

Plan blanc

Cela aurait pu vous arriver ...

- Vous êtes de garde au SAU d'un CHG
- Une ambulance « débarque » dans le SAS d'entrée dans le plus grand fracas deux blessés dont un en arrêt cardiaque
- L'infirmière vous appelle au secours ...
- L'ambulancier très agité vous crie que « ça a explosé ! » et qu'il doit « aller en chercher d'autres » ...
- De nombreux véhicules arrivent dans le SAS des urgences

Quelles sont vos 3 premières actions ?

Plan blanc

Cela va vous arriver demain ...

- Vous êtes de garde au SAU d'un CHG
- Un appel du SAMU départemental vous informe que le plan a été déclenché à la suite d'une explosion dans une usine de la zone industrielle à 12 km de votre localisation
- Le plan rouge départemental a été déclenché en raison de nombreuses victimes
- Le permanencier vous demande vos disponibilité en lits pour des UA et des UR...

Quelles sont vos 3 premières actions ?

Le Plan Blanc Concept et

Pr. Pierre CARLI

**SAMU de Paris
Hôpital Necker**



Le Plan Rouge et le Plan Blanc

- Une stratégie spécifiquement française :
 - Eviter de déplacer la catastrophe vers l' hôpital le plus proche
 - Conserver le maximum de qualité aux soins
- Différente des pays anglo-saxons

Stratégie préhospitalière anglosaxonne

T = 0

Site

Ambulances rapides
"Scoop and Run »
Peu ou pas de réanimation

T = Minutes

Hôpital le plus proche

Si l'afflux dépasse les possibilités :
Traitement d'attente
Puis ...

T = Heures

Plan spécial d'afflux

Transferts

Traitement définitif
n heures ?

H 1

H 2

H 3

Stratégie préhospitalière Plan Rouge

T = 0

Site

SMUR
Réanimation
Triage

T = Minutes

SAMU
Régulation

T = Heures (1-2)

P M A

UA UR

Traitement définitif

REA 1

REA2

REA N

SAU 1

SAU N

La stratégie « Plan Rouge - Plan Blanc »

- **Pour protéger les hôpitaux de l'afflux de victimes**
 - **Fragmenter l'afflux dès la prise en charge sur le terrain**
 - **En utilisant :**
 - » **Le Poste Médical Avancé :**
 - » **La régulation médicale du SAMU**

L'afflux de victimes à

- Évité le plus souvent par la stratégie préhospitalière de fragmentation
- Mais possible :
 - Établissement hospitalier unique et isolé
 - Catastrophe à la porte de l'hôpital
 - » L'exemple du stade de Furiani à Bastia
 - SAMU débordé
 - » Multiples sites
 - » Très grand nombre de victimes
 - » La catastrophe de Toulouse ...

L'explosion de l'usine AZF à Toulouse

Plus de 3500 victimes



Le Plan Blanc hospitalier

- Indispensable malgré la puissance du dispositif préhospitalier
- Adapté à des risques conventionnels et NRBC

Le Plan Blanc hospitalier

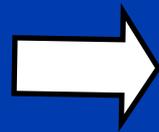
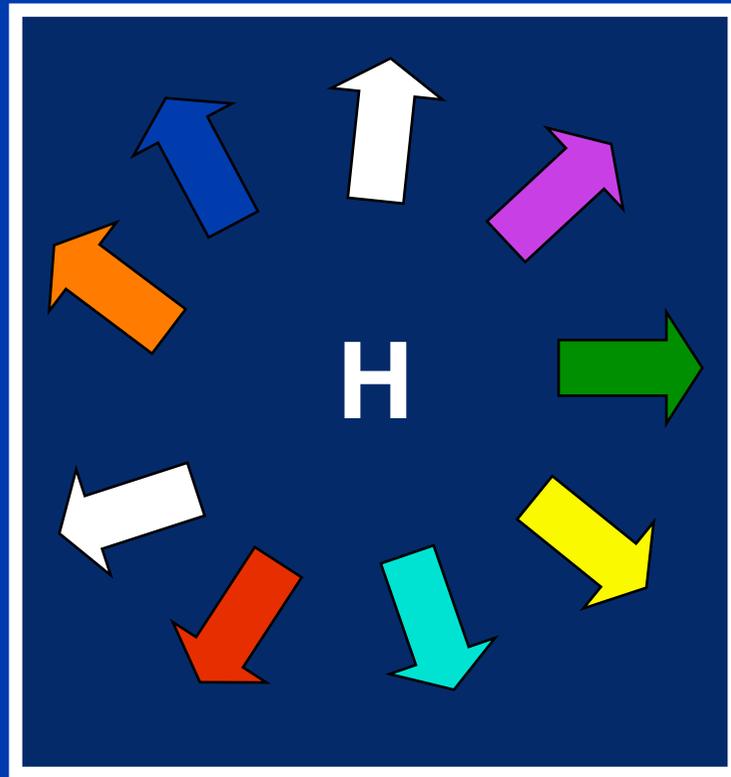
- L' hôpital n'est pas à l'abri de l'afflux de victimes !
- Une réglementation rigoureuse
 - Circulaire 3 Mai 2002 : une obligation
 - » Un Plan Blanc pour chaque établissement
 - » Prévoyant le risque NRBC et un grand nombre de victime
- Loi de santé publique
- Guide du Plan Blanc téléchargeable

