

SURVEILLANCE

INFECTIONS INVASIVES À *HAEMOPHILUS INFLUENZAE*, *LISTERIA MONOCYTOGENES*, MÉNINGOCOQUE, PNEUMOCOQUE, STREPTOCOQUES GROUPE A ET GROUPE B EN FRANCE EN 1997 - ÉVOLUTION 1991-1997

A.C. de Benoist, E. Laurent, V. Goulet
Institut de Veille Sanitaire

Le réseau EPIBAC est un réseau de laboratoires de microbiologie hospitaliers dont l'objectif est la surveillance de certaines infections invasives communautaires.

OBJECTIFS ET MODALITÉS DU SYSTÈME DE SURVEILLANCE

1. Objectifs

EPIBAC a pour but d'estimer l'incidence de ces infections, de suivre leur évolution dans le temps et de décrire quelques caractéristiques épidémiologiques (âge, sexe) des patients atteints par ces infections.

2. Définition de cas

Isolement dans le sang (bactériémie) ou dans le liquide céphalo-rachidien (méningite) de *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* (groupe A) et *S. agalactiae* (groupe B). Ont été définies comme infections invasives, les infections avec isolement dans le sang ou le liquide céphalo-rachidien. Parmi ces infections invasives il est possible de distinguer depuis 1991 les bactériémies isolées (infections avec isolement dans le sang, sans isolement associé dans le liquide céphalo-rachidien).

3. Fonctionnement du réseau

La participation des laboratoires de microbiologie repose sur le volontariat.

Un recueil mensuel est réalisé par le laboratoire sur une fiche papier qui est adressée au Réseau National de Santé Publique (Institut de Veille Sanitaire depuis le 9 mars 1999). Pour chaque isolement, sont recueillis le site et la date de prélèvement ainsi que l'âge et le sexe du patient.

4. Participation des laboratoires

En 1997, 259 laboratoires hospitaliers ont participé à EPIBAC. L'analyse a porté sur les 257 laboratoires hospitaliers (175 non universitaires, 66 universitaires, 16 privés) qui ont envoyé des données sur l'ensemble de l'année.

5. Représentativité

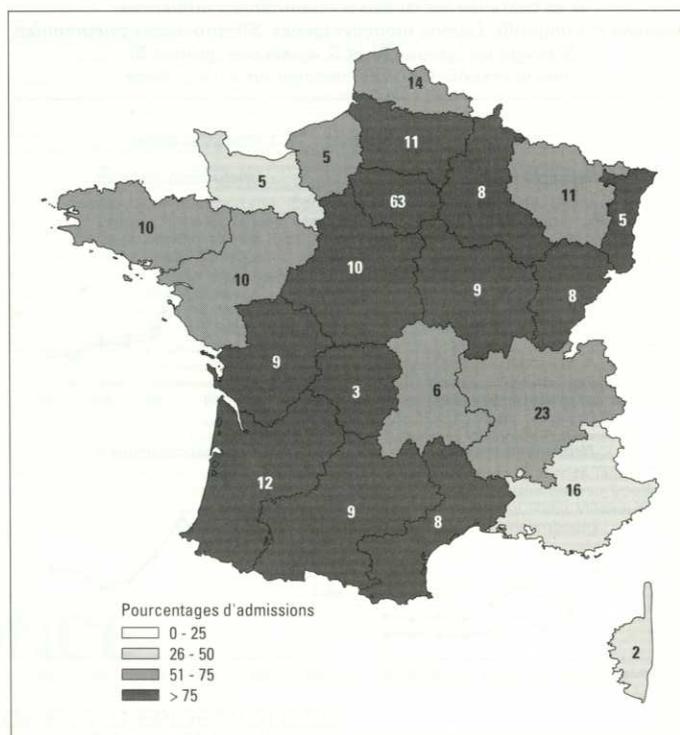
En 1997, le réseau EPIBAC regroupe 63 % des laboratoires hospitaliers de France métropolitaine. Les services hospitaliers dont la bactériologie est traitée par un laboratoire appartenant à EPIBAC correspondent à 62 % des admissions en médecine des établissements hospitaliers susceptibles de prendre en charge les pathologies étudiées. Le réseau EPIBAC couvre de manière satisfaisante l'ensemble de la France métropolitaine, à l'exception de 3 régions où les établissements hospitaliers dépendant d'un laboratoire d'EPIBAC représentent moins de 50 % des admissions en médecine de la région (Fig. 1).

