



M. Joël Bourdin,
Président de la délégation sénatoriale
à la prospective

Paris, le 1^{er} février 2012

Monsieur le Président,

Chers collègues,

La délégation sénatoriale à la prospective a bien voulu me désigner comme rapporteur d'une étude portant sur « *les nouvelles menaces des maladies émergentes* ». Le précédent Bureau de la délégation avait pris acte de ce projet lors de sa réunion du 29 juin 2011. Le nouveau Bureau du 25 janvier 2012 a donné un avis favorable.

Le terme de maladie émergente s'applique aux maladies qui entrent dans l'un des cadres suivants :

– **un syndrome qui associe de façon originale des causes et des symptômes non observés jusqu'alors par la médecine** (maladie nouvelle stricto sensu, comme par exemple le sida) ;

– **une affection qui n'a encore jamais été identifiée dans une zone géographique ou un environnement humain donné** (comme le virus West Nile aux Etats-Unis) ;

– **une affection qui réapparaît là où elle avait disparu ou dans un environnement nouveau** (exemple de la fièvre jaune ou de la dengue hémorragique en Amérique du Sud ou de la tuberculose en région parisienne) ;

– **une affection dont l'origine est nouvellement décrite** (maladie connue, virus nouveau, comme les fièvres hémorragiques dues aux virus Ebola, Lassa, et Marburg).

Comme le prévoit le règlement intérieur de la Délégation, j'ai l'honneur de vous présenter dans le cadre de la présente note la faisabilité de ce travail autour de **cinq points** :

- **L'intérêt de l'étude ;**
- **La définition du sujet ;**
- **La méthode à déployer ;**
- **Les personnalités qualifiées à auditionner ;**
- **Le calendrier.**

1) L'INTÉRÊT DE L'ETUDE

L'humanité a toujours connu des catastrophes sanitaires. On pense aux grandes pestes du Moyen-Age qui ont vidé les villes de leurs populations et fait régresser la civilisation urbaine. On pense aux virus importés en Amérique par les Espagnols qui ont décimé les populations locales plus sûrement que les combats. On pense au choléra qui, partant quelques siècles plus tôt du delta du Gange, a atteint à la fin du XIXème siècle toutes les grandes villes de l'époque, Londres Paris ou New-York. On pense aussi à la grippe espagnole qui a fait plus de morts au début du XXème siècle que la Première Guerre mondiale.

Diverses maladies liées à des agents pathogènes (virus, bactéries, parasites, champignons microscopiques, mycotoxines, algues, prions, etc.) peuvent affecter les plantes et les animaux, et parfois se transmettre à l'homme. Elles peuvent avoir des conséquences graves sur l'économie ou même la santé humaine. **Si l'émergence ou la résurgence de maladies ne sont pas des phénomènes nouveaux, l'amplitude géographique, la vitesse de diffusion et la gravité des maladies posent aujourd'hui des questions et des enjeux nouveaux.**

Une réflexion prospective sur la réapparition de catastrophes sanitaires semble de ce point de vue particulièrement nécessaire, ne serait-ce qu'à titre de précaution, malgré les progrès considérables de la médecine depuis Pasteur. Car **de nouveaux risques sont apparus avec l'urbanisation du monde et la mondialisation de l'humanité.** La concentration de populations souvent déshéritées ne disposant pas de l'eau potable ni de réseaux d'assainissement, l'essor du transport aérien sur la planète toute entière, les nouvelles conditions productivistes hors sol d'élevages animaux, l'apparition de nouveaux vecteurs de transmission des maladies du fait du changement climatique, autant de facteurs qui créent potentiellement les conditions idéales pour l'irruption brutale de bombes sanitaires ignorant les frontières.

Déjà les maladies émergentes, dont 75 % sont d'origine animale (comme le Sida ou les gripes), ont quadruplé au cours des cinquante dernières années. Dans les pays du Sud, ces maladies (comme le virus de la fièvre Ebola, la dengue, le chikungunya ou la fièvre du Nilot) sont déjà à l'origine d'environ 43 % des décès. Les dernières crises sanitaires comme le SRAS, E .coli ou O104:H4 constituent de réelles menaces pour la planète toute entière, notamment économiques : les estimations de la Banque mondiale conduisent à penser qu'une pandémie grave entraînerait une récession économique de 5 % venant s'ajouter à la crise financière.

