

Le réseau Epibac, une surveillance des infections invasives d'origine communautaire par les biologistes

n°490

S. Georges¹, A. Lepoutre¹, E. Laurent¹, D. Levy Bruhl¹ et les bactériologistes du réseau Epibac*
1/ Unité des maladies à prévention vaccinale, Département des maladies infectieuses (DMI), Institut de veille sanitaire (InVS), Saint-Maurice, France

Contexte

- Les infections invasives (méningites et bactériémies) d'origine bactérienne sont une des principales causes de morbidité sévère et de mortalité chez l'adulte et chez l'enfant.
- Des mesures de contrôle notamment vaccinales ont été mises en place dont il convient d'évaluer et de suivre l'impact sur l'incidence de ces pathologies.

Objectifs

- Estimer en France, l'incidence de ces infections le plus souvent communautaires.
- Suivre leur évolution dans le temps.
- Évaluer l'impact des mesures de contrôle relatives aux pathogènes étudiés en y associant parfois des données d'enquêtes ou d'autres surveillances.

Méthode

- Définition de cas :
 - isolement ou réaction en chaîne par polymérase (PCR) positive (depuis 2009) dans le liquide céphalo-rachidien (LCR) ou le sang ;
 - de *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pyogenes*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Neisseria meningitidis* et *Streptococcus pneumoniae*.
- Données recueillies :
 - site et date de prélèvement, méthode de détection du pathogène, âge et sexe du patient.
- Source de données : biologistes hospitaliers volontaires en métropole depuis 1991 et dans les DOM depuis 2009.
- Estimation de l'incidence selon la couverture (population) et l'exhaustivité de la notification (nombre de cas) :
 - Couverture = $\frac{\text{Nb admissions en médecine de court séjour* des établissements Epibac**}}{\text{Nb admissions en médecine de court séjour total}}$
 - Exhaustivité : évaluée par capture-recapture à 3 sources [1].
- Analyses annuelles au niveau national.
- Étude des tendances.
- Études ponctuelles avec données d'enquête ou d'autres surveillances.

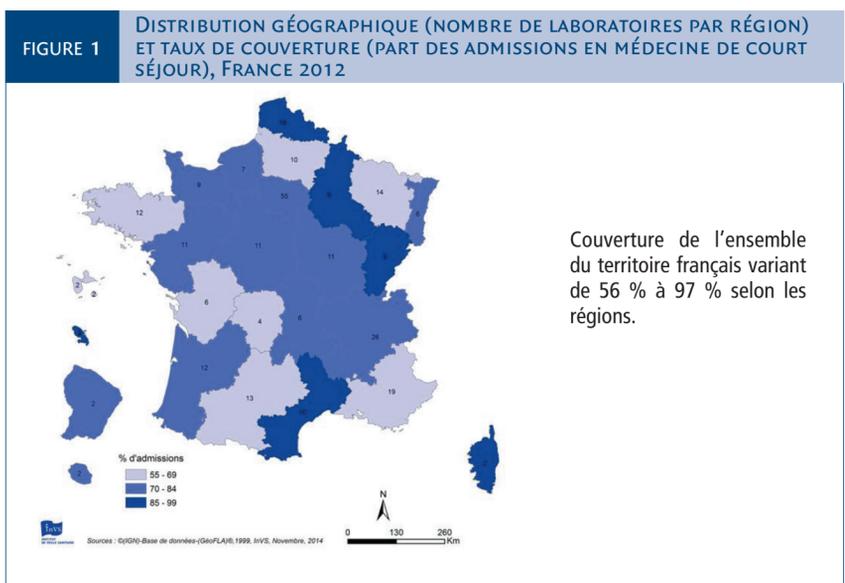
*Données de l'enquête Statistique annuelle des établissements de santé publics et privés (SAE).
**Établissements de santé dont la microbiologie est assurée par les laboratoires Epibac ayant participé 12 mois.

Résultats

PARTICIPATION DES LABORATOIRES ET COUVERTURE ÉVOLUTION 1991-2012

De 1991 à 1999, le nombre de laboratoires participants a augmenté de 100 à plus de 300 induisant un élargissement de la couverture du réseau Epibac qui est restée stable ensuite à près de 80 %.

