



## ÉTUDE

### PREMIÈRE SURVEILLANCE MULTICENTRIQUE DES BACTÉRIÉMIES EN RÉGION CENTRE

Groupe des Surveillances du Relais Régional d'Hygiène Hospitalière du CENTRE\*

Conformément aux recommandations du CTIN, une surveillance multicentrique des bactériémies réalisée selon un protocole CCLIN a été mise en place en 2000 pour les établissements de santé de la région CENTRE. La région CENTRE compte 2 437 369 habitants soit 4 % de la population française. Les établissements de santé publics des 17 principales agglomérations de la région réunissent 6 609 lits de Médecine, Chirurgie, Gynécologie-Obstétrique, Soins de Suite-Rééducation et Soins de Longue Durée. Pour une durée de 3 mois, 9 établissements publics (représentant 78 % des lits des 17 principales agglomérations de la région) et un regroupement de 6 cliniques privées ont participé à cette première étude prospective. Cette étude a permis (1) de procurer une mesure de l'incidence des bactériémies nosocomiales en région CENTRE, (2) d'analyser les résultats en intégrant le taux de prescription des hémocultures et la taille des établissements, (3) de cibler les bactéries multi-résistantes aux antibiotiques et en particulier les staphylocoques résistants à la méthicilline, (4) de suivre les portes d'entrée, et (5) d'évaluer l'impact de la létalité des bactériémies en enregistrant la mortalité des patients 7 jours après la bactériémie.

#### MATÉRIELS ET MÉTHODES

L'enquête a porté sur les malades hospitalisés dans les établissements participants sur une période de 3 mois comprise entre le 1<sup>er</sup> Mars et le 30 Juin 2000.

**Le protocole de surveillance des bactériémies** du CCLIN Sud Est Grenoble a été utilisé (1). Les définitions des bactériémies du Centers for Disease Control and Prevention ont été retenues (2). Toute hémoculture positive a été classée en fonction de l'enquête clinique et de l'avis du clinicien dans l'un des 5 groupes suivants : contamination d'hémoculture, bactériémie communautaire (BC), bactériémie nosocomiale acquise dans l'établissement (BNE), BN chez un patient au cours de soins ambulatoires, BN acquise dans un établissement extérieur.

Conformément aux recommandations du CTIN (3), 2 dénominations ont été utilisées : le nombre d'admissions (Adm) et le nombre de jour-

nées d'hospitalisation (JH) en incluant les hospitalisations de jour, les séances de dialyse et de chimiothérapie. Chaque dénominateur a été établi pour les différents secteurs considérés : Médecine Chirurgie Obstétrique (MCO), Soins de Suite et Rééducation et Soins de Longue Durée (SSR-SLD).

Pour les 15 établissements, l'enquête a été mise en œuvre par le médecin hygiéniste et/ou le biologiste de l'établissement. Le point de départ de la surveillance a été le laboratoire. Chaque jour, les hémocultures positives ont été recensées. Pour tout patient présentant une hémoculture positive, un dossier a été ouvert et une enquête clinique réalisée en utilisant un questionnaire complété par les renseignements communiqués par le clinicien concerné. Les renseignements recueillis ont été de 3 ordres : administratifs, bactériologiques et cliniques. L'enquête a permis d'établir le caractère nosocomial ou non de la bactériémie. Pour un même épisode de bactériémie, chaque patient n'a donné lieu à l'ouverture que d'une seule fiche quel que soit le nombre d'hémocultures positives. Les fiches concernant les contaminations d'hémocultures ont été remplies de façon simplifiée. Les dossiers complets ont été saisis et analysés sur Epi Info (version 5). Les résultats de chaque établissement ont été communiqués aux seules personnes concernées. Les résultats obtenus pour l'ensemble des établissements participants ont été rendus publics.

**Méthodes de détection des bactériémies des établissements participants** : 6 des 15 établissements participants présentaient un laboratoire *in situ*. Les 15 établissements disposaient d'un système automatisé pour hémocultures et utilisaient des flacons à résine dans 70 % des cas. La durée d'incubation des flacons variait de 5 à 21 jours selon les sites [moyenne 8,1 j ; médiane 5,5] ; l'ensemencement d'un flacon en aérobiose associé à un flacon en anaérobiose était systématique pour 80 % des laboratoires.

**Etude des souches de *Staphylococcus aureus***. Les souches de *S. aureus* isolées des hémocultures pendant la période d'étude ont été acheminées au laboratoire de Bactériologie du CHU Trousseau de Tours. Après contrôle de leur identification, les souches ont été étudiées du point de vue de leur sensibilité vis-à-vis des principaux anti-staphylococciques. La résistance à la méthicilline a été testée par méthode de diffusion en milieu gélosé, par agglutination avec le test MRSA-screen® (Denka Seiken) et par recherche du gène *mecA*. Le typage épidémiologique des *S. aureus* résistants à la méthicilline (SARM) a été réalisé par la mise en œuvre de techniques phénotypiques (antibiotypie, lysotypie utilisant les phages internationaux et des phages expérimentaux isolés à Tours) et génomiques (macrorestriction de l'ADN génomique utilisant l'enzyme de restriction *SmaI*) afin d'établir une cartographie des SARM en région CENTRE.

