

ENQUÊTE

DÉPISTAGE DU SATURNISME INFANTILE DANS LES BOUCHES-DU-RHÔNE BILAN DES 6 PREMIERS MOIS

S. GENTILE (1), J. JOUGLARD (2), M. BOYER (3), R. GRÉGOIRE (4), A. ARMENGAUD (5), M. GARANS (6),
J. ARDITI (2), J. COLLOMB (3), L. DE HARO (2), R. AQUARON (7), S. MERLET (1), X. THIRION (4), J. L. BERNARD (1)

INTRODUCTION

Le saturnisme ou intoxication au plomb est l'une des plus vieilles maladies connues. L'intoxication domestique, liée à l'ingestion d'écailles de peinture ou de poussières riches en plomb dans des logements anciens ou dégradés, concerne particulièrement l'enfant de moins de 6 ans en raison de son comportement (portage à la bouche des objets, mains souillées par les poussières, ingestion d'écailles de peinture) et d'un taux d'absorption digestive beaucoup plus élevé que chez l'adulte. En outre, la toxicité neurologique de l'intoxication saturnine chronique est particulièrement dommageable sur un cerveau en croissance, étant susceptible d'altérer à long terme la capacité d'apprentissage.

Le saturnisme infantile est considéré comme un problème majeur de santé publique en Australie et aux États-Unis où, en 1984, parmi les enfants âgés de 6 mois à 5 ans, 17, 5,2 et 1,4 % avaient une plombémie supérieure à 150, 200 et 250 µg/l, respectivement.

En France, le saturnisme infantile semblait être une pathologie rare, moins de 10 observations ayant été publiées entre 1956 et 1981. Depuis 1986, l'expérience parisienne a montré l'importance de cette pathologie en Île-de-France, et dès 1990 des cas sporadiques ont été détectés dans d'autres grandes villes françaises. Les autorités de l'État ont mis en place en octobre 1993 un « Comité technique plomb » placé sous l'autorité du président du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France et chargé de proposer des actions concrètes de réduction des risques. En 1994, plusieurs enquêtes de dépistage ont débuté sur l'ensemble du territoire dans le but d'apprécier l'ampleur du problème dans notre pays.

L'expérience marseillaise antérieure

Pendant le premier semestre 1991, 4 cas de saturnisme infantile ont été diagnostiqués dans les services de pédiatrie de Marseille. À l'initiative du centre interrégional de toxicovigilance Midi-Méditerranée, un groupe de travail regroupant toxicologues, pédiatres hospitaliers, médecins du service de Protection maternelle et infantile, épidémiologistes, responsables du service Santé-Environnement et de l'Inspection de la santé de la D.D.A.S.S. 13 a été constitué. Ce groupe a entrepris en 1993 une enquête de prévalence de la symptomatologie clinique et des facteurs de risque connus de l'intoxication, par une étude transversale de la population d'enfants entre 8 mois et 6 ans fréquentant quelques consultations de P.M.I. situées dans les quartiers vétustes de la ville [1]. Sur la base de cette première expérience, ce groupe a répondu à l'appel d'offre ministériel de décembre 1993 et son projet de dépistage a été retenu. Ce sont la méthodologie de cette enquête et les résultats des 6 premiers mois que nous présentons ci-dessous.

DÉPISTAGE DU SATURNISME INFANTILE DANS LES BOUCHES-DU-RHÔNE

• Méthode

Pilotage

2 groupes de travail ont été constitués. Le groupe Saturne 1 chargé du dépistage proprement dit, de l'enquête environnementale, du suivi et du

traitement des cas, associant toxicologues, biologistes, épidémiologistes, pédiatres, médecins de P.M.I., inspection de la santé et service santé-environnement; ce groupe se réunit régulièrement pour suivre la progression du dépistage, statuer sur les résultats des enquêtes environnementales et décider éventuellement du signalement des logements toxiques au groupe Saturne 2. Ce second groupe, chargé de mettre en place les mesures de relogement ou de réhabilitation associe différents partenaires institutionnels (service d'hygiène de la ville de Marseille, D.D.E., service santé-environnement, Pactarim, A.N.A.H., etc.).