*[http://www.sante.gouv.fr/html/dossiers/planblanc/
planblanc2004.pdf](http://www.sante.gouv.fr/html/dossiers/planblanc/planblanc2004.pdf)*

L'objectif du Plan Blanc

- **Configurer rapidement l'hôpital vers une seule direction**
 - La prise en charge de victimes en grand nombre provenant d'un même événement
- **En utilisant**
 - les personnels et moyens existants
 - aux dépens des autres activités non urgentes

L'objectif du Plan Blanc



Activités de soins

Le Plan Blanc hospitalier

- **Montée en puissance pour accueillir 2 flux**
 - **Immédiat « ambulatoire »**
 - **Secondaire « régulé » par le SAMU**
- **Report des activités chirurgicales programmées**
- **Mobilisation de locaux**
- **Augmentation du personnel**

Déclenchement du Plan

- **Déclenchement par le directeur**
 - après avis médical
 - et analyse des conséquences
- **Mobilisation d'une cellule de crise**
- **Accueil dans un lieu adapté**
 - Tri médical à l'arrivée
 - Identification des victimes

Cellule de crise hospitalière

- **Fonction direction**
 - Alerte
 - Relation avec les autorités
 - Relation avec les médias
- **Coordination médicale**
 - Contact avec le SAMU
 - Plan d'action et de mobilisation
 - Admission et hospitalisation

Cellule de crise hospitalière

- **Fonction personnel**
 - Rappels
 - Bilan des lits
 - Répartition des moyens
- **Fonction économique et logistique**
 - Installation des structures de soins temporaires
 - Logistique, approvisionnement
 - Maintenance
- **Fonction intérieure**
 - Standard
 - Police, gendarmerie

Cellule de crise hospitalière

- **Fonction accueil**
 - Famille
 - Listes des victimes
- **Fonction hygiène et sécurité**
 - Condition de travail
 - Relation avec la médecine du travail
- **Risques spécifiques NRBC :**
 - désignation d'un référent local

Fiches opérationnelles pour toutes ces fonctions

Plan Blanc : Augmentation du personnel

- **Maintien sur place**
 - Problème logistique et familial
- **Rappel téléphonique**
 - Liste à jour et confidentielle
- **Retour spontané**
 - Point de ralliement fixé préalablement

Plan Blanc : Accueil et hospitalisation

- **Accueil**

- En première intention :

- » EU : admission directe en Réa

- » UR : Service d'Accueil des Urgences

- En deuxième intention :

- » EU : Salle de réveil

- » UR : Salle d'attente de la radio

- Regroupement des impliqués : consultations

- **Hospitalisation**

- Utilisation des lits de toutes les spécialités

- Ouverture d'unités fermées

Plan Blanc : Adaptation des structures

- **Nombreuses dispositions pratiques concernant :**
 - **Communications internes et externes**
 - **Accueil des médias**
 - **Accès et circulation**
 - **Gardiennage et surveillance**
 - **Stocks**
 - **Logistique**
 - **Pré-équipement des locaux**
 - **Chambres mortuaires**

Télécommunication et

- Augmentation du potentiel du standard
- Communication spécifiques avec le SAMU
- Lignes dédiées au plan
- Dispositif informatique

Autres dispositions

- **Gardiennage et surveillance**
- **Stocks**
 - Matériel, médicaments, fluides
- **Logistique**
 - Implication de tous les services techniques : restaurant, crèche, blanchisserie
- **Pré-équipement des locaux :**
 - Fluides
 - Bureaux et secrétariat
- **Chambres mortuaires provisoires**

