Les risques épidémiques: apocalypse tomorrow ?

Claire Biot, Clément Lubin

▶ **To cite this version:**

Claire Biot, Clément Lubin. Les risques épidémiques: apocalypse tomorrow ?. Sciences de l'ingénieur [physics]. 2008. hal-01908451

HAL Id: hal-01908451

https://minesparis-psl.hal.science/hal-01908451

Submitted on 30 Oct 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les risques épidémiques :

Apocalypse tomorrow ?

MINES ParisTech
Bibliothèque

IE 1 [492]

Claire Biot et Clément Lubin

Les risques épidémiques :

Apocalypse tomorrow ?

Avant-propos

Ce mémoire a été réalisé durant l'année scolaire 2007-2008, dans le cadre de la troisième et dernière année de formation au Corps des mines. Il a été élaboré en grande partie grâce à des entretiens, sur les thèmes de crises épidémiques récentes – sras[1], canicule, chikungunya – ainsi que sur le thème de la préparation française à une pandémie grippale.

Nous souhaitons remercier toutes les personnes qui ont accepté de nous rencontrer ou de s'entretenir avec nous au cours de notre étude, parfois longuement et toujours chaleureusement. Pour plus d'exhaustivité, nous les avons toutes citées à la fin de ce mémoire. Les témoignages et informations de première main qu'ils ont bien voulu nous livrer sont l'essence même de notre étude : ils nous ont permis de bâtir notre thèse et de confronter des points de vue très variés.

Nous adressons un remerciement tout particulier au Docteur Rony Brauman, à l'origine de cette étude, et qui nous a rencontrés régulièrement. Nous souhaitons aussi vivement remercier notre pilote, Bruno Cahen, qui nous a aidés à structurer notre démarche et sans qui notre mémoire n'aurait sans doute pas pris cette forme.

---

[1] Syndrome respiratoire aigu sévère.

Sommaire

AVANT-PROPOS V

SOMMAIRE VII

INTRODUCTION 1

PARTIE 1. POURQUOI L'HOMME CONTEMPORAIN A-T-IL PEUR DES EPIDEMIES ? 5

1. Les épidémies ont toujours cohabité avec les hommes ..5

Qu'inclut le champ des épidémies ? 5

Panorama des grandes épidémies 8

2. Vivre avec le risque 13

Du risque à la crise 14

À l'heure du principe de précaution 16

3. Pourquoi l'homme du XXI^{ème} siècle a-t-il plus peur que l'homme du XX^{ème} siècle ? 18

L'évolution des mentalités : épidémies et peur de la mort 18

L'ère des maladies émergentes et réémergentes : leçons de crises récentes 22

PARTIE 2. CHRONIQUE D'UNE CRISE SANS PREPARATION ET D'UNE PREPARATION SANS CRISE 29

1. Le chikungunya à la Réunion, histoire d'une crise sans préparation 30
Chronologie d'une crise sans préparation 30
Bilan de la crise 34
Enseignements 35

2. La grippe aviaire, expression même du malaise de l'homme moderne face au risque épidémique 41
La grippe aviaire aujourd'hui 42
La planification en France : exemple d'une préparation sans crise 50

PARTIE 3. LE DECIDEUR RATIONNEL FACE AU RISQUE 63

1. Des similarités dans le schéma de préparation 64
Prévenir le risque 64
Veille et surveillance 67
Gestion de crise et continuité 68
Retour à la normale 70
Les risques épidémiques 70

2. Des similarités dans le contexte de préparation 73
Le rôle du plan 73
Le rôle des experts 73
Le rôle des chiffres 74
Le rôle des perceptions 75

3. Des similarités dans les difficultés rencontrées 77
Facile à dire, difficile à faire sur le terrain 77
Où mettre les moyens ? 79
Où placer la limite entre prévention et atteinte aux libertés individuelles ? 82
Le double rôle des médias 84

PARTIE 4. LA CRISE MAJEURE, SYNDROME DU XXI^{EME} SIECLE ... 87

1. Les crises majeures sont aujourd'hui inéluctables 88

2. Les règles d'or de la préparation face à un risque majeur 91

Ne pas considérer un scénario unique dans la préparation face à un risque 91
Développer une capacité d'adaptation et de flexibilité, sans s'enfermer dans un plan 92
« Business as usual » 93
L'État, du rôle régalien à celui d'accompagnateur 96
3. De l'usage du scénario catastrophe 99
L'engrenage 100
À qui profite la « grippe aviaire » ? 108

CONCLUSION 113

ANNEXE 1 LISTE DES PERSONNES CONSULTEES 117

ANNEXE 2 LISTE DES DOCUMENTS CITES 123

ANNEXE 3 GLOSSAIRE DES SIGLES UTILISES 127

ANNEXE 4 QUELQUES CHIFFRES CLES 129

Introduction

Dans le monde tel qu'il est aujourd'hui, il existe deux types de catastrophes : celles que l'on peut prévenir ou réparer, et celles contre lesquelles l'homme est impuissant. C'est d'une part la victoire de l'esprit sur la nature, l'orgueil de l'homme moderne qui arrive à « vaincre » ces catastrophes grâce aux sciences et à la technologie. D'autre part, ce sont par exemple les grandes catastrophes naturelles, comme le dernier tremblement de terre dans le Sichuan qui a fait plus de 70 000 morts. Mais parmi ces catastrophes, matérialisations d'un risque donné, où situer les risques épidémiques?

Les épidémies sont des maladies. Or, il est réducteur de penser que les pathologies humaines sont suffisamment bien connues pour que l'on sache toutes les soigner ou les guérir. Ainsi, entre, d'une part, le risque maîtrisé et, d'autre part, le risque non maîtrisable, se trouvent les risques épidémiques.

Ceux-ci constituent un enjeu critique. L'homme du XXI^{ème} siècle a plus peur que l'homme du XX^{ème} siècle, car il a l'impression qu'il doit maîtriser certains risques, mais qu'il ne les maîtrise pas toujours.

Depuis les premières concentrations d'êtres humains avec la sédentarisation, les épidémies ont toujours cohabité avec les hommes, qui n'avaient pas les moyens de lutter contre elles, quasiment jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle.

Avec le développement des pratiques d'hygiène, les découvertes successives de la vaccination et de l'antibiothérapie, les mentalités ont connu un profond bouleversement : grâce à ces moyens de lutte, on a cru pouvoir s'affranchir progressivement des épidémies. Ce sentiment général a atteint son paroxysme en 1980 : la 33ème Assemblée mondiale de la santé déclarait officiellement la variole éradiquée.

En 1983, la découverte du virus du sida[2] vient chambouler cette assurance de l'homme moderne : on vient d'éradiquer la variole, elle laisse la place à un nouveau fléau. Faut-il considérer alors qu'il y aura toujours une ou plusieurs épidémies dominantes sur Terre, et que l'on découvrira une nouvelle épidémie une fois le sida éradiqué ? C'est une idée qui ne fait pas l'unanimité parmi les scientifiques, mais qui offre une vision intéressante de la co-évolution des hommes et des agents pathogènes[3].

Ainsi émerge au début des années 1980 l'idée que les épidémies ne seront jamais éradiquées. Nous sommes aujourd'hui dans l'ère des maladies émergentes ou réémergentes. Nous en avons d'ailleurs un formidable exemple sous les yeux : la grippe aviaire.

Devons-nous pour autant penser que la grippe aviaire est le premier grand évènement de ce ressort ? Pas forcément : les crises récentes, comme le sang contaminé, la « vache folle », le sras, la canicule et le chikungunya, ont bouleversé les relations entre les politiques, les scientifiques et les populations. Les deux premiers scandales cités – sang contaminé et « vache folle » – ont notamment conduit à la création de plusieurs agences en charge de la sécurité sanitaire, comme l'AFSSaPS[4] ou l'InVS[5]. Les trois derniers épisodes – sras, canicule et

---

[2] Syndrome d'immunodéficience acquise.

[3] Nous faisons allusion ici aux travaux de Mirko Grmek sur le concept de *pathocénose*. Ce terme désigne l'état d'équilibre des maladies à un moment donné de l'histoire et dans une société donnée, cet état dépendant de celui des autres maladies. Avec ce concept, Grmek voulait faciliter l'approche de l'histoire des maladies et améliorer la compréhension des maladies émergentes. Voir notamment son *Histoire du sida*, paru en 1995 chez Payot.

[4] Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé.

chikungunya – ont révélé que la France n'était pas forcément « à l'abri », ni bien préparée. Il s'agit donc de rester modestes, et prudents.

Nous avons choisi d'aborder le sujet sous l'angle de la crise épidémique aiguë et de la préparation de la France à un tel risque.

Après avoir montré pourquoi l'homme moderne a peur des épidémies aujourd'hui, nous nous attarderons sur deux exemples récents, particulièrement marquants pour la France : le chikungunya et la grippe aviaire.

Nous prendrons alors du recul par rapport aux risques épidémiques, en remarquant que d'une façon générale, face au risque, le décideur moderne, très équipé et très conseillé, a l'impérieux besoin de se préparer, mais se trouve désemparé.

Or, nos sociétés modernes sont devenues tellement vulnérables que la crise majeure semble devenue inéluctable. Ainsi, le décideur rationnel doit se préparer face au risque majeur. Cela entraîne un bouleversement des rôles et nous verrons que le rôle de l'État devra évoluer de celui de chef d'orchestre à celui de musicien, tandis que la priorité devra être donnée à l'établissement de réactions individuelles cohérentes chez l'ensemble de la population et des acteurs. En outre, crise majeure signifie catastrophe ou même cataclysme. Cependant, pour s'y préparer, faut-il nécessairement envisager le scénario catastrophe ?

En nous appuyant sur l'exemple de la préparation française à la grippe aviaire, nous soutenons que l'approche analytique par scénarios est stérilisante. Nous prônons ainsi la primauté de la réflexion par rapport à des dépenses trop ciblées. Or ceci nécessite une véritable impulsion politique. Qui existe actuellement en ce qui concerne la grippe aviaire, et que nous souhaitons voir étendue à d'autres risques majeurs.

---

[5] Institut de veille sanitaire.

Partie 1.
Pourquoi l'homme contemporain a-t-il peur des épidémies ?

Du sida à la grippe aviaire, le monde contemporain, qui s'est pourtant sur bien des aspects rendu « maître et possesseur de la nature »[6], est traversé par de grandes menaces épidémiques. Vieilles comme le monde, l'épidémie et la peur de l'épidémie sont des sujets pleinement actuels.

1. Les epidemies ont toujours cohabite avec les hommes

Depuis toujours, l'homme cohabite avec les germes. Aujourd'hui encore, l'homme moderne doit vivre avec de multiples épidémies, et les pays développés ne sont pas épargnés : en témoignent les récentes crises du sras ou du chikungunya. Nous allons définir le périmètre des épidémies puis dresser un panorama, à la fois historique et actuel, des maladies émergentes.

Qu'inclut le champ des épidémies ?

L'étymologie du mot « épidémie » remonte au grec ancien, *épi-demos* : « qui touche le peuple ». Or justement une épidémie se définit

---

[6] Descartes, *Discours de la Méthode*.

par l'augmentation rapide de l'incidence[7] d'une pathologie en un lieu donné sur une période donnée.

Lorsqu'une pathologie est présente de manière habituelle dans une région donnée, avec une incidence stable, on parle d'endémie.

Lorsque l'incidence est croissante, on parle d'épidémie, et enfin la pandémie (du grec *pan* = « tous ») désigne une épidémie qui s'étend à la quasi-totalité d'une population d'un ou plusieurs continents, voire du monde entier. Le sida en est un exemple d'actualité.

Les animaux sont quant à eux touchés par des épizooties (du grec *zoos* = « animal »). Ainsi par exemple, la grippe aviaire est à l'heure actuelle une épizootie qui touche de nombreux pays d'Asie, d'Europe et certains pays d'Afrique. Soulignons qu'actuellement les agents zoonotiques sont à l'origine de plus de 70% des 177 agents provoquant des infections considérées comme émergentes ou réémergentes chez l'homme[8].

Il apparaît dans ces définitions que le mot épidémie ne comporte pas nécessairement la notion de transmissibilité. Cependant, en pratique, ces deux notions sont souvent confondues, et c'est ainsi que nous avons abordé notre sujet : nous avons considéré comme menace épidémique toute maladie infectieuse, c'est-à-dire toute pathologie provoquée par la transmission d'un micro-organisme (virus, bactérie, parasite, mycose ou prion). Mais il n'empêche que les exemples d'épidémies non transmissibles comme la canicule de 2003 en France ont alimenté notre réflexion.

Quatre paramètres déterminent la maladie infectieuse, et sont représentés sur le schéma suivant.

---

[7] En général, l'incidence (ou le taux d'incidence) est le nombre de nouveaux cas d'une pathologie, observés pendant une période et pour une population donnée. Elle est l'un des critères les plus importants pour évaluer la fréquence et la vitesse d'apparition d'une pathologie. Elle se distingue de la prévalence qui est une mesure d'état qui compte tous les cas (nouveaux ou pas) à un moment donné.

[8] C'est ce qu'indique le *Rapport de la mission d'évaluation et d'expertise de la veille sanitaire en France*, par Jean-François Girard et al., remis au Ministre de la santé en août 2006.

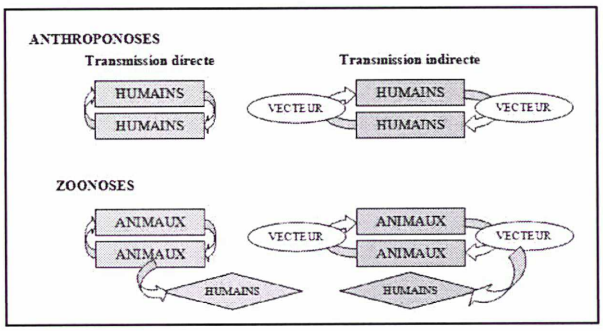


Figure 1 : Illustration des définitions ci-dessus. *Une anthroponose est une maladie infectieuse propre à l'homme, tandis qu'une zoonose est une maladie animale qui se transmet de l'animal à l'homme et vice versa. Dans les deux cas la transmission se fait soit par contagion, c'est-à-dire transmission d'individu à individu, soit par l'intermédiaire d'un vecteur.*

- *L'agent pathogène :* c'est l'un des micro-organismes cités plus haut (virus, bactérie, parasite, champignon).
- *Le réservoir* de l'agent pathogène, qui peut être humain (par exemple, le paludisme), animal (par exemple, la peste) ou bien environnemental (par exemple, le tétanos), voire prendre de multiples formes (par exemple, la grippe).
- *La « cible »*, c'est-à-dire l'ensemble des espèces pouvant être affectées par l'agent pathogène. Un individu servant de réservoir à l'agent pathogène mais ne présentant aucun signe clinique (exemple : certains canards dans le cas de la grippe aviaire) est appelé « porteur sain ». Cet individu peut cependant propager l'agent pathogène.

  La majorité des agents pathogènes ne s'implantent que dans un faible nombre d'espèces cibles : on parle alors de « barrière d'espèce » pour désigner leur incapacité à passer chez d'autres espèces, et de « franchissement de barrière d'espèce » pour désigner leur passage, exceptionnel, à une autre espèce (exemple : le virus d'immunodéficience acquise, responsable du sida, du singe vers l'homme).

- La *transmission* peut se faire par contagion, c'est-à-dire d'individu à individu, de manière directe – par mécanisme aéroporté, exemple de la tuberculose – ou indirecte – via le sang par exemple – ; ou bien par le biais d'un *vecteur* – par exemple le moustique, pour de nombreuses maladies tropicales.

Avec ces quelques définitions en tête, faisons un bref retour sur les épidémies qui ont marqué notre histoire, ainsi qu'un retour sur l'actualité récente.

Panorama des grandes épidémies

Panorama historique

Le bref panorama historique que nous allons présenter est l'occasion de décrire les épidémies qui ont marqué l'histoire des hommes, et dont les noms résonnent encore d'échos douloureux : peste, variole, choléra, fièvre jaune, paludisme, tuberculose et bien d'autres encore jusqu'au sida, fléau des temps modernes[9].

Il y a 10 000 ans, la révolution agricole a favorisé la concentration des hommes dans les villes, leur sédentarisation a favorisé l'adaptation des vecteurs, l'irrigation et la domestication ont multiplié les réservoirs pour les agents pathogènes. Les épidémies faisaient leur apparition. De cette époque découlent notamment les maladies infectieuses de l'enfance, telles la rougeole, les oreillons, la variole.

À diverses époques, à l'Antiquité comme au Moyen-Âge, la peste a décimé les populations : la chute de l'Empire romain est liée à la célèbre peste de Justinien, tandis que la succession de vagues d'épidémies de peste a empêché le renouvellement des générations tout au long des XV^{ème} et XVI^{ème} siècles.

---

[9] Pour davantage de détails, nous conseillons la lecture de l'excellent ouvrage de J.-F. Saluzzo, *Des Hommes et des germes*, aux éditions PUF (2004).

La conquête du Nouveau Monde a été marquée par les épidémies : en effet les Amérindiens ont connu, au contact des Conquistadors, un choc microbien (variole, rougeole, grippe, typhus, oreillons, malaria, typhoïde, puis fièvre jaune et choléra) qui est responsable en grande partie de l'anéantissement à 90% de leur population ! À l'inverse les Européens ont sans doute importé la syphilis.

Si la colonisation de l'Afrique intérieure fut si longue, c'est aussi à cause du nombre important d'épidémies qui sévissent dans cette région du monde : paludisme, fièvre et nombreux autres arbovirus, maladie du sommeil et fièvre typhoïde, etc. La conquête de l'Afrique par les Européens a été possible seulement à partir du moment où les médicaments antipaludéens ont fait leur apparition et où l'homme a été capable de traiter l'eau de boisson.

Le choléra a quant à lui fait son apparition en Asie. La première pandémie date de 1817. Cette maladie est apparue en Europe en 1830, au moment où la vaccination permettait une lutte efficace contre la variole, où la peste avait disparu depuis un siècle et où les grandes épidémies semblaient limitées aux pays tropicaux. Elle prenait place au début de la révolution industrielle, et a vite été associée à la pauvreté :

> « Le choléra est une invention de la bourgeoisie et du gouvernement pour affamer le peuple. »[10]

Le choléra a ainsi été un moteur important de la lutte des classes en Europe puisque les épidémies s'y accompagnaient partout de troubles graves, d'émeutes et de révolutions.

De même, la tuberculose est devenue un fléau au moment de la révolution industrielle et était liée à l'entassement des populations humbles dans des logements vétustes, ainsi qu'aux mauvaises conditions de travail dans les ateliers (mauvaise ventilation par exemple). Si la tuberculose a commencé à décliner à la fin du XIX^{ème} siècle, elle prend un nouvel essor à l'heure actuelle, souvent associée au sida.

---

[10] *Des Hommes et des germes, op. cit.*

Les risques épidémiques

Le sida a émergé au cours du XX^{ème} siècle, probablement par franchissement de la barrière d'espèce entre le singe et l'homme. Qualifié de « peste des temps modernes », le sida a infecté quarante millions de personnes en vingt-cinq ans et semble pouvoir devenir la maladie la plus mortelle de l'histoire humaine.

Panorama actuel

À l'heure actuelle, nous faisons face à différents types de menaces infectieuses.

Tout d'abord un certain nombre de maladies dont l'agent et le syndrome - c'est-à-dire un ensemble de signes cliniques et de symptômes - sont connus continue de faire de nombreuses victimes. La tuberculose ou le paludisme en sont des exemples. Entre aussi dans cette catégorie, sous forme de menace, la variole qui a été éradiquée en 1980. Ce type de menace met en avant deux types de difficultés : l'accès aux soins pour les pays en développement (paludisme par exemple) et l'apparition de formes multi-résistantes chez les agents pathogènes (tuberculose, maladies nosocomiales...). À la faveur des transports et du changement climatique, on voit aussi se déplacer les agents pathogènes. C'est ainsi que la fièvre à virus West Nile[11] a fait son apparition sur le sol américain en 1999 (62 cas dont 7 décès). Ce virus est transmis à l'homme par les moustiques et est responsable d'une fièvre brutale parfois aggravée par des pathologies telles que des encéphalites. Entre 2002 et 2004 plus de 15 000 personnes ont été touchées par ce virus dans la quasi-totalité des états des États-Unis,

---

[11] Appartenant à la famille des flavivirus (de même que la dengue et l'encéphalite japonaise), West Nile a été découvert en Ouganda en 1937. Il a depuis été retrouvé en Afrique, au Moyen-Orient, en Inde, en Europe et récemment sur le continent américain. Les oiseaux (sauvages et domestiques) en sont les hôtes majeurs tandis que les moustiques constituent les principaux vecteurs de West Nile.

avec plus de 600 décès. Davantage que la grippe aviaire[12], et pourtant ce virus est passé relativement inaperçu dans le paysage médiatique !

Dans d'autres cas, l'agent pathogène est connu, mais le syndrome nouveau. C'est le cas de la dengue qui a évolué vers les formes sévères de dengue hémorragique, depuis 1954. La dengue est actuellement responsable de 20 000 morts annuelles, principalement chez les enfants.

À l'inverse parfois, le syndrome est connu depuis longtemps, mais l'agent pathogène est nouvellement décrit : c'est le cas des fièvres hémorragiques africaines (Ebola, Marburg, Lassa). Ces fièvres touchent en général un faible nombre de personnes (un village), avec un taux de mortalité redoutable (plusieurs dizaines de %).

Enfin, le sida est un exemple de menace alliant la nouveauté de l'agent pathogène à celle du syndrome.

Dans leur ensemble, les maladies infectieuses sont responsables de dix-sept millions de décès par an dans le monde, soit un tiers de la mortalité totale.

Les six maladies suivantes représentent 90% des décès par maladie infectieuse à l'échelle mondiale :

Maladies respiratoires aiguës	3 millions de décès par an
Sida	3 millions de décès en 2001
Maladies diarrhéiques	2,5 millions de décès par an
Tuberculose	2 millions de décès par an, liés dans un grand nombre de cas au sida
Paludisme	1 million de décès par an
Rougeole[13]	900 000 décès par an

[12] A l'heure où nous écrivons (septembre 2008), la grippe aviaire a touché 384 personnes pour 243 décès.

[13] Alors qu'il existe un vaccin qui pourrait prévenir cette mortalité.

Les maladies infectieuses représentent 43% des décès dans les pays en développement contre 1% dans les pays industrialisés. Cependant, elles constituent une menace importante pour ces derniers, le sida l'a prouvé récemment, et les deux cartes présentées ci-dessous sont parlantes.

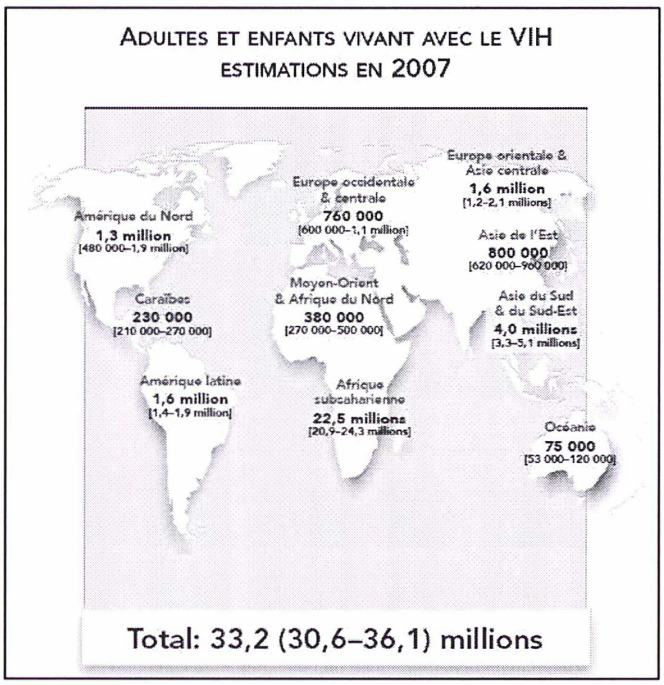


Figure 2 : *Répartition mondiale des cas de sida, selon les estimations de l'OMS en 2007[14]. Au total plus de 30 millions de personnes sont touchées, dont plus des 2/3 en Afrique subsaharienne. L'ensemble de la planète reste cependant concerné par ce fléau.*

---

[14] Extrait du *Point sur l'épidémie de sida* publié par l'OMS en décembre 2007.

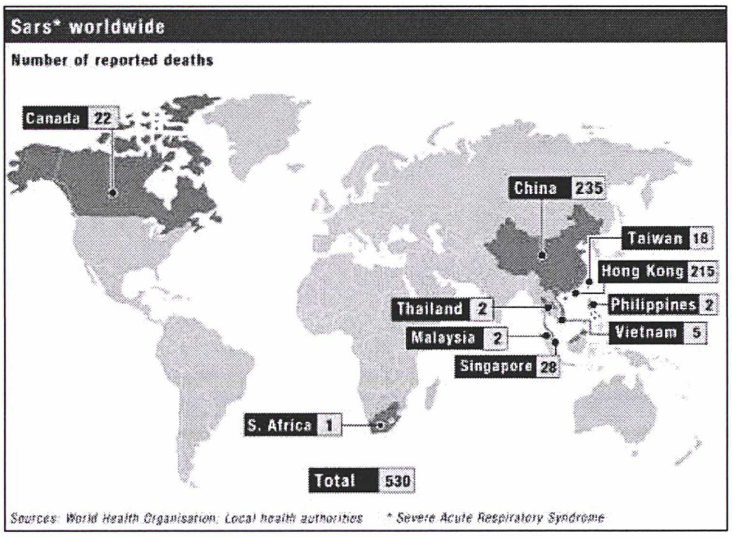


Figure 3 : *Répartition des cas confirmés de sras dans le monde, lors de la flambée épidémique de 2003. Plusieurs pays industrialisés ont été touchés. De plus, de nombreux pays – dont la France – ont eu des cas suspects sur leur territoire*[15].

Nous reviendrons sur le contexte actuel entourant les épidémies après avoir consacré quelques pages à la notion de « risques ».

2. VIVRE AVEC LE RISQUE

On pourrait présenter le risque comme le fait François Ewald, Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers :

> « Le risque occupe dans les sociétés contemporaines une place remarquable. Il est partout : dans le monde économique, où il qualifie la

---

[15] La liste complète des pays touchés par des cas suspects de sras est la suivante : Australie, Brésil, Bulgarie, Canada, Chine, Hong Kong, Macao, Taiwan, Colombie, France, Allemagne, Indonésie, Italie, Koweït, Malaisie, Mongolie, Philippines, Pologne, Irlande, Corée du Sud, Roumanie, Singapour, Afrique du Sud, Espagne, Suède, Suisse, Thaïlande, Royaume-Uni, États-unis, Vietnam. Source : Wikipédia.

> figure de l'entrepreneur, dans le monde financier, où on l'identifie à la grande menace du krach, dans le monde social, où les institutions d'assurances privées ou sociales sont occupées à sa couverture, dans le monde juridique, où il sert à traquer les responsabilités, dans le monde moral, où l'on se plaint d'une société d'assistés, dans le monde médical, sous la forme de l'insaisissable aléa thérapeutique, dans le monde militaire, qui a imaginé la stratégie du « zéro risque » . Il est aussi dans la nature sous la forme de grandes menaces écologiques ; il est encore dans la recherche scientifique, où on cherche à le maîtriser sous la forme de l'éthique, comme dans le développement technologique et ses applications industrielles dont on redoute de plus en plus la volonté de puissance. »[16]

Après avoir défini les concepts de *risque* et de *crise*, nous discuterons du contexte qui les entoure à l'heure actuelle, et nous évoquerons notamment le *principe de précaution*.