La part représentée par la pédiatrie est identique (même proportion d'admissions en pédiatrie/admissions en médecine) dans les hôpitaux couverts par EPIBAC que dans l'ensemble des hôpitaux. En revanche, la part des hôpitaux universitaires est un peu plus importante dans EPIBAC (42 % des admissions) que sur l'ensemble des hôpitaux en France métropolitaine (37,5 %).

ESTIMATION AU NIVEAU NATIONAL

Pour chaque pathologie surveillée, l'incidence annuelle globale et par classe d'âge est estimée en rapportant la proportion « nombre de cas notifiés/ nombre d'admissions en médecine dans les établissements participant au réseau », au nombre total d'admissions en médecine de l'ensemble des établissements de France métropolitaine susceptibles de prendre en charge les pathologies étudiées (ensemble des établissements publics ainsi que les établissements privés de plus de 5 000 admissions annuelles) [1]. Les taux d'incidence globaux et par

Figure 1. Distribution géographique d'EPIBAC (nombre de laboratoires par région) et de son taux d'exhaustivité (nombre d'admissions en médecine des hôpitaux couverts par EPIBAC/nombre total d'admissions en médecine de la région)



classe d'âge sont calculés pour chaque année en rapportant le nombre estimé de cas par pathologie au nombre de personnes résidant en France métropolitaine pour l'année concernée (estimations de l'INSEE), alors que dans les publications antérieures, ils étaient tous calculés d'après les données démographiques du recensement de 1990.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

L'incidence des infections invasives est relativement stable à l'exception de celle des infections à *H. influenzae* qui continue à diminuer depuis 1991, de celle des infections à *S. pneumoniae* qui augmente régulièrement de plus de 4 % par an depuis 1994, et d'une légère augmentation des infections à streptocoque du groupe B de 1996 à 1997 (Tab. 1, Tab. 2, Fig. 2).

L'incidence des bactériémies à *H. influenzae* n'ayant pas varié depuis 1993, la baisse de l'incidence des infections à *H. influenzae* concerne uniquement les méningites et en particulier, de 1996 à 1997, celles des enfants de 3 à 14 ans (Tab. 3). Les méningites à *H. influenzae* ne représentent plus que 4 % des méningites de l'enfant de

