boivent beaucoup moins d'eau qu'autrefois.

Les auteurs ont rapporté beaucoup de faits semblables, et il en est un particulièrement, qui a été si souvent cité qu'il convient peut-être de le mentionner ici. C'est celui de la Robertsau, aux portes de Strasbourg : L'endémie y était autrefois très-intense, elle y a diminué dans une proportion si considérable qu'on a pu presque dire qu'elle avait complètement disparu. Cependant les eaux potables sont restées les mêmes, mais les marais ont été desséchés, les eaux stagnantes ont disparu, l'aisance générale a augmenté, et on a vu peu à peu les conditions hygiéniques devenir meilleures.

Les mesures qui ont pour but de faire disparaître les causes générales d'insalubrité et d'augmenter le bien-être général sont donc d'une utilité incontestable pour combattre l'endémie goïtro-crétineuse ; mais, s'ensuit-il qu'on peut arriver ainsi à la détruire d'une manière complète ? C'est là ce que contestent les partisans de la doctrine hydro-tellurique. Tous les faits qu'on rapporte, disent-ils, démontrent, il est vrai, une diminution de l'endémie, diminution souvent considérable, surtout en ce qui concerne le crétinisme, mais néanmoins le goître persiste, ce qui prouve aussi la persistance de la cause qui le produit.

Nulle part la diminution n'a été plus marquée qu'à la Robertsau, et cependant l'endémie, bien que très-atténuée, n'a pas disparu. C'est ce que l'un des membres de la Commission, M. Lunier, a pu constater récemment. Comment s'étonner d'ailleurs qu'il en soit ainsi, quand on voit à Strasbourg même l'endémie du goître sévir avec intensité dans l'établissement des orphelins, qui, d'après M. Tourdes, occupe un emplacement vaste et salubre, et dont la tenue, dit-il, ne laisse rien à désirer ?

Bien qu'il n'y ait dans cet établissement que des enfants de 7 à 15 ans, l'auteur qui vient d'être cité a constaté 28 cas de goître sur 85 enfants, c'est-à-dire 1 sur 3.

On ne peut accuser ici les conditions hygiéniques, et, dès lors, on comprend qu'à la Robertsau l'endémie du goître, bien que très-atténuée, peut néanmoins persister, malgré les travaux d'assainissement.

Il y a d'ailleurs, on ne saurait trop le répéter, à faire sous ce rapport, une distinction entre le goître et le crétinisme. Il paraît certain que sous l'influence de changements favorables dans les

conditions hygiéniques et de l'augmentation du bien-être général le crétinisme peut disparaître presque complètement; il ne reste plus que des cas isolés qui cessent de constituer une véritable endémie. Quant aux goitreux, ils continuent à être assez nombreux, mais la tumeur n'acquiert en général qu'un petit volume.

Ainsi, disparition presque complète des cas de crétinisme, atténuation de l'endémie du goître, pour le nombre des cas, mais surtout pour le volume des tumeurs, tels sont les changements qu'on peut obtenir sans que la cause directe et essentielle paraisse elle-même détruite.

Ces changements ont été observés dans beaucoup de localités, et votre rapporteur se bornera à citer un dernier fait qu'il a recueilli dans le département de l'Isère.

Il y a vingt ans environ, il y avait encore à Domène, d'après la statistique de M. Niepce, 42 crétins. Aujourd'hui, sous l'influence de meilleures conditions hygiéniques et d'un bien-être plus grand, dû surtout à l'établissement d'importantes fabriques, le crétinisme a beaucoup diminué.

Quant aux goîtres, il n'y en a plus, dit-on, de très-volumineux que chez quelques femmes âgées.

Cependant, des cas assez nombreux n'en continuent pas moins à se développer dans la population, et votre rapporteur a vu une jeune servante, qui, arrivée depuis un an seulement à Domène, était déjà atteinte de goître, bien qu'elle vécût dans de bonnes conditions d'hygiène. Le fils du maître d'école, âgé de quatorze ans, était aussi devenu goitreux; cependant sa famille était étrangère au pays, et lui-même n'y était pas né.

Un fait cité par M. le docteur Ancelon tendrait même à prouver que le crétinisme peut rapidement disparaître dans une localité, et les cas de goître y devenir plus nombreux.

Ce fait a été contredit dans un des rapports qui vous ont été adressés, mais l'influence des mauvaises conditions hygiéniques et de la misère sur la production du crétinisme, paraît si grande que l'observation rapportée par M. Ancelon n'a rien d'in vraisemblable.

Les partisans de la doctrine hydro-tellurique, pour prouver qu'on ne peut espérer faire complètement disparaître l'endémie du goître par la seule amélioration des conditions hygiéniques, citent des cas où, malgré cette amélioration, la maladie n'en continue pas moins au même degré.

L'enquête scientifique a révélé un fait de ce genre, qui offre toutes les garanties possibles d'authenticité.

Le docteur Ménestrel, depuis plus de vingt ans maire de Sérécourt, dans le département des Vosges, n'a pas cessé de se préoc-

cuper de l'endémie du goître dans sa commune, et il a tenté les plus grands efforts pour la combattre.

Dans le remarquable rapport qu'il vous a adressé, après avoir indiqué toutes les améliorations déjà réalisées au point de vue de l'hygiène, il ajoute que les salaires sont d'ailleurs très-élevés, et que les habitants ont assez largement ce qu'il faut pour subvenir à leurs besoins. Cependant, il résulte d'une statistique très-exacte, faite par lui en 1852, et adressée à l'Académie de médecine, que le nombre des goîtreux à Sérécourt était de 164; or, d'après un second relevé fait en 1867, il était de 143. La légère différence des deux relevés n'existe pas en réalité, car depuis vingt ans la population a diminué, et le nombre des habitants, de 736, est descendu à 670.

L'endémie est donc, à très-peu de chose près, restée stationnaire.

Il importe d'ajouter que M. Ménestrel ayant examiné 67 enfants de 4 à 12 ans, réunis dans les écoles, a constaté 33 cas de goître. C'est donc, comme on le voit, une proportion de près de moitié, ce qui semblerait indiquer que la nouvelle génération sera encore plus gravement atteinte que la génération actuelle.

Ce fait de Sérécourt et d'autres semblables paraissent prouver qu'il existe dans certaines localités une cause directe si active que l'amélioration des conditions hygiéniques devient insuffisante, même pour atténuer l'endémie.

En résumé, il semble résulter de tout ce qui précède qu'en s'attaquant aux causes générales d'insalubrité, et en augmentant le bien-être des populations, on peut espérer voir presque complètement disparaître l'endémie du crétinisme et diminuer le plus souvent l'endémie du goître. Sans doute, la cause directe et essentielle paraît persister, mais n'est-ce pas déjà un résultat considérable que d'atténuer et de limiter son action?

S'il était besoin d'autres raisons pour poursuivre ce but, il suffirait de rappeler que l'endémie du goître et du crétinisme accompagne souvent l'endémie paludéenne, la scrofule, le rachitisme, etc., et qu'en détruisant les causes générales d'insalubrité toutes ces maladies se trouvent atteintes du même coup. Voici donc, pour la prophylaxie de l'endémie, une première base acceptée par tous les auteurs, quelque opinion étiologique qu'ils professent.

Un grand nombre de faits, comme il a été dit dans la seconde partie de ce rapport, tendent à prouver que l'agent toxique qui produit le goître est contenu dans les eaux potables. On devrait donc, en changeant ces eaux, prévenir sûrement l'action de la cause directe et atteindre le but qu'on se propose.

Le changement des eaux potables serait donc le premier point

dont il faudrait se préoccuper ; telle est, en effet, l'opinion des partisans de la doctrine hydro-tellurique ; néanmoins, votre rapporteur a cru qu'il importait avant tout d'établir ce qu'on peut ou non attendre des mesures ayant pour but de combattre les causes générales d'insalubrité. S'il était démontré, en effet, comme le pensent certains auteurs, qu'il n'y a rien de plus à faire, la question des eaux perdrait toute importance, mais, comme on l'a vu, il en est autrement, puisqu'il semble que ces mesures, au moins en ce qui concerne le goître, peuvent atténuer, mais non faire cesser complètement l'endémie.

Après la discussion qui a eu lieu plus haut et l'examen des faits, la question des eaux paraît rester entière et mériter de fixer au plus haut degré l'attention de la Commission. Il convient d'ajouter qu'en réalité l'importance de cette question n'est point sérieusement contestée. Il suffira pour le prouver, de rappeler que presque tous les partisans de la doctrine des causes multiples ont fait, au point de vue de l'action des eaux, une distinction entre le goître et le crétinisme.

M. Parchappe, comme on l'a vu, tout en maintenant son opinion quant à l'étiologie du crétinisme, reconnaissait néanmoins que dans l'état actuel de la science il est difficile de ne pas admettre que certaines eaux peuvent donner directement le goître.

Parmi les auteurs qui attribuent l'endémie à une intoxication miasmatique, plusieurs ont admis cette distinction. Pour M. Kœberlé, l'un d'eux, le goître serait uniquement produit par l'usage de certaines eaux potables ; quant à M. Morel, tout en admettant, avec M. Kœberlé, une intoxication miasmatique pour le crétinisme, il n'en est pas moins bien près d'accepter la même opinion en ce qui concerne l'action des eaux pour la production du goître.

En réalité aucune objection sérieuse n'a donc été faite sur ce point.

L'utilité du changement des eaux potables paraît d'ailleurs prouvée par les faits cités avec détails dans la deuxième partie de ce rapport, faits qu'il est inutile de rappeler ici.

En mettant au premier rang des mesures prophylactiques le changement des eaux, peut-être même pourrait-on avoir la pensée qu'il n'y a rien de plus à faire et qu'on peut se borner à l'application très-générale de cette mesure.

Il suffira, pour se garantir de toute exagération à cet égard, de faire remarquer qu'il n'est point démontré que les eaux potables soient le seul véhicule de l'agent toxique ; cet agent, en effet, comme tendent à l'admettre plusieurs auteurs, et entre autres, Mgr Billiet, pourrait être contenu dans l'atmosphère et surtout dans les plantes alimentaires.

L'état d'incertitude qui règne encore sur ces questions, commande donc de poursuivre simultanément l'application de toutes les mesures prophylactiques dont l'expérience a démontré l'utilité, c'est-à-dire :

1° Celles qui ont pour but de faire disparaître les causes générales d'insalubrité et d'augmenter le bien-être des populations ;

2° Celles qui se rapportent au changement des eaux potables.

Telles paraissent devoir être les bases de la prophylaxie générale de l'endémie du goître et du crétinisme ; mais en attendant qu'on ait pu, par l'application d'un ensemble de mesures, arriver à détruire les causes, il y a lieu, et peut-être y aura-t-il lieu pendant longtemps encore, de combattre directement les effets de l'endémie.

Dans presque tous les rapports qui ont été adressés à votre Commission, on signale comme l'une des causes de la diminution du goître l'habitude que l'on a, beaucoup plus qu'autrefois, de le soigner à son début.

Il n'est pas besoin d'insister pour faire comprendre les résultats qu'on ne manquerait pas d'obtenir dans une localité où tous les cas de goître seraient, dès leur apparition, soumis à un traitement bien dirigé et suivi avec persévérance.

Il importe de rappeler à cet égard que le docteur Dagand a guéri dans les écoles du seul canton d'Albi, près de 400 enfants.

Les rapports étroits qui unissent le goître et le crétinisme donnent encore à ce point une plus grande importance. Beaucoup d'auteurs, en effet, comme on l'a vu, acceptent, sinon d'une manière absolue, au moins pour le plus grand nombre des cas, l'opinion de Fodéré, à savoir que le crétinisme serait le plus souvent, selon l'expression de M. Morel, « l'évolution à travers les générations d'un élément morbide dont les ascendants portaient le germe et qui se traduit chez eux par l'apparition du goître. »

S'il en est ainsi, dit le même auteur, ce n'est pas contre le crétinisme qu'il faudrait diriger les moyens de traitement, mais bien contre le mal dont le crétinisme est le terme ultime. Or, ajoute-t-il, ce mal c'est le goître.

Les mesures qui permettraient dans toutes les localités atteintes d'organiser un traitement général et gratuit du goître doivent donc sans aucun doute avoir une très-grande importance. Il convient d'ailleurs d'ajouter que ces mesures peuvent facilement être appliquées immédiatement et sans donner lieu à de grandes dépenses.

Ce traitement du goître fait dès l'apparition du mal constitue en réalité une sorte de prophylaxie individuelle, et il pourrait être employé comme moyen préventif dans les familles où le goître et le crétinisme sont héréditaires.

En résumé, toute la prophylaxie de l'endémie paraît pouvoir être réduite aux trois points suivants :

1° Combattre les causes générales d'insalubrité, améliorer les conditions hygiéniques et augmenter le bien-être des populations ;

2° Changer les eaux potables ;

3° Instituer partout où il est nécessaire un traitement gratuit, qui devra être appliqué, pour le goître et le crétinisme, dès l'apparition de l'une ou de l'autre de ces maladies.

## § II. Assainissement du sol.

On sait que les torrents qui descendent des montagnes débordent souvent au moment de la fonte des neiges et des grandes pluies. Quand les eaux qui couvrent alors les vallées ne rentrent pas complètement dans leur lit, il se forme çà et là des marécages plus ou moins étendus. C'est sur le bord de ces torrents et sur les terrains marécageux que sévit surtout l'endémie. Il est bien remarquable que dans les pays de plaine la maladie s'observe le plus souvent dans des conditions analogues. Elle suit le cours des fleuves ou des rivières et sévit dans les villages bâtis sur les terrains d'alluvion et dont les habitants sont en même temps atteints par la fièvre paludéenne. On peut citer en particulier, sous ce rapport, le département du Bas-Rhin où l'endémie ne s'écarte pas des bords du fleuve.

Dans toutes ces contrées, des brouillards plus ou moins épais règnent pendant une partie de l'année.

Il y a des vallées où ces brouillards, qui ne sont pas suffisamment dispersés par les vents, ont quelquefois une odeur infecte. Il en est surtout ainsi pendant les grandes chaleurs qui activent la décomposition des matières organiques. On a parfois remarqué dans les montagnes, que la zone où règne l'endémie est précisément celle qu'atteignent ces brouillards qui s'élèvent de la vallée.

Ces conditions permettent de comprendre l'extrême importance accordée par Fodéré à l'excès d'humidité de l'air et l'opinion des auteurs qui voudraient expliquer la production du goître et du crétinisme par l'existence d'un miasme spécial, différent du miasme paludéen, mais qui s'en rapprocherait d'ailleurs par ses effets généraux.

Il y a quelques mois à peine, M. Morel a fait ressortir, dans un mémoire lu à l'Académie de médecine, les analogies qui existent entre les effets du miasme paludéen et ceux du miasme spécial auquel il attribue le goître endémique. Dans les deux cas, en effet, on observe que les hommes sont de petite taille, peu intelligents, indolents et apathiques, qu'ils ont le teint blafard, les chairs molles, le

ventre volumineux. On a remarqué aussi que dans les deux cas le développement général de l'organisme est plus ou moins retardé, et que la puberté en particulier n'a lieu qu'à un âge plus avancé.

En dehors du débordement des torrents, la multiplicité des sources, dans certaines vallées où règne l'endémie, contribue aussi à entretenir l'excès d'humidité de l'air et à produire des eaux stagnantes.

Enfin, il importe de faire remarquer que ces conditions se rencontrent quelquefois non-seulement dans le fond des vallées, mais même à une certaine hauteur dans les montagnes, là où existent des plis de terrain, dont les parties les plus déclives se chargent de terres d'alluvion et gardent les eaux stagnantes.

Pour faire disparaître l'excès d'humidité de l'air et les miasmes, les auteurs ont tous uniformément réclamé les mêmes mesures. Ils ont demandé :

- 1° De prévenir le débordement des torrents et des rivières par des travaux d'endiguement ;
- 2° De creuser des canaux pour dessécher les marais et de généraliser autant que possible l'emploi du drainage ;
- 3° De mettre immédiatement en culture les terres délaissées par les eaux.

Il est à peine nécessaire de rappeler quelles ont été, sur beaucoup de points déjà, les conséquences de l'application de ces mesures.

Des faits nombreux attestent que l'on peut en attendre une véritable transformation dans la santé générale des populations.

On sait que dans certaines localités le drainage seul, employé sur une vaste échelle a eu pour résultat une diminution rapide de la mortalité, et, qu'en moins de trente années, on a pu constater une augmentation relativement considérable dans la population de certaines contrées. Aussi, tous les médecins hygiénistes ont-ils recommandé l'application de cette mesure comme l'une de celles qui peuvent contribuer le plus efficacement à l'amélioration de la santé générale des populations.

Il suffira de citer ici le président de votre Commission :

« Le drainage, dit M. Tardieu, présente un intérêt capital pour l'hygiène publique. Il n'est plus aujourd'hui permis de mettre en doute son action efficace sur l'assainissement de l'air, et de nombreuses contrées en réclament les bienfaits. Nous citerons en première ligne, ajoute-t-il, ces sols si insalubres, où l'on ne découvre aucune apparence d'eaux stagnantes, mais dont le sous-sol imperméable et très-rapproché de la surface, retient une couche liquide qui occasionne incessamment ces alternatives d'évaporation et de condensation si fâcheuses pour la santé. »

Il résulte de tout ce qui précède que votre Commission ne saurait trop insister pour obtenir que les travaux d'endiguement et de drainage, commencés, d'ailleurs, depuis longtemps sur un grand nombre de points par les soins de l'administration, soient poursuivis avec persévérance dans toutes les contrées atteintes par l'endémie.

### § III. *Assainissement des habitations.*

Les auteurs qui ont tenté d'expliquer l'endémie du goître et du crétinisme par le concours de plusieurs causes, sont tous d'accord pour attribuer une très-grande influence à l'insalubrité des habitations dont ils ont tracé le plus triste tableau.

L'enquête scientifique faite par votre Commission a malheureusement prouvé qu'un état de choses si déplorable est loin d'avoir disparu. Voici la description que le docteur Chabrand fait des habitations de la commune de Vigneau dans le département des Hautes-Alpes :

« Les habitations, dit-il, sont mal disposées ; elles sont généralement entassées les unes sur les autres, par petits groupes, sans aucune régularité. Elles se composent généralement d'une écurie ou étable qui, dans l'hiver, sert d'habitation à la famille et au bétail. Cette écurie est ordinairement au-dessous du niveau du sol ; le fumier des bestiaux y séjourne tout l'hiver, la litière y est peu abondante, en sorte que l'air y est vicié et humide. Au-dessus de l'écurie se trouve le logement d'été ; ce sont deux chambres étroites avec une fenêtre extrêmement petite ; l'une sert de cuisine et de salle à manger, l'autre de chambre à coucher ; on y entasse les hardes, les provisions, etc., etc. »

Le rapporteur de la Commission de Piémont signale ce séjour dans les étables et l'air vicié qu'on y respire comme une des causes les plus générales de l'endémie ; il est impossible, en effet, de méconnaître l'influence fâcheuse que doit avoir cette sorte de réclusion pendant plusieurs mois au milieu d'un air chaud, humide et nécessairement vicié par la fermentation des fumiers qui s'accumulent pendant l'hiver.

D'après M. Niepce la température dans ces étables lorsque le froid est intense s'élève parfois à plus de 30 degrés, et la différence avec l'air extérieur peut être de 40 degrés. L'humidité est d'ailleurs tellement forte que si, pendant l'hiver, on veut y pénétrer dès que la porte est ouverte, il en sort aussitôt un épais brouillard répandant une odeur tellement infecte, que souvent je n'ai pu, dit-il, malgré ma persistance, séjourner dans l'intérieur plus de quelques minutes seulement. L'homme qui n'est pas habitué à vivre dans cet air vicié par



les émanations ammoniacales et autres, ne peut y rester sans être promptement suffoqué. Souvent, ajoute-t-il, il m'est arrivé d'en sortir après un court séjour de quelques instants, ayant mes vêtements couverts de gouttelettes d'eau et si imprégnés d'humidité, qu'à peine avais-je fait quelques pas au dehors, qu'ils étaient immédiatement congelés. On conçoit facilement que les malheureux habitants de ces étables, privés de lumière, plongés dans un air impur, chaud et humide, soient peu robustes, et que leur organisme doit très-promptement dégénérer »

Tout ce qui précède s'applique surtout aux habitations des vallées profondes, siège principal de l'endémie. Mais avec des formes un peu différentes, on retrouve des conditions presque aussi tristes dans les pays de plaines au milieu desquels sévit la maladie. Il suffit pour s'en convaincre de lire le tableau, tracé par M. Morel, des habitations de Rosières-aux-Salines, habitations situées au-dessous du sol, envahies souvent par les inondations et dans lesquelles finissent par s'infiltrer peu à peu les eaux croupissantes des ruelles. L'habitation en général ne se compose que d'une seule pièce où la famille loge tout entière. « Nous sommes entré, dit M. Morel, dans une chambre où couchaient un tisserand, sa femme et leurs enfants; deux de ces enfants sont des crétins de naissance, un autre est un idiot; tous les trois sont goitreux; la lessive de cette pauvre famille se faisait au moment de notre visite; la lumière arrive à ces malheureux par une fenêtre qui ne peut s'ouvrir à cause du métier de tisserand; par conséquent, l'air respirable ne leur est fourni que par la porte; nous avons mesuré cette chambre dans sa hauteur, sa largeur et sa profondeur, et après avoir fait la part de la place occupée par deux lits et un métier de tisserand, nous avons calculé que chaque habitant de ce triste repaire pouvait bien avoir trois mètres cubes d'air à respirer, et quel air!.....