Du risque à la crise

Il y a vingt ans, Ulrich Beck alertait les pays industrialisés sur leur entrée dans la « société du risque »[17], en recensant un certain nombre de crises écologiques ou sanitaires d'un genre nouveau : les effets négatifs de la « société industrielle » commençaient à se faire sentir. Ce constat est encore d'une pleine actualité.

D'après le Petit Robert, et comme le rappelle l'introduction de l'ouvrage collectif *Traité des nouveaux risques*[18], le mot *risque* signifie à la fois un « danger éventuel plus ou moins prévisible », une condition de succès – « on n'a rien sans risque » – et le support d'une spéculation – achat d'action en bourse par exemple. D'après les auteurs du *Traité*,

---

[16] Discours d'introduction au colloque « Risque et société », réalisé sous l'égide de l'Académie des Sciences dans le cadre du Centenaire de la Découverte de la Radioactivité, novembre 1998.

[17] Cette expression est le titre de son célèbre ouvrage *La Société du risque – Sur la voie d'une autre modernité*, paru en 1986 et traduit en français en 2001, aux éditions Champs Flammarion.

[18] *Traité des nouveaux risques*, par O. Godard, C. Henry, P. Lagadec, et E. Michel-Kerjan, éditions Folio actuel (2002).

cette notion se rapproche de celle d'*incertitude*, dans le sens où les deux concepts renvoient à une situation dans laquelle le résultat d'une action dépend *ex ante* de la réalisation incertaine d'évènements possibles. Si l'incertitude relative à ces évènements est définie par une distribution de probabilités objectives, il s'agit de *risque* (ou *risque avéré*). Sinon, on parlera d'*incertitude* ou de *risque potentiel*.

La *crise* est quant à elle qualifiée par Patrick Lagadec de « confrontation brutale à l'extrême »[19]. Lorsque se matérialise le risque, et que l'on entre brutalement dans un univers mal maîtrisé, où les repères habituels ne suffisent plus à contrôler la situation, on doit alors faire face à la crise. Notons le caractère subjectif d'une telle notion, puisqu'il suffit qu'une population ressente un semblable bouleversement, pour que naisse la crise, sans que ne soit nécessairement matérialisé le risque de manière objective (et notamment en cas de risque potentiel). Pour Uriel Rosenthal[20], spécialiste des crises sociétales :

> « Une crise est une menace sérieuse affectant les structures de base ou les valeurs et normes fondamentales d'un système social, qui – en situation de forte pression et haute incertitude – nécessite la prise de décision cruciales. »

Dans nos sociétés industrialisées, face au risque identifié et avéré, les décideurs ont depuis longtemps[21] mis en place des moyens de prévention et de lutte, afin, d'une part, d'éviter que la crise ne se produise, et, d'autre part, si la crise survient, d'en limiter les conséquences au maximum. Schématiquement, on observe quatre phases de planification :

- La prévention du risque : c'est-à-dire sa réduction à la source ou bien la réduction de l'exposition à ce risque ;
- La veille, la surveillance du danger ;

---

[19] *Traité des nouveaux risques, op. cit.*

[20] Cité par Patrick Lagadec dans *Traité des nouveaux risques, op. cit.*

[21] Nous verrons plus loin qu'on peut dater l'émergence des réglementations face au risque à un décret impérial de 1810.

- La gestion de crise, une fois le risque matérialisé et l'alerte donnée ;
- Le retour d'expérience, une fois la situation revenue à la normale.

Nous reviendrons plus longuement sur le sujet par la suite, en comparant la prise en charge des risques épidémiques par rapport à celles d'autres types de risques connus (industriels, naturels, etc.).

Cependant, dans nos sociétés modernes, de plus en plus de risques existent seulement à l'état d'incertitude. La hausse de température liée au changement climatique, les conséquences des organismes génétiquement modifiés en sont deux exemples. Ce sont des *risques potentiels*, qui ne peuvent pas être cernés par une distribution de probabilités objectives. C'est pour prendre en charge de tels risques qu'est progressivement entré en scène le *principe de précaution*.

À l'heure du principe de précaution

Depuis sa reconnaissance planétaire, à l'occasion de la Conférence de Rio, en 1992, le principe de précaution a été amplement analysé, commenté et débattu. Nous souhaitons simplement rappeler ici quelques faits intéressants, en préambule à notre étude sur les risques épidémiques. Car ce principe a acquis une influence notable dans la prise en charge des risques sanitaires en France.

Le principe de précaution a émergé en Allemagne dans les années 1970, sous le nom de principe de prévoyance – *Vorsorgeprinzip*. On l'a ensuite retrouvé dans les déclarations ministérielles sur la protection de la mer du Nord dans les années 1980, et il a ensuite émergé aux yeux du monde à l'occasion du Sommet de la Terre réuni à Rio de Janeiro en 1992, sur le thème du climat et de la biodiversité. Il a fait son entrée dans le droit communautaire la même année, à l'occasion du Traité de Maastricht[22], dans lequel il est cité.

---

[22] Article 130R, devenu 174 après le Traité d'Amsterdam.

En France, c'est la loi Barnier 95-101 de renforcement de la protection de l'environnement qui a inscrit en 1995 le principe de précaution dans le droit positif français. Il s'agit du principe

> « ...selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement, à un coût économique acceptable ».

Ce principe était donc au départ intimement lié aux notions d'effectivité et de proportionnalité, avec la présence d'une clause de sauvegarde économique.

Mais ce cadre a vite été dépassé par les évènements et la jurisprudence : le scandale du sang contaminé et la crise de la vache folle, notamment, en ont profondément bouleversé le sens aux yeux de l'opinion publique, et l'usage qui en a été fait depuis. Il a ainsi été étendu aux domaines de la sécurité alimentaire et de la santé publique, avec notamment le jugement de la Cour européenne de justice de mai 1998, concernant les mesures d'embargo prises par la Commission à l'encontre des exportations de bœuf britannique :

> « Or, il doit être admis que, lorsque des incertitudes subsistent quant à l'existence ou la portée des risques pour la santé des personnes, les institutions peuvent prendre des mesures de protection sans avoir à attendre que la réalité et la gravité de ces risques soient pleinement démontrées ».

Comme le souligne Olivier Godard,

> « Dans le même temps, le souci pour des risques à long terme, tel le changement climatique planétaire, cédait quelque peu la place à l'urgence des temps de crise. » [23]

Notons qu'à cette occasion, la clause de sauvegarde économique a disparu. L'inflexion n'a guère changé depuis lors, et comme le regrette Olivier Godard :

---

[23] *Traité des nouveaux risques, op. cit.*

> « Les applications débridées qui sont faites du principe de précaution en contexte de crise, comme celles qui sont refusées, lorsqu'il serait vraiment opportun de le faire, montrent que l'usage de ce principe est encore immature. » [24]

Depuis les crises sanitaires récentes : de la vache folle au scandale du sang contaminé, et du sras au chikungunya, le principe de précaution trouve un corollaire dans le principe de responsabilité et la recherche croissante de la pénalisation des fautes de responsables politiques, administratifs et économiques. Les pouvoirs publics ont notamment été fortement critiqués, pour leur impréparation de ces crises. Face à cette judiciarisation, le risque réside dans le fait que les décisions des responsables soient lues et jugées de façon rétrospective, invitant ceux-là à choisir l'abstention ou l'interdiction du risque suspecté pour ne pas mettre en péril leur carrière.

En particulier, le décideur veut désormais se couvrir, pour ne pas voir sa responsabilité engagée lors de la moindre crise sanitaire, et notamment face au risque épidémique.

Le contexte actuel de l'appréhension des risques, en France, et de façon relativement générale dans les pays industrialisés, étant établi, revenons maintenant sur la perception des risques épidémiques, et sur l'évolution des mentalités au cours de l'histoire, en particulier récente.

3. POURQUOI L'HOMME DU XXI^{EME} SIECLE A-T-IL PLUS PEUR QUE L'HOMME DU XX^{EME} SIECLE ?

L'évolution des mentalités : épidémies et peur de la mort

Depuis les premières concentrations d'êtres humains avec la sédentarisation, les hommes et les agents pathogènes ont toujours cohabité. Du temps où l'homme vivait en groupe de quelques dizaines d'individus, il était en contact avec des virus à transmission familiale ou

---

[24] *Traité des nouveaux risques, op. cit*

chronique (papillomavirus[25], rétrovirus...) ou encore avec des virus agents de zoonoses, avec lesquels il entrait en contact notamment au cours de la chasse. Mais, à cette époque préhistorique, les épidémies ne pouvaient exister, notamment en raison des très faibles densités de population.

Des changements radicaux se produisent il y a plus de 10 000 ans, avec la révolution agricole, qui rapproche l'homme des animaux récemment domestiqués et a pour conséquence des affections virales nouvelles, jusqu'alors inféodées aux animaux. Durant l'Antiquité, le développement des cités et des routes crée les conditions favorables à l'apparition des épidémies, désignées par le terme de « pestes ». Les épidémies successives entraînent l'apparition d'un groupe d'individus devenus résistants par l'immunité acquise. Cet équilibre sera de courte durée : l'arrivée de la « Grande Peste » ou « Peste Noire » en 1347 est la cause d'un effondrement démographique sans précédent dans l'histoire de l'espèce humaine. Les transports, caravaniers d'abord, puis maritimes, permettent la diffusion des germes sur le continent eurasien. Puis, la diffusion des germes au XVI^{ème} siècle dans le Nouveau Monde, où les populations indigènes sont décimées, aboutissent à un équilibre, défini par l'historien Emmanuel Leroi-Ladurie par le terme « d'unification microbienne du monde »[26].

Donc depuis la Préhistoire, les êtres humains côtoient les épidémies, qui sont toutes plus ou moins incurables. Celles-ci sont toutes qualifiées de « fléaux », et sont généralement considérées comme envoyées de Dieu. Personne ne sait comment lutter contre ces ennemis invisibles, qui provoquent l'incompréhension, l'impuissance des médecins, la

---

[25] Le virus du papillome humain (VPH) est un virus à ADN faisant partie de la famille des *Papovaviridae*. Il est responsable des infections sexuellement transmissibles les plus fréquentes.

[26] Voir le paragraphe 1 à ce sujet.

désorganisation des structures urbaines et sociales et la disparition de la morale civique[27].

Dans un passé plus proche, à l'époque de la révolution industrielle, la tuberculose fait des ravages parmi les populations ouvrières regroupées dans les métropoles industrielles d'Europe du Nord. Outre la tuberculose, le XIX^{ème} siècle est l'époque des grandes épidémies de choléra, véritables pandémies qui atteignent le Moyen-Orient, l'Europe et les Amériques. Ce sont d'ailleurs ces grandes épidémies, et notamment le choléra, qui ont poussé les hommes à penser à la constitution des premières institutions internationales. Penser, car l'organisation en question ne fut jamais créée, du fait d'un désaccord sur le mode de transmission de l'épidémie lors de la conférence inaugurale.

C'est cependant à cette époque que commencent à se développer, de manière généralisée, les pratiques d'hygiène : on arrive alors à réduire l'impact de ces épidémies et ces pratiques constituent les premiers moyens de lutte contres ces fléaux. Ces moyens de lutte se renforcent à la fin du XIX^{ème} siècle avec les découvertes pastoriennes : on assiste à une évolution importante des mentalités, l'homme commençant alors à penser qu'il est possible d'éradiquer les épidémies, ou en tout cas de les soigner. Cette évolution va connaître un coup d'arrêt en 1918 et 1919, lors de la pandémie de grippe espagnole[28]. Cette grippe est due à une souche (H1N1[29]) particulièrement virulente

---

[27] Thucydide avait rapporté ces propos dès le 5ème siècle avant Jésus-Christ, dans *la Guerre du Péloponnèse*, où l'on retrouve la première description complète d'une épidémie.

[28] Plusieurs explications du qualificatif « espagnole » ont cours. Voici l'une d'elle : son surnom vient du fait que seule l'Espagne — non impliquée dans la Première Guerre mondiale — a pu, en 1918, publier librement les informations relatives à cette épidémie. Les journaux français parlaient donc de la « grippe espagnole » qui faisait des ravages « en Espagne » sans mentionner les cas français qui étaient tenus secrets pour ne pas faire savoir à l'ennemi que l'armée était affaiblie.

[29] Les virus de la grippe sont des virus à ARN. Parmi les virus de type A, qui sont les plus fréquents et les plus virulents, on distingue plusieurs sous-types sur la base de leurs antigènes de surface, l'hémagglutinine (H1 à H15) et la neuraminidase (N1 à N9).

et contagieuse de grippe. Cette pandémie a fait de 20 à 40 millions de morts, 30 millions selon l'Institut Pasteur, voire 100 millions selon certaines réévaluations récentes. Mais la découverte de l'antibiothérapie dans les années suivantes va venir amplifier ce sentiment de supériorité de l'homme sur les bactéries. Cet orgueil de l'homme de sciences face à la nature va atteindre son point d'orgue en 1980, lorsque est annoncé officiellement, lors de la 33ème Assemblée mondiale de la santé du 8 mai 1980, que la variole n'existe plus sur terre, hormis sous forme de souches dans deux laboratoires[30].

En 1983, c'est l'ébranlement général : en mai de cette année-là, la revue *Science* publie la première description du virus responsable du sida, que l'équipe du Professeur Montagnier, de l'Institut Pasteur, avait appelé à l'époque « Lymphadenopathy Associated Virus » ou LAV. Cette maladie, restée longtemps ignorée dans son foyer naturel africain, devient très vite pandémique : on vient d'éradiquer un fléau – la variole – ; celui-ci laisse place à un nouveau fléau. Malgré les progrès de la médecine, l'homme se rend compte que les épidémies ne seront jamais éradiquées. Les virus évoluent et mutent constamment, si bien qu'il est difficile d'en empêcher la propagation.

Notre propos rejoint finalement l'affirmation prophétique de Charles Nicolle, prestigieux pastorien, lauréat du prix Nobel de Médecine, qui écrivait 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 tout armée du cerveau de Zeus. Comment les reconnaîtrons-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

---

[30] Un petit voyage dans l'histoire nous fait remonter jusqu'en 1958, date à laquelle l'Organisation mondiale de la santé (OMS, organisme de l'ONU) décide d'assurer en quelques années l'éradication de la variole dans le monde entier grâce à des campagnes massives de vaccination.

> 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. »

De là à imaginer qu'un nouveau fléau pandémique apparaîtra une fois le sida éradiqué, tel est le pas que n'hésitent pas à franchir certains scientifiques, même si l'idée ne fait pas consensus. Elle rejoint le concept de pathocénose, développé par Mirko Grmek, historien des sciences d'origine croate, dans les années 1960 et 1970, en utilisant comme modèle le terme biocénose. La pathocénose désigne l'état d'équilibre des maladies à un moment donné de l'histoire et dans une société donnée. Ainsi, la présence et l'importance d'une maladie dans une population spécifique et à une époque donnée dépendent de celles des autres maladies. L'idée directrice est donc que les maladies sont interdépendantes. Avec ce concept, Grmek voulait faciliter l'approche de l'histoire des maladies et améliorer la compréhension des maladies émergentes. Il développe notamment cette notion dans son *Histoire du sida*, où il avance que la découverte de la pénicilline et de l'antibiothérapie ont fait disparaître progressivement les maladies bactériennes, permettant l'émergence de maladies virales restées jusqu'alors latentes. Cette notion ne fait pas l'unanimité auprès des scientifiques, mais offre une vision intéressante de la co-évolution des hommes et des agents pathogènes.

L'ère des maladies émergentes et réémergentes : leçons de crises récentes

Ainsi, malgré les remarquables découvertes scientifiques de ces dernières années, la vulnérabilité de l'espèce humaine face aux agents pathogènes, « les seuls prédateurs de l'homme » selon l'expression du prix Nobel de médecine Joshua Lederberg, demeure entière. L'homme moderne, ivre d'orgueil, doit garder présent à l'esprit que, à tout moment, l'émergence d'agents infectieux découle des modifications apportées par l'homme à l'écosystème.

D'ailleurs, le contexte actuel rend peut-être l'homme moderne plus vulnérable que jamais :

- Les transports (notamment aériens) accroissent le risque de diffusion de germes, notamment ceux induisant une maladie infectieuse aiguë. Les transports aériens risquent, par exemple, d'être à l'origine de l'introduction de la fièvre jaune sur le continent asiatique.
- L'explosion démographique concentre fortement les hommes dans de grandes métropoles. Il a été estimé que près de 61% de l'humanité vivrait dans des villes de plus de 100 000 habitants en 2025.
- Le changement climatique influe sur l'évolution des agents pathogènes. L'augmentation des températures s'accompagne ainsi d'un raccourcissement des cycles de réplication des micro-organismes, et donc de l'augmentation du nombre de générations annuelles, d'un raccourcissement des périodes d'hibernation des vecteurs et enfin de la modification de la susceptibilité des individus aux infections. Ce sont principalement les zoonoses qui seront affectées, et en particulier les germes transmis par les insectes (milieu chaud et humide) : paludisme, dengue, fièvre jaune.
- Les modifications écologiques, apportées par l'homme sur l'environnement (exemple : déforestation, intensification de cultures, irrigation) perturbent l'équilibre entre agents pathogènes, réservoirs, et espèces cibles.
- L'acquisition de résistance des agents infectieux (à la fois bactéries, virus, et parasites), par de multiples mécanismes, constitue un défi en termes de santé publique, identique à l'apparition de maladies infectieuses nouvelles. L'homme n'a pas créé les facteurs de résistance aux antibiotiques mais a favorisé leur diffusion. La médecine humaine n'est pas la seule en cause : l'agriculture, l'élevage, la pisciculture et la médecine vétérinaire font aussi ample usage d'antibiotiques qui sont excrétés dans le milieu naturel et peuvent ainsi poursuivre, répandus dans le sol à faible concentration, la sélection de germes résistants. On peut aussi mentionner ici la rapide évolution des insectes vecteurs de maladies face aux pesticides

- La forte augmentation du nombre de sujets en état d'immunodéficience acquis par les maladies (sida) ou induit par des traitements thérapeutiques (greffes, cancers). favorise l'apparition de nombreux germes opportunistes.
- Enfin, la menace d'attaques bioterroristes demeure présente.

Telle est la liste, non exhaustive, des facteurs favorisant l'émergence d'épidémies dans notre monde moderne[31]. Comme nous l'avons mentionné plus haut, la tendance actuelle est à un retour de prise de conscience face à ces risques.

En France, le revirement des mentalités s'est opéré en plusieurs étapes. Tout d'abord, le scandale du sang contaminé, ainsi que la crise de la vache folle, ont conduit à la création d'agences en charge de la sécurité sanitaire, telle que l'AFSaPPS[32] ou l'InVS[33]. Cela a été le premier bouleversement dans la prise en compte collective du risque sanitaire, et épidémique en particulier. C'est également à cette période qu'est apparu le principe de précaution, comme discuté précédemment.

Dans les années 2000, plusieurs crises épidémiques sont ensuite venues marquer l'opinion : l'épisode du sras, fin 2002 - début 2003, la canicule en France, au cours de l'été 2003, et enfin la crise de chikungunya à la Réunion en 2005 - 2006. Afin de compléter notre description du contexte actuel face aux menaces épidémiques, nous allons rapidement revenir sur l'épisode du sras, ainsi que sur la crise de canicule. Nous expliciterons les conséquences de la crise du chikungunya à la Réunion dans la partie suivante, qui exposera les détails de la préparation française face aux risques épidémiques.

La crise du sras (2002-2003)

La pneumonie atypique est une maladie hautement infectieuse, causée par un coronavirus, et caractérisée par un syndrome respiratoire

---

31 *Des Hommes et des germes, op. cit.*

32 Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé.

33 Institut de veille sanitaire.

aigu sévère (SRAS), d'où le nom de « sras » donné à la crise mentionnée.

L'épidémie de sras a *a priori* débuté à Canton, en Chine, fin 2002, mais les cas très isolés et la capacité d'analyse relativement limitée de la Chine face à des situations originales et locales n'ont pas rendu compte de l'apparition de ce nouveau syndrome. De plus, aucun pays n'aime admettre qu'il est en présence d'une épidémie[34]. Il a donc fallu attendre la contamination de 60 personnes à l'échelle de l'hôpital de Hanoi pour découvrir que l'on était réellement en présence d'une nouvelle épidémie.

Le travail international a ensuite été important. La rapidité de réaction a été rendue possible grâce aux outils déjà présents en Asie, et notamment aux réseaux internationaux de surveillance de la grippe saisonnière, très efficaces. La Chine a été en outre la cible d'une forte pression politique : les autorités, ayant pris conscience du problème et l'ayant admis, ont mis en place une politique publique de santé très dure, sacrifiant la carrière de quelques personnalités importantes du Parti. Cette politique extrêmement contraignante a très bien fonctionné, et, notamment, des outils simples de contrôle de la transmission, tels que la quarantaine, ont permis de rompre la chaîne de transmission et d'endiguer l'épidémie. Il faut cependant remarquer que le sras est moins contagieux que la grippe aviaire, et surtout, que les symptômes apparaissent avant la contagiosité, ce qui permet de beaucoup mieux contrôler la diffusion du virus par de simples mesures d'isolement. Ce n'est pas le cas de la grippe.

Notifié pour la première fois en février 2003, le virus s'est rapidement propagé sur plusieurs continents, pour finalement toucher 35 pays (parmi lesquels le Canada, la Chine, Singapour, le Vietnam, etc.)[35] en deux mois ! Les transports aériens ont permis une rapide diffusion de ce nouveau virus. L'alerte internationale a été donnée par l'OMS le 10 mars 2003.

---

[34] Il se peut que, même en France, on ait parfois tendance à remplacer le mot « épidémie » par l'expression « cas groupés » dans les rapports d'experts.

[35] Voir la carte au premier paragraphe.

Au final, le bilan fait état d'environ 8000 cas et 900 décès dans le monde. Mais au-delà de ce bilan comptable, c'est l'énorme impact économique – impact très rapide sur les échanges de biens et de personnes –, politique et social, y compris dans des pays fortement industrialisés comme le Canada (plus de 100 cas avérés), qui resteront les traits marquants de cette épidémie. Cette crise a d'ailleurs contribué à accélérer la révision du règlement sanitaire international[36] de l'OMS, avec l'idée que tous les pays du monde doivent souscrire à cette charte.

En France, cette menace épidémique – il y a eu six cas suspects en métropole – a révélé le manque de capacité du système de soins à prendre en charge des malades très contagieux pendant une longue durée, à la fois en termes d'infrastructures et de personnel. Cette lacune a été prise en compte dans la démarche de préparation des pouvoirs publics face à une pandémie grippale. Cet épisode a aussi mis en lumière des failles juridiques, par exemple concernant les mesures d'isolement des cas suspects ou contacts.

Au final, la crise du sras peut être vue comme l'élément déclencheur d'une prise de conscience générale des risques potentiels d'une épidémie émergente. C'est l'exemple même de la réalisation d'un scénario assez peu probable, mettant en lumière les insuffisances et les forces des différentes sphères internationales pour une lutte efficace.

L'épisode de canicule en France (été 2003)

Revenons maintenant sur l'épisode de canicule qui a sévi en France, au cours de l'été 2003. Notons que cette crise n'était pas due à une maladie transmissible – notre champ d'étude –, mais qu'elle a

---

[36] Le premier règlement sanitaire international (RSI) est entré en vigueur en 1969. Ce RSI avait pour but d'assurer une protection contre la propagation de maladies infectieuses à l'échelle internationale, en perturbant le moins possible les échanges commerciaux et touristiques. Initialement, les pays membres avaient pour obligation de notifier à l'OMS six maladies : le choléra, la peste, la fièvre jaune, la variole, le typhus et la fièvre récurrente. Des amendements avaient par la suite réduit la liste à quatre maladies : choléra, peste, fièvre jaune et variole (éradiquée en 1980).

grandement participé à façonner la mentalité actuelle face aux risques épidémiques, en France. C'est pourquoi nous souhaitons aborder sa chronologie et ses conséquences.

Au cours de la première quinzaine du mois d'août 2003, l'Europe est atteinte par une canicule. Celle-ci est exceptionnelle, à la fois par sa durée, mais également par son intensité, puisque de nombreux records de température sont battus dans plusieurs villes européennes. Cette canicule a suivi un printemps et un début d'été marqués par une sècheresse importante, rappelant celle de 1976.

En France, différentes estimations (Inserm, INSEE, INED[37]) convergent aujourd'hui sur le chiffre d'environ 15 000 décès en excès durant les deux premières décades d'août 2003. Ce chiffre est établi en comparant le nombre de décès observés à un nombre attendu de décès, calculé sur la base assez stable des années précédentes, à une saison comparable. Cet excès de décès a été observé très majoritairement chez les personnes âgées, représentant déjà la majeure partie des décès en période habituelle (hors vague de chaleur). Le groupe d'âge le plus atteint est celui des plus de 75 ans. Il est également notable qu'à âge égal, les femmes ont connu une plus forte augmentation de leur mortalité durant cette période. Cependant, il n'y a pas eu « d'harvesting effect », c'est-à-dire que cette surmortalité de 15 000 morts n'a pas été compensée les années suivantes par un moindre nombre de décès. Dans l'urgence de cette situation de crise sanitaire, le nombre exact de décès directement liés aux fortes chaleurs a été sujet à controverses; le gouvernement ayant d'abord annoncé 3 000, puis 5 000 décès.

Cette crise a été terrible, notamment pour l'Institut national de veille sanitaire (InVS) : alors que l'on venait de sortir de la crise du sras, le mois d'août fut une vraie école de la modestie face aux épidémies. D'après Gilles Brücker, directeur de l'InVS à l'époque, c'est la plus redoutable crise qu'il ait traversée avec l'institut.

Plusieurs leçons ont été tirées de cette grave crise. Selon l'InVS :

---

[37] Institut national des études démographiques.

- Le signal d'alarme n'a pas été tiré suffisamment tôt. Mais finalement, quand bien même ce signal aurait été tiré, on peut se demander dans quelle mesure on aurait pu réagir, vu le manque de préparation pour gérer ce genre de crises.
- Les systèmes de surveillance sont inefficaces s'il n'y a pas de plan d'intervention.

Suite à cette crise, de nouveaux systèmes de surveillance et d'alerte ont été mis en place. Un travail a été réalisé en collaboration avec Météo France, afin de confronter toutes les données météorologiques et les données de mortalité depuis 30 ans – d'abord dans 13 villes puis la démarche a été étendue à tous les départements – pour donner une définition formelle de seuil et de déclenchement de l'alerte : pour chaque département, un seuil a été défini, couplé à une pondération en fonction de la région. Puis chaque commune a été mobilisée et les populations concernées ont reçu une éducation sanitaire importante.

Tout ceci a certainement contribué à réduire l'impact de la canicule de 2006 – la plus importante canicule des 30 dernières années, après celle de 2003 – à 2 000 morts, sur un total modélisé par l'INSERM à 6 000 morts, s'il n'y avait eu ni mobilisation ni plan.

En conclusion, ces deux évènements récents ont montré que la France n'était pas suffisamment bien préparée. Dans ce contexte, il est à présent intéressant de rentrer dans les détails de deux épidémies fortement médiatisées en France : le chikungunya et la grippe aviaire, avant de prendre du recul, pour situer les risques épidémiques dans le vaste océan des risques existant, et pris en compte par nos sociétés modernes.

Partie 2.
Chronique d'une crise sans préparation et d'une préparation sans crise

Nous avons choisi d'entamer notre propos en revenant concrètement sur deux épidémies qui ont récemment défrayé la chronique en France, l'une avérée, l'autre encore à l'état de menace à l'heure actuelle : le chikungunya et la grippe aviaire, respectivement. Il nous semble en effet intéressant de revenir, plus longuement que dans notre chapitre d'introduction, sur une crise récente en France et d'en tirer un certain nombre d'enseignements. Nous verrons ensuite que, parallèlement à la crise du chikungunya, la France avait commencé à se préparer face à la menace de pandémie grippale.

1. Le chikungunya a la Reunion, histoire d'une crise sans preparation

« Le chik, le choc, le chèque »
Titre du livre de B.A. Gaüzère et P. Aubry

Le chikungunya est une maladie connue depuis 1952, véhiculée par le moustique *Aedes albopictus*, et qui signifie, en langue swahili[38], « l'homme courbé ». Or en effet les symptômes comportent, outre une fièvre élevée, de fortes douleurs articulaires. Jusqu'à l'épisode de la Réunion, c'était une maladie considérée comme bénigne. À la Réunion, on a vu l'apparition de cas graves, avec une fréquence de l'ordre de 1/1000.

Il n'existe aucun traitement, sinon celui des symptômes. La convalescence est longue, entraîne une grande fatigue et les douleurs articulaires peuvent persister plusieurs mois.

Chronologie d'une crise sans préparation

Les éléments de chronologie que nous présentons sont issus de nos entretiens avec plusieurs personnes qui ont été directement impliquées dans la gestion de la crise.

L'épidémie qui nous occupe a débuté en janvier 2005 aux Comores, puis de premiers cas sont apparus à la Réunion en février 2005. Ces cas ont très vite été détectés par l'institut national de veille sanitaire (InVS), institut qui est en charge, en France, de la veille et de l'alerte sanitaire. À l'époque, les experts ont estimé qu'il s'agissait d'une épidémie assez classique, somme toute peu inquiétante, à l'image des épidémies de dengue[39] plutôt fréquentes dans les territoires d'outre mer. Elle a donc été gérée localement et l'on pensait qu'elle disparaîtrait avec l'hiver

---

[38] Les langues swahilis sont un groupe de langues bantoues de l'Afrique de l'Est, qui sont le fruit d'un métissage de langues africaines et arabes.

[39] Autre maladie à forte fièvre véhiculée par le moustique *Aedes Albopictus*.

austral. Ainsi par exemple, pour le Professeur Didier Houssin, Directeur général de la santé :

> « La Réunion avait connu dans les années précédentes une épidémie de dengue qui s'était tassée rapidement. Le chikungunya utilisant le même vecteur, nous n'avions pas de raison de craindre une épidémie d'une nature très différente. En somme, nous avons été alertés et notre réaction nous semblait adaptée au niveau d'alerte connu. Ce que nous n'avons pas été capables de prévoir, c'est le caractère explosif de l'épidémie »[40].

Premier fait curieux : l'épidémie a persisté pendant l'hiver austral. Cependant les experts continuaient de penser qu'elle traînait simplement un peu en longueur.

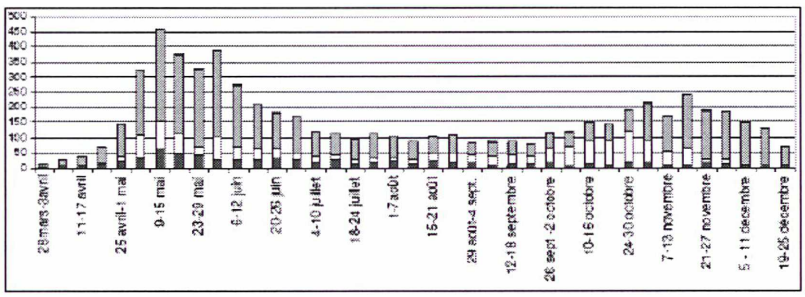


Figure 4 : *courbe épidémique du chikungunya à La Réunion, année 2005. On y voit l'évolution du nombre de cas (en ordonnée), semaine par semaine, du 28 mars au 25 décembre.* Source : CIRE La Réunion – Mayotte.

L'épidémie reprend avec l'approche de l'été austral et de premiers cas graves apparaissent en septembre 2005. Au cours de l'automne 2005 (puis de l'hiver 2006), plusieurs parlementaires originaires de la Réunion interviennent de diverses façons auprès du gouvernement, et notamment du ministre de la Santé, pour signaler que l'épidémie fait beaucoup de bruit localement. Mais l'affolement n'est toujours pas de

---

[40] Extrait du rapport d'information de l'Assemblée nationale n°3242, fait au nom de la Commission des affaires culturelles, familiales et sociales et présenté le 4 juillet 2006 par M. Bertho Audifax.

mise en métropole, le gouvernement prenant néanmoins des mesures d'aide, notamment pour l'achat de matériel destiné aux communes, et décidant de l'envoi d'une mission sur place.

L'emballement se produit le 19 janvier 2006, avec une polémique sur les chiffres : les médecins sur place contestent en effet les chiffres annoncés par l'InVS et parlent de 40 000 cas au lieu de 7 000 !

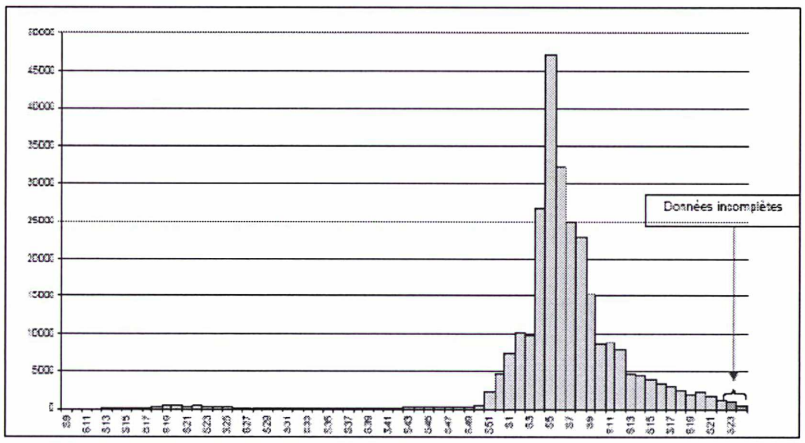


Figure 5 : *courbe épidémique de chikungunya à La Réunion, de mars 2005 à juillet 2006.* Source : CIRE La Réunion – Mayotte.

Après quelques jours, il faut se rendre à l'évidence : les chiffres présentés en métropole étaient erronés depuis un mois. En effet, le nombre de cas était compté sur la base (i) de données recueillies par les équipes de lutte anti-vectorielle de la DRASS[41] dans l'entourage des malades qui lui étaient signalés par les médecins du réseau sentinelle, et (ii) des cas biologiquement confirmés, communiqués par les laboratoires de biologie médicale. Or certains malades (jusqu'à 25%, selon une enquête IPSOS) ne consultaient pas le médecin. En outre, la majeure partie des données épidémiologiques collectées en 2005 est venue des

[41] Direction régionale des affaires sanitaires et sociales.

équipes de lutte anti-vectorielle elles-mêmes, les laboratoires de ville étant peu contributifs. Enfin, le service de lutte anti-vectorielle était saturé si bien que l'on mesurait au final la capacité nominale du système, en lieu et place du nombre de cas[42] !

Une fois cette information relayée au sein du gouvernement, le ministère de la Santé réagit très promptement : le ministre lui-même se rend à la Réunion dans les 48 heures, avec matériel et soignants réunis à la hâte pendant le week-end[43] !

S'ensuit une très forte mobilisation de l'État, avec notamment la visite conjointe de trois ministres sur l'île – du jamais vu – et l'on assiste pour ainsi dire à l'octroi d'un « crédit illimité » pour gérer la crise. Ainsi le Premier ministre annonce en février 2006 que :

- 60 millions d'euros seront débloqués pour venir en aide aux secteurs économiques touchés par les conséquences de l'épidémie, et notamment les PME ;
- 22 millions d'euros seront consacrés à la réponse sanitaire et à la prévention ;
- 9 millions d'euros seront attribués à l'effort de recherche des établissements publics sur le chikungunya ;
- 300 000 traitements anti-moustiques seront distribués gratuitement aux personnes défavorisées ;
- Les médicaments antidouleur seront remboursés à 100%.

Au total c'est donc une enveloppe de l'ordre de 100 millions d'euros qui est allouée à la gestion de la crise du chikungunya, soit davantage que le budget de la prévention routière en 2008 (87 millions d'euros) !

Quatre priorités sont par ailleurs définies pour l'avenir[44] :

---

[42] Nous renvoyons au rapport parlementaire cité plus haut.

[43] Cette réactivité est une conséquence « positive » du tsunami asiatique, qui a suscité la création d'une liste de volontaires disponibles en cas de crise.

[44] Rapport d'information du Sénat n°236 (2005-2006) de Mmes Anne-Marie PAYET et Gélita HOARAU, fait au nom de la commission des affaires sociales, déposé le 3 mars 2006.

- Le renforcement de la surveillance et le développement de la recherche sur les maladies tropicales avec la création d'un centre de recherche et de veille sanitaire dédié aux maladies émergentes, devenant pôle de référence de l'Océan Indien – et le Centre de veille de l'Océan Indien, présidé par le Président du Conseil général de la Réunion, a effectivement vu le jour en février 2007 ;
- L'investissement dans la lutte contre le chikungunya (action ciblée de la DRASS) ;
- Le renforcement de la coopération régionale (car les épidémies d'arbovirus touchent tout l'Océan Indien) ;
- La recherche d'un vaccin contre le chikungunya.

En résumé, la réaction du gouvernement a été tardive, mais considérable, en termes d'engagement politique et financier.

Bilan de la crise

Quel a été le bilan de l'épidémie ?

Tout d'abord, sur le plan humain, l'InVS recense au total 266 000 personnes touchées par le virus du chikungunya, soit 34% de la population de l'île. Par ailleurs on a compté jusqu'à 45 000 personnes (soit 5,7% de l'île) touchées en une seule semaine, au plus fort de la crise ! Comme il n'existait aucun traitement et que la maladie s'accompagnait de fortes douleurs, les Réunionnais ont eu le sentiment d'être abandonnés.

L'épidémie a fait 254 morts. Cependant 55% des victimes avaient plus de 75 ans, et, selon certains experts, seuls cinq cas n'étaient « ni vieux ni malades » lorsqu'ils ont succombé au chikungunya[45]. En outre

---

[45] Cependant, ces considérations sur la cause réelle des décès observés (vieillesse ou autre maladie versus conséquences directes du chikungunya – ou de la canicule, car on a entendu le même message) sont peut-être à analyser de manière plus approfondie. En effet, selon certains experts, l'épisode de canicule de 2003 n'a quant à lui donné lieu à aucun « harvesting effect » : en d'autres termes, on n'a pas vu de compensation à hauteur des 15 000 morts liées à la canicule dans les mois qui ont suivi la crise.

Les conséquences sociales et économiques d'une crise épidémique peuvent être considérables.

C'est un truisme. Mais par rapport aux mentalités des années 1970, où l'on pronostiquait la fin des maladies infectieuses pour un futur proche, c'est une vraie prise de conscience, par l'opinion publique, que les maladies émergentes sont de retour, et qu'il importe de s'y préparer.

La préparation est importante, pour réagir plus vite et mieux à la crise (rôle du plan).

Plusieurs personnes intervenues directement dans la gestion de la crise s'accordent à dire qu'un plan, même non spécifique ou non à jour, aurait permis un appui technique pour une réponse rapide et coordonnée : en effet, vu le grand nombre de services impactés par ce genre de crise, leur bonne coordination est primordiale pour une gestion efficace et ne s'improvise pas.

Cependant, pendant ce temps-là, on travaillait au plan gouvernemental « grippe aviaire »... Qui plus est, que ce soit pour le chikungunya, la canicule ou le sras, certaines mesures – respectivement la lutte contre les moustiques, la prise en charge de personnes isolées et la capacité des hôpitaux à traiter des malades potentiellement très contagieux – ne pouvaient en aucun cas se mettre en place en quelques jours, sur la base d'un plan emprunté à une autre préparation.

Tout ceci plaide pour une démarche continue, « prophylactique », dans la prévention des risques émergents. Mais la planification de cette démarche, ainsi que des réactions d'urgence, de gestion de crise et d'assurance de la continuité, peut s'avérer utile. Nous y reviendrons par la suite.

La veille doit être diversifiée, et la recherche sur les maladies émergentes renforcée, avec des lignes directrices claires.

Il est frappant que l'alerte soit donnée si rapidement pour six cas de listériose dispersés dans plusieurs départements, mais qu'en revanche, celle-ci ait été si longue aussi bien lors de la canicule que lors du chikungunya. Cependant pour être plus précis, ce qui a été long, dans le

parmi ces cinq, deux ou trois étaient des contaminations materno-fœtales, certes jamais vues avant l'épidémie de la Réunion. En revanche, on a vu une centaine de formes graves de la maladie. Au final c'est peut-être donc plus le fait que près d'un tiers de la population ait été touché, dans une maladie longue et éprouvante, que sa mortalité, qui a ébranlé si fortement les mentalités.

Corollaire de tout ceci : la crise du chikungunya a entraîné une très forte déstabilisation économique, notamment des petites et moyennes entreprises (PME) tous secteurs confondus, ralenties de 20 à 30% dans leur activité. Le tourisme, qui est la source de revenu majeur du pays, a été durement touché aux mois de mars et avril 2006, et le secteur du bâtiment a pris un retard considérable.

On notera cependant que, dans certaines entreprises, le pic d'absentéisme a été beaucoup moins prononcé que prévu, puisqu'il a été, chez un grand opérateur français, de l'ordre de 2% alors que 20% des employés étaient malades. Ceci est la manifestation de la grande solidarité qui a été à l'œuvre pendant la crise : les gens se sont débrouillés entre eux (annulation de congés, etc.).

Pendant la crise, le civisme s'est donc renforcé sur l'île : les consignes de démoustication ont été plutôt bien respectées (vider les coupelles d'eau, éviter les vases dans les cimetières, week-end « casse moustique », etc.). Cependant ces comportements ne sont pas éternisés, ni après, ni même pendant la crise[46] !

Enseignements

Cette crise, ainsi que celles que nous avons abordées dans notre chapitre d'introduction, nous permettent de tirer un certain nombre d'enseignements sur les crises d'origine épidémique.

---

[46] Résultats d'une enquête de sociologie consécutive aux week-ends « casse-moustique ».

cas du chikungunya, n'a pas été l'alerte sur la présence de l'épidémie à la Réunion, donnée très rapidement par l'InVS, mais la prise de conscience que l'épidémie était plus grave que prévue.

Ceci suggère la nécessité d'élargir la veille à toutes sortes de signaux, et non plus seulement des mesures épidémiologiques.

C'est ce que fait le GPHIN (Global public health intelligence network), mis en place par les Canadiens en 1998 et, depuis, mis à jour en 2004. Là où le modèle classique de surveillance des épidémies est depuis toujours basé sur une pyramide de transfert d'information, depuis les médecins des dispensaires jusqu'aux plus hautes autorités compétentes (et capables de réagir) – l'avantage étant de fournir une information certaine, validée et vérifiée à chaque étape, mais les inconvénients majeurs : des temps de transferts généralement très élevés et l'information potentiellement bloquée à chaque étape –, le GPHIN repose sur la possibilité d'avoir de l'information en temps réel sur le web, mais sans certitude sur sa véracité ou sa pertinence.

C'est un système « d'alerte rapide » sécurisé et basé sur Internet. Il collecte en permanence des rapports préliminaires, liés de manière significative à la santé publique, et singulièrement aux épidémies, en sept langues et en temps réel. Les informations sont ensuite filtrées par un processus automatique, en fonction de leur importance et de leur pertinence, puis sont analysées par les autorités canadiennes du Bureau de santé publique. Les résultats sont catégorisés et rendus accessibles aux utilisateurs partout dans le monde (agences et organisations non gouvernementales ainsi que les autorités gouvernements en charge de la santé publique dans des pays variés).

En pratique, cet outil fonctionne bien, malgré le peu de fiabilité potentielle des sources, du fait du nombre de sources recoupées (600 à 1000 messages par jour). Actuellement la réflexion porte sur les moyens d'automatiser le traitement des signaux, en s'inspirant des méthodes de « data mining ».

En France, une mission d'évaluation et d'expertise de la veille sanitaire a également été confiée par le ministre de la Santé, Xavier Bertrand, à Jean-François Girard. La nécessité de diversifier la veille est

l'une de ses conclusions. Il y oppose la figure du « guetteur » – en charge de la *veille* – à celle du « collectionneur » – en charge de la *surveillance*. Le guetteur est :

> « Celui qui voit des menaces partout, quitte à exposer à la sur-réactivité. Il s'agit de sortir du champ des spécialités, de diversifier au maximum les capteurs extérieurs pour récupérer des signaux générés en dehors du système. [...] Les organismes faisant de la *veille* sont nombreux et variés. [...] Les mailles de ce vaste réseau doivent être très serrées et l'InVS a vocation à jouer [...] le rôle de tête de réseau. »

À l'opposé, la *surveillance* se caractérise par :

> « Une organisation plus continue, un souci d'exhaustivité marqué par rapport à des évènements ou des menaces connus [...]. Elle a besoin d'expertise et [...] expose à la sous-réactivité. »

Jean-François Girard souligne notamment que doivent être mieux coordonnées la surveillance animale, végétale et humaine. Nous renvoyons à son rapport pour davantage de précisions[47].

En ce qui concerne la recherche, l'Agence nationale de la recherche (ANR), établissement public à caractère administratif qui a pour vocation le financement des projets de recherche, publics et privés, en France, a consacré 5 millions d'euros aux maladies émergentes dans leur ensemble en 2005. Or dans le même temps c'est de l'ordre de 100 millions d'euros qui sont affectés à la recherche contre le cancer par l'Institut national du cancer (INCa). La différence d'ordre de grandeur est frappante. Cependant, pour le moment, le cancer touche bien plus fortement la France que nombre de maladies infectieuses, en termes de nombre de cas et de décès, et donc aussi en coût économique pour la société. Mais ces paramètres ne peuvent à eux seuls justifier de laisser complètement de côté la recherche sur les maladies émergentes. Nous avons en effet souligné dans notre première partie que celles-ci sont aujourd'hui plus que jamais une menace pour nos sociétés modernes,

---

[47] *Rapport de la mission d'évaluation et d'expertise de la veille sanitaire en France, op. cit.*

du fait de la mondialisation, du changement climatique, de l'affaiblissement général de l'état immunitaire des populations, etc. Il y a donc un besoin urgent de relancer la recherche sur le thème des maladies émergentes.

Cependant, ce constat amène un corollaire : la recherche publique n'offre pas forcément le cadre idéal pour travailler sur le thème des maladies émergentes, car elle est de plus en plus financée par programme, et ceux-ci changent très (trop) fréquemment, – tous les 3 ans à l'INRA[48] par exemple. Pour illustrer ce point, au moment de la crise du sras en 2003, plus personne ne travaillait à l'INRA sur les coronavirus[49] : ceux-ci n'étant pas « à la mode », beaucoup de groupes avaient en effet été priés de travailler sur le prion à la place. Il est certes bien facile de critiquer ce changement d'orientation *a posteriori*, mais nous voulons juste souligner le besoin de promouvoir la recherche sur les maladies infectieuses.

Enfin, comme bien des maladies émergentes touchent exclusivement des pays en développement – du moins pour le moment –, celles-là suscitent aussi moins d'intérêt de la part de la recherche privée et des groupes pharmaceutiques, par comparaison avec les maladies cardiovasculaires ou le cancer par exemple.

Nous n'avons pas creusé plus avant cette vaste piste, qui mériterait à elle seule un travail de mémoire, mais nous souhaitons insister sur le rôle de la recherche dans la veille et la prévention des maladies émergentes.

L'expert et le politique peuvent diverger dans leur appréhension de la crise.

Pour le politique il s'agit de réagir immédiatement. Vis-à-vis des différents services impliqués il faut montrer des moyens importants pour rallier les énergies, faute de quoi tout le monde risque de se renvoyer la

---

[48] Institut national de la recherche agronomique.

[49] Famille de virus dont l'un des sous-types est à l'origine du sras.

balle en accusant l'État. Vis-à-vis de la population, il faut donner des réponses rapidement à toutes les questions posées par la population. Par exemple à des questions du type « est-ce mortel ? » L'État doit être le premier à apporter les mauvaises nouvelles, faute de quoi les médias risquent de croire à un complot. Et au final, une crise telle que le chikungunya peut être « une vague à faire tomber un ministre ».

Dans ce cas de figure, l'expert, de son côté, dit tout l'inverse : ce n'est pas mortel puisque « ce sont les malades et les vieux qui sont morts » ; en outre, la grippe saisonnière fait bien plus de victimes en France chaque hiver, sans que cela n'émeuve les foules. Donc le discours politique est excessif et infléchi par ce qu'on attend d'eux.

Bien sûr, le trait est caricatural : de par leur position, l'expert et le politique appréhendent nécessairement la crise de façon différente. L'expert approche celle-ci par le biais de mesures scientifiques, d'indicateurs, et réalise des estimations d'évolution sur la base de probabilités, en recourant à des modèles analytiques. Ces recommandations ne sont pas toujours forcément audibles pour le politique qui est dans une logique d'action. Qui plus est, entre le politique et l'expert vont s'ajouter des niveaux d'évaluation et d'analyse qui aux recommandations de celui-ci vont ajouter des considérations sociales, économiques, psychologiques, etc., qui elles-mêmes ne ressortent pas de la logique de l'expert.

Ainsi, même si, objectivement, le chikungunya a tué moins que la grippe saisonnière, il a désorganisé l'île de la Réunion suffisamment en profondeur pour que le politique puisse avoir des motifs légitimes d'intervenir en soutien à ce territoire d'Outre mer.

La confiance de la population est indispensable, et la communication est donc primordiale en temps de crise.

À la fois les experts et les politiques se réfèrent à la confiance des populations comme primordiale, et insistent donc sur la transparence de l'information. Ceci met en lumière l'importance de la communication en temps de crise, la peur étant « fille de l'ignorance ».

Cependant il peut s'avérer trop tard de communiquer lorsque la crise est avérée, s'il ne préexiste pas un climat de confiance entre les

populations et les autorités (gouvernementales ou scientifiques). Mais que se passerait-il si, aujourd'hui, le ministre de la Santé ou une autre personnalité qualifiée montait à la tribune pour alerter sur le risque épidémique ? Outre la défiance caractéristique de notre société moderne, envers les Sciences et l'État, il est probable que le message ne serait pas reçu, car trop abstrait : **s**eule la situation de crise, ou de pré-crise permet aux populations d'être réceptives à un message qui les concerne alors directement. C'est bien pour cela, du moins en partie, que l'île de la Réunion avait progressivement abandonné la lutte anti-vectorielle.

Nous ne nous discuterons pas plus avant les difficultés de communiquer en temps de crise, les éventuels remèdes ainsi que la fragilité du lien de confiance entre l'État français et les populations, car ce sont autant de sujets délicats qui mériteraient à eux seul d'être développés.

Nous l'avons déjà mentionné : pendant que se déroulait, sans préparation, la crise du chikungunya, de nombreux services en France travaillaient consciencieusement au plan gouvernemental de prévention et de lutte contre la pandémie grippale. Tournons-nous à présent vers cette préparation de longue haleine, qui se passe, pour le moment, sans crise.

2. La grippe aviaire, expression meme du malaise de l'homme moderne face au risque epidemique

La grippe[50] aviaire, aussi connue sous le nom de peste aviaire, désigne une maladie virale proche de la grippe due à une variante du virus influenza A, qui infecte les oiseaux sauvages ou domestiques.

---

[50] Les virus de la grippe sont des virus à ARN. Ils appartiennent à la famille des *orthomyxoviridae* et au genre *influenzavirus*, dont il existe trois types A, B et C distingués par l'antigénicité de leurs nucléoprotéines. Parmi les virus de type A, qui sont les plus fréquents et les plus virulents, on distingue plusieurs sous-types sur la base de leurs antigènes de surface, l'hémagglutinine (H1 à H15) et la neuraminidase (N1 à N9).

Cette affection est transmissible entre volatiles et plus rarement à des mammifères – dont le porc, qui est à la fois réceptif aux virus grippaux aviaires et humains –, mais elle est en général difficilement transmissible à l'homme. Certaines espèces d'oiseaux, et en particulier certains canards sont souvent porteurs asymptomatiques.

Chez l'homme, il faut employer l'expression de « pandémie grippale d'origine aviaire ». L'expression « grippe aviaire » désigne quant à elle l'épizootie actuelle, et non l'épidémie ou pandémie qui pourrait en résulter chez l'homme, mais elle est entrée dans le langage courant avec ce dernier sens, et il pourra nous arriver de l'utiliser.

La grippe aviaire aujourd'hui

Un virus très ancien

L'identification de l'influenza aviaire remonte à plus de 100 ans, durant une épidémie en Italie. Depuis lors, la maladie est réapparue à intervalles irréguliers dans toutes les régions du monde, mais de manière relativement bénigne.

Le premier cas humain de pandémie grippale d'origine H5N1[51] a été détecté à Hong Kong en 1997, chez un petit garçon de 3 ans. La souche et le sous-type confirmés (H5-N1), on s'aperçut que ce cas intervenait en même temps qu'une vague épizootique chez les poulets. Ce sous-type est par ailleurs connu depuis 1961, comme hôte de la sterne[52]. Au total, durant cette période, il y eut 18 malades, dont six morts. Mais la décimation de populations entières de volailles semblait alors avoir définitivement éliminé le virus, jusqu'au jour où, mi-décembre 2003, il refit son apparition en Corée puis, plus particulièrement, dans trois pays : la Thaïlande, la Chine et le Vietnam. L'absence de réponse

---

[51] Le nom H5N1 fait référence à deux sous-types d'antigènes présents à la surface du virus : l'hémagglutinine (HA) de type 5 et la neuraminidase (NA) de type 1.

[52] Oiseau marin.

politique globale à cette infestation a permis, selon la FAO[53], au virus de passer, à cette période, des poulets aux oiseaux sauvages.

Depuis, la grippe aviaire s'est largement répandue dans l'Est de l'Asie, avant de se propager, au début de l'année 2005, vers l'Ouest. En octobre 2005, les premiers cas de grippe aviaire H5N1 ont été confirmés en Europe de l'Est, avant de toucher rapidement l'Union européenne puis l'Afrique, à la fin de cette même année.

La situation internationale

La carte ci-dessous présente les zones touchées par des cas humains de grippe aviaire depuis le début de l'épidémie en 2003. L'OMS a recensé à la date du 9 septembre 2008 un total de 385 contaminations, avec passage du virus à l'homme, dont 243 décès.

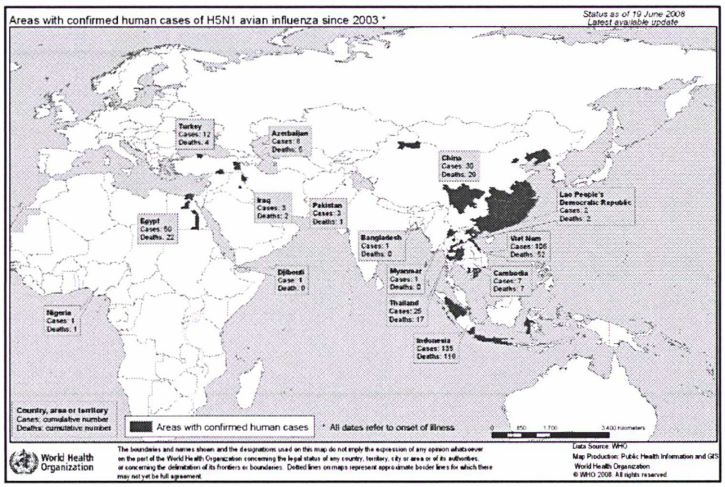


Figure 6 : *Aires confirmées avec des cas humains d'influenza aviaire H5N1 depuis 2003.* Source OMS, date : 19 juin 2008[54].

---

53 La FAO (Food and Agriculture Organisation of the United Nations) est une organisation spécialisée du système des Nations unies. Son objectif suprême affiché est « Aider à construire un monde libéré de la faim » ; sa devise, inscrite sur son logotype, est *Fiat panis* (« du pain pour tous »).

Les risques épidémiques

La deuxième carte est celle des zones touchées par des contaminations animales par le virus H5N1. Outre la zone asiatique, qui est quasiment la seule zone touchée par des cas humains, ce sont tous les continents qui sont touchés par le virus aviaire, sauf le continent américain.

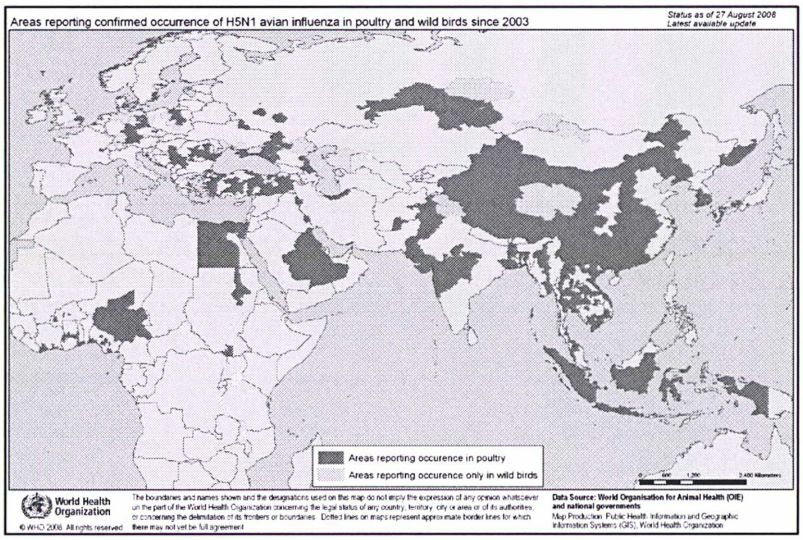


Figure 7 : *Aires confirmées avec des cas animaux de grippe aviaire H5N1 depuis 2003.* Source : OMS, date : 27 août 2008.

Une propagation aux causes diverses

Autant les médias et les institutions ont pour cibles préférées les oiseaux sauvages et les migrateurs, autant de nombreux éléments plaident pour d'autres causes à la propagation du virus H5N1, au premier rang desquelles l'industrialisation du secteur de l'élevage avicole et des déplacements générés.

Toutefois, l'aptitude à évoluer du virus de la grippe aviaire, ne permet aucune certitude à l'heure actuelle. S'il est quasi certain que les

---

[54] Date de la dernière mise à jour des cartes. A cette date-là, il y avait 385 cas et 241 décès humains liés à la grippe aviaire. Depuis, aucun nouveau cas n'a été notifié.

couloirs de migration utilisés par les oiseaux jouent un rôle dans la dissémination de la maladie, il est tout aussi certain que la propagation rapide du virus H5N1 suppose une diffusion au sein même du secteur avicole.

Les marchés d'oiseaux vivants présentent évidemment les risques les plus évidents, mais à l'inverse, les élevages industriels sont également des lieux de prédilection pour le virus. En effet, dès que ces zones d'élevages sont touchées, étant donné la densité très importante de volailles, le virus se retrouve dans un environnement extrêmement favorable à sa reproduction : dès lors, l'infection peut se propager très rapidement entre les animaux, rendant difficile l'isolement du virus. En outre, la fourniture de l'élevage en œufs et poussins provenant de l'extérieur, pose un réel problème de traçabilité qui reste à résoudre. Bref, autant de points qu'il est impossible à maîtriser et qui expliquent en partie la propagation étonnamment rapide du virus à l'échelle de la planète.

Cette propagation est également due aux échanges commerciaux internationaux, qui proviennent presque exclusivement des élevages industriels. L'arrivée du virus H5N1 en Afrique, notamment, semble étroitement liée à ces échanges. Dans le cas du Nigeria, le virus est apparu d'emblée dans de grands élevages, situés à distance des concentrations d'oiseaux migrateurs. Ces élevages étaient pour la plupart approvisionnés de manière non contrôlée en œufs provenant de Turquie et en poussins provenant de Chine.

À ces échanges permanents, s'ajoute le commerce des plumes, des déjections et des litières d'élevage qui sont utilisées pour l'alimentation animale et la fumure des terres agricoles. Disponibles en grande quantité, il est courant de les valoriser, en Asie mais aussi en Europe de l'Est, en utilisant les fientes de volailles pour nourrir les poissons dans des bassins d'élevages ou en les répandant comme fumier dans les prés et champs. Ces deux pratiques exposent de multiples animaux à une éventuelle contamination non détectée ou non déclarée.

Enfin, dernière cause de propagation, l'aspect politique, avec des pays développés qui ont tardé à prendre la dimension réelle de l'épidémie. Cela a débouché sur une absence de moyens pour les

organismes internationaux qui tiraient pourtant la sonnette d'alarme. En outre, pour le directeur de la FAO :

> « Les pays développés se sont tellement cristallisés sur les risques de pandémie qu'ils ont dépensé des milliards pour l'achat de médicaments ou de masques, au lieu de mettre le paquet pour enrayer l'épizootie dont le développement peut entraîner la pandémie. Mettre l'accent sur les animaux plutôt que les humains aurait permis, de surcroît, d'éviter les tentations de psychose collective que l'on voit dans les pays développés. »

L'injonction de l'OMS

L'Organisation mondiale de la santé craint, depuis 1997, que la grippe aviaire, si elle s'humanisait, puisse d'une panzootie évoluer en pandémie susceptible de tuer jusqu'à 100 millions de personnes parmi plusieurs milliards de malades. D'autres évaluations[55] envisagent de 7,4 à 320 millions de morts en un à deux voire trois ans, selon que la morbidité du virus serait semblable à celle des pandémies de 1957 ou 1968 – très faible mortalité – ou comparable à celle de 1918[56].

Afin de répondre à cette crainte, l'OMS a publié en 1999 un premier plan de préparation à la menace pandémique, intitulé *Influenza pandemic plan, The role of WHO and guidelines for national and regional planning*[57]. Ce dernier a été considérablement révisé après 2003, pour aboutir à un nouveau plan mondial de préparation à une pandémie de grippe : *WHO global influenza preparedness plan, the role of WHO and recommendations for national measures before and during pandemics*[58]. Celui-ci a été préparé « pour aider les États Membres de l'OMS et les responsables de la préparation médicale de santé publique

---

[55] Dans différents pays du monde.

[56] Ces chiffres sont obtenus en multipliant les évaluations de la mortalité due à la grippe espagnole par le facteur correspondant à l'augmentation de la population depuis 88 ans.

[57] WHO : World Health Organization, sigle anglais pour Organisation mondiale de la santé.

[58] Téléchargeable à l'adresse suivante : *http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/*

et d'urgence à faire face à la menace et à la survenue de la grippe pandémique ». L'hypothèse principale, sous-tendant la rédaction du document, est la possibilité que le virus aviaire devienne un virus pandémique. D'ailleurs, l'existence de ce virus se prolonge principalement en Asie depuis 1997 et amplifie par là même les risques de mutation. Partant de ce postulat, les mesures prônées par ce plan découlent d'une triple série d'hypothèses :

- Le virus aviaire de sous-type H5N1 mute et se transmet de l'animal à l'homme ;
- La mutation du virus est telle que le virus a une forte transmissibilité d'homme à homme ;
- La mortalité est aussi élevée chez l'homme que chez les oiseaux.

Nous reviendrons par la suite sur ces hypothèses.

Le plan enjoint à l'ensemble des pays du monde de se préparer, comme les auteurs le soulignent dans le résumé d'orientation du plan :

> « La responsabilité de la gestion du risque national de grippe pandémique incombe avant tout aux autorités nationales compétentes. Chaque pays est **instamment prié**[59] d'élaborer ou de mettre à jour un plan national de préparation à la grippe conformément aux recommandations figurant dans ce document. Chaque autorité nationale doit jouer son rôle pour parvenir à une harmonisation internationale des mesures de préparation, car il s'agit là de la **clé du succès**[60] si l'on veut réduire le risque de propagation d'une pandémie de grippe. »

La philosophie générale du plan de l'OMS est de classer la menace pandémique en 6 phases, selon l'impact et la proximité dans chaque pays concerné. Nous énumérons ces phases dans le tableau présenté à la page suivante.

Grâce à ce plan mondial, un grand nombre de pays a commencé à se préparer à la menace pandémique à partir de cette période (1999-2003). Dans un rapport récemment achevé des Nations unies et de la

---

[59] C'est nous qui soulignons.

[60] *Idem.*

Banque mondiale sur les réponses à la grippe aviaire et l'état de préparation à une pandémie, fondé sur les données fournies par 143 pays, 95% des pays élaborent des plans pour faire face à une pandémie; plusieurs ont pris des mesures visant à garantir la continuité des infrastructures vitales dans une telle éventualité et certains ont mis leurs plans à l'épreuve dans des exercices de simulation. Près des trois quart ont lancé des campagnes de communication pour augmenter la prise de conscience de la grippe aviaire et humaine[61].

Phase	Description de la phase	Mesures
Période interpandémique		
Phase 1	Aucun nouveau sous-type du virus grippal n'a été dépisté chez l'homme. Un sous-type de virus grippal ayant causé une infection chez l'homme peut être présent chez l'animal. Si c'est le cas, le risque d'infection ou de maladie chez l'homme est considéré comme faible.	Renforcer la préparation à une pandémie de grippe à l'échelle mondiale, régionale, nationale et locale.
Phase 2	Aucun nouveau sous-type de virus grippal n'a été dépisté chez l'homme. Cependant, un sous-type de virus grippal circulant chez l'animal expose à un risque important de maladie chez l'homme.	Réduire au minimum le risque de transmission à l'homme ; détecter et rapporter rapidement une telle transmission si elle se produit.
Période d'alerte à la pandémie		

61 Selon le communiqué de presse SAG/417, *« L'ONU relève une amélioration des réponses à la grippe aviaire mais avertit d'un risque permanent de mutation d'un virus transmissible entre êtres humains. »* téléchargeable à l'adresse suivante : *http://www.un.org/News/fr-press/docs/2007/SAG417.doc.htm*

Phase 3	Infection(s) chez l'homme due(s) à un nouveau sous-type, mais pas de transmission interhumaine, ou tout au plus quelques rares cas de transmission à un contact proche.	Veiller à ce que le nouveau sous-type viral soit rapidement caractérisé et à ce que les nouveaux cas soient rapidement dépistés et notifiés et des mesures prises.
Phase 4	Petit(s) groupe(s) de cas dans lesquels il y a une transmission interhumaine limitée, mais la propagation est très localisée, ce qui laisse à penser que le virus n'est pas bien adapté à l'homme.	Contenir le nouveau virus à l'intérieur de foyers limités ou retarder sa propagation pour gagner du temps afin de mettre en oeuvre les mesures de préparation, notamment la mise au point d'un vaccin.
Phase 5	Groupe(s) de cas plus importants, mais transmission interhumaine toujours localisée, laissant à penser que le virus s'adapte de plus en plus à l'homme, mais n'est peut-être pas encore pleinement transmissible (risque important de pandémie).	S'efforcer au maximum d'endiguer ou de retarder la propagation, afin de peut-être éviter une pandémie et de gagner du temps pour mettre en oeuvre des mesures de lutte contre la pandémie.
Période de pandémie		
Phase 6	Pandémie : transmission accrue et durable dans la population générale.	Réduire au minimum les effets de la pandémie.
Période « post » pandémie		
Phase 7	Retour à la période « inter pandémique », sans présence de virus chez l'homme	

Afin de remettre en perspective les éléments présentés dans la première partie, nous allons maintenant expliciter la préparation française face à la « grippe aviaire ».

La planification en France : exemple d'une préparation sans crise

L'injonction de l'OMS a conduit la France à établir un premier plan gouvernemental de prévention et de lutte contre la pandémie grippale en octobre 2004. Ce plan initial avait une composante essentiellement sanitaire, avec un souci de protection maximale des populations. Il avait été réalisé par le Secrétariat général de la défense nationale[62] (SGDN), et était, comme tous les plans réalisés par ce service, classé confidentiel défense. Ce plan se voulait à l'origine bien plus général que les plans Biotox[63] existants. La grippe aviaire constitue un excellent paradigme de crise de société à point de départ sanitaire, et pour cette raison, le gouvernement a élaboré un plan de lutte fixant les grandes lignes stratégiques et déclinant les procédures de manière générale. L'impact émotionnel du sras était encore bien présent, et à ce titre, il a paru nécessaire aux autorités de constituer un plan « anti-épidémie ». Vu le contexte particulier, le plan a rapidement été rendu accessible à tous, contrairement aux plans habituellement réalisés par le SGDN. Cependant, il reste selon nous assez spécifique de la « grippe aviaire », comme nous aurons l'occasion de le pointer dans notre quatrième partie. Nous rappelons ici que cette première version du plan était disponible au moment où la crise du chikungunya survint, mais qu'il n'a pas été utilisé.

---

[62] Service du Premier Ministre, le SGDN est une structure d'alerte, de préparation et de coordination du travail interministériel en matière de défense et de sécurité nationales dans le domaine de la lutte contre le terrorisme nucléaire, chimique et biologique. Il est, entre autres, responsable de la planification sur ces sujets. On citera par exemple le dispositif de sécurité « Vigipirate », qui a une vocation générale de dissuasion et de prévention, ainsi que ses volets spécialisés, la famille des plans d'intervention « Pirate » : parmi eux on peut citer Piratox (menace terroriste de nature chimique), Piratome (menace terroriste de nature radiologique ou nucléaire) ou Biotox (menace terroriste de nature biologique), lui-même décliné en annexes par type d'agent pathogène (variole, anthrax, peste, toxines...). Au départ, le plan « grippe aviaire » s'est en partie inspiré des plans Biotox, tout en se voulant d'emblée plus général.

[63] Voir la note ci-dessus.

Deux nouvelles versions du plan ont été réalisées en 2006 et en 2007, la dernière version étant désormais intitulée *Plan national de prévention et de lutte « Pandémie Grippale »*[64]. Cette nouvelle version a pour objectif de prendre en compte de manière plus poussée la composante de continuité économique des activités et la participation des acteurs non gouvernementaux. D'ailleurs, cela se traduit de manière très visible par le changement de l'intitulé du plan : initialement « gouvernemental », le plan est devenu « national ».

Le plan est articulé en trois parties :

(i) Les principes d'action et les dispositions d'organisation en fonction des différentes phases[65] ;

(ii) Les fiches d'aide à la décision ;

(iii) Et enfin le tableau récapitulatif des mesures.

La volonté est aussi :

> « De renforcer la souplesse d'application des mesures et de mieux tenir compte du contexte d'incertitude inhérent à toute crise, en l'occurrence, pour une pandémie, la gestion de la période d'incertitude épidémiologique ».

Les différentes phases de l'OMS sont scindées en deux, A et B, en fonction de l'existence de la menace sur le territoire français ou non. Nous les présentons dans le schéma de la page suivante.

En outre, le plan se base sur un scénario de pandémie dont la cinétique et l'impact ont été estimés par l'InVS[66] : il y est considéré que

---

[64] Téléchargeable sur le site web gouvernemental *www.grippeaviaire.gouv.fr*

[65] Plus précisément, dans l'ordre : (1) Phases d'alerte internationales et situations du plan, (2) Stratégie générale de préparation et de réponse, (3) Stratégie de freinage de la pandémie, (4) Stratégie de réponse sanitaire, (5) Prise en compte des aspects internationaux, (6) Continuité de la vie sociale et économique, (7) Information, formation et communication, (8) Prise en charge des ressortissants français à l'étranger, (9) Gestion gouvernementale de la crise, (10) Gestion territoriale de la crise, (11) Gestion internationale de la crise : les canaux de communication, (12) Prévention et plan d'urgence relatifs à l'influenza aviaire.

la pandémie se propagera en plusieurs vagues, d'une durée de huit à douze semaines chacune, et séparées de quelques mois, voire davantage[67].

Situations relatives à la maladie animale
Situation 1 - Absence de circulation de nouveau virus aviaire hautement pathogène chez l'animal et chez l'homme
Situation 2A - Épizootie à l'étranger provoquée par un virus hautement pathogène, sans cas humain (phase 2 OMS)
Situation 2B - Épizootie en France provoquée par un virus hautement pathogène, sans cas humain (phase 2 OMS)
Situations relatives à la maladie humaine
Situation 3A - Cas humains isolés à l'étranger sans transmission interhumaine (phase 3 OMS)
Situation 3B - Cas humains isolés en France sans transmission interhumaine (phase 3 OMS)
Situation 4A - Cas humains groupés à l'étranger, limités et localisés (phase 4 OMS)
Situation 4B - Cas humains groupés en France, limités et localisés (phase 4 OMS)
Situation 5A - Larges foyers de cas groupés non maîtrisés à l'étranger (phase 5 OMS)
Situation 5B - Larges foyers de cas groupés non maîtrisés en France (phase 5 OMS)
Situation 6 - Pandémie grippale (phase 6 OMS)
Situation 7 - Fin de vague pandémique

***Figure 8** : Les différentes situations épizootiques, épidémiques ou pandémiques.* Source : *Plan national de prévention et de lutte « Pandémie Grippale »*, version 2007.

L'inflexion est réellement nouvelle pour deux points :

- Une Délégation interministérielle à la lutte contre la grippe aviaire – DILGA – a été créée en 2005 par nécessité d'un important travail interministériel ;
- D'autre part, la volonté du gouvernement d'impliquer l'ensemble des entités et des acteurs est forte, car le risque pandémique est par définition national. Mais c'est sur ce dernier point que la difficulté majeure se situe. En effet, pour impliquer l'ensemble des acteurs, l'effort est considérable et nécessite une véritable

---

66 *Estimation de l'impact d'une pandémie grippale et analyse de stratégies*, par A. Doyle, I. Bonmarin, D. Lévy-Bruhl, Y. Le Strat et J.-C. Desenclos, étude commandée par la Direction générale de la santé à l'InVS et mise en ligne le 17 février 2005. Cette étude est disponible à l'adresse suivante : *http://www.invs.sante.fr/publications/2005/pandemie_grippale_170205/index.html*

67 Telles sont les hypothèses citées par le *Plan national de prévention et de lutte « Pandémie Grippale », version 2007*, page 4. Cependant la plupart de nos interlocuteurs se basent sur un scénario en deux vagues de douze semaines chacune, espacées de plusieurs mois.

volonté politique. Le site Internet *www.grippeaviaire.gouv.fr* est une première étape vers cet objectif. Il est le « portail d'information du gouvernement français sur la grippe aviaire. Il a vocation à permettre au plus large public de s'informer, de se préparer et d'agir en cas de pandémie grippale. Il comprend des informations pratiques et scientifiques de référence et détaille l'ensemble des mesures officielles et toutes les réponses aux questions qui se posent, aux différents stades de l'évolution de la situation en France et dans le monde ». Le site est géré par le Service d'information du Gouvernement (S.I.G.), service du Premier ministre.

La logistique du plan

La coordination et la cohérence logistique du plan national de prévention et de lutte contre la grippe aviaire sont assurées, depuis la fin de l'année 2007, par un nouvel établissement public administratif créé par la loi du 5 mars 2007 : l'EPRUS, Etablissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires. Le conseil d'administration de cette entité est contrôlé à 50% par l'État et à 50% par les caisses de sécurité sociale. Il est très intéressant de remarquer que l'on associe la sécurité sociale à un dispositif de prévention. Le budget pour l'année 2008 s'élève à 150 millions d'euros. Selon le Directeur du tout jeune établissement, l'intérêt de retirer la mission logistique à l'administration pour la confier à une agence indépendante est de la professionnaliser.

Les missions de l'EPRUS sont définies dans un communiqué de presse du 11 septembre 2007 portant installation du premier conseil d'administration de l'EPRUS :

- Former et mobiliser les professionnels de santé qui constitueront le corps de réserve sanitaire défini par la loi ;
- Gérer la politique d'acquisition, de production, d'importation, de stockage et de distribution des produits pharmaceutiques de l'établissement.

Le corps de réserve sanitaire

Le corps de réserve sanitaire a un double rôle. Tout d'abord, ce corps doit être une capacité de projection rapide pour venir en aide aux autres pays, si l'épidémie ou la pandémie survient à l'étranger. C'est un dispositif « élitiste et exigeant ». L'idée est de créer un corps d'intervention professionnel avec tous les équipements requis, comme ce que fait l'OTAN dans un autre registre. C'est aussi un moyen de donner un statut protecteur à des experts urgentistes qui acceptent de consacrer du temps à des missions humanitaires. Ensuite, au cas où l'épidémie ou la pandémie se déclare en France, ce corps doit être une force d'intervention. L'idée est d'être capable de gérer les équipements tout comme l'armée sait monter un hôpital de campagne. Le plus important réside donc dans des modules de formation destinés à l'ensemble des professions médicales, pour leur expliquer dans quelles conditions ils auront à travailler, avec quels moyens, quelle est leur place, etc. Le plan pandémie sert à cela, les exercices locaux ont déjà commencé (sur des thèmes donnés).

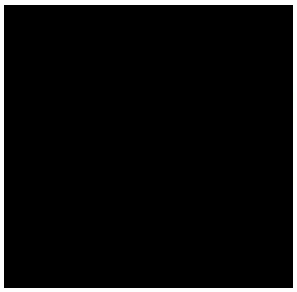
La gestion des stocks

Même si la priorité absolue va aux mesures les plus simples, que sont l'hygiène et le respect des distances sociales, un certain nombre de produits pharmaceutiques semblent nécessaires en cas de crise, selon les autorités. Ces produits, gérés par l'EPRUS, sont de trois sortes : les vaccins, les antiviraux et les équipements de protection individuelle (EPI).

- La stratégie française d'approvisionnement en vaccins s'appuie tout d'abord sur la constitution de stocks de vaccins prépandémiques, à hauteur de 2 millions de doses. En effet, au-delà des vaccins saisonniers, vraisemblablement inefficaces contre la souche pandémique, les vaccins prépandémiques protègent des virus aviaires H5N1. En revanche, leur efficacité éventuelle contre le virus pandémique

devra être vérifiée dès le début d'une transmission interhumaine soutenue. Malheureusement, les vaccins pandémiques pourront être développés seulement à partir du moment où la souche pandémique aura été isolée, atténuée et transmise aux industriels producteurs : le délai est d'environ 6 mois pour fabriquer un vaccin une fois la souche isolée. Comme indiqué dans le plan de préparation, « l'approvisionnement rapide et suffisant en vaccin pandémique constitue un objectif prioritaire ». C'est pourquoi la France a d'ores et déjà « réservé des capacités de production » auprès de certains industriels.

- Pour ce qui est des antiviraux, la France a constitué un stock d'environ 15 millions de traitements de Tamiflu®, quantité qui représentait 45% de la production mondiale du groupe Roche en 2004 ! Cette stratégie mise sur le fait que le recours aux médicaments antiviraux de type anti-neuraminidase – comme le Tamiflu – dès l'apparition des symptômes ou après une exposition à un malade sans protection adaptée, peut être efficace. Cette efficacité sera d'autant plus importante que le médicament sera administré tôt. Cependant, on sait déjà que l'utilisation massive de Tamiflu peut entraîner une mutation du virus, et le rendre résistant. En France, une partie du Tamiflu approvisionné est stockée sous forme de poudre – avec, par conséquent, une date de péremption étendue à dix ans – et sera, en cas de besoin, mise en forme pharmaceutique par les services de santé des armées.
- Enfin, les équipements de protection individuelle (EPI) consistent essentiellement en un stock de masques, qui peuvent être de deux types.
  - Les masques de type FFP2 sont destinés à protéger en priorité les personnes au contact rapproché et répété des malades. Tous les professionnels de santé, les



professionnels de la sécurité placés dans les mêmes situations et les professionnels chargés des secours aux victimes en disposeront. Il est de même prévu que certaines catégories de personnels de services publics nationaux ou locaux indispensables soient équipées de masques FFP2. 300 millions de masques ont déjà été stockés, pour une prévision initiale de 600 millions[68], correspondant à la fabrication annuelle mondiale de 2004 !

- Quant au grand public, il lui est suggéré de porter un masque anti-projection de type chirurgical dans les espaces publics, à titre de précaution. Le port sera même probablement obligatoire dans certains lieux – transports collectifs par exemple – et pour les malades, lors du déplacement chez le médecin par exemple. Pour ce faire, un milliard de masques ont déjà été stockés, pour une prévision initiale de trois milliards. Le public est par ailleurs encouragé à faire ses propres acquisitions !

Du côté des entreprises

Pour un gouvernement, il est essentiel que les secteurs fournissant des services vitaux tels que l'alimentation, la défense, la sécurité civile, les soins, la fourniture d'énergies, les transports collectifs, les télécommunications, les banques, etc. soient capables de fonctionner en mode dégradé face à une crise grave. De nombreuses entreprises sont de plus en plus dépendantes de leurs fournisseurs ou sous-traitants. Il

---

[68] Le calcul était le suivant : nombre de personnes essentielles à la continuité de la nation x 4 masques par jour et par personne x 90 jours x 2 vagues. Chaque administration a ensuite été sondée pour évaluer le nombre d'agents de son service dont la fonction est essentielle à la continuité, et le chiffre de 600 millions a été obtenu.

est de leur intérêt que la planification de la continuité soit faite et partagée par la chaîne des acteurs (du fournisseur au consommateur de biens ou de services), et cette planification passe par l'élaboration d'un plan de continuité d'activité (PCA). Ces plans sont des documents stratégiques, formalisés et régulièrement mis à jour, de planification de la réaction à une catastrophe ou à un sinistre grave. Leur objectif est de minimiser les impacts d'une crise sur l'activité et donc la pérennité d'une entreprise, d'un gouvernement ou d'une institution. Ces plans sont obligatoires dans certains secteurs :

- Pour le secteur bancaire en Europe, suite à la Réglementation dite « Bâle II »[69] ;
- Pour les sociétés cotées sur certains marchés ;
- Ils sont parfois imposés aux assureurs ou réassureurs ;
- Ils peuvent être exigés par certains commanditaires chez leur fournisseurs ou sous-traitants ;
- Ils peuvent être imposés par des actionnaires soucieux de protéger leurs fonds ;
- Certaines primes d'assurance diminuent pour une entreprise à risque si elle est dotée d'un tel plan, jugé correct par un audit de l'assureur.

Des outils normalisés (norme ISO notamment) peuvent aider à l'amélioration continue de ces plans, mais ni leur contenu précis, ni la méthode ne sont normés ou précisément définis.

Afin de bien comprendre l'impact de la préparation à la pandémie grippale sur les entreprises, prenons l'exemple de deux entreprises fictives : l'une que nous appellerons GE pour Grande Entreprise et l'autre PE pour Petite Entreprise. Ces deux entreprises vont nous permettre de

---

[69] Les normes Bâle II constituent un dispositif prudentiel destiné à mieux appréhender les risques bancaires et principalement le risque de crédit ou de contrepartie et les exigences en fonds propres. Ces directives ont été préparées depuis 1988 par le Comité de Bâle, sous l'égide de la « banque centrale des banques centrales » : la Banque des règlements internationaux.

faire la synthèse d'un certain nombre d'informations que nous avons pu recueillir auprès de différents groupes.

Supposons que GE soit une multinationale de plusieurs dizaines de milliers de salariés. Par sa situation, son activité et depuis sa création, GE doit faire face à un certain nombre de risques : sa situation en bordure de fleuve lui impose d'anticiper le risque d'inondation. Son activité critique lui impose de se préparer au risque industriel et au risque terroriste. Pour l'ensemble de ces risques, l'État a progressivement mis en place des réglementations, obligeant GE à identifier l'ensemble des risques auxquels elle est confrontée et à s'y préparer afin de les prévenir et de pouvoir réagir et limiter au maximum les conséquences de la crise si celle-ci survient. Ainsi, pour répondre à ces réglementations, GE a planifié un certain nombre de réponses, tant pour assurer une intervention rapide en cas de crise que pour assurer sa survie économique, ou continuité.

Supposons de l'autre côté que PE soit une PME de transport de quelques salariés. Cette entreprise n'a finalement que peu de contraintes, ses principaux risques résidant dans l'incendie d'un entrepôt, une grève ou l'augmentation du prix de gasoil. L'anticipation des risques y est donc assez peu – voire pas du tout – formalisée.

Si maintenant l'État impose à nos deux entreprises de se préparer à la menace pandémique, les réactions vont être très différentes.

On peut supposer que l'information sera relayée par la préfecture pour GE : celle-ci suggèrera sans doute à l'entreprise de se baser sur le scénario retenu par les autorités françaises, qui implique que GE serait impactée, si la crise survenait, par un fort absentéisme. Malgré tout, l'activité de GE est essentielle pour la continuité de la nation – et qui plus est GE doit assurer sa propre continuité économique si elle veut survivre à la crise –, par conséquent GE doit se rendre capable de continuer à fonctionner en mode dégradé.

Pour aider les entreprises dans leur préparation, et notamment la mise en place de leur PCA, l'État met à leur disposition la centrale d'achat public – UGAP, Union des groupements d'achat public – si celles-ci veulent se doter d'équipements de protection individuelle.

Concernant PE, l'information sera certainement relayée par la Fédération nationale des transports routiers (FNTR) qui demandera aux entreprises du secteur de se préparer, car « sans transport en temps de crise, la Nation n'est rien ».

C'est à partir de là que les réactions divergent. Pour GE, la préparation à la menace grippale consiste alors à nommer un responsable « grippe aviaire » au sein du groupe, sans doute à faire appel à un consultant spécialisé « grippe aviaire », à réaliser un PCA – plusieurs centaines de pages –, à réaliser une campagne d'information sur les mesures d'hygiène au sein du groupe et à envisager le problème du télétravail et les questions juridiques posées par le droit de retrait et de réquisition.

Pour PE, la réaction est tout autre et serait plutôt sur le mode : « J'ai un employé en congés maladie depuis 3 mois, je n'ai plus que trois chauffeurs. En plus, le prix du baril de pétrole explose. Donc j'ai des problèmes plus urgents que la grippe aviaire. Et de toute façon, si la pandémie survient, mes employés partent à la campagne avec leur camion et leur famille... »

Ces deux exemples montrent la grande difficulté, pour le gouvernement français, d'impliquer l'ensemble des acteurs dans la préparation à une crise de grande ampleur. C'est d'ailleurs ce qu'illustre l'enquête, réalisée par le cabinet Marsh[70] en mai 2008, sur la perception par les entreprises et les collectivités locales de leur niveau de préparation à une éventuelle crise pandémique. Cette enquête ne donne qu'une photo de la situation en France en avril 2008, mais indique tout de même les grandes tendances actuelles. Sur 523 entités contactées (dont 66 collectivités locales), seules 72 réponses ont été reçues. En supposant, et cela semble plausible, que le refus de répondre à l'enquête est synonyme d'absence de préparation, on peut se rendre

---

[70] *Enquête sur la perception par les entreprises et collectivités locales de leur niveau de préparation à une éventuelle crise pandémique*, réalisée au mois d'avril 2008 par les cabinets Primo et Marsh (avec le soutien financier du laboratoire pharmaceutique Roche). Voir aussi *http://www.marsh.co.uk/index.php*

compte que l'implication de l'ensemble des acteurs est véritablement difficile. Maintenant, en considérant la seule réponse à la question « existe-t-il un plan de continuité d'activité en cas de crise pandémique ? », on s'aperçoit que près de 50% des entités n'ont pas de PCA ; et parmi celles qui ont un PCA, près de 70% d'entre elles n'ont pas finalisé ce dernier ! Du reste, la DILGA a fait de cette implication du terrain une priorité pour l'année 2008.

Combien coûte la « grippe aviaire » ?

La préparation à la pandémie grippale est onéreuse. Nous présentons ici quelques chiffres concernant les dépenses de l'État sur le sujet, en gardant en tête qu'une partie des collectivités locales et des entreprises françaises a également commencé à investir dans la préparation. Il nous a été difficile d'agréger les données parcellaires que nous avons pu rassembler sur le sujet, et il nous semble que les chiffres présentés sont plutôt une sous-évaluation du budget. D'ailleurs en réponse à une remarque formulée par une mission d'évaluation parlementaire, la DILGA a annoncé dans son rapport d'activité 2007 la mise en place, en 2008, d'un dispositif d'évaluation des coûts de la préparation du pays à une pandémie grippale et de suivi de l'engagement financier de l'État.

Malgré tout, les ordres de grandeur sont parlants.

Masques, antiviraux, vaccins	700 M€ depuis 2003
Fonctionnement, formation, information	20 M€ en 2006
Filière avicole	130 M€ sur 2006-2008
Recherche	5 M€ en 2005
Coopération internationale	40 M€ au budget 2008[71]

[71] Poste de dépense croissant depuis 2003, où la contribution française s'élevait alors à 15 millions d'euros.

En termes de moyens de lutte contre l'épidémie, ont globalement été dépensés depuis le début de la menace pandémique 700 millions d'euros (M€) en masques, vaccins et antiviraux. À ces moyens de protection s'ajoutent la formation de certains professionnels, l'information des populations, et le fonctionnement des administrations dédiées à la pandémie grippale. Les dépenses sont de l'ordre de 20 millions d'euros par an. En plus de la pandémie grippale, il faut se préoccuper du virus aviaire et dédommager la filière avicole. Environ 130 millions d'euros ont été dépensés en 3 ans dans ce domaine. Enfin, concernant la coopération internationale, les contributions de la France ont été progressivement augmentées pour atteindre cette année 40 millions d'euros.

L'agrégation de tous ces chiffres donne un total de l'ordre d'un milliard d'euros dépensés depuis 2003, pour la lutte contre la pandémie grippale.

En filigrane de ces deux exemples, c'est le contexte français face aux risques épidémiques que nous avons décrit. Ceci nous permet maintenant d'envisager une comparaison de la façon dont sont traités ces risques, en France, par rapport à d'autres risques (industriels, naturels, nucléaires...).

Partie 3.
Le décideur rationnel face au risque

« Si vous voulez aller sur la mer, sans aucun risque de chavirer,
alors, n'achetez pas un bateau : achetez une île ! »
Marcel Pagnol

Depuis l'époque des Lumières qui consacre le règne de la raison sur le monde, le décideur veut maîtriser le risque. L'une des toutes premières manifestations en est le décret impérial de 1810, qui faisait suite à l'accident de la Poudrière de Grenelle en 1794[72]. La grande difficulté, pour un gouvernement comme pour tout décideur, est de se situer par rapport au risque.

Ainsi nous allons voir comment, en face de chaque risque identifié, le décideur met en place des méthodes de prévention et de lutte, des

---

[72] *Article 1er du décret du 15 octobre 1810*

À compter de la publication du présent décret, les manufactures et ateliers qui répandent une odeur insalubre ou incommode, ne pourront être formés sans une permission de l'autorité administrative : ces établissements seront divisés en trois classes : (i) la première comprendra ceux qui doivent être éloignés des habitations particulières ; (ii) la seconde, les manufactures et ateliers dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire, mais dont il importe, néanmoins, de ne permettre la formation qu'après avoir acquis la certitude que les opérations qu'on y pratique sont exécutées de manière à ne pas incommoder les propriétaires du voisinage, ni à leur causer des dommages ; (iii) dans la troisième classe seront placés les établissements qui peuvent rester sans inconvénient auprès des habitations, mais doivent rester soumis à la surveillance de la police.

« plans », et nous établirons que les risques épidémiques n'échappent pas à la règle. Outre les similarités dans le schéma de préparation face au risque, nous nous attacherons à souligner les parallèles dans la démarche, et notamment la place du plan, le rôle des experts, l'influence des chiffres et des perceptions. Puis nous irons sur le terrain pour voir les difficultés intrinsèques que pose l'anticipation des risques de manière générale.

1. DES SIMILARITES DANS LE SCHEMA DE PREPARATION

Une fois un risque identifié, que fait le décideur rationnel ? Il cherche à le prévenir afin, d'une part, d'éviter que la crise ne se produise, et, d'autre part, si la crise survient, d'en limiter les conséquences au maximum. Et pour cela il planifie des mesures, selon plusieurs phases incontournables, quel que soit le risque. Nous allons décrire ces phases dans les grandes lignes, en nous appuyant à chaque fois sur un ou plusieurs exemples tirés de situations variées.

Prévenir le risque

Il s'agit tout d'abord de prévenir le risque : c'est-à-dire le réduire à la source si c'est possible ou en réduisant l'exposition au risque.

C'est ainsi que les industriels de sites à risque – Seveso[73] seuil haut par exemple – sont tenus à la fois de réduire le risque à la source, en travaillant sur leur technologie – « meilleure technologie à un coût acceptable » – et de contribuer à la réduction de l'exposition au risque, par la maîtrise de l'urbanisation autour du site (plans de prévention des risques technologiques ou PPRT).

---

[73] La classification Seveso correspond à une directive européenne (96/82/CE) qui impose le recensement des sites industriels présentant des risques importants et leur impose certaines contraintes. Cette directive porte le nom d'une commune italienne et est liée à la catastrophe de Seveso, catastrophe industrielle intervenue le 10 juillet 1976 et qui vit un nuage de dioxine se répandre dans les environs, après l'explosion de l'usine chimique Icmesa située dans la ville voisine de Meda.

Entre aussi dans la prévention l'anticipation de la réponse en cas de crise, c'est-à-dire la planification de la gestion de crise et de la continuité. Nous allons revenir sur ces éléments.

Les acteurs de la prévention sont multiples.

- *L'État* intervient via certaines directions centrales, certains services déconcentrés et les préfectures. Notamment :
  - Au niveau central, la Direction générale de la prévention des risques (DGPR, au sein du MEEDDAT) établit par exemple la doctrine concernant les risques industriels et les risques naturels tandis que la Direction générale de la santé (DGS) s'implique quant à elle dans la prévention des risques sanitaires.
  - Les différentes directions centrales concernées s'appuient sur les moyens des services déconcentrés : par exemple les DRIRE[74] pour la prévention des risques industriels, ou les DRASS pour la prévention des risques sanitaires.
  - Les préfectures de département quant à elles, sont chargées d'établir un dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM), comprenant la description des risques naturels et technologiques recensés dans le département et de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, ainsi que l'exposé des mesures de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.
- *Les collectivités locales* sont tenues de s'impliquer dans la prévention des risques.
  - Les communes concernées par un risque industriel, naturel ou minier, et recensées dans le DDRM, sont notamment tenues de rédiger un Plan communal de sauvegarde (PCS). Ce document recense les risques présents sur la commune

[74] Directions régionales de l'industrie, de la recherche et l'environnement. Cette mission sera reprise par les futures DREAL (directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement).

ainsi que les moyens disponibles, et l'organisation pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard de ces risques (et notamment la mobilisation des services techniques communaux).

- *Les entreprises concernées* par un risque technologique, naturel ou terroriste doivent aussi s'impliquer dans la prévention de ce(s) risque(s). Cela passe par exemple par des études de danger permettant d'identifier les points de réduction du risque à la source, ainsi que la préparation d'un plan de gestion de crise. Dans le cadre du décret sur les secteurs d'activité d'importance vitale (2006), certaines entreprises, appelées « opérateurs d'importance vitale » (OIV), sont tenues de protéger certaines de leurs infrastructures afin d'atteindre le niveau de sécurité requis par la Directive nationale de sécurité (DNS) du secteur les concernant[75].
- *Les populations concernées* sont averties par le biais de l'État (dans les préfectures de département ou les communes par exemple), ou via les comités locaux d'information et de concertation (CLIC). Ces comités ont pour mission d'améliorer l'information et la concertation des différents acteurs sur les risques technologiques, et de débattre sur les moyens de prévenir et réduire les risques, sur les programmes d'actions des responsables des activités à l'origine du risque et l'information du public en cas d'accident.

Cependant, un point commun à tous les risques est la difficulté de mobiliser la majorité des gens concernés, qui préfèrent vivre dans l'illusion du risque zéro, illusion que des ingénieurs des Mines avaient comparée il y a quelques années à la vie innocente dans le

---

[75] Le décret SAIV a été pris en application des articles L.1332-1 et suivants du code de la défense. Il réforme le régime de vigilance et de protection des installations les plus sensibles pour la défense de la Nation et la sécurité de l'État et s'inscrit dans une démarche de sécurité globale.

« jardin d'Eden » jusqu'au jour où survient la crise[76]... En attendant, ces populations comptent en dernier ressort sur l'État pour garantir le confort de leur jardin.

Veille et surveillance[77]

À ces fins, l'État et, plus généralement, le décideur rationnel surveillent le danger. Cette veille permet d'ajuster les mesures de prévention et de donner l'alerte en cas de matérialisation du risque. Cette fonction est d'autant plus importante que les crises récentes, notamment dans le domaine sanitaire, ont résulté de difficultés à identifier des menaces (sang contaminé, prion, amiante...). Selon Claude Gilbert, dans ce type de situations :

« Gérer la crise c'est [...] d'abord réduire l'incertitude. »[78]

Cela accroît d'autant l'importance de la connaissance, et par conséquent, des fonctions de veille et d'expertise.

La veille est organisée pour chaque type de risques, que ce soit par exemple la veille météorologique pour les risques naturels, la surveillance radiologique de l'environnement sur le territoire, pour le risque nucléaire, ou encore la surveillance de l'état de santé de la population, pour les risques épidémiques.

Pour développer concrètement un exemple, s'il existe de multiples agences responsables de la sécurité sanitaire en France[79], l'une des agences en première ligne, pour la surveillance du risque épidémique, est l'Institut de veille sanitaire (InVS).

---

[76] Nous renvoyons au mémoire *Crises environnementales à conséquences sanitaires*, réalisé par deux ingénieurs des mines, P. Libreros et O. Terneaud, en 2004.

[77] Sur la distinction entre ces deux termes, nous renvoyons le lecteur aux enseignements du chikungunya, en deuxième partie.

[78] Nous nous référons à son article « Comment gérer les crises ? Les pouvoirs publics face à des risques polymorphes », paru dans le numéro 328 de la revue *Regards sur l'actualité* (éditions La documentation Française), consacré à « l'État face aux risques » (février 2007).

[79] Nous renvoyons à ce sujet au *Rapport de la mission d'évaluation et d'expertise de la veille sanitaire en France, op. cit.*

Les missions premières de l'InVS sont de surveiller en permanence l'état de santé de la population française et son évolution, et d'alerter les pouvoirs publics en cas de menace sanitaire, dans une perspective d'aide à la décision de ceux-ci. L'InVS contribue également à l'élaboration et à l'évaluation des politiques de protection de la santé et de prévention des risques.

Cette mission s'applique au risque pandémique, notamment grippal. L'InVS doit être capable de fournir, en cas de pandémie avérée, des informations épidémiologiques (nombre de cas, de décès, tranches d'âge...) au ministre de la Santé, et a d'ores et déjà été sollicité par le gouvernement pour fournir des estimations sur le nombre de cas et de décès en cas de pandémie grippale[80].

La surveillance passe par différentes mesures, telles que :

- Les causes médicales de décès dans les 22 DDASS[81] les plus peuplées ;
- L'analyse des données des médecins urgentistes de certains hôpitaux (suite à la canicule de 2003) ;
- Le nombre global de décès – ce système est intéressant en cas de pandémie, si le système de surveillance médicale (cf. supra) est inopérant (car désorganisé) ;
- Les informations remontées des hôpitaux vers les ARH (nombre de sorties SAMU, nombre de lits occupés, nombres de décès...).

Cet exemple illustre l'organisation de la veille sanitaire au niveau étatique. Mais la veille face aux différents risques implique plus globalement à la fois l'État, les collectivités locales (rôle des communes notamment) et les entreprises concernées par un risque.

Gestion de crise et continuité

Une fois l'alerte donnée, la situation bascule dans la gestion de crise. Depuis la loi de modernisation de la sécurité civile (LMSC)[82] du 13 août

---

[80] *Estimation de l'impact d'une pandémie grippale et analyse de stratégies, op.cit.*

[81] Direction départementale des affaires sanitaires et sociales.

2004, la démarche est commune à tous les types de risque. Les plans sont regroupés dans le nouveau dispositif ORSEC (décret d'application de la LMSC, paru le 13 septembre 2005), dont l'acronyme signifie désormais « organisation de la réponse de sécurité civile », et qui décrit l'intervention des différents moyens de gestion de crise ainsi que l'organisation de la remontée d'informations. Ainsi on y retrouve les plans rouges – intervention des pompiers –, plans blancs – organisation de gestion de crise des hôpitaux – ou encore les plans particuliers d'intervention (PPI) réalisés par le préfet dans le cadre de certains risques technologiques, etc.

Encore une fois les acteurs sont à la fois l'État (action centrale et déconcentrée), les élus et les entreprises concernés, c'est-à-dire tous les décideurs qui, conscients du risque et concernés par celui-ci, se doivent d'y être préparés.

Les citoyens, et c'est une nouveauté de la LMSC de 2004, peuvent participer à la gestion de crise par le biais des réserves communales de sécurité civile par exemple[83].

La crise pouvant se poursuivre plus ou moins longtemps, il s'agit aussi d'assurer la continuité des organisations touchées, c'est-à-dire leur fonctionnement en mode dégradé, jusqu'au retour à la normale.

---

[82] La loi de modernisation de la sécurité civile fixe pour objectif de mobiliser l'ensemble des compétences impliquées dans la prévention et l'organisation des secours concernant les risques technologiques, naturels ou de nature terroriste. La loi est structurée autour de quatre idées : (i) la sécurité civile doit être l'affaire de tous, (ii) il faut mieux se préparer aux risques, (iii) il faut stabiliser l'institution des services d'incendie et de secours dans le cadre du département et (iv) il faut mieux encourager les solidarités.

[83] Selon les articles L.1424-8-1 à L. 1424-8-8 du code général des collectivités territoriales (CGCT), les réserves communales sont bénévoles, facultatives et placées sous la seule autorité du maire. Elles sont chargées d'apporter leur concours au maire dans les situations de crise, mais aussi dans les actions de préparation et d'information de la population, comme dans le rétablissement post-accidentel des activités. Elles contribuent à ces actions en s'appuyant sur les solidarités locales et en les développant. Suivant la volonté de la commune et ses besoins, la réserve pourra être chargée de tout ou partie des missions énumérées à l'article L.1424-8-1.

Par exemple, si un site industriel à risque est victime d'une explosion de gaz, il faudra l'intervention immédiate de moyens de lutte contre l'incendie, pour circonscrire la fuite de gaz, informer et évacuer les populations alentour si besoin, etc. (déclinaison du PPI) : c'est la lutte contre « l'ennemi » identifié.

En parallèle et à la suite de ces interventions, si l'incendie a considérablement détérioré les infrastructures, l'entreprise devra pourtant continuer de fonctionner en mode dégradé jusqu'au retour à la normale, en reportant son activité sur des infrastructures non impactées, ou par tout autre moyen lui permettant d'assurer sa survie économique.

De même, en cas d'inondation, lutter contre les eaux constituera la partie « gestion de crise ». La prise en charge des populations sinistrées jusqu'à ce qu'elles retrouvent un logement salubre sera la partie « continuité de la vie sociale ».

Pour résumer, on distingue donc deux types de plans de gestion de crise :

- Les plans « d'intervention », où l'on affronte directement « l'ennemi », c'est-à-dire l'eau, le nuage toxique ou le virus de la méningite ;
- Les plans de continuité, où l'on assure du mieux possible le fonctionnement des organisations en mode dégradé, jusqu'au retour à la normale.

Retour à la normale

Enfin, une fois la crise passée, on tire les enseignements qui permettront une meilleure prévention du risque dans d'autres lieux, ou par la suite dans le lieu impacté, et l'on adapte les mesures de veille et les plans de gestion de crise.

Les risques épidémiques

Toutes ces considérations – différentes phases de préparation face au risque, et acteurs concernés – s'appliquent aussi bien aux risques épidémiques qu'aux autres risques connus du décideur rationnel, puisque l'on assiste, par exemple pour la « grippe aviaire », à la mise en

place de mesures de prévention (mesures concernant les éleveurs par exemple), de veille / surveillance (rôle de l'InVS notamment), et à la préparation d'un plan de gestion de crise et de continuité : le *Plan national de prévention et de lutte « Pandémie grippale »* – amplement discuté dans la deuxième partie –, qui fait appel aux mêmes acteurs que pour les autres types de risques : l'État (central et déconcentré), les élus et les entreprises.

Les risques épidémiques comportent cependant quelques spécificités.

- Tout d'abord, l'ampleur d'une crise épidémique deviendra très vite nationale, voire supranationale – et c'est bien la signification du mot « *pan*-démie » : le risque est diffus. Ceci implique que *tous* les citoyens, *toutes* les entreprises et *toutes* les entités publiques sont invités à se préparer. C'est l'une des raisons qui rend la préparation du risque pandémie grippale si compliquée, et nouvelle par rapport aux risques pris en compte jusqu'à présent. Car si certaines administrations, certaines entreprises ou certaines collectivités ont l'habitude d'anticiper les crises et notamment la continuité de leurs activités (grandes entreprises, secteur bancaire, collectivités concernées par le risque naturel, etc.) c'est loin d'être le cas pour une partie d'entre elles, et nous avons notamment évoqué plus haut les difficultés liées aux PME.
- Ensuite, la période pendant laquelle il s'agit d'assurer la continuité, c'est-à-dire un fonctionnement en mode dégradé, est potentiellement bien plus longue que pour les crises connues jusqu'à présent – l'ordre de grandeur serait de plusieurs mois, voire années, tandis que dans les crises naturelles ou industrielles connues jusqu'à présent, la constante de temps était plutôt de l'ordre de quelques semaines – voire quelques mois très localement. Cela change notamment le périmètre des activités critiques pour une entité donnée, car s'il est possible de mettre un certain nombre d'activités en veille pour quelques semaines, ce n'est pas la même chose sur plusieurs mois.

- Par ailleurs, la continuité passera par la capacité à gérer une pénurie de ressources humaines, et non plus seulement un problème d'infrastructures. Cela nécessite donc une stratégie de préparation différente : il ne faut plus gérer un déport d'activité d'un site vers un autre, mais la fermeture de certains pans d'activité non essentiels, par manque de main d'œuvre, et la flexibilité de la main d'œuvre restante. Notons cependant que cette difficulté n'est pas complètement spécifique à la crise épidémique : en effet, en cas de rupture prolongée d'approvisionnement en énergie, les acteurs auraient à faire face non seulement aux problématiques liées aux infrastructures, mais aussi à la pénurie en ressources humaines, affectées par les désordres dans les transports.
- Enfin, si la majorité des risques évoqués sont appréhendés de manière préventive, les risques épidémiques sont quant à eux généralement anticipés sous l'angle du principe de précaution. La prévention concerne des risques collectifs avérés, en s'appuyant sur des approches statistiques, tandis que la précaution concerne des risques hypothétiques, comme nous l'avons vu dans la première partie. C'est probablement le cas de la pandémie grippale, même s'il s'agit d'une maladie dont on connaît *a priori* la gamme des conséquences potentielles. Il n'en demeure pas moins que la démarche – prévention de la grippe aviaire, dans le domaine vétérinaire ; veille ; planification de la continuité et des mesures de lutte contre la pandémie – est similaire à celle habituellement employée dans la prévention des risques.

En résumé, malgré quelques spécificités, la démarche de préparation face aux risques épidémiques est globalement comparable à celles des autres types de risque : chaque acteur planifie rationnellement la prévention, la veille, la gestion de crise et continuité, ainsi que le retour d'expérience.

Avant d'aborder les difficultés intrinsèques, transverses à la prise en charge des différents risques, nous souhaiterions aborder les similarités qui existe dans le contexte de la préparation face au risque.

2. DES SIMILARITES DANS LE CONTEXTE DE PREPARATION

Le rôle du plan

Nous venons de voir que face à n'importe quel type de risque, le décideur rationnel a l'impérieux besoin de planifier, à la fois la prévention du risque et la gestion de la crise et de la continuité.

C'est ainsi que, pour reprendre une image classique, les armoires des préfectures croulent sous les plans. Et les mauvaises langues d'ajouter que ces plans ne sont pas à jour. Pourquoi continue-t-on sur la même ligne, alors ?

Le plan demeure très utile dans la mesure où il place ses rédacteurs et ses lecteurs dans une situation d'inconfort intellectuel en leur demandant de se projeter dans un univers non maîtrisé – celui de la crise –, et d'anticiper par l'imagination leurs réactions et leurs facultés de coordination. Cependant, il est évident qu'une crise ne se déroule jamais comme prévu. Le mérite du plan tient donc beaucoup moins dans ses détails, dont il faut pouvoir s'affranchir, que dans sa capacité à instiller la culture du risque aux acteurs.

Nous y reviendrons plus longuement dans la prochaine partie.

Le rôle des experts

Nous avons déjà mentionné dans la deuxième partie la possible incompréhension qui peut exister entre les experts d'une part, et le politique d'autre part. Les décideurs demandent généralement aux experts d'éclairer le bien-fondé d'une action, en se basant sur la rationalité et l'objectivité scientifiques, ainsi que sur le calcul économique (rationalité de l'ingénieur). L'administration française fonctionne selon ce modèle dont les piliers, comme le souligne Olivier Godard, sont *intérêts*, *science* et *raison*[84]. Corollaire : si l'opinion conteste les mesures mises en place, c'est par peur *irrationnelle*, et une action d'information visant à éduquer le public sera « la » solution. Le

---

[84] *Traité des nouveaux risques, op. cit.*

décideur multipliera donc les comités d'experts, et ce d'autant plus qu'il existe une incertitude scientifique sur la question, afin d'asseoir la légitimité de sa décision.

Si bien sûr nous ne contestons pas l'importance d'une telle expertise, nous pensons que la façon dont elle est appréhendée par les gestionnaires du risque en France accroît potentiellement la fracture entre le public et les institutions, entre *risque subi* et *risque choisi*, et explique en partie le rejet de prise de risque collectif par les populations[85].

En ce qui concerne l'expertise du risque sanitaire, cela semble également être l'analyse d'Olivier Borraz[86], puisque celui-ci souligne que l'imputation de l'émergence d'un certain nombre de crises sanitaires à des défaillances de l'État a eu pour conséquence de renforcer l'expertise scientifique[87], via la création de plusieurs agences de sécurité sanitaire, sans en revanche toucher aux compétences ministérielles, ni organiser la participation des populations. Les recommandations des rapports officiels n'ont donc été que partiellement suivies, en mettant l'accent sur le rôle des experts, au détriment des relations avec la société civile.

Le rôle des chiffres

Dans le domaine de la santé, les chiffres sont une façon d'accéder au public. Si bien que l'on ne conçoit plus de présenter un problème sans fournir les chiffres qui le caractérisent : telle association humanitaire veut lever des fonds pour lutter contre la maladie du sommeil en Afrique ? Et d'ajouter, parce que « il faut bien dire quelque chose », que la maladie fait *x* millions de victimes depuis *n* années... Et il est

---

85 Nous renvoyons à ce sujet le lecteur au mémoire *Le débat public : pour quoi faire ?* par nos camarades S. Crombez et B. Laurent (2008).

86 Dans son article « La gestion des risques sanitaires : mythes et réalités », paru dans le numéro 328 de la revue *Regards sur l'actualité*, *op. cit.*

87 Avec le double intérêt, selon Olivier Borraz, de fournir à la fois une explication simple à l'occurrence de crises – défaut des experts – et une solution immédiate – le renforcement de l'expertise et des dispositifs de veille et d'alerte.

préférable que l'unité de compte soit le million. Car, comme tout le monde procède ainsi, la logique est à la surenchère.

Or comment dispose-t-on de ces chiffres ? En règle générale, ceux-ci sont souvent déformés, repris en boucle par les médias, simplifiés – si l'on avait une fourchette d'incertitude, tel média ne conservera par exemple que la valeur haute, et celle-ci restera la seule à être citée par les médias suivants –, sachant qu'au départ les évaluations sur le terrain sont souvent marquées de très fortes incertitudes, parce que très difficiles à réaliser. À cela s'ajoute la difficulté de modéliser la progression des épidémies, du fait de l'impossibilité de contrôler non seulement les données d'entrée, mais encore leur évolution.

Pour revenir sur la pandémie grippale d'origine aviaire, l'estimation demandée par la Direction générale de la santé à l'InVS fait état de 9 à 21 millions de cas et 91 000 à 212 500 décès liés en France à une pandémie grippale avec un taux d'attaque de 15 à 35%, en l'absence de tout traitement[88]. Or ces chiffres ont été repris à diverses occasions sans nécessairement préciser ce que nous soulignons : l'absence de traitement. De plus certains médias ou éditeurs n'ont pas hésité à se servir de l'ordre de grandeur pour faire allusion à 500 000 morts en France. Ceci illustre les dérives associées au pouvoir des chiffres. Ceci est d'autant plus dangereux que les chiffres donnent une apparence d'objectivité à un problème, alors que nos exemples en illustrent les limites.

Le rôle des perceptions

Ces chiffres, même s'ils sont accessibles au public et donnent une apparente objectivité à la question, vont être intégrés à d'autres signaux liés au contexte général (social, économique, politique...) par les populations : celles-ci se forgent alors leurs propres perceptions du risque.

---

[88] *Estimation de l'impact d'une pandémie grippale et analyse de stratégies, op. cit.*

C'est ainsi que même si, objectivement, une épidémie d'Ebola fait de l'ordre de 300 victimes en Afrique chaque année, tandis que les méningites tuent des dizaines de milliers de personnes sur le même continent, Ebola n'en reste pas moins plus connue et redoutée par l'opinion que la méningite. On peut probablement expliquer cela, du moins partiellement, par le fait que des moyens de lutte et de contrôle existent, pour la méningite, tandis que le virus Ebola est relativement nouveau et non contrôlable pour le moment. Cette maladie renvoie dès lors à la plus vieille angoisse de l'homme : la peur de la mort. Ceci explique probablement que les organisations non gouvernementales n'aient aucun problème pour intervenir sur les épidémies hémorragiques virales (du type Ebola), les autorités locales considérant ce type de maladies comme des fléaux de Dieu, tandis que ces mêmes autorités considèrent le choléra comme une faute de leur gouvernement et ne tolèrent par conséquent pas, ou plus difficilement, d'aide extérieure.

Le décalage de ces perceptions avec la réalité peut provenir de lacunes de connaissance ou d'un surcroît d'attention face à un évènement. C'est le cas après une catastrophe naturelle, telle que le récent passage du cyclone Nargis en Birmanie : l'OMS a en effet alerté sur le risque d'une « deuxième vague de mortalité », causée par des épidémies consécutives à la catastrophe. Or, cela se vérifie empiriquement : il n'y a jamais eu de vague d'épidémies suite à une catastrophe, sauf effet de seuil[89]. Mais, puisque le phénomène porte un nom (« deuxième vague de mortalité »), et qu'au regard des connaissances lacunaires de l'homme de la rue cela fait sens, c'est que cela doit être vrai : voici un bel exemple de nominalisme. Cet exemple illustre le fait qu'au-delà des représentations individuelles, que certains pourraient qualifier de naïves, certaines institutions internationales peuvent aussi être soumises au décalage entre réalité et perception du risque.

---

[89] Exemple de l'épidémie de choléra au Rwanda en 1994, où plus d'un million de réfugiés s'étaient regroupés sur quelques kilomètres carrés, à la frontière avec le Zaïre.

En France, dans les années 1970, l'automobile faisait, en comparaison d'aujourd'hui, trois fois plus de morts (sans parler des blessés), avec bien moins de véhicules en circulation. Et l'opinion le tolérait. Aujourd'hui, nos 4000 morts par an sur les routes sont devenus inacceptables : moins il y en a, plus on est attentif ! En fonction du contexte, la mortalité revêt un caractère scandaleux ou non. De même, les trois à six[90] morts survenues pendant les six semaines de chaos généralisé des évènements de mai 68 ont fait beaucoup de bruit tandis que, lors du premier week-end où l'essence était revenue, environ soixante-dix personnes ont trouvé la mort sur la route, et cela n'a jamais été perçu !

Or si cette perception des risques est propre à chaque individu, et, par définition, subjective, elle n'en demeure pas moins importante car :

- Les décisions politiques seront prises en fonction de ces perceptions en addition de la réalité d'un risque ou d'un danger ;
- Une situation donnée peut basculer dans la crise ou non, en fonction de la réaction des populations. Ainsi en 1991, à l'annonce de la guerre du Golfe, les supermarchés ont été vidés en vingt-quatre heures.

3. DES SIMILARITES DANS LES DIFFICULTES RENCONTREES

Pour clore notre analogie entre les risques épidémiques et les autres types de risques, nous souhaitons aborder un certain nombre de difficultés intrinsèques, rencontrées dès lors que l'on se prépare face à ces différents risques.

Facile à dire, difficile à faire sur le terrain

Tout d'abord, entre la planification de la réponse au risque, à l'échelon central, et le terrain, il y a tout un monde. En d'autres termes,

---

[90] Le chiffre fait encore débat aujourd'hui.

les administrations centrales, que ce soit à l'échelle nationale ou européenne, donnent naissance à des législations qui, si elles sont satisfaisantes parce qu'elles règlent un problème de fond, s'avèrent parfois difficiles à mettre en œuvre sur le terrain.

Nous avons pu le vérifier pour des situations variées, dont nous citerons trois exemples.

- Nous avons déjà cité les PPRT : ces plans de prévention des risques technologiques sont apparus avec la loi « Risques » de 2003, suite à AZF, et concernent à la fois la réduction du risque à la source (par l'industriel) et la maîtrise de l'urbanisation, avec des mesures pouvant aller jusqu'à l'expropriation, dans un périmètre défini autour du site à risque. 420 plans devaient être réalisés d'ici 2008. Or nous en sommes à 4. Leur mise en place achoppe à la fois sur des questions de méthodologie et sur la répartition de leur financement par les trois parties impliquées (État, collectivité locale et entreprise).
- Le plan « Vigipirate » a été élaboré par le Secrétariat général de la défense nationale, pour alléger le dispositif précédent. Or son application reste d'ampleur nationale : cela implique qu'une petite commune au fond d'un département reculé subit les mêmes contraintes qu'un gros établissement de la région parisienne. Cela semble peu approprié aux applications sur le terrain.
- Enfin, en ce qui concerne la préparation à la pandémie grippale, un travail de fond est mené depuis 2003 au niveau central, de façon interministérielle, mais il est pour l'instant assez mal relayé sur le terrain, malgré la parution de plusieurs circulaires à destination des maires ou préfets. Ainsi pour le moment, selon l'étude Marsh déjà citée, quatre collectivités sur cinq ne sont pas bien préparées à la pandémie grippale. La DILGA fait de cette problématique une priorité pour l'année 2008, mais la situation ressemble étrangement à celle des PPRT.

Où mettre les moyens ?

Constat évident : le nombre de risques auxquels nous devons faire face est infini. Or nous disposons de moyens limités pour y faire face. Notamment les pouvoirs publics, desquels nous attendons en priorité une action pour nous protéger, face à un grand nombre de ces risques.

Comment, alors, arbitrer les dépenses ? Aucun indicateur ou groupe d'indicateurs, aucun critère rationnel simple n'est satisfaisant : il va de soi que l'on ne peut pas décider simplement en fonction du nombre de morts évités, ou du coût ou de l'impact économique d'une mesure ! Qui serait d'ailleurs capable d'en donner une estimation précise ?

Pourtant il est fréquent que les experts de la santé incluent dans leurs études une estimation du coût par décès évité, lié à telle politique de prévention ou de traitement. Une telle estimation fait d'ailleurs partie de l'étude commandée par la DGS à l'InVS, concernant la pandémie grippale[91]. Cette notion de coût de la vie est assez compliquée à appréhender sur le plan éthique, car comment accepter qu'il puisse en exister une limite supérieure ? Elle peut éventuellement servir à comparer plusieurs stratégies de lutte face à une pathologie donnée, voire à arbitrer l'utilisation de ressources limitées, mais son utilisation reste extrêmement délicate et ne peut être codifiée. C'est probablement ce qui explique que, dans le domaine des risques industriels – réduction à la source –, la loi impose de recourir à la meilleure technologie disponible à un coût économiquement acceptable[92], tandis qu'aucune limite de coût n'est imposée dans la prévention des risques

---

[91] *Estimation de l'impact d'une pandémie grippale et analyse de stratégies, op. cit.*

[92] On trouve cette notion dans la loi française à partir de 1977. Le décret N°77-1133 du 21 septembre 1977 stipule en effet que « l'étude de danger justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables [nous soulignons], un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation. » (article 3 du décret susmentionné, devenu articles 2 et 3 du décret n°2005-1170 du 13 septembre 2005 et codifié aux articles R 512-6, R 512-7, R 512-8 et R 512-9 du code de l'environnement).

épidémiques. Il demeure cependant qu'en présence de ressources limitées, il faudra bien arbitrer de leur utilisation.

Il est en particulier très difficile de prendre en compte les risques à très faible probabilité et très forte gravité, car, sans même aborder la relativement courte durée des mandats électifs, il sera en général impossible de démontrer l'efficacité des moyens investis, tandis que les mesures prises face à un risque récurrent sont potentiellement plus visibles : ainsi face au risque d'une inondation majeure par le Rhin, peu fréquente (tous les cent ans), faut-il reconstruire ou rehausser les digues ? C'est potentiellement disgracieux dans le paysage, cela gèle des terrains, et ce n'est même pas forcément écologique. Comment arbitrer ?

Les premières mesures de sécurité routière ont rapidement fait chuter de manière significative le nombre de morts sur les routes. Faut-il alors, de façon provocatrice, suggérer à ceux qui s'occupent de risques nucléaires – potentiellement très graves, mais très peu probables – d'aller faire respecter le code de la route ? Il est évident que non ! Mais cet exemple souligne la nécessité d'éviter les excès : ne traiter que les risques de grande ampleur, ou, à l'inverse, uniquement les « petits » risques du quotidien, sont deux excès tout aussi néfastes.

Un autre critère de décision, particulièrement pertinent aux États-unis par exemple, concerne l'opposition entre deux types de sécurité : la « sécurité de la population » et la « sécurité de l'État-nation ». Là où les politiques de sécurité de la population ont pour but de favoriser la santé et le bien-être d'une population nationale, la sécurité de l'État-nation se propose quant à elle de défendre l'intégrité du territoire. À la première catégorie appartiennent le développement de la protection sociale, la mise en place de règles de sécurité dans les zones industrielles, la réalisation d'infrastructures publiques garantissant une

meilleure hygiène, etc. À la deuxième, la dissuasion nucléaire, la prévention des menaces terroristes, etc.[93]

Les arbitrages rendus dans ces deux catégories peuvent être sensiblement différents : en effet, là où les États-unis tolèrent que certains êtres humains vivent dans des conditions d'accès aux soins extrêmement précaires en tant que membres d'une collectivité sociale, ils ne tolèreront pas qu'une pandémie grippale menace l'intégrité nationale, et décident par conséquent de consacrer un budget considérable au stockage de moyens de protection contre H5N1 et à la protection de ces mêmes individus, en tant que « victimes » dans un État-nation en danger.

Dans le registre même de l'application du principe de précaution, maintenant, Olivier Godard fait remarquer que l'affectation des ressources est étrangement sélective[94] :

> « Dans le même temps la France qui n'a encore quasiment rien fait pour infléchir ses émissions de gaz à effet de serre a engagé dans l'urgence des milliards de francs pour financer des mesures comme le retrait des farines animales de l'alimentation des non ruminants. L'enjeu était manifestement de restaurer la confiance des consommateurs et de permettre un redressement des marchés sinistrés plus que d'agir sur le risque résiduel que l'ESB[95] pouvait encore représenter pour la santé humaine dans ce pays. »

Mais concrètement, nous ne sommes pas plus avancés, car il s'agit, au bout du compte, de prendre une décision : quelle somme attribuer à quoi ? Nous avons expliqué plus haut que plus d'un milliard d'euros ont été dépensés en France en cinq ans sur la « grippe aviaire ». Récemment, le Président de la République a annoncé la mise en œuvre

---

[93] Sur ces notions, nous renvoyons le lecteur à l'excellent article intitulé « Pour qu'un désastre ne tourne pas à la catastrophe : jusqu'où sommes-nous prêts ? » d'Andrew Lakoff, dans le dossier spécial « Le temps des catastrophes » du numéro 343 de la revue *Esprit*, paru en mars-avril 2008.

[94] *Traité des nouveaux risques, op. cit.*

[95] Encéphalopathie spongiforme bovine, responsable de la « maladie de la vache folle ».

d'un plan Alzheimer, avec un budget de 1,6 milliards d'euros sur cinq ans. L'ordre de grandeur est le même. Est-ce normal ? Est-ce choquant ? D'un côté, le risque très peu probable, mais réel, d'une catastrophe. De l'autre, près de 18% des Français âgés de plus de soixante-quinze ans, souffrent d'une maladie longue et très incommodante pour eux-mêmes et leurs proches.

Encore une fois, il demeure très difficile de décider de la répartition des ressources, et il est impossible de mettre une telle décision « en équation ». Reste qu'en étant conscients de cette limite, un ensemble d'être humains décide ensemble, et leur décision comporte nécessairement une part d'arbitraire.

Où placer la limite entre prévention et atteinte aux libertés individuelles ?

Autre écueil évident : où place-t-on la limite entre la prévention et l'atteinte aux libertés individuelles ?

On a interdit récemment le tabac dans les bars. Cela suivait l'étiquetage obligatoire des paquets de cigarettes – *fumer tue* – mais, pour être provocateurs, cette affirmation est fausse dans une grande majorité des cas, puisque la plupart des fumeurs ne mourront pas des suites de la cigarette. À l'inverse, toujours pour pousser la réflexion, *vivre tue* de toute façon. Et il est d'ailleurs amusant de voir que la seule cause de décès jamais spécifiée dans les certificats est la vieillesse ! À croire que s'il ne mourrait pas d'un accident ou d'une maladie, l'homme serait immortel.

Dans le domaine sanitaire, la frontière entre la prévention et l'hygiénisme a toujours été floue et difficile à déterminer. L'alcool a des conséquences néfastes pour la santé. Faut-il simplement ajouter un encart – *à consommer avec modération* – sur les publicités ? Ou bien interdire celles-ci complètement, comme pour le tabac ? Et pourquoi ne pas retourner à la prohibition ? À l'époque, plus personne ne buvait une goutte d'alcool, donc cela semblait plutôt positif pour la santé publique... Et cependant les gens buvaient en cachette de l'alcool frelaté !

Les frontières décidées dans chaque État reflètent autant des choix scientifiques rationnels (bon / mauvais pour la santé) que des

représentations morales ou des tolérances spécifiques à chaque État : y a-t-il vraiment des raisons scientifiques fondées pour bannir complètement la marijuana et tolérer la cigarette ? Et pour rester dans le registre du tabac, que penser de la tendance des États-unis à progressivement bannir des entreprises non seulement le tabac – interdiction de fumer sur le lieu de travail –, mais aussi le tabagisme – interdiction de fumer, purement et simplement – ? On en arrive là à un jugement moral : de « fumer est mauvais pour la santé » à « fumer est mauvais ».

Ces questions s'appliquent bien sûr dans des domaines autres que sanitaires. Pour ne prendre qu'un seul exemple, il est difficile d'arbitrer certaines expropriations dans des zones menacées par le risque naturel : où placer le seuil de tolérance pour des ménages préférant rester dans leur habitation, en admettant, et acceptant de prendre, un certain niveau de risque ?

Nous souhaitons aussi revenir sur la crise du chikungunya à la Réunion : si cette épidémie a pu se répandre aisément c'est notamment parce que la démoustication avait été progressivement interrompue ces dernières décennies. Or celle-ci remontait à la grande ère de l'éradication du paludisme, dans les années 1950-1960, et était faite au moyen de DDT[96], insecticide puissant, qui s'avère être cancérigène et très toxique pour l'environnement. Le DDT a d'ailleurs été progressivement interdit dans les pays développés dans les années 1970.

Pendant la crise du chikungunya, certains habitants se sont opposés à la reprise de la démoustication. Avaient-ils tort ? Avaient-ils raison ? Toujours est-il qu'une telle intervention de l'homme sur l'environnement a été décidée dans des conditions d'urgence qui n'en garantissaient pas forcément l'innocuité à long terme.

---

[96] Le DDT (Dichlorodiphényltrichloroéthane) a été le premier insecticide moderne, développé au début de la Seconde Guerre mondiale. Il fut utilisé avec beaucoup de succès aussi bien militairement que civilement dans la lutte contre les moustiques transmettant le paludisme, le typhus, ainsi que d'autres insectes vecteurs de maladies, et également comme insecticide agricole.

Le double rôle des médias

Nous l'avons souligné précédemment, face à un risque, la perception des populations importe tout autant que le danger réel. Or à cet égard, les médias jouent un rôle ambigu. Ils sont là pour informer les populations. Mais ils n'hésitent pas à accentuer le trait pour mieux « vendre » leur information. Ainsi, et nous retrouvons plusieurs points abordés plus haut, ils peuvent générer une perception biaisée du risque (exemple de la menace épidémique en Birmanie), propager des chiffres censés objectiver l'information, mais qui s'avèrent être faux, passer sous silence d'autres informations, etc.

Ainsi par exemple, pendant la canicule de l'été 2003, et pour illustrer l'importante charge de travail des hôpitaux, des lits avaient été tirés dans les couloirs pour fournir des images plus poignantes aux caméras.

Par ailleurs, la « grippe aviaire » a occupé les devants de la scène médiatique pendant une bonne partie des années 2005-2006, hormis pendant la crise du chikungunya, la crise des banlieues et celle du CPE (contrat première embauche), épisodes pendant lesquels elle ne faisait plus partie de l'actualité.

Ainsi, dans ce monde moderne où nous vivons ivres de maîtrise scientifique sur le monde, le décideur se doit de préparer une réponse en face de chaque risque identifié. Les risques épidémiques sont appréhendés globalement de la même façon que les autres, quand bien même on invoque parfois le principe de précaution à leur égard (exemple de la pandémie grippale).

Cependant, sur le terrain, les choses ne sont pas si simples, et des voix s'élèvent pour dire que, d'une façon générale, la manière dont nos sociétés modernes traitent le risque devrait évoluer[97].

À cet égard, nous allons maintenant voir que le contexte du XXI^{ème} siècle est celui d'une société à la fois beaucoup plus sûre et plus vulnérable, si bien que les peurs face aux risques et à l'incertain sont exacerbées. Ainsi la perspective d'une crise majeure semble devenue inéluctable. Le décideur rationnel doit donc se préparer face au risque majeur, et nous nous demanderons comment.

---

[97] Lire par exemple les ouvrages de P. Lagadec et X. Guilhou ; *Les crises sanitaires de grande ampleur : un nouveau défi ?*, sous la direction de C. Gilbert, éditions La documentation Française ; l'article « La gestion des risques sanitaires : mythes et réalités », *op. cit.* ; *Traité des nouveaux risques*, *op. cit.*

Partie 4.
La crise majeure, syndrome du XXI^{ème} siècle

« Le changement du monde n'est pas seulement création, progrès,
Il est d'abord et toujours décomposition, crise. »
Alain Touraine[98]

Il existe un grand nombre de définitions de la « crise majeure ». Selon nous, à l'échelle d'un pays comme la France, une crise majeure est une crise impactant de manière durable l'ensemble du pays en termes économiques et sociaux, désorganisant et déstabilisant toute la société. On pourrait imaginer trois exemples de crise majeure : tout d'abord, une catastrophe de type Tchernobyl, ou pire, sur le territoire français serait l'expression même d'une crise majeure telle que nous l'entendons. Ensuite, une crue de la Seine, paralysant l'ensemble de la région parisienne pour plusieurs mois avant d'envisager un retour à la normale sur une plus longue durée, comme ce fut le cas en 1910 lors de la crue centennale. Enfin, ce pourrait être une grave épidémie à fort pouvoir de transmission et à fortes conséquences incapacitantes. Mais pourquoi chercher à définir cette notion ?

---

[98] Extrait de *La Société Invisible*, Éditions du Seuil (1977).

Nous verrons que les crises majeures sont aujourd'hui plus présentes dans nos sociétés et qu'il faut s'y préparer en respectant un certain nombre de principes, sans tomber pour autant dans l'écueil du scénario catastrophe.

1. LES CRISES MAJEURES SONT AUJOURD'HUI INELUCTABLES

Une des raisons pour lesquelles les risques majeurs sont de plus en plus envisagés dans notre monde aujourd'hui vient du fait que nos sociétés modernes sont de plus en plus complexes, donc fragiles. Notre civilisation, pour l'essentiel, est technique et notre société, fondée essentiellement sur des objectifs de croissance, de performances financières et technologiques, a mis en place une complexité de plus en plus grande.

Ce qui amène notre société à favoriser la prédominance des spécialistes : comprendre et analyser les effets collatéraux de toutes les inventions et technologies mises en place est très difficile. Mais ceci n'est pas sans conséquence : les experts sont obligés de se concentrer sur une parcelle restreinte du savoir – il est difficile pour eux de faire autrement – et leurs raisonnements se font au détriment d'une vision globale.

Nous sommes de plus en plus dans l'ère de l'atomisation des connaissances, et il semble que plus personne ne puisse comprendre le tout. Devant autant de flou et d'incertitudes, l'homme du XXI^{ème} siècle a peur. Au XVII^{ème} siècle avec Descartes, puis au siècle des lumières avec entre autres Diderot, et Voltaire, était née une nouvelle façon de penser, qui incarnait un optimisme moderne. Le siècle des lumières était porteur d'une grande espérance et les hommes luttaient avec enthousiasme contre toutes les superstitions et l'obscurantisme. La complexité nous

ramène d'une certaine façon dans l'ignorance, et ce déséquilibre fait renaître nos peurs ancestrales, au rang desquelles les épidémies[99].

Ainsi, la grande aventure intellectuelle de la fin du XX^{ème} siècle et du début du XXI^{ème} siècle aura été la découverte de l'extraordinaire complexité du monde qui nous entoure. Complexité du cosmos, des organismes vivants, des sociétés humaines, mais aussi de tous les systèmes artificiels conçus par les hommes. Le phénomène de mondialisation des échanges commerciaux, financiers et humains n'a fait qu'accélérer cette prise de conscience de la complexité et en accentuer les effets.

Pour illustrer ce propos théorique, on peut revenir sur la crise du sras qui a touché la planète en 2002-2003. C'est un évènement important, considéré par beaucoup d'épidémiologistes comme un tournant. Cette crise a incité l'OMS et les états signataires à renouveler leurs façons de gérer les risques épidémiques à l'échelle mondiale : suite à cette épidémie, l'Assemblée mondiale de la santé a vivement recommandé la révision du règlement sanitaire international (RSI) pour mai 2005. Le nouveau règlement est entré en vigueur le 15 juin 2007, permettant à la communauté internationale de disposer d'un nouveau cadre juridique[100]. C'est surtout un changement de paradigme, avec la disparition d'une liste – nécessairement restrictive – de maladies à déclarer : désormais, doivent être notifiés toutes les maladies et tous les évènements sanitaires susceptibles de constituer une urgence de santé publique de portée internationale.

L'évènement du sras a montré la rapidité avec laquelle peut se propager une nouvelle maladie à travers le monde et, ce faisant, présenter une menace importante au niveau international. Selon l'OMS,

> « Il se transmet d'individu à individu, ne nécessite aucun vecteur, ne présente pas d'affinité géographique particulière, a une durée d'incubation

---

[99] U. Eco a développé ce thème avec beaucoup d'humour et de pertinence dans *La Guerre du faux* (deuxième partie intitulée "Le nouveau Moyen-Âge), Livre de poche (1985), pp 87-116.

[100] Nous renvoyons à la note 36.

> à bas bruit de plus d'une semaine, reproduit les symptômes d'un grand nombre d'autres maladies, fait le plus de victimes parmi le personnel hospitalier et tue environ 10% des sujets infectés. Ces propriétés lui permettent de se propager facilement le long des routes empruntées par les compagnies aériennes internationales et d'exposer toutes les villes dotées d'un aéroport international au risque d'importer des cas. »

Revenons plus précisément sur ces différents éléments soulignés par l'OMS, ainsi que sur l'historique de cet épisode épidémique. Le virus du sras n'était pas nouveau au moment de la crise. Il était présent chez des mammifères, notamment la civette, petit mammifère sauvage très prisé par les gastronomes chinois. Pourquoi y a-t-il eu une apparition et une transmission soudaine chez l'homme ? Plusieurs raisons peuvent être données à cela.

L'industrialisation, responsable de la multiplication importante du virus : le développement des élevages industriels de civettes a amplifié la masse de coronavirus en circulation en multipliant de manière importante le nombre de civettes « semi sauvages ». Celui-ci est principalement dû à la forte augmentation de la classe moyenne en Chine, qui a entraîné une croissance très forte de la consommation de la civette pour un prix raisonnable. La conséquence immédiate a été la multiplication du risque de mutation de ce virus en un virus capable de se transmettre d'homme à homme.

Les pratiques médicales et les nouvelles méthodes de transmission : les milieux médicaux concentrent les malades et créent par-là même des méthodes inédites de transmission. Le sras en est un excellent exemple : on a vu le virus se diffuser via un appareil intubant une personne contaminée, ce qui suppose une technologie médicale avancée. En outre, dans la conception épidémiologique traditionnelle, tout est question de vitesse de diffusion de la maladie et de seuil à partir duquel la population atteinte commence à croître rapidement. Pour la science des réseaux, l'essentiel est affaire de topologie c'est à dire de la distribution des noeuds et des connexions sur le réseau. Les noeuds, dans un tel cas, sont les personnes infectées. La majorité des noeuds n'a qu'un degré de connectivité relativement réduit, mais un petit nombre d'entre eux ont un très grand nombre de liens avec d'autres.

Appelés « hubs » ou « super-spreaders », ils sont stratégiques dans la mesure où, s'ils sont atteints, ils contribuent de façon exponentielle à la diffusion de l'information ou du virus. Dans le cas du sras, qui semble se transmettre par les gouttelettes microscopiques que l'on émet en respirant ou en toussant, les hubs sont ceux qui par la nature de leur travail sont obligés d'être en contact (même bref) avec beaucoup de monde. Cela vaut notamment pour les professionnels de la santé.

La technologie, source de risque : enfin, il est frappant de remarquer que les cas de sras ont émergé dans des lieux de haute technologie, interconnectés de manière intensive par le trafic aérien : Singapour, Hong-Kong, Toronto ou l'hôpital français de Hanoi.

Le risque est devenu inévitable. Il est comme une épée de Damoclès au-dessus de nos têtes. Il ne faudrait toutefois pas tomber dans le piège qui consisterait à refuser le progrès sous prétexte qu'il engendre systématiquement de nouveaux risques. Nos sociétés sont plus complexes, plus interdépendantes, plus médiatisées, plus technologiques, donc plus fragiles. Ainsi, étant donné que la crise majeure est inéluctable aujourd'hui, comment s'y préparer ? Il est ressorti de l'ensemble de nos entretiens un certain nombre de principes, qui nous paraissent incontournables dans la préparation à un risque majeur. Nous les avons intitulés « règles d'or face à un risque majeur ».

2. Les regles d'or de la preparation face a un risque majeur

Il semblerait qu'aujourd'hui, l'appréhension du risque majeur doive répondre à un certain nombre de règles, éléments partagés par la plupart de nos interlocuteurs. Nous présentons ici quatre règles qui nous semblent primordiales.

Ne pas considérer un scénario unique dans la préparation face à un risque

Le premier élément est de considérer le risque majeur comme un scénario parmi beaucoup d'autres. Le scénario envisagé a une ampleur

donnée, mais il ne faut pas perdre de vue que toute une échelle de scénarios est envisageable.

Considérons le risque d'inondation par exemple. On pourrait envisager une montée des eaux de 30 cm, ou 100 cm, ou 150 cm... Le nombre des scénarios est infini : il serait réducteur de croire que l'on couvre l'ensemble des scénarios et que l'on se protège de la meilleure manière qui soit, en concentrant tous les efforts sur ce que l'on pense être l'hypothèse haute.

Développer une capacité d'adaptation et de flexibilité, sans s'enfermer dans un plan

En outre, une crise ne se déroulant jamais comme prévu, il est important de développer chez l'ensemble des acteurs une capacité d'adaptation et de flexibilité. D'ailleurs, cette flexibilité et adaptation ne peuvent être obtenues que si le plan est utilisé comme un outil d'aide à la réflexion, davantage que comme un bréviaire fournissant à la lettre les consignes à suivre en cas de crise. Ainsi le plan, en matière de préparation face au risque, est surtout destiné à placer le décideur dans une situation d'inconfort intellectuel, à le pousser à envisager une situation non prévue. Pour reprendre l'expression de Julien Emmanuelli :

« Le plan est la condition de transcendance du plan ».

L'élaboration préalable d'un plan de crise aide à en reconnaître les événements annonciateurs afin de mobiliser les ressources nécessaires sous la responsabilité d'une autorité identifiée. Mais il est primordial d'adapter la réponse à la crise, de dépasser le simple plan. De plus, les plans peuvent s'avérer inutiles ou inefficaces s'ils ne sont pas mis à l'essai. Ils peuvent donner aux gestionnaires un faux sentiment de sécurité en ce qui concerne l'état de préparation de leur organisation. Pour éviter le « syndrome du plan papier », les plans doivent être mis à l'essai périodiquement et les membres de l'équipe d'intervention désignée et leur personnel de soutien doivent obtenir la formation appropriée. Un exercice de simulation peut s'effectuer à grande ou à courte échelle. Il est toutefois fortement recommandé d'impliquer la haute direction lors de simulations, cette dernière étant tenue

d'autoriser l'activation des plans et des activités connexes lors des crises ou des urgences.

« Business as usual »

Ensuite, il est évident qu'en cas de crise majeure, il faut pouvoir fonctionner en mode dégradé le plus longtemps et le plus loin possible. Une catastrophe met souvent du temps à être révolue, elle continue fréquemment à faire ressentir ses effets dans la durée, elle se prolonge. Dans ce contexte il s'agit de suivre le mot d'ordre de nos amis anglo-saxons : « business as usual ».

Considérons le plan de prévention et de lutte britannique face à la grippe aviaire[101]. Il est tout à fait remarquable de voir que les Anglais considèrent que les services doivent être maintenus au niveau « normal », jusqu'en situation pandémique (phase 6A de l'OMS[102]) ! Si on rentre en phase 6B avec des cas pandémiques en Grande-Bretagne (« UK alert level 2-4 »), alors les services continueront de fonctionner « près de la normale ». Cela apparaît clairement dans l'extrait du plan présenté à la page suivante, qui représente deux exemples parmi d'autres : l'approvisionnement en biens alimentaires et l'approvisionnement en eau. Remarquons aussi que, pour les lois applicables concernant les absences, le plan est très clair : « business as usual ».

Nous pouvons difficilement imaginer un plan identique en France. Car pour cela, il faut développer chez l'ensemble des acteurs une culture du risque, qui leur permettra d'avoir, en temps de crise, un ensemble de réactions individuelles cohérentes. Cette culture n'est pas encore ancrée en France.

---

101 *Pandemic Flu – A national framework for responding to an influenza pandemic*, téléchargeable à l'adresse suivante : *http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/Publicationspolicyandguidance/DH_080734*

102 Ces phases sont décrites en détail dans la deuxième partie.

Area of policy response	WHO Phase 4 Small cluster of cases with limited person-to-person transmission	WHO Phase 5 Large cluster(s) of cases with person-to-person transmission	WHO Phase 6 Increased and sustained transmission in general population (pandemic confirmed)	
			UK alert level 1 Cases outside the UK	UK alert levels 2–4 Outbreaks in the UK
Provision of water and sewerage services	Normal service levels.			Near-normal service levels. Essential repairs to maintain water and sewerage pipe-work, but non-essential work may be curtailed.
Food/supplies	Normal service levels.			Near-normal service levels; may be reduced choice and localised short-term disruption to availability due to staff absences.
Sickness absence policy, including statutory sick pay	Business as usual.			Business as usual for as long and as far as that is possible. Advice may be issued as pandemic develops.

Figure 9 : *Extraits du plan britannique de préparation à la pandémie grippale. On y voit les règles concernant l'approvisionnement en biens alimentaires et en eau (premier encadré), et les absences (deuxième encadré) en fonction des phases de progression de la pandémie.*

En revanche, c'est un peu la philosophie de l'entreprise Sodexo, afin de gérer les situations de crise : leur stratégie est de créer des entités les plus petites possibles ayant la plus grande autonomie possible, pouvant gérer les crises de manière cohérente et étant en mesure de faire remonter l'information. Pour donner un exemple concret, Sodexo

était restaurateur pour les Journées mondiales de la jeunesse[103] à Cologne en 2005. Comme tous les ans, les différents groupes de jeunes ne respectent pas forcément les trajets prévus, et les autorités locales sont souvent mises à mal. Sodexo de son côté, avec ses petites équipes, a très souvent des informations de première main sur la localisation des groupes perdus – on sait là où ils se sont restaurés -, utiles et utilisées par les autorités locales. Ce cas de figure illustre l'importance de la remontée de l'information pendant la crise, là où les plans classiques sont surtout focalisés sur l'organisation pyramidale de la chaîne de commandement.

L'évolution du plan national de lutte contre la grippe aviaire, comme nous l'avons déjà souligné, est intéressante à étudier : la première version était très focalisée sur les aspects sanitaires et contenait très peu d'éléments de continuité. La version de 2006 élargissait la liste des partenaires au ministère de l'Économie et posait la question de la continuité, tout en étant assez allusive sur les acteurs (on y parlait de « professionnels » plutôt que « d'entreprises »). La version de 2007 réaffirme l'importance de la continuité.

Il semblerait que certains grands groupes – privés et publics – se soient mobilisés seuls, depuis assez longtemps, probablement du fait de leurs connexions internationales et de l'influence du monde anglo-saxon. Il était impensable par exemple, pour Carrefour, de ne pas se préoccuper de la grippe aviaire, puisque le groupe est présent en Chine et en Asie depuis 1995. De manière générale pour les organisations (entreprises, administrations, associations...), la préparation au risque de pandémie grippale doit être envisagée au même titre que la préparation face aux autres risques, comme nous l'avons montré précédemment.

La simplicité et l'efficacité plaident pour un plan unifié, capable d'offrir une réponse globale. Faute de quoi, ce sont des dizaines de plans différents, rarement à jour, avec un système inefficient « en cheminées » basé sur l'analyse des causes du risque. Il est bien plus

---

[103] Manifestation organisée annuellement par l'Église catholique et rassemblant des millions de jeunes autour du pape.

utile et efficace pour les différentes organisations d'envisager les risques en termes de conséquences, avec deux catégories : les conséquences en termes matériels (dans le cas d'un incendie, d'une inondation..) et les conséquences en termes de pénurie de ressources humaines (notamment dans le cas des épidémies).

L'État, du rôle régalien à celui d'accompagnateur

Ceci nous amène au dernier point : l'État doit se préparer à un changement de rôle. Si le risque est majeur, il nous semble que l'État ne doit pas – et ne peut pas – tout imposer ou réguler : son rôle n'est plus seulement régalien ou celui d'un chef d'orchestre, mais davantage celui d'un musicien.

En effet, dans une crise longue où il s'agira surtout d'être capable de fonctionner en mode dégradé dans la durée – continuité économique et sociale –, de nombreux acteurs sur lesquels repose habituellement la « gestion de l'ordinaire » – notamment à l'échelon territorial –, venant aussi bien de la sphère privée que publique, entreront nécessairement en jeu.

Il est clair cependant que certains éléments sont, et resteront, du ressort de l'État, comme l'organisation des soins, les circuits de l'eau, finalement le maintien de l'ensemble des activités vitales. Mais la reconnaissance du rôle d'acteurs extra étatiques s'accompagne nécessairement d'un repositionnement des pouvoirs publics et de l'introduction de nouvelles modalités de gestion[104].

Reconnaissons que cette perspective est assez paradoxale puisque classiquement la notion de « crise » évoque plutôt une action de l'État, et un recentrage autour de l'État. Ce déclin du rôle de l'État au profit

---

[104] C'est aussi globalement le constat que fait Claude Gilbert dans son ouvrage *Les crises sanitaires de grande ampleur : un nouveau défi ?* (éditions La documentation Française), issu d'un séminaire « Crise sanitaire et sécurité publique. Réflexions autour de la grippe aviaire », mené par C. Gilbert avec une trentaine de personnes représentant les secteurs de la santé, de la sécurité publique, des associations, des médias, de la grande distribution, des collectivités locales et de la recherche, fin 2005 - début 2006.

d'acteurs privés multiples exige une véritable rupture, que les acteurs concernés n'ont pas encore totalement intégrée. Cette révolution ne semble pas complètement perçue par la DILGA et les différentes ministères concernés, qui restent globalement persuadés de la prééminence du rôle de l'État dans la gestion de crise. C'est aussi le constat plus général d'Olivier Borraz, concernant la gestion des risques sanitaires en France. Selon lui, le dispositif actuel :

> « tend à perpétuer le mythe d'un État capable d'assurer seul la sécurité sanitaire des populations »[105].

Certes, certaines réflexions de fond sont menées, notamment sur l'exigence d'interministérialité : c'est une réussite puisque celle-ci semble aujourd'hui gérée sans grandes tensions ni conflits entre les différents ministères. En outre, les cercles de travail de la DILGA vont au-delà de l'administration pour inclure différents acteurs privés ou locaux, et ont notamment bien intégré le rôle incontournable des entreprises dans le maintien de la continuité. On retrouve bien ici la notion de préparation *nationale* et non plus *gouvernementale*.

Un rapport récent, le rapport Bauer[106], traite de la prise en charge des questions de sécurité globale en France à l'heure actuelle. Le rapport Bauer fustige « la culture administrative », « l'arrogance intellectuelle des chefs d'administration » et cite Tocqueville :

> « Ce qui caractérise l'administration en France, c'est la haine violente que lui inspirent indistinctement [...] tous ceux qui veulent s'occuper d'affaires publiques en dehors d'elle [...]. En un mot elle préfère la stérilité à la concurrence. »

La mission Bauer entend ouvrir les bras au secteur privé au nom de la « sécurité globale ». Il pointe du doigt le fait qu'auparavant la gestion de crise était très clairement l'apanage du ministère de l'Intérieur, mais

---

[105] Voir son article « La gestion des risques sanitaires : mythes et réalités », *op. cit.*

[106] Rapport au Président de la République et au Premier ministre, *Déceler - Étudier - Former : une voie nouvelle pour la recherche stratégique. Rapprocher et mobiliser les institutions publiques chargées de penser la sécurité globale*, remis le 20 mars 2008.

qu'aujourd'hui les crises sont plus globales, plus durables et touchent tous les niveaux de la société à une échelle européenne ou mondiale, remettant donc en question la doctrine du ministère de l'Intérieur. Cependant, ce dernier brigue la gestion de ces crises nouvelles, ce qui impliquerait une extension considérable du champ de ce ministère !

Une autre réflexion est menée autour du droit et des leviers dont les pouvoirs publics disposent et disposeront : certains préfets émettent des doutes sur la possibilité d'utiliser des moyens juridiques ou répressifs.

Ainsi, il est clair qu'en cas de crise majeure, la culture hiérarchique pyramidale – organisée sous la forme de chaînes de commandement – sera sérieusement mise à mal, avec un rôle majeur pour les acteurs locaux et notamment les réseaux. En période de gestion de crise, il se peut que, localement, la vie quotidienne s'organise majoritairement sans l'État. Cependant, ce débat de doctrine implique un certain système de réflexion sous-jacent qui empêche certaines questions d'émerger lors de l'élaboration du plan : ainsi, à partir du moment où il n'est pas posé dans le système de réflexion que ce seront les réseaux primaires qui résisteront le mieux pendant une crise durable, ceux-ci sont exclus du débat. Or il y aurait de vraies questions à soulever à ce sujet, car il est établi que les structures qui fonctionnent le mieux pendant une crise ne sont souvent pas les mêmes qu'en temps normal. Cela a notamment été le cas lors du tremblement de terre de Kobe en 1995[107], où la première organisation capable de servir des repas a été la mafia locale. Les yakuza[108] ont été les premières personnes à aider la population et à distribuer l'eau potable, alors que le gouvernement japonais avait du mal à s'organiser.

L'État doit donc très clairement se préparer à un changement de rôle, de son rôle régalien omnipotent à un rôle de musicien participatif, ce changement étant nécessaire en cas de crise majeure.

---

[107] Le tremblement de terre de Kobe a touché la ville de Kobe au Japon le 17 janvier 1995, à 5h46 heure locale. Le séisme était d'une magnitude de 7.2 sur l'échelle de Richter et a fait plus de 6000 morts.

[108] Les gangsters japonais sont désignés sous le terme générique de « yakuza ».

En résumé il nous semble que le contexte du XXI^{ème} siècle impose de se préparer à la crise majeure, devenue inéluctable. Or, qui dit crise majeure dit cataclysme, catastrophe. Ceci implique-t-il par nécessité d'envisager le scénario catastrophe pour s'y préparer ? C'est ce que nous allons maintenant discuter, en nous appuyant toujours sur l'exemple de la pandémie grippale.

3. De l'usage du scenario catastrophe

Il nous semble que la problématique grippe aviaire est abordée, en France et dans bien d'autres pays industrialisés, sous l'angle du scénario catastrophe. Si cette approche a un impact positif – par exemple en poussant une partie des pouvoirs publics et des entreprises à anticiper la crise majeure –, cette approche engendre aussi un certain nombre d'impacts négatifs, encourageant notamment la plupart des acteurs à dépenser des sommes considérables sur des actions qui ne nous semblent pas toutes justifiées.

Face à la grippe aviaire, la majorité des pays développés, l'OMS en tête, a fait, au nom du principe de précaution, une triple série d'hypothèses conduisant au scénario catastrophe :

(i) Le passage du virus H5N1 de l'animal à l'homme, ce qui s'est déjà vu près de quatre cents fois ;

(ii) La facile transmissibilité du virus d'homme à homme, avec le corollaire suivant : grand nombre de malades ;

(iii) Et enfin, une morbidité aussi élevée chez l'homme que chez l'animal.

On nous a d'ailleurs expliqué, lors d'un entretien, que, si l'on se préparait si sérieusement à la pandémie grippale, c'était moins pour tirer les leçons des crises récentes que pour éviter que ne se reproduise la terrible grippe espagnole. Car il faut le savoir :

> « Les experts sont formels : en l'absence de traitement, il y aura 33 millions de malades en France. »

Comme si l'on était sûr que c'est bel et bien le scénario catastrophe qui va se réaliser !

C'est d'ailleurs l'OMS la première qui a lancé un tel climat en exhortant dès 2003 tous les pays à se préparer spécifiquement à une pandémie grippale d'origine H5N1.

Certes en France, aux premières réactions très sanitaires, sur le thème « on fermera tout ! » ont succédé des phases plus modérées sur le thème « continuité de la vie sociale et économique ». Mais l'on continue cependant de dérouler le scénario catastrophe de façon relativement précise, selon un engrenage dont nous avons choisi de donner quelques illustrations.

L'engrenage

On part donc de la double hypothèse d'un fort taux d'attaque associée à la forte gravité des symptômes, avec une létalité élevée. De cela découlent une longue série de mesures à prendre. Nous ne prétendons pas les discuter toutes, mais en aborder quelques-unes pour illustrer notre propos.

L'organisation des soins

Tout d'abord, la perspective d'une pandémie grippale implique d'organiser les soins pour faire face à une forte affluence de malades hautement contagieux pendant une longue durée. Ce chantier n'est pas spécifique à la grippe aviaire, et il n'est pas nouveau : après la période d'optimisme des années 1970, où l'on prévoyait de fermer des lits d'infectiologie, a eu lieu la prise de conscience que les maladies émergentes et réémergentes étaient plus que jamais d'actualité.

L'existence de fièvres hémorragiques hautement contagieuses en Afrique, à quelques heures d'avion de la France, puis le sras, ont amené la question à l'hôpital d'une organisation spécifique pour faire face à l'afflux de malades hautement contagieux : notion d'accueil, d'isolement, de protection des personnels médicaux... Peu d'hôpitaux ont répondu présents au départ, et cette question a fait l'objet d'un vaste travail, à l'occasion de la préparation à la pandémie grippale.

En cas de pandémie, les médecins libéraux, sans parler des autres professionnels de santé, seront également beaucoup sollicités. Le *plan national de prévention et de lutte « Pandémie grippale »* prévoit que

tous les patients ne nécessitant pas de prise en charge médicale lourde soient traités en ambulatoire. Il est aussi prévu que soient mises en place des structures intermédiaires d'accueil pour regrouper les malades isolés, n'ayant pas besoin d'être hospitalisés.

La mobilisation de la centaine de milliers de médecins libéraux est pour le moment difficile, sur fond de malaise généralisé de la profession, et ce malgré la mise à disposition d'un grand nombre de documents[109], l'organisation de sessions de formation dans chaque région (sous l'égide de la DRASS), et l'envoi, à chaque médecin généraliste, d'un kit de formation, comprenant un CD-Rom explicatif, 20 masques filtrants FFP2, des masques chirurgicaux (anti-projection) et des lunettes de protection. Or cet envoi se voulait la preuve que le gouvernement saura être présent : il leur donne d'ores et déjà les armes, et saura amener les munitions le jour J.

Pour résumer, la capacité de réponse de soins aux épidémies est un point crucial, que la préparation à la pandémie grippale permet de mettre en chantier.

La fermeture des écoles

Étant donné que les enfants véhiculent la grippe plus longuement et plus facilement que les autres[110], il est prévu en France de fermer les écoles dès la situation 4B, c'est-à-dire « cas humains groupés, limités et localisés en France ». D'ailleurs il est probable qu'en dépit de cette décision, beaucoup de parents gardent d'eux-mêmes leurs enfants à la maison.

---

[109] Fiches mémo, protocoles, etc. : voir le document élaboré par l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) en mars 2006, *Repères pratiques pour les professionnels de santé*, disponible sur le site web gouvernemental *www.grippeaviaire.gouv.fr* déjà mentionné

[110] Et cela a encore été démontré récemment par Cauchemez *et al.* dans *Nature* : d'après leurs travaux, la fermeture des écoles lors de pandémies de grippe pourrait permettre de prévenir un cas sur sept de la maladie, et de ralentir la propagation du virus. Cauchemez, S et al. (2008) *Estimating the impact of school closure on influenza transmission from Sentinel data*. Revue *Nature* 452: 750-754.

Les risques épidémiques

La décision de rouvrir les écoles peut venir par la suite, mais il faut anticiper de longues périodes de fermeture, avec pour conséquence immédiate un fort absentéisme professionnel.

Cette perspective a également amené le gouvernement – le ministère de l'Éducation nationale, en collaboration avec le Centre national de documentation pédagogique et le Centre nationale d'enseignement à distance – à préparer des programmes pédagogiques qui seront diffusés pendant trois mois par France 5 et France Culture pendant la pandémie[111].

Cependant le budget de deux millions d'euros alloués à ce projet a été complètement épuisé pour la préparation des deux premiers mois de programme. Il a donc été prévu de réduire la diffusion des programmes à seulement quatre journées par semaine (contre cinq). On a ainsi récupéré 2 x 4 mercredis, soit 8 jours, c'est-à-dire un demi mois de programmation, et avec 250 000 euros supplémentaires, les programmes devraient être bouclés sous peu !

Le rectorat travaille aussi avec le ministère de l'Éducation nationale sur la question des passages d'examens ou de concours.

Les transports collectifs

En ce qui concerne les transports collectifs, très importants pour assurer la continuité de la vie économique et sociale, le plan national prévoit une réouverture rapide (dans la mesure du possible), après la première phase d'attaque et de limitation de la progression du virus.

Pour la remise en marche des transports collectifs, il est sérieusement envisagé que le port de masques anti-projection soit obligatoire. Cela suppose donc de régler la question de l'approvisionnement en masques, du contrôle de police à l'entrée, pour faire respecter une règle contraignante, et surtout de prévoir la gestion

---

[111] Voir la fiche G5 (Gestion du service public de l'enseignement) actualisée en mars 2008 et le *Rapport interministériel d'activité* de préparation à une pandémie grippale pour l'année 2007, page 57. Ces programmes sont à la fois réalisés à partir d'éléments existants et nouvellement créés.

d'un volume important de déchets infectieux dans chaque station. Chacune de ces questions est assez complexe : l'approvisionnement en masques, parce qu'il se peut qu'une pénurie pose des problèmes d'ordre public lors de la livraison des masques en chacun des points ; le contrôle à l'entrée, parce qu'il se peut que les forces de l'ordre soient submergées de demandes (supermarchés, points de stockage des masques, hôpitaux, etc.) ; la gestion des déchets, parce que le volume sera important.

L'alimentation

Si la pandémie est longue il faudra bien continuer à se nourrir. La question de l'approvisionnement des commerces est une question compliquée, étant donnés les mécanismes de flux tendus et de mondialisation des échanges aujourd'hui.

D'ailleurs, les différents acteurs de la filière alimentaire se sont lancés sur ce sujet complexe, puisque trois fédérations, celles de la filière alimentaire (Association nationale des industries alimentaires, ou ANIA), du commerce et la distribution (FCD), et des transports routiers (FNTR) ont entrepris ensemble de décomposer une filière donnée, celle des pâtes, afin d'identifier les points de fragilité ou de rupture de la chaîne.

Le schéma d'approvisionnement de ce produit pourtant simple est assez compliqué – la farine est par exemple italienne – et pour le moment certaines réunions se transforment, au dire de certains participants, en « foire d'empoigne »...

De plus, les fédérations n'ont, en France, qu'un pouvoir de représentation de leurs membres, tandis qu'aux États-unis par exemple, elles ont un pouvoir d'engagement : cela fait une différence essentielle et au final, en France, les fédérations ont un faible pouvoir, le financement de leurs décisions par leurs membres n'allant pas de soi. Quant à la double tutelle de l'ANIA, et plus généralement de l'alimentation, partagée entre les ministères de l'Agriculture et de l'Économie, cela ajoute encore un niveau de complexité (et d'éventuels blocages) aux prises de décision !

Par ailleurs, le gouvernement a envisagé de limiter les stocks des supermarchés à une liste de produits de première nécessité, en situation de pandémie. Cette idée repose sur le principe simple que l'on peut se passer de la variété habituelle des marques, voire de certains produits pendant quelques mois. « À la guerre comme à la guerre ! » Cependant comment gérer une telle préparation ? Est-ce que Coca-Cola est sur la liste ? Comment lui expliquer que non, et que s'ils disparaissent à l'occasion d'une pandémie, et bien tant pis ? Quid de l'industrie française Pernod-Ricard ? On le voit, cette idée est inapplicable en pratique, pour des raisons à la fois politiques et économiques.

Les masques

Nous avons mentionné en deuxième partie la position du gouvernement français au sujet des masques, et notamment la politique de stockage de masques filtrants FFP2 pour les personnes dont la fonction est considérée comme essentielle à la continuité de la nation, selon un périmètre bien plus large que celui recommandé par l'OMS. Cette position a été délicate à établir, du fait des nombreuses difficultés – le groupe de travail composé d'experts sur le sujet en a listé 254 – liées à la question. Si nous ne contestons en rien l'utilité de cette mesure de protection, nous souhaitons revenir sur certaines de ces difficultés.

L'OMS préconise le port de masques filtrants FFP2 pour les personnels soignants en contact direct avec des malades avérés. Or, nous l'avons mentionné en deuxième partie, les pouvoirs publics français ont décidé d'étendre son usage plus largement à tous les personnels soignants et toutes les personnes remplissant une mission essentielle pour la nation. L'État suggère de même aux entreprises de fournir ce type de masques à leur personnel en contact direct et répété avec des malades potentiels (exemple : hôtesses de caisse).

Nous l'avons expliqué plus haut : un inventaire exhaustif des personnes essentielles à la nation, que multiplie quatre masques par jour, pendant deux vagues de douze semaines, a conduit à exprimer le besoin global de 600 millions de masques. C'était la production annuelle mondiale en 2004 ! L'État a donc réfléchi aux différentes solutions

industrielles permettant de répondre à ce besoin, et a demandé à plusieurs entreprises françaises d'investir de façon à répondre à la demande, avec une promesse d'achat à hauteur de 600 millions. À ce jour, il reste encore une commande de près de 300 millions de masques à honorer.

Et commence de se poser l'épineuse question de la péremption. Car les masques FFP2 ont une durée d'utilisation limitée à trois ans après leur fabrication. Il existe plusieurs explications à ce sujet, d'aucuns citant la dégradation des élastiques et pince-nez liée aux conditions de stockage, et d'autres – la vraie raison, d'après ce que l'on a pu comprendre – la couche électrostatique assurant les propriétés de filtration du masque. Toujours est-il qu'en plus de la préparation d'un référentiel technique sur les conditions de stockage, plusieurs tests ont été commandités sur les masques arrivés à péremption. Le virus utilisé pour les tests doit être proche du virus H5N1 : on en a trouvé un chez l'escargot.

En attendant, pour le moment, la consigne est de conserver les masques arrivés à péremption, qui ont été prorogés d'un an par les experts. Ceux-ci se prononceront désormais chaque année sur la question, tant que l'incertitude n'aura pas été levée.

Une autre question qui est loin d'être simple est celle de la distribution des masques, en situation pandémique. D'aucuns nous ont répondu que la logistique était au point dans les plans d'intervention NRBC[112], et qu'on calquerait dessus la distribution en situation de pandémie. D'autre part, il paraît qu'un certain nombre de masques FFP2 est d'ores et déjà stocké dans chaque région, pour les professionnels de santé (via les DRASS).

Toujours est-il qu'il faudra bien acheminer dans le détail (dans les hôpitaux, les casernes, etc.) les stocks. Or, au vu des inégalités de traitement de la population vis-à-vis des masques, et des potentielles

---

112 Attaque nucléaire, radiologique, bactériologique ou chimique. Nous avons mentionné plus haut les plans préparés par le SGDN pour faire face à une telle menace.

difficultés liées au transport, on peut anticiper que la situation ne sera pas aussi simple le jour J. Il y a une approche très colbertiste dans la façon dont l'État planifie : « L'État stocke. L'État distribuera. » Dans la pratique, nous doutons que la situation soit au point aujourd'hui, ni même qu'elle puisse l'être.

Concernant maintenant les masques grand public, la France a prévu un achat massif de trois milliard de masques chirurgicaux, ou anti-projection, et suggère à chaque citoyen de réaliser dès aujourd'hui son propre stock afin que soient massivement utilisés ces masques en situation pandémique, comme le font actuellement pour la grippe saisonnière de nombreux Asiatiques.

Il semble de bon sens, en présence d'une maladie maligne et transmissible par les aérosols, que chacun protège les autres. Cependant deux remarques : nous n'avons pu trouver nulle part d'évaluation de l'efficacité du port de masques anti-projection en Asie. En outre, les Anglais expliquent, dans leur plan national de préparation, qu'ils ne sont pas convaincus d'une telle utilité et ne préconisent donc pas le port de masques par le grand public[113].

Pour résumer il nous semble qu'une partie des questions soulevées, et progressivement résolues à coup d'experts, dans la préparation face au scénario catastrophe tiennent d'un engrenage dans lequel chaque action découle rationnellement d'une précédente, et ainsi de suite, de façon exponentielle ! Or si, sur certaines questions, il va de soi que c'est justifié, on peut se demander si l'on ne pousse pas trop loin, sur certains sujets, le scénario catastrophe.

Le budget

Car la préparation à la pandémie grippale et son scénario catastrophe coûtent très cher ! Nous avons présenté, dans la deuxième

---

[113] *Pandemic flu - A national framework for responding to an influenza pandemic, op. cit.*, page 79: "Although the perception that wearing a face mask in public places may be beneficial is widely held, there is little actual evidence of proportionate benefit from widespread use. The Government will not therefore be stockpiling face masks for general use."

partie, l'ordre de grandeur du budget gouvernemental en la matière. Ces chiffres nous inspirent quelques commentaires, tout en gardant présentes à l'esprit les remarques faites en troisième partie, concernant les difficultés d'arbitrage intrinsèquement liées aux politiques de prévention des risques :

- La somme investie en prévention et préparation de la lutte contre la pandémie grippale atteint un milliard d'euros, ce qui représente une somme considérable sans être toutefois indécente, pour des dépenses de santé[114]. Si l'on compare avec les dépenses de la prévention routière sur 5 ans (90 millions d'euros par an, soit environ 500 millions d'euros sur la période considérée) cela correspond au double. Cependant, les dépenses de prévention routière ont eu une efficacité démontrée sur le nombre d'accidents sur les routes. Au final, il reste très difficile de porter un jugement sur la somme dépensée, pour les raisons discutées en troisième partie.
- Nous souhaitons cependant souligner que la majeure partie des dépenses pour la pandémie grippale a été consacrée à des mesures de protection concrète face à la grippe (masques, vaccins, antiviraux). La plupart de ces mesures seront très probablement inutilisables – et, en tout cas, pas toutes – si ce n'est pas la grippe mais une autre épidémie qui frappe la France[115]. En parallèle, les dépenses consacrées à la recherche sur les maladies infectieuses représentent de l'ordre de 1% du total. Une telle différence dans l'ordre de grandeur ne nous semble pas justifiée.

---

[114] Pour comparaison, le déficit du régime général de la Sécurité sociale était, en 2007, de l'ordre de 10 milliards d'euros.

[115] Même si l'emploi de masques anti-projection sera utile pour toute autre infection transmissible par aérosols – ce qui ne représente toutefois pas l'éventail de toutes les menaces épidémiques –, les antiviraux et vaccins sont très spécifiques à la pandémie grippale.

Tout ceci laisse à penser que, face à la pandémie grippale, la France, comme bien d'autres pays d'ailleurs, est en train de construire une ligne Maginot, en se réfugiant derrière l'organisation de la logistique la rendant à même de lutter face au scénario du pire, pour se rassurer.

De plus, à cette occasion, est en train de se constituer ce que plusieurs de nos interlocuteurs ont appelé « la *Nomenklatura* du H5N1 » : en effet, de colloque en colloque – et ils sont de plus en plus nombreux sur le thème –, c'est toujours le même petit nombre d'intervenants qui se retrouve – des cadres des différents ministères et agences publiques impliquées, des responsables d'entreprises, certains élus locaux ayant pris la question à cœur, etc. –, et chacun demeure dans son rôle.

À qui profite la « grippe aviaire » ?

Une façon un peu différente de présenter la question est de regarder, de manière empirique, à qui profite la « grippe aviaire ».

D'un côté il y a ceux qui subissent les contraintes de la préparation à la pandémie grippale et son scénario catastrophe.

L'État, nous l'avons vu, a déboursé près d'un milliard d'euros depuis le début de la menace. Il a aussi demandé à un certain nombre de ses

ressources humaines, de façon interministérielle en administration centrale et dans les services déconcentrés, de travailler sur le sujet.

Les collectivités locales qui ont fait le choix de prendre la menace au sérieux ont aussi dépensé de l'argent, en moyens de protection et éventuels recours à des consultants, ainsi que de l'énergie (ressources humaines) sur le sujet.

De même pour les entreprises qui font le choix de se préparer : celles-ci ont nommé des responsables grippe aviaire sur chaque site, ont réalisé un plan de continuité d'activité en faisant appel à des ressources variées en interne, et en s'appuyant souvent sur des consultants, et ont parfois investi dans des moyens de protection : 35% des 72 entreprises et collectivités ayant répondu à l'enquête Marsh déjà citée ont fait cette démarche.

Enfin, il est également probable que tout ou partie de la filière avicole souffre de la grippe du poulet – moindre consommation de volailles et contraintes sur les élevages –, malgré les indemnisations mises en place par le gouvernement.

De l'autre côté, il y a ceux à qui la préparation à la pandémie grippale profite, mais pas nécessairement sur le plan financier : nous allons voir que, d'une façon générale, les prestataires de moyens de protection s'y retrouvent assez bien. Certaines professions (consultants, experts, certains services de l'État) profitent aussi de la préparation à la pandémie.

Tout d'abord, s'il n'est pas certain que le marché soit déjà rentable pour les fabricants de masques, compte tenu des investissements réalisés pour produire en masse, les fournisseurs de matière première et de machines-outils profitent en revanche très probablement déjà de la très forte croissance du marché. En effet, le stock de masques filtrants FFP2 dont la France avait chiffré le besoin – soit 600 millions de masques – équivaut à la production annuelle mondiale en 2004. Si tous les pays réagissaient de la même façon, cela donnerait une forte impulsion au marché, d'autant que la date de péremption des masques est pour le moment établie à trois ans !

Les laboratoires pharmaceutiques trouvent aussi certainement leur compte dans cette préparation. Pour les producteurs d'antiviraux, la

situation est assez simple : ils produisent pour les États, qui stockent sous forme de poudre ou de comprimés.

La situation est un peu plus compliquée pour les vaccins. Tout d'abord il n'existe à l'heure actuelle pas de vaccin pandémique, puisque pour ce faire, il faudrait que la pandémie soit avérée, et que l'on ait récupéré la souche virale afin de pouvoir préparer le vaccin. Cependant les États peuvent d'ores et déjà payer pour « réserver » des doses de ces vaccins pandémiques – « promesses d'achat » qui permettent de financer la recherche sur la vaccination anti-grippale –, et beaucoup l'ont fait. En outre, les États-unis ont par exemple décidé de financer une nouvelle usine de production de vaccins anti-grippaux pour un grand laboratoire, soit un investissement de 150 millions de dollars, en échange de la priorité absolue des États-unis pour l'accès aux vaccins en cas de pandémie avérée.

Quant au vaccin dit « pré-pandémique », il est préparé à partir des souches récupérées à récemment dans les pays touchés par des cas de H5N1 humain. Ainsi par exemple, le laboratoire GlaxoSmithKline a travaillé sur une souche « ayant circulé et tué des malades » au Vietnam en 2004 pour mettre au point son Prepandrix®. Les États stockent de plus ou moins grandes quantités de ce type de vaccins, car il n'y a pas consensus sur leur efficacité : en effet le virus pandémique sera différent des souches H5N1 en circulation à l'heure actuelle, donc le vaccin pré-pandémique pourrait ne pas avoir d'efficacité contre le virus pandémique. Cependant certains pays, comme la Suisse ou le Japon, font des stocks assez larges, afin de pouvoir vacciner l'ensemble de leur population. Tout ceci fait que plusieurs laboratoires pharmaceutiques sont dans la course pour la fabrication de vaccins contre la pandémie grippale.

Enfin, différents acteurs de la chaîne logistique, notamment les transporteurs et lieux de stockage, gagnent certainement aussi dans la préparation à la pandémie grippale. Si l'on reprend la prévision de stocks de masques que faisait le gouvernement en 2007, à savoir 3 milliards de masques chirurgicaux et 600 millions de masques FFP2, cela représente environ 650 000 m^3 de palettes, soit près de 20 000 semi-remorques, c'est-à-dire 300 kilomètres de semi-remorques alignés !

En dehors des prestataires de moyens de protection, plusieurs professions tirent un certain bénéfice de la préparation à la pandémie grippale. Tout d'abord, les cabinets de conseil en gestion de crise étant légions, beaucoup se sont mis à proposer leurs compétences pour aider les entreprises à réaliser leur plan de continuité de l'activité.

Les risk managers, c'est-à-dire les gestionnaires du risque en entreprise, ont aussi eu à « gagner » à cette préparation : eux qui prônent des mesures de sécurité parfois peu suivies par leurs dirigeants, pour des questions de coûts notamment, ont eu une fenêtre de tir particulièrement efficace pour faire passer certaines de leurs mesures, en profitant du « vent de panique grippe aviaire » en 2005-2006.

Enfin certaines entités de l'administration connaissent un regain d'activité important lié à la préparation à la pandémie grippale : c'est le cas notamment du Secrétariat général à la défense nationale (SGDN), mais aussi des hauts fonctionnaires de défense des divers ministères. Il est bien normal que de telles entités interviennent sur le sujet : c'est leur métier. Cependant nous pensons qu'il est dangereux que la « grippe aviaire » soit devenue plus ou moins leur fond de commerce car cela les pousse à en faire trop.

Au final il nous semble que privilégier un scénario catastrophe bien défini conduit à un nombre excessif d'actions coûteuses, découlant rationnellement les unes des autres, et qui ne correspondent pas forcément toutes à la meilleure utilisation des ressources, celles-ci étant par définition limitées.

Cependant une fois engagés dans cette voie, il est très difficile d'en sortir. D'autant que bien des pays se sont engagés dans cette voie[116], sur les conseils de l'OMS. Alors est-on dans le délire collectif ? Il nous semble qu'il s'agit tout simplement d'un excès : la plausibilité d'un scénario catastrophe « pandémie grippale » ne nous semble pas tellement plus plausible que d'autres catastrophes et ne nous semble ainsi pas justifier qu'on lui consacre de tels moyens par comparaison avec d'autres problématiques de santé publique[117], même si en revanche la démarche d'anticipation d'une crise majeure nous semble très intéressante, et indispensable dans nos sociétés modernes.

Il se pourrait d'ailleurs que même l'OMS se soit trompée de message. En effet si celle-ci avait appelé les pays à se préparer de façon générale au risque épidémique de grande ampleur, le message aurait été bien plus tenable dans la durée que l'exhortation à se préparer spécifiquement à une pandémie grippale d'origine H5N1. C'est du reste à cela que travaille actuellement l'OMS.

---

116 Les plans d'une trentaine de pays sont disponibles sur internet, par exemple à l'adresse : *http://www.who.int/csr/disease/influenza/nationalpandemic/en/*. Dans les plans étrangers que nous avons étudiés (États-unis, Suisse, Japon, Royaume-Uni), la philosophie est globalement la même qu'en France : des moyens considérables sont consacrés à l'investissement en moyens de protection (masques, antiviraux, vaccins), des pays projetant même d'immuniser entièrement leur population avec le vaccin prépandémique (Suisse, Japon). Tous les pays planifient également de façon approfondie leur réponse sanitaire ; certains, comme la France ou les États-Unis, ayant commencé de mettre en avant la nécessité de continuité de la vie économique et sociale pendant la pandémie. Seule la démarche du Royaume-Uni vis-à-vis du scénario catastrophe nous semble différer un peu, mais il demeure que ce pays stocke, comme les autres, d'importants moyens de protection. Notons que le plan français est cité comme modèle par l'OMS.

117 L'application de la directive REACH, pour laquelle les ressources ont été difficiles à mobiliser en est un exemple.

Conclusion

En conclusion, face aux risques en général, et aux risques épidémiques en particulier, les politiques et scientifiques ont l'impérieux besoin de maîtriser l'environnement et les évènements. Il en va de l'orgueil de l'homme moderne, ivre d'emprise sur le monde extérieur.

Dans le domaine des risques épidémiques,

- Ou bien cela donne la « vache folle », pour laquelle ont été sacrifiées, en France et en Angleterre, plus de 360000 bêtes pour 180 décès (contre 150 000 morts d'ici 2005, prévus par les épidémiologistes britanniques au début de la crise) ;
- Ou bien cela donne une préparation qui coûte plus d'un milliard d'euros pour un évènement qui ne se produit pas : la « grippe aviaire ».

Dans les deux cas il s'agit, pour les autorités publiques, de « faire », et de le faire savoir, c'est-à-dire montrer qu'elles ne se laissent pas déborder. Et des sommes et une énergie considérable sont dépensées à ces fins.

Cependant cela peut sembler dérisoire car, pendant ce temps, il existe bien d'autres risques qui ne sont pas pris en compte de la sorte. Ainsi, par exemple, il existe aujourd'hui en Bulgarie plusieurs centrales nucléaires du même type que Tchernobyl, et la récente alerte en Slovénie a aussi montré que les choses n'étaient pas complètement sous contrôle... Les décideurs ont-ils pour autant choisi de distribuer des masques et des pastilles d'iode à tous les citoyens européens ?

Cet argent, cette énergie, ne pourraient-ils pas être consacrés plutôt à une réflexion, moins coûteuse mais exigeante, portant sur l'ensemble

des risques majeurs auxquels notre société du XXI^{ème} siècle est confrontée (Katrina, le chikungunya, la grippe aviaire, Tchernobyl en Bulgarie...) ?

C'est là que la réflexion de fond qui est menée depuis quelques années sur la « grippe aviaire », en France et dans d'autres pays, peut nous montrer le chemin.

En effet, que restera-t-il de la grippe aviaire dans cinq ans ? Comment continuer à maintenir l'attention générale sur celle-ci, alors que l'ensemble des acteurs français est sur la brèche depuis cinq ans déjà et que rien ne se passe ? Nous pouvons supposer qu'en l'absence d'évènement marquant, le désengagement politique vis-à-vis de la grippe aviaire sera important d'ici quelques années, et que les stocks de masques réalisés aujourd'hui, qui constituent la forme la plus tangible de la construction d'une ligne Maginot face aux risques épidémiques, continueront de dormir dans les centres logistiques de l'État et des entreprises...

Cependant nous espérons que la démarche de réflexion initiée sur ce sujet, et qui fait intervenir les grands gestionnaires de la Nation, perdurera et aura été élargie à d'autres risques. C'est le chemin que prend aussi l'Autorité de sûreté nucléaire, qui a commencé récemment à réfléchir au « post-accident » – c'est-à-dire aux conséquences d'un incident ou d'un accident nucléaire sur le long terme. Mais une telle démarche nécessite un véritable investissement politique, qui est difficile à entreprendre puisque cela revient à reconnaître que tout n'est pas sous contrôle.

Encore une fois, il n'est pas possible de juguler tous les risques, cela coûterait des sommes hors de portée pour l'État, sans mentionner à nouveau les potentielles entraves aux libertés individuelles qui pourraient en découler.

Alors il faut que les responsables publics se vaccinent contre les gestes spectaculaires qui font croire à l'opinion que tout est sous contrôle, et se recentrent sur la démarche – les hommes et le processus – au lieu de mettre en avant les moyens, le « faire », et de le faire savoir. En cela, les risques épidémiques constituent un défi à l'homme

moderne, ivre d'orgueil mais tremblant de peur devant un minuscule virus...

Annexe 1
Liste des personnes consultées

ADMINISTRATIONS CENTRALES

Nicolas BECART	Chargé de mission, SGDN.
Alain COURSAGET	Directeur adjoint Protection et sécurité de l'État, SGDN.
Michel DURAND	Chef du bureau Planification et sécurité des secteurs d'activités d'importance vitale, Service du Haut fonctionnaire de défense (HFD), MINEIE.
Julien EMMANUELLI	Ancien conseiller technique, ministère de la Santé.
Jean-François GIRARD	Ancien directeur général de la santé, ministère de la Santé.
Mathieu GRESSIER	Ancien conseiller technique, ministère de la Santé.
Martin GUESPEREAU	Ancien conseiller technique, ministère de la Santé.

Didier HOUSSIN	Délégué interministériel de lutte contre la grippe aviaire, DILGA.
François LEPAGE	Adjoint au chef du bureau de la Coordination interministérielle de défense et de sécurité civiles, ministère de l'Intérieur.
Laurent MICHEL	Directeur général de la prévention des risques, délégué aux risques majeurs, MEEDAAT.
Isabelle NARDOT	Chargée de mission au bureau Planification et sécurité des secteurs d'activités d'importance vitale, HFD, MINEIE.
Dominique TRICARD	Délégué interministériel adjoint de lutte contre la grippe aviaire, DILGA.
Claude WACHTEL	Chargé de mission, Protection et sécurité de l'État, SGDN.

ORGANISMES PUBLICS

Valérie BADUEL	Directrice générale adjointe, AFSSA.
Philippe BARBOZA	Département international et tropical, InVS.
Bernard BOUBE	Directeur général, Établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires (EPRUS).
Gilles BRUCKER	Ancien directeur général, InVS.
Philippe CHAPPE	Chargé d'affaires, Direction de l'environnement et des situations d'urgence, ASN.
Jacques DRUCKER	Ancien directeur général, InVS.

Patrick HERPIN	Directeur scientifique, INRA.
André-Claude LACOSTE	Président, ASN.
Daniel LEVY BRUHL	Département des maladies infectieuses, InVS.

SERVICES DECONCENTRES

Martine LEPAGE	Chargée de mission coordination – études, Secrétariat général de la Zone de défense de Paris.

PARLEMENTAIRES

Claire CORNEC-PERROTIN	Attachée de madame le Sénateur Nicole BRICQ.
Anne-Marie PAYET	Madame le Sénateur de la Réunion.

ENTREPRISES, FEDERATIONS ET COLLECTIVITES

Francis BABE	Délégué à l'action professionnelle, Fédération Nationale des Transports Routiers.
Laurent COUSIN	Directeur marketing de l'offre, recherche & développement, Groupe Sodexo.
Romain DEFLINE	Continuité d'activité, Groupe BNP Paribas.
Patrice DOUGUET	Manager corporate, Groupe Roche.
Roland FANGEAT	Vice-president military development, Groupe Sperian Protection.

Jean FOURNIER	Managing Director, Cabinet Marsh.
Isabelle GIRI	Consultant, Access Conseil.
Jean-Marc GUILLERY	Consultant spécialisé grippe aviaire, cabinet Gestion de Crise.
Xavier GUIZOT	Directeur prévention des risques, Groupe Carrefour.
Eric LE GRAND	Directeur sécurité, Groupe La Poste.
Didier OTT	Directeur sécurité et plan de continuité d'activités, Groupe Bouygues Télécom.
Jean-François SALUZZO	Directeur du développement des vaccins, Groupe Sanofi-Aventis.
Michel YAHIEL	Directeur des ressources humaines, Mairie de Paris.

MONDE DE LA RECHERCHE ET MONDE MEDICAL

François BRICAIRE	Chef du service des maladies infectieuses et tropicales, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière.
Claude GILBERT	Unité mixte de recherche Pacte, CNRS, risques collectifs et situations de crise.
Franck GUARNIERI	Directeur du laboratoire Cindynique, École des Mines de Paris.
Patrick LAGADEC	Directeur de recherche, laboratoire économétrie de l' École Polytechnique.
Dominique LEGROS	Épidémiologiste, OMS.
Jean-Claude MANUGUERRA	Cellule d'intervention biologique d'urgence, Institut Pasteur.

Marc MORTUREUX	Ancien directeur général adjoint en charge des ressources, Institut Pasteur.
Michel SCHMITT	Directeur de la recherche, École des Mines de Paris.
Michel SETBON	Enseignant chercheur, École des Hautes Études en Santé Publique.
Valérie NOVEMBER	Professeur à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne.

MONDE ASSOCIATIF

Emmanuel BARON	Directeur médical, Médecins sans Frontières.
Rony BRAUMAN	Ancien Président de Médecins sans Frontières France.
Xavier EMMANUELLI	Cofondateur de Médecins sans Frontières et fondateur du SAMU Social.

Annexe 2
Liste des documents cités

AUDIFAX B.

Rapport d'information de l'Assemblée nationale n°3242, fait au nom de la Commission des affaires culturelles, familiales et sociales et présenté le 4 juillet 2006 par M. Bertho Audifax.

BAUER A.

Déceler - Étudier - Former : une voie nouvelle pour la recherche stratégique. Rapprocher et mobiliser les institutions publiques chargées de penser la sécurité globale (2008).

BECK U.

La Société du risque – Sur la voie d'une autre modernité, paru en 1986 et traduit en français en 2001, aux éditions Champs Flammarion.

BORRAZ O.

« La gestion des risques sanitaires : mythes et réalités » *in* Dossier spécial « L'État face aux risques » de *Regards sur l'actualité*, numéro 328 (février 2007), La documentation Française, pp. 39-48.

CROMBEZ S. et LAURENT B.

Le débat public : pour quoi faire ? (2008).

DEPARTMENT OF HEALTH

Pandemic Flu – A national framework for responding to an influenza pandemic (2007).

DOYLE A. *et al.*

Estimation de l'impact d'une pandémie grippale et analyse de stratégies, étude commandée par la Direction générale de la santé à l'InVS et mise en ligne le 17 février 2005.

DILGA

Préparation à une pandémie grippale, rapport interministériel d'activité (2007)

ECO U.

La Guerre du faux, Livre de poche (1985).

EWALD F.

Discours d'introduction au colloque « Risque et société », réalisé sous l'égide de l'Académie des Sciences dans le cadre du Centenaire de la Découverte de la Radioactivité, novembre 1998.

GILBERT C.

« Comment gérer les crises ? Les pouvoirs publics face à des risques polymorphes » *in* Dossier spécial « L'État face aux risques » de *Regards sur l'actualité*, numéro 328 (février 2007), La documentation Française, pp. 61-77.

GILBERT C.

Les crises sanitaires de grande ampleur : un nouveau défi ?, La documentation Française (2006).

GIRARD J.-F. *et al.*

Rapport de la mission d'évaluation et d'expertise de la veille sanitaire en France, remis au ministre de la Santé en août 2006.

GODARD O. *et al.*
Traité des nouveaux risques – Précaution, risque, assurance, Folio actuel (2002).

GRMEK M.
Histoire du sida, Payot (1995).

HOARAU G. et PAYET A.-M.
Rapport d'information du Sénat n°236 (2005-2006), fait au nom de la commission des affaires sociales, déposé le 3 mars 2006.

INPES
Repères pratiques pour les professionnels de santé (2006).

LAKOFF A.
« Pour qu'un désastre ne tourne pas à la catastrophe : jusqu'où sommes-nous prêts ? » *in* Dossier spécial « Le temps des catastrophes » de la revue *Esprit*, numéro 343 (mars-avril 2008), pp. 104-111.

LIBREROS P. et TERNEAUD O.
Crises environnementales à conséquences sanitaires (2004).

MARSH (cabinet)
Enquête sur la perception par les entreprises et collectivités locales de leur niveau de préparation à une éventuelle crise pandémique, réalisée au mois d'avril 2008 par les cabinets Primo et Marsh.

OMS
Point sur l'épidémie de sida, étude publiée en décembre 2007.

SALUZZO J.-F.
Des Hommes et des germes, PUF (2004).

SGDN
Plan national de prévention et de lutte « Pandémie grippale » (2007).

THUCYDIDE
Histoire de la Guerre du Péloponnèse, Folio (2003)

TOURAINE A.
La Société invisible, Paris : Éd. du Seuil (1977).

Annexe 3
Glossaire des sigles utilisés

ADN	Acide désoxyribonucléique
AFSSA	Agence française de sécurité sanitaire des aliments
AFSSaPS	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
AFSSE	Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement
ANIA	Association nationale des industries alimentaires
ANR	Agence nationale de la recherche
ARH	Agence régionale de l'hospitalisation
ARN	Acide ribonucléique
ASN	Autorité de sûreté nucléaire
CIRE	Cellule interrégionale d'épidémiologie
DDASS	Direction départementale des affaires sanitaires et sociale
DDRM	Dossier départemental sur les risques majeurs
DDT	Dichlorodiphényltrichloroéthane
DGPR	Direction générale de la prévention des risques
DGS	Direction générale de la santé
DILGA	Délégation interministérielle de lutte contre la grippe aviaire
DRASS	Direction régionale des affaires sanitaires et sociales
DRIRE	Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement
EPI	Équipement de protection individuelle
EPRUS	Établissement de préparation et de réponse aux urgences

	sanitaires
FAO	Food and agriculture organisation
FCD	Fédération du commerce et de la distribution
FFP2	Catégorie de masques filtrants
FNTR	Fédération nationale des transports routiers
GPHIN	Global public health intelligence network
H5N1	Sous-catégorie de virus grippal
INCa	Institut national du cancer
INED	Institut national d'études démographiques
INRA	Institut national de la recherche agronomique
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
InVS	Institut de veille sanitaire
JMJ	Journées mondiales de la jeunesse
LMSC	Loi de modernisation de la sécurité civile
MEEDDAT	Ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire
MINEIE	Ministère de l'Économie, de l'industrie et de l'emploi
OMS	Organisation mondiale de la santé
ORSEC	Organisation de la réponse de sécurité civile
OTAN	Organisation du traité de l'Atlantique nord
PCA	Plan de continuité de l'activité
PCS	Plan de sauvegarde communale
PME	Petites et moyennes entreprises
PPI	Plan particulier d'intervention
PPRT	Plan de prévention des risques technologiques
RSI	Règlement sanitaire international
SAMU	Service d'aide médicale urgente
SGDN	Secrétariat général de la défense nationale
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise
SRAS	Syndrome respiratoire aigu sévère
UGAP	Union des groupements d'achats publics
v-MCJ	Nouveau variant de la maladie de Creutzfeld-Jakob
WHO	World health organisation, sigle anglais de l'OMS

Annexe 4
Quelques chiffres clés

Il est toujours bon d'avoir quelques ordres de grandeur en tête, aussi présentons-nous ce petit tableau de chiffres-clés concernant le nombre de cas et le nombre de décès d'un certain nombre d'épidémies citées dans notre étude.

Epidémie	Conséquences en France		Conséquences dans le monde	
	Nombre de cas	**Nombre de décès**	**Nombre de cas**	**Nombre de décès**
« Grippe aviaire »	0	0	385	243
Grippe saisonnière	~2,5 millions chaque année	7500 par an	5 à 15% de la population mondiale chaque année	250 000 à 500 000 par an
Grippe espagnole	?	408 000	50% de la population mondiale[118]	20 à 40 millions de morts[119]
Chikungunya à la Réunion	266 000	254	N. A.	N. A.

[118] Estimation.

[119] Certaines réévaluations font état de 100 millions.

Canicule de 2003	?	15 000	N. A.	N. A.
Sras	6	4	~7000	~500
vMCJ	23	23	Au Royaume-Uni : 164	Au Royaume-Uni : 158
Sida[120]	~800 nouveaux cas par an	~500 décès par an	2,5 millions de nouveaux cas en 2007	2,1 millions de décès en en 2007
	Total à 2005 : 26 600	Total à 2005 : 34 500	Total à 2007 : 33,2 millions	Total à 2007 : >25 millions

[120] Source InVS pour la France et Onusida 2007 pour le monde.