Population étudiée

Il s'agit d'enfants âgés de 8 mois à 6 ans fréquentant 15 consultations de P.M.I. choisies pour leur situation dans les centres vétustes des villes du département (10 à Marseille, 5 hors Marseille : Arles, Aix, Aubagne, La Ciotat, Marignane). La file active de ces centres était en 1993 de 2 500 enfants. La période de dépistage prévue va de mai 1994 à avril 1995.

Dépistage clinique

Pour chaque consultant le médecin recueille sur une fiche nominative des renseignements connus pour être des facteurs de risque, classés en critères majeurs (ancienneté du logement – avant 1948 –, son état – dégradé ou rénové depuis moins de 1 an –, logement partagé avec un autre enfant intoxiqué, identifié à risque) et critères mineurs (douleurs abdominales, anémie réfractaire, stagnation staturopéndrale, signes neurologiques divers, port à la bouche d'objets ou substances non alimentaires). La présence d'un critère majeur ou de 2 critères mineurs conduit à valider la fiche et indiquer un dépistage biologique.

Dépistage biologique

Les enfants ainsi sélectionnés subissent, avec l'accord de la famille, un prélèvement sanguin périphérique réalisé par une infirmière puéricultrice de l'hôpital d'enfants faisant des tournées dans les différentes consultations de P.M.I. Ce prélèvement sanguin a pour objet de réaliser un hématogramme (2 ml) et une plombémie (5 ml); celle-ci est réalisée par un centre interrégional de toxicovigilance agréé pour cet examen et qui utilise un spectrophotomètre d'absorption atomique (effet Zeeman).

Gestion de l'information

L'infirmière puéricultrice recueille lors de ses tournées l'ensemble des fiches de chaque consultation. Dans le service universitaire de pédiatrie auquel elle est rattachée, elle saisit les fiches validées sur une application du logiciel Épi-Info développée par les médecins du service d'information médicale; celles des enfants ne présentant aucun facteur de risque sont simplement dénombrées et archivées. Après réception des résultats biologiques, un pédiatre attaché participant à l'enquête contrôle les différents résultats et prend les décisions thérapeutiques qui s'imposent sur la base des recom-

(1) Service de pédiatrie, hôpital d'enfants de la Timone et U.R. épidémiologie pédiatrique D.G.R.T. E.R. 115, faculté de médecine.
(2) Centre interrégional de toxicovigilance.
(3) P.M.I., D.I.S.S. 13.
(4) Service de l'information médicale, hôpitaux Sud.
(5) Inspection de la santé, D.D.A.S.S. 13.
(6) Service santé-environnement, D.D.A.S.S. 13.
(7) Laboratoire de biologie, hôpital d'enfants de la Timone, Marseille.

mandations du C.D.C. d'Atlanta d'octobre 1991 [2]. La fiche de chaque enfant, complétée des résultats biologiques et revêtue de la décision médicale, est alors télécopiée à la consultation de P.M.I. d'origine; en cas de positivité celle-ci convoque les autres enfants vivant dans le même logement pour un dépistage biologique systématique. La prise en charge médicale des enfants détectés comme étant intoxiqués est réalisée conjointement par les médecins de P.M.I. et ceux du service de pédiatrie référent. L'infirmière puéricultrice déclenche en outre, si nécessaire, l'enquête environnementale par l'envoi au service santé-environnement d'une fiche appelée «Déclaration logement». Cette fiche ne comporte que le nom de la famille et son adresse sans préciser le prénom de l'enfant intoxiqué afin de préserver une certaine confidentialité.