\* Participants : CH de Chateaudun (M.N. Adam), CH de Blois (D. Bloc, J. Akli), CH de Vierzon (C. Maheu, X. Amirault), CHU Trousseau de Tours (A. Audurier, A.S. Domelier, T. Gaches, N. Girard, N. van der Mee-Marquet), CHR de Orléans (M. Demasure, V. Gorin, D. Poisson), CH de le Blanc (X. Fièvre, X. Opsomer), CH de Bourges (C. Maheu, M. Gavignet), CH de Vendôme (D. Bloc, D. Imbault, Y. Salaun), RECCIN HP37 (P. Laudat), CH de Romorantin (D. Bloc, C. Naudion).

Coordination, analyse et rédaction : N. van der Mee-Marquet, Relais Régional d'Hygiène Hospitalière du Centre.



**Indicateurs d'activité des établissements.** Les 15 établissements participant à l'enquête regroupaient un total de 6 070 lits. Trois groupes d'établissements, désignés I, II et III ont été distingués en fonction du nombre de lits : le groupe I comportant les 5 établissements de plus de 500 lits, le groupe II les 2 établissements de plus de 200 lits et de moins de 500 lits, et le groupe III comportant 8 établissements de moins de 200 lits. Quatre établissements (tous du groupe I) présentaient un ou plusieurs services de réanimation (lits inclus dans les MCO). Neuf ne présentaient aucun lit SSR-SLD (1 établissement du groupe I et les 8 du groupe III). Pour la période d'enquête et l'ensemble des établissements, 53 971 Adm et 415 524 JH ont été rapportées dont 68 % de JH en MCO (respectivement 68, 36 et 100 % des JH des établissements des groupes I, II et III). Le nombre moyen de flacons d'hémoculture utilisés pour 100 Adm a été de 30.

## RÉSULTATS

932 fiches d'enquête ont été analysées, représentant un nombre moyen de 1,7 fiches pour 100 Adm. La moyenne d'âge des patients enquêtés a été de 66,0 ans [I.C. 64,2 ; 67,8] et 9 fiches ont concerné des patients de moins de 12 mois. Le sexe ratio hommes / femmes a été de 1,16. Les principaux résultats sont présentés au niveau des tableaux 1 et 2.

**406 fiches ont été classées contaminations d'hémoculture.** En fonction des établissements, le nombre de contaminations a varié de 0,8 à 9 pour 100 flacons utilisés, représentant un nombre moyen de contaminations de 2,5 %. Les staphylocoques à coagulase négative (SCN) ont représenté 94 % des 420 germes isolés des 406 contaminations d'hémoculture.

**283 fiches ont été classées bactériémies communautaires (BC).** Les incidences pour 100 Adm et pour 1 000 JH ont été respectivement de 0,52 et 0,68. *E. coli* a représenté 49 % (n = 138) des 297 germes isolés des 283 BC. *S. pneumoniae* a été isolé dans 23 cas (8 %), *S. aureus* dans 22 cas (8 %). Dans 13 cas, la bactériémie a été polymicrobienne (5 %).

**243 fiches ont été classées bactériémies nosocomiales (BN).** Pour l'ensemble des établissements, l'incidence pour 100 Adm a été de 0,45 et l'incidence pour 1 000 JH de 0,58. En considérant uniquement les BN acquises au sein de l'établissement (BNE) à l'exclusion des BN acquises pour des patients traités en ambulatoire ou acquises dans un établissement extérieur, l'incidence pour l'ensemble des établissements a été de 0,35 pour 100 Adm et de 0,46 pour 1 000 JH. Pour les services de MCO, l'incidence des BNE a été de 0,33 pour 100 Adm et de 0,60 pour 1 000 JH. Pour les services de SSR-SLD, l'incidence des BNE a été de 0,46 pour 100 Adm et de 0,10 pour 1 000 JH.

**La porte d'entrée** a été renseignée pour 183 des 191 cas de BNE (96 %) et retrouvée dans 142 cas (74 %). Les dispositifs intra-vasculaires (DIV) dont cathéters centraux (22 cas, 11 %), cathéters périphériques (12 cas, 6 %) et sites implantables (7 cas, 4 %) ont représenté la porte d'entrée principale avec 41 cas de BNE (21 %).

**Les bactériémies primaires** qui surviennent en l'absence de source d'infection au niveau d'un autre site anatomique ou compliquent l'insertion d'un cathéter intraveineux ou intra-artériel, ont représenté 82 des 191 cas des BNE (43 %). L'incidence pour 100 Adm des BNE primaires a été de 0,15.