Prendre conscience de la menace que font peser les catastrophes sanitaires est un premier pas pour **anticiper les mesures qu'il faudrait prendre pour éviter le scénario du pire**, à savoir des centaines de millions de morts de part le monde dans les grandes mégalopoles.

2) LA DÉFINITION DU SUJET

Le thème, « *les nouvelles menaces des maladies émergentes* », porte sur **l'étude des différents scénarios de développement de pandémies en fonction d'un certain nombre de variables médicales, sociales, démographiques, géographiques, climatiques ou économiques**, cette liste n'étant pas encore exhaustive.

Par ailleurs, **la couverture géographique** du thème ne peut se limiter à la France, ni même à l'Europe : **les virus se répandent dans le monde entier** comme le montrent les exemples historiques de la peste, du choléra ou de la grippe.

Enfin **la question des politiques publiques possibles**, dans leur diversité, apparaît trop rarement prise en compte, le traitement du sujet semblant dans l'ensemble réservé aux spécialistes des disciplines concernées.

Le travail de la délégation sénatoriale peut déjà s'appuyer sur une note de prospective stratégique réalisée par l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) en 2005 sur le thème : « *Santé des plantes et des animaux, maladies émergentes, épidémiologie* », qui pourrait faire l'objet d'une mise à jour, et sur un rapport de 2010 du Haut Conseil de la santé publique intitulé « *Les maladies infectieuses émergentes : état de la situation et perspectives* ».

Il s'insère également dans le prolongement de trois précédents rapports parlementaires : celui de la commission d'enquête de l'Assemblée nationale sur la manière dont a été programmée, expliquée et gérée la campagne de vaccination contre la grippe A(H1N1) de M. Jean-Pierre Door (2010), et ceux de l'OPECST de M. Jean-Pierre Door et Madame Marie-Christine Blandin « *Face à la grippe A(H1N1) et la mutation des virus, que peuvent faire chercheurs et pouvoirs publics ?* » (2010) et « *Risque épidémique et biologique* » (2005).

Mais, à la différence de ces trois derniers rapports parlementaires, celui de la délégation porterait principalement, non pas sur les éléments de la recherche médicale, mais plus largement sur les éléments de contexte, démographiques, historiques, environnementaux, sociaux-économiques et politiques avec une dimension temporelle longue (2022). Il porterait également un regard particulier sur les mesures proposées dans d'autres précédents rapports rédigés par des missions gouvernementales comme celui sur les effets qualitatifs du changement climatique sur la santé en France ou celui du Collège de France « *Optimiser l'action de la France pour l'amélioration de la santé mondiale : le cas de la surveillance et de la recherche sur les maladies infectieuses* » (Kourilsky, 2006).

D'une manière plus générale, des recherches menées par des scientifiques à l'institut Pasteur de Bangui dans le cadre d'une collaboration entre les virologistes de cet institut et les entomologistes médicaux de l'Institut de recherche et de développement (IRD) conduisent à penser que **les nouvelles menaces des maladies émergentes pourraient provenir de virus déjà présents, - notamment dans les régions tropicales -, qui, à la suite de facteurs favorables, émergeront de leur foyer naturel**, comme le montrent le virus West Nile et le coronavirus responsable du SRAS (syndrome respiratoire aigu sévère), et se diffuseront ensuite dans d'autres

régions du monde, y compris l'Europe et la France à la faveur des déplacements humains (tourisme, voyages d'affaire, migration des victimes des famines, des violences politiques ou des conséquences du changement climatique).

Il en résulte, selon ces chercheurs, que l'organisation de la lutte contre les maladies virales émergentes passe par une surveillance accrue de la circulation des virus en zone tropicale, **surveillance qui de nos jours est quasi inexistante**. Pour eux, « *outre la nécessité de cette surveillance internationale, appréhender les facteurs d'émergence des virus constitue un volet complémentaire de la lutte contre les épidémies de demain. Ces facteurs sont à rechercher, d'une part, dans les modifications écologiques induites par l'homme et, d'autre part, dans l'évolution des virus eux-mêmes* ».