« Toutefois, ajoute l'auteur, après avoir visité d'autres habitations, nous avons trouvé que le tisserand et sa famille étaient bien logés comparativement à d'autres malheureux. »

Des tableaux semblables sont tracés dans plusieurs des rapports qui vous ont été adressés, et il paraît inutile de les reproduire ici.

A ces conditions d'insalubrité des habitations elles-mêmes, il faut ajouter celles qui dépendent du contact des fumiers et des fosses à purin, presque constamment situés autour de la maison et très-souvent devant la porte.

Enfin, il faut signaler encore, surtout dans les pays de montagnes le nombre considérable d'arbres fruitiers qui entourent immédiatement les habitations, interceptent les rayons solaires et entretiennent l'humidité du sol; l'abondance de ces arbres autour des villa-

ges est telle qu'à une très-petite distance elle les dérober souvent complètement à la vue. C'est un fait si général que tous les auteurs sans exception l'ont signalé comme l'un de ceux qui méritent le plus de fixer l'attention.

En résumé, presque partout où sévit l'endémie on a constaté et l'on constate encore aujourd'hui l'extrême insalubrité des maisons occupées par les familles pauvres. Ces maisons, souvent adossées à la montagne, n'ont en général qu'un rez-de-chaussée enfoncé au-dessous du sol; elles ne sont ni planchées, ni carrelées, et n'ont que des ouvertures beaucoup trop petites. Les arbres qui les entourent interceptent les rayons solaires et contribuent encore à entretenir l'humidité; en outre, les habitations encombrées de meubles, de vieux linges, de provisions, n'offrent à la famille qu'un espace insuffisant où le père, la mère et les enfants sont souvent confondus pêle-mêle avec les animaux. On comprend facilement comment, dans de telles conditions, l'air non renouvelé se vicie et se charge de miasmes.

Tel est le mal qu'il s'agit de combattre par des mesures que les auteurs ont depuis longtemps indiquées, mais qui jusqu'ici n'ont été appliquées que d'une manière malheureusement très-limitée, faute d'une impulsion suffisante. Ces mesures, qu'il suffira de rappeler ici, sont réclamées de nouveau dans la plupart des rapports qui vous ont été adressés. Les auteurs de ces rapports demandent :

- 1° Que les rez-de-chaussée soient carrelés ou planchés ;
- 2° Que les ouvertures tout à fait insuffisantes qui existent soient remplacées par des fenêtres larges et plus nombreuses ;
- 3° Que l'on sépare partout, au moyen de cloisons, les étales des chambres occupées par la famille ;
- 4° Qu'on opère, aussi souvent que cela sera nécessaire, le blanchiment des murs à la chaux ;
- 5° Qu'on éloigne les fumiers des habitations ;
- 6° On demande enfin que les arbres, sous lesquels les villages sont comme ensevelis, soient en grande partie abattus.

Toutes ces mesures, assurément, ne peuvent être l'objet d'aucune discussion, il n'en est pas de même des moyens les plus propres à employer pour arriver à les réaliser.

Dans les documents adressés à la Commission, on réclame, comme plusieurs auteurs l'avaient déjà fait, l'application de la loi sur les logements insalubres en se plaignant que cette loi n'ait jamais fonctionné dans les communes rurales. C'est en effet la première idée qui se présente, et il semble tout d'abord qu'il n'y ait pas à chercher ailleurs les moyens de modifier l'état de choses si fâcheux qui a été décrit plus haut. Malheureusement, la loi qu'on invoque

ici ne s'applique qu'aux « logements et dépendances insalubres mis en location ou occupés par d'autres que le propriétaire, l'usufruitier ou l'usager » Or, dans les localités où règne l'endémie, cette condition est une rare exception ; les plus pauvres familles sont, en effet, presque toujours propriétaires de la maison qu'elles habitent. On est donc obligé de reconnaître qu'on ne peut malheureusement invoquer les lois existantes. Peut-être y aurait-il lieu de songer, sous ce rapport, à des dispositions législatives nouvelles, qui permettraient d'imposer, dans une certaine mesure et sur l'avis des conseils compétents, l'assainissement de certaines habitations.

Il serait bien entendu, d'ailleurs, que les propriétaires, dans ce cas, pourraient être aidés dans les dépenses qu'ils auraient à faire par des subventions de l'État, du département, et s'il était possible, de la commune elle-même.

Tant que la loi ne permettra pas d'imposer dans certains cas des travaux d'assainissement, le meilleur moyen pour atteindre le but semblerait être l'intervention active des commissions cantonales d'hygiène auprès des propriétaires, pour les engager à faire disparaître autant que possible les conditions d'insalubrité que présentent leurs maisons. On comprend d'ailleurs qu'on ne pourrait ainsi atteindre plus ou moins complètement le but qu'à une condition : c'est que l'État, le département et la commune pussent mettre chaque année, à la disposition des commissions, des sommes suffisantes pour venir en aide aux plus nécessiteux, en leur accordant des encouragements qui les décideraient à entreprendre eux-mêmes les réformes au moins les plus urgentes.

Tous ceux qui ont parcouru un grand nombre des localités dans lesquelles sévit l'endémie, ont pu se convaincre que sans des dépenses trop considérables, on pourrait réaliser ainsi des améliorations dont l'influence ne tarderait pas à se faire sentir au milieu de ces populations malheureuses. Quelques ouvertures de fenêtres, la construction d'une cheminée, le blanchiment à la chaux, l'éloignement des fumiers et des fosses : tout cela pourrait être obtenu sans de grands frais et pour un bon nombre d'habitations.

Aux mesures ayant pour but d'assainir les habitations déjà existantes, il conviendrait d'ajouter celles qu'on devrait prendre pour les habitations nouvelles qu'il s'agira de construire. On a demandé, par exemple, qu'il fût absolument interdit dans les villages contaminés, de construire de nouvelles habitations sans en avoir préalablement obtenu l'autorisation du maire, sur le vu du plan de la maison à bâtir et l'avis motivé de l'agent sanitaire. Cette mesure serait assurément excellente si son application est possible.

Les auteurs ont indiqué également pour ces nouvelles construc-

tions les conditions qui devraient être observées. Ils ont surtout insisté sur la nécessité de ne plus adosser les maisons aux terres ou, au moins, de les séparer de ce côté, par un fossé suffisamment profond, et aussi sur l'importance d'élever dans tous les cas les rez-de-chaussée à plusieurs pieds au-dessus du sol, si on ne peut bâtir un premier étage qui devrait toujours servir d'habitation à la famille.

Enfin, restent toutes les améliorations que la commune elle-même pourrait réaliser pour les villages. Les résultats obtenus pendant vingt-et un ans d'efforts par le docteur Ménestrel, maire de Sérécourt, méritent sous ce rapport d'être cités comme un excellent exemple à suivre :

« La rue unique dont se compose le village, dit-il, et qui a 990 mètres de long a reçu partout une largeur uniforme de 8 mètres ; en outre, des rigoles pavées la bordent de chaque côté. Ces rigoles conduisent au dehors les eaux pluviales et ménagères et les déversent dans des aqueducs souterrains ; aussi il n'existe plus au milieu des rues, comme autrefois, d'énormes flaques d'eau mélangées de purin ; il en résulte, outre l'écoulement rapide des eaux, une aération et une circulation plus faciles.

« Dans l'enceinte du village seulement, il a été construit par mes soins quatre ponts, dix ponceaux et au moins 500 mètres d'aqueducs ou conduits souterrains.

« En outre, on a établi une très-forte digue en pierres pour encaisser un torrent situé au-dessus du village et qui, à l'époque des pluies, des orages ou à la fonte des neiges, déversait une énorme quantité d'eau. Cette digue ou quai a même été voûtée sur 25 mètres de sa longueur, qui est de près de 200 mètres.

« En outre, on a nivelé deux affreux cloaques situés : l'un au milieu, l'autre à l'extrémité ouest du village. »

Ces faits sont la preuve de ce que l'on pourrait obtenir peu à peu, dans beaucoup de localités, par l'impulsion de l'administration et les encouragements qu'elle mettrait à la disposition des communes.

On voit que pour ce qui a trait à l'insalubrité des habitations, la Commission aurait à recommander trois sortes de mesures : 1° celles qui auraient pour but d'améliorer l'état des maisons existantes en ouvrant de larges fenêtres, en planchéiant le sol, en construisant des cheminées et blanchissant les murs à la chaux ; 2° les règles auxquelles on devrait se conformer pour la construction de maisons nouvelles et dont les principales seraient l'élévation des rez-de-chaussée au-dessus du sol et le choix de l'emplacement ; 3° enfin, toutes les mesures qui s'appliquent à la salubrité générale des villages, l'éloignement des fumiers, l'écoulement des eaux stagnantes, le pavage des chaussées et la mesure si importante de l'abattage

d'une partie des arbres qui, dans les villages, sont trop rapprochés des maisons.

§ IV *Mesures propres à augmenter l'aisance générale en développant l'agriculture, l'industrie et le commerce.*

Tout le monde est d'accord sur ce fait, que l'endémie du goître et du crétinisme sévit avec beaucoup plus d'intensité dans les classes pauvres. Dans certains villages elle est comme localisée dans quelques rues exclusivement occupées par les familles indigentes. Ces familles non-seulement subissent dans ce cas la pernicieuse influence d'habitations basses et humides, mais il convient d'ajouter qu'elles n'ont, le plus souvent, pour résister à cette influence, et à toutes celles qui les entourent qu'une alimentation de mauvaise qualité et insuffisante pour réparer leurs forces. On trouve à cet égard, soit dans les auteurs, soit dans les rapports qui vous ont été adressés, les plus tristes détails.

Il importe, comme on l'a fait pour les habitations, de rappeler ici les faits qui constituent le meilleur argument pour obtenir les sacrifices que l'administration devra s'imposer, en vue d'atténuer autant que possible les conditions misérables dans lesquelles vivent les populations de certaines localités.

Il y a vingt ans environ que le rapporteur de la Commission de Piémont décrivait de la manière suivante le genre d'alimentation des familles pauvres dans la Maurienne et la Tarantaise.

« Privés d'air pur et de lumière dans leurs maisons, littéralement plongés dans la fange, les habitants de ces pays infects, dit le rapporteur, ne se tiennent pas mieux, en général, sous le rapport de l'alimentation ; leurs aliments sont aussi défectueux pour la qualité que pour la quantité.... La plupart se nourrissent de pain de seigle, d'orge ou de maïs. D'autres ne mangent pas habituellement de pain et se contentent d'une bouillie de maïs, de châtaignes, de pommes de terre. Les derniers produits du laitage, parce que les meilleurs se vendent, des soupes au lait allongé de petit lait, quelques herbages comme des choux et des raves, quelques légumes secs comme des haricots, des pois, des pois chiches, mal préparés et assaisonnés de très-peu de sel, fournissent le reste du repas. Ce qu'il y a de pire dans cette alimentation est sa continuelle uniformité très-nuisible à la bonne constitution de l'organisme et insuffisante pour fortifier le corps et en réparer les pertes. Le mal s'accroît encore de l'abstinence presque générale de viande. La chair fraîche de vache ou de brebis est une gourmandise que les plus riches ne se permettent qu'aux jours de fête ; les viandes salées ou fumées de porc et de va-

che sont plus communes chez les gens aisés ; mais il s'en consomme si peu qu'elles ne peuvent avoir aucune influence sur l'état de la santé générale. Il y a beaucoup de personnes dans ces vallées qui racontent comme un grand événement d'avoir quelquefois dans leur vie mangé de la viande. »

M. Niepce affirme que « dans beaucoup de localités le pain n'est préparé qu'avec de la farine d'avoine qui souvent même n'est pas blutée ; « dans les vallées de l'Oisans, du Valgaudemar, de la Guisanne, de la Durance et dans plusieurs autres vallées du département des Basses-Alpes, ce pain grossier, mal levé, mal cuit, de couleur noire, n'est fait, ajoute-t-il, qu'une fois par an ; aussi la dureté qu'il acquiert parfois est-elle tellement forte que, pour s'en servir, on est obligé de le briser avec une petite hache, ou de le faire tremper dans de l'eau. Dans les maisons, qui sont tellement humides qu'il n'est pas un coin de l'appartement où il puisse se dessécher, il reste constamment mou et se recouvre de moisissures de champignons, qui lui donnent un goût, une saveur détestables. »

M. Chabrand, dans une brochure qui remonte à quelques années à peine, confirme ce fait, que le pain se fait en automne pour toute l'année, et il ajoute que cet usage n'est pas dû, comme on l'a prétendu, à la rareté du combustible. « Le pauvre montagnard, dit-il, n'agit ainsi que parce que le pain dur est plus économique que le pain frais, et que s'il cuisait du pain plusieurs fois par an, sa récolte de seigle ne suffirait pas pour nourrir sa famille. »

Malgré cette prévoyance, il arrive trop souvent que le pain manque et qu'on est obligé de le remplacer par des pommes de terre bouillies, en attendant la nouvelle récolte. La soupe se fait ordinairement avec des choux, des pommes de terre, des fèves, des pois, des lentilles et un atôme de beurre ou de graisse rance et fort peu de sel.

M. Chabrand cite l'exemple d'un pauvre homme ayant, dit-il, les organes digestifs dans un état déplorable, parce qu'il s'était nourri tout l'hiver avec de mauvaises soupes, auxquelles faute de beurre et de graisse, l'huile de chanvre avait servi de condiment.

Les mêmes conditions se retrouvent à des degrés différents dans les pays de plaines atteints par l'endémie. M. Morel, auquel nous avons emprunté plus haut la description des habitations de Rosières, ajoute que l'alimentation des familles pauvres est tout à fait insuffisante.

« La plupart du temps sa mauvaise qualité est un obstacle au développement des organes et à la réparation des pertes qu'ils ont subies ; et comment dans ce cas, les mères qui allaitent pourraient-

elles communiquer à leurs nourrissons la vie qui, pour ainsi dire, leur manque ?

« Les habitants pauvres se nourrissent presque exclusivement de pommes de terre ; ils louent une parcelle de terrain communal ; ils font labourer et fumer leur champ par un *fermier* qui au bout de l'année, partage avec eux la récolte. Les provisions qu'ils peuvent ramasser en pommes de terre et autres légumes, sont placées dans des espèces de celliers souvent inondés dans la mauvaise saison ; il n'existe pas de caves dans la plupart des maisons. Malgré le bon marché du pain, cet aliment précieux n'est pas abordable à tout le monde ; nous en dirons autant du sel, qui devrait entrer en proportion plus notable dans les aliments. On compte des familles où l'on ne mange guère de pain que dans la soupe. La farine de maïs est un grand régal ; quant à la viande, inutile de dire que lorsque certaines familles en mangent trois ou quatre fois par an, elles s'estiment très-heureuses ; les plus fortunées encore sont celles qui peuvent élever un cochon ; mais la cherté des loeations les empêche parfois de se procurer une ressource qu'elles n'exploitent souvent qu'au détriment de leur santé. »

Si, après avoir cité ces témoignages des auteurs, on passe aux rapports qui viennent de vous être adressés, on y trouve la preuve que cet état de choses persiste encore sur beaucoup de points.

Le docteur Villau, par exemple, dans les renseignements qu'il vous a adressés sur le département des Hautes-Alpes, signale la misère comme étant peut-être, dit-il, la cause première et principale du crétinisme.

Il fait remarquer que cet état de misère peut sans doute être en partie attribué à l'insouciance et à l'apathie des populations, mais bien plus encore aux conditions fâcheuses dans lesquelles elles vivent. « Elles sont dépourvues, dit-il, de tout ce qui est nécessaire à la vie, et c'est par là qu'il faut expliquer la dégénérescence de la race. En outre, un sentiment extrême de parcimonie contribue encore dans quelques cas à aggraver cet état de choses. »

Les habitants des villages de Pruines et de Mareillae, dit le docteur Tausion dans son rapport sur l'Aveyron, se sont fait longtemps remarquer par leur état de cachexie ; ils se faisaient une vertu de consommer leurs plus mauvais produits, d'être mal vêtus, de marcher pieds nus, et le dimanche en allant à la messe ils mettaient leurs souliers dans leurs poches. Comme on le voit, l'économie est ici portée à ses plus extrêmes limites ; mais n'est-ce pas là un triste symptôme et qui suffit à lui seul pour révéler l'ensemble des conditions habituelles ?

Il convient d'ajouter que la misère des habitants des vallées est

due en partie au manque de travail. Pendant la mauvaise saison, de nombreux villages sont, en effet, privés de toute industrie. Ces longs mois d'inaction forcée ne sont pas seulement une cause de misère, mais aussi d'affaiblissement de la constitution, ce qui est d'autant plus fâcheux qu'au retour de la belle saison, à cette longue inaction doivent succéder les plus rudes travaux.

« Dans le Briançonnais, dit M. Chabrand, il est beaucoup de villages où les habitants sont obligés de remplir les fonctions de bêtes de somme. Là, hommes et femmes transportent sur le dos les engrais, les récoltes, le bois ; on a vu quelquefois une femme attelée avec une vache pour labourer les champs. »

Il ajoute que les jours de marché, on voit arriver de pauvres gens portant sur le dos du bois, du charbon, du blé, des pommes de terre, etc. » Le fardeau est fixé au milieu d'une courroie qui vient passer sur le front et qui les oblige à fléchir la tête en arrière et à porter le cou en avant. »

Les conséquences des privations que subissent, ou même que s'imposent parfois les populations atteintes par l'endémie, sont faciles à apprécier ; ce sont celles qu'entraîne partout la misère, aggravée ici par l'insalubrité du sol. Des mères étiolées, affaiblies, n'ayant qu'une alimentation peu réparatrice, obligées souvent de prendre part à d'assez rudes travaux, ne peuvent donner naissance à des enfants robustes ; les conditions dans lesquelles ces enfants sont élevés, aggravent encore la faiblesse congéniale au lieu de l'atténuer. De là le peu de résistance que ces enfants opposent aux maladies et l'augmentation de la mortalité qui en est la conséquence. M. Niepce cite à cet égard un document important :

Les enfants trouvés de Grenoble sont placés en nourrice dans la vallée de l'Oisans où règne l'endémie du goître et du crétinisme : or, sur 2944 enfants exposés de 1825 à 1831, 143 seulement sont arrivés à l'âge de 20 ans. La mortalité pendant les vingt premières années a donc été de 95 0/0.

Sans doute, ce n'est point d'après une proportion si effrayante qu'il faudrait se former une opinion sur ce qui a lieu dans toutes les localités atteintes par l'endémie. On sait, en effet, que la mortalité des enfants trouvés est partout plus considérable ; mais ici elle dépasse de beaucoup les limites ordinaires, et nul doute qu'il ne faille tenir compte de l'insalubrité des localités et de l'influence endémique.

L'auteur qui vient d'être cité ajoute que parmi les 143 enfants trouvés qui étaient arrivés à l'âge de 20 ans, la moitié avaient le goître ou présentaient des signes de crétinisme.

Parmi les mesures qui ont été réclamées pour atténuer autant que



possible l'état misérable dans lequel vivent les populations atteintes par l'endémie, on a mis au premier rang la création de nouvelles voies de communication.

Il est certain, dit M. Niepce, que plus une vallée est privée de communications, plus il y a de goitreux et de crélins. On peut ajouter qu'en général, dans ces vallées, les villages les plus isolés sont les plus gravement atteints.

