

A S S E M B L É E N A T I O N A L E

X I I I I ^e L É G I S L A T U R E

Compte rendu

Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

- Présentation du rapport d'étape sur
« la mutation des virus et la gestion
des pandémies » 2
- Examen d'une étude de faisabilité 10

Mercredi
17 février 2010
Séance de 17 h

Compte rendu n° 12

SESSION ORDINAIRE DE 2009-2010

Présidence
de M. Claude Birraux,
député, *Président*



– Présentation du rapport d'étape sur « la mutation des virus et la gestion des pandémies –

M. Claude Birraux, député, président, a informé les membres de l'Office de l'état d'avancement du processus de renouvellement du conseil scientifique, ainsi que de la mise en place du quatrième partenariat avec l'académie des sciences.

Présentation du rapport d'étape sur « la mutation des virus et la gestion des pandémies »

M. Claude Birraux, député, président, a rappelé que l'étude confiée à M. Jean-Pierre Door et Mme Marie-Christine Blandin résultait d'une saisine de l'Office par la commission des affaires sociales de l'Assemblée nationale. Cette saisine, qui portait initialement sur la mutation des virus, a vu son objet étendu à la gestion des pandémies, à la suite de la présentation par les rapporteurs de leur étude de faisabilité, le 13 octobre dernier.

Après avoir également rappelé que les rapporteurs avaient organisé une audition publique ouverte à la presse, le 1^{er} décembre dernier, sur le thème « Face à la grippe A(H1N1) et à la mutation des virus, que peuvent faire chercheurs et pouvoirs publics ? », **M. Claude Birraux, député, président**, a indiqué que, dans un contexte marqué par plusieurs initiatives tendant à dresser le bilan de la campagne de vaccination contre cette grippe, les rapporteurs avaient souhaité présenter un rapport d'étape.

M. Jean-Pierre Door, député, rapporteur, a, tout d'abord, présenté l'état des connaissances et des recherches concernant les virus et leur mutation, en rappelant que les virus, nombreux, mutent constamment, de façon totalement imprévue et aléatoire. Ces mutations, parfois bénignes, peuvent néanmoins être la source de nombreuses complications tant chez l'homme que chez l'animal.

La recherche appliquée porte sur l'élaboration de nouveaux vaccins et de nouvelles techniques de production de vaccins, le renforcement de l'efficacité des vaccins en y ajoutant éventuellement des adjuvants, et la définition de nouveaux médicaments antiviraux.

L'acceptabilité du vaccin et de la vaccination par la population fait également l'objet d'études.

Puis, **M. Jean-Pierre Door, député, rapporteur**, a rappelé les différentes étapes de la pandémie et les décisions prises par les autorités publiques.

Les premières réactions à l'apparition en avril du nouveau virus grippal A(H1N1) ont été fortement influencées par les enseignements tirés de la grippe aviaire, les autorités s'étant fondées sur le plan officiel de lutte contre une pandémie qui avait été élaboré alors.

L'alarmisme des premiers jours a été suivi d'une phase d'observation qui a conduit l'OMS à déclarer un état de pandémie de niveau 6 - le niveau le plus élevé de son plan - le 11 juin. La France, pour sa part, a alors décidé de mettre en œuvre des mesures correspondant à un niveau inférieur de gravité, afin de ne pas limiter inutilement les libertés publiques, tout en se laissant la possibilité d'élever son niveau de réaction si nécessaire.

Mi juillet, les scientifiques estimaient qu'un nouveau vaccin devrait être administré en deux doses, pour assurer son efficacité et, au vu des informations disponibles sur la

diffusion du virus, les pouvoirs publics ont estimé qu'il fallait envisager de vacciner les deux tiers de la population française. C'est ainsi que 94 millions de doses de vaccins ont été commandées, dans un environnement totalement incertain.

Les souches vaccinales avaient été identifiées dès la fin avril, mais les laboratoires ne savaient pas encore quelle serait l'efficacité de leurs vaccins et à quelle date ils pourraient les livrer.

A partir de la fin août, plusieurs circulaires ont été élaborées pour organiser la vaccination : recours à des centres dédiés, ouverture, dans un premier temps de la vaccination aux catégories jugées prioritaires, et distribution de bons de vaccination.