3) LA MÉTHODE À DÉPLOYER

La méthode proposée repose sur le principe **d'une construction progressive du travail de prospective, chaque étape comportant à la fois une phase de réflexion, une phase d'échange interne et une phase de communication avec l'extérieur**. A ce titre l'atelier de prospective, dans sa dimension intellectuelle comme dans son aspect de communication, précédé éventuellement par des tables-rondes thématiques, est l'une des étapes importantes conduisant au rapport final.

Une analyse sommaire du sujet conduit à faire les observations suivantes :

- le premier travail doit d'abord consister dans **l'inventaire des documents existants** avec un accent particulier qui doit être mis sur **le recensement des études prospectives menées dans le passé**; cet inventaire est déjà largement engagé ;

- le second stade, également déjà engagé, est celui **des contacts institutionnels avec les principaux organismes qui traitent le sujet** comme l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la Fondation Mérieux, l'Agence Française de Développement (AFD), le Centre International de Recherches Médicales de Franceville (CIRMF) au Gabon qui est soutenu par la Fondation Total.

L'étude de prospective s'efforcera d'autre part de déterminer les principales variables susceptibles de cerner les nouvelles menaces des maladies émergentes. Elle pourra s'effectuer éventuellement en liaison avec l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) sur la base de ses travaux de prospective menés en 2005.

En première approche, **plusieurs variables apparaissent déterminantes dans la constitution de ces nouvelles menaces** :

- des variables relatives à **la gravité** des maladies émergentes ;

- des variables relatives **aux capacités de connaissance** scientifique des maladies émergentes et épidémies;

- des variables concernant **la gouvernance** en matière de santé humaine et de santé des plantes et des animaux ;

- des variables portant sur **l'articulation des fonctions de recherche, d'expertise, d'évaluation et de gestion des risques** en France et dans le monde..

L'étude de prospective aura pour objectif de :

- **préciser la liste de ces différentes variables** ;
- **d'examiner leur évolution passée** ainsi que les causes de cette évolution ;
- d'envisager **leurs évolutions possibles à un horizon de 20 ans (2032)** ;
- d'élaborer des scénarios ou de **tester des scénarios déjà existants** ;
- de **déterminer quelques leviers d'action** susceptibles d'inverser les tendances défavorables.

4) LE CALENDRIER

Plusieurs actions ont d'ores et déjà été engagées dans le cadre de l'étude :

- **organisation d'un petit déjeuner de travail le 15 juin 2011 avec Marie-Christine Blandin**, auteur du rapport sur la mutation des virus, **et de représentants de l'AFD, autour de l'ambassadeur alors chargé des questions de santé, le Professeur Patrice Debré** ;

- **entretien le 30 août 2011 avec M. Henri de Raincourt, Ministre de la Coopération et le professeur Patrice Debré** sur le sujet de la stratégie de coordination de l'action publique pour les maladies infectieuses émergentes ;

- **intervention au colloque « Concertation pour une politique française à l'international de lutte contre les maladies infectieuses émergentes »**, organisé par le ministère des affaires étrangères **le 13 octobre 2011** ;

- **Visite du laboratoire P4 de la Fondation Charles Mérieux à Lyon géré par le CNRS et entretien avec M. Alain Mérieux**, Président de la Fondation et les responsables du programme Maladies infectieuses de la Fondation **le 20 octobre 2011** ;

- **déplacement à Libreville du 3 au 7 novembre 2011 à l'occasion du colloque sur les maladies infectieuses émergentes organisé par Mme Barré-Sénoussi de l'Institut Pasteur avec le CIRMF (Centre International de Recherches Médicales de Franceville) et visite du laboratoire de Franceville (Gabon) de la Fondation Total** ;

- **participation au séminaire organisé par le quai d'Orsay sur le sujet de la coordination de l'action entre les ONG et l'Etat**, le 16 novembre 2011 sur la base du rapport réalisé par M. Benoît Miribel, président d'Action contre la Faim et M. Alain Boinet, directeur général de Solidarités Internationale.