**Les bactériémies secondaires** compliquant des infections documentées au niveau d'un autre site anatomique (pneumonie, infection urinaire, infection de plaie,...) ont représenté 102 des 191 BNE (53 %). L'incidence pour 100 Adm des BNE secondaires a été de 0,19. La porte d'entrée urinaire a été retrouvée pour 38 cas (20 %). Un foyer infectieux digestif ou les sites opératoires ont respectivement été retrouvés pour 18 (9 %) et 17 cas (9 %).

**La porte d'entrée a été microbiologiquement prouvée** 91 fois, soit 89 % des cas d'infection urinaire, et respectivement 77, 58 et 86 % des infections sur cathéters centraux, cathéters périphériques et sur sites implantables, 28 % pour les foyers digestifs et 65 % des cas d'infections du site opératoire.

**Bactéries isolées.** *E. coli* a représenté 24 % (n = 46) des 201 germes isolés des 191 BNE. *S. aureus* a été isolé dans 40 cas (21 %), les SCN

dans 38 cas (20 %). Dans 10 cas, la bactériémie a été polymicrobienne (5 %) ; 32 bactéries multirésistantes ont été isolées de bactériémies nosocomiales : 29 SARM et 3 entérobactéries résistantes aux céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération.

**Etude microbiologique des souches de *S. aureus*.** 83 souches de *S. aureus*, dont 31 SARM (37 %) ont été isolées des hémocultures pendant la période d'étude. 73 des 83 souches ont été étudiées, dont 25 SARM. Le typage épidémiologique des SARM a été réalisé : 6 antibiotypes, 3 lysotypes et 3 pulsogroupes ont été obtenus par l'étude des 25 souches. Au total, lysotypie, antibiotypie et macrorestriction ont permis de définir 3 groupes de SARM au niveau de la région, désignés 1, 2 et 3, et regroupant respectivement 52, 28 et 20 % des souches étudiées. Au vu de l'antibiotype et du pulsotype, les groupes 1, 2 et 3 correspondent respectivement aux types B (GentaS), A (GentaS) et A (GentaR) décrits par Lelièvre et coll. (6) et caractérisant les principaux clones retrouvés actuellement en France.

**Patient d'oncologie ou d'onco-hématologie.** Les bactériémies peuvent compliquer les aplasies thérapeutiques induites et prises en charge à l'hôpital en hématologie ou en cancérologie : pour 174 des 191 BNE, l'existence de ce facteur de risque a été renseigné et 63 patients ont présenté ce facteur (36 %).

**Port d'un dispositif intra-vasculaire.** Pour 109 des 191 BNE, le port d'un dispositif intra-vasculaire a été renseigné et 55 patients ont présenté un cathéter central ou une chambre implantable au moment de la réalisation de l'hémoculture positive (29 %).

**La létalité** des bactériémies a été évaluée par l'enregistrement de la mortalité 7 jours après la bactériémie (délai inférieur à celui de 28 jours retrouvé pour les principales études publiées) : 98 % (n = 474) des bactériémies ont été renseignées et 24 décès ont été retrouvés : 13 pour les BC (taux de mortalité attribuable 5 %) et 21 pour les BNE (taux de mortalité attribuable 11 %).

## DISCUSSION

Tableau 1

Surveillance épidémiologique des bactériémies en région CENTRE et en fonction de la taille des établissements.

	Etablissements			Région
	I (>500 lits)	II (<500 et >200 lits)	III (<200 lits)	
Lits	4 410	580	1 080	6 070
Admissions (Adm)	39 915	3 443	10 613	53 971
Journées d'hospitalisation (JH)	313 452	41 387	60 685	415 524
Flacons /100 Adm	34	28	14	30
Contaminations	317	39	50	406
Contaminations /100 flacons	2,3	4,0	3,3	2,5
Bactériémies	435	34	57	526
B/100 Adm	1,09	0,99	0,54	0,97 [0,37-1,40]
B/1000 JH	1,39	0,82	0,93	1,26
B. Communautaires (BC)	238	21	24	283
BC/100 Adm	0,60	0,61	0,23	0,52 [0,12-0,81]
BC/1000 JH	0,76	0,51	0,39	0,68
B. nosocomiales (BN)	197	13	33	243
BN/100 Adm	0,49	0,38	0,31	0,45 [0,06-0,59]
BN/1000 JH	0,63	0,31	0,54	0,58
BNE*	152	9	29	191
BNE/100 Adm	0,38	0,26	0,27	0,35
MCO	0,36	0,19	0,27	0,33
SSR et SLD	0,43	0,69	-	0,46
BNE/1000 JH	0,47	0,22	0,48	0,46
MCO	0,66	0,40	0,48	0,60
SSR et SLD	0,11	0,07	-	0,10
BNE primaire / 100 Adm	0,16	0,17	0,11	0,15
BNE secondaire / 100 Adm	0,20	0,09	0,16	0,19

\*BNE : bactériémie nosocomiale acquise au sein de l'établissement



**La surveillance des bactériémies nosocomiales (BN)** à partir des résultats du laboratoire permet de détecter la majorité de ces infections, contrairement à certaines autres infections nosocomiales nécessitant une surveillance basée sur la revue des données cliniques et des dossiers médicaux et infirmiers.

