

A S S E M B L É E      N A T I O N A L E

X I V <sup>e</sup>      L É G I S L A T U R E

# Compte rendu

## Commission des affaires sociales

- Audition du professeur Jean-François Delfraissy, directeur de l'Agence nationale de recherches sur le SIDA et les hépatites virales (ANRS) et directeur de l'Institut microbiologie et maladies infectieuses, et de M. Marc Meunier, directeur général de l'Établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires (EPRUS), sur l'épidémie de maladie à virus Zika ..... 2
- Information relative à la Commission..... 17
- Présences en réunion..... 18

Mercredi  
10 février 2016  
Séance de 9 heures 30

Compte rendu n° 29

SESSION ORDINAIRE DE 2015-2016

**Présidence de  
Mme Catherine  
Lemorton,  
Présidente**



## COMMISSION DES AFFAIRES SOCIALES

**Mercredi 10 février 2016**

*La séance est ouverte à neuf heures trente.*

*(Présidence de Mme Catherine Lemorton, présidente de la Commission)*

*La Commission des affaires sociales procède à l'audition du professeur Jean-François Delfraissy, directeur de l'Agence nationale de recherches sur le SIDA et les hépatites virales (ANRS) et directeur de l'Institut microbiologie et maladies infectieuses, et de M. Marc Meunier, directeur général de l'Établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires (EPRUS), sur l'épidémie de maladie à virus Zika.*

**Mme la présidente Catherine Lemorton.** Nous allons aujourd'hui poursuivre nos travaux sur l'épidémie de maladie à virus Zika.

Après l'audition de la ministre des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes, Marisol Touraine, hier après-midi, nous recevons Jean-François Delfraissy, directeur de l'Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales (ANRS) et directeur de l'Institut microbiologie et maladies infectieuses, ainsi que M. Marc Meunier, directeur général de l'Établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires (EPRUS).

Monsieur le professeur, monsieur le directeur général, je vous remercie de votre présence et d'avoir répondu aussi rapidement à notre invitation. Nous vous avons déjà entendu sur le virus Ebola et, à cette occasion, monsieur Delfraissy, vous vous étiez montré des plus rassurants en nous annonçant qu'il n'y aurait pas d'épidémie de maladie à virus Ebola sur notre territoire – ce qui fut bien le cas, alors que nous avons déjà accueilli quelques personnes touchées.

Nous attendons donc que vous fassiez tous deux le point sur ce virus Zika, sur le fait qu'il touche de très nombreux pays. La ministre a tenu hier un discours de vérité mais néanmoins apaisant, rappelant notamment qu'il n'existait pas de traitement ni de vaccin. À cet égard, je m'inquiète toujours quelque peu de l'inertie des industries pharmaceutiques, toujours promptes à nous demander des exonérations de taxes, mais plus lentes, parfois, à se lancer dans des recherches, attendant le déclenchement de crises pour commencer les travaux... Souvenons-nous que la mise au point d'un vaccin peut prendre dix ans, même si, dans le cas qui nous occupe, on peut établir des analogies avec la dengue et espérer aboutir plus rapidement.

**M. Jean-François Delfraissy, directeur de l'Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales (ANRS) et directeur de l'Institut microbiologie et maladies infectieuses.** Madame la présidente, je vous remercie pour votre invitation. Le fait que vous nous ayez conviés ensemble, Marc Meunier et moi-même, reflète bien la capacité de la Maison France à réagir en situation d'urgence. M. Meunier représente ici, avec l'EPRUS, un pilier opérationnel qui a vocation à apporter une réponse sanitaire rapide – j'en ai été témoin, il y a deux ans, lors de l'épidémie de maladie à virus Ebola. Je représente plutôt, pour ma part, le second pilier : la capacité de la recherche française à réagir elle aussi en situation d'urgence. Il s'agit là d'une particularité française : certes, nous ne sommes pas les seuls, les États-Unis sont également là, avec toute leur puissance ; reste que la France a regagné du terrain au cours des dernières années en termes de capacité à répondre très rapidement à de

grandes crises sanitaires qui deviennent très rapidement des crises sociales, voire des crises politiques.

Je veux insister sur ce point : nous avons désormais une capacité – à un bémol près s’agissant du financement, mais tout finit par s’arranger – à rassembler des équipes, quelles que soient les institutions auxquelles elles sont rattachées, à même d’apporter une réponse opérationnelle sur le plan sanitaire comme sur celui de la recherche – en médecine, les deux marchent ensemble – sur différents « fronts mondiaux » : nous pensions pouvoir souffler après Ebola, en tirer les leçons, nous organiser, et nous avons eu Zika immédiatement après... Et la génération qui viendra après moi se retrouvera à affronter autre chose. Il faudra s’y habituer et intégrer les grandes crises sanitaires dans le curseur de nos échelles de risques. Et ces crises n’éclatent pas forcément dans des pays bien identifiés, comme ce fut le cas avec Ebola : elles peuvent survenir aussi dans des départements français d’outre-mer.

Si vous avez écouté la ministre hier, j’imagine que vous savez déjà tout sur Zika... Je serai assez rassurant. Zika est une arbovirose très proche de la dengue et du chikungunya – ses cousins germains. Ce virus, connu depuis plus de quarante ans, provient d’une forêt d’Afrique centrale qui lui a donné son nom. Il est passé ensuite en Asie du Sud-Est, en Thaïlande, où l’on a constaté plusieurs épidémies, puis en Polynésie – et en Polynésie française en 2013-2014 où plus de 40 000 personnes ont été touchées. C’est là que deux premiers signaux ont été relevés : une fréquence semble-t-il accrue de syndromes de Guillain-Barré, atteinte neurologique un peu bizarre, et peut-être une recrudescence de cas de microcéphalie. La Polynésie étant composée d’îles, elle se prête bien à une épidémiologie de terrain : les signaux se décèlent plus facilement que sur le continent.

Pourquoi n’avons-nous pas tenu compte de ces signaux et pourquoi n’avons-nous pas davantage parlé de la Polynésie à l’époque ? On m’avait tenu au courant, dans le cadre de l’Institut microbiologie et maladies infectieuses, et j’avais donc été en contact avec les médecins polynésiens. Or, au même moment, a éclaté l’épidémie d’Ebola. Puis, entre-temps, alors que nous étions en pleine épidémie d’Ebola, celle de Zika en Polynésie s’est éteinte.

Les leçons à tirer de ce qui s’est passé en Polynésie sont intéressantes et plusieurs équipes y travaillent. Comment l’épidémie de Zika s’est-elle arrêtée ? Le processus est sans doute le même que pour une épidémie de dengue ou de chikungunya : quand un certain niveau de la population est infecté – à hauteur de 30 à 40 % – une sorte d’immunité populationnelle se développe qui va plus loin que l’immunité naturelle, au point qu’à un moment donné l’épidémie s’arrête – à plus forte raison lorsque l’on prend des mesures sanitaires, ce qui aide les choses.