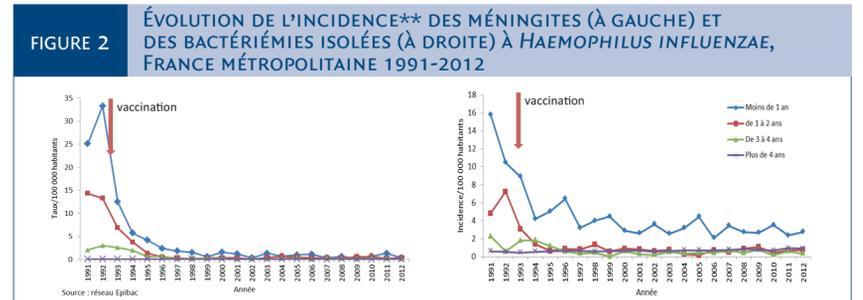
RÉPARTITION DES LABORATOIRES ET COUVERTURE PAR RÉGION EN 2012



*En 2012, les biologistes des laboratoires de bactériologie des Centres hospitaliers (CH) suivants ont participé au réseau Epibac :

Mme Goetgheluck, M. Duminy (Aix-les-Bains) ; Mme Danjean-Deguin, Mme Corder (Aix-en-Provence) ; Dr Pradier, Dr Silbani (Aix-les-Bains) ; Dr Valéry (Ajaccio) ; Mme Grize, Mme Bailly (Albi) ; Dr Bizet (Alençon) ; Dr Tournaud (Albi) ; Dr Cottier, Dr Cotty (Amboise) ; Pr Eb, Dr Biédo, Dr Rousseau (Amiens) ; Pr Joly-Guillou (Angers) ; M. Tixier, Mme Garandou (Angoulême) ; M. Billon, Mme Evers (Annonay) ; Dr Blanc (Antibes) ; Mme Le Turdu (Argenteuil) ; Pr Gressier, Dr Delahaye (Armenétiers) ; Mme Carlier-Rivière (Arpajon) ; Mme Ribar, Mme Neuland (Aras) ; Dr Stolidi (Aubagne) ; Dr Smati (Aubenas) ; Dr Martini (Aurillac) ; Dr Villain (Aurillac) ; Dr Mignat (Aurillac) ; Dr Khatib (Bagnoles/Craze) ; Mme Collet, Mme Petitfour (Bar-le-Duc) ; Dr Paris-Duchêne, Dr Marmourel (Bastia) ; Mme Heusse, Mme Carre-Cavelier (Bayeux) ; Dr Jaouen (Beauvais) ; Dr Blénaud, Mme Maraji (Beaumont/Oise) ; M. Thore, Mme Jolivault (Beauvais) ; Mme Plazant, Mme Grégoire (Beauvais) ; Dr Bachelier (Bourges) ; Dr De Masson, Mme Doat, Mme Rouille (Bourges) ; Dr Tandé (Brest) ; Dr Bour (Briey) ; Dr Payer (Brignoles) ; Dr Hervé (Bris-sous-Forges) ; Dr Sommbrière (Brive-la-Gaillarde) ; Pr Vandenesch, Mme Girardo (Bron) ; Dr Garrec, Dr Bandin (Bry/Marne) ; Dr Fines-Guyon, Pr Ledezec (Caen) ; Dr Fannecoq (Calais) ; Dr Tiry-Lescure, Dr Dumouland (Cambrai) ; Dr Neri-Schiavini (Cannes) ; Mme Bertou (Carcassonne) ; Dr Salama (Castres) ; M. Chel, Mme Berton (Challans) ; Mme Ogier-Dessery (Chalon/Saône) ; Mme Barber, Dr Lavallée (Chalon/Marne) ; Mme Buchot, Dr Auwray (Charleville-Mézières) ; Dr Thellier (Château-Thierry) ; Dr Jarron (Châtillon/Seine) ; Dr Ba-Saaviat (Chaumont) ; Dr Bessis, Dr Jahan (Cherbourg) ; Dr Lebrun, Dr Tournault-Jupin (Cholet) ; Dr Bourgeois-Nicolas (Clamart) ; Pr Sint, Dr Romasko (Clermont-Ferrand) ; Dr Bert, Dr Chanoine (Clichy) ; Dr Graye (Colmar) ; Dr Barraud, Dr Branger (Colombes) ; M. Sifaut (Contamine/Leval) ; Dr Cormier, Dr Malbrunot (Cortail-Éssonnes) ; M. Stéphan (Coulaines) ; Dr Abernath (Intercommunal Creteil) ; Dr Nebbad, M. Minaire (Mondor Creteil) ; M. Lafarge (Dax) ; Dr Chanay (Decize) ; Dr Blondel, Dr Févry (Dieppe) ; Mme Reynaud, Dr Azencott (Digne-les-Bains) ; Dr Duez (Dijon) ; Dr Freney, Dr Verdaine-Loireaux (Dinan) ; Mme Petitboulanger-Peyard (Dôle) ; Dr Hendricx (Douai) ; Dr Djandjian (Dourdan) ; Dr Zumbo, Mme Nadau (Draguignan) ; Dr Sécher, Mme Abens (Dreux) ; Mlle Verhaeghe (Dunkerque) ; Dr Vallée (Eaubonne) ; Mme Grise, Mme Vaillant (Ebeuf) ; Dr Laureau, Dr Buffet (Epernay) ; Mme Duchaine, Dr Scotton (Épinal) ; Dr Medinagh (Évreux) ; Dr Gallou (Falaise) ; Dr