**L'incidence de la BN** varie entre 1,2 et 18,4 pour 1 000 Adm (5), en fonction du type de surveillance, de la nature des populations et des établissements en question. Les données d'incidence obtenues pour la région sont en accord avec ces chiffres (4,5 pour 1 000 Adm et de 3,5 pour les BNE), et inférieurs à ceux publiés pour l'interrégion Paris-Nord (5 pour 1 000 Adm en 1994 et 7 pour 1 000 Adm en 1996) (7).

**En MCO**, l'incidence des BNE (0,60 pour 1 000 JH) est comparable à celle du CCLIN Sud Est pour 1999 (0,58-0,98) (1) et inférieure à celle de l'étude Paris-Nord (0,90) (7).

**En SSR-SLD**, l'incidence des BNE (0,10 pour 1 000 JH) est comparable à celle du CCLIN Sud Est pour 1999 (0,05-0,38) (1) et à celle de l'étude Paris-Nord (0,10-0,30) (7).

L'incidence des BNE est plus élevée pour les établissements des groupes I (0,47 pour 1 000 JH) et III (0,48) que pour les établissements du groupe II (0,22), du fait de la plus faible proportion de lits de MCO au sein des établissements du groupe II.

Afin de prendre une part active dans la prévention des bactériémies nosocomiales, nous avons déterminé les facteurs de risque d'infection pour lesquels des mesures de prévention peuvent intervenir.

**Les bactériémies primaires** constituent une proportion importante des épisodes bactériémiques (25 à 59 % selon les séries) et celles compliquant l'insertion de dispositifs intra-vasculaires (DIV) en constituent une part souvent très importante (jusqu'à 80 % selon les séries) (5). Les données régionales sont en accord avec les données de la littérature : les bactériémies primaires ont représenté 45 % des BNE (n = 82) et 50 % de ces infections bactériémiques ont compliqué l'insertion d'un DIV (n = 41). Il est nécessaire que les mesures de prévention des BNE primaires (recommandations nationales sur la pose et le suivi des DIV) soient revues dans la plupart des établissements : ceci constitue un de nos objectifs pour l'année 2001.

**Les principales sources de bactériémies secondaires** sont les infections du tractus urinaire, les infections des plaies opératoires et les pneumonies, responsables globalement d'environ 30 % de tous les épisodes bactériémiques. Les données régionales sont corrélées aux données de la littérature : pour notre période d'étude, 38 infections urinaires, 17 infections du site opératoire et 11 pneumonies ont été identifiées comme source des bactériémies secondaires, représentant 35 % des 191 BNE. Les BN secondaires sont associées à un taux de mortalité plus élevé que les BN primaires. Pour notre étude, la létalité des BNE, évaluée par l'enregistrement de la mortalité à 7 jours après la bactériémie, est de 11 % (21 décès). La létalité des bactériémies secondaires est significativement plus élevée que celle des bactériémies primaires (p = 0,045) : 4 décès ont été notés pour les 82 BNE primaires (5 %), 14 pour les BNE secondaires (14 %) et 3 décès pour des bactériémies non classées.

**Le taux de mortalité attribuable à la BN.** Le taux de mortalité attribuable à la BN varie entre 14 et 38 % en fonction des études et des germes en cause (27 % en moyenne). En 1999, l'étude du CCLIN Sud Est a retrouvé un taux de mortalité à J7 variant de 10,4 à 13,5 % selon les établissements. Pour notre étude, le taux est comparable (11 %).

**Les micro-organismes responsables des BNE** sont présentés au niveau du tableau 2.

**Bactériémies polymicrobiennes.** Les bactériémies polymicrobiennes sont associées à un taux de mortalité plus élevé que les épisodes monomicrobiens. Leur proportion varie entre 6 et 21 % selon les séries. Dans notre étude 10 des 191 BNE étaient polymicrobiennes (12 %) et aucun décès des patients n'a été enregistré 7 jours après la bactériémie pour ces 10 épisodes.

**Les pseudobactériémies** résultent d'une contamination au cours de l'une des étapes de la pratique de l'hémoculture. Elles ne constituent pas de réelles infections mais sont responsables d'une morbidité pour le patient (prises de sang supplémentaires, traitements inutiles)

et entraînent des dépenses inutiles. Pour la période d'étude, et en fonction des établissements, le taux d'hémocultures contaminées a fluctué selon les établissements entre 0,8 et 9 % des flacons utilisés, permettant de juger de l'efficacité de la pratique des hémocultures dans chacun des établissements. Considérant le taux moyen de 2,5 % obtenu pour la région, et compte tenu des 80 000 flacons utilisés annuellement pour l'ensemble des 15 établissements participants, nous pouvons estimer à 2 000 le nombre de flacons contaminés chaque année.