Zika est passé au Brésil, probablement à l’occasion de la coupe du monde de football – on peut dès lors, au passage, s’interroger sur ce qui va se passer lors des prochains jeux Olympiques. Puis le virus est remonté en Amérique du Sud, en Amérique centrale et dans les îles Caraïbes. Mais en fait, l’épidémie est déjà partie de la zone latino-américaine. Je vais être un peu *cash* : il faut certes prendre les mesures sanitaires que va évoquer M. Meunier, éliminer les eaux stagnantes ; c’est très bien de déployer 200 000 militaires au Brésil, mais c’est déjà fini ! On peut toujours, maintenant, prendre des décisions de fond, des décisions nécessaires, mais l’épidémie est partie. Ce sera bientôt le cas aux Antilles, quoi qu’on fasse, et la maladie ira ailleurs dans la zone caraïbe.

Soyons clairs, il n’y aurait pas de « problème Zika » si la question des microcéphalies ne se posait pas ; je ne serais pas devant vous ce matin, j’aurais commencé

mes consultations à l'heure et vous parleriez d'autres choses. Zika, dans l'immense majorité des cas – plus de 60 % –, est une affection asymptomatique, c'est-à-dire sans aucun signe. Dans les autres cas, on a de la température, des douleurs musculaires, des douleurs articulaires, des maux de tête. J'ai moi-même eu la dengue il y a douze ans à la Martinique : je n'étais pas bien pendant deux jours mais on s'en remet... Zika c'est la même chose. Il s'agit d'une maladie tropicale ennuyeuse et contre laquelle il faudra probablement trouver un vaccin ; mais, je le répète, on n'en parlerait pas si on ne la soupçonnait pas d'avoir un lien avec les microcéphalies.

Je reviens à l'augmentation des polyradiculonévrites de type Guillain-Barré qui sont, vous le savez, réversibles et qui, en France métropolitaine ou d'outre-mer, peuvent être prises en charge : un tiers des malades vont en réanimation, les deux autres tiers sont traités et récupèrent au bout de trois semaines. L'augmentation des cas de Guillain-Barré est de l'ordre d'un facteur cinq, mais cela reste anecdotique : si c'était la seule conséquence du Zika, j'en serais certes ennuyé pour mes patients, mais cela ne poserait pas de problème de santé publique. Le seul vrai problème posé par le virus Zika est de savoir s'il peut entraîner une augmentation très significative des atteintes de type microcéphalie. Et là, les choses sont plus compliquées.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a pris la décision d'alerter l'ensemble des autorités sanitaires il y a une semaine. Cela paraît logique, dans la mesure où l'on peut estimer qu'en Amérique du Sud et en Amérique centrale une dizaine de millions de personnes sont touchées par le virus. En même temps, nous avons tous l'impression que cette réaction rapide de l'OMS s'explique par le précédent d'Ebola, dont l'OMS n'avait pas perçu l'importance, ce qui l'avait fait réagir avec retard, ne s'apercevant pas de l'ampleur du phénomène. Or Zika et Ebola n'ont strictement rien à voir : au début de notre action, en octobre 2014, vous m'aviez auditionné, et nous en étions à un taux de mortalité de 70 % due au virus Ebola. Zika, c'est tout à fait autre chose.

Si les premières données en ont fait apparaître un nombre plus élevé de descriptions de microcéphalies en Polynésie pendant la période où Zika était présent, je suis toutefois bien obligé de vous dire qu'objectivement il n'existe pas d'étude scientifique « béton » qui permette de démontrer l'existence d'un lien entre les deux phénomènes. Nous avons tous une forte suspicion, certes, qui repose sur cette augmentation de cas de microcéphalie chez des cas témoins, avec la mise en évidence, dans des cas de malformations chez des enfants qui sont d'abord le produit d'avortements ou des enfants mort-nés, de la présence du virus dans le liquide céphalorachidien ou des prélèvements cérébraux ; mais ce sont des *cases reports*, des cas rapportés : il existe des cas de microcéphalie au Brésil et ailleurs mais qui ont d'autres causes que le Zika. Si vous me poussez dans mes retranchements, j'admettrai, oui, qu'il y a un lien entre le Zika et microcéphalie, mais les chiffres initialement annoncés qui faisaient état d'une multiplication par dix ou par vingt des risques de microcéphalie devront probablement être revus à la baisse. Un article paru avant-hier dans la revue *The Lancet* montre que, parmi les microcéphalies suspectes, certaines étaient dues en fait à d'autres causes. Les enquêtes en cours tendent à aller dans le même sens, y compris au Brésil où déjà la moitié des 2 200 cas de microcéphalie analysés – sur 3 200 –, et qui avaient été *a priori* « associés » au Zika, ne répondent finalement pas aux critères.

Pour me résumer, il existe probablement un lien entre Zika et l'augmentation des cas de microcéphalie mais ce lien n'est pas totalement, scientifiquement démontré, même si, j'y insiste, nous avons une forte présomption. Mais ce lien est probablement moins fort qu'on ne l'avait imaginé.

Aussi, dans les zones de pandémie de virus Zika, devons-nous considérer les femmes enceintes comme un bien précieux. C'est autour d'elles que doivent être mobilisés l'ensemble des efforts de prévention et d'accompagnement, insecticides et mécanismes de protection divers. On compte environ 5 000 grossesses par an à la Martinique, 6 200 à la Guadeloupe et un peu plus en Guyane – où leur suivi n'est pas du même niveau. Dans la mesure où nous n'avons ni médicament ni vaccin contre le Zika, cet accompagnement, pendant une période difficile qui va durer de six à huit mois, doit être essentiellement « sociétal ». Protéger ces femmes contre le Zika signifie les protéger contre le monde extérieur, et probablement aussi les inviter à protéger leurs rapports sexuels puisque le virus a été mis en évidence dans le sperme. Il s'agit de limiter au maximum les risques de contamination durant la grossesse.

La plupart des femmes qui, pendant la grossesse, seront atteintes par le virus, ne donneront pas naissance à un enfant affecté de microcéphalie. Nombre d'entre elles ne ressentiront rien – il s'agira d'un Zika asymptomatique et donc indétectable si elles ne sont pas suivies. Seuls les enfants d'une extrême minorité de femmes seront éventuellement concernés par la microcéphalie.

Il convient de réfléchir au suivi à moyen et long terme des enfants nés de mère ayant contracté le Zika pendant la grossesse, même si ces enfants ne sont pas atteints de microcéphalie à la naissance.

Dans cette perspective, nous avons monté, avec l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (AVIESAN), qui regroupe les acteurs français de la recherche, le réseau REACTing (*REsearch and ACTion targeting emerging infectious diseases*) qui vise, comme l'indique bien son nom, à réagir en situation d'urgence. Il regroupe l'Institut Pasteur, l'Institut de recherche pour le développement (IRD), l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) pour ce qui touche aux sciences humaines et sociales, et le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) pour ce qui touche à la vectorologie et aux moustiques. Ce programme, très opérationnel, suit une cohorte de femmes enceintes dans les trois départements, comprend un partenariat avec le Brésil dans le cadre d'un appel d'offres qui doit être lancé au niveau européen et que l'on va monter avec différents partenaires français autour de la vectorologie et du diagnostic.