Poulain, M. Poulin (Fleis) ; Mme Lapiere (Fleury-Mérogis) ; Dr Clarac, Mme Chauvin (Foix) ; Mme Braidy, Mme Benoît (Fontainebleau) ; Dr Dupond, Dr Lureau (Fontenay-le-Comte) ; Dr Aubry-Rael, M. Lenduszko (Forbach) ; Dr Gontier (Foumies) ; Dr David-Rubin (Fréjus) ; Dr Raber (Freyming-Merlebach) ; Dr Delmas (Gap) ; Pr Hermann, Dr Lawrence (Garches) ; Dr Delaport, Mme Battaglini (Gien) ; Dr Dubourdiou (Gisors) ; Mme Barraud, Mme Arbogast (Gonesse) ; Dr Leclercq (Grasse) ; Dr Cornéanu, Dr Robert (Gros) ; Dr Pelloux, Dr Croizé (Grenoble) ; Dr Sevin (Guéret) ; Dr Cren, M. Maton (Hirson) ; Mme Chouvet (Huyssière) ; Dr Pesque (Jonzac) ; Dr Azas (La Clotat) ; Dr Jaouen (La Flèche) ; Dr Poirier (La Roche/Yon) ; Dr Mimouni (La Teste-de-Buch) ; Mme Rabaja (Lagny) ; Dr Le Lay, Dr Guéguen (Landernau) ; Dr Siméon, Dr Machuca (Langres) ; Mme Dufour (Lannion) ; Dr Pangon (Le Chesnay) ; Dr Muret, Dr Evieux (Le Havre) ; Pr Nordmann, Dr Cazen (Le Kremlin-Bicêtre) ; Dr Penn, Dr Virauche (Le Mans) ; Dr Canonne, Mme Leduc (Lens) ; Pr Courcol (Lille) ; Pr Ploy (Limoges) ; Dr Bérétta-Salun, Dr Paris (Lisses) ; Pr Decoster (Lomme) ; Dr Berth-Farges (Longueume) ; Mme Delaville, M. Brossiat (Lons-le-Saunier) ; Mme Constantin (Lourdes) ; Dr Tiguand, Mme Salord (La Croix-Rousse, Lyon) ; M. Zurfliden, M. Texier (Mâcon) ; Dr Richer, Dr Boucaud-Maitre (St-Joseph, Lyon) ; M. Zurfliden, M. Texier (Mâcon) ; Dr Vassour (Maugey) ; Dr Joubile, Mme Tette (Mayenne) ; Dr Demachy, Dr Falais (Meaux) ; Mme Vélay, Mme Bouzquet (Mende) ; Mme Moulhade (Belle-Isle, Metz) ; Dr Leneveu, Dr Martelli (Meulan) ; Mme Chandestris (Montargis) ; Dr Ganivala (Montauban) ; Dr Garnier (Montbéliard) ; Dr Crépet (Montbrison) ; Mme Menouli (Montceau-les-Mines) ; Mme Rougier (Mont-de-Marsan) ; M. Marthel (Montlaur) ; Dr Hallage, Dr Laffend (Montereau) ; M. Mangel (Montfermeil) ; Mme Laloue (Montluçon) ; Dr Coman (Montpellier) ; Dr Benveniste, Mme Challer (Montreuil) ; M. Plessis (Morlaix) ; Dr Gbadamosa-Pages, Dr Gergemebre, Dr Raobison (Moullins) ; Dr Delabarre (Mulhouse) ; Pr Lozniewski, Mme Conroy (Nancy) ; Dr Idi (Nantere) ; Dr Juvin (Hôtel-Dieu, Nantes) ; Dr Larmaca, Mme Gleize (Narbonne) ; Dr Chanay (Nevers) ; Pr Raimy, Dr Fosse, Dr Girard-Pigau (Nîmes) ; Mme Lenoir (Nice) ; Mme Charachon (Nîmes) ; Dr Le Reste (Olonne/Mer) ; Dr Bontichi (Orange) ; Dr Bret (Orléans) ; Mme Adam (Orsay) ; Dr Huc (Ortzie) ; Dr Grenier (Oyonnax) ; Dr Armand-Lefèvre (Bichat-Claude Bernard, Paris) ; Pr Poyard, Dr Réjilien-Pouget (Cochin, Paris) ; Dr Varon (Européen Georges-Pompidou, Paris) ; Dr Despléaux, Dr Palliau (La Croix-St-Simon Diacosse, Paris) ; Dr Raschine, Mme Amamy-Guelle (Lariboisière, Paris) ; Mme Ferroni (Becker, Paris) ; Dr Trystam (Pitié-Salpêtrière, Paris) ; Mme Malani Kurkjian (Robert-Debré, Paris) ; Dr Dahoumane (St-Antoine, Paris) ; Mme Kitzis, Dr