Par la facilité des communications, on voit non-seulement s'accroître les produits de l'agriculture et le commerce s'établir, mais on voit aussi s'étendre le rayon dans lequel le pauvre peut se procurer du travail sans abandonner sa famille. Puis les populations se mêlent, les alliances cessent d'avoir lieu entre habitants de la même commune. et peu à peu, par la force même des choses, les habitudes se modifient.

Combien ne pourrait-on pas citer d'exemples qui démontrent l'heureuse influence produite sur le développement de l'aisance générale par le passage d'une grande route !

Combien de fois n'a-t-on pas rappelé, dans l'histoire du crélinisme, l'opposition de ces deux vallées voisines dont les conditions climatiques et topographiques sont en apparence les mêmes et qui cependant différaient complètement au point de vue de l'aisance et de la santé générale de leurs habitants !

Dans la vallée de Gressoney, on signalait partout une population active, intelligente, vivant dans de bonnes conditions d'hygiène, et qui autrefois très-fortement atteinte par l'endémie n'en offrait plus que de très-faibles traces.

Dans la vallée de Challand, au contraire, cette endémie persistait, entretenue par la misère, la malpropreté, l'apathie et l'indolence des habitants.

Cette différence si remarquable, on l'expliquait par la création d'une route qui fait communiquer la vallée de Gressoney avec le Piémont et le Valais; de là, un commerce de transit assez considérable qui a peu à peu transformé les habitudes des populations.

Il importe de rappeler que le dessèchement des marais, l'une des mesures les plus vivement réclamées dans les localités où règne l'endémie, n'a pas seulement pour conséquence de faire disparaître l'insalubrité du sol, mais qu'elle doit aussi rendre à l'agriculture les terres délaissées par les eaux et augmenter ainsi, avec la somme du travail, l'aisance générale du pays.

Cependant, comme il a été dit plus haut, ce qui manque surtout dans les vallées et contribue à entretenir la misère, c'est l'absence de travail pendant les mois d'hiver; de là, chaque année pendant cette saison, l'émigration d'un certain nombre d'habitants.

La commission Sarde et avec elle la plupart des auteurs ont donc demandé qu'on favorisât l'importation de petites ou de grandes industries pour occuper les bras pendant l'hiver.

Ainsi, créer de nouvelles voies de communication, encourager autant que possible l'importation d'industries nouvelles, rendre à l'agriculture les terres restées jusqu'ici à l'état de marécages, telles sont les principales mesures qui ont été réclamées pour diminuer peu à peu la misère au milieu des populations atteintes par l'endémie. En attendant que ces mesures aient pu être appliquées et qu'elles aient produit les effets qu'on est en droit d'en attendre, il est un point spécial qui se rattache à l'alimentation et sur lequel plusieurs auteurs ont insisté avec raison.

« Au point de vue de la prophylaxie et de l'hygiène, dit M. Chabrand, nous recommandons d'une manière spéciale l'usage du sel, dont les habitants des Alpes font une consommation insuffisante. Ils reconnaissent que leurs bestiaux ne pourraient s'en passer et s'en privent eux-mêmes. Les aliments lourds et insipides qui leur servent de nourriture exclusive exigent impérieusement pour être digérés, qu'on les associe à une grande quantité de sel. Le sel, comme on l'a dit, est un condiment indispensable; il facilite la digestion et rend la nutrition plus complète. On a calculé que chaque individu doit en consommer 15 à 16 grammes par jour, s'il veut conserver ses forces et sa santé. Aussi l'impôt sur le sel ne devrait pas exister.... Quelque minime que soit cet impôt, il empêche les pauvres habitants de la campagne de consommer la quantité de sel rigoureusement nécessaire pour la conservation de leur santé. On a constaté que dans les pays où le sel est exempt d'impôts, il s'en consomme deux fois autant que dans les pays où il paye des droits. »

Le vœu émis par M. Chabrand pour la suppression de l'impôt du sel dans les contrées les plus affligées par l'endémie, est formulé dans plusieurs des rapports qui vous ont été adressés.

Peut-être, cependant, y aurait-il lieu d'adopter une mesure d'une exécution plus facile et qui semblerait devoir atteindre plus sûrement le but. Ce serait de faire distribuer à prix réduit le sel alimentaire aux familles indigentes; il suffirait pour cela d'un *bon* de l'agent sanitaire, qui devra être chargé de surveiller l'exécution de toutes les mesures qui seront proposées par votre Commission.

Avant de terminer, il est encore un dernier point sur lequel plusieurs auteurs ont aussi appelé l'attention : ce serait de généraliser parmi les populations atteintes par l'endémie, l'usage du café en mettant cette denrée à la portée des plus pauvres familles.

Le docteur Berger, dans son rapport sur le département de l'Ain, rappelle que le pays de Gex étant exempt de douanes, le café n'y

coûte pas plus de 0.75 le kilogr., et que parmi les habitants de Pougny, qui le mêlent d'ailleurs avec une forte proportion de chicorée, l'usage en est devenu général. Non-seulement, dit M. Berger, c'est désormais leur boisson favorite, mais c'est aussi pour eux un aliment.

Il est inutile de rappeler ici les effets toniques du café, et comment les mineurs de la Belgique, qui vivent dans de si mauvaises conditions hygiéniques, trouvent dans cette boisson, dont ils usent largement, le principal moyen de réparer et de soutenir leurs forces. M. Chabrand rapporte que les habitants d'un pauvre village de Bohême presque tous tisserands, n'ayant qu'une nourriture insuffisante, étaient tombés peu à peu dans un état de faiblesse, et de dépérissement qui les avait pour ainsi dire abâtardis. Sur la demande qui lui en fut faite, le gouvernement autrichien supprima en faveur de ces malheureux les droits qui pesaient sur l'importation du café dont l'usage devint bientôt général. L'auteur ajoute que les bons effets ne tardèrent pas à se faire sentir et que la santé générale des habitants subit peu à peu la plus heureuse transformation.

Il semble que pour généraliser l'emploi du café il y aurait lieu de recourir à la même mesure qui vient d'être proposée pour le sel alimentaire, c'est-à-dire que l'agent sanitaire pourrait distribuer aux familles pauvres des *bons* pour l'obtenir à un prix très-réduit. On peut espérer que l'intervention active de cet agent et le bon marché de la denrée conduiraient peu à peu au but qu'on se propose.

En résumé :

Il est certain que les familles pauvres sont partout beaucoup plus gravement atteintes par l'endémie du goître et du crétinisme que les familles riches. Il est également certain que cette intensité plus grande de la maladie dans les classes indigentes est due principalement à la différence des conditions hygiéniques.

D'autre part, l'expérience a démontré que l'endémie diminue rapidement dans toutes les contrées où les causes générales d'insalubrité peuvent être plus ou moins complètement détruites, en même temps que le développement du commerce et de l'industrie augmente l'aisance des populations.

Ces deux faits, sur lesquels aucun doute n'est possible, sont le meilleur encouragement et la base la plus sûre pour les efforts que devra tenter la Commission en vue de la réforme des conditions hygiéniques dans les campagnes atteintes par l'endémie.

Sans doute cette réforme est déjà commencée sur un grand nombre de points, et dans ces localités on n'aurait qu'à lui imprimer plus d'activité ; mais il en est d'autres, malheureusement assez nombreuses, comme le prouvent les faits exposés dans ce travail,

pour lesquelles rien ou presque rien n'a encore été tenté, et pour ces dernières l'initiative toute puissante de l'administration est indispensable.

Parmi les mesures les plus urgentes et dont l'accomplissement devrait être immédiatement réclamé, il semble qu'on peut principalement signaler les suivantes :

1° *Pour l'assainissement du sol.* — Prévenir le débordement des torrents et des rivières par des travaux d'endiguement ; dessécher les marais en creusant des canaux, généraliser autant que possible l'emploi du drainage pour mettre immédiatement en culture les terres délaissées par les eaux.

2° *Pour les habitations.* — En ce qui touche les maisons actuellement existantes, obtenir que le sol soit planchéié, ou au moins carrelé, qu'on sépare partout au moyen de cloisons les étables des chambres occupées par la famille ; qu'aux ouvertures trop peu nombreuses et trop petites qui existent on substitue de larges fenêtres, enfin que l'on construise des cheminées là où il n'en existe point encore. Il y aurait lieu de demander aussi qu'à de certains intervalles les murs fussent blanchis à la chaux.

Quant aux habitations nouvelles qui seraient construites, on devrait pouvoir exiger que le rez-de-chaussée fût toujours élevé de plusieurs pieds au-dessus du sol, et que les emplacements fussent choisis avec soin, en évitant surtout d'adosser les habitations aux terres ; dans les cas où on ne peut faire autrement, elles devraient au moins être séparées par un fossé suffisamment profond.

*Pour ce qui a trait à l'ensemble des villages.* — Les fumiers devraient être plus éloignés des habitations, et le purin recueilli dans des fosses couvertes et étanches. En outre, on favoriserait l'écoulement des eaux stagnantes par le pavage des chaussées.

Une dernière mesure plus difficile à obtenir mais d'une extrême importance serait l'abattage d'une grande partie des arbres, qui, en privant les habitations de l'influence solaire contribuent à y entretenir l'humidité.

3° *Pour ce qui a trait à l'alimentation.* — Faire délivrer aux familles pauvres le sel alimentaire à prix réduit et leur permettre ainsi d'en faire une consommation suffisante. Une mesure analogue devrait être adoptée pour généraliser l'usage du café.

4° Quant aux mesures propres à augmenter l'aisance des populations. — Créer, comme tous les auteurs le demandent, de nouvelles voies de communication pour développer le commerce ; et favoriser en même temps l'importation d'industries nouvelles, afin de donner aux malheureux habitants des vallées du travail pendant les longs mois d'hiver.

*Changement et assainissement des eaux potables.*

A l'appui de la doctrine qui attribue, dans la production du goître et du crétinisme, une action prépondérante aux eaux potables, il a été cité plus haut un certain nombre de faits tendant à prouver les résultats très-favorables obtenus dans quelques localités par le changement des eaux. Le plus remarquable de ces exemples est celui du village de Bozel, où l'endémie régnait autrefois avec une extrême intensité et dans lequel le goître a presque disparu, depuis que la municipalité a fait venir dans ce village les eaux de Saint-Bon, localité voisine tout à fait exempte d'endémie.

Ces faits, auxquels on pourrait en ajouter d'autres rapportés par les auteurs, prouvent sans doute que le changement des eaux peut produire des effets très-favorables. Malheureusement il est beaucoup de localités dans lesquelles ce moyen n'est que très-difficilement applicable. En outre, il importe de faire remarquer que l'agent toxique auquel on attribue la production du goître, n'ayant point été jusqu'ici révélé par l'analyse chimique ni par les recherches microscopiques, il n'y a en réalité que l'expérience qui puisse démontrer l'innocuité d'une eau potable au point de vue de l'endémie. Il est tout simple qu'à Bozel, en voyant à 800 mètres un village où les habitants étaient exempts de goître, on ait songé à dériver les eaux, confiant dans les bons résultats qu'on devait obtenir. Mais de pareilles conditions sont rares, et en allant chercher de nouvelles sources, on sera souvent obligé d'attendre longtemps pour savoir jusqu'à quel point on peut ou non compter sur leur innocuité. Il pourra même arriver que le résultat soit tout à fait opposé à celui qu'on aura espéré et que l'eau nouvelle ait une action goïtrigène plus forte que celle que l'on a voulu abandonner.

M. Aguilhon cite à cet égard un fait curieux qui s'est produit en Auvergne.

Les habitants du village de Bonnet (canton de Vertaison) dans le but de diminuer l'endémie du goître, ayant changé les eaux dont ils avaient jusque-là fait usage, ont vu au contraire cette endémie augmenter.

Malgré cette objection, on devra néanmoins le plus souvent obtenir de très-bons résultats, en substituant aux eaux de puits ou de torrent, des eaux de source captées autant que possible assez profondément et conduites aux fontaines publiques dans des tuyaux bien clos. Si, comme beaucoup d'auteurs l'admettent, le principe goïtrigène est contenu dans le sol superficiel, on comprend que les

nouvelles eaux recueillies dans les conditions qui viennent d'être indiquées ne pourraient qu'avoir une influence très-favorable.

En dehors de la dérivation de nouvelles sources, il reste d'ailleurs le moyen très-généralement conseillé de recueillir les eaux de pluie dans des citernes, et de les substituer, comme eaux potables, à celles qui ont été jusque-là employées. Bien des faits témoignent de l'excellence de ce moyen, et il suffira de citer les suivants :

Le plus curieux est celui qui a été signalé à votre Commission par le docteur Housseaut dans son rapport sur l'endémie goîtreuse du Jura. Ce fait a d'autant plus d'importance qu'il a été en quelque sorte l'objet d'une enquête officielle de la part des administrateurs de la compagnie d'Orléans.

« Il n'existe, dit l'auteur du rapport, qu'une citerne sur le territoire de Grozon, et encore se trouve-t-elle à la gare du chemin de fer. Voici dans quelles circonstances elle a été établie. Les employés de la gare faisaient à une certaine époque usage de l'eau de la fontaine la plus rapprochée, et quelques-uns d'entre eux contractèrent le goître. Ils adressèrent alors leurs plaintes à l'administration qui, après une enquête sérieuse, fit construire une citerne. Depuis cette époque aucun cas de goître n'a été constaté à la gare. »

Mgr Billiet, dans une lettre adressée en 1864 à M. Morel, rapporte comment l'emploi de l'eau de citerne a fait cesser une endémie goîtreuse.

« Il existait, dit-il, dans la cour de l'école normale d'Albertville un puits de 12 mètres de profondeur ; de 1840 à 1860 il y avait là un pensionnat de jeunes filles dont les élèves étaient complètement exemptes de goître. En 1860, après avoir fait des réparations à la maison, on étendit les décombres dans la cour, autour du puits à la hauteur d'un pied ou deux ; on y établit alors une école normale de 60 à 80 élèves, dont 20 à 25 prirent le goître en peu de temps. M. le recteur de l'Académie y fit creuser une citerne et combler le puits. Le goître y disparut entièrement. »

Le même auteur a cité un autre exemple de préservation par l'emploi de l'eau de citerne, exemple qui a été souvent rappelé depuis.

« Les observations faites au hameau du Puysset, commune de Planaise, nous paraissent, dit-il, confirmer l'efficacité de ce moyen d'une manière remarquable. Sur 18 familles, une seule a une citerne ; elle en fait usage depuis trente ans ; tous ceux qui en font partie sont sains et bien constitués. Les autres puisent leurs eaux à une mauvaise source, qui sort d'un sol argileux au bas du village ; cette eau est peu limpide, molle et désagréable à boire, et dépose au fond du vase un sédiment terreux.

« Toutes les familles qui en usent sont gravement atteintes de goître et de crétinisme, et cependant le village est situé dans un lieu agréable, ouvert de tous côtés et très-bien exposé au soleil et aux courants d'air. »

M. Boussingault raconte qu'à Sacorro, dans la Nouvelle-Grenade, où presque tous les habitants ont le goître, un médecin fit construire une citerne, et que ni lui, ni aucun des membres de sa nombreuse famille ne fut atteint.

Voici un dernier fait emprunté au rapport, adressé à la Commission, sur le département de l'Ain, par le docteur Berger. Ce fait a été communiqué à l'auteur du rapport par M. Gauthier, médecin depuis 20 ans des deux forts de l'Écluse.

Les soldats qui habitent le fort Inférieur deviennent souvent goîtreux; au contraire, la garnison du fort Supérieur a toujours été exempte de goître. On n'a point trouvé pour ces faits d'autre explication que la différence de l'eau potable. Dans le fort Inférieur on boit l'eau du Jura, et dans le fort Supérieur de l'eau de citerne. Ce qu'il y a de plus curieux, c'est que les soldats devenus goîtreux au fort Inférieur guérissent spontanément en allant habiter le fort Supérieur.

L'usage de l'eau de citerne paraît donc un excellent moyen prophylactique contre l'endémie du goître. Malheureusement dans beaucoup de localités l'établissement des citernes trouverait de grandes difficultés. Comment, par exemple, recueillir les eaux quand les maisons sont isolées et couvertes en chaume? Pourrait-on espérer que chaque famille ferait les dépenses nécessaires? Ces difficultés ont été prévues et on s'est demandé si plusieurs familles ou même tous les habitants d'un village ne pourraient pas se réunir pour faire construire une citerne dans de bonnes conditions, si la commune elle-même ne devrait pas se charger de la construction, en recueillant les eaux de pluie sur l'église et le presbytère, ainsi que le conseille M. Niepce.

Ce conseil est sans doute excellent, mais il faut se rappeler que dans les pays de montagne, les communes ont, en général, une très-grande étendue, qu'elles se composent de petits hameaux assez nombreux, éloignés les uns des autres et qu'on ne pourrait espérer voir tous les habitants se servir de l'unique citerne établie par la commune.

Cependant ces difficultés ne sont pas de telle nature qu'elles ne puissent être surmontées et l'établissement des citernes doit être recommandé par la Commission comme l'une des mesures prophylactiques les plus efficaces.

Néanmoins il convient d'ajouter qu'on ne saurait ainsi espérer prévenir toujours le développement de la maladie. L'année

dernière à l'École primaire supérieure de Laon, neuf élèves furent assez rapidement atteints de goître, et le ministre auquel ce fait fut signalé crut devoir envoyer M. Denonvilliers, inspecteur général de l'enseignement supérieur, pour rechercher les causes de ce commencement d'épidémie ; ces causes n'ont pu être déterminées, mais il convient d'ajouter qu'à l'école de Laon on ne fait usage que de l'eau de citerne. Ce qu'il y a de plus singulier, c'est que dans un pensionnat de demoiselles assez nombreux et situé très-près de l'école primaire aucun cas de goître ne s'est produit, et cependant on sait que cette maladie est bien plus fréquente chez les jeunes filles. Déjà dans la même école primaire une semblable épidémie avait eu lieu, quelques années auparavant, et on a remarqué que l'apparition du goître dans les deux cas avait eu lieu dans des années où la neige avait été assez abondante.

Ce fait ne saurait suffire pour jeter des doutes sur l'utilité des eaux de citerne, comme moyen prophylactique de l'endémie du goître. Il prouve seulement que toutes les conditions étiologiques sont bien loin d'être connues.

Il convient de rappeler à cet égard que presque tous les auteurs sont d'accord pour admettre au moins d'une manière hypothétique que l'eau n'est pas le seul véhicule de l'agent toxique.

Mgr Billiet lui-même, si ferme partisan de la doctrine hydro-tellurique, déclare que cet agent peut sans doute exercer son influence de plusieurs manières différentes; « il peut, dit-il, agir en se mêlant à l'air, à l'eau, à tous les produits du sol. » S'il en était ainsi, et s'il y avait en réalité plusieurs sources d'intoxication, on comprend que l'établissement de citernes ne saurait toujours prévenir l'endémie d'une manière absolue, mais il n'en faudrait pas moins dans ce cas continuer à le conseiller comme un excellent moyen de la combattre.

En résumé, si comme paraissent le démontrer les faits qui ont été exposés plus haut, certaines eaux potables sont la principale ou du moins l'une des principales causes du goître, il importe avant tout de les changer. On devra donc chercher de nouvelles sources, les capter aussi profondément que possible, et les conduire dans des tuyaux bien clos jusqu'aux fontaines publiques, en se conformant au précepte de soustraire ces eaux au contact des terrains superficiels.

Un second moyen consisterait, partout où cela serait possible, à se servir des eaux pluviales recueillies dans des citernes.

Si l'application de ces mesures était toujours facile, il n'y aurait rien à ajouter ; mais on a vu qu'il est loin d'en être ainsi :



or quand le changement des eaux n'est point possible, on doit au moins, si elles sont insalubres, chercher à les purifier

On sait que l'eau pour être potable doit être fraîche, limpide, sans odeur, d'une saveur très-faible et surtout qu'elle ne doit être ni désagréable, ni salée, ni fade, ni douceâtre, qu'elle doit contenir peu de matières étrangères, renfermer une suffisante quantité d'air en dissolution, dissoudre le savon sans former de grumeaux et enfin bien cuire les légumes (*Annuaire des eaux*, p. 14).

Or il résulte des recherches très-nombreuses faites dans les localités où règne l'endémie, que les eaux dont se servent les populations sont bien loin de présenter ces caractères.