En effet, aussi étrange que cela puisse vous paraître, nous n'avons pas de bon outil diagnostique pour établir la « sérologie Zika ». Nous disposons de PCR (*Polymerase Chain Reaction* – réaction en chaîne par polymérase), donc de techniques de biologie moléculaire pour mettre en évidence le virus, mais le procédé est purement fugace : ce genre de test permet de savoir si femme a fait une rubéole ou pas, mais pour Zika, le test n'est ni sensible ni spécifique car, dans les régions concernées, les gens ont souvent été co-infectés par la dengue et par le chikungunya, ce qui provoque des réactions croisées et, du coup, on ne sait pas ce qui relève du Zika. Il s'agit donc d'une priorité de recherche opérationnelle : mettre au point des tests diagnostiques. J'espère que la France y parviendra. Viennent derrière des tas de questions autour des médicaments et des vaccins : le Zika est un flavivirus, il n'est pas très éloigné du virus de l'hépatite C. Il est possible qu'un certain nombre de molécules qui n'ont pas été sélectionnées dans le cadre de l'hépatite C puissent être utilisées pour le Zika ; cela montre aussi que les progrès de la recherche réalisés dans une thématique peuvent être utilisés dans d'autres. Pour ce qui est du vaccin, le groupe français Sanofi a décidé de se lancer dans la course, les États-Unis et le Canada également. Mettre au point un vaccin est une affaire de plus d'un an, sinon deux ou trois. On peut imaginer aller plus vite que d'habitude puisque

toutes les plateformes vaccinales mises en place pour Ebola seront utilisées pour le Zika : cela devrait accélérer le mouvement.

La « maison France » – je tiens beaucoup à ce terme – est en train de coordonner l'action des différents acteurs de la recherche ; la mise en route de tout ce monde n'est pas toujours facile, comme vous pouvez l'imaginer. Bien sûr, notre collaboration internationale est très active, surtout avec les États-Unis qui sont très inquiets : ils pensent que la zone de la Floride et la Nouvelle-Orléans vont être touchées puisque le virus y a déjà fait son apparition.

Enfin, y a-t-il un risque en France ? Je vous répondrai si vous me posez la question...  
(*Sourires.*)

**M. Marc Meunier, directeur général de l'Établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires (EPRUS).** L'action de l'EPRUS est complémentaire de celle menée par Jean-François Delfraissy et se situe davantage en aval. Pour mémoire, l'EPRUS est un opérateur du ministère de la santé, chargé de la préparation de la réponse aux urgences sanitaires et, à ce titre, gère un certain nombre de moyens matériels – ce qu'on appelle le stock stratégique de produits de santé de l'État, composé de médicaments et de petit matériel destinés à faire face à une crise de grande ampleur – et de moyens humains, en nous appuyant sur les réservistes sanitaires, c'est-à-dire des professionnels de santé qui ont décidé d'adhérer à l'EPRUS et que nous pouvons mobiliser en cas de crise sanitaire majeure.

Nous ne nous auto-saisissons pas, nous agissons à la demande du ministère de la santé et en particulier de notre tutelle, la direction générale de la santé (DGS). Nous avons connu une très forte croissance depuis deux ans, puisque nous sommes passés, en gros, de quatre missions par an à plus de trente aujourd'hui. Nos effectifs de réservistes sanitaires tournent autour de 2 500 professionnels de santé, médecins de toutes les spécialités, mais aussi aides-soignantes, infirmières, sages-femmes, ingénieurs sanitaires, directeurs d'hôpitaux, ambulanciers... Cette diversité nous permet de proposer une réponse très vaste et qui d'ailleurs évolue : alors que notre action se présentait surtout en termes de soins, on nous confie de plus en plus souvent, on va le voir avec le Zika, des missions d'expertise. Nous sommes encore beaucoup mobilisés dans des crises traumatiques, comme ce fut récemment le cas au Népal, mais nous intervenons de plus en plus sur des maladies infectieuses émergentes, qui deviennent désormais notre actualité.

La chronologie de notre action concernant le Zika montre bien comment a évolué la mobilisation de l'EPRUS. Depuis quelques semaines, nous venons en appui des services locaux – en appui car, notre système de santé sur l'ensemble du territoire national est robuste – soit à titre de moyens de renfort, soit à fin d'expertise ; nous pouvons nous prévaloir d'une certaine expérience puisque nous étions déjà présents en Polynésie française en 2013 et nous avons vécu les épidémies de dengue en Guyane fin 2013, et de chikungunya aux Antilles en 2014.

Les deux premières missions que l'on nous a demandé d'assurer étaient de pures missions de renfort qui se situaient relativement en amont.

Dans un premier temps, nous sommes allés aider l'Institut de recherche biomédicale des armées (IRBA), à Marseille, qui est toujours en partie chargée de l'analyse des prélèvements. Au début de la crise du Zika, il y a eu un afflux de prélèvements et donc d'analyses à réaliser ; or le laboratoire de référence en la matière est celui du service de santé des armées à Marseille, qui a demandé à l'EPRUS de lui apporter un soutien en termes de

techniciens de laboratoire. Depuis, la méthode ayant été bien mise au point par ce laboratoire, les analyses se font sur place, à Fort-de-France, à Pointe-à-Pitre et à Cayenne ; nous envoyons des techniciens de laboratoire pour renforcer les équipes locales à Pointe-à-Pitre et à Cayenne.

Notre deuxième mission a consisté à renforcer la surveillance épidémiologique en aidant les cellules de l'Institut de veille sanitaire en région (CIRE) à suivre les signaux, à recueillir et à traiter les données épidémiologiques et à réfléchir sur l'évolution de la maladie. Nous avons envoyé deux médecins de santé publique, le premier pour épauler la CIRE de Guyane, ce qu'il fait depuis le 1<sup>er</sup> février, le second pour appuyer la CIRE de Martinique. C'est ce que nous avons déjà fait lors de l'épidémie de chikungunya à la Guadeloupe et à la Martinique.

La troisième opération consiste cette fois en une mission d'expertise. Il y a une dizaine de jours, la ministre de la santé a souhaité qu'une mission de quatre experts se rende dans les trois départements français d'Amérique touchés, de façon à faire un point avec les agences régionales de santé (ARS) sur l'organisation de la réponse à l'épidémie de Zika et aux moyens supplémentaires à éventuellement apporter ou à anticiper au cas où la crise aurait des conséquences plus dramatiques que celles que nous connaissons pour l'heure. Nous avons donc envoyé une équipe à la fin janvier, composée d'un directeur d'hôpital, d'un gynécologue-obstétricien, d'un anesthésiste-réanimateur et d'un cadre supérieur sage-femme. Autrement dit, nous avons puisé dans nos ressources médicales, mais également organisationnelles.

Cette mission a commencé par la Martinique, s'est poursuivie par la Guyane et se trouve actuellement à la Guadeloupe. Elle travaille avec les services de l'ARS, mais également avec les centres hospitaliers et les unions régionales des professionnels de santé, bref, avec tous les acteurs locaux de la santé. À ce jour, elle n'a pas encore rendu ses conclusions, mais on peut d'ores et déjà indiquer qu'elle s'intéresse surtout aux deux questions déjà abordées : les syndromes de Guillain-Barré et leur prise en charge au sein des structures hospitalières, et les risques de microcéphalie de l'enfant en cas de contamination des femmes enceintes.