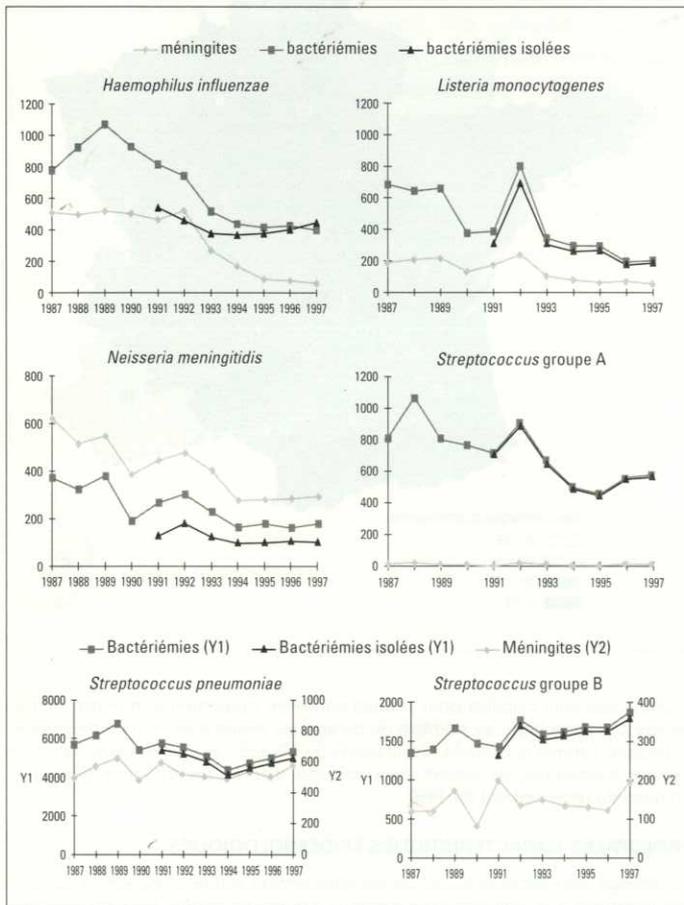
Tableau 1. Incidence des infections invasives pour 100 000 habitants
France, EPIBAC 1991-1997 (estimation au 1/12/1998)

	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Streptococcus</i> groupe A	<i>Streptococcus</i> groupe B
1991	1,77	1,00	0,85	10,55	1,25	2,67
1992	1,71	1,15	1,63	10,05	1,60	3,20
1993	1,13	0,91	0,70	9,25	1,14	2,89
1994	0,93	0,64	0,58	7,91	0,86	2,93
1995	0,80	0,65	0,57	8,58	0,79	3,02
1996	0,82	0,67	0,42	8,96	0,99	3,02
1997	0,76	0,66	0,41	9,52	1,00	3,40

Tableau 2. Incidence des méningites pour 100 000 habitants
France, EPIBAC 1991-1997 (estimation au 1/12/1998)

	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Streptococcus</i> groupe B
1991	0,82	0,78	0,30	1,05	0,35
1992	0,91	0,84	0,42	0,90	0,24
1993	0,47	0,70	0,18	0,87	0,26
1994	0,29	0,48	0,13	0,85	0,23
1995	0,15	0,48	0,11	0,93	0,23
1996	0,13	0,49	0,12	0,86	0,21
1997	0,10	0,49	0,09	0,98	0,35

Figure 2. Évolution du nombre annuel de méningites, de bactériémies et de bactériémies isolées à *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *S. pyogenes* (groupe A) et *S. agalactiae* (groupe B)
France, EPIBAC 1987-1997 (estimation au 1/12/1998)



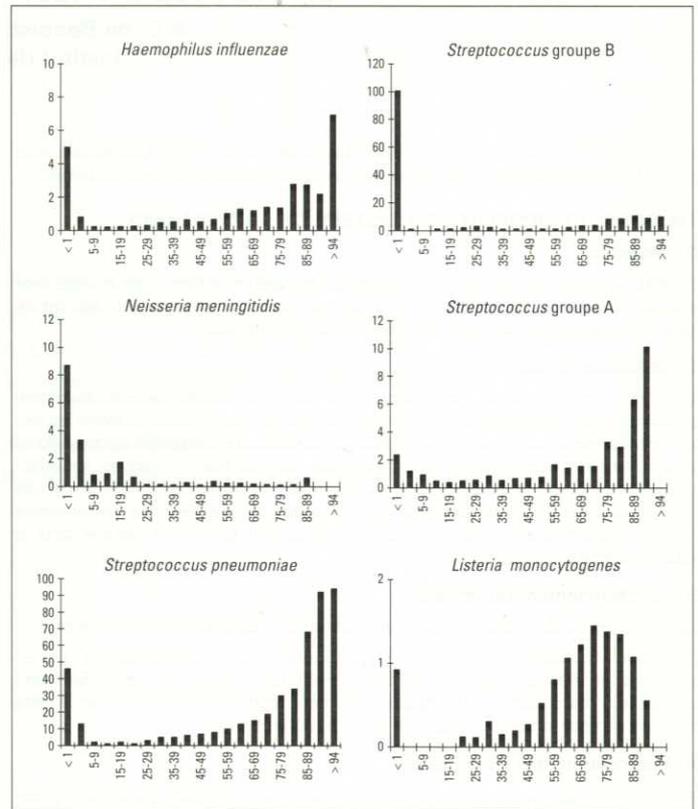
moins de 15 ans. 50 % des méningites à *H. influenzae* de l'enfant sont diagnostiquées chez le nourrisson de moins de 6 mois. Les méningites à *H. influenzae* représentent 11 % des méningites bactériennes des nourrissons de 1 à 5 mois.