Un atelier de prospective, qui pourrait faire l'objet de compte-rendus écrits et audio-visuels, est envisagé en mai 2012 pour confronter les points de vue des personnalités auditionnées. Cet atelier pourrait être préparé par une ou plusieurs tables-rondes thématiques dans une optique pluri-disciplinaire. La date limite pour la présentation du rapport à la délégation sénatoriale est **juillet 2012**.

5) LES AUDITIONS DE PERSONNALITÉS QUALIFIÉES

J'ai déjà entrepris de consulter largement les spécialistes du domaine : chercheurs, médecins, biologistes, sociologues, géographes, économistes et prospectivistes. **La liste – non exhaustive - de ces personnalités est fournie en annexe.** D'autres auditions sont d'ores et déjà prévues dans les trois prochains mois.

En conclusion, je souhaite que ce travail du Sénat, tout en proposant quelques leviers d'action, attire surtout l'attention de nos concitoyens et des Pouvoirs publics sur cette intuition de Charles Nicolle, lauréat français du prix Nobel de médecine, qui avait écrit en 1933 : *« Il y aura donc des maladies nouvelles. C'est un fait fatal. Un autre fait, aussi fatal, est que nous ne saurons jamais les dépister dès leur origine. Lorsque nous aurons notion de ces maladies, elles seront déjà toutes formées, adultes pourrait-on dire. Elles apparaîtront comme Athéna parut, sortant toute armée du cerveau de Zeus. Comment les reconnaitrons-nous, ces maladies nouvelles, comment soupçonnerions-nous leur existence avant qu'elles n'aient revêtu leurs costumes de symptômes ? Il faut bien se résigner à l'ignorance des premiers cas évidents. Ils seront méconnus, confondus avec des maladies déjà existantes et ce n'est qu'après une longue période de tâtonnements que l'on dégagera le nouveau type pathologique du tableau des affections déjà classées. »*

Fabienne Keller,
Sénatrice du Bas-Rhin

LISTE DES PERSONNALITÉS DÉJÀ CONSULTÉES

- **M. le Professeur Michel Aubier**, Professeur service de pneumologie à l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris (APHP) ;
- **M. François-Xavier Babin**, Directeur du Développement international de la Fondation Mérieux ;
- **M. Franck Baudino**, président de l'ONG Health for development ;
- **M. Eric Bertier**, délégué de la Fondation PwC France pour la Culture et la Solidarité ;
- **M. Alain Boinet**, Ministère des affaires étrangères ;
- **M. François Bombard**, directeur adjoint et directeur médical de Sanofi-Aventis ;
- **M. le Docteur Didier Bompangue**, chercheur à l'Université de Besançon, fondateur de l'unité de recherche et de formation à l'Université de Kinshasa République Démocratique du Congo (RDC) ;
- **M. le Professeur François Bricaire**, chef du service des maladies infectieuses à l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris (APHP) ;
- **M. Bernard Cerquiglini**, Recteur de l'Agence Universitaire pour la Francophonie (AUF) ;
- **Mme Sylvie Chantereau**, Directrice Générale "Amis du Fonds Mondial" ;
- **M. Rudy Chaulet**, Vice-président -Délégué aux relations internationales et à la francophonie à l'Université de Franche-Comté ;
- **M. Jean-Pierre Cordier**, Président de la TPA Total Professeurs Associés
- **M. François de Peyrecave**, DAOI-AFCENT République Démocratique du Congo (RDC) ;
- **M. Patrice Debré**, Ancien Ambassadeur chargé de la lutte contre le Sida et les maladies infectieuses au Ministère des Affaires Etrangères (MAE)
- **M. Christian Devaux**, directeur du Centre d'études d'agents Pathogènes et Biotechnologies pour la Santé ;
- **M. le Docteur Bernard Dreyfus**, directeur scientifique de l'IRD (Institut de recherche pour le développement) ;
- **Mme Maryse Dugue**, Chef de projet de la division santé de l'Agence Française de Développement (AFD) ;
- **M. le Docteur Joseph Fair**, directeur scientifique de GVF Global Viral Forecasting, San Francisco (Etats-Unis) ;
- **M. le Docteur Pierre Formenty**, Team Leader World Health Organization ;
- **M. Damien Foucher**, Initiative solidaire pour l'Afrique SOGEA SATOM ;