D'ores et déjà, et c'est notre quatrième mission, la ministre a souhaité que l'on envoie immédiatement des premiers renforts auprès du département qui jusqu'à présent en avait le plus besoin : la Martinique. Une équipe de sept professionnels de santé est partie pour s'installer au CHU de la Martinique. Composée d'un anesthésiste-réanimateur et de six infirmiers, elle sera étoffée pour atteindre douze personnes d'ici à la fin de cette semaine. Elle est chargée d'accompagner l'augmentation du nombre de lits de réanimation. On compte relativement peu de cas de syndrome de Guillain-Barré, mais un certain nombre de lits sont déjà occupés par des patients atteints de la grippe ou par des accidentés à la suite du carnaval. L'augmentation du nombre de lits de réanimation nécessite par ailleurs des équipements supplémentaires : nous avons à cet effet envoyé six respirateurs, arrivés hier soir, et dont deux sont adaptables et utilisables en néonatalité.

D'ici à la fin de la semaine, nous allons également envoyer deux respirateurs en Guyane, mais la nécessité ne s'est pas fait sentir pour le moment d'augmenter les effectifs du service de réanimation : les lits ne sont pas tous occupés actuellement.

Les sept personnes que nous avons envoyées à la Martinique constituent également une sorte de tête de pont disponible pour aider à surveiller l'évolution de l'épidémie tant à la Guadeloupe qu'en Guyane, mais également pour se rendre sur place au besoin.

Le dernier volet de notre action concerne la lutte antivectorielle. Beaucoup a déjà été fait dans les départements qui ont été confrontés à la dengue et au chikungunya, mais la ministre a souhaité que l'on envoie une mission de façon, là encore, à aider le niveau local à organiser au mieux cette lutte. Deux spécialistes de la lutte antivectorielle ayant œuvré à La Réunion et étant pourvus d'une très forte expertise ont ainsi été mobilisés pour faire le tour des trois départements et pour voir ce qui peut être amélioré ; un des deux réservistes restera à la Martinique auprès de l'ARS pour l'aider au quotidien.

À travers ces cinq interventions, qu'il s'agisse de renfort ou d'expertise, l'EPRUS apporte donc une réponse graduée, adaptée à l'évolution de la situation et marquée par une très forte coordination. Tous les jours ou tous les deux jours, notre tutelle, la DGS et son département des urgences sanitaires, réunit l'EPRUS, les ARS concernées et la direction générale de l'offre de soins (DGOS), afin de faire le point sur la situation et de définir au jour le jour les moyens supplémentaires qu'il convient de prépositionner.

Quelle que soit l'évolution de la situation, il convient d'anticiper. Aussi l'EPRUS lance-t-il régulièrement des pré-alertes auprès de nos réservistes sanitaires, par SMS ou courriels afin de savoir quels sont ceux qui seraient disponibles dans les semaines à venir pour intervenir sur tel ou tel aspect de la maladie. Sur nos 2 500 réservistes sanitaires, 1 200 ont une spécialité ou un savoir-faire qui peuvent être intéressants dans la crise du Zika. Et bien qu'ils soient pour la plupart des professionnels de santé en activité et qui ne peuvent donc pas forcément dégager du temps, près de 600 ont répondu présent et sont prêts à partir pour donner un coup de main aux départements français d'Amérique.

Dernier point : ce qui fait notre force ou du moins ce qui explique que nous nous améliorons sans cesse, est le fait de travailler de plus en plus avec l'Institut de veille sanitaire (INVS),

**M. Gérard Bapt.** Vous êtes bien obligés !

**M. Marc Meunier...** d'autant, en effet, que nous allons fusionner dans quelques semaines. Du coup, la partie « préparation et réponse », autrement dit l'activité de logisticien propre à l'EPRUS, sera fusionnée, au sein d'une même direction, avec la partie « surveillance-alerte » de l'INVS ; ainsi, au sein d'une même structure, nous pourrions faire valoir des compétences très complémentaires garantissant une analyse de la situation et une préparation encore plus performantes qu'aujourd'hui.

**M. Michel Liebgott.** Je me ferai un peu l'avocat du diable puisque, apparemment, la situation semble maîtrisée. Il peut paraître tout d'abord surprenant qu'on ait identifié ce virus dès 1947 en Ouganda et qu'aucun test de dépistage ne permette encore de l'identifier clairement ; c'est d'autant plus étonnant que des épidémies se sont développées depuis lors. Et l'on peut imaginer qu'après la dengue, le chikungunya et le Zika, d'autres virus tout aussi mal connus sont susceptibles de se propager.

Vous avez décrit une situation sous contrôle ; or les médias ne semblent pas tout à fait partager votre analyse, en tout cas en ce qui concerne la situation au Brésil. Dans un reportage que j'ai vu hier, on y dénombrait 147 cas de microcéphalie en 2014, 4 000 en 2015 et le commentaire laissait entendre qu'il pourrait y en avoir 100 000 dans les cinq ans à venir, ce qui paraît considérable et d'ailleurs ces données suscitent une certaine inquiétude.

Vous avez montré qu'à la Martinique et en Guyane les autorités sont mobilisées. Les moyens engagés sont-ils suffisants ? Nos collègues élus en Guyane ont posé hier à la ministre la question de la mobilisation des hôpitaux.

Vous avez évoqué les mesures à prendre pour éviter la contamination du virus comme la suppression de tous les gîtes larvaires, puisque le moustique en est le vecteur. Faut-il mener une action contre les moustiques ? Faut-il prendre des précautions avant de voyager ? J'ai cru comprendre que le virus disparaissait très vite et que le danger était très relatif. Faut-il s'inquiéter dans la perspective de manifestations comme l'Euro de football, qui entraînent des déplacements massifs ? Vous indiquiez que le Zika était asymptomatique pour 60 à 80 % des patients ; on ne peut pas traiter un patient qui ne présente pas de symptômes... Quelle population cibler, à plus forte raison en l'absence de test fiable ? On semble devoir se contenter pour le moment d'une action curative.

Un vaccin a-t-il une réelle utilité eu égard à ce que serait son coût ?

Y a-t-il un risque d'extension dans le sud de la France ou dans d'autres régions ?

Les évolutions climatiques sont-elles susceptibles de jouer un rôle dans le développement de ces virus, en particulier dans les pays occidentaux ?

**Mme Véronique Massonneau.** Malgré des propos rassurants sur une épidémie contrôlée, l'expansion géographique du virus Zika est tout de même rapide. Au-delà de la transmission par le moustique, des cas de transmission seraient désormais détectés de l'homme à l'homme par voie sexuelle. Nous devons donc agir le plus efficacement possible pour enrayer cette transmission si elle est avérée.

Pouvez-vous confirmer ou infirmer la transmission du virus par voie sexuelle ? Les recommandations de l'usage de préservatifs ont-elles seulement un caractère préventif ou bien votre inquiétude sur ce type de transmission est-elle avérée ? Si tel est le cas, l'épidémie peut donc se propager dans des zones dont le moustique porteur de virus est absent. Faut-il prévoir des dépistages de cette maladie au même titre que les autres infections sexuellement transmissibles (IST) et maladies sexuellement transmissibles (MST) ?

Enfin, le moustique tigre trouve de nouveaux habitats, en particulier, pour ce qui nous concerne, dans le sud de la France. Le réchauffement climatique a bien sûr permis l'implantation de cet insecte dans cette région d'où il était presque absent jusqu'à une période récente. Pouvez-vous nous indiquer comment vos institutions se préparent aux conséquences du réchauffement climatique en termes santé publique ?