L'augmentation de 1996 à 1997 des infections à *S. pneumoniae* est observée aussi bien pour les méningites que les bactériémies et concerne plutôt les enfants de moins de 1 ans que les autres groupes d'âge. L'augmentation des

Tableau 3. Incidence des méningites à *Haemophilus influenzae* pour 100 000 habitants par classe d'âge
France, EPIBAC 1991-1997 (estimation au 1/12/1998)

Incidence	<1 an	1-2 ans	3-4 ans	5-14 ans	15-64 ans	> 64 ans
1991	25,0	14,3	2,0	0,3	0,01	0,08
1992	33,2	13,3	3,0	0,1	0,08	0,10
1993	12,5	6,8	2,6	0,1	0,06	0,08
1994	5,7	3,8	1,9	0,2	0,06	0,08
1995	4,2	1,3	0,6	0,1	0,05	0,05
1996	2,4	0,5	0,7	0,2	0,08	0,02
1997	1,8	0,3	0,1	0,04	0,07	0,01

Figure 3. Incidence par classe d'âge (en année), pour 100 000 habitants, des infections invasives (isolement dans le sang ou le LCR) à *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *S. pyogenes* (groupe A) et *S. agalactiae* (groupe B)
France, EPIBAC 1997 (estimation au 1/12/1998)



infections à streptocoque du groupe B concerne surtout les méningites et en particulier celles du nouveau-né (Fig. 3).

Jusqu'à l'âge de 2 mois, on observe essentiellement des méningites à streptocoque du groupe B (84 % des cas), puis de 2 à 12 mois, ce sont les méningites à pneumocoque qui sont majoritaires (60 % des cas) et de 1 à 24 ans, c'est le méningocoque qui prédomine en particulier chez les jeunes de plus de 14 ans (Tab. 4).

S. pneumoniae est devenu l'agent principal des méningites bactériennes en France (Fig. 4), en particulier chez l'adulte et le sujet âgé chez qui on observe aussi, avec cependant une incidence plus faible, des méningites à *L. monocytogenes* (Tab. 3, Fig. 3).

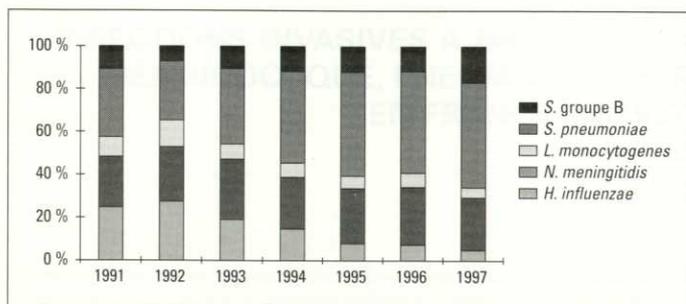
DISCUSSION

L'effet bénéfique de l'introduction du vaccin anti-*Haemophilus* dans le calendrier vaccinal contribue encore à diminuer l'incidence des méningites à *H. influenzae*, notamment chez les enfants de plus de 3 ans qui font partie des premières cohortes vaccinées. Bien qu'en légère augmentation depuis 3 ans, l'incidence des infections invasives à *S. pneumoniae* est inférieure à l'incidence des années 1991 et 1992 et elle n'est pas éloignée de celles rapportées dans les pays européens proches de la France, comme la Grande-Bretagne [2] et la Belgique [3]. Elle est toujours très inférieure à celle observée aux USA [4]. Une augmentation a été signalée dans d'autres pays Européens comme le Danemark [5] et la Suède [6], où l'incidence des bactériémies à *S. pneumoniae* a triplé en l'espace de 15 ans, sans qu'une cause ait pu être avancée.