Enquête environnementale

Après identification du propriétaire, et avec son accord, une visite sur place permet au service santé-environnement de réaliser à la fois une enquête d'insalubrité et une recherche de plomb dans les peintures grâce à l'analyseur XK3 [3], un prélèvement de poussières et d'eau en présence de caisse à eau, ainsi qu'un interrogatoire succinct orienté vers la recherche d'autres sources de contamination (métier du père, loisirs, khôl, vaisselle...). En cas de besoin, un médecin toxicologue complète cette enquête environnementale. La confrontation des données cliniques, biologiques de la famille et des données environnementales est réalisée lors des réunions régulières du groupe Saturne 1, qui prend alors le cas échéant la décision de signaler tel ou tel logement au groupe Saturne 2 en vue d'une réhabilitation.

Information des autorités de tutelle

Une partie des données médicales et environnementales sera transmise de façon anonyme par l'intermédiaire du centre interrégional de toxicovigilance à la Direction générale de la Santé (arrêté du ministère délégué à la Santé n° 104 du 19 janvier 1995).

Les enfants ayant eu une plombémie $\geq 50 \mu\text{g/l}$

Répartition des enfants par classe C.D.C. (tabl. 1) de la plombémie

• Résultats des 6 premiers mois de l'enquête

Les enfants étudiés

En 6 mois, 686 enfants ont fait l'objet d'un premier tri par interrogatoire, soit 27,5 % de la file active des consultations concernées; sur l'ensemble de ces enfants ayant subi un questionnaire, 465 (67,7 %) habitent Marseille.

Dans la commune de Marseille 60 % du total des enfants habitent dans les 1^{er}, 2^{er} et 3^{er} arrondissements.

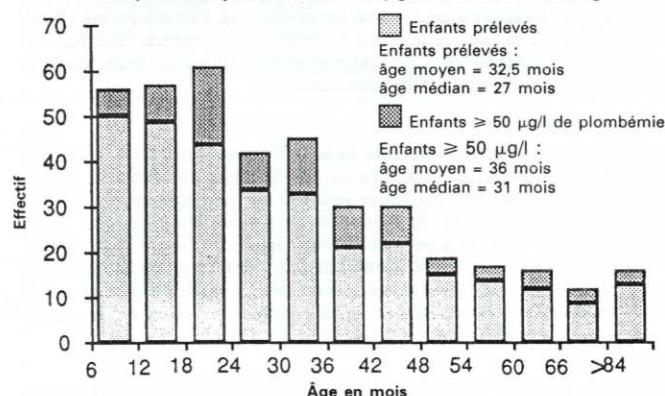
370 enfants (54 %) ne présentaient pas de facteur de risque, 303 enfants (46 %) en présentaient et ont bénéficié du dépistage biologique. Nous avons enregistré 8 défauts de dépistage dont 2 par refus de la mère et 6 en raison d'une réticence du médecin de P.M.I. 13 enfants appartenant à des fratries de sujets imprégnés ont en outre subi un dépistage biologique.

Les enfants dépistés

L'âge moyen chez ces 316 enfants ayant subi un examen biologique est de 32,5 mois (2 ans et 8 mois), un minimum de 7 mois, un maximum de 187 mois (15 ans et 6 mois) et une médiane de 27 mois (fig. 1).

On constate que 56 % d'enfants ont un âge compris entre 8 et 24 mois.

Figure 1. – Répartition des enfants prélevés et ayant une plombémie $\geq 50 \mu\text{g/l}$ en fonction de l'âge



Parmi les enfants ayant subi un dépistage biologique, 64 % habitent les 1^{er}, 2^{er}, 3^{er} et 15^{er} arrondissements en raison du choix *a priori* des consultations.

L'origine géographique des parents est : les Comores et/ou le Maghreb pour 69 % des enfants, l'Afrique noire, l'Europe et origine autre pour 10 %; quant à l'Asie, elle ne représente que 1 % de l'origine géographique.