**M. Jean-Sébastien Vialatte.** Pouvez-vous nous préciser, monsieur le professeur, s'il y a eu des cas autochtones d'arbovirose – dengue, chikungunya ou Zika – en France, ou bien s'il n'y a eu que des cas importés ?

Le problème, vous l'avez dit, c'est que le Zika est un virus peu pathogène ou en tout cas avec des conséquences peu sensibles. Mais n'est-ce pas justement ce qui en fait un laboratoire d'étude intéressant ? Nous allons en effet avoir de plus en plus de pandémies de virus, connus ou inconnus, mais qui jusqu'à présent avaient peu de répercussions.

De ce fait, la question des vecteurs ne se pose-t-elle pas ? Ne devons-nous pas à nouveau nous poser la question de l'usage des insecticides et des pesticides pour éviter ces grandes pandémies ?

**Mme Dominique Orliac.** Messieurs, au nom du groupe Radical, républicain, démocrate et progressiste, je vous remercie pour votre présence.

Comme la dengue ou le chikungunya, le Zika se transmet par piqûre de moustique, mais ses effets sur la santé sont encore peu connus. La maladie reste souvent asymptomatique. Les atteintes sont principalement cutanées et neurologiques ; pour les femmes enceintes, surtout au premier trimestre de la grossesse, il existe un risque important de microcéphalie de l'enfant. Cette maladie sévit depuis longtemps ; présente en Afrique, en Asie et dans le Pacifique, elle atteint depuis 2015 le continent américain, touchant principalement le Brésil. Au total, une douzaine de pays sont actuellement concernés en Amérique latine, le nombre de cas se situant entre 400 000 et 1,3 million, selon un responsable du laboratoire de virologie de l'Institut Pasteur de la Guyane. Comme Mme la ministre de la santé l'a souligné il y a quelques jours au Sénat, le fait que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ait déclaré l'épidémie de Zika urgence de santé politique de portée mondiale devrait favoriser la recherche et permettre de déterminer le lien entre le Zika et les malformations congénitales du fœtus.

Le territoire français avait déjà été touché par le virus Zika lors des épidémies de 2013 et 2014 en Polynésie française et en Nouvelle-Calédonie. Monsieur Meunier, quelles mesures l'EPRUS avait-il mises en œuvre à l'époque ?

Monsieur le professeur Delfraissy, puisque seuls les anti-moustiques semblent protéger contre le virus, pensez-vous que des cas de contamination pourraient survenir en France métropolitaine, dans les mêmes régions où la dengue avait sévi en 2014, l'apparition de ces cas autochtones étant due à la transmission par le moustique tigre ?

Le journal *France-Antilles* du 23 janvier dernier écrivait que les cas de microcéphalie du fœtus avaient pris de court l'ARS des Antilles. Or déjà le 17 novembre 2015, le ministre de la santé brésilien avait publiquement établi le lien hautement probable entre l'augmentation des cas de microcéphalie et l'infection par le Zika dans le Nord-Est du pays. Comment expliquer que des informations données par le ministère de la santé d'un grand pays puissent surprendre plus de deux mois plus tard ? Quelles répercussions cette annonce du ministère brésilien avait-elle eues sur les politiques menées par l'EPRUS ?

**M. Gérard Sebaoun.** Comme l'a souligné le professeur Delfraissy, le virus provoque probablement la microcéphalie chez le fœtus. A-t-on observé ce type de malformations avec d'autres virus qui s'accompagnent du syndrome de Guillain-Barré ?

Quels risques présente l'épandage massif des insecticides ?

On a retrouvé le virus dans le lait maternel ; l'allaitement présente-t-il des dangers ?

Sollicité en juillet 2015, le Haut Conseil de la santé publique n'avait pas émis d'alerte significative concernant les femmes enceintes. Les choses ont-elles changé depuis ?

Pensez-vous que la naissance de cette grande agence de santé publique, dont on se félicite, permettra d'améliorer notre réactivité et favorisera la coopération internationale ?

Enfin, au-delà de nos départements, la coopération sanitaire internationale amène-t-elle les Français à aider les pays qui font face à des cas de Zika bien plus nombreux que chez nous ?

**Mme Valérie Boyer.** Pouvez-vous confirmer les modalités de transmission du virus, et notamment la transmission par voie sexuelle ? Je suis atterrée de voir que la question du préservatif se pose encore, malgré la gravité des maladies sexuellement transmissibles. Devoir refaire, aujourd'hui encore, des campagnes de prévention doit nous amener à nous interroger sur l'efficacité de notre communication dans ce domaine.

Le virus Zika n'offre-t-il pas un modèle d'épidémie ? Éluë de Marseille, je sais que le moustique tigre – également responsable de la dengue – et la chenille processionnaire y prospèrent en pleine ville. Ces insectes ne sont pas également dangereux, mais les élus doivent s'interroger sur les moyens d'éradiquer ces vecteurs d'infections. La maladie de Lyme, aux conséquences catastrophiques, arrive également chez nous. L'épidémie de Zika soulève un problème de santé publique, mais aussi d'organisation des politiques publiques : faut-il lutter contre les insectes par épandage d'insecticides, y compris dans les grandes villes ? Quels types de produits utiliser ? Comment traiter les zones concernées ? Vous savez comment le moustique tigre s'est répandu dans le Sud de la France. Aujourd'hui, nous faisons face au virus Zika ; demain, ce sera autre chose. Comment endiguer ces nouvelles catastrophes ?

**M. Gérard Bapt.** Monsieur Meunier, une mission de l'EPRUS partira lutter contre le moustique tigre dans les départements concernés. Au Brésil, pays particulièrement touché, dans les favelas déjà confrontées à beaucoup de parasites, l'on utilise toujours du DDT ; or une étude récente d'une élève du professeur Sultan de Montpellier a montré que ce pesticide multipliait par deux ou par trois le risque de malformations à la naissance. Il ne faudrait pas, pour contrer un risque encore mal délimité, créer des causes supplémentaires de malformations.

Monsieur Delfraissy, vous avez prôné la prophylaxie pré-exposition (PREP) ; des filières parallèles rendront peut-être ces produits, notamment le Truvada, facilement accessibles sur les marchés. Est-ce à dire que toutes les maladies sexuellement transmissibles autres que le VIH pourraient bénéficier du traitement par le Truvada ? D'où mes réticences...

**M. Bernard Perrut.** Mme la ministre a prévenu hier contre l'affolement et l'anxiété inutiles ; il s'agit toutefois d'un problème que l'OMS a déclaré urgence de santé publique de portée mondiale. Ce fléau, qui provoque des déficiences graves chez le fœtus, est particulièrement dangereux pour les futures mères ; les mères pauvres des pays touchés sont plus spécialement concernées. Plusieurs cas de déficiences graves ont été confirmés.

Comment éradiquer les moustiques porteurs du virus ? Quelles mesures prendre pour éviter que le territoire métropolitain ne soit un jour touché par l'épidémie ? En matière de recherche sur les produits, vous avez dit qu'il fallait deux ans, voire davantage, pour que les vaccins soient opérationnels. Sanofi Pasteur a notamment déclaré mener un travail en ce sens. Mais ne peut-on pas prévoir ce type d'évolutions plus tôt afin de répondre plus rapidement aux situations d'urgence ? En tant que parlementaires, nous ressentons une certaine impuissance devant ces phénomènes qu'on ne parvient pas à maîtriser. Pouvez-vous nous rassurer ?