Dans les pays de montagne, en particulier, les eaux au moment des pluies deviennent troubles en se chargeant de particules terreuses et de matières organiques.

L'impureté des eaux est signalée d'une manière spéciale comme l'une des causes de l'endémie du goître et du crétinisme dans plusieurs des rapports adressés à votre Commission.

C'est ainsi que M. le docteur Froment, d'Espalion (Aveyron), après avoir insisté sur la gravité de l'endémie dans les deux hameaux de Laux et de Neyraguct où l'on trouve, dit-il, presque autant de goitreux que d'habitants, fait remarquer que dans ces hameaux on se sert pour boisson ordinaire d'une eau presque dormante, qui sort d'un côté d'une châtaigneraie, de l'autre d'un bois de pins; or cette eau est le plus souvent chargée dans son parcours ou dans les fosses où on la recueille de détritits organiques en décomposition, provenant de feuilles ou de bois pourris. »

M. le docteur Bauts, de la Motte du Caire (Basses-Alpes), signale de son côté les eaux de sa commune et de plusieurs autres localités voisines comme renfermant des éléments terreux, et il considère l'impureté de ces eaux comme l'une des causes auxquelles doit être attribuée l'endémicité du goître dans cette région.

Des faits analogues sont mentionnés dans plusieurs autres rapports, particulièrement dans celui du docteur Ollivier de Barcelonnette : « Endémique pour ainsi dire à Saint-Pont, à Thuilles, à Revel, etc., dont les habitations regardent pour la plupart le midi, et dont le sol est tout dénudé, tout raviné, le goître, dit l'auteur du rapport est bien rare par contre à Laus (sur Janviers) à Enchastreyes, à Fourt, dont le terrain meuble est formé d'une bonne couche de terre végétale ou de gazon, couvert de bois, ou cultivé. Les eaux qui servent à l'alimentation, d'une part, sur la rive droite, sont épaisses, boueuses, chargées de sels calcaires, et l'on est obligé, pour s'en servir, de les laisser longuement reposer dans de grands baquets *ad hoc* : ces eaux sont impropres à la cuisson des

légumes. Les sources, par contre, qui servent aux habitants de la rive gauche sont pures, limpides et fraîches ; elles sourdent au milieu du gazon qu'elles fertilisent ; elles sont plus légères et l'on ne rencontre en elles ni la présence de sels en dissolution, ni des masses terreuses qui les chargent. »

On a peine à comprendre l'incurie des habitants de certaines communes qui, avec des dépenses presque insignifiantes, pourraient améliorer le régime des eaux potables et qui restent à cet égard dans l'indifférence la plus fâcheuse. Il suffira pour en donner une idée de citer le rapport adressé à la Commission par M. Berger, médecin de l'asile des aliénés de Sainte-Madeleine à Bourg.

M. Berger a étudié spécialement la commune de Pougny, l'une des plus maltraitées par l'endémie goîtreuse, et après avoir fait remarquer que les chiffres transmis à la Commission sont, quant aux cas de goître, bien au-dessous de la réalité, il insiste d'une manière particulière sur l'extrême insalubrité des eaux potables.

« Au hameau d'Étournal, dit-il, la fontaine dite du Château, émerge dans une cour, sous le fumier. Un canal en pierres sèches conduit l'eau à une distance de 40 mètres, à mi-côte, dans un réservoir extrêmement petit, à peine recouvert par deux dalles brutes, mal jointes, et rempli à moitié de vase infecte. » L'auteur ajoute que les jours de pluie, cette eau est tellement chargée de particules terreuses qu'elle ressemble à de la boue ; quant à la source de Pougny, qui alimente la fontaine de l'Église, elle est établie dans les mêmes conditions d'insalubrité que celle du Château ; au lieu de purin, elle reçoit dans son trajet les infiltrations de l'ancien cimetière fermé depuis un an. »

Il serait inutile d'insister sur l'influence déplorable que de pareilles eaux potables doivent avoir sur la santé des habitants, et il n'y a pas lieu de s'étonner de l'intensité de l'endémie dont ils sont atteints.

Sans doute les choses sont rarement portées aussi loin, mais il est malheureusement vrai que dans un très-grand nombre de localités les eaux potables sont recueillies dans de très-mauvaises conditions et altérées par des particules terreuses ou des matières organiques.

Les mesures à opposer à cet état de choses se présentent naturellement et ont à peine besoin d'être indiquées. Il importerait avant tout, si on ne peut changer les eaux, de les isoler du sol superficiel en les captant plus profondément et en les conduisant aux réservoirs dans des tuyaux bien clos.

M. Ferrus a insisté d'une manière particulière sur la nécessité de cette mesure. Après avoir rappelé que non-seulement on prévient

ainsi le mélange des eaux potables avec les matières organiques et qu'on les empêche en outre de se charger de sels minéraux insalubres, il cite le fait suivant :

« Dans le département des Basses-Pyrénées, se trouvent les villages d'Arien et d'Ayet, très-voisins l'un de l'autre ; dans le premier un certain nombre d'habitants sont atteints de goître, dans le second on n'en observe aucun cas. Le village d'Arien est un peu plus abrité que celui d'Ayet, mais les conditions de l'air et des lieux semblent d'ailleurs exactement les mêmes. Au point de vue de l'étiologie du goître il n'existe entre ces deux villages qu'une seule différence importante.

« A Ayet, dit M. Ferrus, les habitants recueillent et utilisent les eaux à leur sortie même du sol ; elles sont fraîches, limpides et sans saveur appréciable. Les habitants d'Arien, au contraire, les reçoivent pour ainsi dire de seconde main ; elles traversent des prairies pour leur arriver, et, tout en conservant une certaine transparence, elles perdent naturellement dans le trajet de leur fraîcheur et de leur pureté. »

C'est à ce parcours de l'eau potable à travers les prairies et à l'impureté qui en résulte que M. Ferrus est porté à attribuer les goîtres du village d'Arien.

La première mesure pour purifier les eaux devrait donc, comme il vient d'être dit, consister à les capter plus profondément, plus loin des habitations, à les conduire dans des tuyaux bien clos jusqu'aux fontaines publiques.

En dehors de cette mesure, de toutes la plus efficace, il en est deux autres que les auteurs ont conseillées et dont les bons résultats ne sont point douteux. La première consiste à construire des réservoirs dans lesquels on laisse reposer les eaux plus ou moins longtemps avant d'en faire usage ; le second moyen est la filtration à l'aide d'appareils simples qu'on pourrait mettre à la portée des familles pauvres.

La pratique qui consiste à laisser reposer les eaux avant d'en faire usage lorsqu'elles sont chargées de particules terreuses, est si naturellement indiquée qu'on y a eu déjà recours dans un grand nombre de localités.

M. Boussingault cite l'exemple d'une famille habitant une localité où l'endémie était très-intense et qui se serait préservée du goître par la seule précaution de conserver l'eau pendant deux jours avant de s'en servir.

Malgré ce fait et quelques autres rapportés par M. Saint-Lager, on comprend que si cette pratique est excellente au point de vue

eaux de citernes une distinction qui est la conséquence de ses recherches.

Il pense ne pouvoir conseiller ces eaux que pour certaines régions où il a reconnu la présence de l'iode dans l'air.

« Ce moyen, dit-il, dont j'oserais garantir la complète efficacité à Gênes, à Nice et sur tous les points du littoral, ainsi que dans les environs de Paris et le Soissonnais, donnerait sans doute encore de très-bons résultats à Clermont, Lyon, Vienne, Grenoble, Goncelin, Pontcharra, Montmélian, Chambéry, Ivrée, Turin, etc.; au contraire, me fondant sur la constitution de l'air des vallées profondes des Alpes, et en particulier sur l'existence, à Moutiers, d'une citerne à l'hôtel de l'Europe, où tout le monde n'est pas exempt du goître, je ne pense pas que dans ces vallées les citernes puissent rendre de grands services. » (*Annuaire de la Société météorologique*, 1859, t. VII.)

En résumé, on peut conclure de tout ce qui précède qu'en ce qui concerne le régime des eaux potables, les mesures prophylactiques de l'endémie devraient être les suivantes : 1° rechercher de nouvelles sources qu'on capterait le plus profondément possible et qu'on isolerait du sol superficiel en les conduisant jusqu'aux réservoirs dans des tuyaux bien clos. On devrait surtout faire tous ses efforts, dans les cas où cela serait possible, pour se procurer des eaux dont l'expérience aurait déjà démontré l'innocuité; 2° établissement de citernes pour y recueillir les eaux pluviales; 3° purifier les eaux dont on fait usage en les captant avec les précautions qui viennent d'être indiquées; 4° établir des réservoirs dans lesquels on laisserait reposer les eaux; 5° généraliser l'emploi d'appareils simples et peu coûteux pour filtrer les eaux dans les familles, et même, si cela est possible, établir de grands appareils qui fourniraient des eaux filtrées aux habitants de toute une commune.

#### *Préparations iodurées*

L'iode n'est pas seulement un médicament spécifique pour guérir le goître; mais des observations déjà nombreuses, et en particulier celles qui ont été recueillies par MM. Boussingault, Chatin, Grange et Niepce prouvent que ce médicament est en outre un excellent moyen pour prévenir le développement de cette maladie.

Dans son travail sur l'endémie des Cordillères<sup>1</sup>, M. Boussingault a signalé sous ce rapport des faits remarquables. Les vallées de Guaca et d'Antigoïa sont exemptes d'endémie, bien que dans les vallées voisines, présentant les mêmes conditions, le goître sévisse avec intensité.

1. Boussingault, *Annales de chimie et de physique*.

Cette immunité remarquable n'a pu jusqu'ici être expliquée que par l'usage d'un sel alimentaire, contenant une certaine quantité d'iode; ce sel est même exporté dans d'autres vallées pour prévenir et combattre l'endémie.

Dans un village celle-ci n'a commencé à paraître que quand on eut cessé, dans un but d'économie, l'usage des sels iodifères d'Antigoïa.

Dans un autre village, une famille ayant cru devoir purifier le sel, pour faire disparaître son goût désagréable fut bientôt atteinte de goître; elle en avait été exempte jusque-là<sup>1</sup>.

On comprend d'ailleurs qu'en généralisant l'emploi des préparations iodurées pour guérir le goître dès son apparition, ces préparations deviendraient indirectement un moyen prophylactique. Non-seulement, en effet, on arrêterait ainsi la marche de la maladie; mais en outre on préviendrait très-probablement, au moins en partie, la transmission héréditaire du goître, et, par suite, le développement d'un certain nombre de cas de crétinisme.

Les préparations iodurées ne sont donc pas seulement un moyen curatif, mais de plus un agent prophylactique d'autant plus précieux qu'il est de tous ceux que l'on peut employer, le plus facile à généraliser et le moins dispendieux.

M. Grange a parfaitement indiqué les conditions dans lesquelles les préparations iodurées doivent être employées.

Pour arriver à guérir les populations rurales, il faut, dit-il, de toute nécessité, mettre à leur disposition un remède qui ne coûte rien, un remède facile à employer; il ne faut leur demander ni soins, ni dépenses, sans cela tous les efforts se briseront contre leur inertie. C'est pour remplir ces conditions que l'auteur a préconisé, comme l'avait déjà fait M. Boussingault, l'emploi des sels alimentaires iodurés.

« Lorsque les circonstances ne permettent pas, dit-il, de changer la nature des eaux, je suis intimement persuadé que l'usage journalier des sels iodurés, à la dose de 1 décigramme à 5 décigrammes par kilogramme, remplira admirablement le but que l'on doit atteindre. Nos fabriques d'iodure de potassium peuvent livrer des sels convenablement iodurés au même prix que les sels ordinaires, peut-être même à des prix inférieurs; leur introduction dans les pays à goître, comme remède, ne peut soulever aucune répugnance, ni par son prix ni par sa qualité, qui sera au moins égale aux meilleurs sels du commerce. Nous aurons donc là un remède simple, pratique, et qui

1. Depuis longtemps les paysans des contrées voisines, atteintes par l'endémie, viennent se guérir avec les eaux de la Guaca.

ne pèsra en rien sur le Trésor, ou tout au moins pour une somme tout à fait insignifiante.

« Aux personnes qui pourraient craindre que ces sels aient une influence fâcheuse sur l'organisation ou sur certaines fonctions, je répondrai que la dose d'iodure introduite ainsi dans l'alimentation sera encore inférieure à celle que prennent, sans s'en douter, les habitants des bords de la mer, qui vivent de poissons, de mollusques, et à celle que contiennent les sels provenant des sources salines de certaines provinces de la chaîne des Cordillères, et qui sont journellement employés par une population considérable. Au rapport de M. Boussingault, ces sels sont exportés dans les pays à goître où ils sont généralement employés pour guérir ces maladies endémiques ou pour s'en préserver, et personne n'a jamais ouï dire que leur usage ait donné lieu à des accidents de quelque nature que ce soit. »

Il est impossible de ne pas reconnaître que ce traitement préservatif et curatif est d'une grande simplicité. Non-seulement il n'exige ni soins ni dépenses, mais il a lieu en quelque sorte à l'insu des populations elles-mêmes.

On ne pourrait pas même objecter que ce moyen a l'inconvénient d'être employé inutilement pour ceux des habitants qui n'ont ni goître ni tendance au goître : tous les auteurs sont d'accord, en effet, pour reconnaître que dans les localités où l'endémie a une certaine intensité, la population tout entière, sous l'influence des conditions spéciales dans lesquelles elle se trouve, offre des traits particuliers qui se rapprochent de ceux dus à l'influence palustre et que l'on a décrits sous la dénomination de *cachexie goîtreuse*. Les sels iodifères ne pourraient donc agir que d'une manière favorable sur l'ensemble de la population. Les expériences de M. Grange et celles de M. Niepce ont d'ailleurs prouvé que si sous l'influence de ce traitement on ne voit pas disparaître les goîtres anciens et volumineux, on guérit très-bien ainsi les goîtres peu développés et principalement ceux qui surviennent chez les jeunes sujets.

Malgré la simplicité qu'il présente, ce traitement préservatif et curatif soulève une objection grave. Évidemment l'emploi du sel alimentaire ioduré ne peut être individuel; son grand avantage c'est de s'appliquer en même temps, comme l'ont vu MM. Boussingault et Grange, à des villages entiers.

Or cela ne peut avoir lieu qu'à la condition, comme l'admettent les auteurs que nous venons de citer, qu'aucun accident n'est à craindre. Sans cela, en effet, la surveillance médicale qui peut facilement s'exercer dans le traitement individuel, présenterait, quand elle devrait s'étendre à la population tout entière, des difficultés et des inconvénients sur lesquels il n'est pas besoin d'insister.

La question pour l'emploi du sel alimentaire iodifère, se réduit donc à savoir si ce traitement peut être ou non regardé comme absolument sans danger; c'est ce qu'il importe de rechercher.

Dès que le docteur Coindet eut signalé les préparations iodurées comme très-efficaces pour la guérison du goître, les résultats obtenus furent si remarquables, que l'emploi du nouveau médicament devint rapidement presque général; mais bientôt une réaction eut lieu sous l'influence d'accidents observés par un assez grand nombre de médecins, accidents qui furent expliqués par l'usage de doses trop élevées.

C'est ainsi qu'on fut conduit à essayer peu à peu des doses de plus en plus faibles, et l'on reconnut que le médicament, dans ces nouvelles conditions, conservait toute son efficacité. Les médecins de Genève en sont arrivés, depuis 30 ans, à traiter le goître avec des quantités si minimes d'iode qu'on a peine à comprendre les résultats qu'ils obtiennent. Pour ne citer sous ce rapport que le fait le plus remarquable, il suffit de rappeler que M. le docteur d'Espine, dans sa statistique mortuaire comparée, assure avoir guéri des goîtres avec un centième de grain soit  $\frac{1}{2}$  milligramme d'iodure de potassium par jour. On aurait pu croire que cette pratique des petites doses mettrait à l'abri de tout accident, mais bien loin qu'il en ait été ainsi, on crut remarquer au contraire que ces accidents étaient plus fréquents peut-être sous l'influence des petites doses que sous l'influence des doses moyennes ou élevées. C'est, en effet, ce que déclare formellement M. d'Espine : « Les cas de saturation iodique, dit-il, surviennent ordinairement à la suite de l'usage longtemps continué de très-petites doses d'iode ou d'iodure de potassium, administrées quotidiennement; on ne les observe guère lorsque les préparations iodiques sont données à doses moyennes ou élevées, surtout si l'usage n'en est pas longtemps prolongé. »

M. Rilliet, dans son mémoire sur l'iodisme, rappelle que dès 1852 il avait publié deux observations d'empoisonnement par le sel alimentaire ioduré, et il cite les noms d'un assez grand nombre de médecins qui, comme lui, ont observé des cas d'intoxication par de très-petites doses d'iodure de potassium.

Il importe d'ajouter qu'on n'a pas seulement à redouter ici les symptômes de l'iodisme mais encore l'action de l'iode sur les glandes et principalement sur la glande mammaire. En 1847, M. Cullerier a publié, dans les mémoires de la Société de chirurgie, un travail sur les accidents déterminés par les préparations d'iode et principalement sur les lésions organiques et fonctionnelles des testicules et des mamelles. L'auteur démontre, à l'aide d'observations concluantes, que les glandes mammaires ont une susceptibilité plus

grande à subir l'action de l'iode que les testicules ; il prouve également que l'iode peut déterminer sur le testicule et sur les mamelles deux lésions différentes, l'une organique, l'autre fonctionnelle<sup>1</sup>.

Il résulte d'une note qui a été remise à votre rapporteur par M. Roulin, le savant bibliothécaire de l'Institut, que dans les Cordillères les lésions fonctionnelles des glandes ont été signalées comme résultant de l'emploi des sels alimentaires iodifères.

Tous ces accidents attribués aux petites doses d'iode auraient sans doute besoin d'être vérifiés de nouveau, pour savoir s'ils ne peuvent pas recevoir d'autres explications ; il importerait aussi de déterminer leur degré de fréquence.

Néanmoins, il est impossible de ne pas reconnaître que les observations des médecins de Genève sont trop précises pour qu'on ne leur accorde pas une sérieuse attention. Ce qui est irrécusable, c'est qu'on guérit le goître avec des doses infiniment petites d'iode et que l'efficacité thérapeutique des petites doses peut faire craindre l'intoxication pour certaines idiosyncrasies spéciales.

On comprend dès lors que si l'on adoptait le traitement collectif par le sel alimentaire iodifère, il y aurait évidemment lieu, comme il a été dit plus haut, d'instituer une surveillance médicale plus ou moins active et qui devrait s'exercer en quelque sorte sur toute la population : or c'est là, on le comprend, une très-grave objection, si grave même qu'elle semble jusqu'à nouvel ordre devoir empêcher d'adopter le traitement collectif des populations, tel qu'il a été préconisé par MM. Boussingault et Grange.

Néanmoins, ce traitement si simple par le sel alimentaire ioduré paraîtrait devoir trouver un emploi avantageux dans les conditions plus restreintes où la surveillance médicale est facile. C'est ainsi que M. Niepce a mélangé l'iodure de potassium, dans les proportions indiquées par M. Grange, au sel alimentaire employé dans certaines familles atteintes par l'endémie.

Le même mode de traitement pourrait encore être utilisé dans certains établissements où le goître sévit avec intensité.

M. Lunier a signalé une maison centrale dans laquelle le goître endémique atteint un grand nombre de détenus, et l'on comprend qu'ici encore et dans toutes les circonstances semblables, le traitement collectif par le sel iodifère serait possible sous la surveillance incessante du médecin.

Le traitement de l'endémie par les préparations iodurées a déjà été organisé dans trois départements, ceux du Bas-Rhin, de la Seine-Inférieure et de la Haute-Savoie.

1. (Voy. *Bullet. de l'Académie de médecine*, Rapport de M. Trousseau sur les mémoires de MM. Boinet et Rilliet, 1860, t. XXV, p. 384.)



Dans la Seine-Inférieure, le conseil général a voté depuis près de dix ans une somme annuelle de six cents francs pour le traitement gratuit des goitreux dans la presqu'île de Tourville. Les bases de ce traitement ont été établies par M. le docteur Vintrinier.

Les voici, telles qu'elles sont citées dans l'un des mémoires de M. le docteur Morel.