Les enfants ayant eu une plombémie $\geq 50 \mu\text{g/l}$

• Répartition des enfants par classe C.D.C. (tabl. 1) de la plombémie

Tableau 1. – Répartition des enfants en fonction de la plombémie

Taux de plombémie en $\mu\text{g/l}$	Effectif	Pourcentage
De 50 à 99	64	75,3
De 100 à 149	14	16,5
De 150 à 249	5	5,8
De 250 à 449	2	2,4
Total	85	100

Parmi ces 316 enfants, on a mis en évidence une imprégnation au plomb (plombémie $\geq 50 \mu\text{g/l}$) chez 85 d'entre eux, soit 26,9 % des enfants ayant eu un prélèvement biologique et 12,4 % de l'ensemble des enfants étudiés.

Le C.D.C. d'Atlanta considère que l'enfant est en état de réelle intoxication lorsque le taux de plombémie atteint 150 $\mu\text{g/l}$, c'est-à-dire à partir de la classe II. 7 enfants sont dans ce cas, soit 8,3 % des enfants ayant eu une plombémie $\geq 50 \mu\text{g/l}$, 2,2 % des prélevés et 1 % de l'ensemble des enfants étudiés.

• Répartition des enfants ayant eu une plombémie $\geq 50 \mu\text{g/l}$ par rapport à l'origine géographique des parents

L'origine géographique des parents est les Comores et/ou le Maghreb pour 76,5 % des enfants, l'Afrique Noire, l'Europe et origine autre pour 23,5 %.

• Répartition géographique

L'analyse de la distribution géographique des enfants ayant eu une plombémie $\geq 50 \mu\text{g/l}$ ne met pas en évidence de différence appréciable selon les quartiers. Dans cette étude, la prévalence des facteurs de risque est invariée selon les quartiers et la proportion des enfants ayant eu une plombémie $\geq 50 \mu\text{g/l}$ est stable par rapport à la population étudiée.

• Répartition par tranche d'âge des enfants ayant une plombémie $\geq 50 \mu\text{g/l}$ (fig. 1 ci-dessus)

La classe d'âge représentant l'effectif le plus important est celle des 12-18 mois; elle regroupe 25 enfants positifs, soit 29,4 % du total des enfants ayant eu une plombémie $\geq 50 \mu\text{g/l}$.

• Prise en charge médicale

L'épreuve de plombarie provoquée a été pratiquée chez 3 enfants et un traitement chélateur effectué chez 2 enfants. Toutes les familles des enfants ayant une plombémie $\geq 50 \mu\text{g/l}$, ont fait l'objet d'une éducation comportementale et environnementale.

Résultats de l'enquête environnementale

Au niveau de l'enquête environnementale, il y a eu 36 déclarations logements faites durant ces 6 premiers mois.

Tous les logements ont été visités par le service de la D.D.A.S.S. et le service d'hygiène de la ville de Marseille à l'exception d'un appartement, l'immeuble s'étant effondré avant la visite.

On identifie une source de plomb dans 32 de ces appartements, soit 91,4 % du total des appartements visités. Seuls 3 des appartements visités ne sont pas toxiques. Les différentes sources de plomb sont la peinture des murs et des boiseries, et l'eau en raison de la présence de canalisations en plomb et de caisses à eau. Les peintures murales sont incriminées dans 10 logements (31,25 %) et les peintures des boiseries dans 29 logements (90 %); en ce qui concerne les parties communes, le plomb est présent dans les peintures murales 6 fois (18 %) et dans les peintures des boiseries 16 fois (50 %).

La localisation précise des sources de plomb est, au niveau des appartements, pour 37 % d'entre elles sur les fenêtres, 34 % les portes, 20 % les murs, 5 % les volets, 3 % les tableaux et 1 % les allèges des fenêtres; au niveau des parties communes, on constate que les sources de plomb sont dans 46 % sur les portes et dans 54 % sur les murs.

En ce qui concerne l'eau, 8 appartements présentent un taux de plomb hydrique supérieur au taux légal de 50 $\mu\text{g/l}$ (décret n° 89-3 du 3 janvier 1989), 10 appartements présentent des canalisations en plomb (25 %) et 9 logements ont une caisse à eau (28 %).

DISCUSSION

La méthode

Les éléments positifs de notre méthode sont la répartition des tâches et les modalités de coordination. Notre choix de sélectionner *a priori* certaines consultations de P.M.I. soulève la question de l'extension de la base de population enquêtée vers d'autres quartiers et par d'autres filières de recrutement comme la médecine libérale et hospitalière.

Les résultats

On constate que la prévalence de l'intoxication saturnine ($>150 \mu\text{g/l}$) est de 1 % dans la population étudiée; ce dépistage semble confirmer l'importance du problème du saturnisme infantile pour une partie de la population vivant dans les Bouches-du-Rhône. Si l'on compare ces résultats à ceux de l'enquête faite sur la Région parisienne, on constate que la prévalence observée de l'intoxication dans cette population des Bouches-du-Rhône est 10 fois plus faible. La population exposée est âgée entre 18 et 24 mois - âge où l'enfant a une exploration orale de son environnement. Le recrutement des enfants en P.M.I. a entraîné un biais au niveau des résultats concernant l'origine géographique des parents. En effet, ces centres sont fréquentés en majorité par des familles de migrants, de conditions socio-économiques défavorisées [4]. La source la plus fréquente de plomb est constituée par la peinture des huisseries et parfois, plus particulièrement à Marseille, par la présence de caisses à eau. De ce fait,

la réhabilitation des logements semble pouvoir être résolue dans la plupart des cas par le simple changement de portes et/ou fenêtres et la suppression des caisses à eau.

RÉFÉRENCES

- [1] Mise en place d'un réseau de toxicovigilance : à propos d'une enquête de dépistage du saturnisme infantile dans les Bouches-du-Rhône. - GRÉGOIRE, D.E.A. «Chimie de l'environnement et santé», option santé. 1992, Marseille.
- [2] Preventing lead poisoning in young children statement. - Centres for Disease Control. Atlanta 1991.
- [3] Enquête environnementale à mener après dépistage d'un enfant présentant une plombémie supérieure à $150 \mu\text{g/l}$. - Comité technique plomb, Direction générale de la Santé, annexe 2, février 1994.
- [4] Une nouvelle pathologie pour l'enfant migrant ? Le saturnisme infantile chronique. - Marcelle DELOUR, *Migration-santé* n° 59, avril 1989.

LE POINT SUR...

UN NOUVEAU SYSTÈME DE SURVEILLANCE : UN OUTIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE POUR MIEUX CONNAÎTRE ET PRÉVENIR LE SATURNISME INFANTILE

M. LEDRANS (1)

L'intoxication par le plomb, risque connu depuis longtemps, en particulier en médecine du travail, a connu un regain d'actualité, ces dernières années, lié à la découverte de cette pathologie chez l'enfant et au fait que les niveaux d'exposition reconnus comme dangereux sont de plus en plus bas.

La source d'exposition est, le plus souvent, liée aux habitations et plus précisément au plomb présent dans le sol et les poussières. Les peintures anciennes au plomb (utilisées dans l'habitat au moins jusqu'en 1948) qui se dégradent, constituent la cause principale de contamination des poussières. Les enfants les plus concernés habitent des logements anciens dont l'état de dégradation est un facteur aggravant. L'eau de boisson peut également dans certaines conditions entraîner des niveaux d'exposition dangereux.

Depuis 1993, le ministère chargé de la Santé a engagé avec ses partenaires ministériels (Logement, Environnement, Industrie) un programme d'actions concerté. Parmi celles-ci, figurent l'extension des programmes de dépistage et la mise en place au niveau national d'un système de traitement des données recueillies à travers ce dépistage. Un tel système fonctionne déjà en région parisienne. Partant de cette expérience, la direction générale de la Santé travaille depuis plusieurs mois, en collaboration avec le Centre anti-poisons de Paris à l'élaboration d'un système de surveillance de portée nationale.

L'objectif de ce système est :

- de recenser les cas d'intoxication par le plomb dépistés à travers le territoire national. Les résultats recueillis renseigneront sur les caractéristiques des cas dépistés, du point de vue de leur nombre et gravité. Les populations à risques en direction desquelles les mesures de prévention doivent être mises en œuvre, seront également mieux décrites;
- d'évaluer les stratégies de dépistages mises en œuvre. Les informations recueillies par le système permettront de suivre, dans le temps, les pratiques de dépistage et d'améliorer les stratégies mises en œuvre (ciblage du ou des facteurs de risque, mode d'approche des populations sensibles...);
- de suivre l'évolution des enfants intoxiqués après le primo-dépistage. L'évolution des enfants suivis doit permettre d'évaluer les modes de prise en charge médicale des enfants et les actions de réduction du risque prises dans leur environnement.

Le fonctionnement est organisé en deux échelons :

- l'échelon «régional» défini selon 8 grandes régions et piloté par un centre anti-poisons et la D.R.A.S.S. correspondante de ce centre. Les partenaires du système régional seront les prescripteurs, le ou les laboratoires pratiquant les analyses et les D.D.A.S.S. et D.R.A.S.S.;
- à l'échelon national, c'est la direction générale de la Santé qui impulse et finance le système. Elle en a confié la maîtrise d'ouvrage au Centre anti-poisons de Paris, pilote du système qui exerce les compétences toxicologiques et informatiques. L'expertise épidémiologique est assurée par le Réseau national de santé publique.

CIRCULATION ET TRAITEMENT DE L'INFORMATION

Chaque prescripteur remplit pour chaque demande d'examen (plombémie, protoporphyrine-zinc, plombarie provoquée) une fiche standardisée. Le laboratoire remplit la partie «résultat» de la fiche, la renvoie au prescripteur et en communique une copie au centre anti-poisons pilote régional. Celui-ci saisit les données sur un support informatique. Un fichier anonyme est ensuite généré par l'attribution d'un identifiant codé à chaque enfant (codage dit de San Marco).

Les données de base du système issues du fichier anonyme sont régulièrement transmises par disquette au CAP Pilote de Paris. À l'échelon national comme à l'échelon local, une exploitation des résultats sera réalisée et une synthèse régulièrement diffusée aux partenaires du système.

RÈGLES DE FONCTIONNEMENT ET CONTRÔLE DE QUALITÉ

Un comité scientifique a été constitué au niveau national pour définir les règles d'un bon fonctionnement et pour garantir que l'évolution future du système s'effectue avec les mêmes conditions de qualité. Chaque système régional mettra en place un comité analogue.

Le contrôle de qualité s'intéressera notamment à deux niveaux «sensibles» :

• Les analyses biologiques

Tous les laboratoires alimentant le système devront participer à des programmes de contrôle de qualité permettant un nombre d'intercalibrations satisfaisant.

• La saisie informatique

L'assurance qualité pour la saisie des données est assurée par un certain nombre de contrôles de saisie intégrés au logiciel et par des contrôles par sondage.

Le système national de surveillance du saturnisme infantile a reçu un avis favorable de la Commission nationale de l'informatique et des libertés. Le logiciel informatique permettant la saisie et l'extraction des données est prêt. Les systèmes régionaux devraient donc être prochainement installés et rendus opérationnels pour fin 1995.

Ce système de surveillance est conçu pour progresser dans la connaissance épidémiologique de l'intoxication chez l'enfant. Ces résultats doivent permettre une aide à la décision tant au niveau local que national pour développer une politique efficace de prévention. Comme dans tout système à déclaration passive, la principale difficulté à surmonter pour obtenir un système performant sera la motivation des partenaires déclarants. Cette dernière est, en grande partie, conditionnée par la qualité de la rétro-information qui leur sera diffusée. C'est sur ce point et sur celui de l'assurance de la qualité des données produites que les efforts des animateurs devront porter.

(1) Direction générale de la Santé, bureau VS3.

LA PLOMBÉMIE : MARQUEUR BIOLOGIQUE ESSENTIEL DE L'INTOXICATION PAR LE PLOMB

Les signes cliniques de l'intoxication par le plomb sont très peu spécifiques (irritabilité, apathie, troubles du sommeil...) à des niveaux qui, pourtant, peuvent entraîner chez le jeune enfant des atteintes irréversibles. Il faut recourir à des marqueurs biologiques pour évaluer l'exposition des enfants et la gravité d'une éventuelle intoxication.

Ainsi le dosage de la plombémie est primordial. Il permet de confirmer une exposition récente, d'évaluer le niveau de l'intoxication. Sur la base des recommandations des C.D.C. américains, la Commission de toxicovigilance a établi une classification des niveaux d'intoxication en fonction de la plombémie. Pour chaque classe, elle a défini le mode de prise en charge et de suivi de l'enfant. Depuis quelques années, la progression des connaissances sur les effets, notamment neuro-comportementaux, a conduit à réviser à la baisse le seuil déclenchant la prise en charge et le suivi des enfants. On considère qu'il y a début d'intoxication chez l'enfant pour une plombémie supérieure à $150 \mu\text{g/l}$; les enfants non exposés à des sources spécifiques de plomb ayant toujours une plombémie inférieure à $100 \mu\text{g/l}$. Le seuil de $450 \mu\text{g/l}$ signe une intoxication sévère nécessitant le recours à un traitement chélateur. Quel que soit le niveau de l'intoxication, la priorité d'intervention consiste, avant tout, à réduire voire éliminer totalement l'exposition de l'enfant au plomb.

C'est donc essentiellement à travers les résultats du dosage de la plombémie chez les enfants soumis au dépistage que les cas d'intoxication seront dénombrés et leur niveau évalué.