Lemonnier (St-Joseph, Paris) ; Dr Donay (St-Louis, Paris) ; Pr Alet (Ternon, Paris) ; Dr Vu-Thien, Mme Pitroerschi (Trousseau, Paris) ; Mme Melon, Mme Tachet (Paal) ; Dr Sanchez (Périgueux) ; Dr Bezoc (Péronne) ; Dr Gaudet, Dr Laurents (Pérignac) ; Pr Mégraud, Dr Peuchant (Pessac) ; Dr De Montlos (Pierre-Bénite) ; Dr James (Ploëmel) ; Dr Cheron (Poissy) ; Pr Burcuca, M. Bernard (Poitiers) ; Mme Bonnin (Pontarlier) ; M. Gentilhomme (Pontivy) ; M. Thibault, Dr Blanchard, Dr Martes (Pontivy) ; Dr Pateyron, Mme Boullieray (Provins) ; Mme Geoffroy (Quimper) ; M. Schmitt, Mme Royant (Quimper) ; Dr Menouar (Rang-du-Fliers) ; Pr De Champs de Saint-Léger, Dr Vernet-Garnier (Reims) ; Dr Deligne, Dr Zalka (Remiremont) ; Pr Kayal (Pontchillou, Rennes) ; Mme Poupard (Riom) ; Dr Boyer (Roanne) ; Dr Violé (Rochefort/Mer) ; Mme Dubourdiou (Rodez) ; Mme Mandjée (Romans) ; Dr Vaché (Roubaix) ; Dr Frebourg, Pr Pestel Caron (Rouen) ; Mme Urschel, M. Enduszko, Mme Martin (St-Amand) ; Dr Vauclat (St-Brieuc) ; Dr Rey, Dr Anglard (St-Cloud) ; M. Michel (St-Dié) ; Dr Bineau (St-Dizier) ; Dr Ros, Dr Fonsale (St-Etienne) ; Dr Delpech, M. Labonne (St-Gaudens) ; Dr Aucher, Mme Verot, Mme Vaudron (St-Jean-d'Angély) ; Pr Meillet, Mme Gaudillier (St-Julien-en-Genevois) ; Dr Guilmin, Dr Liebourer (St-Lô) ; Dr Villon (St-Maurice) ; Dr Samaille (St-Omer) ; Mlle Rousselier, Dr Langer (Salon-de-Provence) ; Dr Hoffmann (Sarrouville) ; Dr Khori (Sarreguemine) ; Mme Glazat (Saverne) ; Dr Roland (Seclin) ; Mme Lemblé (Sélestat) ; Dr Semgouni (Semur-en-Auxois) ; Dr Brocard (Senlis) ; Dr Guet, Dr Hervé (Sens) ; Dr Barrans (Sète) ; Dr Bouquigny (Soissons) ; Pr Joubac (Strasbourg) ; Dr Henderick (Suresnes) ; Dr Camin-Ravenne (Tarbes) ; Dr Fabrice (Thionville) ; Dr Faquellet (Thonon-les-Bains) ; Mme Saneet, Dr Julian (Toulon) ; Pr Marty, Dr Archambaud (Institut National de Biologie, Toulouse) ; Dr Panze (Tours) ; Pr Quentin, Mme de Gially (Trousseau-Tours) ; Pr Guskaou, Dr Lanotte (Bretagne-Tours) ; Mme Eloy (Troyes) ; M. Pressac (Tulle) ; Dr Catten (Valenciennes) ; Dr Poudras (Vannes) ; Dr Mathieu (Verdun) ; Dr Gardrat, Dr Lhopital (Veron) ; Dr Chantelat (Vesoul) ; Mme Tavani (Vichy) ; Dr Danquigny (Vienne) ; Dr Watine (Villefranche-de-Rouergue) ; Mme Dorangeon (Villefranche/Saône) ; Pr Roque, Dr Mihalla (Paul-Brousse, Villejuif) ; M. Breuil, Mme Fauconnier (Villeneuve-St-Georges) ; Dr Audé (Villeneuve/Lot) ; Mme Demange (Villiers-St-Denis) ; Dr Aïdoudi (Vitry-le-François) ; Mme Tixier, Mme Vray (Voron) ; M. Flipo, Mme Cron (Wissembourg) ; Dr Matterna (Basse-Terre) ; Dr Olive, Mme Théodose (Fort-de-France) ; Dr Ferry, Dr Pierrisard (Lamentin) ; Dr Nicolas, Dr Jaubert (Pointe-à-Pitre) ; Dr Saly, Dr Belmonte (St-Denis, Réunion) ; Dr Boukari (St-Laurent-du-Maroni) ; Dr Michault, Dr Fico (St-Pierre, Réunion) ; M. Chabab (Trinité).