**Mme Monique Iborra.** Nous avons bien compris qu'il était difficile de poser un diagnostic sûr et d'évaluer précisément les conséquences de l'infection chez la femme enceinte. Vous avez dit, monsieur le professeur, qu'il fallait considérer que celle-ci était un bien précieux et devait être surveillée de très près ; mais que faut-il surveiller si l'on a du mal à mettre en évidence la maladie ? L'OMS recommande de réaliser des avortements et de

mettre en place une prévention en matière contraceptive. Dans certains pays, cela se fait naturellement ; dans d'autres, c'est moins évident. Monsieur le directeur, comment est organisée cette surveillance en Martinique ? Au-delà des mesures que vous avez annoncées – notamment des lits supplémentaires dans les centres hospitaliers –, comment protège-t-on dans la pratique ces femmes contre le risque de microcéphalie du fœtus ?

**M. Jean-Louis Touraine.** Faut-il s'attendre, dès cet été, à des cas d'infection en France métropolitaine ? Connaît-on certains facteurs de susceptibilité, génétiques ou non, expliquant que le virus Zika ne donne chez beaucoup de patients que des formes asymptomatiques ou paucisymptomatiques, alors qu'il provoque chez certains le syndrome de Guillain-Barré ou des malformations fœtales comme la microcéphalie ?

**Mme Kheira Bouziane-Laroussi.** Hier, Mme la ministre a évoqué la place de la prévention, notamment le rôle du préservatif. Le recours à ce moyen de contraception peut toutefois être freiné par son coût ; peut-on le rendre plus accessible ? Des moyens ont-ils été mobilisés à cet effet ?

**M. Michel Issindou.** Votre présentation donne des raisons de s'inquiéter. La femme enceinte, vous l'avez dit, est un bien précieux.

La lutte contre ces moustiques apparaît complexe car ce sont aujourd'hui essentiellement des moyens chimiques qui permettent de les éradiquer. Faut-il traiter les zones concernées maison par maison, bouquet de fleurs par bouquet de fleurs ? Il semble particulièrement difficile de traiter toutes les petites réserves d'eau puisque les moustiques prospèrent précisément dans des territoires bien arrosés. Quels moyens techniques allons-nous utiliser pour éradiquer ce fléau ? Comment être efficace dans un milieu très urbanisé comme le Languedoc ? Vous avez mis en place des solutions pour s'occuper des personnes atteintes du virus, au plus près de la population ; mais il faut également agir pour éliminer les moustiques.

**Mme la présidente Catherine Lemorton.** Selon le bulletin de l'ARS, le nombre hebdomadaire de cas biologiquement confirmés de Zika dans les Antilles et en Guyane serait en diminution depuis la quatrième semaine de janvier ; cette baisse est-elle avérée ?

**M. Jean-François Delfraissy.** Sur Zika, on ignore bien plus de choses qu'on n'en sait, et je l'assume. Par ailleurs, il faut trouver un juste équilibre : avec plus de 1,5 million de personnes touchées, Zika est une épidémie inquiétante, mais cela vaut pour d'autres arboviroses ; les vraies questions qui se posent tournent autour de la grossesse. Si je n'avais qu'un seul message à faire passer ce matin, ce serait celui-là.

La nouvelle infectiologie s'intéresse au triangle formé par l'agent pathogène – un virus –, l'homme et l'environnement extérieur. La modification de l'environnement a une incidence sur les vecteurs du virus que sont les moustiques porteurs ; de plus, les mouvements de populations plus faciles et plus rapides favorisent les crises sanitaires liées à des agents viraux et infectieux. Zika en est un bon exemple, mais l'on en a déjà vu et l'on en verra d'autres. L'infectiologie d'aujourd'hui amène à aborder le problème de l'homme dans son environnement, en lien avec les modifications climatiques. Zika est également un bon exemple de ce lien, car les moustiques tigres porteurs du virus, à l'origine issus de la région subtropicale, sont désormais présents dans le Sud de l'Europe, et notamment de la France. Il existe donc un vecteur possible de Zika dans cette région de notre pays ; cela étant, un vecteur ne fait pas une épidémie.

Peut-on s'attendre à des cas de Zika en France ? Oui, pour deux raisons. Premièrement, il se pourra que quelques personnes infectées arrivent en métropole de Martinique ou du Brésil et développeront un Zika ; deuxièmement, lorsque viendra le printemps, que la température montera et que le moustique tigre sera dans sa meilleure capacité dans le Sud de la France, on observera peut-être quelques dizaines de cas de Zika locaux. Ces cas feront probablement la une des journaux et inquiéteront nos concitoyens. Pourtant, je ne crois pas à une pandémie de Zika en France ni en Europe du Sud, en tout cas en 2016 – je pèse mes mots.

Il faut surtout réfléchir à la stratégie d'éradication de ce moustique. Sa présence en France métropolitaine s'explique-t-elle uniquement par le réchauffement climatique ou bien est-elle favorisée par d'autres facteurs comme les modifications des comportements ou l'utilisation des climatiseurs ? Il faut profiter de cette épidémie pour repenser la lutte contre les vecteurs de la maladie en France, en Espagne, en Italie et en Grèce. En 2014 et en 2015, le Sud de la France a déjà connu quelque dix à vingt cas de dengue et de chikungunya ; je m'attends à des chiffres similaires pour Zika. Mais c'est un signal, qui doit nous faire réagir pour éviter de nous retrouver dans cinq ans avec des chiffres beaucoup plus importants.

S'agissant de la transmission de Zika par voie sexuelle, on trouve le virus dans le sperme de certaines personnes qui ont contracté la maladie. Mais on n'a aucune idée de la fréquence ni de la durée de ce phénomène. Aucune étude n'a pris pour objet des patients ayant déclaré un Zika pour voir, de façon chronologique et séquentielle, si l'on retrouve le virus dans le sperme à un, deux ou trois mois de l'infection, ni si le virus disparaît ensuite. Nous allons mener cette étude à la Martinique et en Guadeloupe ; elle semble importante à la fois pour aujourd'hui et pour le futur. Le sperme constitue un réservoir pour toute une série de virus. Il y a six mois, les équipes françaises l'ont démontré pour le virus Ebola ; on le sait évidemment pour le VIH. Plus généralement, nous avons eu la surprise de constater qu'un grand nombre de virus habituellement non considérés comme sexuellement transmissibles se retrouvent de fait dans le sperme.

Il faut toutefois relativiser la portée de cette découverte. Je reste persuadé que dans l'immense majorité des cas, le Zika est transmis par les moustiques. Même si elle passionne les scientifiques, la transmission sexuelle n'est qu'anecdotique et donc marginale en termes de santé publique. Néanmoins, puisqu'il existe un doute, il apparaît raisonnable de mettre la femme enceinte à l'abri de tous les facteurs potentiels de risques. L'utilisation du préservatif n'a dans ce cas rien à voir avec celle que l'on prône contre les maladies sexuellement transmissibles : on vise des couples qui ont décidé de faire un enfant et qui ont des relations sexuelles jusqu'au milieu de la grossesse ; il n'est donc pas question de se protéger d'autre chose que du Zika. Comme il existe des cas asymptomatiques, l'homme peut contracter le Zika et le transmettre, sans le savoir, à sa femme pendant la grossesse à l'occasion de relations sexuelles. Dans le doute, il semble judicieux, dans la période qui vient – et non de manière définitive –, de conseiller aux femmes enceintes en Guyane, en Martinique et en Guadeloupe d'utiliser le préservatif pour faire barrière au Zika.