La logique ayant prévalu s'est basée sur une situation de pénurie : on savait que les vaccins ne seraient disponibles que tardivement, ce qui a conduit à une autre décision ayant des conséquences importantes sur l'organisation de la vaccination : les vaccins seraient présentés par lot de dix doses, ce qui a impliqué d'utiliser un conservateur, le Thiomersal, critiqué par certains.

Aux Etats-Unis, les vaccins ont été fournis en vrac et par doses de 100 et, fin septembre, le principe d'une seule dose de 15 microgrammes a été retenu.

La population française, d'abord incertaine, puis niant la gravité potentielle du virus, a ensuite souhaité se faire vacciner même sans avoir reçu de bon de vaccination, puis est devenue indifférente.

5,6 millions de Français se sont fait vacciner, contre 60 millions de Chinois, 20% de la population aux Etats-Unis et 60% en Suède et au Canada.

M. Jean-Pierre Door, député, rapporteur, a observé que de nouvelles méthodes ont, au cours de la période considérée, vu le jour.

Si l'InVS a fait preuve d'une grande efficacité, la gestion de la grippe A(H1N1) a entraîné deux évolutions intéressantes de la veille et de la surveillance sanitaires : un rapprochement entre le réseau Sentinelles et les GROG, et l'émergence de nouveaux indicateurs de l'étendue d'une pandémie.

Par ailleurs, les techniques de production des vaccins se diversifient, et la mise au point d'un vaccin durable et plurivalent est vivement espérée.

Les vaccins sont, en effet, habituellement produits à partir d'une culture sur embryons d'œufs de onze jours. Mais ils peuvent aussi être produits à partir de cultures cellulaires, à l'instar du vaccin livré en France par Baxter. Par ailleurs, les vaccins sont généralement produits à partir de virus inactivés. Cependant, un vaccin a été produit aux Etats-Unis sous forme de spray nasal grâce à des virus faiblement activés.

Dans l'Union européenne, où l'autorisation de mise sur le marché dépend de la Commission européenne sur recommandation de l'Agence européenne du médicament de Londres, tous les vaccins ont été produits en utilisant des adjuvants. Aux Etats-Unis, en revanche, aucun vaccin n'a été adjuvanté, comme c'est la tradition depuis toujours pour les vaccins contre la grippe. Les autorités sanitaires américaines n'excluent toutefois pas de recourir à l'utilisation d'adjuvants, si cela s'avérait nécessaire, notamment pour produire plus de vaccins ou pour leur conférer une plus grande efficacité.

Les scientifiques sont raisonnablement optimistes sur la possibilité de trouver dans les années qui viennent un vaccin qui durerait quelques années, contre les 18 mois actuels, et qui permettrait de lutter contre des virus grippaux différents.

La recherche visant à découvrir de nouveaux médicaments antiviraux doit devenir prioritaire. Sur les deux antiviraux efficaces contre le virus A(H1N1), un seul, le Tamiflu, est utilisé dans la pratique. Si l'on sait qu'il n'est efficace que dans les premières 48 heures de l'infection, de nombreuses questions se sont posées sur son utilisation à titre préventif, comme en Grande Bretagne, au risque de développer des résistances.

Mme Marie-Christine Blandin, sénatrice, rapporteure, a indiqué que le rapport d'étape se proposait de dresser un état des lieux propre à éclairer chacun et à dessiner des pistes pour le futur.

Dans le cas des virus grippaux, les mutations profitent d'organismes réservoirs à sang chaud (humains, oiseaux, porcs), ce qui devrait conduire à favoriser la pluridisciplinarité et les synergies avec les recherches sur la santé animale.

Lors de l'audition publique organisée par l'OPECST le 1^{er} décembre 2009, toutes les personnes occupant les plus hauts postes décisionnels dans les instances sanitaires ont été et restent unanimes pour recommander la vaccination massive.

Mais, la mise à l'écart des médecins généralistes a semé le doute, quelques voix dissonantes scientifiques ayant par ailleurs donné des arguments aux sceptiques.

Quelques erreurs ont, en outre, alimenté la contestation : médecins réquisitionnés d'autorité par des gendarmes, mauvaise recommandation du ministère de l'Intérieur sur le fractionnement de l'acte de vaccination, centres de vaccination tantôt déserts, tantôt embouteillés, refus de candidats non munis d'un bon.

Sur le terrain, la contestation s'est portée sur le choix ministériel du vaccin Glaxo Smith Kline, cultivé sur œufs comme la majorité des vaccins, avec adjuvants. Le conditionnement dans des packs de dix a suscité une défiance accentuée par les échanges sur Internet, comme le fait que les femmes enceintes disposaient d'un vaccin sans adjuvant, ou le fait que les Etats-Unis ont de tout temps fait le choix de ne pas utiliser d'adjuvant.