Tableau 4. Fréquence relative (%) des différentes bactéries à l'origine des méningites selon le groupe d'âge France, EPIBAC 1997 (estimation au 1/12/1998)

	< 2 mois	2-11 mois	1-2 ans	3-14 ans	15-24 ans	25-39 ans	40-64 ans	> 64 ans	Total
<i>H. influenzae</i>	2	6	5	4	2	6	7	6	5
<i>N. meningitidis</i>	6	24	60	53	79	18	8	4	24
<i>L. monocytogenes</i>	1	0	0	0	0	2	8	18	5
<i>S. pneumoniae</i>	7	60	33	42	14	71	68	67	49
S. groupe B	84	9	2	1	5	3	9	5	17
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Figure 4. Évolution de la répartition des bactéries à l'origine de méningites France, EPIBAC 1991 à 1997 (estimation au 1/12/1998)



Les infections néonatales à *Streptococcus* du groupe B sont en légère augmentation. Leur nombre est estimé à moins de 1 cas sur 1 000 naissances vivantes, ce qui est plus faible que le taux observé en France de 1987 à 1989 dans une étude multicentrique réalisée par le Collège de bactériologie, de virologie, et d'hygiène des hôpitaux généraux de France [7]. Un contact avec les biologistes des laboratoires où l'augmentation des souches déclarées était la plus importante, n'a pas permis de mettre en évidence une explication à cette augmentation. En particulier, aucune évolution du recrutement des malades ni des techniques d'identification des souches n'a été rapportée. Il conviendrait de mener une enquête plus approfondie, si cette tendance, qui est relativement diffuse au sein du réseau EPIBAC, se confirmait dans les années à venir.

RÉFÉRENCES

- [1] Réseau EPIBAC. Surveillance des méningites et des bactériémies à *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pyogenes*, de 1987 à 1994. Réseau National de Santé Publique, Saint-Maurice, France, mars 1997, 71 pages.
- [2] Laurichesse H., Grimaud O., Waigant P., Johnson A.P., George R.C., Miller E. - Pneumococcal bacteraemia and meningitis in England and Wales, 1993 to 1995. *Commun Dis Rep CDR Rev* 1998 ; 1 : R22-7.
- [3] Surveillance des maladies infectieuses par un réseau de laboratoires de microbiologie 1996, IHE (Belgique).

- [4] Schuchat A., Robinson K., Wenger J.D., Harrison L.H., Farley M., Reingold A.L., Lefkowitz P., Perkins B.A. - Bacterial meningitis in the United States in 1995. *JAMA* 1997 ; 337 : 970-6.
- [5] Neilsen S.V., Henrichsen J. - Incidence of invasive pneumococcal disease and distribution of capsular types of pneumococci in Denmark, 1989-94. *Epidemiol. Infect.* 1996 ; 117 : 411-6.
- [6] Eddahl K., Martensson A., Kamme C. - Bacteraemic pneumococcal infections in Southern Sweden 1981-96: trends in incidence, mortality, age-distribution, serogroups and penicillin-resistance. *Scand. J. Infect. Dis.* 1998 ; 30 : 257-62.
- [7] Geslin P., Sissia G., Spicq C., Frémaux A. - Infections néo-natales à streptocoque bêta-hémolytique du groupe B (SGB) étude coopérative multicentrique : 154 cas (1987-1989). *Épidémiologie, Bactériologie* (Abstr. 178/C11. R.I.C.A.), Paris, 6/12/1991.