Le cœur du problème concerne la transmission de la mère à l'enfant et la survenue éventuelle des malformations chez le fœtus. C'est un sujet difficile. J'aimerais à la fois attester du caractère sûr du lien entre le virus et les malformations, me montrer rassurant et vous donner les chiffres de prévalence et d'incidence du phénomène. Mais nous n'avons pas ces chiffres. Le signal est fort et indiscutable, mais probablement, comme je l'ai indiqué tout à l'heure, plus faible qu'on ne l'avait imaginé il y a un ou deux mois. Il ne faut ni sous-estimer le danger ni inquiéter les décideurs outre mesure ; vous devez comprendre que nous avons

besoin de travailler et de rassembler les résultats. Il y a sûrement quelque chose, mais à quel niveau se situe ce quelque chose ? La malformation survient-elle uniquement en début ou en fin de grossesse ? Peut-il y avoir transmission lors de l'allaitement ? Un enfant qui naît d'une maman qui avait contracté un Zika, sain au départ, peut-il développer une anomalie plus tard, à six ou à douze mois ? Nous ne savons rien de tout cela ; il s'agit de questions de recherches opérationnelles, en train de se mettre en place. Malgré l'attente qu'on exprime souvent à leur égard, les médecins ne savent pas toujours tout ; ils cherchent et posent des questions.

Comment prévenir les problèmes chez la femme enceinte ? Si l'on admet que le virus Zika sera surtout actif dans les six mois qui viennent, il faudra surveiller 2 500 grossesses par département français concerné – Martinique, Guyane et Guadeloupe. On peut faire le même calcul pour les différentes régions du Brésil. Chaque grossesse doit être accompagnée avec des conseils, et pas uniquement des conseils médicaux. Contrairement au vaccin, les tests de diagnostic devraient être disponibles dans un mois ou six semaines ; ils sont en train d'être mis au point. Au moindre doute, il faudra déclencher la surveillance ; le bilan devrait même devenir systématique chez la femme enceinte. Il faut répéter les messages de prévention en faisant jouer la société civile : les sages-femmes, les associations de femmes, etc. Il faut expliquer aux femmes ce qu'on sait et ce qu'on ne sait pas, et leur recommander de se protéger, par exemple en portant des vêtements légers couvrant l'intégralité du corps : c'est une démarche simple mais efficace. Plutôt que de se contenter de leur conseiller le recours au préservatif, il faut leur en expliquer la raison ; les femmes enceintes, très attentives, sont capables de la comprendre. Mettre en place un suivi médical et social de 2 500 femmes par département n'est pas si difficile à condition d'y impliquer la société civile. Avant, c'était trop tôt, mais le moment est venu.

Monsieur Touraine, nous nous posons évidemment la question des facteurs de susceptibilité, mais nous ne savons pas pourquoi certains individus développent une forme sévère de la maladie. Une étude génétique est prévue sur la cohorte des femmes enceintes et celle des personnes atteintes du syndrome de Guillain-Barré. Les marqueurs de susceptibilité dans les formes graves des maladies infectieuses représentent une question importante. D'un point de vue strictement scientifique, il est intéressant de constater que chez l'adulte la maladie se traduit par un syndrome de Guillain-Barré – autrement dit une atteinte de certaines cellules du système nerveux central et périphérique – et chez l'enfant, également par une atteinte du système nerveux. Ce virus a probablement un certain type de tropisme. En plus des infectiologues, des équipes de neuroscientifiques travaillent actuellement sur la question des réactions croisées et des récepteurs particuliers sur certaines cellules du système nerveux. Dans tous ces domaines, la recherche démarre.

On s'étonne parfois qu'au bout de quarante ans, on n'ait pas été capable de mettre au point un diagnostic rapide du Zika, et on nous reproche d'en savoir si peu sur ce virus. Il y a plein de choses qu'on ne sait pas... N'oublions pas que les maladies infectieuses restent, que cela plaise ou non, la première cause de mortalité dans les pays du Sud et la deuxième dans le monde après le cancer, avant les complications cardio-vasculaires, qui sont en recul. Comme on ne peut pas faire face à tout, certaines maladies sont « oubliées » par la recherche. On nous avait posé la même question à propos d'Ebola, au début de l'épidémie : pourquoi ne saviez-vous pas plus de choses sur ce virus ? Nous avons énormément appris sur Ebola pendant dix-huit mois ; maintenant, nous apprendrons beaucoup sur Zika et les arboviroses en général. Faute de moyens, de temps et d'équipes, on ne peut pas être partout : on s'attaque donc à un problème en souhaitant que le savoir qu'on en retire serve ensuite pour la recherche sur d'autres maladies.

La recherche en France est en bon ordre. On ne travaille pas uniquement avec les équipes françaises : depuis un mois, je collabore avec les États-Unis ; la Commission européenne lance un appel à projets de recherche, auquel les équipes françaises vont répondre. Loin de nous limiter aux Antilles, nous entretenons des liens étroits avec les scientifiques brésiliens de la Fiocruz de Rio de Janeiro et de Recife, et nous montons un important programme pour les aider. Les États-Unis y sont également très présents.

Plusieurs d'entre vous ont exprimé une crainte relative au dilemme entre la volonté d'éradiquer les moustiques et le risque potentiel d'utilisation des insecticides à très large échelle. Ce n'est pas mon domaine, mais j'ai un avis sur la question. Le problème n'est pas simple : certains insecticides sont aujourd'hui confrontés à des résistances. Quant aux moustiques tigres, ils ont des capacités étonnantes, par exemple celle de transmettre deux virus à la fois. Notez à ce propos que nous disposons d'excellentes équipes d'entomologistes, une à l'Institut de recherche pour le développement (IRD) de Montpellier et une autre à l'Institut Pasteur, que nous avons incluses dans le consortium. Pourquoi le moustique est-il capable de bien vivre avec le virus ? Que sait-on de son système immunitaire ? Comment le virus s'intègre-t-il dans le génome du moustique ? Nous n'avons toujours pas de réponses à ces questions, mais y réfléchir permettra de faire avancer la recherche. Il est donc évident qu'il faut recourir à certains produits ; mais il ne suffit pas d'utiliser des insecticides, il faut aussi lutter contre la stagnation des eaux, sans oublier des problèmes plus subtils comme celui des climatiseurs dans le Sud de la France. Zika nous donne l'occasion – il faut parfois voir certains avantages – de revoir la copie et de réfléchir à ce qu'on peut faire en France, en Espagne et en Italie pour lutter contre ces moustiques porteurs de virus.

**Mme la présidente Catherine Lemorton.** Nous avons tous conscience que la médecine n'est pas une science exacte, dans la mesure où l'être humain n'en est pas une non plus... Même si j'ai lu que des mathématiciens essaient de modéliser l'épidémie de Zika... Monsieur le professeur, nous vous remercions pour vos réponses et nous vous laissons repartir pour vos consultations.