- **M. Xavier Garde**, Représentant Cameroun, Congo, Gabon, Guinée Equatoriale, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo de l'Institut pour la Recherche et le Développement (IRD) ;
- **M. le professeur Patrick Giraudoux**, fondateur du Laboratoire chrono-environnement de l'Université de Franche-Comté à Besançon ;
- **M. le professeur Daniel Gilbert**, directeur du Laboratoire chrono-environnement de l'Université de Franche-Comté à Besançon ;
- **M. Jean-Paul Gonzales**, directeur général du Centre International de Recherches Médicales (CIRMF) de la Fondation Total à Franceville (Gabon) ;
- **M. David Guarnieri**, directeur Afrique Francophone de la fondation PWC ;
- **Mme Laura Henckel**, Point de contact National Environnement pour le 7e PCRD Fondation pour la Recherche et la Biodiversité ;
- **M. Jérémie Josso**, chargé de mission Unité Affaires Internationales et Européennes Région Ile de France ;
- **M. le Docteur William B. Karesh**, Vice président de l'EcoHealth Alliance EcoHealth Alliance, New York (Etats-Unis) ;
- **M. le Docteur Mirdad Kazanji**, directeur de l'Institut Pasteur de Bangui ;
- **M. Kourouma Kekoura**, coordonnateur en République Démocratique du Congo (RDC) de ONU-SIDA ;
- **M. Jean-Pierre Lamarque**, conseiller régional santé pour la RDC au Ministère des Affaires Etrangères ;
- **Mme Anaïs Legand**, ancienne chargée de mission auprès du Pr Debré ;
- **Mme le Professeur Catherine Leport**, service des maladies infectieuses à l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris (APHP) ;
- **M. Christophe Longuet**, directeur médical de la Fondation Mérieux ;
- **Mme Marianne Mensah**, coordinatrice régionale en République Démocratique du Congo (RDC) de l'Agence Française de Développement (AFD) ;
- **M. Alain Merieux**, Président de la Fondation Charles Mérieux ;
- **M. Jean François Minster**, directeur scientifique de la société Total ;
- **M. Benoît Miribel**, directeur général de la Fondation Fondation Mérieux ;
- **Mme Marina Moroli Zingraff**, conseiller à la coopération sud-sud The Global Mecanism, Rome (Italie) ;
- **M. Serge Mostura**, directeur du Centre de crise du ministère des affaires étrangères ;
- **Mme Anne-Marie Moulin**, directeur de recherche, anthropologue au CNRS UMR, Université Paris 7 ;
- **M. François Moutou**, chef d'unité, directeur adjoint, épidémiologie ANSES ;

- **Mme Glaucia Paranhos-Baccala**, responsable de la Recherche de la Fondation Mérieux ;
- **M. Christophe Peyrefitte**, pharmacien en chef à l'Institut de recherche biomédicale des armées Fondation Mérieux ;
- **M. Laurent Puglionisi**, représentant résident pour l'Afrique Centrale de Medef International ;
- **M. Francis Raoul**, maître de conférence au Laboratoire chrono-environnement de l'Université de Franche-Comté à Besançon ;
- **M. Gérard Salem**, directeur de laboratoire sur l'espace, la santé et les territoires Université Paris Ouest Nanterre ;
- **M. Jérôme Salomon**, directeur des projets – International de l'Institut Pasteur ;
- **M. Michel Sidibe**, directeur exécutif de ONU-SIDA ;
- **M. Philippe Thiebaud**, directeur des Biens Publics Mondiaux au ministère des affaires étrangères ;
- **M. Denis Tillinac**
- **M. Robert Toubon**, Président de l'ONG « Equilibre et Population » ;
- **M. le Professeur Léon Tshilolo**, Centre de formation et d'Appui Sanitaire Centre Hospitalier Mokole, République Démocratique du Congo (RDC) ;
- **Madame le Docteur Delphine Verrier**, CIRMF, (Gabon) ;
- **Mme Bénédicte Weyl**, Agence Française de Développement (AFD) ;
- **M. Tchoffo Zoteye**, doctorant en épidémiologie, lauréat du prix du jeune chercheur, Laboratoire de parasitologie, épidémiologie de Yaounde (Cameroun).