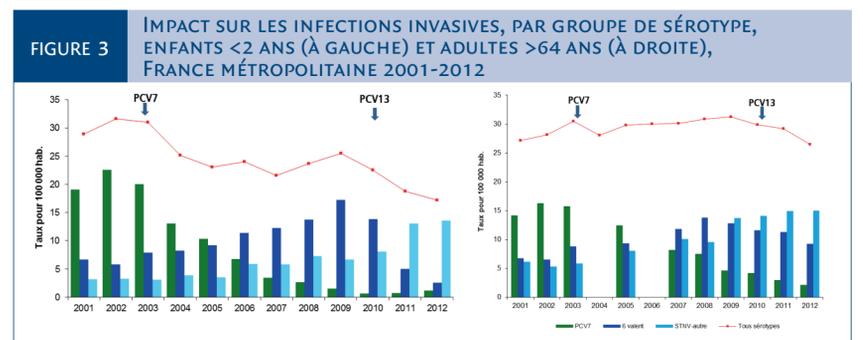
SUIVI DE L'IMPACT DE LA VACCINATION HIB*



- Chute très rapide de l'incidence des méningites et des bactériémies à *Haemophilus influenzae* à partir de 1993 suite à l'introduction de la vaccination Hib*.
- Maintien à un niveau très faible de l'incidence illustrant l'absence de remplacement sérotypique [2].