Mme Marie-Christine Blandin, sénatrice, rapporteure, a cité plusieurs exemples de dysfonctionnements.

En Guyane, si les centres de santé ont été approvisionnés et si des équipes vaccinatrices se sont déplacées dans des villages reculés, dans certains cas, l'information a fait défaut. Ainsi, à Papaïchton, il n'y a eu que 8 vaccinés sur 4 000 habitants. En outre, l'accueil préalable à Saint Laurent du Maroni s'est déroulé sans garantie de confidentialité, et l'utilisation de langues locales a compromis la sincérité des réponses.

A La Réunion, les dates et souches pour les vaccins étaient les mêmes qu'en métropole, alors que l'île est située dans l'hémisphère Sud.

Mme Marie-Christine Blandin, sénatrice, rapporteure, a mis en évidence les caractéristiques de la stratégie de communication définie aux Etats-Unis qui ont opté pour un pilotage central et unique au niveau fédéral et ont décidé de ne pas utiliser d'adjuvant.

Par ailleurs, depuis le H5N1, les autorités américaines sont en contrat avec les entreprises pharmaceutiques qui leur fournissent chaque année les vaccins saisonniers. L'utilisation de ce cadre leur permet d'ajuster les quantités fabriquées.

Aux Etats-Unis, la stratégie de communication et la prise en compte de l'opinion publique constituent des éléments importants du dispositif de gestion. Une véritable *Task Force* pédagogique et interactive a été mise en place, avec des virologues, des médecins et des professionnels de la communication. Toutes les cibles à informer ont été inventoriées et des messages adaptés ont été diffusés. Tous les canaux sont utilisés (Twitter, You Tube, Face Book, mails, blogs, webcast, journaux, entreprises). Les informations fausses, les défiances, les questions sont systématiquement repérées et font l'objet de nouveaux arguments. Trois journées d'échange ont été organisées avec les journalistes. Un comité de suivi des conséquences des vaccinations, formé de citoyens volontaires, a été installé.

Abordant le système français de prise de décision, **Mme Marie-Christine Blandin, sénatrice, rapporteure**, a observé que le principe de précaution, à savoir prendre des mesures en supposant un risque probable, avait été évoqué à deux reprises : par la Ministre, pour justifier l'achat des vaccins, mais aussi par les internautes, pour contester le type de vaccin.

Dans le premier cas, l'application du principe ne pouvait être que partielle, puisqu'il porte en lui la recommandation de recherches pour en savoir plus, et que l'on ne pouvait pas attendre. De plus, la nature évolutive du risque (mutations possibles) compliquait l'évaluation. Les connaissances acquises au cours de la crise devraient permettre d'envisager une meilleure adaptabilité et une plus grande souplesse des plans relatifs aux pandémies.

Dans le second cas, la composition du vaccin GSK, avec le Thiomersal, a posé problème. Ce sel de mercure aux propriétés biocides, dont la masse est presque pour moitié composée de mercure, est utilisé, dans les préparations de l'industrie pharmaceutique, comme conservateur pour garantir l'absence de champignons et de bactéries. La présence de Thiomersal dans le vaccin A/H1N1 est en France directement liée à la commande en dix doses.

Après avoir rappelé que le Thiomersal est actuellement présent dans tous les vaccins contre la grippe, à des doses minimales, et qu'à ces doses, tout risque de toxicité est *a priori* exclu, **Mme Marie-Christine Blandin, sénatrice, rapporteure**, a estimé qu'en tout état de cause, le débat, le partage des informations, et l'énoncé des arbitrages à faire ont fait défaut, et souligné la nécessité de définir une stratégie de communication transparente et cohérente.

En voulant gagner du temps, les autorités de santé se sont précipitées pour des arbitrages en cercle restreint et des commandes massives, et elles se sont trop inspirées du plan autoritaire H5N1. Au contact du réel, la communication n'a pas suivi une ligne constante.