**M. Marc Meunier.** Quels enseignements tirons-nous des crises passées – chikungunya, dengue ou Zika en Polynésie française – en ce qui concerne l'apport potentiel de l'EPRUS aux établissements de santé et aux ARS ? Ces instances ont avant tout besoin d'un coup de main en matière d'épidémiologie : face à une maladie infectieuse émergente, elles doivent recueillir, traiter et interpréter un grand nombre de données. Elles ne manquent pas de méthode, mais on peut leur fournir des renforts, que ce soient des petites mains pour saisir les données ou des experts pointus. Ensuite, si les hôpitaux savent faire face à la mise sous tension de leurs services, il est toujours bon de bénéficier d'un regard extérieur. Des experts peuvent les conseiller sur la façon d'optimiser l'allocation des ressources entre services ou les aider à estimer s'il est ou non nécessaire d'ouvrir des lits dans tel ou tel secteur. Nous pouvons également aider les établissements à définir des seuils critiques de prise de décision : quand déclencher une pré-alerte ou une alerte, comment mobiliser des renforts de manière graduée en fonction de l'occupation des lits ou de la pression en clientèle sur les médecins libéraux. Nos réservistes, grâce à leur expérience, peuvent aider à construire les indicateurs qui permettent de prendre les bonnes décisions.

Au-delà des apports dans un domaine précis qui correspond à l'infection à laquelle on est confronté, nous pouvons appuyer les établissements de manière plus générale. Lorsqu'une épidémie dure depuis un moment, les équipes sur place commencent à fatiguer ; nous n'avons pas encore rencontré ce problème dans l'épidémie de Zika, mais on l'a constaté dans d'autres cas. Les soignants peuvent eux-mêmes être touchés par la maladie ou faire face

à un surcroît de travail ; les établissements hospitaliers ont alors besoin de renforts non seulement pour affronter la maladie en cause, mais globalement, pour faire fonctionner leurs différents services. C'est notamment à ces aspects que renvoient la prémobilisation et l'anticipation que j'ai évoquées dans mon propos liminaire : un service de gastro-entérologie ou de neurologie d'un hôpital peut, à un moment donné, avoir besoin de soutien pour son fonctionnement quotidien.

Nous pouvons enfin apporter une aide spécifique, liée à l'infection particulière à laquelle on est confronté : pour le Zika, il s'agit de renforts en matière de réanimation. L'épidémie de chikungunya était marquée par un afflux aux urgences, qu'on ne retrouve pas avec le Zika : les symptômes étant mineurs, les gens ne se déplacent pas, ou moins, au service des urgences. Pour le chikungunya, même si finalement nous n'avons pas eu à le faire, nous avons imaginé des préconsultations à l'entrée des hôpitaux pour décharger les urgences des malades atteints de cette maladie. Nous avons même prémobilisé des réservistes retraités pour assurer cet accueil.

Au total, les enseignements que nous tirons des crises passées nous permettent de répondre au mieux aux besoins exprimés aujourd'hui.

Enfin, plusieurs questions ont porté sur la coopération internationale et la place de la nouvelle agence nationale de santé publique qui verra le jour dans quelques semaines. Le modèle français de réserve sanitaire intéresse de plus en plus les instances européennes et mondiales. En 2015, l'OMS a pour la première fois fait appel à nos réservistes pour une mission à la Dominique, à la suite des problèmes climatiques. L'Union européenne réfléchit très sérieusement à la création d'une réserve sanitaire européenne, et le modèle français est souvent cité en exemple du fait de son organisation unique en son genre, qui permet une mobilisation rapide des compétences et coûte relativement peu cher. En effet, la plupart de nos réservistes sont des salariés volontaires ; on fait appel à eux au coup par coup, en cas de besoin. Pendant la mission, ils continuent à être rémunérés par leur employeur que nous remboursons au prorata des jours passés à notre service. En l'absence de crises, il n'y a donc pas de personnel mobilisé en permanence. C'est donc un modèle peu coûteux qui retient l'attention des autorités internationales.

L'intégration au sein de la nouvelle agence sera bénéfique pour l'EPRUS : en tant que petite structure, nous participons peu à la réflexion internationale. Nous n'avons pas les moyens de siéger dans des comités internationaux et nous consacrons exclusivement à l'activité opérationnelle. Être intégrés dans une structure unique avec l'INVS et l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) qui siègent dans des organismes européens et mondiaux sera un plus pour le développement des missions de l'EPRUS. Plus globalement, la nouvelle agence aura un spectre de compétences plus large et travaillera en même temps sur la surveillance, la veille, l'alerte, la préparation et la réponse, ce qui lui donnera un poids supplémentaire dans les instances internationales. Nous nous préparons donc à cette fusion avec une grande satisfaction, sûrs que la France met là en place un outil particulièrement pertinent.

**Mme la présidente Catherine Lemorton.** Merci, monsieur Meunier, pour vos réponses. En ces périodes de morosité, il est particulièrement utile de rappeler que la France fait aussi de belles choses...

*La séance est levée à onze heures.*

### **Information relative à la Commission**

*La Commission a nommé **M. Alexis Bachelay**, en application de l'article L. 145-8 du Règlement, rapporteur sur la mise en œuvre des conclusions de la mission d'information sur les immigrants âgés.*

## **Présences en réunion**

### **Commission des affaires sociales**

#### **Réunion du mercredi 10 février 2016 à 9 heures 30**

*Présents.* – M. Élie Aboud, M. Alexis Bachelay, M. Gérard Bapt, Mme Gisèle Biémouret, Mme Kheira Bouziane-Laroussi, Mme Valérie Boyer, Mme Sylviane Bulteau, Mme Marie-Arlette Carlotti, Mme Martine Carrillon-Couvreur, M. Gérard Cherpion, Mme Marie-Françoise Clergeau, M. Jean-Louis Costes, M. Rémi Delatte, M. Dominique Dord, Mme Françoise Dumas, M. Richard Ferrand, Mme Jacqueline Fraysse, Mme Hélène Geoffroy, M. Henri Guaino, Mme Joëlle Huillier, Mme Monique Iborra, M. Michel Issindou, M. Denis Jacquat, Mme Chaynesse Khirouni, Mme Bernadette Laclais, Mme Catherine Lemorton, M. Céleste Lett, Mme Geneviève Levy, M. Michel Liebgott, M. Gilles Lurton, M. Laurent Marcangeli, Mme Véronique Massonneau, M. Pierre Morange, M. Hervé Morin, M. Philippe Noguès, M. Robert Olive, Mme Dominique Orliac, Mme Luce Pane, M. Bernard Perrut, M. Arnaud Richard, M. Denys Robiliard, M. Jean-Louis Roumégas, M. Gérard Sebaoun, M. Fernand Siré, M. Christophe Sirugue, M. Dominique Tian, M. Jean-Louis Touraine, M. Francis Vercamer, M. Arnaud Viala, M. Jean-Sébastien Vialatte

*Excusés.* – M. Jean-Pierre Barbier, Mme Michèle Delaunay, M. David Habib, M. Jean Leonetti, Mme Bérengère Poletti

*Assistait également à la réunion.* – M. François Vannson