Le réseau EPIBAC regroupe les laboratoires de bactériologie des centres hospitaliers suivants :

Abbeville, Aix-les-Bains, Ajaccio (CH, Castelluccio), Albi, Alençon, Alès, Amiens, Angers, Annecy, Annonay, Antibes, Argenteuil, Aubagne, Aubenas, Auch, Aulnay-sous-Bois, Aurillac, Auxerre, Bagnols-sur-Cèze, Bayonne, Beaune, Beauvais, Belfort, Bellay, Bergerac, Besançon, Bethune, Béziers, Blois, Bobigny, Bondy, Bordeaux (St-André, Hôpital des Enfants, Pellegrin), Boulogne, Boulogne-sur-Mer, Bourg-en-Bresse, Bourges (Centre Médico-Chirurgical), Briis-sous-Forges, Brive-la-Gaillarde, Bry-sur-Marne, Cahors, Calais, Cambrai, Cannes, Carcassonne, Challans, Chalon-sur-Saône, Châlons-sur-Marne, Champceuil, Charleville-Mézières, Charly-sur-Marne, Chartres, Château-Thierry, Châteaudun, Chatellerauld, Chaumont, Cherbourg, Cholet, Clamart, Clermont-Ferrand (Hôtel Dieu), Clichy, Colmar, Compiègne, Corbeil-Essonnes, Courbevoie, Creil, Créteil (Intercommunal, Albert Chenevier, Henri Mondor), Dax, Decize, Dijon (Du Bocage), Dole, Draguignan, Dreux, Eaubonne, Elbeuf, Epervain, Épinal, Étampes, Évreux, Flers, Fontainebleau, Forbach, Fourmies, Fréjus, Gap, Garches, Génomac, Gien, Gisors, Gonesse, Granville, Grasse, Grenoble, Hayange, Hyères, Issy-les-Moulineaux, Jonzac, La Roche-sur-Yon, La Rochelle, Lagny, Landerneau, Langon, Lannion, Laon, Le Havre, Le Kremlin-Bicêtre, Le Mans, Le Puy-en-Velay, Lens, Les Sablons-d'Oron, Libourne, Lille (Hôpital Huriez, Calmette, St-Antoine), Limeil-Brevannes, Limoges, Lomme, Longjumeau, Lons-le-Saunier, Lorient, Lure, Lyon, (Édouard Herriot, La Croix-Rousse, Debrousse, Cardio-Vasculaire, Centre L. Bérard), Macon, Mantes-la-Jolie, Marseille (St-Joseph, La Timone, Salvatore), Mayenne, Meaux, Mende, Metz (Belle-Isle, Metz-Thionville, Ste-Blandine), Meulan, Montargis, Montauban, Montbrison, Montélimar, Montereau, Montluçon, Montmorency, Montmorillon, Montpellier, Morlaix, Mulhouse, Nancy, Nanterre, Nantes (Laennec), Nemours, Nevers, Nice (Fondation Lénval), Niort, Orange, Orléans, Orsay, Oyonnax, Paris (Boucaut, Institut de Puériculture, Robert Debré, St-Louis, Hôtel Dieu, Lariboisière, St-Lazare, Trousseau, Rotschild, St-Antoine, Pitié-Salpêtrière, Broussais A. Chantin, St-Joseph, St-Vincent-de-Paul, Necker Enf. Malades, St-Michel, Bichat-C. Bernard, La Croix St-Simon, Tenon, Pau, Périgueux, Perpignan, Pertuis, Pessac, Pierre Bénite, Ploermeil, Poissy, Poitiers, Pontarlier, Provins, Quimper, Quimperlé, Rambouillet, Reims, Rennes, Riom, Roanne, Rochefort-sur-Mer, Rodez, Romans-sur-Isère, Rouen, Sablé-sur-Sarthe, St-Afrique, St-Brieuc, St-Claude, St-Cloud, St-Dié, St-Dizier, St-Germain-en-Laye, St-Jean-d'Angély, St-Maurice, St-Michel (Angoulême), St-Omer, Clinique Mutualiste, St-Etienne (Bellevue, Nord), Sallanches, Salon-de-Provence, Sarreguemines, Saumur, Seclin, Sélestat, Semur-en-Auxois, Sens, Sevrans, Sèvres, Sisteron, Soissons, St-Etienne (Bellevue), St-Julien-en-Genevois, St-Quentin, Strasbourg, Suresnes, Tarbes, Thionville, Thonon-les-Bains, Toulouse (Purpan, Ranguell), Tourcoing, Tours (Bretonneau, Trousseau), Troyes, Tulle, Valenciennes, Valognes, Vannes, Verdun, Vernon, Vesoul, Vichy, Villefranche-sur-Saône, Villejuif, Villeneuve-sur-Lot, Villiers-le-Bel, Vitry-le-François, Wissembourg.