Les Français ont eu successivement plusieurs messages : danger maximal et nécessité vitale de se faire vacciner, puis, risque majeur pour les personnes sensibles et les enfants, et nécessité solidaire de se faire vacciner, pour protéger les autres. Simultanément, de nombreux professionnels de santé refusaient la vaccination et un nombre significatif de médecins généralistes ne militaient pas pour la vaccination

Début janvier, dans la phase de généralisation, quand les Français « sans risque repéré » ont reçu les premiers bons, la Ministre a annoncé la revente de stocks et l'éventuelle

négociation à la baisse avec les laboratoires des marchés de commande. Quelques jours plus tard, les généralistes ont été autorisés à vacciner. A peine le message renouvelé de la nécessité de se faire vacciner, le réseau Sentinelles a annoncé la fin de la pandémie, et le 25 janvier, le démontage des centres a été annoncé, alors qu'une majorité de Français « sains » venaient de recevoir leur bon.

En conclusion, **Mme Marie-Christine Balndin, sénatrice, rapporteure**, a noté que le virus A(H1N1) a pu au printemps 2009 représenter une menace massive et que son arrivée atypique, quelques années après la peur du H5N1, n'a pas manqué de mobiliser toute la chaîne de santé publique.

Par ailleurs, son évolution favorable, mais non prévisible, a contribué à la remise en cause des choix ministériels par une partie de l'opinion publique, ainsi qu'à un faible engouement pour se faire vacciner.

En outre, en suivant de trop près le plan H5N1 et en voulant économiser du temps, les autorités de santé n'ont pas entamé l'indispensable débat public, qui aurait pu améliorer les décisions, répondre aux exigences démocratiques, et créer la confiance.

M. Claude Birraux, député, président, après avoir souligné l'intérêt d'analyser les causes sociologiques des dysfonctionnements constatés, a posé des questions sur :

- la portée de la controverse suscitée par la gestion de la pandémie grippale, certains estimant justifiée l'application du « principe de précaution », tandis que d'autres considèrent que les pouvoirs publics ont fait preuve d'un excès de précaution, le terme de « démesure » ayant même été utilisé,

- le premier état des lieux pouvant être dressé des recherches et des partenariats en virologie et en vaccinologie en France,

- les tentatives menées par les pays membres de l'Union européenne pour harmoniser leurs politiques de gestion d'une pandémie, au-delà de la simple autorisation de mise sur le marché européen des vaccins,

- les effets d'une insuffisante information sur la nature et le rôle des adjuvants employés,

- les perspectives offertes par les médicaments antiviraux,

- le nombre de personnes ayant été vaccinées.

M. Jean-Pierre Door, député, rapporteur, a donné les précisions suivantes :

- En virologie, un suivi permanent est assuré au niveau mondial, le prélèvement et l'analyse des souches permettant d'étudier de manière approfondie les mutations constatées. En revanche, le domaine de la vaccinologie accuse un retard certain, en raison notamment du désengagement de l'industrie pharmaceutique de ce secteur de recherche. Cette situation s'est produite alors que les recherches en antibiothérapie n'ont pas conduit à des découvertes marquantes. Néanmoins, onze laboratoires ont mis au point des vaccins pour faire face à la pandémie.

- Le squalène, produit par le requin, est généralement utilisé comme adjuvant vaccinal. Ces adjuvants permettent à la fois de conserver les vaccins et, en améliorant l'efficacité de ceux-ci, de réduire les doses nécessaires.

- Le Tamiflu est le seul antiviral actuellement disponible. Il est utilisé au Japon pour traiter les cas de grippe classique, à la différence de la France qui l'a utilisé pour le H5N1 et le H1N1 parce qu'il n'y a pas d'autre antiviral. Cette situation, qui montre l'intérêt des recherches pouvant déboucher sur la découverte de nouveaux antiviraux, explique les efforts consentis dans ce domaine par les NIH aux Etats-Unis.

Mme Marie-Christine Blandin, sénatrice, rapporteure, a formulé les observations complémentaires suivantes :

- La crise a révélé la nécessité de mobiliser les fonds d'urgence dès la survenance d'un événement inattendu.

- Les conditions dans lesquelles le Tamiflu a été utilisé - dans les 48 heures pour les personnes à risque, selon les orientations définies par l'OMS et la France, pour toutes les personnes et même certains animaux en Asie – suscitent des interrogations sur la portée réelle d'un système de gouvernance mondiale des pandémies.

- Au niveau européen, si les coopérations en matière de veille sont plus que satisfaisantes, la mise en œuvre de stratégies coordonnées de recherches finalisées susceptibles de déboucher sur des découvertes brevetables s'avère beaucoup plus difficile.