Le plus souvent, la contamination a lieu au cours des manœuvres de prises de sang et résulte d'une aseptie incomplète. La prévention des pseudobactériémies repose sur la formation des personnels à la réalisation des prélèvements d'hémocultures. L'établissement de recommandations régionales pour la prescription et la réalisation des hémocultures constitue un de nos objectifs pour l'année 2001.

Tableau 2

Distribution des germes isolés des BNE.

Micro-organismes	Nombre de BNE (%)
E. coli	46 (24%)
S. aureus	40 (21%)
SCN	38 (20%)
Enterobacter sp	9
Klebsiella sp	8
P. aeruginosa	7
Bacteroides sp	7
Proteus sp	6
Levures sp	6
Enterococcus sp	4
Serratia sp	3
Autres	23

## CONCLUSION

Les BN sont des infections associées à une morbidité et une mortalité importantes. Leur incidence augmente et leur prévention revêt une importance en matière de santé publique. Pour la région CENTRE, l'interprétation des données de notre étude constitue la première étape du suivi de cette infection.

En fonction des résultats, des mesures de prévention sont aujourd'hui discutées dans chaque établissement : mesures spécifiques au patient, aux soins apportés, ainsi qu'aux germes les plus souvent retrouvés.

Une nouvelle enquête est organisée en 2001 afin de juger de l'évolution de l'incidence des BNE au cours du temps.

## RÉFÉRENCES

- (1) Mallaret M.R. pour le CCLIN Sud-Est Antenne Grenoble. Protocole de surveillance des bactériémies nosocomiales 2000 et Résultats pour 1999.
- (2) Garner J.S., Jarvis W.R., Emori T.G., « CDC definition for nosocomial infections », *Am. J. Infect. Control.* 1988; 16 : 128-140.
- (3) Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France : 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. 2<sup>e</sup> éd, 1999.
- (4) Tenover, F. C., R. D. Arbeit, R. V. Goering, P. A. Mickelsen, B. E. Murray, D. H. Persing, and B. Swaminathan. Interpreting chromosomal DNA restriction patterns produced by pulsed-field gel electrophoresis : criteria for bacterial strain typing. *J. Clin. Microbiol.* 1995. 33 : 2233-2239.
- (5) Pittet D., « Nosocomial Bloodstream Infection » in *Wenzel*, 1997; pp 711 (3<sup>e</sup> éd).
- (6) Lelièvre H., Lina G., Jones M.E., Olive C., Forey F., Roussel-Delvallez M., Nicolas-Chanoine M.-H., Bebear C.M., Jarlier V., Andremont A., Vandenesch F, Etienne J.. Emergence and spread in french hospitals of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* with increasing susceptibility to gentamicin and other antibiotics. *J. Clin. Microbiol.* 1999. 37 : 3452-3457.
- (7) Réseau Microbiologie du CCLIN Paris-Nord et Groupe des Microbiologistes d'Ile de France. Surveillance des bactériémies nosocomiales à partir du laboratoire dans les hopitaux de l'interregion Paris-Nord en 1994 et 1996. *BEH*, 2000. 18



## COMITE NATIONAL DES REGISTRES

Appel à qualification - 2001

Un registre est un recueil continu et exhaustif de données nominatives intéressant un ou plusieurs événements de santé dans une population géographiquement définie, à des fins de recherche et de santé publique, par une équipe ayant les compétences appropriées.

(Arrêté du 6 novembre 1995 relatif au Comité national des registres)

Les demandes de qualification auprès du Comité National des Registres peuvent concerner des registres en fonctionnement ou des projets de création de registre.

### Une priorité sera donnée aux demandes :

- concernant des événements de santé présentant un intérêt de santé publique,
- mentionnant une activité de recherche propre ou en collaboration avec des équipes labellisées de recherche clinique, épidémiologique, biologique ou en santé publique,
- mentionnant une activité de santé publique, notamment de surveillance sanitaire, susceptible d'orienter les décideurs locaux et/ou nationaux.

### Le Comité National des Registres insiste sur trois points :

- l'intérêt porté aux projets incluant la participation active à un réseau national, européen ou international d'enregistrements du même événement de santé,
- la nécessité d'objectifs de recherche et de travaux utilisables pour la décision en santé publique, ne pouvant être résolus que par l'existence d'un registre,
- en ce qui concerne les nouveaux registres, la priorité sera donnée aux demandes établies dans des aires géographiques non encore couvertes ou concernant des événements de santé ne faisant pas encore l'objet d'un registre.

Des renseignements complémentaires peuvent être demandés au secrétariat du CNR :

**Mme le Dr L. Chérié-Challine**  
**Institut de Veille Sanitaire (InVS)**  
**Département Maladies Chroniques et Traumatismes**  
**Tél. : 01 41 79 68 50**  
**Email : c.villette@invs.sante.fr**

**Mme le Dr V. Ringa**  
**Institut National de la Santé et de la**  
**Recherche Médicale (INSERM)**  
**Tél. : 01 44 23 67 07**  
**Email : ringa@tolbiac.inserm.fr**

Les personnes intéressées devront remplir un dossier de demande de qualification. Ce dossier sera transmis et étudié dans un premier temps, d'une part, par un comité ad-hoc de l'Institut de Veille Sanitaire, et d'autre part, par la Commission Scientifique Spécialisée n°1 de l'INSERM. Il sera ensuite examiné par le CNR.

Le dossier peut être obtenu :

- par téléchargement depuis le site web de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr>
- ou par courrier, auprès de Mme Cécile Villette - Institut de Veille Sanitaire - Département Maladies Chroniques et Traumatismes - 12, rue du Val d'Osne - 94415 Saint-Maurice Cedex.

La date limite de dépôt des dossiers est fixée au 15 juin 2001 (cachet de la poste faisant foi).  
Tout dossier incomplet ou non conforme sera retourné au demandeur.

## COMITÉ NATIONAL DES REGISTRES

Registres qualifiés – Situation au 1<sup>er</sup> janvier 2001

"Un registre est un recueil continu et exhaustif de données nominatives intéressant un ou plusieurs événements de santé dans une population géographiquement définie, à des fins de recherche et de santé publique, par une équipe ayant les compétences appropriées."  
(Arrêté du 6 novembre 1995 relatif au Comité national des registres)