Cas déclarés pour certaines maladies transmissibles

Données provisoires non validées

Sémaine du 17
au 23 juillet 1995

RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1990	Typho./Paratypho.	SIDA	Méningite à méningocoques	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	T.I.A.C.	Botulisme	Legionellose	Poliomyélite	RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1990	Typho./Paratypho.	SIDA	Méningite à méningocoques	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	T.I.A.C.	Botulisme	Legionellose	Poliomyélite			
ALSACE	67 Rhin (Bas-)	953 053											LIMOUSIN	19 Corrèze	237 908													
	68 Rhin (Haut-)	671 319	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////		23 Creuse	131 349													
	Total	1 624 372												87 Vienne (Haute-)	353 593													
AQUITAINE	24 Dordogne	386 365	3					1	1				LORRAINE	Total	722 850													
	33 Gironde	1 213 499		1				1	1					54 Meurthe-et-Mos.	711 822	3												
	40 Landes	311 461	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////		55 Meuse	196 344													
	47 Lot-et-Garonne	305 989	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////		57 Moselle	1 011 302	1												
	64 Pyrénées-Atlant.	578 516												88 Vosges	386 258	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////		
AUVERGNE	Total	2 795 830	3	1				2	2				MIDI-PYRÉNÉES	Total	2 305 726	4												
	03 Allier	357 710	1					1						09 Ariège	136 455													
	15 Cantal	158 723							5					12 Aveyron	270 141													
	43 Loire (Haute-)	206 568												31 Gironde (Hte-)	925 962	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////		
	63 Puy-de-Dôme	598 213							1					32 Gers	174 587	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////		
BOURGOGNE	Total	1 321 214	1					2	5				MIDI-PYRÉNÉES	46 Lot	155 816	1	1											
	21 Côte-d'Or	493 866							1					65 Pyrénées (Htes-)	224 759	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////		
	58 Nièvre	233 278	2						2					81 Tarn	342 723													
	71 Saône-et-Loire	559 413							1					82 Tarn-et-Gar.	200 220	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////		
	89 Yonne	323 096	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////		Total	2 430 663	1	1											
BRETAGNE	Total	1 609 653	2						4				NORD-PAS-DE-CALAIS	59 Nord	2 531 855			5		16	1							
	22 Côtes-d'Armor	538 395							1					62 Pas-de-Calais	1 433 203	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////		
	29 Finistère	838 687							3					Total	3 955 058			5		16	1							
	35 Ille-et-Vilaine	798 718	2											14 Calvados	618 478	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////		
	56 Morbihan	619 838	1											50 Manche	479 636													
CENTRE	Total	2 795 638	3						4				NORMANDIE (BASSE-)	61 Orne	293 204			1										
	18 Cher	321 559												Total	1 391 318			1										
	28 Eure-et-Loir	396 073	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////		27 Eure	513 818	2												
	36 Indre	237 510							1					76 Seine-Maritime	1 223 429	1												
	37 Indre-et-Loire	529 345	6						3					Total	1 737 247			3										
CHAMPAGNE-ARDENNE	41 Loir-et-Cher	305 937							1				PAYS DE LA LOIRE	44 Loire-Atlant.	1 052 183			3										
	45 Loiret	580 612							3					49 Maine-et-Loire	705 882	1		1										
	Total	2 371 036	6						7	1				53 Mayenne	278 037													
	08 Ardennes	296 357								1				72 Sarthe	513 654			1										
	10 Aube	289 207	1							1				85 Vendée	509 356													
CORSE	51 Marne	558 217	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	PICARDIE	Total	3 059 112		5	1	7	3								
	52 Marne (Haute-)	204 067												02 Aisne	537 259													
	Total	1 347 848	1							2				60 Oise	725 603													
FRANCHE-COMTÉ	2 A Corse-du-Sud	118 174											POITOU-CHARENTES	80 Somme	547 825													
	2 B Corse (Haute-)	131 563	1											Total	1 810 687													
	Total	249 737	1											16 Charente	341 993													
	25 Doubs	484 770												17 Charente-Mar.	527 146	1	1											
	39 Jura	248 759	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////		79 Sèvres (Deux-)	345 965	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////			
ÎLE-DE-FRANCE	70 Saône (Haute-)	229 650	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR	86 Vienne	379 977													
	90 Terr. de Belfort	134 097												Total	1 595 081	1	1											
	Total	1 097 276												04 Alpes-Hte-Prov.	130 883			1										
	75 Paris (Ville)	2 152 423	21							26				05 Alpes (Hautes-)	113 300			2										
	77 Seine-et-Marne	1 078 166	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////		06 Alpes-Marit.	971 829		30											
LANGUEDOC-ROUSSILLON	78 Yvelines	1 307 150	7							3	1		RHÔNE-ALPES	13 B.-du-Rhône	1 759 371			21										
	91 Essonne	1 084 824	4							4				83 Var	815 449		1											
	92 Hauts-de-Seine	1 391 658	5							10				84 Vaucluse	467 075	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////		
	93 Seine-St-Denis	1 381 197	4							46	1			Total	4 257 907	1	54											
	94 Val-de-Marne	1 215 538							1		1				01 Ain	471 019	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	
FRANCE OUTRE-MER	95 Val-d'Oise	1 049 598	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////			07 Ardèche	277 581	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	
	Total	10 660 554	41	1						89	3				26 Drôme	414 072												
	11 Aude	298 712	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////			38 Isère	1 016 228			1									
	30 Gard	585 049	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////			42 Loire	746 288			5									
	34 Hérault	794 603	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////			69 Rhône	1 508 966												
FRANCE OUTRE-MER	48 Lozère	72 825	//////	//////	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////			73 Savoie	348 261	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	
	66 Pyrénées-Orient.	363 796								2					74 Savoie (Haute-)	568 286	//////	//////	Non reçu	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	//////	
	Total	2 114 985								2					Total	5 350 701		5	1									
	971 Guadeloupe	386 987													FRANCE MÉTROPOLITaine	29 premières semaines												