- Aux Etats-Unis, où les experts rencontrés reconnaissent l'utilité des adjuvants et considèrent qu'ils ne présentent pas de danger, lesdits adjuvants ne sont pas utilisés car la population n'y est pas favorable.

M. Alain Gest, député, après avoir souligné l'impact des messages diffusés sur Internet, a souhaité recueillir l'avis des rapporteurs sur l'interprétation qu'il convient, dans le cas de la gestion de la pandémie grippale, de donner au principe de précaution, et sur la contestation des médecins qui ont mal accepté d'avoir été exclus du processus de vaccination.

M. Jean-Pierre Door, député, rapporteur, a indiqué que le choix opéré par le gouvernement, visant à confier les soins aux médecins et la vaccination à des centres dédiés, a reposé sur une série de considérations : le conditionnement en 10 doses, l'affluence dans les cabinets médicaux libéraux de patients infectés, les résultats de la consultation organisée par le Conseil de l'Ordre des médecins et les problèmes logistiques liés à l'existence de 57 000 cabinets médicaux répartis sur l'ensemble du territoire national.

Mme Marie-Christine Blandin, sénatrice, rapporteure, a observé que l'une des préconisations présentées propose de modifier les modes de communication et de prise de décision et souligné la nécessité d'organiser un débat préalable, comme en témoignent les difficultés ayant résulté du conditionnement en 10 doses.

M. Claude Gatignol, député, a demandé des précisions sur :

- les différences d'évolution de la pandémie selon les hémisphères,

- la situation aux Etats-Unis, tant en ce qui concerne les personnes habilitées à vacciner que la proportion de personnes vaccinées dans la population totale,

- la justification des questionnaires présentés aux personnes venant se faire vacciner et conditionnant l'accès à l'acte vaccinal,

- les raisons ayant conduit à écarter d'autorité les médecins et les infirmiers du processus vaccinal,

- le caractère tardif de la vaccination de la population scolarisée, alors que les jeunes étaient les plus atteints et que leur infection présentait des risques plus graves,

- l'état des connaissances en matière d'immunité qui permet de mieux apprécier le risque,

- l'absence de réaction des pouvoirs publics face aux rumeurs circulant sur Internet,

- le risque de voir désormais les vaccinations discréditées en dépit de leur utilité en matière de santé publique.

M. Jean-Pierre Brard, député, a estimé que la gestion de la pandémie ne devait pas conduire au procès de la prudence mais au procès du désordre.

Sous la pression des médias, des messages contradictoires ont été diffusés, cette cacophonie débouchant sur une remise en cause du consensus vaccinal. Les pouvoirs publics n'ont pas été capables de livrer un message clair et courageux. Parce que la vaccination permet de protéger les autres, la vaccination doit être obligatoire.

A cette situation irrationnelle, s'est ajoutée une mise en œuvre désordonnée des moyens permettant à la population d'accéder à la vaccination. Les réquisitions ont ainsi parfois désorganisé les services hospitaliers en sous effectifs, alors que les services préfectoraux concernés n'ont pas jugé utile de faire appel aux médecins retraités.

Aucun bilan de la campagne de vaccination n'a été dressé. Aucune sanction n'a été prise.

Cette situation, comme d'autres crises précédentes, montre que le système français de gestion de crise est devenu défaillant.

Le non recours aux généralistes a été une erreur. Les collectivités locales ont été ignorées. Le faible taux de personnes vaccinées montre que les choix effectués n'ont pas été les bons.

Les recherches en virologie et en vaccinologie doivent être intensifiées et, pour ce faire, un prélèvement sur les bénéficiaires très importants tirés par l'industrie pharmaceutique de cette campagne de vaccination devrait être envisagé.

M. Gérard Bapt, député, après avoir déploré la multiplication des initiatives prises au sein du Parlement et portant sur la campagne de vaccination, a souligné le rôle joué par la presse qui, à plusieurs reprises, a donné des explications erronées tandis que les personnalités scientifiques restaient silencieuses. Puis il a demandé sur quelle base l'objectif de vacciner 2/3 ou 70% de la population a été établi.