*Vaccination anti-*Haemophilus influenzae* de type b.
**Redressée pour la couverture et non corrigée pour l'exhaustivité.

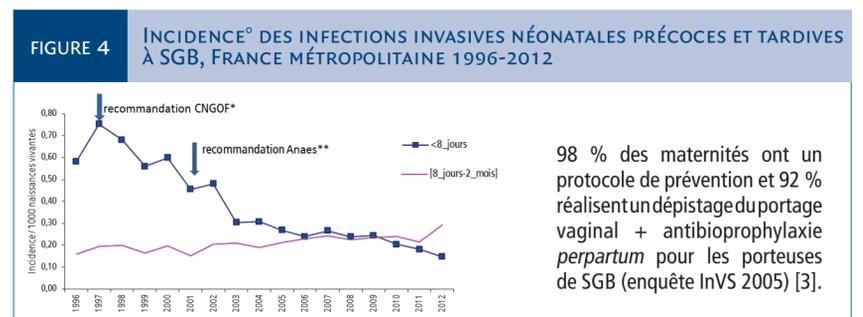
SUIVI DE L'IMPACT DE LA VACCINATION PNEUMOCOCCIQUE, APPORT DES DONNÉES D'ÉPIBAC ET DU CNR DES PNEUMOCOQUES



- Diminution marquée de l'incidence des infections invasives à *S. pneumoniae* dues à des sérotypes vaccinaux PCV7* (2003-2009) puis PCV13** (2010-2012) chez le jeune enfant et chez l'adulte.
- Remplacement par les sérotypes non vaccinaux.
- Au total, de 2001-2002 à 2012, l'incidence chez le jeune enfant a diminué et est restée stable dans les autres tranches d'âge.

*Vaccin pneumococcique conjugué 7-valent.
**Vaccin pneumococcique conjugué 13-valent.

SUIVI DE L'IMPACT DES MESURES DE PRÉVENTION DES INFECTIONS NÉONATALES À STREPTOCOQUE DU GROUPE B (SGB) ET ENQUÊTE EN MATERNITÉ



- L'incidence des infections néonatales précoces à SGB a diminué suite aux recommandations.
- °Redressée pour le défaut de couverture.
- °Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Infections cervicovaginales et grossesse (1997). Recommandations pour la pratique clinique. Disponible à : <http://www.cngof.asso.fr>.
- **Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Prévention anténatale du risque infectieux bactérien néonatal précoce. Recommandations pour la pratique clinique. Septembre 2001. Disponible à : <http://www.has-sante.fr>.

Conclusion

Epibac constitue une source pérenne et unique de surveillance des infections invasives bactériennes ne faisant pas l'objet d'une déclaration obligatoire et a permis d'évaluer l'impact des vaccinations et des mesures d'antibioprophyllaxie contre ces infections.

Références bibliographiques :

- [1] http://www.invs.sante.fr/publications/2010/infections_invasives_meningocoque_surveillance_ILM.pdf
 - [2] Epidemiol Infect. 2013 Sep;141(9):1787-96. doi: 10.1017/S0950268813000083. Epub 2013 Feb 21. Impact of *Haemophilus influenzae* type b vaccination on the incidence of invasive *Haemophilus influenzae* disease in France, 15 years after its introduction. Georges S, Lepoutre A, Dabernat H, Levy-Bruhl D.
 - [3] Infections néonatales à streptocoque B en France : données d'incidence de 1997 à 2006 et pratiques de prévention en maternité. BEH 2008 n°14-15.
- Lien de la page Epibac sur le site InVS : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Infections-invasives-d'origine-bacterienne-Reseau-EPIBAC>
- Pour en savoir plus : Seize années de surveillance des infections invasives bactériennes en France (1991-2006) à travers le réseau Epibac. Revue francophone des Laboratoires – décembre 2008 – n°407:35-43.