« 1° Solution de teinture d'iode chargée d'iodure de potassium, dans la proportion de 4 grammes de sel pour 30 de teinture (en prendre à tous les repas, dans la boisson ou dans la soupe, 3, 4 ou 5 gouttes à la fois ; en tout 12 à 15 gouttes par jour) ;

« 2° Tous les soirs, au coucher, une pincée de poudre d'éponge calcinée sur la langue ;

« 3° Frictions sur le cou avec la pommade iodurée, dans la proportion de 5 grammes d'iodure de potassium pour 30 d'axonge ;

« 4° Une cravate de sel sur le cou, pendant la nuit ;

« 5° Un flacon contenant de l'iode métallique, est suspendu dans les rideaux du lit ;

« 6° Quelquefois il est nécessaire de joindre le sirop antiscorbutique à ce traitement, ainsi que quelque préparation ferrugineuse, telle que l'iodure de fer en pilules ;

« 7° Bon régime, habitation sèche et au soleil ;

« 8° Recommander les bains de mer ainsi que l'éloignement des pays contaminés, quand la fortune des habitants le permet. »

M. Morel ajoute que ce traitement a été employé avec succès, mais il laisse entrevoir que son application n'a pu être aussi générale ni aussi constante qu'on aurait pu le désirer, et qu'en outre on a eu souvent à lutter « contre l'incurie, l'apathie, et parfois même l'opposition systématique des intéressés. »

On a calculé que le traitement, tel qu'il a été institué par M. Vintrinier, coûtait environ 4 fr. pour chaque goitreux, mais que cette dépense pourrait être diminuée d'un quart si les préparations iodurées étaient employées sur une plus vaste échelle.

Les efforts faits par l'administration pour le traitement du goître dans la Haute-Savoie, méritent au plus haut degré de fixer l'attention.

Il résulte d'un rapport du docteur Dagand que les préparations iodurées sont gratuitement et d'une manière très-simple administrées dans les écoles avec le plus grand succès. Le traitement a consisté à faire prendre chaque jour aux enfants goitreux une pastille contenant un centigramme d'iodure de potassium, et à lotionner deux fois par jour le devant du cou, avec de l'eau iodurée. En outre on fait autant que possible, porter à l'enfant, sur le cou, le linge qui a servi à la lotion.

M. Dagand indique de la manière suivante les résultats obtenus par ce traitement dans le canton d'Albi :

1° Les écoles du canton comptaient 640 enfants des deux sexes affectés de goître à divers degrés ;

2° Sur 640 élèves goîtreux, 490 ont été soumis au traitement, et 361 ont été entièrement guéris, savoir : 29 après 15 jours de traitement; 77 après 30 jours; 112 après 45 jours; 101 après 60 jours; et 42 après 75 jours.

Quant aux 129 enfants chez lesquels la guérison n'a pas été complète, on a cependant observé chez eux une diminution considérable dans le volume du goître.

Déjà, l'année précédente, on avait obtenu ainsi dans les écoles 294 guérisons, mais il convient d'ajouter que sur ces 294 cas, quelques récidives avaient déjà eu lieu, ce qui nécessita chez ces enfants un nouveau traitement bientôt suivi de guérison.

L'auteur du rapport ajoute d'ailleurs que les récidives sont assez fréquentes, les enfants vivant toujours dans les mêmes conditions; mais il déclare que le goître revient rarement après un deuxième ou un troisième traitement.

Quant à l'iodisme, aucun exemple n'a été observé, ce qui s'accorde d'ailleurs avec l'opinion de M. le docteur Rilliet et des médecins de Genève, qui déclarent que l'iodisme est très-rare chez les enfants. D'après M. Dagand, non-seulement ce traitement n'aurait produit aucun accident ni aucune malaise chez ceux qui y étaient soumis, mais au contraire, il aurait eu d'excellents résultats sur la santé générale, principalement chez les enfants lymphatiques et scrofuleux.

Cette pratique si simple a cependant éveillé des inquiétudes, parce qu'on a tout d'abord pensé que ce traitement s'appliquait collectivement à tous les élèves des écoles et qu'il était entièrement confié aux instituteurs. M. Dagand a dû répondre que les pastilles n'étaient données qu'aux enfants goîtreux sous la surveillance du médecin, et avec l'autorisation de leurs parents. Nous signalons ce fait pour montrer ce qui pourrait advenir si on adoptait indistinctement pour la population entière l'emploi d'un sel alimentaire ioduré.

Les pastilles préparées par les soins de l'administration sont expédiées de la préfecture aux médecins cantonaux, lesquels ont dû préalablement dresser une liste des élèves goîtreux qui se trouvent dans leur circonscription. Les pastilles sont remises par le médecin lui-même aux instituteurs et aux institutrices, avec des explications verbales et écrites. En outre ce médecin dirige et surveille le traitement dans toutes les communes de son canton. L'emploi des pastilles doit être suspendu chez tout élève qui offre quelques signes

de dérangement dans sa santé, et le médecin doit immédiatement en être informé.

Il est important d'ajouter que le traitement pour chaque enfant goîtreux ne nécessite pendant toute sa durée qu'une dépense moyenne de 30 centimes.

Bien que l'emploi des pastilles et des lotions iodurées soit des plus faciles, et, comme on le voit, des moins dispendieux, peut-être y aurait-il avantage à les remplacer dans les écoles par l'usage de l'infusion iodurée de feuilles de noyer. Cette infusion serait faite par les instituteurs ou institutrices et placée dans une fontaine revêtue en dedans de faïence. En supposant que chaque enfant goîtreux prit 200 grammes d'eau de noyer par jour, il suffirait d'ajouter cinq centigrammes d'iodure de potassium par litre. Les doses resteraient ainsi les mêmes que dans le traitement par les pastilles.

L'influence si favorable dans les affections scrofuleuses de l'infusion de feuilles de noyer, se trouverait ainsi ajoutée à l'action spécifique de l'iode, dont on aurait d'ailleurs moins à redouter l'irritation sur l'estomac. On ne pourrait donc espérer de cette pratique que d'excellents résultats pour la santé générale des enfants. La légère indemnité qu'il faudrait donner aux instituteurs ne dépasserait guère, nous le croyons, si elle la dépassait, la dépense de la confection des pastilles. Mais, en fût-il autrement, nous pensons que ce traitement aurait d'assez grands avantages, pour qu'on n'hésitât point, alors même que la dépense serait un peu plus forte.

Bien que le traitement collectif puisse soulever des objections, il semble cependant qu'on pourrait peut-être ne pas s'en tenir, comme on l'a fait jusqu'ici dans la Haute-Savoie, à traiter seulement les enfants goîtreux en renonçant complètement à l'emploi des préparations iodurées, comme moyen prophylactique. Peut-être y aurait-il lieu d'aller plus loin en adoptant les mesures suivantes :

Le médecin, pour désigner quels sont ceux des enfants qui doivent être soumis au traitement, procède nécessairement à l'examen de tous les élèves. N'y aurait-il pas lieu dès lors après cet examen de classer ces enfants en trois catégories ?

- 1° Celle des enfants goîtreux ;
- 2° Celle des enfants qui, par leur constitution ou par les renseignements qu'on a sur leur famille, peuvent être considérés comme prédisposés au goître ;
- 3° Celle comprenant les enfants dont la santé générale ne semblerait donner aucune inquiétude.

Au lieu de ne traiter, comme on l'a fait jusqu'ici, que les enfants goîtreux, ne pourrait-on pas avec avantage employer l'infusion de feuilles de noyer iodurée, comme moyen prophylactique, chez un

certain nombre d'enfants dont la santé dénoterait une prédisposition à subir les effets de l'endémie?

Il importe de rappeler à ce propos que l'iodisme n'a jamais été, jusqu'ici, observé chez les enfants, et que chez les adultes même on l'a presque exclusivement constaté chez des goitreux.

L'influence prophylactique si heureuse des sels alimentaires iodifères, signalée par MM. Boussingault, Chatin et Grange étant admise, il semble en effet qu'on ne doit pas renoncer au traitement préventif et attendre dans tous les cas le développement de la maladie pour la combattre.

Rappelons d'ailleurs que le traitement ne serait fait que sur l'indication du médecin, sous sa surveillance et avec l'approbation des parents.

L'emploi purement prophylactique des préparations iodurées dans les conditions qui viennent d'être indiquées paraîtrait donc ne devoir soulever aucune objection.

M. Cerise a signalé l'utilité qu'il y aurait, dans les localités où règne l'endémie, à établir des salles d'asile partout où cela serait possible. Sans insister ici sur les avantages de cette mesure qui sera examinée plus loin, on peut dès ce moment ajouter que les préparations iodurées trouveraient encore dans ce cas un utile emploi à la condition de modifier les doses et de les mettre en rapport avec l'âge des enfants.

Après avoir indiqué les différents modes d'administration des préparations iodurées qui pourraient être adoptés dans les écoles, il reste à examiner ce que l'on devrait faire pour généraliser dans la population l'emploi de ces mêmes préparations.

Il semble que la seule mesure qui puisse être conseillée sous ce rapport c'est que le médecin cantonal, déjà chargé de la surveillance des écoles, offrît ses soins gratuits à toutes les familles indigentes où existent des goitreux, en même temps qu'il remettrait lui-même les médicaments qui seraient délivrés par l'administration. Une visite mensuelle suffirait pour la surveillance et la distribution des médicaments; ainsi marcheraient de front le traitement curatif et préventif dans les écoles et dans la population.

Pour les familles indigentes, le médecin aurait lui-même à choisir le mode de traitement le plus simple, soit par les pastilles, soit par l'infusion de feuilles de noyer iodurée; il pourrait enfin, dans tous les cas où il le jugerait sans inconvénients, faire mettre à la disposition de ces familles du sel alimentaire ioduré, comme l'a déjà fait M. Niepce

En résumé, on voit que pour faciliter et généraliser l'emploi des

préparations iodurées comme moyen curatif et préservatif de l'endémie, il y aurait lieu de proposer deux mesures principales :

1° Traitement gratuit, dans les écoles et les salles d'asile, de tous les enfants goitreux et de ceux que le médecin jugerait prédisposés à subir les effets de l'endémie. Ce traitement pourrait avoir lieu, comme cela a été pratiqué dans les écoles de la Haute-Savoie, par les pastilles et les lotions iodurées, ou, ce qui paraîtrait peut-être préférable, par l'infusion de feuilles de noyer iodurée. Il resterait d'ailleurs bien entendu que ce traitement curatif et préservatif n'aurait lieu que sur l'indication du médecin, sous sa surveillance et avec l'approbation des parents.

2° La seconde mesure devrait consister dans l'établissement du traitement gratuit des familles indigentes par le médecin cantonal, déjà chargé de la surveillance des écoles.

Tous les ans, ou plus souvent si on le jugeait nécessaire, le médecin cantonal adresserait un rapport à l'administration sur les résultats obtenus.

*Mesures prophylactiques ayant pour but de combattre l'influence de l'hérédité.*

Les mesures proposées par les auteurs sont toutes relatives aux mariages, et ont pour but l'interdiction de certaines alliances regardées comme dangereuses au point de vue de la propagation de l'endémie.

Voici d'abord les vœux exprimés par Fodéré, qui, plus qu'aucun autre, s'est occupé de ces questions.

« Je voudrais, dit-il, que l'on ne permît pas le mariage à un goitreux, si son goître est un peu volumineux ; qu'il fût surtout défendu à tout individu attaqué de crétinisme au premier, deuxième et troisième degré ; et que, quand on le permet à un individu dans la famille duquel il y a eu des crétins, on l'obligeât à se choisir une épouse bien constituée et née dans des pays où on ne connaît pas ces maladies.

« Appellerait-on, ajoute-t-il, violer la liberté, de prendre des précautions efficaces pour mettre les hommes en état d'en jouir ? »

Le rapporteur de la Commission de Piémont demande qu'on « empêche par toutes les voies possibles que deux personnes ayant une tendance au crétinisme ou appartenant toutes deux à des familles dans lesquelles le crétinisme paraît héréditaire, ne contractent mariage entre elles. » Il voudrait qu'il en fût de même à l'égard des scrofuleux et des rachitiques. « De plus on devrait, ajoute-t-il, favoriser le croisement des races. »

M. Ferrus, dans le Mémoire qu'il a lu à l'Académie de médecine, conseille de restreindre les droits civils des crétins, ou tout au moins, d'appliquer à cette classe de malheureux, les articles du Code touchant les oppositions au mariage pour les individus dont la liberté morale n'est pas complète <sup>1</sup>

On trouve des vœux semblables exprimés dans plusieurs des documents adressés à votre Commission :

Le Dr Bauts, dans son rapport sur le département des Basses-Alpes, voudrait que, dans l'intérêt social, on ne permît à un goîtreux de se marier que lorsqu'il aurait été guéri de son affection, ce qui serait constaté par un certificat de médecin.

Quant aux crétins, même au premier degré, le mariage devrait leur être interdit. Il faudrait aussi que les individus dans la famille desquels il y a eu plusieurs crétins, fussent obligés de choisir une femme dans un pays où l'endémie n'existe pas.

M. Bauts, comme Fodéré, ajoute qu'à son avis ces sages mesures d'un ordre supérieur ayant pour but la régénération de la race, ne seraient point une atteinte à la liberté individuelle.

M. Auzoui, dans son rapport sur les Basses-Pyrénées, ne va pas aussi loin. Il se borne à demander qu'on apporte des obstacles aux mariages consanguins qui, dit-il, exaltent dans la progéniture les défauts des ascendants, et aggravent sans cesse les dégénérescences.

Tous ces conseils sont assurément excellents, mais il n'est pas besoin de faire remarquer que la loi ne donne aucun moyen de s'opposer aux mariages dans les conditions spéciales qui viennent d'être indiquées.

Pour les goîtreux et pour les individus prédisposés au crétinisme, il n'y a point à songer à une intervention légale; il en est de même pour les mariages consanguins entre cousins germains; c'est donc pour les crétins seulement que la loi pourrait être invoquée.

Mais, toute opposition au mariage ne pourrait avoir d'effet qu'à la condition d'obtenir l'interdiction; or, dans les localités misérables qui sont atteintes par l'endémie, il n'y a guère à compter sur les résultats qu'on pourrait obtenir ainsi.

Il a d'ailleurs été dit plus haut qu'il ressort du recensement fait par la Commission de Piémont qu'un vingtième, seulement, des crétins, étaient nés de parents offrant eux-mêmes quelque degré de crétinisme; aujourd'hui, la proportion serait encore beaucoup moindre, car ces sortes de mariages sont devenus de plus en plus rares.

1. Ferrus, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1850, t. XVI, p. 281.

Il est donc certain qu'ils ne contribuent désormais que pour une assez faible part à la propagation de la maladie. On a vu, d'ailleurs, plus haut, que les curés refusent de marier les individus qui n'ont pu recevoir une instruction religieuse assez complète.

En l'absence de toute mesure coercitive autorisée par la loi, on doit se borner à conseiller ici l'intervention purement officieuse, mais très-active, des membres des commissions créées pour surveiller l'application des moyens prophylactiques. On comprend, d'ailleurs, que c'est surtout aux curés et aux médecins cantonaux qu'il faudrait faire appel sous ce rapport. Cette intervention officieuse a été l'objet d'objections qui prouvent que la manière dont elle devrait être exercée a été mal comprise. On a paru croire qu'elle exigerait une inquisition au sein des familles, pour pénétrer leurs plus intimes secrets, pour examiner rigoureusement la situation physique et morale des différents membres qui les composent et on ajoutait qu'une pareille intervention ne serait ni tolérable ni tolérée. Il ne s'agit ici de rien de semblable. Les conseils ne seraient jamais donnés que par des personnes en rapport habituel avec les familles. En outre, les faits d'hérédité qui motiveraient l'intervention de ces personnes sont, en général, de notoriété publique.

Le docteur François écrivait, il y a quelques années, à M. Morel :  
 « qu'à la Robertsau, nul n'était intervenu pour empêcher le mariage  
 « des crétins que par voie de persuasion, et qu'on avait souvent  
 « réussi. L'autorité, ajoute-t-il, n'a point exercé d'influence dans ces  
 « questions; ce n'était que l'affaire des ministres de l'un ou l'autre  
 « culte et du médecin. »

Dans les familles indigentes et recevant des secours de la commune, le Dr François a cru quelquefois ne point devoir se borner à des conseils pour prévenir le mariage des crétins; il a annoncé que, si on passait outre, les secours seraient supprimés. Ce n'était assurément là qu'une menace qui n'eût pas été mise à exécution, mais l'auteur de la lettre n'en recommande pas moins ce moyen comme efficace.

Quoi qu'il en soit, il est certain que l'intervention officieuse dans les familles, et principalement celle des curés et des médecins, est la seule mesure qu'on puisse réclamer, la loi ne permettant pas de s'opposer aux mariages dont il a été question.

Les membres des commissions pourraient, d'ailleurs, ne point se borner à intervenir dans les cas particuliers pour prévenir tel ou tel mariage projeté, mais s'appliquer d'une manière générale à éclairer les populations sur le danger des alliances entre les familles offrant quelques signes de dégénérescence.

Peut-être y aurait-il utilité à rédiger sous la forme la plus simple une courte instruction indiquant les mesures prophylactiques propres à faire disparaître l'endémie, en insistant d'une manière spéciale sur le danger de certains mariages.

Cette instruction, mise à la portée de tous, serait distribuée par les membres des commissions, et peut-être pourrait-on attendre de ce moyen de bons résultats pour éclairer les populations.

Outre les efforts qui devraient être tentés pour empêcher certains mariages, il y aurait encore à conseiller d'une manière générale le croisement des races. Déjà, dans quelques vallées des Alpes et des Pyrénées, les jeunes gens ont l'habitude de se marier à des filles de la montagne espérant ainsi prévenir chez leurs enfants les effets de l'endémie; c'est là, sans nul doute, une habitude qu'on ne saurait trop encourager et qui ne peut avoir que des résultats très-heureux pour l'amélioration de la race. Quelques auteurs néanmoins, n'ont pas paru croire aux bons effets de ce moyen, ou même se sont élevés contre son emploi.

D'après Mgr. Billiet, dans les communes de St-Alban et de St-Georges d'Hurtières, les jeunes gens se marient le plus souvent à des filles habitant des localités de la montagne où l'endémie n'existe pas, néanmoins, ces femmes étrangères sont sujettes au goître presque autant que les indigènes, et leurs enfants sont exposés au goître et au crétinisme comme le reste des habitants.

« Quoique l'usage de ces alliances soit déjà ancien, ajoute Mgr. Billiet, l'état général de la population n'en a pas été sensiblement amélioré. »

D'autres auteurs ont fait des observations semblables, et on s'est appuyé sur ces faits pour s'élever contre l'utilité du croisement des races; c'est ce qu'a fait en particulier M. St-Lager qui repousse énergiquement cette mesure.

« Dans la plupart des ouvrages qui traitent du crétinisme, on a recommandé, dit-il, aux populations affligées de cette triste maladie de régénérer leur sang par des alliances avec des races saines et intelligentes. Je déclare, ajoute-t-il, avec la conviction la plus profonde que m'a donnée l'étude attentive de ces sortes de mariages, qu'on n'a jamais introduit d'hérésie aussi dangereuse dans la science anthropologique.

« J'ai vu, et quiconque a visité les pays à crétins a vu comme moi de belles et robustes jeunes filles, que la misère avait poussées à ces unions tant prônées, enfanter de hideux crétins. »

Les faits qu'on invoque existent en réalité et comme le dit M. St-Lager tout le monde a pu les constater, néanmoins la conséquence qu'on en tire n'en est pas moins erronée.



On comprend, en effet, que la question n'est pas de savoir si, comme le dit M. St-Lager, de belles et robustes jeunes filles épousant un homme qui offre des signes plus ou moins prononcés de dégénérescence, donnent quelquefois naissance à des enfants crétins, mais bien si elles ont aussi des enfants intelligents. Or c'est un fait qui ne saurait être contesté.

Le rapporteur de la Commission du Piémont après avoir signalé ces mariages dans lesquels l'un des parents seulement est atteint de crétinisme, l'autre étant intelligent et bien conformé, assure que les enfants qui proviennent de ces mariages sont souvent assez beaux et intelligents.

Fodéré affirme que les familles entachées de crétinisme qui contractent des alliances pendant plusieurs générations de suite avec des femmes de la montagne, bien constituées, dit-il, de corps et d'esprit, que ces familles pourront peu à peu voir tout à fait disparaître les signes de crétinisme dans leurs descendants. On peut ajouter que si ce résultat n'est pas plus rapide et plus complet, dans tous les cas, il faut s'en prendre aux causes endémiques dont la pernicieuse influence continue à se faire sentir.