M. Gilbert Barbier, sénateur, a formulé plusieurs observations :

- L'organisation de la campagne de vaccination a été défailante et il est nécessaire d'établir un bilan précis de la gestion de la pandémie.
- L'exclusion des médecins du processus de vaccination s'explique également par le coût qui aurait pu en résulter pour l'assurance maladie, et le contexte, marqué par la renégociation de la convention médicale, a favorisé l'apparition de tensions entre le corps médical et les autorités publiques.
- On peut s'interroger sur la pertinence du nombre de doses commandées, ainsi que sur le taux de personnes à vacciner pour arrêter la pandémie.
- Les autorités ont hésité sur le nombre d'injections – un ou deux vaccins -, alors qu'aux Etats-Unis la vaccination unique a été choisie.
- La médecine préventive ne peut que reposer sur les médecins.

M. Christian Bataille, député, a observé que les premières conclusions des rapporteurs conduisent à s'interroger sur les effets de la rumeur sur la population, l'échec du plan de vaccination reflétant un problème de société lié à l'attitude du public vis-à-vis de la science.

Répondant aux différents intervenants, **M. Door, député, rapporteur**, a donné les précisions suivantes :

- Le délégué interministériel à la lutte contre la grippe aviaire reconnaît qu'il y a eu des expérimentations virtuelles sur le H5N1 dans plusieurs villes. Il va falloir élargir cette délégation et créer une véritable Task Force comparable au système anglais Cobra ou à la Task Force des CDC américains.
- Il faut redonner de la puissance à la vaccination, car le déni est ridicule. Les ligues anti-vaccinales sont actives, mais il y a eu plus de 10 000 morts aux Etats-Unis. Il ne faut pas faire le procès du désordre, car il a fallu aller très vite et mettre en œuvre un plan qui n'existait que sous forme papier. La situation actuelle peut servir pour l'élaboration d'un nouveau plan.
- Les experts virologues ont souligné qu'il fallait vacciner 2/3 de la population. Par la suite, les chiffres ont été minimisés, les scientifiques ayant montré que les personnes nées avant 1957 étaient partiellement immunisées. 15 millions de Français auraient été atteints par cette grippe.
- Sur le nombre de doses, qu'aurait-on dit si on n'avait pas eu suffisamment de vaccins ?
- Il faudra faire un bilan de l'activité des centres de vaccination. Dans le Loiret, la vaccination s'est déroulée correctement, grâce à des médecins retraités et des élèves infirmières.
- Aux Etats-Unis, la vaccination s'est déroulée de manière différente : il n'y avait pas forcément de médecin présent ; le vaccin était souvent sous forme de spray nasal. En fait, l'organisation de la vaccination dépend du mode d'organisation de

la médecine. En France, les médecins libéraux jouent un grand rôle, ce qui n'est pas le cas en Suède ou en Grande Bretagne.

- Les bons de vaccination ont été distribués car il fallait privilégier certaines catégories de la population. Dans certains cas, seule la Sécurité Sociale disposait des informations nécessaires.
- Certaines personnes auraient voulu se faire vacciner avant d'avoir reçu leur bon. Il aurait fallu davantage de souplesse dans les centres de vaccination.
- Les différences d'évolution de la pandémie entre les deux hémisphères tiennent à la saison.
- Dans les écoles, la règle suivie a été la fermeture d'une classe lorsqu'il y avait trois enfants malades.

Mme Marie-Christine Blandin, sénatrice, rapporteure, a fait les remarques suivantes :

- Il était nécessaire en France de demander aux patients s'ils étaient allergiques à l'œuf, car il y avait un vaccin de Baxter produit sans œuf qui pouvait être utilisé.
- Aux Etats-Unis, les vaccins ont été disponibles sous forme de 100 doses au niveau grossiste, mais en dose individuelle dans les lieux de vaccination.
- La contagiosité a été plus importante pour les personnes ayant des difficultés respiratoires, et notamment les obèses, comme les personnes ayant eu une ablation d'un poumon mais qui ne prennent pas de ventoline.
- Il faudrait que les experts indiquent par écrit quel pourcentage de la population il était nécessaire de vacciner.
- Un bilan devra être fait sur le fonctionnement des centres de vaccination. Des études de sérologie devront par ailleurs être faites à partir de cohortes d'un millier de personnes pour savoir combien ont été touchées et ont acquis des anticorps.
- Pour lutter contre la défiance vis-à-vis des vaccins, il faut surtout partager la culture scientifique.

M. Jean-Claude Etienne, sénateur, premier vice-président de l'OPECST, a félicité les rapporteurs pour le travail considérable qu'ils ont effectué, et souhaité que ce travail se prolonge.