INTITULE DU REGISTRE	RESPONSABLE SCIENTIFIQUE	LIEU D'IMPLANTATION	DUREE QUALIF.	TELEPHONE	TELECOPIE	EMAIL
<b>REGISTRES GENERAUX DU CANCER</b>						
1	Cancers généraux - Bas-Rhin	Pr Paul SCHAFFER	STRASBOURG	2001-2004	03 88 36 85 97	03 88 24 01 31 paul.schaffer@medecine.u-strasbg.fr
2	Cancers généraux - Calvados	Dr Michel HENRY-AMAR	CAEN	2001-2004	02 31 45 50 93	02 31 45 50 97 m.henry.amar@baclesse.fr
3	Cancers généraux - Doubs	Dr Patrick ARVEUX	BESANCON	2001-2004	03 81 21 83 12 / 14	03 81 21 83 11 patrick.arveux@ufc-chu.univ-fcomte.fr
4	Cancers généraux - Haut-Rhin	Dr Antoine BUEMI	MULHOUSE	1998-2001	03 89 64 62 51	03 89 64 62 52 arer68@rmcnet.fr
5	Cancers généraux - Hérault	Pr Jean-Pierre DAURES	MONTPELLIER	2001-2004	04 67 41 34 17 04 67 61 31 24	04 67 04 18 57 REGISTRE-TUMEUR@wanadoo.fr
6	Cancers généraux - Isère	Dr François MENEGOUZ	GRENOBLE	2001-2004	04 76 90 76 10	04 76 41 87 00 «registre.cancer.isere@wanadoo.fr
7	Cancers généraux - Loire-Atlantique & Vendée	Dr Paolo BERCELLI	NANTES	1999-2001	02 51 44 63 93	02 51 44 63 94 pbercelli@compuserve.com
8	Cancers généraux - Manche	Dr Anne-Valérie GUIZARD	CHERBOURG	1998-2001	02 33 43 97 70	02 33 43 97 72 av.guizard@wanadoo.fr
9	Cancers généraux - Somme	Pr Alain DUBREUIL	AMIENS	1998-2001	03 22 66 82 26	03 22 66 82 25 arerep@europost.org
10	Cancers généraux - Tarn	Dr Pascale GROSCLAUDE	ALBI	2001-2004	05 63 47 59 51	05 62 26 42 40 regitarn@cict.fr
11	Cancers généraux - Martinique	Dr Laurent BRIOLLAIS	FORT DE FRANCE	2001-2004	05 96 60 32 48	05 96 70 42 39 amrec@outremer.com
12	Cancers généraux - Nouvelle Calédonie	Dr Philippe PEROLAT	NOUMEA	1998-2001	687 27 02 84	687 27 33 90 perolat.pasteur@canl.nc
13	Cancers généraux - Polynésie française	Dr My Mai CAO	PAPEETE	1999-2002		cao@sante.pf
<b>REGISTRES SPECIALISES DU CANCER</b>						
14	Cancers digestifs - Bourgogne	Pr Jean FAIVRE	DIJON	2001-2004	03 80 39 33 40	03 80 66 82 51 jean.favre@u-bourgogne.fr
15	Cancers digestifs - Calvados	Dr Guy LAUNOY	CAEN	2001-2004	02 31 06 51 26	02 31 53 08 52 launoy@medecine.unicaen.fr
16	Cancers digestifs - Finistère	Pr Hervé GOUEROU	BREST	1998-2001	02 98 34 71 48	02 98 05 29 70 /
17	Hémopathies malignes - Côte d'or	Pr Paule-Marie CARLI	DIJON	2001-2004	03 80 39 33 93	03 80 29 36 60 paule-marie.carli@u-bourgogne.fr
18	Leucémies de l'enfant - National	Dr Jacqueline CLAVEL	PARIS	1998-2001	01 45 59 50 37	01 45 59 51 51 clavel@vjf.inserm.fr
19	Tumeurs solides de l'enfant - National	Dr Brigitte LACOUR	NANCY	1999-2001	05 61 77 78 08	05 61 59 24 83 grandjea@cict.fr
20	Mésothéliome - Aquitaine	Pr Patrick BROCHARD	BORDEAUX	1999-2001	05 57 57 14 30	05 56 99 13 60 patrick.brochard@u-bordeaux2.fr
<b>REGISTRES DES CARDIOPATHIES ISCHEMIQUES</b>						
21	Cardiopathies ischémiques - Bas-Rhin	Dr Dominique ARVEILER	STRASBOURG	2001-2004	03 88 36 85 97	03 88 24 01 31 monica@medecine.u-strasbg.fr
22	Cardiopathies ischémiques - Haute Garonne	Pr Jean FERRIERES	TOULOUSE	2001-2004	05 61 52 18 70	05 62 26 42 40 ferriere@cict.fr
23	Cardiopathies ischémiques - Lille	Pr Philippe AMOUYEL	LILLE	2001-2004	03 20 87 77 10	03 20 87 78 94 philippe.amouyel@pasteur-lille.fr
<b>REGISTRES DES MALFORMATIONS CONGENITALES</b>						
24	Malformations congénitales - Centre-est	Dr Elisabeth ROBERT	LYON	2001-2004	04 78 25 82 10	04 78 36 61 82 robieg@cismisun.univ-lyon1.fr
25	Malformations congénitales - Paris	Dr Janine GOUJARD	PARIS	2001-2004	01 42 34 55 75	01 43 26 89 79 goujard@cochin.inserm.fr
<b>AUTRES REGISTRE</b>						
26	Accidents vasculaires cérébraux - Dijon	Dr Maurice GIROUD	DIJON	1998-2001	03 80 29 37 53	03 80 29 36 72 maurice.giroud@u-bourgogne.fr
27	Grossesses extra-utérines - Auvergne	Dr Nadine JOB-SPIRA	PARIS	1998-2001	01 45 21 23 43	01 45 21 20 75 job@vjf.inserm.fr
28	Handicaps de l'enfant - Haute-Garonne	Dr Hélène GRANDJEAN	TOULOUSE	1999-2001	05 61 77 78 08	05 61 59 24 83 grandjea@cict.fr
29	Handicaps de l'enfant - Isère	Dr Pascale GUILLEM	GRENOBLE	2001-2004	04 76 46 81 06	04 76 46 81 06 christine.cans@imag.fr
30	Maladies inflammatoires du tube digestif - Nord & ouest	Pr Antoine CORTOT	LILLE	2001-2004	03 20 44 55 18	03 20 44 69 45 epimad@univ-lille2.fr
31	Vicimes de la route (INRETS) - Rhône	Dr Bernard LAUMON	LYON	1998-2001	04 72 36 25 10	04 72 14 25 20 bernard.laumon@inrets.fr



## Cas déclarés pour certaines maladies transmissibles

Données provisoires non validées

RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1999	Typho./Paratypho.	SIDA	Inf. à méningo.	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	T.I.A.C.	Botulisme	Légionellose	Listériose	RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1999	Typho./Paratypho.	SIDA	Inf. à méningo.	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	T.I.A.C.	Botulisme	Légionellose	Listériose										
ALSACE	67 Rhin (Bas-)	1 026 100	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	MIDI-PYRÉNÉES	09 Ariège	137 200	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
	68 Rhin (Haut-)	708 000	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0		12 Aveyron	263 800	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
	<b>Total</b>	<b>1 734 100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		31 Garonne (Hte-)	1 046 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
AQUITAINE	24 Dordogne	388 300	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32 Gers	172 300	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	33 Gironde	1 287 300	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	46 Lot	160 200	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	40 Landes	327 300	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	65 Pyrénées (Htes-)	222 400	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	47 Lot-et-Garonne	305 400	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	81 Tarn	343 400	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	64 Pyrénées-Atlant.	600 000	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	82 Tarn-et-Gar.	206 000	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
	<b>Total</b>	<b>2 908 300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Total</b>	<b>2 551 600</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>										
AUVERGNE	03 Allier	344 700	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	NORD-PAS-DE-CALAIS	59 Nord	2 555 000	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0										
	15 Cantal	150 800	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		62 Pas-de-Calais	1 441 600	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0										
	43 Loire (Haute-)	209 100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		<b>Total</b>	<b>3 996 600</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>										
	63 Puy-de-Dôme	604 300	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	NORMANDIE (BASSE-)	14 Calvados	648 400	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0										
<b>Total</b>	<b>1 308 900</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	50 Manche		481 500	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
21 Côte-d'Or	506 800	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	61 Orne		292 300	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
BOURGOGNE	58 Nièvre	225 200	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	NORMANDIE (HAUTE-)	27 Eure	541 100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
	71 Saône-et-Loire	544 900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		76 Seine-Maritime	1 239 100	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1										
	89 Yonne	333 200	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		<b>Total</b>	<b>1 780 200</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>										
	<b>Total</b>	<b>1 610 100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	PAYS DE LA LOIRE	44 Loire-Atlant.	1 134 300	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0										
22 Côtes-d'Armor	542 400	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	49 Maine-et-Loire		732 900	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0											
29 Finistère	852 400	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	53 Mayenne		285 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
35 Ille-et-Vilaine	867 500	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	72 Sarthe		529 900	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
56 Morbihan	643 900	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	85 Vendée		539 700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
<b>Total</b>	<b>2 906 200</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>Total</b>		<b>3 222 100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>											
CENTRE	18 Cher	314 400	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	PICARDIE	02 Aisne	535 500	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/									
	28 Eure-et-Loir	407 700	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		60 Oise	766 400	0	0	0	0	1	0	0	0	0											
	36 Indre	231 100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		80 Somme	555 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
	37 Indre-et-Loire	554 000	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		<b>Total</b>	<b>1 857 500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>										
	41 Loir-et-Cher	315 000	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	POITOU-CHARENTES	16 Charente	339 600	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
45 Loiret	618 100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17 Charente-Mar.		557 000	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0											
<b>Total</b>	<b>2 440 030</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	79 Sèvres (Deux-)		344 400	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
08 Ardennes	290 100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	86 Vienne		399 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
CHAMPAGNE-ARDENNE	10 Aube	292 100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR	04 Alpes-Hte-Prov.	144 800	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	51 Marne	565 200	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0		05 Alpes (Hautes-)	121 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
	52 Marne (Haute-)	194 900	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		06 Alpes-Marit.	1 011 300	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0										
	<b>Total</b>	<b>1 342 300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		13 B.-du-Rhône	1 835 700	0	6	1	0	0	9	1	0	0	0										
CORSE	2 A Corse-du-Sud	118 600	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	83 Var	898 400	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0											
	2 B Corse (Haute-)	141 600	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	84 Vaucluse	499 700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
	<b>Total</b>	<b>260 200</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Total</b>	<b>4 506 100</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>											
FRANCHE-COMTÉ	25 Doubs	499 100	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	RHÔNE-ALPES	01 Ain	515 300	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	39 Jura	250 900	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		07 Ardèche	286 000	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	70 Saône (Haute-)	229 700	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0		26 Drôme	437 800	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	90 Terr. de Belfort	137 400	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		38 Isère	1 094 000	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0										
	<b>Total</b>	<b>1 117 100</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		42 Loire	728 500	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0										
ÎLE-DE-FRANCE	75 Paris (Ville)	2 125 200	1	11	1	0	0	21	0	0	2	0		69 Rhône	1 578 900	0	0	1	0	0	6	0	0	0	0										
	77 Seine-et-Marne	1 193 800	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	73 Savoie	373 300	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0											
	78 Yvelines	1 354 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74 Savoie (Haute-)	631 700	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0											
	91 Essonne	1 134 200	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<b>Total</b>	<b>5 645 500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>											
	92 Hauts-de-Seine	1 428 900	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	FRANCE OUTRE-MER	971 Guadeloupe	422 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	93 Seine-St-Denis	1 382 900	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	972 Martinique	381 400	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
94 Val-de-Marne	1 227 300	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	973 Guyane	157 200	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0												
95 Val d'Oise	1 105 500	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	974 Réunion	706 300	0	3	0	0	0	4	1	0	0	0	0											
<b>Total</b>	<b>10 952 100</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>Total</b>	<b>1 667 400</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>												
LANGUEDOC-ROUSSILLON	11 Aude	309 800	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	TOTAL DE LA SEMAINE FRANCE MÉTROPOLITAINE													1	29	13	0	0	73	8	0	10	3
	30 Gard	623 100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL FRANCE MÉTROPOLITAINE + OUTRE-MER													1	32	13	0	0	79	9	0	10	3
	34 Hérault	896 400	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	A compter du BEH n°11/2001, les données de population sont celles du recensement INSEE 1999																						
	48 Lozère	73 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	FRANCE MÉTROPOLITAINE	13 Premières semaines de 2001	19	450	213	6</																	