Il est donc certain que du mariage d'un individu entaché de crétinisme avec une fille intelligente et bien constituée, peuvent naître à côté d'enfants crétins des enfants intelligents, et ce fait confirme une fois de plus ce que l'observation a depuis longtemps démontré pour les autres maladies héréditaires.

Il résulte même d'observations recueillies par votre rapporteur, qu'en général, dans les cas de ce genre, la race tend vers l'amélioration en ce sens que le plus grand nombre des enfants héritent des bonnes conditions de santé dans lesquelles se trouve l'un des parents.

Ce serait exagérer singulièrement l'influence du croisement des races, que de croire qu'il a pour effet de supprimer complètement les cas de crétinisme, malgré la persistance des causes endémiques. Dans ces conditions on ne peut en attendre qu'une atténuation de la maladie et c'est à ce titre seulement qu'il doit être conseillé comme une mesure d'une grande utilité.

Mgr. Billiet assure comme on vient de le voir que l'état de la population dans les communes de St-Alban et de St-Georges d'Hurtières n'a pas changé malgré les mariages avec des femmes étrangères, mais n'est-il pas probable que sans ces mariages la dégénérescence de la race aurait beaucoup augmenté? On a fait la remarque que dans les contrées où règne l'endémie, les mariages entre individus offrant des signes assez tranchés de dégénérescence sont souvent stériles, et la stérilité serait en effet le résultat final

d'une dégradation toujours croissante de la race, si ce degré extrême n'était prévenu par le croisement.

Parmi les auteurs des rapports qui ont été adressés à votre Commission, plusieurs ont demandé comme une mesure d'une assez grande importance que le goître, au moins dans la très-grande majorité des cas, cessât d'être un motif d'exemption du service militaire. Les motifs qu'on invoque sont les suivants :

1° Il est certain que non-seulement les conscrits ne font le plus souvent aucun effort pour guérir le goître avant le tirage au sort, mais qu'au contraire ils recherchent tous les moyens d'en augmenter le volume ;

2° Dans le plus grand nombre des cas le changement de pays et au besoin un traitement très-simple suffisent pour guérir le goître, surtout quand il est encore peu volumineux ;

3° Les conscrits ainsi exemptés pour goître, restant dans des localités atteintes par l'endémie, voient souvent leur tumeur augmenter, et en se mariant, ils donnent naissance à des enfants qui deviennent eux-mêmes goîtreux et contribuent ainsi à propager la maladie. Il y aurait donc intérêt à les éloigner et à les guérir, en laissant dans les localités atteintes les jeunes gens sains.

Il est certain que ces motifs ont déjà dans beaucoup de cas diminué le nombre des exemptions pour goître ; néanmoins, il y a lieu d'appeler l'attention sur ce point, l'utilité de la mesure réclamée dans les rapports qui vous ont été adressés ne pouvant être contestée.

En résumé, la loi ne permet pas de s'opposer, comme l'ont demandé beaucoup d'auteurs, à certains mariages dont les conséquences sont à redouter pour la propagation de l'endémie. On ne peut à cet égard que chercher les moyens les plus propres à éclairer les populations et à réclamer pour les cas particuliers, l'intervention active, mais purement officieuse des membres des Commissions qui devront être créées, et en particulier l'intervention des curés et des médecins.

Quant au croisement des races, il ne peut, dans les localités atteintes par l'endémie que diminuer le nombre et la gravité des cas qu'elle produit, ce qui suffit pour qu'on le recommande comme une des mesures prophylactiques les plus importantes.

Enfin, il y a lieu d'appeler l'attention sur l'utilité qu'il y aurait à rendre de plus en plus rares les exemptions du service militaire pour cause de goître, l'expérience ayant démontré que cette maladie guérit le plus souvent par le changement de climat ou s'il est nécessaire par un traitement très-simple.

*Traitement du crétinisme à son début et Prophylaxie individuelle.*

On a vu que dans l'état actuel de la science et faute de faits précis et suffisamment nombreux, il n'est pas possible de décider dans un grand nombre de cas si le crétinisme est ou non congénial.

D'autre part, il est certain qu'il existe des observations de crétinisme développé après la naissance.

Il importe aussi de rappeler que la maladie consiste essentiellement dans un arrêt de développement, qui se produit lentement et successivement et que de plus, elle offre une foule de nuances et de degrés, de telle sorte que M. Ferrus a pu dire : qu'elle commence l'état normal pour arriver aux types les plus hideux de la dégénérescence. »

Ces faits suffiraient sans doute pour légitimer les efforts qui ont été tentés en vue de guérir le crétinisme encore à son début; voici, d'ailleurs, à cet égard, l'opinion de quelques auteurs.

D'après Fodéré, on peut espérer ramener à l'état normal, même les enfants qui, à la naissance, auraient comme il le dit, un commencement de dureté dans le cerveau.

« Nous en avons, ajoute-t-il, un exemple très-familier dans les enfants de nos vallées, nés de parents un peu crétins et goîtreux; si leur mère ne les nourrit pas, si on les transporte dans un air sec et pur, et qu'on les y laisse l'espace de quelques années, ils reviennent beaucoup plus dispos de corps et d'esprit que leurs contemporains qui ont été nourris dans le sein maternel.

Le Valais a adopté presque généralement cette mesure et il s'en trouve bien. »

Ainsi, d'après Fodéré, les enfants qui auraient un commencement de crétinisme pourraient être guéris lorsque dès les premiers mois de la naissance on les transporte sur la montagne.

Le rapporteur de la commission de Piémont bien qu'il semble moins explicite, quant au nombre des guérisons, ne les admet pas moins d'une manière positive.

« On a, dit-il, multiplié les observations, on a fait des expériences et l'on en est venu à conclure que plusieurs enfants nés avec des dispositions manifestes au crétinisme et appartenant à des familles chez lesquelles cette maladie est héréditaire, ayant été portés sur les hauteurs des montagnes, élevés par une nourrice saine et robuste et entourés de toute sorte de soins, perdent peu à peu l'aspect crétin et finissent par devenir intelligents et développés. »

Il y a plus de vingt-cinq ans, qu'après avoir visité l'institut de

l'Abendberg, M. Morel formulait une opinion favorable à la guérison du crétinisme encore à son début.

Il citait avec détails une curieuse observation dont voici un court résumé.

Marie Sh.... du canton de Berne, fut admise à l'institut en 1841 à l'âge de deux ans. Elle présentait, à son entrée, les phénomènes suivants : prostration totale, tête inclinée comme celle d'un enfant nouveau-né, muscles lâches, flétris, peau froide au toucher.

Elle restait dans un état complet de mutisme ; cependant le regard ne manquait pas de vivacité, l'enfant souriait à sa garde et la distinguait des autres personnes.

Après deux années de traitement, on avait obtenu chez cette enfant les plus heureux résultats.

« Elle savait déjà réciter par cœur de petites prières, elle tricotait, faisait de la charpie et autres ouvrages légers. Aujourd'hui, ajoute M. Morel, sa taille et sa constitution sont entièrement en rapport avec son âge, et son intelligence a suivi la même progression. »

Il est à remarquer que cette enfant était née de parents sains et intelligents, et que son développement ne s'était arrêté que pendant la deuxième année.

Il importe aussi de dire que chez elle le crétinisme était accompagné de symptômes de scrofules. L'auteur qui vient d'être cité, après avoir rapporté ce fait, rappelle l'observation du docteur Odet, observation si remarquable, qu'elle est, dit-il, de nature à dissiper les doutes qui pourraient encore exister dans quelques esprits.

Il s'agit du docteur Odet lui-même, qui, né à Saint-Maurice dans le Valais, au milieu de l'endémie, avait présenté dans ses premières années des symptômes alarmants :

Dans sa thèse sur le crétinisme soutenue en juillet 1805 à Montpellier, ce médecin raconte qu'à l'âge de trois ans et demi, par suite de circonstances particulières, il dut quitter sa famille et être confié à des soins mercenaires; après deux années on le rendit à ses parents, offrant des signes de crétinisme au premier degré, il avait alors plus de cinq ans. Un de ses oncles, physicien distingué, entreprit de le guérir et il y parvint à force de soins et de persévérance. Dans la même thèse, l'auteur raconte que son jeune frère a aussi été atteint de crétinisme; mais à un degré plus avancé qu'il ne l'avait été lui-même.

« C'est, dit-il, en fortifiant le physique qu'on développa peu à peu l'intelligence de mon plus jeune frère, qui, encore à la mamelle fut séparé de sa mère par ordre du médecin, et ne fut repris qu'au bout de deux ans et demi, époque du rétablissement. Quoiqu'on le visitât souvent, le crétinisme frappait sourdement ses facultés intellectuelles

sous le masque de quelques maladies compagnes de l'enfance. Rentré à la maison, on ne fut pas peu surpris du danger qui le menaçait; on mit tout en œuvre; mais le mal avait déjà pris de profondes racines; il était au deuxième degré. Il fallait du temps et de la patience. On ne se découragea pas, et à huit ans il commença à se faire comprendre; à neuf, il articula des phrases entières, et à onze il se trouvait à même d'aller au collège. »

Assurément, ce fait est très-important, mais de ce que l'enfant put aller au collège, il n'en faudrait pas conclure qu'il était complètement revenu à l'état normal.

Néanmoins, cette observation est un exemple très-remarquable des améliorations qu'il est possible d'obtenir, même au deuxième degré du crétinisme par des soins persévérants et une éducation bien dirigée.

Si de pareils résultats ont été atteints chez des enfants de cinq ans, que ne pourrait-on espérer pour ceux qui seraient dès la naissance soustraits à l'influence des causes endémiques!

Cependant pour que l'opinion de Fodéré, sur la possibilité de guérir le crétinisme à son début fût absolument démontrée, peut-être faudrait-il des faits plus précis et plus nombreux; néanmoins ceux qui précèdent paraissent au moins suffire pour légitimer les efforts qu'on devrait faire dans ce sens.

Voici, d'ailleurs, les mesures qui ont été conseillées, ou qui pourraient l'être.

Les auteurs pour lesquels le crétinisme serait dans le plus grand nombre des cas une maladie congéniale, demandent avant tout comme mesure prophylactique, que les mères quittent les lieux atteints par l'endémie, pour aller habiter pendant leur grossesse une localité saine.

« Si réellement le crétinisme est congénial comme le recensement de 1845 paraît le prouver, dit M<sup>sr</sup> Billiet, c'est pendant la gestation de la mère qu'il faut travailler à en préserver les enfants. Le moyen le plus sûr pour cela serait de tenir la mère en pension, durant tout ce temps, hors de la commune, dans un air parfaitement sain, à l'abri des influences locales; mais on comprend aisément que ce moyen n'est pas à la portée de toutes les familles. »

Cette mesure déjà proposée par de Saussure est en effet employée dans le Valais par des personnes qui ont des habitations sur les hauteurs.

Parmi les cinq divisions que le docteur Guggenbühl avait créées à l'établissement de l'Abendberg, la dernière était consacrée aux femmes enceintes qui avaient déjà donné naissance à des enfants crétins.

Tout cela, sans nul doute, ne peut qu'avoir d'excellents effets,

mais on doit reconnaître que ces changements de résidence ne seront que bien rarement possibles pour les familles pauvres.

On a aussi conseillé de favoriser le placement en nourrice sur la montagne, du plus grand nombre possible d'enfants menacés de crétinisme.

Ce moyen, indiqué comme on l'a vu plus haut par Fodéré est également préconisé par tous les auteurs. Il est d'ailleurs employé depuis plus d'un siècle par les familles aisées dans presque toutes les localités où règne l'endémie.

Chose curieuse, Haller qui mentionne déjà cette pratique, ajoute que l'extrême chaleur, qui règne pendant quelques mois dans les vallées profondes, cause parfois chez les individus atteints d'imbécillité, un transport au cerveau, et que le meilleur moyen de les guérir est de les transférer dans l'air froid des montagnes où ils reprennent leur tranquillité. On comprend que si depuis plus d'un siècle ce moyen prophylactique n'avait pas produit d'heureux effets, si on avait vu les enfants élevés sur les montagnes frappés de crétinisme comme ceux qui restent dans les vallées, on eût renoncé depuis longtemps à cette mesure, or, loin de là, la confiance n'a fait que s'accroître et tous les auteurs sont d'accord pour la proclamer comme très-efficace.

Votre rapporteur peut citer à cet égard un fait intéressant, en ce que l'enfant dont il est question était né avec un goître; or, comme il a été dit plus haut, le goître congénial est rare, même dans les contrées les plus fortement atteintes par l'endémie. Cet état de l'enfant semblait indiquer une prédisposition grave au crétinisme car on se rappelle que Fodéré a signalé l'existence du goître à la naissance comme un signe pronostic très-fâcheux.

En outre, l'enfant était né d'un père goîtreux et il avait un frère atteint de goître; cependant, élevé sur la montagne, il s'est normalement développé et bien qu'il soit resté goîtreux il est devenu un magistrat distingué.

Il est donc démontré que le crétinisme peut être prévenu. La pratique séculaire dans certaines vallées d'élever les enfants sur la montagne, ne laisse, à cet égard, aucun doute.

La question se réduit donc à savoir si on pourrait arriver à faire pour les familles pauvres ce que font d'elles-mêmes, et depuis si longtemps, les familles riches.

Le consentement des mères serait probablement facilement obtenu dans le plus grand nombre des cas, si on pouvait exonérer les familles de la plus grande partie, ou même de la totalité des dépenses.

D'autre part, M. Artaud, inspecteur des enfants trouvés de l'Isère, disait à votre rapporteur que non-seulement par mesure d'hygiène,

les enfants trouvés n'étaient plus placés que dans des lieux élevés, à 500 mètres au moins au-dessus des vallées mais qu'en outre on trouvait plus facilement des nourrices dans la montagne que dans les vallées ; ce dernier fait s'explique par la pauvreté plus grande des femmes de la montagne, qui cherchent, en prenant des nourrissons, à procurer des ressources à leurs familles. Tout prouve donc que cette première mesure serait d'une application facile, mais on comprend qu'elle exigerait des dépenses assez considérables. Cependant le placement en nourrice des enfants nouveau-nés dans la montagne, tout en constituant une mesure excellente, serait loin de suffire.

Comme il a été dit plus haut, d'après Ackermann, c'est dans la deuxième année qu'apparaissent souvent les premiers signes du crétinisme chez des enfants déjà sevrés ou tout près de l'être.

Or, pour les cas très-nombreux de ce genre, se présente la question de savoir s'il vaudrait mieux confier ces enfants à des femmes de la montagne, ou bien les réunir dans un établissement qui leur serait spécialement consacré.

Il importe de faire remarquer que dans ce dernier cas on pourrait aussi réunir dans cet établissement après le sevrage, les enfants qui auraient été placés en nourrice sur la montagne, tout le monde, en effet, étant d'accord pour reconnaître qu'il y aurait danger à les ramener avant l'âge de quatre ou cinq ans dans les localités atteintes par l'endémie. Non-seulement ils doivent être jusqu'à cet âge soustraits à l'influence des causes endémiques, mais après leur retour dans les vallées, il serait à désirer qu'on pût pendant quelques années encore les envoyer dans la montagne, pour y passer les mois les plus chauds.

Un établissement spécial pour les enfants après le sevrage, aurait cet avantage qu'ils pourraient, tout en profitant du séjour de la montagne, être soumis à un traitement régulier, avoir des habitations plus salubres, et recevoir en même temps un commencement d'éducation.

Quand on connaît les conditions hygiéniques dans lesquelles vivent les plus pauvres habitants des montagnes, on comprend mieux l'utilité que pourrait avoir la création d'un établissement de ce genre.

On pourrait d'ailleurs ne point songer tout d'abord à lui donner une grande étendue.

Des constructions très-simples seraient faites dans un lieu élevé et salubre pour cinquante ou soixante enfants par exemple.

Selon les résultats obtenus, on pourrait plus tard donner à cet établissement plus d'extension ou en créer d'autres semblables.

Il importe de répéter qu'il ne s'agit point ici de guérir le créti-

nisme confirmé, mais bien de le prévenir chez les enfants prédisposés ou offrant déjà les premiers indices de la maladie.

Ces enfants seraient désignés par le médecin cantonal chargé de surveiller l'exécution de l'ensemble des mesures conseillées par la commission. Il suffirait, pour cela, d'une inspection trimestrielle dans les localités atteintes par l'endémie.

Les avantages que présenterait la création de pareils établissements ne sont pas douteux ; mais on comprend que la question de dépense doit être prise en grande considération pour décider si les enfants doivent être disséminés dans les familles ou réunis dans des établissements.

Il n'y a pas seulement à examiner en effet ce qui serait le mieux mais aussi ce qui permettrait, à dépenses égales, de soustraire le plus grand nombre d'enfants à l'influence des causes endémiques.

Voici, à titre de document, quelles sont les dépenses des mois de nourrice pour les enfants assistés de la Savoie.

De 1 jour à 1 an	—	10 fr. 50	par mois.
» 1 à 2 ans	8	»	
» 2 — 5	— 6	»	
» 5 — 8	— 5	»	
» 8 — 10	— 4	»	
» 10 — 12	— 3	50	

En outre, ces enfants reçoivent une layette à la naissance et un vêtement complet pendant chacune des autres années.

La condition principale pour prévenir ou guérir le crétinisme, celle qui consiste à soustraire les enfants à l'influence des causes endémiques, une fois remplie, il resterait à s'occuper du traitement médical et des mesures hygiéniques les plus propres à favoriser le développement normal. Sur ces divers points tout le monde est d'accord et nulle difficulté ne se présente. Le traitement employé à l'Abendberg et à l'hôpital de la cité d'Aoste, paraît être le meilleur auquel on puisse avoir recours ; il consiste surtout dans l'emploi de l'huile de foie de morue, du sirop de protoiodure de fer, des bains sulfureux ou des bains iodurés, des frictions avec des flanelles imbibées de vin aromatique, principalement sur la colonne vertébrale ; à ces moyens on a quelquefois ajouté l'emploi de l'électricité.

On avait soin en même temps de faire vivre les enfants autant que possible en plein air, dans des lieux parfaitement insolés, et de les tenir avec une extrême propreté.

Des exercices gymnastiques proportionnés à leur âge étaient employés pour développer graduellement les forces.



En résumé, on voit que pour prévenir le crétinisme ou le guérir à son début, on a conseillé les mesures suivantes :

1<sup>o</sup> Soustraire pendant la grossesse à l'action des causes endémiques en leur faisant habiter une localité saine, les mères qui ont eu antérieurement un ou plusieurs enfants crétins.

2<sup>o</sup> Placer en nourrice, sur la montagne, les enfants prédisposés au crétinisme ou qui en offriraient déjà les premiers indices.

3<sup>o</sup> Créer dans des lieux élevés et salubres, des établissements spéciaux pour y recevoir les très-jeunes enfants.

*Du traitement et de l'éducation des enfants atteints de crétinisme au premier degré.*

Il a été dit plus haut que le crétinisme confirmé est incurable ; mais aussi qu'il offre une foule de nuances et de degrés.

Or l'expérience a prouvé que si les enfants atteints continuent à être soumis à l'influence endémique et à vivre au milieu de mauvaises conditions hygiéniques ; si l'éducation, ne vient pas aider au développement de l'intelligence, leur état ne manque pas de s'aggraver de plus en plus.

On a souvent tracé le triste tableau de cette dégradation successive qui atteint beaucoup de crétins dans les familles pauvres, mais tous les auteurs sont d'accord pour reconnaître que les progrès de cette dégénérescence peuvent être arrêtés, quand on soustrait les enfants à la misère et à la malpropreté, et qu'on les transporte dans des lieux plus sains.

On comprend donc qu'on se soit préoccupé, non-seulement de prévenir le crétinisme et de le guérir quand il est encore à son début, mais aussi d'empêcher l'aggravation successive des symptômes.

C'est dans ce but qu'ont été créés divers établissements médico-pédagogiques, parmi lesquels on doit citer celui de l'Abendberg, mais surtout l'asile de Marienberg dans le Wurtemberg.

Dans ce dernier asile, les enfants ne sont pas admis avant l'âge de huit ans, c'est dire qu'il s'agit, non de guérir, mais simplement d'arrêter les progrès de la dégénérescence.

Pour arriver à ce résultat, on fait concourir en même temps un traitement médical suivi dans de très-bonnes conditions hygiéniques et aussi une éducation spéciale.

L'établissement de Marienberg a été l'objet d'un rapport très-favorable fait au comité consultatif d'hygiène par M. Beaudé.

Les bons effets obtenus dans cet établissement ont d'ailleurs été démontrés par un grand nombre d'observations publiées depuis plus de vingt ans par les médecins directeurs.

On sait que dans certains asiles d'aliénés on a créé des écoles pour

les idiots et les imbéciles, et qu'en Angleterre, un magnifique établissement spécial a été élevé dans le comté de Surrey.

Les asiles pour l'éducation des crétins ne mériteraient pas moins d'être encouragés.

On a même fait remarquer avec raison, que quand le crétinisme est exempt de complications, les sujets qui en sont atteints sont plus éducatibles que les idiots et les imbéciles.

Il ne faut point oublier d'ailleurs que les crétins au premier degré, les crétineux, sont de beaucoup les plus nombreux et qu'en général, on peut leur donner quelque éducation, souvent même leur apprendre un état.

« Cette classe d'hommes, très-répendue dans le bas peuple, dit Fodéré, compose ordinairement la troupe des mendiants que nous avons dans nos vallées ; cependant, il est certains travaux manuels auxquels elle serait propre. On pourrait donc, ajoute-t-il, les faire travailler en les stimulant par l'appât des récompenses et la crainte des châtimens. Ainsi, un travail continuel, joint au commerce des hommes, améliorerait insensiblement leur condition ; mais il n'y a qu'un zèle infatigable et une tendresse à toute épreuve, qui puissent se charger d'une semblable tâche sans se décourager. Malheureusement ces sentimens sont très-rare chez les pères de ces infortunés, et bientôt l'impatience et le dégoût les font abandonner à toute la rigueur de leur sort. »

Ainsi, sans parler des crétins au deuxième degré qui, eux aussi, sont susceptibles d'éducation, on voit qu'en s'en tenant seulement aux crétineux, on pourrait réunir dans des établissemens spéciaux un assez grand nombre d'enfans.

Il est donc impossible de nier l'utilité d'établissemens semblables à celui de Marienberg.

Sans doute, s'il fallait opter, mieux vaudrait favoriser un établissement destiné à prévenir le crétinisme ou à le guérir à son début, chez les très-jeunes enfans, mais l'éducation des crétins au premier et deuxième degré n'en est pas moins un but qu'on doit se proposer d'atteindre.

Il importe de faire remarquer que quand bien même on pourrait mettre à exécution toutes les mesures qui viennent d'être indiquées, il resterait encore beaucoup à faire.

Tous les enfans crétins appartenant aux familles pauvres ne pourraient en effet être placés dans des établissemens analogues à celui de Marienberg ; il y a d'ailleurs un grand nombre de cas où ce placement serait à peu près inutile ; quand le crétinisme existe au troisième degré, on ne peut en effet presque rien espérer d'une éducation spéciale.

Il y a donc lieu de songer aux mesures d'assistance dans les familles mêmes.

La tentative faite à l'hospice de la charité d'Aoste, a prouvé que l'état physique des enfants, même en restant dans les localités atteintes, peut subir des changements très-favorables par un traitement bien dirigé. Sans doute les résultats ont été moins tranchés pour le développement intellectuel, mais il n'en ont pas moins été assez sensibles.

On peut donc regarder comme démontré que, dans certaines limites au moins, le traitement gratuit à domicile aurait aussi son utilité.

Il faudrait d'ailleurs qu'on pût en même temps, par des secours accordés aux familles, améliorer les conditions hygiéniques des enfants.

On doit aussi rappeler que pour les crétins incurables et qui ne sont point ou ne sont plus susceptibles d'éducation, on pourrait, les faire admettre dans les asiles d'aliénés à titre d'idiots.

Tous ceux qui ont parcouru les localités atteintes par l'endémie ont pu se convaincre qu'on trouverait ainsi par des secours à domicile, ou par le placement des crétins dans les asiles, beaucoup d'infortunes à soulager.

Il suffit de rappeler que très-souvent, on compte dans une même famille deux ou trois crétins incapables de rendre le moindre service et qu'on est même obligé de surveiller.

Votre rapporteur a vu à Volnaveys dans l'Isère, une famille dans laquelle vivent trois malheureux crétins dont le plus jeune a dix-sept ans et le plus âgé vingt-cinq ans. Aucun d'eux ne peut marcher, et chaque matin, quand le temps le permet, on les porte tous les trois devant la chaumière où ils passent la journée étendus au soleil. Dans les mauvais jours ils restent sur la paille dans un large lit où ils couchent tous les trois. Une jeune sœur est occupée à les garder. Le père est atteint d'un goître volumineux qui gêne la respiration et l'empêche de travailler.

Il importe d'ajouter, qu'on trouve çà et là, dans les mêmes localités, un certain nombre d'orphelins atteints de crétinisme à différents degrés; des parents, souvent très-pauvres eux-mêmes, sont obligés de les recueillir; la plupart de ces enfants vivent dans des conditions très-misérables.

On peut prédire qu'en recueillant seulement ces crétins sans familles et dénués de tout moyen d'existence, on parviendrait déjà à remplir un asile.

Les mesures d'assistance pourraient ainsi être appliquées à des infortunes nombreuses et qui méritent assurément autant qu'aucune autre, qu'on leur vienne en aide.

Il résulte de tout ce qui précède que quant aux mesures à prendre, il y a lieu de distinguer plusieurs ordres de faits. Il s'agit d'abord d'essayer de prévenir le crétinisme, ou même de le guérir à son début. On a conseillé pour y parvenir :

1° De soustraire à l'influence des causes endémiques pendant leur grossesse, les femmes qui auraient eu antérieurement un ou plusieurs enfants crétins.

2° De placer en nourrice sur la montagne les enfants prédisposés au crétinisme ou qui en offriraient déjà les premiers indices.

3° De créer dans un lieu élevé et salubre, un établissement spécial pour y recevoir un plus ou moins grand nombre d'enfants après le sevrage et qui devraient y rester jusqu'à l'âge de quatre ou cinq ans.

Quant au crétinisme confirmé, si les symptômes en sont peu graves, on a conseillé aussi pour arrêter les progrès de la dégénérescence, de créer des établissements où les enfants, soustraits à l'influence endémique, seraient soumis à un traitement, en même temps qu'ils recevraient une éducation spéciale.

Enfin, si les signes du crétinisme sont très-prononcés et qu'on ne puisse rien ou presque rien attendre de l'éducation, il resterait le traitement gratuit et l'assistance dans les familles pauvres et aussi l'isolement des crétins à titre d'idiots dans les asiles d'aliénés.

---

#### NOTE ADDITIONNELLE.

##### DU GOÎTRE ÉPIDÉMIQUE.

Les recherches auxquelles la Commission a dû se livrer avaient pour but l'étude de l'endémie du goître. Elle n'a donc pas eu à s'occuper du goître sporadique, mais il convient de ne pas passer sous silence ce qu'on a appelé le goître épidémique.

Les archives de la médecine militaire contiennent de très-intéressants mémoires sur ce sujet. C'est en effet dans les garnisons de quelques départements que le goître dit épidémique a surtout été observé; cependant on l'a vu assez souvent aussi se développer dans des pensionnats et des séminaires.

Cette étude aurait un grand intérêt si les faits avaient été recueillis dans des contrées où l'endémie goitreuse n'existe pas; mais il n'en est pas ainsi; les principales épidémies ont sévi parmi des régiments nouvellement arrivés à Briançon, à Strasbourg, et à Clermont-Ferrand, et par conséquent dans des départements fortement atteints par l'endémie goitreuse.

La question étiologique perd donc beaucoup de son importance, le

goître épidémique paraissant devoir être rapporté aux causes endémiques ordinaires, amenant plus ou moins rapidement le développement de la maladie chez des jeunes gens non acclimatés et vivant plus ou moins agglomérés dans des casernes. Il importe, en effet, de faire remarquer que l'âge des sujets et leur agglomération favorisent ci la production de la maladie.

On a noté que les officiers ont été presque constamment épargnés.

Plusieurs chirurgiens militaires et entr'autres MM. Collin et Rozan, après avoir étudié avec soin les conditions dans lesquelles se produit le goître dit épidémique, sont arrivés à cette opinion qu'on l'avait séparé à tort du goître endémique ordinaire. M. Collin surtout est très-explicite sur ce point. « J'ai l'intime conviction, dit-il, que la cause ou mieux les causes déterminantes du goître endémique des Alpes sont identiquement les mêmes que celles du goître aigu de nos soldats. » (*Recueil de mémoires de méd. milit.*)

Après avoir examiné l'ensemble des faits, M. Saint-Lager a défendu la même opinion.

Le plus souvent, d'ailleurs, ces épidémies sont loin de se produire d'une manière très-rapide. Ainsi sur cinquante-trois cas de goître observés en 1860 à Briançon chez les soldats du 87<sup>e</sup> de ligne, un seul s'est manifesté après huit jours de séjour; vingt-cinq n'ont eu lieu qu'après neuf ou dix mois et en moyenne, la durée du séjour, avant la maladie, a été de deux mois.

Dans une autre épidémie plus ancienne les premiers cas apparurent en mai et les derniers au mois de mars de l'année suivante.

Ce goître épidémique, au point de vue du traitement, se comporte d'ailleurs, comme le goître ordinaire; tantôt il guérit très facilement, tantôt au contraire il se montre très-rebelle aux diverses médications employées.

M. Halbron<sup>1</sup>, sur soixante-dix-sept soldats entrés à l'hôpital de Clermont-Ferrand n'en a vu que vingt qui fussent sortis guéris et les cinquante-sept autres durent recevoir des congés de convalescence à cause de l'inefficacité du traitement. Ces goîtres peuvent d'ailleurs dégénérer comme les autres, et l'auteur qui vient d'être cité en a observé trois qui avaient acquis un grand volume et présentaient déjà des noyaux d'induration. Dans cinq ou six cas, il a aussi constaté des kystes mobiles à la partie inférieure de la tumeur. Leur volume variait depuis celui d'une noisette jusqu'à celui d'un œuf de pigeon; des kystes semblables accompagnent très-souvent le goître endémique ordinaire.

1. Halbron, *Considérations sur l'étiologie et le traitement du goître aigu, à propos d'une épidémie observée dans la garnison de Clermont-Ferrand*. Paris, 1855.

Il y a néanmoins quelques épidémies, dans lesquelles l'invasion très-rapide et l'extrême facilité de la guérison ont offert quelque chose de spécial et c'est ce que l'on peut voir entre autres dans le travail de M. Nivet, sur les épidémies de Clermont.

Le plus souvent c'est dans les mois chauds de l'année que se manifestent les cas les plus nombreux, mais ceci est loin d'être général.

On a vu des épidémies apparaître en janvier ou février, c'est ce qui a eu lieu en particulier dans une épidémie observée à Colmar en 1863 ; l'épidémie de 1850, à Briançon, a commencé en automne, d'autres se sont manifestées au printemps.

En résumé : le goître épidémique n'a été observé que dans des villes atteintes par l'endémie goîtreuse, ou très-voisines de localités où cette endémie existait déjà. Il se manifeste, en général, chez des jeunes sujets venant d'une contrée saine et qui vivent, plus ou moins agglomérés, dans des casernes ou des pensionnats.

M. Lunier a communiqué à la Commission une note intéressante sur des cas très-nombreux de goître, qu'il a observés dans la Maison-Centrale de Riom.

« Le 17 juillet 1866, dit M. Lunier, sur huit cents détenus, deux cents cinquante-neuf portaient des goîtres gros, moyens ou petits, mais généralement de petite dimension ; soit 36 pour 100 de sujets goîtreux. Or d'après le rapport que M. le Dr Aguilhon a présenté le 3 avril 1864 au conseil d'hygiène de l'arrondissement de Riom, la proportion des cas de goître chez les hommes adultes (obtenue par le dépouillement des procès-verbaux des conseils de révision de 1833 à 1852) n'aurait été à cette époque, dans la ville de Riom que 3,25 pour 100, c'est-à-dire dix fois moindre<sup>1</sup>.

M. Lunier fait remarquer que ces goîtres si nombreux dans la prison de Riom se développent, en général, très-rapidement chez les détenus, le plus souvent dès les premiers mois de leur arrivée.

Ce fait peut donc être rapproché de ce que l'on a appelé des épidémies de goître et qui ont été observées dans diverses garnisons. Il convient d'ajouter que la maison centrale de Riom reçoit des condamnés de cinq ou six départements circonvoisins et dans lesquels l'endémie du goître existe à différents degrés. La proportion de 36 pour 100 de détenus goîtreux, dans cette maison centrale, n'en est pas moins un fait qui mérite d'être remarqué.

Il importe d'ailleurs de rappeler, à propos de ces épidémies de

1. Les recherches de M. Aguilhon, comme M. Lunier vient de l'indiquer, vont de 1833 à 1852 ; or on peut voir plus haut dans la statistique du Puy-le-Dôme (page 133), que les relevés du recrutement de 1850 à 1865 pour la ville de Riom donnent la même proportion que celle déjà trouvée par M. Aguilhon. Le nombre des examinés a été de 2196, celui des exemptés pour goître, de 74 ; soit une proportion de 3,22.

goître, que le goître endémique apparaît souvent après quelques mois chez les étrangers qui viennent habiter une localité atteinte. M. Robinet a rapporté l'observation d'une jeune dame qui revenait avec un commencement de goître chaque fois qu'elle allait passer les vacances dans sa famille, qui habitait la Suisse. Ces faits disséminés frappent beaucoup moins que ceux qui se présentent réunis en plus ou moins grand nombre dans des pensionnats ou des casernes, mais au fond ils sont de même nature.

C'est donc avec raison qu'on a admis que le goître dit épidémique ne doit pas être distingué du goître endémique ordinaire<sup>1</sup>

---

## CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

### I. DE L'ENDÉMIE DU GOÎTRE. — DE L'ENDÉMIE DU CRÉTINISME. — DES RAPPORTS DU GOÎTRE ET DU CRÉTINISME.

#### § 1. De l'endémie du goître.

1. La proportion comparée des cas de goître dans les deux sexes est très-différente suivant le degré d'intensité de l'endémie; dans les départements les plus gravement atteints, on peut admettre approximativement qu'il y en a seulement deux fois plus chez les femmes que chez les hommes. Lorsque, au contraire, l'endémie est légère, il y en a cinq ou six fois plus.

D'une manière générale, et pour toute la France, le nombre des cas de goître, chez les hommes et chez les femmes, paraît être dans la proportion de deux à cinq.

2. Le goître est fréquent chez les enfants dès l'âge de 6 ou 8 ans; à partir de cet âge le nombre des cas augmente graduellement; mais, sous ce rapport, la différence chez les garçons et chez les filles est beaucoup moins grande qu'elle ne le deviendra plus tard.

On peut admettre d'une manière approximative que la proportion des goîtreux, dans la population au dessous de 20 ans, est moitié plus faible que dans la population au-dessus.

Le goître se développe très-souvent chez les femmes de 25 à

1. M. Nivet vient de nous communiquer les épreuves d'un travail dans lequel il a étudié d'une manière spéciale le goître dit épidémique. L'auteur, pour expliquer l'apparition de cette maladie, insiste beaucoup sur l'influence des boissons froides pendant que le corps est en sueur. Après avoir fait le tableau des diverses épidémies observées jusqu'ici, il démontre qu'elles se sont le plus souvent développées pendant les mois les plus chauds de l'année.

Nous nous bornerons à faire remarquer, que le travail de M. Nivet confirme ce fait fondamental, à savoir que le goître dit épidémique s'observe exclusivement dans les contrées à endémie goîtreuse.

à 50 ans; la proportion est beaucoup moindre chez les hommes dans la même période de la vie.

3. Le goître s'observe très-fréquemment chez les animaux domestiques, et principalement chez les chiens, les chevaux, mais surtout chez les mulets.

### § 2. De l'endémie du crétinisme.

1. Le crétinisme et l'idiotie sont plus fréquents chez les garçons que chez les filles, dans la proportion d'un quart environ.

2. Le crétinisme est souvent une affection congéniale; mais il se développe aussi après la naissance, dans les premiers mois ou dans les premières années de la vie.

3. Dans les localités atteintes par l'endémie, on rencontre souvent au milieu des goîtreux et des crétiens, une assez forte proportion d'idiots. Il semble même, quand le crétinisme diminue, que les cas d'idiotisme deviennent plus nombreux, pour disparaître à leur tour, à mesure que l'état de la population s'améliore.

4. Dans les mêmes localités, on trouve aussi assez souvent des cas d'arrêt de développement. Certains enfants de 12 ou 15 ans paraissent n'en avoir que 5 ou 6, et leur dentition n'est pas encore terminée; le même retard a lieu pour les signes de la puberté.

5. La surdité, la surdi-mutité, le bégaiement s'observent souvent dans les populations fortement atteintes par l'endémie; en outre, ces populations présentent à différents degrés des signes généraux de dégénérescence indiquant une tendance au crétinisme.

### § 3. Des rapports du goître et du crétinisme.

1. Il existe sur les rapports du goître et du crétinisme deux doctrines très-différentes.

D'après la première, les deux maladies devraient être attribuées à une même cause spécifique, et ne seraient par conséquent que deux manifestations d'une seule et même endémie.

Les auteurs qui soutiennent la seconde doctrine professent, au contraire, que les deux maladies sont essentiellement distinctes. Quelques-uns même vont jusqu'à déclarer que la concomitance fréquente du goître et du crétinisme est purement accidentelle.

2. La première doctrine est démontrée par les cinq faits suivants:

*Premier fait.* L'endémie du crétinisme n'existe jamais sans l'endémie du goître.

*Deuxième fait.* Les endémies graves de goître sont toujours accompagnées d'une tendance à la dégénérescence de la race, attestée par des cas disséminés de crétinisme, ou tout au moins par des cas



plus nombreux d'idiotie, d'arrêt de développement, de surdité, de surdi-mutité de bégaiement, etc

*Troisième fait.* Les crétins sont atteints de goître dans une proportion considérable et tout à fait exceptionnelle.

*Quatrième fait.* Les parents goitreux engendrent des enfants crétins dans une proportion considérable et tout à fait exceptionnelle, comparativement aux parents exempts de goître.

*Cinquième fait.* Dans les contrées atteintes par l'endémie goitreuse, les cas disséminés de crétinisme comparés jusqu'ici à la population générale, ont été considérés, avec juste raison, comme ne formant qu'une proportion très-faible; mais ils doivent surtout être comparés à la population goitreuse dans laquelle ils se trouvent, au contraire, dans une proportion très-forte.

## II. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DU GOÎTRE ET DU CRÉTINISME EN FRANCE.

### § 1 *Distribution géographique du Goître.*

1°. Il y a en France au moins 46 départements atteints plus ou moins fortement par l'endémie du goître, et dans lesquels la proportion des goitreux dans la population au dessus de 20 ans varie de 10 à 150 p. 1,000.

2°. Dans 9 départements cette proportion est de 50 à 150 p. 1,000.

3°. Il y a 23 départements dans lesquels elle varie entre 20 et 50 p. 1,000.

4°. Dans 14 autres elle n'est plus que de 10 à 20 p. 1,000.

5°. On trouve ensuite 35 départements dans lesquels le nombre des goitreux, dans la population au dessus de 20 ans, n'est plus que de 1 à 10 p. 1,000 et 8 ou ce nombre s'abaisse au dessous de 1 p. 1,000.

6°. Le nombre des goitreux en France peut être évalué au chiffre minimum de 420,000.

7°. L'endémie du goître, depuis 50 ans, a été progressivement en augmentant dans 26 départements.

En réunissant ces 26 départements, on constate que l'augmentation, pour l'ensemble a été de 2/5 environ.

8°. Le nombre des goitreux a au moins doublé dans 7 départements. Dans 14 autres il a augmenté d'au moins 1/3.

9°. L'augmentation a été progressive depuis 50 ans sans aucune tendance momentanée à la diminution dans 8 départements.

10°. Le nombre des goitreux est arrivé à une proportion assez forte dans plusieurs départements où il en existait à peine autrefois.

11°. L'endémie a diminué dans 17 départements, mais la diminution n'a réellement été très-marquée que dans le Bas-Rhin, le Haut-Rhin et la Meurthe.

12°. En suivant sur une carte la position des départements dans lesquels l'endémie a diminué ou augmenté, on constate que les changements ne se sont pas produits çà et là comme au hasard, mais par régions bien déterminées. C'est ainsi que les 17 départements où il y a eu diminution, forment 4 groupes distincts.