Les précautions prises par les autorités ont été dues à l'incertitude et à la nécessité de prendre les précautions nécessaires. Il est préférable d'avoir des stocks de vaccins plutôt que d'en avoir manqué.

Il ne faut pas que ce qui a été vécu porte atteinte à la vaccination qui reste la base de toute conduite. La vaccinothérapie offre du reste aujourd'hui un espoir pour guérir le cancer. On peut se demander s'il faut rendre la vaccination obligatoire. Il peut certes y avoir des morts liées à la vaccination, mais il ne faut pas oublier qu'elle a permis de sauver beaucoup de patients dans le cas de la tuberculose.

Les solutions doivent être trouvées au niveau mondial par l'OMS. Il serait intéressant de définir de nouveaux indicateurs de pandémie.

Il faudrait enfin rapprocher les recherches sur la santé humaine et la santé animale qui sont actuellement trop séparées.

Les conclusions des rapporteurs ont été adoptées.

*

– Examen d'une étude de faisabilité –

L'Office a ensuite procédé à l'examen de l'étude de faisabilité de M. Christian Gaudin, sénateur, sur la saisine de la Commission des Finances du Sénat concernant « *l'évaluation des recherches et des coopérations internationales menées dans les terres australes françaises* ».

M. Christian Gaudin, rapporteur, après avoir rappelé les travaux de l'Office sur les régions polaires, notamment ceux de M. Jean-Yves Le Déaut, député, au début des années 1990, et ceux qu'il avait conduits lui-même dans le cadre de la 4^e année polaire internationale, a précisé que la saisine portait sur les îles australes françaises soit les archipels de Kerguelen et Crozet ainsi que les îles St-Paul et Amsterdam qui se situent au Sud de l'océan Indien, à quelques milliers de kilomètres de l'île de La Réunion. Elles constituent la collectivité territoriale des Terres australes et antarctiques françaises, les TAAF, sous la direction d'un Préfet-administrateur supérieur. Elles comprennent également la Terre Adélie et les îles Eparses dans le canal du Mozambique.

Ces îles ont un grand intérêt scientifique car elles forment un gradient Nord-Sud, du front polaire à la convergence sub-tropicale, où une biodiversité exceptionnelle se concentre. Elles permettent d'étudier et de comprendre les conséquences des évolutions climatiques en cours sous différentes latitudes et dans une zone où l'amplification polaire du phénomène est sensible. Les chercheurs français y mènent des travaux depuis une cinquantaine d'années et peuvent donc développer des analyses de long terme sur les populations.

Dans ces territoires, la coopération internationale est importante car cette zone est une immense étendue océanique avec seulement quelques terres émergées réparties sur tout le pourtour du continent antarctique. Le cadre juridique de la coopération est fixé par le traité et les conventions assurant la protection de l'Antarctique, de sa faune et de sa flore, tandis que le cadre opérationnel et scientifique relève respectivement du COMNAP (*Council of Managers of National Antarctic Programs*) qui regroupe les opérateurs antarctiques et du SCAR (*Scientific Committee on Antarctic Research*) qui a pour mission de coordonner les programmes scientifiques.

La saisine dessine trois axes de travail. Le premier est la comparaison de l'action de la France dans ce secteur par rapport aux autres pays qui possèdent des îles australes : le Royaume-Uni, la Norvège, l'Afrique du Sud, l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Le deuxième est l'évaluation des recherches menées dans le domaine de la biodiversité et la gestion des espaces et des ressources naturelles de ces territoires. Laboratoire grandeur nature, les îles australes sont aussi une richesse à préserver. Enfin, le troisième axe de travail sera l'exploration de nouvelles coopérations internationales dans les domaines de la logistique et

de la recherche, d'une part pour réduire les coûts et d'autre part pour développer un esprit d'observatoire circumpolaire international.

En conclusion, le rapporteur a estimé que ces îles étaient un joyau pour la recherche française mais que l'intérêt scientifique n'éluait pas la question du coût d'une présence permanente. C'est la raison pour laquelle il convient de mener une étude comparative qui n'a, jusqu'à présent jamais été entreprise. Il a donc proposé de poursuivre l'étude par la préparation d'un rapport.

M. Claude Birraux, député, président, s'est félicité que cette étude donne l'occasion à l'Office de travailler plus étroitement avec le Muséum national d'histoire naturelle et a invité le rapporteur à constituer un comité de pilotage pour l'accompagner dans son travail.

L'Office a alors approuvé la poursuite de l'étude et la préparation d'un rapport.