ANNONCE

ÉCOLE D'ÉTÉ DE SANTÉ PUBLIQUE ET D'ÉPIDÉMIOLOGIE

21 juin au 2 juillet 1999 - Responsable : A. Spira

A - ENSEIGNEMENT DE BASE (Enseignement *temps plein* pendant 2 semaines 21/6 au 2/7/1999)

1. **Épidémiologie et statistique** - M.J. Mayaux, J. Le Chenadoc.
2. **Initiation à la statistique et à la gestion des données en recherche clinique** - A. Laplanche, B. Asselain.

B - MODULES MÉTHODOLOGIQUES (Enseignement *tous les matins* du 21/6 au 2/7/99)

1. **Perfectionnement en méthodes épidémiologiques et statistiques** - E. Jouglu, L. Meyer.
2. **Micro-informatique appliquée au traitement des données médicales et épidémiologiques : le logiciel EPI-INFO** - B. Larroque.
3. **Régressions linéaire et logistique : principes statistiques et pratique informatique** - C. Massot, J. Bouyer
4. **Méthodes économiques appliquées à la décision en santé** - J.L. Lanoë, C. Le Galès.

C - MODULES SPÉCIALISÉS (Enseignement *tous les après-midi* du 21/6 au 2/7/99)

1. **Méthodes des essais cliniques et applications** - C. Com-Nougué.
2. **Mesure de la santé perceptuelle et de la qualité de vie. Méthodes et applications en recherche clinique, évaluation hospitalière et santé des populations** - A. Leplège, J. Coste.

3. **Épidémiologie périnatale et Santé Publique** - B. Blondel, G. Bréart, M. Kaminski, M.J. Saurel-Cubizolles.

4. **Gestion de l'hôpital et du système hospitalier** - F. Kletz, D. Tonneau.
5. **Technique et analyse des enquêtes par sondage : applications** - J. Warszawski.
6. **Pharmac-épidémiologie** - D. Guillemot, B. Bégaud, D. Costagliola, E. Eschwege.

Lieu : Faculté et Médecine Paris-Sud de Bicêtre, 94276 Le Kremlin-Bicêtre Cedex.

Renseignements et pré-inscriptions (avant le 30 avril 1999) :

Écrire à : École d'Été de Santé publique et d'Épidémiologie - Inserm U 292 - Hôpital de Bicêtre - Secteur Bleu « Pierre-Marie » - Porte 26, 82, rue du Général Leclerc, 94276 Le Kremlin-Bicêtre Cedex, France.

Tél. : (33) 01.45.21.22.96 - Fax : (33) 01.45.21.20.75 - E-mail : ecolete@vjf.inserm.fr

13^e Session - Bicêtre - France

Université Paris-Sud, U.F.R. Médicale du Kremlin-Bicêtre
Centre d'Enseignement de la statistique Appliquée à la Médecine
Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale