



Ingénieur du Génie Sanitaire

Promotion : **2009 - 2010**

Date du Jury : **octobre 2010**

**Préparation d'un guide
méthodologique pour la réalisation
des plans d'intervention en cas
d'urgences sanitaires dans les
aéroports dans le cadre du nouveau
Règlement Sanitaire International**

Nicolas Buckenmeier
Référent professionnel :
Thierry Paux
Référent pédagogique :
Jean-Luc Potelon

Remerciements

Je tiens à remercier l'ensemble des personnes avec qui j'ai travaillé au cours de mon mémoire, et plus particulièrement :

Monsieur Gentilhomme, chef du département des urgences sanitaires, ainsi que son adjointe Madame Carmès, pour m'avoir accueilli au sein de leur département,

Monsieur Paux, mon référent professionnel, qui m'a offert l'opportunité de ce mémoire et qui a su malgré un emploi du temps très chargé m'apporter tout le suivi nécessaire et de précieux conseils,

Monsieur Potelon, mon référent pédagogique au sein de l'EHESP, pour ses remarques avisées,

Mademoiselle Ebode, Monsieur Chemardin, Madame le Docteur Guichard, Monsieur Jourdain et Monsieur Salicis à la direction générale de la santé pour leur collaboration et leurs conseils techniques,

Dans les ARS, Monsieur Douchin et Monsieur Jond pour le temps consenti aux visites des installations respectivement du port du Havre et de l'aéroport de Lyon Saint Exupéry, Monsieur le Docteur Leussier et Monsieur le Docteur Veyrat de l'ARS Provence-Alpes-Côte d'Azur pour leur remarques constructives, Madame Somarriba de l'ARS Ile de France pour la richesse des documents qu'elle a pu me fournir, Madame Mouglin et Madame Peiffer responsables du contrôle sanitaire aux frontières de l'aéroport de Roissy - Charles de Gaulle qui m'ont fait découvrir sur le terrain leurs missions,

Madame le Docteur Le Goaster, ainsi que tous les membres du HCSP, et en particulier Monsieur le Docteur Pichard du CHU d'Angers pour leur collaboration active,

Monsieur Menucci, Madame Berger, Madame Rivière au sein du Bureau OMS de Lyon et l'ensemble des personnes avec qui j'ai pu échanger.

Sans oublier l'ensemble des personnes que j'ai pu côtoyer au sein du département des urgences sanitaires, pour leur sympathie et les agréables moments partagés.

Je terminerai par une pensée vers mon THOA, pour sa bienveillance.

Sommaire

Introduction.....	1
1 Le nouveau Règlement Sanitaire International dit RSI (2005).....	3
1.1 Le contexte mondial actuel	3
1.2 Les principales nouveautés du RSI (2005)	5
1.2.1 Des changements de paradigme	5
1.2.2 Un réseau mondial pour la circulation des informations	6
2 La mise en œuvre du RSI (2005) en France	9
2.1 État des lieux	9
2.2 Les obligations des points d'entrée	10
2.3 Le plan d'intervention pour les urgences de santé publique.....	11
3 Une évolution de la planification	13
3.1 Retour d'expérience de la pandémie grippale A(H1N1)2009	13
3.2 Les objectifs du plan d'intervention	14
3.2.1 Un plan opérationnel	14
3.2.2 Un plan adaptable	15
3.3 Pourquoi un guide méthodologique ?.....	15
4 Réalisation du guide méthodologique	17
5 Définition du périmètre du guide	19
5.1 Objectifs de la détermination des risques sanitaires	19
5.2 Méthode utilisée	19
5.3 Résultats	20
6 Les mesures de gestion proposées et leur mise en œuvre pratique	23
6.1 Méthodologie d'identification des mesures de gestion possibles.....	23
6.2 Méthodologie d'identification des modalités pratiques de mise en œuvre	24
6.3 Structure d'une fiche mesure	25
7 Discussion sur l'intérêt et les limites des différents outils	31
7.1 L'importance de la coordination internationale des mesures.....	31
7.2 Limites d'un plan.....	31
7.3 Limite du guide	32
Conclusion.....	33
Bibliographie.....	35
Liste des annexes.....	37

Tableau des sigles

ARS	Agence Régionale de Santé
ECDC	European Centre for Disease prevention and Control
CIRE	Cellule Inter-Régionale d'Épidémiologie
CORRUSS	Centre Opérationnel de Réception et de Régulation des Urgences Sanitaires et Sociales
CVAGS	Cellule de Veille, Alerte et Gestion Sanitaires
DGS	Direction Générale de la Santé
HCSP	Haut Conseil de la Santé Publique
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
NRBC	Nucléaire, Radiologique, Bactériologique, Chimique
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ORSEC	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile
PFN	Point Focal National
RSI (2005)	Règlement Sanitaire International (2005)
SRAS	Syndrome Respiratoire Aigu Sévère
USPPI	Urgence de Santé Publique de Portée Internationale
WPRO	Western Pacific Region Office (Bureau régional de la zone Pacifique Occidentale de l'OMS)

Introduction

Chaque jour en 2009, plus de 2 millions de voyageurs et 30 000 tonnes de marchandises¹ ont emprunté le transport aérien européen. Compte tenu de l'accroissement des échanges internationaux dans un contexte de mondialisation, il est probable que ces nombres augmentent encore à l'échelle internationale dans les prochaines années. Sur le plan sanitaire, ces échanges peuvent être problématiques dans la mesure où ils peuvent favoriser la propagation rapide de maladies à l'échelle internationale.

Dès lors, la lutte contre la propagation de ces risques nécessite une coordination de l'action internationale. Le nouveau Règlement Sanitaire International (2005), communément appelé « RSI (2005) » a été révisé dans cette optique. Son objet est rappelé dans son article 2 et consiste à « *prévenir la propagation internationale des maladies, s'en protéger, la maîtriser et y réagir par une action de santé publique proportionnée et limitée aux risques qu'elle présente pour la santé publique, en évitant de créer des entraves inutiles au trafic et aux commerces internationaux* ».

Adopté par 194 États lors de l'Assemblée Mondiale de la Santé le 23 mai 2005, il est entré en vigueur le 15 juin 2007 et devra être pleinement opérationnel le 15 juin 2012. A cette date, les États signataires devront respecter l'ensemble des obligations fixées dans le RSI (2005), et en particulier le développement ou le renforcement des capacités nationales, en matière de veille et de sécurité sanitaires, définies à l'annexe 1 du RSI (2005). Des capacités spécifiques sont spécifiquement orientées sur la surveillance et lutte contre les risques sanitaires dans les points d'entrée du territoire (ports, aéroports, postes-frontières). En particulier, les États signataires doivent doter leurs points d'entrée de plans d'intervention pour les urgences de santé publique, dont l'objectif est d'organiser une réponse appropriée en cas de risque sanitaire nécessitant des mesures d'urgence.

Dans cette optique, la Direction générale de la santé, chargée de piloter la mise en œuvre du RSI (2005) en France, a choisi d'encadrer et d'accompagner la réalisation de ces plans locaux par l'intermédiaire de guides méthodologiques.

Dès lors, l'élaboration du guide méthodologique pour les aéroports fait l'objet de ce mémoire, qui rappellera dans un premier temps les principales dispositions nouvelles du RSI (2005) et en particulier dans les points d'entrée du territoire. Puis, les objectifs et la portée du guide seront précisés. Le cadre du mémoire étant posé, il s'agira alors de

¹ Eurostat – base de données de la commission européenne

décrire la méthodologie utilisée pour élaborer le guide. Enfin la troisième partie du présent rapport proposera un modèle de fiche « mesures » qui aura vocation à devenir l'un des éléments centraux du guide.

1 Le nouveau Règlement Sanitaire International dit RSI (2005)

1.1 Le contexte mondial actuel

Jusqu'à une période récente la sécurité sanitaire internationale se limitait essentiellement à l'élaboration de quelques règles internationales² dans le domaine des transports (ex. quarantaine à bord des navires) pour éviter la propagation des maladies, en référence aux grandes épidémies de l'histoire, telles que la peste noire au XIV^{ème} siècle.

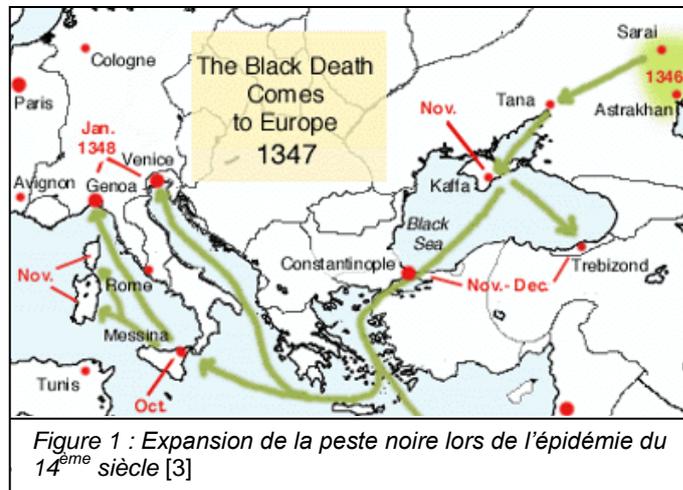
En 1969 est adopté le premier Règlement Sanitaire International (RSI). Le RSI (1969) s'est rapidement révélé peu efficace pour lutter contre la propagation internationale des maladies. En effet, il n'existait que peu de collaboration entre l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et les États parties. D'autre part, certains États Parties hésitaient à notifier des événements sanitaires survenus sur leur territoire car les mesures de gestion étaient prédéterminées, maximalistes et de fait trop préjudiciables en matière de voyages et de commerce pour inciter les États à notifier l'événement auprès de l'OMS. En outre, le RSI (1969) était peu adapté aux menaces sanitaires modernes dans la mesure où il visait spécifiquement la lutte contre 6 grandes maladies que sont le choléra, la peste, la fièvre jaune, la variole, la fièvre récurrente et le typhus. Le RSI (1969) a été modifié en 1973 puis en 1981 pour se recentrer finalement sur 3 maladies, le choléra, la peste et la fièvre jaune. [1] [2]

Cependant, depuis les années 1980, l'urbanisation rapide, l'intensification des techniques d'élevage ou les menaces terroristes liées à la dissémination d'agents NRBC, tels que la variole, sont quelques uns des facteurs de risques qui ont poussé l'OMS et les gouvernements nationaux à améliorer le système de sécurité sanitaire globale. Cette volonté a été renforcée par la mondialisation croissante qui implique une augmentation des flux internationaux de voyageurs et de marchandises qui peut favoriser l'émergence et la propagation des maladies. Ainsi, dorénavant, une crise sanitaire dans un pays peut avoir des répercussions très rapides sur l'activité et l'économie dans de nombreuses parties du monde.

Pour illustrer ces modifications, deux pandémies peuvent être comparées : la première épidémie de peste noire et le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS).

² 1851 : Conférence sanitaire internationale à Paris : Uniformisation des mesures de quarantaine dans les ports de la Méditerranée ; 1951, adoption des Règles Sanitaires Internationales ; 1969, adoption du premier Règlement Sanitaire International

Ainsi au 14^{ème} siècle, l'épidémie de peste noire s'est notamment propagée par les voies maritimes. Elle est suspectée d'avoir débuté en Chine autour de 1320, est arrivée au sud est de l'Europe en 1346 et a atteint la ville de Marseille en 1348. Il a donc fallu une vingtaine d'années pour que la peste se propage de l'Asie à l'Europe.



A contrario, si les premiers cas de SRAS ont eu lieu en Chine en novembre 2002, l'épidémie s'est véritablement installée en février 2003 en Asie (Chine, Hong-Kong et Hanoï). Avec la rapidité et l'importance des flux de voyageurs, il aura fallu moins d'un mois pour que l'épidémie soit présente sur les trois continents Asie, Amérique et Europe. A la levée de l'alerte en juin 2003, l'épidémie de SRAS aura causé environ 7700 malades et 623 décès, dans 28 pays de tous les continents.

Le SRAS a ainsi confirmé les craintes qu'un agent pathogène nouveau ou mal connu puisse affecter profondément la sécurité sanitaire et économique tant au plan national qu'au niveau international. En effet, il présente les particularités propres à donner à une maladie la dimension internationale requise pour qu'elle constitue une menace vis-à-vis de la sécurité sanitaire : il se transmet d'individu à individu, ne nécessite aucun vecteur, ne présente pas d'affinité géographique particulière, a une durée d'incubation 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 [6].

Toutefois, même si le nombre effectif de cas de SRAS a été relativement faible, par crainte de la transmission l'impact a été important dans les secteurs de l'économie qui contribuent de manière forte au PIB de nombreux pays de l'Asie du Sud Est, notamment le tourisme. Ainsi de nombreux touristes étrangers ont choisi d'autres lieux de vacances, comme en témoigne la chute des voyages aériens dans la zone Pacifique, présentée dans la figure 2. [4]

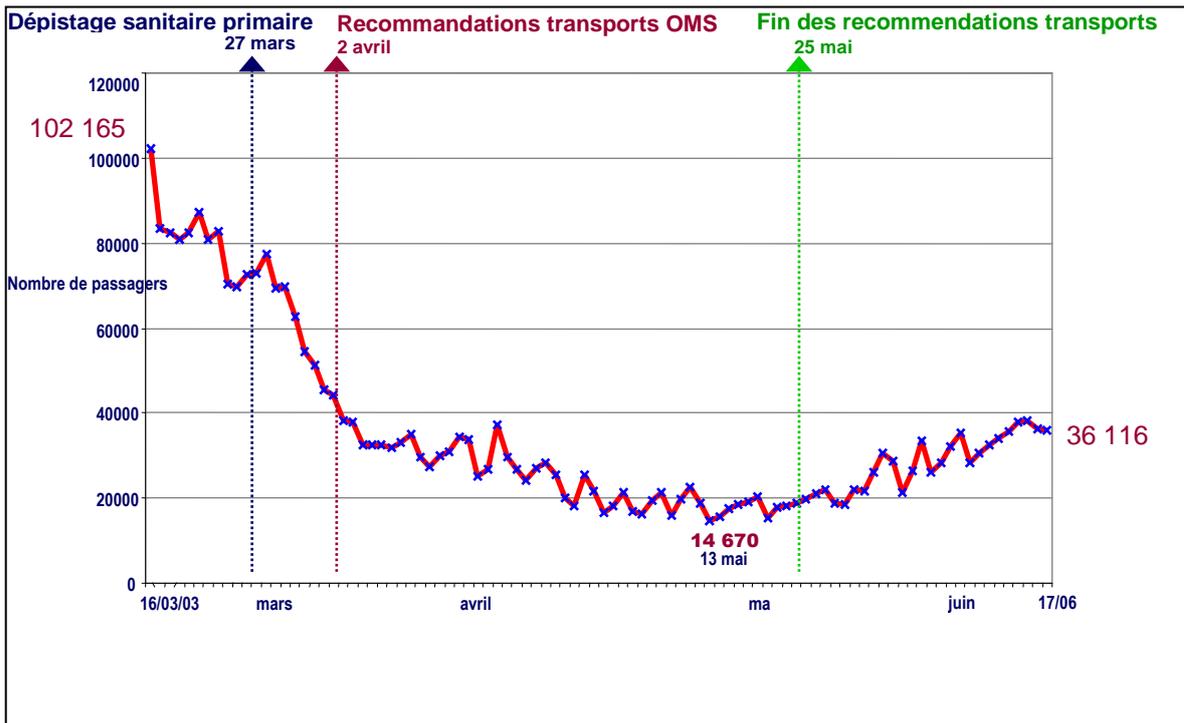


Figure 2 : Évolution du nombre de passager aérien journalier dans la zone pacifique occidentale de l'OMS [16]

Le SRAS a ainsi dévoilé la vulnérabilité des États face à une menace sanitaire émergente, renforcée par une possible survenue d'une pandémie grippale (H5N1), a incité les gouvernements à accélérer les négociations internationales qui ont abouti à la révision en 2005 du Règlement Sanitaire International, dit RSI (2005).

1.2 Les principales nouveautés du RSI (2005)

Le RSI (2005) est entré en vigueur le 15 juin 2007. Il doit permettre d'assurer le maximum de protection contre la propagation internationale des menaces sanitaires, en limitant les entraves inutiles au trafic international. Le RSI (2005) tient compte des principales critiques formulées à l'égard du RSI (1969) et a ainsi introduit de nouvelles notions et fonctionnalités.

1.2.1 Des changements de paradigme

Le RSI (2005) apporte trois changements de paradigme quant à l'organisation de la sécurité sanitaire globale³ :

³ Ensemble des activités, tant préventives que correctives, mises en œuvre pour réduire au minimum la vulnérabilité aux événements sanitaires graves menaçant l'état de santé collectif des populations, au delà des régions géographiques et des frontières nationales. [6]

- D'un simple contrôle aux frontières à une volonté d'endiguement à la source des menaces, en renforçant les systèmes nationaux de veille et d'alerte sanitaires ;
- De l'application de mesures de gestion prédéterminées à une réponse adaptée, en renforçant le rôle de l'évaluation des risques avant la notification des alertes ;
- De 3 maladies à notification obligatoire à tout risque pour la santé publique répondant aux critères de l'annexe 2 du RSI (2005).

Ainsi, contrairement à l'ancien RSI qui se limitait à une liste restreinte de maladies à notification obligatoire (choléra, peste, fièvre jaune), le RSI (2005) se base sur la notion d'« urgence de santé publique de portée internationale » (USPPI) qui s'entend « d'un événement extraordinaire dont il est déterminé [...] qu'il constitue un risque pour la santé publique dans d'autres États en raison du risque de propagation internationale de maladies et qu'il peut requérir une action internationale coordonnée ». Dès lors, toute maladie infectieuse existante ou émergente, toute contamination radiologique, chimique, ou même environnementale qui peut avoir des effets sanitaires doit être considérée au terme du RSI (2005).

Le RSI (2005) ne présente donc pas une liste fermée d'atteintes potentielles à la santé publique, mais un logigramme décisionnel, présenté dans son annexe 2. Ce logigramme fait office d'outil d'évaluation des risques, construit autour des 4 questions suivantes, dont des réponses positives à au moins deux d'entre elles nécessite une notification à l'OMS :

- Les répercussions de l'événement sur la santé publique sont-elles graves ?
- L'événement est-il inhabituel ou inattendu ?
- Y a-t-il un risque important de propagation internationale ?
- Y a-t-il un risque important de restrictions aux voyages internationaux et au commerce international ?

1.2.2 Un réseau mondial pour la circulation des informations

En particulier, le RSI (2005) vise à améliorer la coopération et la coordination internationale en instaurant un réseau mondial unique de gestion des alertes sanitaires.

Le rôle de l'OMS est également renforcé dans la mesure où le RSI (2005) est juridiquement contraignant pour les États Parties qui doivent ainsi rendre des comptes à l'OMS sur les événements se produisant sur leur territoire.

L'organisation du réseau ainsi créé entre les États parties et l'OMS peut être schématisée comme suit :

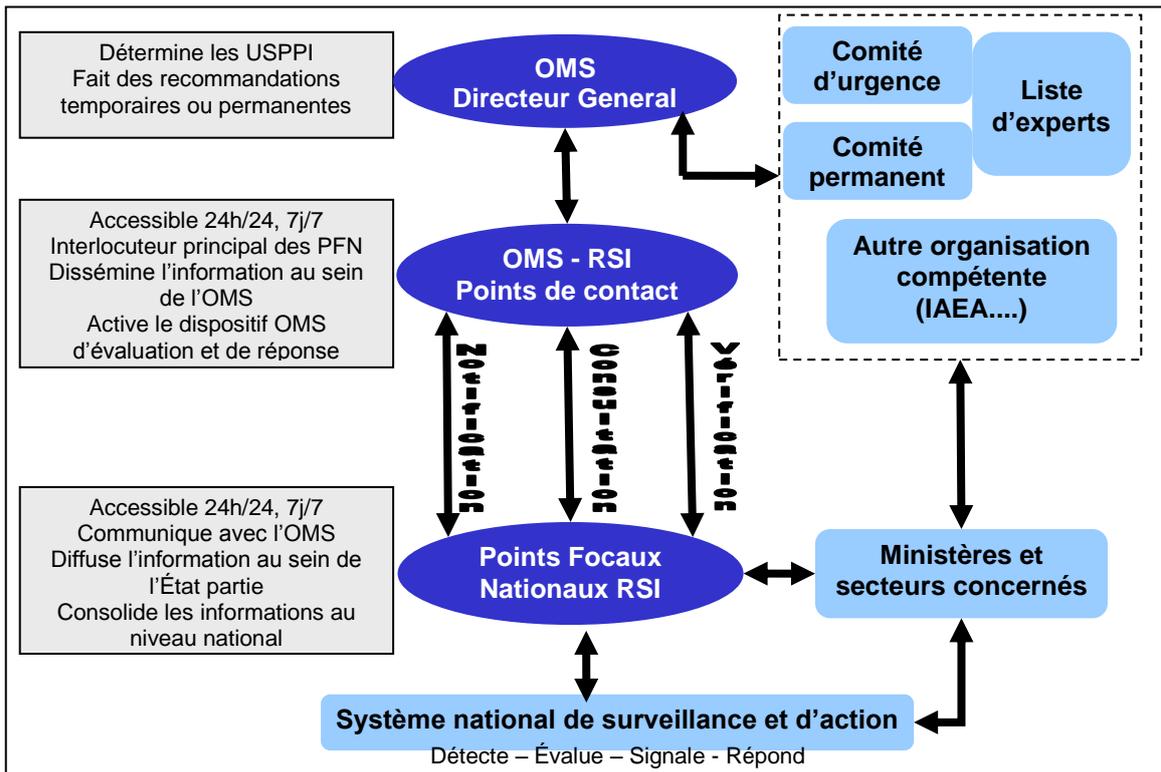


Figure 3 : Schéma de l'organisation de la coordination et de la coopération de l'OMS avec les États parties [16]

Dans cette organisation, le point focal national (PFN) détient un rôle majeur de liaison entre un État Partie et l'OMS, par l'intermédiaire du point de contact établi dans le bureau régional de l'OMS correspondant. Il sert de relais pour les informations montantes, comme pour celles descendantes et en particulier :

- En cas d'évènement constituant une USPPi potentielle, le PFN doit communiquer à l'OMS dans les 24 heures les informations y afférent ainsi que les mesures de santé publique mises en œuvre ; c'est la notification prévue à l'article 6 du RSI (2005).
- Le PFN doit aussi répondre aux demandes de renseignements de l'OMS quant à un évènement survenu sur son territoire et non notifié ; c'est la consultation prévue à l'article 8 du RSI (2005).
- Le PFN peut aussi informer l'OMS d'évènements ayant pu survenir dans un pays étranger, tel qu'un cas importé ; cette procédure qualifiée sous le nom d' « autres rapports » est prévue à l'article 9 du RSI (2005).

En cas d'USPPi, le Directeur Général de l'OMS peut adresser des recommandations temporaires ou permanentes à l'État où survient l'évènement ou aux autres États, dans le but de détecter, prévenir ou réduire la propagation de la menace de santé publique. Ces

recommandations sont prises après avis d'un comité d'experts, baptisé « Comité d'Urgence ».

Pour que ce réseau international d'alerte soit efficace, le RSI (2005) prévoit que chaque État développe et maintienne d'une manière générale des capacités de détection, d'évaluation et de réponse aux événements de santé publique et plus spécifiquement aux points d'entrée.

2 La mise en œuvre du RSI (2005) en France

2.1 État des lieux

Les États parties ont jusqu'au 15 juin 2012 pour satisfaire à l'ensemble des dispositions prévues par le RSI (2005). En France, le décret n° 2007-1073 du 5 juillet 2007 a publié ce règlement qui a été transposé dans le droit national par la loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires.

Une évaluation des capacités nationales a été menée en 2008 et un plan national d'actions élaboré en 2009. Les principaux axes de travail concernent essentiellement :

- L'évaluation des capacités nationales menée en 2009 a montré qu'un fort investissement devait être mené pour que les points d'entrée, tels que les aéroports, ports et postes frontières terrestres du territoire, puissent acquérir les capacités spécifiques requises par l'OMS. Dans le même temps a été défini un plan national d'actions avec un échéancier des objectifs pour parvenir à l'application effective du RSI (2005) en 2012. En particulier le corpus juridique relatif à la mise en œuvre du RSI (2005) dans les points d'entrée du territoire est en cours de construction. Il devrait être finalisé en décembre 2010.
- Le PFN a été désigné, il s'agit du Centre opérationnel de réception et de régulation des urgences sanitaires et sociales (CORRUSS). Positionné au sein du Département des urgences sanitaires de la Direction générale de la santé, il constitue le point d'entrée unique pour recevoir les alertes nationales, diffuser les informations relatives à ces alertes et le cas échéant coordonner la gestion.
- Au niveau régional, pour renforcer les capacités d'évaluation et de réponse ont été créées les cellules de veille, alerte et gestion sanitaires (CVAGS) dans les Agences Régionales de Santé (ARS). Leur rôle est de réceptionner, vérifier et valider les signaux, en lien avec les Cellules Inter-Régionales d'Épidémiologie (CIRE), et de coordonner leur gestion au niveau local entre les différentes directions de l'ARS, les délégations territoriales et les Préfectures. Le cas échéant elles transmettent les signaux au CORRUSS.
- En matière de réponse aux urgences, le RSI (2005) requiert des États l'élaboration d'une stratégie globale de préparation aux urgences de santé publique qui doit correspondre au plan national d'action de santé publique d'urgence prévu à l'annexe 1A du RSI (2005). Ce plan est en cours de définition.

Enfin, un important travail de renforcement des capacités dans les principaux points d'entrée internationaux du territoire (ports, aéroports, postes-frontières terrestres) est nécessaire pour satisfaire aux exigences de l'annexe 1B du RSI (2005).

2.2 Les obligations des points d'entrée

✓ Obligations générales

Dans le cadre du développement des capacités nationales de surveillance et d'action, le RSI (2005) réclame aux États Parties une attention particulière au niveau des points d'entrée du territoire. La finalité consiste à ralentir la propagation d'une potentielle menace de santé publique tout en évitant de créer des entraves inutiles au trafic et au commerce internationaux.

Un point d'entrée est défini comme étant « *un point de passage pour l'entrée ou la sortie internationales des voyageurs, bagages, cargaisons, conteneurs, moyens de transport, marchandises et colis postaux ainsi que des organismes et secteurs leur apportant des services à l'entrée ou à la sortie* » (article 1 – RSI (2005)).

Ainsi, selon le RSI (2005), tout aéroport ou port ouvert au trafic international est censé disposer de capacités de surveillance, en continu, et d'action pour faire face à des urgences de santé publique.

Les capacités requises dans ces points d'entrée vont être prochainement rendues opposables par décret et comprennent notamment :

- La mise en place d'un dispositif d'alerte des autorités sanitaires en cas d'événement susceptible d'avoir un impact sanitaire ;
- La mise en place d'un programme spécifique de lutte contre les vecteurs et leurs réservoirs dans les départements concernés par la lutte anti-vectorielle ;
- La mise en œuvre d'un plan d'intervention pour les urgences de santé publique comprenant notamment les modalités de prise en charge des voyageurs malades.

La liste des ports et aéroports français ouverts au trafic international soumis à ces obligations sera fixée par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé et des transports.

✓ Obligations des points d'entrée désignés

Par ailleurs, le RSI (2005) oblige chaque État Partie à désigner, parmi les points d'entrée du territoire, les ports et aéroports qui devront développer des capacités supplémentaires

(article 20 – RSI (2005)). Les capacités minimales à acquérir par ces points d'entrée dits « désignés » sont listées dans l'annexe 1B du RSI (2005), reproduite en **annexe 1** et seront également rendues opposables prochainement par décret. Ces capacités comprennent notamment :

- La mise en place d'un service médical sur site ;
- La mise en place d'une organisation permettant, le cas échéant, de soumettre les voyageurs à des contrôles d'entrée et de sortie ;
- La mise en place d'un dispositif de prise en charge des animaux de compagnie au statut sanitaire incertain.

Les points d'entrée désignés doivent donc développer des capacités supplémentaires de réponse aux urgences de santé publique afin de garantir une prise en charge adéquate des voyageurs malades en cas d'urgence. Ainsi, dans certaines situations, les vols en provenance de zone à risque pourront être déroutés vers ces points d'entrée désignés, selon une stratégie d'endiguement de la menace.

Les points d'entrée concernés par ces obligations ont été désignés notamment en fonction de l'importance des flux internationaux qu'ils supportent.

2.3 Le plan d'intervention pour les urgences de santé publique

Parmi les capacités devant être acquises par les points d'entrée du territoire est énoncé le plan d'interventions pour les urgences de santé publique.

En tant que disposition spécifique de l'organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC), ce plan a pour vocation de décrire l'organisation adoptée par l'exploitant de l'aéroport, ses prestataires, ainsi que les services de l'État, pour mettre en œuvre les mesures nécessaires à faire face aux situations d'urgences liées à la santé publique. [7]

Le plan doit donc préciser les mesures d'urgence pouvant être utilisées pour la gestion des urgences sanitaires, et détailler les modalités pratiques de leur mise en œuvre, en précisant notamment les situations dans lesquelles les capacités des points d'entrée ou des points d'entrée désignés du territoire seront utilisées.

La mise en œuvre de mesures d'urgence dans les aéroports a pour objectif de freiner, voire de prévenir l'introduction d'un risque sanitaire sur le territoire, afin de préparer le pays à la gestion de la crise une fois celui-ci installé. Le délai gagné peut ainsi être utilisé pour organiser le système de santé en situation d'urgence, prévoir l'acquisition et la distribution de produits de santé...

Un tel plan spécifique de préparation est ainsi nécessaire puisque les rotations aériennes sont extrêmement rapides, réduisant ainsi la période disponible pour préparer des interventions. D'autre part, en cas d'alerte internationale, les mesures sanitaires ciblant les voyageurs dans le cas d'une stratégie d'endiguement ne peuvent être prises qu'au tout début de l'alerte, pour être véritablement utiles et efficaces.

Ces plans devront également être élaborés pour les ports constituant un point d'entrée international. Cependant les caractéristiques du trafic aérien et du trafic maritime présentant des différences importantes (voir Tableau de comparaison entre aéronefs et navires en **annexe 3**), il est nécessaire de proposer deux guides méthodologiques distincts.

3 Une évolution de la planification

3.1 Retour d'expérience de la pandémie grippale A(H1N1)2009

La pandémie grippale A(H1N1) de 2009 a été la première menace de santé publique qualifiée officiellement par le Directeur général de l'OMS comme une USPPI le 25 avril 2009 suite à l'avis du Comité d'urgence. Cette décision a ainsi déclenché la première application du RSI (2005) à l'échelle mondiale.

Dans le domaine des transports et sur proposition du Comité d'Urgence, l'OMS a dès le 25 avril 2009 recommandé aux États de ne pas fermer les frontières et de ne pas limiter les voyages internationaux [8]. Ces recommandations, basées sur une évaluation des risques, était justifiée mais étaient en revanche trop imprécises quant à l'opportunité de mettre en place des mesures sanitaires aux points d'entrée. Chaque État a ainsi développé sa propre stratégie de mise en œuvre du RSI (2005) dans les points d'entrée. Ainsi, en application du RSI (2005) la France a mis en place un dispositif basé sur une information préventive des voyageurs au départ et au retour de zones affectées, ainsi qu'une recherche active des cas et de leurs contacts. [9] [10]

L'application de ces dispositions a permis de mettre en lumière l'hétérogénéité de la préparation des points d'entrée, certains étant déjà rompus à la gestion de ce type de situations depuis l'épisode du SRAS en 2003, d'autres ayant eu de grandes difficultés à transposer ces dispositions, justifiant ainsi un appui technique national. Par ailleurs, le dispositif devait être revu en permanence afin de tenir compte de sa pertinence scientifique, notamment au regard de la situation épidémiologique internationale et nationale, mais également de sa faisabilité technique, notamment à la lumière des ressources humaines à mobiliser pour mener à bien ces missions.

Cet épisode a ainsi mis en lumière la nécessité d'une planification ciblée sur sa faisabilité technique, c'est-à-dire l'organisation à mettre en place et les ressources à mobiliser dès lors que la décision de mettre en place une mesure de lutte est prise. Cette décision ne peut être prise qu'à l'issue d'une évaluation des risques, qui doit être revue en permanence.

Plus globalement, les premières évaluations de la gestion de la pandémie grippale ont abouti aux mêmes constatations. Ainsi, par exemple, la Commission d'enquête de l'Assemblée Nationale [11] regrette que l'évaluation des risques soit peu présente, tant

dans le Plan mondial OMS de préparation à une pandémie de grippe, où notamment la déclaration de pandémie est indépendante de la sévérité constatée de la maladie, que dans le plan national de prévention et de lutte contre une pandémie grippale [12] qui se borne à préciser que « *si nécessaire, [les mesures] sont à adapter notamment en fonction des caractéristiques épidémiologiques du virus.* ». Enfin, la commission d'enquête regrette également que la déclinaison opérationnelle du plan se soit révélée insuffisante, notamment au regard des modalités d'organisation d'une vaccination collective.

Le retour d'expériences de l'OMS n'est pas encore connu dans la mesure où les travaux du Comité d'Examen, prévu à l'article 54 du RSI (2005), ne sont pas encore achevés mais il est probable que la plupart des évaluations préconisent une évolution de la planification, plus opérationnelle et plus flexible, que j'ai dû assimiler et prendre en compte au cours de mon mémoire. Au final les sections suivantes illustrent le contexte développement du guide pour l'élaboration des plans d'interventions d'urgence de santé publique.

3.2 Les objectifs du plan d'intervention

3.2.1 Un plan opérationnel

Dédié à la gestion des urgences de santé publique dans les aéroports, le plan doit être opérationnel, en particulier compte tenu des caractéristiques des aéroports (rotation rapide des aéronefs, forte concentration des populations, espaces confinés...). Dès lors, l'accent doit être mis sur la réactivité des services chargés de sa mise en œuvre, ce qui implique qu'ils sachent exactement comment mettre en œuvre les mesures sanitaires susceptibles d'être efficaces au regard des différents risques sanitaires identifiés.

En effet, s'il est considéré que la mise en œuvre d'une mesure sanitaire doit tenir compte de sa pertinence scientifique et de sa faisabilité technique, la planification doit se concentrer sur le second point, souvent le plus délicat. Ainsi, en situation d'urgence, les services en charge de la gestion peuvent se concentrer sur l'évaluation de la pertinence des mesures à prendre selon l'évaluation des risques de la situation rencontrée.

D'autre part, l'opérationnalité du plan peut également être favorisée par sa présentation. Il est ainsi opportun de faire attention aux éléments suivants :

- Structurer le document pour permettre un accès rapide aux informations ;
- Ne mentionner que les informations nécessaires pour ne pas « submerger » l'utilisateur ;

- Présenter les informations sous une forme directement exploitable (par exemple ne pas présenter la liste des avions avec leur destination, mais une liste des destinations avec le nombre de vols,...) ;
- Favoriser les supports visuels pour une lecture et une appropriation rapide (schémas d'organisation, organigrammes, tableaux, cartographie, ...) plutôt que des « explications textuelles ».

3.2.2 Un plan adaptable

Le plan doit permettre de s'adapter à chaque situation rencontrée et doit donc être un dispositif flexible pour proposer des réponses proportionnées. A ce titre, il ne doit donc pas être la déclinaison d'une réponse type à mettre en œuvre et ne doit pas proposer des scénarios linéaires de gestion qui posent de nombreux problèmes, notamment si l'événement ne suit pas le cheminement qui avait été prévu. En revanche, il doit mettre à disposition des gestionnaires un ensemble d'outils, qui peuvent être mis en œuvre après évaluation des risques et de la situation.

En outre, en tant qu'outil unique pour la gestion des risques sanitaires dans les aéroports, le plan doit permettre de faire face aussi bien à de simples alertes sanitaires qu'à des USPPI. Cela implique que le plan prévoit une organisation de la gestion de crise modulable en fonction de la situation, en permettant notamment de monter en charge graduellement le dispositif de réponse, tout comme il est possible de le réduire ou d'y mettre fin de façon progressive.

Ainsi, pour résumer, un plan est une « boîte à outils » contenant différentes mesures (les « outils ») accompagnés de leur « mode d'emploi ».

3.3 Pourquoi un guide méthodologique ?

Les plans d'interventions en cas d'urgence sanitaire dans les aéroports sont des plans locaux car ils sont spécifiques à chacune des structures.

Or, des aéroports de toute taille sont concernés s'ils reçoivent des vols internationaux, de Paris Charles de Gaulle avec environ 55 000 000 passagers en provenance d'un voyage international par an⁴, à un aéroport à vocation régionale essentiellement qui n'accueille que quelques lignes internationales. Les infrastructures et les configurations existantes sont donc incomparables entre tous les aéroports. De même, les besoins pour être en

⁴ Direction générale de l'aviation civile – Observatoire de l'aviation civile 2008-2009 ; Tome 2 – 2009

mesure de respecter et d'appliquer les exigences du RSI (2005) varient extrêmement d'un site à un autre. Un plan type unique n'était donc pas envisageable pour tenir compte notamment des différences d'organisation entre les aéroports. Pour cela les services déconcentrés doivent pouvoir adapter le plan d'intervention d'urgence, notamment en adoptant des solutions pragmatiques à appliquer.

Toutefois, en cas d'USPPI, un niveau de réponse équivalent doit être mis en œuvre dans les aéroports pour rendre une telle stratégie d'endiguement efficace. Ce point plaide pour un document de cadrage national.

En outre, certains services déconcentrés n'ont pas eu à gérer des urgences sanitaires dans les aéroports de leur territoire (exemple : SRAS) et ne disposent peut être pas des connaissances spécifiques nécessaires. En effet, pour les aéroports drainant les plus grands flux de passagers internationaux, un tel plan existe la plupart du temps, même s'il n'est pas formalisé comme tel (par exemple, il peut exister sous forme de procédures internes), ce qui n'est pas forcément le cas des aéroports ayant une fréquentation plus faible.

Dès lors, il s'agit de fournir un document à vocation à la fois pédagogique et méthodologique et la diffusion d'un guide paraît être un bon compromis. Il est à noter que les principaux destinataires du guide seront d'une manière générale les ARS et les préfetures.

4 Réalisation du guide méthodologique

Compte tenu du cadre imposé, il s'agit donc d'apporter un soutien technique aux services déconcentrés en leur fournissant un certain nombre d'outils :

- L'identification des principales mesures sanitaires susceptibles d'être mises en œuvre dans un aéroport ;
- L'identification des principales mesures sanitaires pouvant être efficaces pour lutter contre un risque sanitaire identifié ;
- L'identification des éléments pratiques dont il faut tenir compte pour la mise en œuvre des mesures sanitaires.

Ainsi, il a été choisi d'articuler le guide autour des têtes de chapitre suivantes :

- Méthode d'élaboration et suivi du plan d'intervention ;
- Contenu du plan d'intervention ;
- Organisation de l'alerte et de la gestion des urgences ;
- Les principaux risques pour la santé publique ;
- Les mesures de gestions.

Le sommaire général du plan est reproduit à l'**annexe 4**.

Pour construire ce guide, il a donc fallu principalement se concentrer sur 2 éléments essentiels :

- La définition du périmètre d'utilisation du plan, c'est-à-dire recenser les situations de risques pour la santé publique qui pourraient justifier un déclenchement du plan ;
- La finalité opérationnelle du plan devant tenir compte des nouvelles orientations de la préparation nationale aux urgences de santé publiques.

Ces points seront développés dans les sections suivantes du mémoire.

5 Définition du périmètre du guide

5.1 Objectifs de la détermination des risques sanitaires

Si le RSI (2005) est applicable à toutes urgences de santé publique répondant aux critères du logigramme présenté en annexe 2 du RSI (2005) et reproduit en **annexe 2** du présent document, l'ensemble de ces risques ne nécessitera pas nécessairement l'application de mesures d'urgence dans les aéroports.

C'est pourquoi, le 24 décembre 2009, le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) avait été saisi pour réaliser une identification et une évaluation des menaces de santé publique qui pourraient se propager par les moyens de transports ou leurs passagers. En effet, la détermination des principaux risques sanitaires connus susceptibles de se propager par voie aérienne est importante dans le cadre de l'élaboration du guide pour 3 raisons majeures.

La connaissance de ces principaux risques doit permettre d'orienter les travaux des services déconcentrés et de mettre une meilleure surveillance sanitaire, permettant un déclenchement rapide des alertes.

Par ailleurs, en connaissant les caractéristiques des risques actuels, l'identification des mesures susceptibles d'être mises en œuvre en cas d'alerte peut être réalisée. Bien entendu, leur déclenchement devra être proportionné en fonction de la situation rencontrée.

Enfin, cette détermination doit permettre d'avoir une « représentation » de l'ensemble des types de risques sanitaires susceptibles de se propager, dans la mesure où il est peu probable qu'une nouvelle menace diverge complètement de celles qui sont actuellement connues.

L'inclusion des principaux risques sanitaires devrait également permettre de faciliter son appropriation par les acteurs chargés de la mise en œuvre du plan.

Ainsi la démarche suivante a été mise en œuvre pour déterminer les risques sanitaires susceptibles de se propager par l'intermédiaire du trafic aérien.

5.2 Méthode utilisée

Une étude bibliographique a d'abord été mise en œuvre afin de recenser soit les publications relatives à des alertes sanitaires survenues à bord d'aéronefs, soit des études plus globales.

Si la littérature scientifique contient quelques références liés à la gestion d'alertes internationales, celle-ci est globalement peu abondante sur le sujet. Toutefois, il convient de noter que le Centre européen pour la prévention et le contrôle des maladies (ECDC)⁵ dans son guide technique pour l'évaluation des risques des maladies infectieuses transmissibles dans les avions [14] donne une liste des maladies transmissibles à prendre en considération dans ce cadre. Il précise les informations nécessaires à la gestion lors de la survenue d'un cas dans un avion (notamment par rapport à la gestion des contacts).

L'ensemble des éléments issus de la recherche bibliographique ont été transmis à un groupe de travail, constitué d'experts, mis en place par le HCSP en juin 2010, pour répondre à la saisine réalisée le 24 décembre 2009. Ce groupe de travail s'est réuni à deux reprises entre juin et juillet 2010.

5.3 Résultats

Il a rapidement été décidé par le groupe de travail du HCSP de limiter dans un premier temps le champ du plan d'intervention aux événements infectieux. En effet, en l'absence de stratégie nationale stabilisée sur la gestion des événements radiologiques et chimiques, il est difficile de les adapter pour le moment au contexte particulier des aéroports. En cas d'accident nucléaire ou chimique, la gestion serait assurée en urgence par les services d'interventions spécialisés.

Si l'avis final n'a pas encore été rendu, un recensement des principaux agents a été effectué. Ceux-ci ont également été classés selon leur mode de transmission. Le groupe de travail a également identifié, pour chaque agent, les principales mesures sanitaires susceptibles d'être prises pour limiter la propagation. Le tableau présenté ci dessous dresse l'état des réflexions du groupe de travail au 1^{er} août 2010.

⁵ Opérationnel depuis 2005, il centralise les connaissances au niveau européen dans le domaine de la santé de manière à élaborer des avis scientifiques autorisés sur les risques présentés par les maladies infectieuses nouvelles et émergentes.

Tableau 1 : menaces retenues pas le HCSP au 1^{er} aout 2010

Modes de transmission	Agents pathogènes	Mesures à prendre
Transmission aérienne ou respiratoire	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberculose • SRAS • Diphtérie • Variole • Méningite • Peste • Charbon • Syndrome respiratoire grave suspect 	<ul style="list-style-type: none"> • Application des recommandations en vigueur • Isolement respiratoire en attente d'expertise
Transmission contact (cutané, digestif)	<ul style="list-style-type: none"> • Lassa • Ebola • Arena et filovirus • Shigelles, salmonelles • Choléra, • Rickettsioses 	<ul style="list-style-type: none"> • Application des recommandations en vigueur • Isolement contact

Animaux		
Modes de transmission	Agents pathogènes	Mesures à prendre
Arthropodes vecteurs		
<ul style="list-style-type: none"> • Moustiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Paludisme • Dengue • Chikungunya • West-Nile 	<ul style="list-style-type: none"> • Désinsectisation • Enquête autour du ou des cas
<ul style="list-style-type: none"> • Punaises 	<ul style="list-style-type: none"> • Trypanosome 	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction
<ul style="list-style-type: none"> • Poux, puces, tiques, simulies, glossines, phlébotomes, culicoides 		Le risque d'importation du vecteur seul ou de transport d'un agent pathogène à l'intérieur du vecteur est négligeable.
Animaux vertébrés		
<ul style="list-style-type: none"> • Rongeurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Hantavirus • Peste • Arenavirus • Poxvirus • Rage 	<ul style="list-style-type: none"> • Prévention pour éviter la montée à bord des aéronefs. • Destruction dans les aéronefs ou aux abords immédiats si nécessaire.
<ul style="list-style-type: none"> • Chauve-souris 	<ul style="list-style-type: none"> • Rage 	
Animaux domestiques de compagnie		
<ul style="list-style-type: none"> • Chiens, • Chats • Furets 	<ul style="list-style-type: none"> • Rage 	<ul style="list-style-type: none"> • Code rural
<ul style="list-style-type: none"> • Autres carnivores (pas domestiques) 		<ul style="list-style-type: none"> • Document sanitaire d'importation à présenter (Arrêté 19 juillet 2002)
<ul style="list-style-type: none"> • Oiseaux domestiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Virus grippaux aviaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Si non présentation : isolement

Animaux domestiques de rente		
<ul style="list-style-type: none"> • Bétail, ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Rift, Crimée-Congo... • Poxvirus, • Bartonellose, • Rickettsioses • Chlamydiasés... <p>Transmission directe ou par voie vectorielle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Application recommandations spécifiques en vigueur Code Rural • Isolement en attente d'expertise

6 Les mesures de gestion proposées et leur mise en œuvre pratique

Pour tenter de préciser la manière opérationnelle de mettre en œuvre les mesures de santé publique, il a fallu dans un premier temps identifier les principales mesures sanitaires pouvant être mises en œuvre dans un aéroport pour lutter contre les risques sanitaires puis d'identifier leurs modalités de mise en œuvre pratiques.

6.1 Méthodologie d'identification des mesures de gestion possibles

Dans un premier temps, une analyse systématique du RSI (2005) et une analyse bibliographique des documents techniques de l'OMS a permis d'identifier les mesures que l'OMS pourraient recommander en cas d'USPPI, en particulier :

- A l'article 18 du RSI (2005) sont listées des recommandations techniques qui peuvent être émises par l'OMS. Ces conseils ont été répertoriés pour constituer la liste de bases des mesures à prévoir dans le plan.
- A l'annexe 1B du RSI (2005) sont listées les capacités que les principaux points d'entrée d'un État doivent acquérir pour faciliter la mise en œuvre des mesures.
- A l'annexe 5 du RSI (2005) sont listées les mesures spécifiques à la lutte antivectorielle.
- Dans le document technique du WPRO⁶ sur la réponse à la grippe A (H1N1) [15], des mesures techniques aux points d'entrées sont listées, plus en détails que celles de l'article 18 du RSI et parfois complémentaire.

L'objectif de cette analyse documentaire est de lister l'ensemble des mesures sanitaires pouvant être mises en œuvre dans un aéroport. Les différentes mesures identifiées ont alors été analysées, puis regroupées sous l'angle de leur mise en œuvre opérationnelle. Ainsi, si deux mesures différentes impliquaient d'un point de vue technique la mise en place d'une même organisation, celles-ci ont été regroupées. Au final, les mesures retenues s'articulent autour des thèmes suivants :

⁶ Western Pacific Region Office : Bureau régional de la zone Pacifique Occidental de l'OMS. Les recommandations de ce document ont été émises environ un mois après la déclaration de la pandémie de grippe A(H1N1) pour les pays de la zone Pacifique Occidental.

- Informations et communications
- Traçabilité
- Examen des voyageurs
- Prise en charge des voyageurs
- Traitement du moyen de transport

Il convient de préciser que les mesures concernant des entraves importantes au commerce et au trafic international, telles que la suspension des liaisons aériennes ne sont pas traitées dans le guide. Leur mise en œuvre est peu probable, et le cas échéant, la gestion en serait assurée par le gouvernement.

6.2 Méthodologie d'identification des modalités pratiques de mise en œuvre

Dans un second temps, il s'est agi de déterminer les implications opérationnelles de la mise en œuvre des différentes mesures sanitaires identifiées. Pour cela, la méthode des 5M⁷ a été utilisée. Elle permet entre autre de recenser de façon exhaustive les causes aboutissant à un effet. Dans le cas présent son utilisation a permis de déterminer l'ensemble des implications opérationnelles de la mise en œuvre de chaque mesure.

Cependant cette méthode générique a nécessité d'être adaptée à la démarche entreprise et au contexte. Le tableau suivant montre le parallèle entre les items de la méthode originale et les items retenus au final.

Tableau 2 : Comparaison des items de la méthode des 5M avec le tableau élaboré					
5M	Méthodes	Milieu	Matière	Matériel	Mains d'œuvre
Tableau des mesures	Méthodes	Lieu de mise en œuvre	Prérequis d'organisation	Équipements et matériels	Moyens humains

L'item « matière » de la démarche qualité correspond à la matière première, et d'une manière générale aux « entrants » dans un processus de productions. Dans notre

⁷ La méthode des 5M, ou diagramme d'Ishikawa est une méthode issue de la démarche qualité qui est essentiellement utilisée pour résoudre des dysfonctionnements car elle permet une prise en compte de l'ensemble des causes d'une situation. Cette méthode est utilisée aussi lors de la définition de projet pour s'assurer que l'ensemble des facteurs ayant un impact sur celui-ci ont été pris en compte.

contexte, il s'agissait plutôt d'identifier les prérequis d'organisation (exemple : les procédures opérationnelles à développer dans le plan).

Ces items ont, par la suite, été complétés pour chacune des mesures sanitaires identifiées supra, à partir de la littérature, des procédures existantes et des retours d'expérience formalisés. Pour chaque item, de multiples propositions ont été recensées dans les documents disponibles. L'objectif était afin de considérer un maximum de situations pour tenter d'être exhaustif.

Ensuite, l'ensemble de ces propositions a été analysée par un groupe de travail constitué spécifiquement et composé de médecins inspecteurs de santé publique et d'ingénieurs sanitaires, ayant chacun une expérience de terrain sur des situations d'urgences dans les aéroports, en ayant notamment participé à minima à la gestion de la pandémie grippale A(H1N1) 2009.

Les membres de ce groupe de travail ont pu déterminer les mesures dont les mises en œuvre étaient opportunes et écarter celles qui étaient difficilement réalisables, compte tenu de leur expérience. Ils ont également pu apporter des éléments supplémentaires pour les mises en œuvre de terrains.

Le tableau final est présenté en **annexe 5**. Il est à noter que celui-ci ne constitue qu'un outil de synthèse servant de base de travail à l'élaboration de « fiches mesures » qui sont construites pour :

- apporter les éléments techniques nécessaires à la mise en œuvre des mesures de gestion d'un évènement tel que les pré-requis, les moyens humains et matériels nécessaires, les situations cibles de la mesure...
- illustrer le formalisme dont le plan doit faire l'objet puisque les fiches sont concises, d'appropriation et de lecture rapide...

6.3 Structure d'une fiche mesure

En situation d'urgence sanitaire requérant l'utilisation du plan et la mise en œuvre de mesures, il est important que les décideurs et le personnel sur le terrain aient une vision globale de chaque mesure et des implications de sa mise en œuvre. Ainsi les décideurs devront connaître d'une part quelles sont les mesures adaptées à la menace et leurs différentes options de mise en œuvre et d'autre part les ressources nécessaires.

Les fiches mesures ont été élaborées dans cette optique à partir d'une analyse bibliographique qui a permis dans un premier temps d'identifier les éléments techniques liés aux mesures et à leur mise en œuvre.

Ces informations ont ensuite été regroupées sous la forme d'un tableau spécifique à chaque mesure, comportant les items suivants:

- Mesure considérée
- Avantages
- Inconvénients
- Options et conseils de mise en œuvre et les remarques

Cette présentation sous forme de tableau permet de faire figurer beaucoup d'information de manières structurées. C'est donc l'organisation qui a été retenue et complétée pour remplir au mieux les objectifs opérationnels. Ensuite une proposition de fiche a été soumise au membre du groupe de travail pour avis.

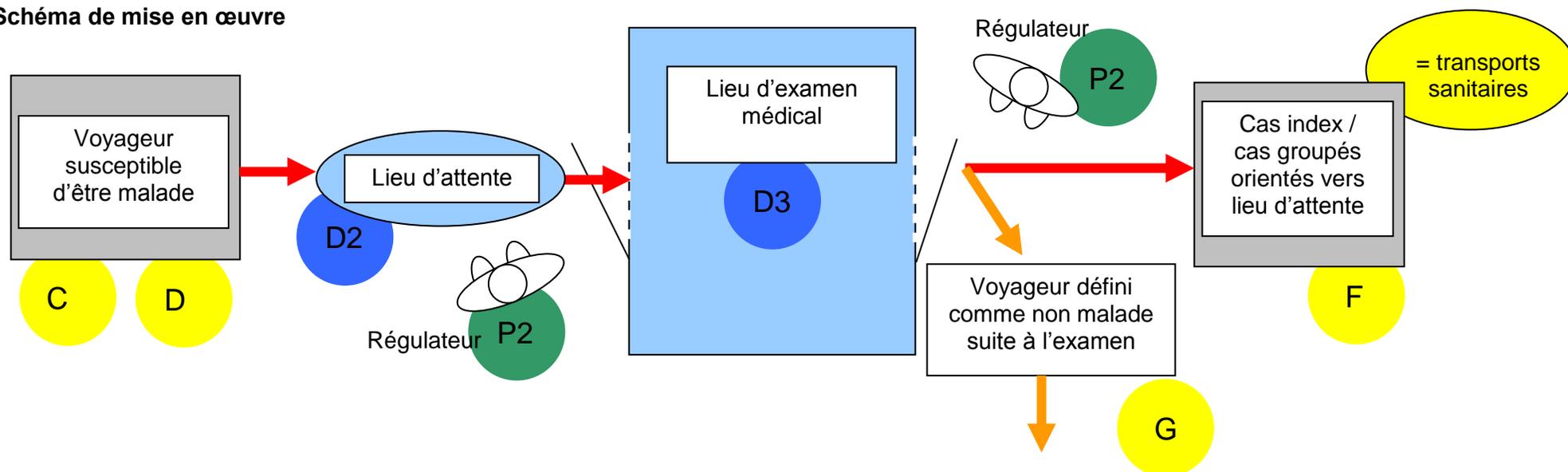
Un exemple de fiche est présenté ci-dessous.

Réaliser un examen clinique – évaluation sanitaire secondaire

Objectifs : **Identification fine des cas index par un examen médical non invasif et/ou tests rapides**

Au préalable Identification des cas potentiels par le contrôle documentaire et/ou examen préliminaire	
Principes Faire passer un examen médical à un passager susceptible d'être malade, en provenance d'un aéronef	Champs d'application Maladie présentant des symptômes spécifiques justifiant un diagnostic médical
Modalités de mise en œuvre <ul style="list-style-type: none"> • Voyageur suspect, isolé du reste des voyageurs • Guidés par régulateurs vers lieu d'attente • Examen médical • Orientés par régulateurs vers la sortie ou accompagné vers la prise en charge 	Options de mise en œuvre <ol style="list-style-type: none"> 1°) Sur le tarmac, dans une structure mobile 2°) Dans le service médical de l'aéroport 3°) Dans un local spécifiquement dédié
Moyens requis Médecin(s) Personnel(s) de régulation des flux Local ou espace isolé pour l'examen médical du voyageur Matériels nécessaires au diagnostic clinique général Moyens de communication pour le médecin (internet, ligne téléphonique,...)	Avantages / inconvénients <ul style="list-style-type: none"> • Examen clinique = diagnostique souvent plus fiable comparativement aux autres méthodes rapides • Nécessite un personnel médical pour l'examen • Examen individuel nécessitant du temps → flux de voyageur ralenti

Schéma de mise en œuvre



Dans les fiches, les mesures sont identifiées par une pastille de couleur jaune, avec une lettre associée à chaque mesure. Cette lettre est aussi celle qui est indiquée dans les schémas de mise en œuvre présentés sur les fiches et dans le tableau de synthèse (voir chapitre **6.1 Méthodologie d'identification des mesures de gestion possible**).

Les schémas de mise en œuvre illustrent la mesure par le cheminement des flux de passagers. Cela permet une déclinaison logique des mesures et permet d'être exhaustif dans la planification des étapes suivies par les passagers. Un code couleur est utilisé pour différencier les différents statuts que peuvent présenter les voyageurs (malade, contact, ...).

Les documents apportant des informations complémentaires sont indiqués par des pastilles de couleur avec lettre et numéro. Le code couleur et la lettre correspondent à la catégorie d'informations et le numéro à la fiche au sein de ce type de document.

Ces informations sont classées sous trois catégories :

- les dispositions : ces fiches renseignent sur les caractéristiques techniques nécessaires à la mise en œuvre de la mesure. Par exemple, les dispositions à respecter pour un local où des individus attendront avant de passer un examen médical.
- les protocoles : ces fiches définissent les rôles et action de chacun des acteurs
- les documents types : ce sont des documents qui peuvent être utilisés directement ou après une rapide adaptation en cas d'évènement. Par exemple, une fiche de traçabilité à diffuser dans les avions.

Par exemple :  correspond à la disposition numéro 1

7 Discussion sur l'intérêt et les limites des différents outils

7.1 L'importance de la coordination internationale des mesures

L'objectif du RSI (2005) consiste à prévenir la propagation de menaces par une coopération internationale des États. Il est donc attendu que les pays soient en mesure de mettre en œuvre de façon coordonnée les mesures de lutte recommandées par l'OMS en cas d'USPPI. Ce point est particulièrement valable dans le domaine des transports.

Ainsi, dans le cas de l'Union Européenne, la coordination est importante pour en protéger les frontières extérieures. En effet, il est raisonnable de penser que la surveillance des postes frontières terrestres est très difficile, compte tenu de leur nombre et de la multimodalité des échanges, empêchant de canaliser les flux de voyageurs. Dès lors, une fois implantée sur le territoire européen, il est probable que la propagation d'une maladie à transmission interhumaine soit impossible à contenir. Les Etats sont donc interdépendants les uns des autres, et la moindre défaillance peut affaiblir le dispositif global.

Par ailleurs, les mesures de lutte sont subordonnées au développement et au maintien de capacités techniques pouvant nécessiter certains investissements lourds, qui sont parfois inaccessibles à certains pays en développement. En outre, la mobilisation des énergies sur ce point spécifique est d'autant plus difficile à obtenir qu'il n'existe pas aujourd'hui de preuves scientifiques formelles que les mesures aux points d'entrée permettent véritablement d'endiguer une maladie [5].

Pour autant, il est primordial, pour limiter la propagation d'un risque, que les Etats puissent disposer a minima de capacités de détection précoce et de réponse rapide, nécessitant d'avantage de coopération.

7.2 Limites d'un plan

Le monde étant par nature incertain, il est impossible de prévoir l'ensemble des scénarios pouvant conduire à une crise sanitaire et donc de pouvoir planifier précisément le déroulement de la gestion de l'événement. C'est pourquoi un plan de réponse doit être

suffisamment générique et flexible pour permettre, au cours d'une urgence de santé publique, une réévaluation en permanence des mesures de gestion prises.

Cependant le plan est un dispositif destiné à apporter un soutien décisionnel et technique en cas d'urgence, il doit donc à ce titre présenter des outils « réflexes », qui sont par définition très structurés pour gérer les premiers instants de l'alerte sanitaire.

Dès lors, tout l'enjeu de la planification consiste à développer un dispositif qui permet un certain degré de latitude dans son exécution, mais qui offre pourtant une très bonne réactivité opérationnelle.

Pour tenter de lever cette dichotomie, la solution adoptée considère que la mise en œuvre d'une mesure repose sur deux dimensions, d'une part la pertinence scientifique et d'autre part la faisabilité (juridique, technique, logistique,...) ; la préparation précise de la seconde dimension à l'avance doit permettre aux décideurs de se consacrer à la pertinence scientifique des mesures à prendre au moment de l'alerte. L'objectif de la planification est en réalité d'identifier et de lever tous les obstacles à la mise en œuvre d'une mesure.

Ainsi, une fois créé, le plan ne constitue pas une solution unique à part entière mais doit être considéré comme un ensemble d'outils qui doivent pouvoir être adaptés à toute menace sanitaire.

7.3 Limite du guide

Le guide méthodologique est lui aussi un outil, et sa mise en œuvre dépend de l'appropriation qu'en feront les agents sur le terrain et de la mobilisation de l'ensemble des acteurs autour l'élaboration du plan. C'est pour cela que d'une manière plus générale, le plan doit s'inscrire dans une stratégie globale de préparation, avec des mises à jour régulière du plan, des exercices, des formations du personnel... Dès lors, le guide méthodologique ne suffit pas mais doit être suivi d'un accompagnement des services chargés de l'élaboration du plan.

Conclusion

Pour lutter contre la propagation internationale de menaces tout en limitant au maximum les entraves inutiles au trafic international, le RSI (2005) a été adopté par 194 États et est entré en vigueur le 15 juin 2007. Il vise à améliorer la coopération et la coordination internationale grâce à un réseau international unique de gestion des alertes sanitaires. Pour cela, les États signataires sont tenus d'acquiescer les capacités listées à l'annexe 1 du RSI (2005). Plus particulièrement aux points d'entrée, une des obligations consiste en la création de plan d'intervention en cas d'urgence de santé publique.

En France, compte tenu de la géopolitique européenne, seuls les ports et les aéroports ouverts au trafic international devront remplir les obligations inhérentes aux points d'entrée. En considérant l'évolution de la planification et les différences d'organisation entre points d'entrée, il a été choisi d'accompagner les services chargés de la création de ces plans par un guide méthodologique, qui sera dédié dans un premier temps aux aéroports.

Ce guide méthodologique s'inscrit dans une démarche de planification générique, flexible et opérationnelle et apporte des éléments techniques nécessaires à l'élaboration des plans, et notamment :

- précise les principales menaces sanitaires à prendre en considération ;
- identifie les mesures de gestion possibles et précise leurs implications opérationnelles, au travers de fiches mesures.

Lors de la réalisation de mon mémoire, j'ai été amené à être en relation avec des acteurs issus de différentes spécialités que ce soit des médecins de santé publique, des ingénieurs, des agents des services de l'État ou du privé Cette diversité est enrichissante car chaque acteur apporte une vision différente d'un problème, suivant sa profession et son rôle, mais cela crée des difficultés quant à l'obtention d'un consensus. En tant que coordinateur il était donc important pour moi de prendre du recul par rapport aux attentes de chacun, afin de mieux percevoir un maximum de facettes et donc de solutions. Ainsi, prendre le temps de comprendre les conceptions de chacun est l'occasion de progresser dans les réflexions et dans la compréhension globale du sujet.

Lorsqu'un groupe de travail réunissant différents experts mènent une réflexion sur un sujet, il est souhaitable que les décisions finales soient collégiales pour conserver

l'implication des personnes et pour parvenir à ce qui semble le meilleur compromis. L'atteinte d'un consensus est ainsi généralement un processus long et parfois impossible à atteindre. Malgré tout des décisions doivent parfois être tranchées, notamment si des acteurs ont des avis divergents. C'est un rôle d'arbitrage, qui est notamment celui de l'administration centrale.

Cependant le rôle de l'administration centrale est parfois difficile à appréhender, en particulier pour ses missions d'appui technique. En effet il est paradoxal que celle-ci ait à apporter une expertise opérationnelle alors même que les services déconcentrés sont plus proches du terrain et donc plus légitime sur ces aspects. En réalité plutôt qu'un véritable appui technique, le rôle de l'administration centrale consiste plutôt, dans ce genre de situation, à faire circuler et partager les bonnes pratiques et les retours d'expériences. Il semble que ce point est particulièrement vrai dans le domaine des urgences sanitaires, dans la mesure où la préparation est une notion relativement récente, en constante évolution, et qu'elle n'est peut être pas encore bien appréhendée.

Si le RSI (2005) doit être opérationnel dès 2012, il reste donc peu de temps pour développer des outils harmonisés (méthodologiques, de mesures sanitaire, d'organisation,...) au niveau mondial malgré la volonté affichée par l'OMS de soutenir les États en les faisant coopérer et collaborer sur les questions techniques.

Bibliographie

- OMS – Règlement Sanitaire International (2005) ; second édition.
- [1] OMS – Questions souvent posées sur le Règlement sanitaire international (2005) ; http://www.who.int/ihr/about/ihr_faq_2009_fr.pdf ; consulté le 18/05/2010.
- [2] OMS – Règlement sanitaire international (1969) ; troisième édition annotée – 1983.
- [3] Melissa Snell – « Origins and spread of the black death in asia » – 2003.
- [4] OMS – Syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) : Statut de la flambée et leçons pour l'avenir ; Genève – 20 mai 2003.
- [5] OMS – Relevé épidémiologique hebdomadaire – 21 mai 2010, pages 187 à 195.
- [6] OMS – Rapport sur la santé dans le monde 2007 : la sécurité sanitaire mondiale au XXI^e siècle : un avenir plus sûr. – 2007.
- [7] Direction de la défense et de la sécurité civile – Guide ORSEC départemental : Méthode générale ; Tome G1 – décembre 2006.
- [8] OMS – Déclaration OMS du 25 avril 2009 : Le point sur la grippe porcine ; http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1_20090425/fr/index.html
- [9] Arrêté du 29 avril 2009 relatif aux obligations des aéroports ouverts au trafic international et au contrôle sanitaire aux frontières – NOR: SASC0910001A.
- [10] Arrêté du 1er mai 2009 relatif aux obligations des ports et gares ferroviaires ouverts au trafic international et au contrôle sanitaire aux frontières – NOR: SASC0910138A.
- [11] Assemblée nationale – rapport d'enquête sur la manière dont a été programmée, expliquée et gérée la campagne de vaccination contre la grippe A(H1N1) ; rapport N°2698 fait au nom de la commission, Président M. Jean-Christophe Lagarde, Rapporteur M. Jean-Pierre Door – 6 juillet 2010.
- [12] Secrétariat général de la défense Nationale – Plan national de prévention et de lutte « Pandémie grippale » ; n° 150/SGDN/PSE/PPS ; 4^{ème} édition – 20 février 2009.
- [14] ECDC – Technical report : Risk assesment guidelines for infectious diseases transmitted on aircraft – juin 2009.
- [15] WPRO – Responding to New Influenza A(H1N1): Options for interventions at international points of entry; interim option paper – 20 May 2009.
- [16] OMS – <http://www.who.int/> – dernière consultation août 2010.

Quelques uns des autres documents utilisés :

- WHO – Guide to hygiene and sanitation in aviation, third edition ; module 2 – 2009 ; pages 31 à 38
- WHO – Tuberculosis and air travel : Guidelines for prevention and control ; third edition – 2008
- WHO – IHR (2005) Assessment tool for core capacity requirements at designated airports, ports and ground crossing – Octobre 2009
- WHO – technical advice for case management of influenza A(H1N1) in air transport – 13 may 2009
- ICAO – Lignes directrices destinées aux états concernant la gestion des maladies transmissibles présentant un risque grave pour la santé publique ;(12 pages) Références : 09-1735 — misc_guidelines_full_fr_edenprod_#235148_v1.doc
- http://europa.eu/agencies/community_agencies/ecdc/index_fr.htm consulté le 16/08/2010 Dernière mise à jour : 30 Juin 2010
- <http://www.hcsp.fr/> consulté le 16/08/2010
- <http://www.pandemie-grippale.gouv.fr> consulté le 18/05/2010

Liste des annexes

annexe 1.	Annexe 1 B. du RSI (2005).....	38
annexe 2.	Annexe 2 du RSI (2005)	39
annexe 3.	Tableau de comparaison entre aéronefs et navires	40
annexe 4.	Sommaire du guide méthodologique	41
annexe 5.	Tableau de synthèse des mesures	43

annexe 1. Annexe 1 B. du RSI (2005)

Principales capacités requises des aéroports, ports et postes-frontières désignés

1. En permanence

La capacité :

- a) i) d'assurer l'accès à un service médical approprié, y compris à des moyens diagnostiques situés de façon à permettre l'examen et la prise en charge rapides des voyageurs malades ; et
- ii) de mettre à disposition des personnels, du matériel et des locaux adéquats ;
- b) de mettre à disposition le matériel voulu et le personnel approprié pour permettre le transport des voyageurs malades vers un service médical approprié ;
- c) de fournir les services d'un personnel qualifié pour l'inspection des moyens de transport ;
- d) d'assurer l'hygiène des services utilisés par les voyageurs au point d'entrée, y compris l'approvisionnement en eau potable, les établissements de restauration, les services de restauration à bord et les toilettes publiques, ainsi que celle des services d'évacuation des déchets solides et liquides et des autres zones potentiellement à risque, en conduisant, au besoin, des programmes d'inspection ; et
- e) de mettre en place dans la mesure où cela est possible dans la pratique un programme conduit par du personnel qualifié pour lutter contre les vecteurs et les réservoirs aux points d'entrée et à proximité de ceux-ci.

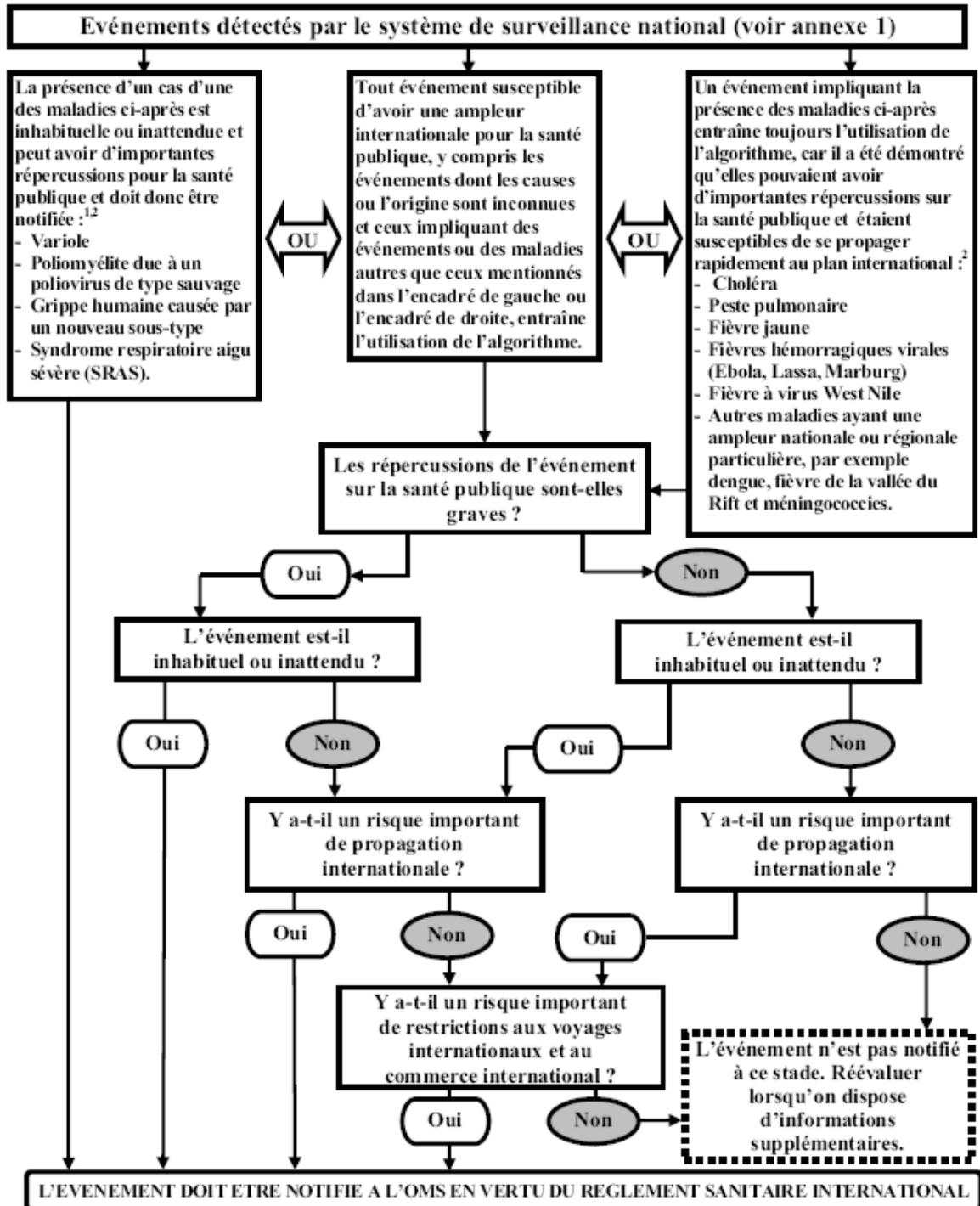
2. Pour faire face aux événements pouvant constituer une urgence de santé publique de portée internationale

La capacité :

- a) d'organiser une action appropriée en établissant et en maintenant un plan d'intervention pour les urgences de santé publique, y compris la désignation d'un coordonnateur et de responsables pour les points d'entrée et les organismes et services de santé publique et autres qui sont concernés ;
- b) d'assurer l'examen et la prise en charge des voyageurs ou des animaux affectés en passant des accords avec les services médicaux et vétérinaires locaux pour permettre leur isolement et leur traitement et fournir les autres services d'appui éventuellement nécessaires ;
- c) de prévoir un espace approprié, séparé des autres voyageurs, pour les entretiens avec les personnes suspectes ou affectées ;
- d) d'assurer l'examen et, si nécessaire, la mise en quarantaine des voyageurs suspects, de préférence dans des installations éloignées du point d'entrée ;
- e) d'appliquer les mesures recommandées pour désinsectiser, dératiser, désinfecter, décontaminer ou traiter d'une autre façon les bagages, cargaisons, conteneurs, moyens de transport, marchandises et colis postaux, y compris, si nécessaire, dans des lieux spécialement affectés et équipés à cette fin ;
- f) de soumettre les voyageurs à l'arrivée et au départ à des contrôles d'entrée et de sortie ; et
- g) d'assurer l'accès à des équipements spéciaux et à du personnel qualifié convenablement protégé, pour permettre le transfert des voyageurs pouvant être porteurs d'une source d'infection ou de contamination.

annexe 2. Annexe 2 du RSI (2005)

INSTRUMENT DE DECISION PERMETTANT D'ÉVALUER ET DE NOTIFIER LES ÉVÉNEMENTS QUI PEUVENT CONSTITUER UNE URGENCE DE SANTÉ PUBLIQUE DE PORTEE INTERNATIONALE



¹ Selon les définitions de cas de l'OMS.

² Cette liste de maladies est à utiliser uniquement aux fins du présent Règlement.

annexe 3. Tableau de comparaison entre aéronefs et navires

	Aéronefs	Navires
Durée du voyage	Quelques heures	Quelques heures à quelques semaines
Nombre de personnes à bord	De quelques dizaines à quelques centaines	De quelques dizaines à plus de 4000
Personnel médical à bord	Aucun	Oui
Capacité d'isolement	Aucune	Cabines
Stratégie en présence de cas potentiel	Évacuer les passagers	Investigation à bord
Gestion des contacts	Possible grâce au numéro de place	Difficile compte tenu des nombreux déplacements à bord (impossible pour les ferrys)

annexe 4. Sommaire du guide méthodologique

Lexique.....	2
1. Le RSI et sa mise en œuvre au point d'entrée	4
Le RSI (2005)	4
Les obligations des points d'entrée du territoire	4
Le plan d'interventions pour les urgences de santé publique	5
2. Les objectifs du plan d'intervention pour les urgences de santé publique.....	6
Un plan flexible	6
Un plan intégré	6
Un plan opérationnel.....	7
3. Méthode d'élaboration du plan	8
Le chef de projet	8
Le groupe de travail pour la réalisation du plan d'intervention	8
Etapas de la réalisation du plan	8
4. Suivi du plan	10
La mise à jour régulière.....	10
L'organisation régulière d'exercices	10
5. Contenu du plan d'intervention.....	12
6. Description générale du point d'entrée	13
7. Organisation de l'alerte et de la gestion des urgences	14
Fonctionnement du coordonnateur fonctionnel	14
Procédure d'alerte entre un moyen de transport et le point d'entrée	14
Procédure d'alerte entre le point d'entrée et l'ARS.....	14
Procédure d'alerte des intervenants du site	15
Organisation générale de la réponse	15
Organisation de la cellule de crise.....	16
Poste de commandement de secours	16
8. Les mesures de gestion	17
Mesures recommandées par le RSI (2005).....	17
Mesures pouvant être mises en œuvre dans les points d'entrée.....	17
Prise en charge du moyen de transport	20
Information des voyageurs	20
Diffusion des fiches de traçabilité	21
Examen des voyageurs.....	21
Prise en charge des voyageurs malades ou suspects.....	22
Prise en charge des voyageurs contacts.....	23
9. Principaux risques pour la santé publique	24
10. Plans de continuité des activités (PCA).....	26
11. Fiches	29
Fiches – « Notice d'utilisation ».....	29
Fiches procédures	40
Fiches dispositions.....	44
Fiches : documents types	49
12. Remarques techniques	53
13. Annexes.....	54

annexe 5. Tableau de synthèse des mesures

Thématiques		Mesures	Méthodes	Lieu de mise en œuvre	Prérequis d'organisation à définir dans le plan	Equipements et matériels	Moyens humains	Fiches associées
Informations et communications	A	Informers les voyageurs	Pose d'affiches	aérogares	Définir les langues nécessaires (attention actualisations) - Définir les modalités d'impression - Définir les responsabilités de pose - Pré-définir les lieux pour apposer les affiches	Dispositifs de fixation, d'affichage. Le cas échéant matériel d'impression.	Personnel du point d'entrée	T1 T2 D1
			Distribution de dépliants	au départ (guichet d'enregistrement) ou à l'arrivée (en vol ou à terre)	Définir les modalités d'impression et les circuits de distribution - Définir les langues	Le cas échéant matériel d'impression	Personnel compagnies aériennes / Personnel du point d'entrée	
			Messages sonores / vidéo	aérogares	Définir les modalités d'enregistrement - Définir les modalités de la diffusion (dans quelles zones de l'aéroport ? le matériel vidéo est-il disposé géographiquement de manière à délivrer une information à tous les voyageurs ?)	Matériel d'enregistrement	Personnel du point d'entrée	
Traçabilité	B	Assurer la traçabilité des contacts	Diffuser et collecter des formulaires de renseignement (santé, contacts)	Options : 1° en vol (de préférence) 2° au sol avant débarquement	Définir les modalités d'impression - Définir les circuits de distribution et de collecte des fiches de traçabilité - [Préciser les modalités de remplissage des fiches (=avant que le malade soit déplacé)]	Le cas échéant matériel d'impression	personnel compagnies aériennes + personnel du point d'entrée (Etat ou privé)	T3 T4 P1
			Rechercher les contacts des personnes malades ("contact tracing")		Local stockage fiches traçabilité + procédure de gestion et de classement de ces fiches	Matériel d'archivage	ARS pour assurer le contact tracing - Personnel du point d'entrée pour assurer l'archivage des fiches	
Examen des voyageurs	C	Réaliser le contrôle documentaire	Examiner les certificats de vaccination	Options : 1° En amont du vol à l'enregistrement 2° A l'arrivée au contrôle passeport	Identifier les lieux pour permettre l'isolement du moyen de transport - Définir les procédures pour l'examen et les modalités de tri des passagers	Le cas échéant matériels de protection des travailleurs	Service de l'Etat	P2
			Réaliser un dépistage sanitaire primaire Cible : ensemble de l'aéronef	Contrôle de la température	Options : 1° dans l'avion 2° sur le tarmac 3° dans les locaux	Définir la méthode de prise de température (caméra, thermomètre, etc.) - Définir les lieux pour l'installation des caméras, les circuits pour l'examen des passagers et les modalités de tri des passagers - Définir les modalités de formation des opérateurs	caméra thermique + équipement pour protéger la caméra + poteaux guide-fils - Le cas échéant matériels de protection des travailleurs	Opérateur, personnel médical, personnel de régulation des flux
	D	Examen visuel	Dans l'avion pendant le voyage jusqu'à la sortie du voyageur de l'aéroport A un lieu précis du flux pour définir au préalable le cheminement des cas suspects vers l'examen clinique	Sensibiliser l'ensemble des professionnels travaillant sous douanes et au contact du public (personnel des compagnies, personnel de l'aéroport, agent de l'Etat, etc.) à repérer les malades et à prévenir la personne idoine	matériels de protection des travailleurs	ensemble du personnel sur le site de l'aéroport		
E	Réaliser une évaluation sanitaire secondaire Cible : individus positifs au dépistage sanitaire primaire	Examen clinique / tests rapides	Options: 1° dans le service médical 2° dans un local idoine	Circuit d'acheminement vers le service médical	tests rapides - matériels médicaux - matériels de protection des travailleurs	Personnel médical	C D F G P2 D2 D3	

Prise en charge	F	Prendre en charge cas index / cas groupés	• Isoler le / les personnes malades (en attente de leur transfert à l'hôpital)	Espaces réservés dans l'attente des transports	Convention pour transports personnes malades - Onvention pour la prise en charge - Lieux de rassemblement isolé des autres voyageurs - transports sur site	Transports Définir les lieux d'isolement Définir les aménagements nécessaire (sanitaires, ravitaillements, ...) Matériels de protection pour les cas index et les travailleurs	Agents guides/hotes	E D2 D3	
	G	Prendre en charge cas contacts	Réaliser entretien médical		1°) Informer / sensibiliser les cas contacts - fiche information destination (=contact tracing) - quarantaine à domicile 2°) conseiller de voir médecin traitant pour prescription chimio-prophylaxie 3°) délivrer chimio-prophylaxie			C D P3 D4	
			• Placer en quarantaine	Isolé du flux des autres voyageurs - quarantaine stricte	Convention pour transports personnes malades - Lieux de rassemblement isolés des autres voyageurs - transports sur site	Transports Définir les lieux d'isolement Définir les aménagements nécessaire (sanitaires, ravitaillements, ...) Matériels de protection pour les cas contacts et les travailleurs	Agents guides/hotes		
Refus d'entrée/ sortie restriction de déplacements		• Refuser l'entrée des personnes suspectes et affectées • Refuser l'entrée de personnes non affectées dans des zones affectées • Appliquer des restrictions de sortie les personnes en provenance de zones affectées	Ne sera pas traité dans ce guide						
Traitement des moyens de transport	H	Désinsectiser		Isoler le moyen de transport	Protocole d'opération - contraintes administratives		Personnel du point d'entrée / sous-traitance		
	I	Dératiser		Isoler le moyen de transport	Protocole d'opération - contraintes administratives		Personnel du point d'entrée / sous-traitance		
	J	Désinfecter	Aéronef - prise en charge déchets - traiter eaux usées et réseau de l'aéronef	Isoler le moyen de transport	Protocole d'opération - contraintes administratives		Personnel du point d'entrée / sous-traitance		

Abstract

Development of guidelines to establish a contingency plan in airports under the International Health Regulations.

The purpose of the International Health Regulations, IHR (2005), is to prevent the international spread of diseases in ways that is commensurate with and restricted to public health risks, and which avoid unnecessary interference with international traffic and trade. IHR (2005), which entered into force on 15 June 2007, is binding on 194 countries, including all the Member States of WHO.

The IHR require countries to acquire and strengthen their national capacities for public health surveillance and response. Specific capacities address points of entry (ports, airports and ground crossing). Among them, it is required from State Parties to establish and maintain a public health emergency contingency plan for each point of entry.

The French Ministry of Health decided to provide methodological guide to help local representatives in charge of the development of such a contingency plan.

To create this methodological guide, it has been necessary to define:

- Which diseases are under the scope of this plan,
- Which health measures can be applied to prevent the spread of diseases,
- Which resources are needed to apply these measures operationally.

Bibliography researches were used and workgroups created.

At the end, public health risks that can be spread by aircrafts and require emergency measures are mainly composed of infectious diseases. Furthermore, to follow the evolution of emergency planning's policy, these guidelines suggest operational and flexible tools, such as reflex specification sheet, where each measure is described, analysed and its operational implications described.