### § 2. *Distribution géographique de l'endémie du Crétinisme.*

1°. L'endémie du crétinisme sévit surtout avec une assez grande intensité dans les deux départements des Hautes-Alpes et de la Savoie. La proportion des crétins et des idiots réunis est de 22 p. 1,000 dans les Hautes-Alpes et de 16 p. 1,000 dans la Savoie, celle des goîtreux de 110 et de 150 p. 1,000.

2°. Dans la Haute-Savoie, les Basses-Alpes, l'Isère, l'Ardèche, la Drôme, les Alpes-Maritimes, les Hautes-Pyrénées, l'Ariège, la Haute-Garonne, l'existence du crétinisme endémique est attestée en même temps par l'Enquête statistique et par les tableaux du recrutement; la proportion des idiots est en effet de 4 à 6 p. 1,000, en même temps que la proportion des goîtreux s'élève de 20 à 100 p. 1,000.

3°. Il résulte de l'Enquête statistique que le crétinisme endémique existe encore, mais à un degré beaucoup moindre, dans un certain nombre de départements parmi lesquels on peut citer l'Aveyron, le Lot, la Haute-Loire, les Vosges, le Puy-de-Dôme, les Pyrénées-Orientales, l'Oise, l'Aisne, la Meurthe, le Bas-Rhin, le Haut-Rhin, la Moselle et la Haute-Marne.

4°. Les variations de l'endémie du crétinisme n'ont pu jusqu'ici, faute de documents, être étudiées comme l'ont été celles de l'endémie du goître. Cependant on a signalé une augmentation considérable qui aurait eu lieu depuis 60 ans dans les Hautes-Alpes, département dans lequel le nombre des crétins et idiots réunis atteint, en effet, la proportion tout à fait exceptionnelle de 22 p. 1,000.

### III. ÉTIOLOGIE DU GOÎTRE ET DU CRÉTINISME ENDÉMIQUES.

1°. Il y a sur l'étiologie du goître et du crétinisme quatre doctrines principales.

A. La doctrine des *causes multiples* (l'endémie serait produite par la réunion dans certaines contrées des quatre conditions suivantes: l'extrême humidité de l'air, sa viciation par des miasmes ou seulement par défaut de renouvellement, l'absence d'insolation et l'insalubrité des eaux).

B. La doctrine de *l'intoxication miasmatisque* (l'endémie devrait être attribuée à un miasme analogue au miasme paludéen).

C. La doctrine *hydro-tellurique* (existence dans les eaux potables d'un agent toxique qui serait la cause spécifique de la maladie).

D. La doctrine de l'*ioduration insuffisante des milieux* (absence d'iode dans l'air, les eaux et le sol, mais principalement dans les eaux).

2° La doctrine des *causes multiples* paraît devoir être rejetée par les motifs suivants :

A. En ce qui concerne le goître, des faits nombreux démontrent qu'il règne à l'état endémique dans des contrées où l'on ne trouve point réunies les causes principales d'insalubrité auxquelles on voudrait l'attribuer; et par opposition que ces causes existent dans d'autres pays tout à fait exempts du goître.

B. En ce qui concerne l'endémie du crétinisme, bien que le plus souvent elle ne sévisse que dans des contrées insalubres, au milieu de populations soumises à de mauvaises conditions hygiéniques, et subissant toutes les conséquences de la misère, il n'en est pas moins certain que ces causes ne suffisent pas pour l'expliquer.

Le crétinisme endémique, en effet, n'a jamais été observé dans aucune localité sans être accompagné par l'endémie du goître, c'est-à-dire sans que la population fût soumise en même temps à l'action de la cause encore inconnue qui produit cette dernière maladie; dans d'autres contrées, au contraire, exemptes du goître, les mêmes conditions générales d'insalubrité et de misère ne développent point le crétinisme.

Ces conditions ne sont donc point, comme le prétendent les partisans de la doctrine des *causes multiples*, la cause principale de l'endémie du crétinisme.

3° Des objections de même nature ne permettent point d'admettre la doctrine d'une *intoxication miasmatique* analogue à l'intoxication paludéenne; l'endémie s'observant dans des contrées sèches et exemptes de marécages, tandis qu'au contraire elle épargne beaucoup de pays dans lesquels sévissent les fièvres palustres.

4°. L'endémie du goître règne dans des contrées dont l'air est normalement ioduré et en épargne d'autres dans lesquelles il est privé d'iode; la maladie ne peut donc être attribuée à cette dernière condition.

L'absence de l'iode dans les eaux seulement ne peut davantage expliquer la production du goître endémique; comme conséquence de cette opinion, en effet, toutes les eaux séléniteuses, étant privées d'iode, devraient donner le goître, et des observations très-nombreuses prouvent que cela n'a pas lieu.

La doctrine de l'*ioduration insuffisante des milieux* n'est donc pas plus soutenable que celle des *causes multiples* ou de l'*intoxication miasmatique*.

5° Bien que, dans l'état actuel de la science, il ne paraisse pas possible de formuler une doctrine étiologique définitive, néanmoins, l'ensemble des faits recueillis jusqu'ici tend à démontrer que l'endé-

mie du goître et du crétinisme est due à un agent toxique spécial, contenu dans les eaux potables et peut-être aussi dans les plantes alimentaires.

Malgré de nombreuses recherches, la nature de cet agent est jusqu'ici restée tout à fait inconnue.

6°. L'endémie du goître, accompagnée ou non de quelques cas isolés de crétinisme peut se développer malgré l'existence de bonnes conditions hygiéniques, mais l'endémie du crétinisme semble exiger le plus souvent, outre l'action toujours nécessaire de la cause spécifique, le concours d'un certain nombre de causes secondaires parmi lesquelles il faut citer au premier rang l'humidité de l'air, sa viciation par des miasmes, l'insalubrité des habitations, l'extrême misère et aussi le défaut de croisement des races.

7°. Quand le goître et le crétinisme se sont développés dans une contrée sous l'influence des causes endémiques, il est certain qu'après plusieurs générations l'hérédité contribue à la propagation des deux maladies, mais spécialement à celle du goître.

#### IV. PROPHYLAXIE.

§ 1. *Mesures prophylactiques qui pourraient être appliquées immédiatement dans les communes les plus gravement atteintes.*

Faire déterminer par les soins de l'administration, et en mettant à profit l'enquête statistique, quelles sont, dans chaque département, les communes assez gravement atteintes pour qu'on doive leur appliquer les mesures prophylactiques spéciales énumérées ci-après :

1°. Création, dans chacune de ces communes, de commissions dont feraient partie de droit le maire, le curé, l'instituteur et au moins l'un des médecins habitant la commune ou les communes voisines.

2°. Un médecin désigné par l'administration serait chargé :

a. De diriger le traitement gratuit du goître dans les écoles et dans les familles pauvres et d'y distribuer les médicaments ;

b. De désigner les enfants menacés de crétinisme qui devraient être placés dans des localités saines, et spécialement dans les montagnes voisines ; de traiter gratuitement ceux qui ne pourraient pas être transportés, et de veiller, en outre, dans les mêmes familles, à tout ce qui concerne l'hygiène de l'enfance ;

c. De distribuer, lorsqu'il le jugerait nécessaire à la santé de la famille, des *bons* pour obtenir le sel alimentaire et le café à des prix réduits ;

d. De faire, tous les six mois, un rapport qui serait adressé par la Commission communale au conseil d'hygiène et de salubrité de l'arrondissement et transmis avec son avis au préfet du département.

3° Créer pour les jeunes enfants des salles d'asile, partout où il y a une agglomération suffisante d'habitations, et charger les directrices de ces salles de l'exécution des mesures prescrites par les médecins.

4° Pour les familles indigentes qui ont à leur charge un ou plusieurs crétins, secours à domicile, placement des crétins orphelins dans les familles habitant des localités saines, et qui consentiraient à s'en charger moyennant une pension. On pourrait aussi, dans tous ces cas, et selon les circonstances, demander l'admission des crétins dans les quartiers d'idiots et d'imbéciles des asiles d'aliénés. Ce placement devrait surtout être réclamé pour les crétines adultes mal surveillées ou dont l'inconduite serait reconnue.

5°. La loi sur les logements insalubres ne peut recevoir dans les campagnes que de rares applications, la plupart des familles pauvres étant propriétaires des maisons qu'elles habitent. Peut-être y aurait-il lieu de demander pour ces localités des dispositions législatives nouvelles qui permettraient d'intervenir dans une certaine mesure, soit pour améliorer l'état des habitations existantes, soit pour poser des règles spéciales à la construction des maisons.

Jusqu'à-là on réclamerait le concours actif des Commissions communales pour obtenir les changements les plus indispensables.

Il importe d'ailleurs de faire remarquer qu'on pourrait, sans dépenses considérables, réaliser dans un assez grand nombre de cas, les améliorations les plus urgentes, et par exemple, multiplier ou agrandir les fenêtres, élever, s'il est possible, le sol quand il est en contre-bas, ou au moins l'assainir par les moyens les plus économiques en usage dans le pays; construire des cheminées, blanchir les murs à la chaux, séparer par des cloisons l'étable de la pièce occupée par la famille, etc.

6°. Assainissement des villages par l'écoulement des eaux stagnantes, par l'éloignement des fumiers, par le pavage des chaussées, l'abatage des arbres trop rapprochés des habitations, etc.

7°. Améliorer le plus tôt possible le régime des eaux potables: 1° en construisant des citernes; 2° en dérivant de nouvelles sources dont l'expérience aurait démontré l'innocuité; 3° lorsque cette condition ne peut être remplie, en substituant aux eaux de puits et de torrents des eaux de source qui seraient conduites aux réservoirs dans des tuyaux bien clos; 4° en construisant des réservoirs dans lesquels les eaux déposeraient pendant plusieurs jours avant qu'on en fit usage; 5° en facilitant dans les familles pauvres l'emploi de filtres simples et peu coûteux.

8°. Rédiger une instruction populaire qui, sous une forme simple, ferait ressortir, au point de vue de l'endémie du goître et du crétinisme, l'importance de bonnes conditions hygiéniques, surtout en

ee qui concerne la première enfance, et qui en même temps signale-rait le danger de certains mariages.

Cette instruction serait distribuée par les membres des Commis-sions communales.

9° Demander que les exemptions du service militaire pour cause de goître ne soient désormais accordées que dans des cas beaucoup plus rares.

10° Charger un membre du conseil d'hygiène et de salubrité de chaque arrondissement de l'inspection de tout ce qui se rattache au traitement du goître et du crétinisme, et spécialement à l'exécution des mesures prophylactiques.

Cet inspecteur centraliserait les documents et ferait un rapport an-nuel dans lequel il devrait signaler non-seulement ce qui a trait à la prophylaxie et aux améliorations déjà obtenues, mais aussi tous les faits de nature à éclairer les questions dont la science attend encore la solution.

Ce rapport serait adressé au préfet, qui le transmettrait au ministre avec ses observations et celles du Conseil départemental d'hygiène et de salubrité.

§ 2. *Mesures prophylactiques dont on ne saurait espérer l'exécution im-médiate, mais qu'on devrait chercher à appliquer le plus rapidement possible dans la limite des ressources disponibles.*

11° Prévenir le débordement des torrents et des rivières par des travaux d'endiguement, creuser des canaux pour dessécher les ma-rais, favoriser autant que possible l'emploi du drainage, et hâter la culture des terres abandonnées par les eaux.

12° Créer au besoin de nouvelles voies de communication, et faci-liter l'établissement d'industries salubres dans les localités où les populations sont privées de travaux pendant toute la mauvaise saison.

### § 3. *Observation générale.*

L'exécution des mesures qui précèdent impliquerait évidemment le concours des communes, des départements et de l'État, et nécessi-terait l'ouverture d'un crédit spécial au budget.

Ce crédit, qui devrait avant tout être appliqué au traitement pré-ventif et curatif du goître, pourrait, bien que restreint, permettre de réaliser d'importantes améliorations.

En outre, il n'est pas douteux que ces dépenses, à part les consi-dérations de morale et d'humanité, ne fussent dans l'avenir essen-tiellement productives pour l'État lui-même.

# TABLE DES MATIÈRES

## DU TOME SECOND.

	Pages
PRÉFACE.....	v
Enquête sur le goître et le crétinisme.....	1
Introduction.....	1
Programme d'une enquête étologique et prophylactique.....	
Nous des médecins qui ont concouru à l'enquête scientifique.....	10

### PREMIÈRE PARTIE.

#### DE L'ENDÉMIE DU GOÎTRE. — DE L'ENDÉMIE DU CRÉTINISME.

##### RAPPORTS DU GOÎTRE ET DU CRÉTINISME.

De l'endémie du goître.....	11
Fréquence du goître dans les deux sexes.....	11
Du goître aux différents âges.....	15
Du goître chez les animaux domestiques.....	18
De l'endémie du crétinisme.....	25
Caractères du crétinisme.....	26
Proportion du crétinisme dans les deux sexes.....	27
De l'âge auquel se développe le crétinisme; — cette affection est-elle presque constamment congéniale.....	28
De l'idiotie endémique.....	40
Des arrêts de développement liés à l'endémie goïtro-crétineuse.....	42
De la surdité; de la surdi-mutité; du bégaiement dans leurs rapports avec l'endémie goïtro-crétineuse.....	46
Tableau statistique indiquant la proportion comparée des cas de surdi-mutité dans les 89 départements.....	47
Tableau statistique indiquant la proportion comparée des cas de bégaiement dans les 89 départements.....	48
Dégénérescence de la race dans les contrées où le crétinisme règne avec intensité.....	50
Des rapports du goître et du crétinisme.....	53
1. Opinions des auteurs sur les rapports du goître et du crétinisme.....	54
2. Manière dont la question semble devoir être posée et ce qu'il s'agit en réalité de démontrer.....	60
L'endémie du crétinisme n'existe jamais sans l'endémie du goître.....	62
Les endémies graves de goître sont toujours accompagnées d'une tendance à la dégénérescence de la race, attestée par des cas disséminés de crétinisme, ou tout au moins par des cas plus nombreux d'idiotie, d'arrêt de développement, de surdité, de surdi-mutité, de bégaiement, etc.....	64
Les crétins sont atteints de goître dans une proportion considérable et tout à fait exceptionnelle.....	66
Les parents goîtreux engendrent des enfants crétins dans une proportion considérable et tout à fait exceptionnelle, comparativement aux parents exempts de goître.....	68
Dans les contrées atteintes par l'endémie goïtreuse, les cas disséminés de crétinisme, comparés jusqu'ici à la population générale, ont été considérés, avec	

	Pages
juste raison, comme ne formant qu'une proportion très-faible; mais ils doivent surtout être comparés à la population goitreuse, dans laquelle ils se trouvent, au contraire, dans une proportion très-forte.....	74

## DEUXIÈME PARTIE.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE L'ENDÉMIE DU GOÎTRE ET DU CRÉTINISME EN FRANCE.

Distribution géographique de l'endémie du goître.....	77
Tableau statistique indiquant la proportion comparée des cas de goître dans les 89 départements.....	79
Marche de l'endémie du goître en France de 1816 à 1865.....	83
Indication des départements où l'endémie a augmenté.....	85
Indication des départements où l'endémie a diminué.....	86
Du nombre des goitreux en France.....	91
Distribution géographique de l'endémie du crétinisme.....	92
Tableau statistique indiquant la proportion des crétins et des idiots dans chacun des 89 départements.....	96
Distribution géographique comparée du goître, du crétinisme et de l'idiotie....	100
Tableau statistique indiquant la proportion comparée des cas de goître et des cas de crétinisme et d'idiotie dans les 89 départements.....	100
Distribution géographique de l'endémie du goître et du crétinisme dans chaque département en particulier.....	105

*Tableaux statistiques indiquant, pour les soixante départements les plus gravement atteints, le nombre des goitreux, des crétins et des idiots, les variations que l'endémie du goître a présentées depuis cinquante ans, la répartition des cas de goître et de crétinisme par arrondissements et par cantons, avec indication des principales communes atteintes :*

Savoie.....	106
Hautes-Alpes.....	110
Haute-Savoie.....	112
Ariège.....	114
Basses-Alpes.....	116
Hautes-Pyrénées.....	118
Jura.....	120
Vosges.....	122
Aisne.....	124
Alpes-Maritimes.....	126
Loire.....	128
Rhône.....	130
Puy-de-Dôme.....	132
Haute-Loire.....	134
Oise.....	136
Drôme.....	138
Haut-Rhin.....	140
Meurthe.....	142
Cantal.....	144
Haute-Saône.....	146
Moselle.....	148
Haute-Marne.....	150
Ardèche.....	152
Isère.....	154
Lozère.....	156
Dordogne.....	158
Pyrénées-Orientales.....	160
Meuse.....	162
Doubs.....	164



	Pages
<b>Saône-et-Loire</b> .....	166
<b>Haute-Garonne</b> .....	168
<b>Basses-Pyrénées</b> .....	170
<b>Corrèze</b> .....	172
<b>Ardennes</b> .....	174
<b>Aveyron</b> .....	176
<b>Lot</b> .....	178
<b>Ain</b> .....	180
<b>Vaucluse</b> .....	182
<b>Aude</b> .....	184
<b>Allier</b> .....	186
<b>Côte-d'Or</b> .....	188
<b>Creuse</b> .....	190
<b>Bas-Rhin</b> .....	192
<b>Nièvre</b> .....	194
<b>Aube</b> .....	196
<b>Marne</b> .....	198
<b>Eure</b> .....	200
<b>Haute-Vienne</b> .....	202
<b>Seine-et-Oise</b> .....	204
<b>Gard</b> .....	206
<b>Yonne</b> .....	208
<b>Orne</b> .....	210
<b>Somme</b> .....	212
<b>Landes</b> .....	214
<b>Charente</b> .....	216
<b>Sarthe</b> .....	218
<b>Seine-Inférieure</b> .....	220
<b>Bouches-du-Rhône</b> .....	222
<b>Seine-et-Marne</b> .....	224
<b>Jarn</b> .....	226

TROISIÈME PARTIE.

ÉTILOGIE DU GOÏTRE ET DU CRÉTINISME ENDÉMIQUES.

<b>CAUSES ENDÉMIQUES</b> .....	229
Doctrines des <b>causes multiples</b> .....	230
Doctrines de l'intoxication miasmatique.....	240
Doctrines hydro-telluriques.....	249
L'endémie du goitre et du crétinisme est-elle produite par l'usage de certaines eaux?.....	250
De l'endémie du goitre et du crétinisme dans ses rapports avec la constitution géologique du sol; nature de l'agent toxique que les terrains céderaient aux eaux.....	261
Analyses d'eaux, supposées goitrigènes, faites à l'École des mines.....	278
Doctrines de l'ioduration insuffisante des milieux.....	283

INFLUENCE DE L'HÉRÉDITÉ SUR LA PRODUCTION DU GOÏTRE ET DU CRÉTINISME.

Influence de l'hérédité sur la production du goitre.....	291
Influence de l'hérédité sur la production du crétinisme.....	298
— Mariages des crétins.....	298
— Mariages des goitreux.....	301
— Mariages des individus offrant quelques signes de dégénérescence physique ou morale, indiquant une tendance au crétinisme.....	302
↳ <b>Mariages consanguins</b> .....	303
↳ <b>Mariages des rachitiques et des scrofuleux entre eux</b> .....	304

## QUATRIÈME PARTIE.

## PROPHYLAXIE.

	Pages
Prophylaxie de l'endémie du goître et du crétinisme considérée d'une manière générale .....	306
Assainissement du sol .....	314
Assainissement des habitations.....	316
Mesures propres à augmenter l'aisance générale en développant l'agriculture, l'industrie et le commerce.....	321
Changement et assainissement des eaux potables.....	329
Préparations iodurées.....	338
Mesures prophylactiques ayant pour but de combattre l'influence de l'hérédité..	347
Traitement du crétinisme à son début et prophylaxie individuelle.....	353
Du traitement et de l'éducation des enfants atteints de crétinisme confirmé, mais à un faible degré.....	359

## NOTE ADDITIONNELLE.

Du goître épidémique .....	362
CONCLUSIONS.....	365

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

## TABLE DES CARTES

	Pages
Carte de la distribution géographique du goître.....	79
Carte des variations de l'endémie du goître en France.....	83
Carte de la distribution géographique du crétinisme et de l'idiotie en France.....	96









## ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

**1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais.** Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

**2. Atribuição.** Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

**3. Direitos do autor.** No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente ([dtsibi@usp.br](mailto:dtsibi@usp.br)).