La dimension NRBC

Chimique



Biologique

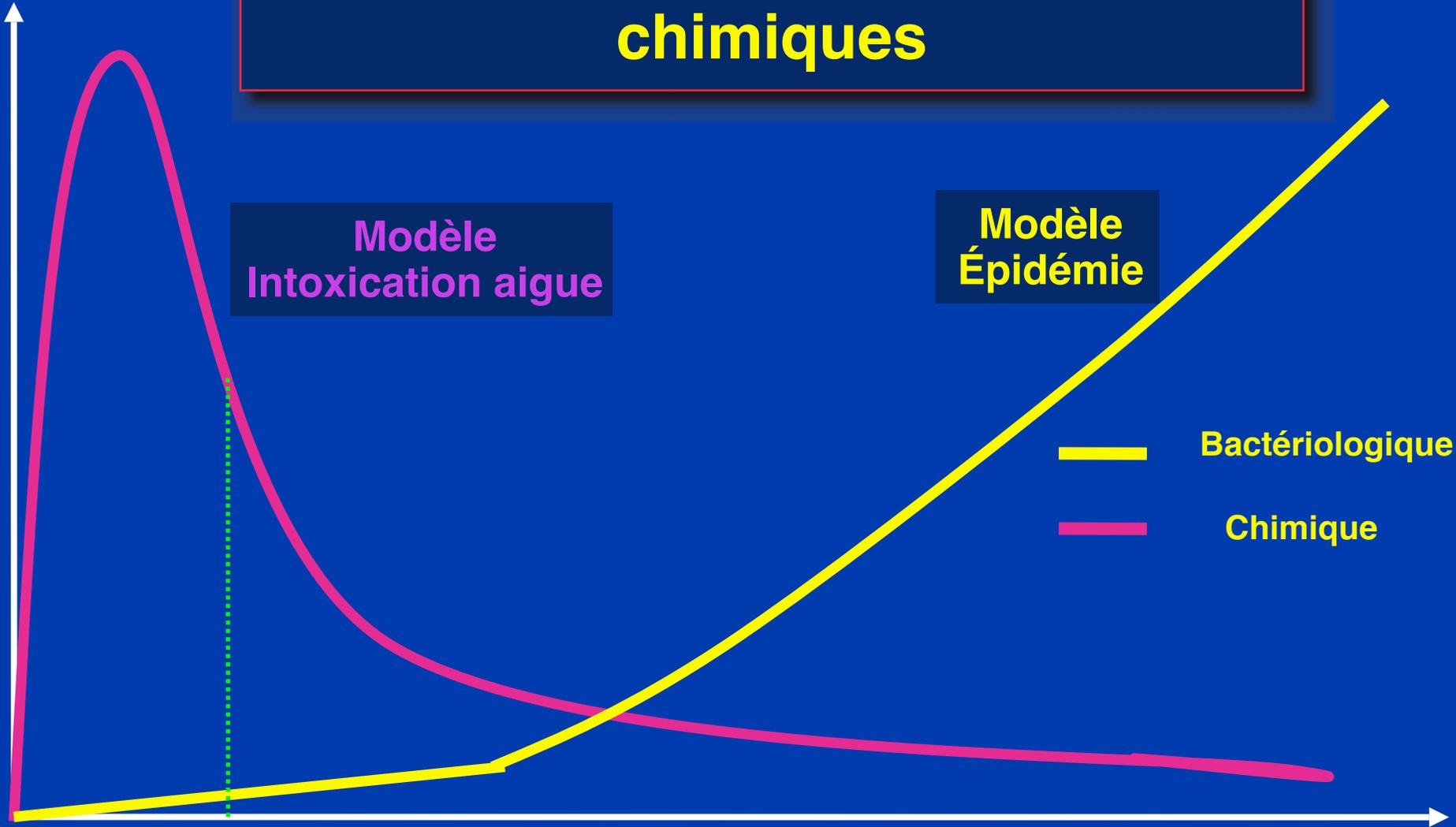


Nucléaire ou radiologique



Cinétique des attentats chimiques

Pression victimes



Modèle
Intoxication aiguë

Modèle
Épidémie

— Bactériologique
— Chimique

Temps

PCA 2009

Le double impact sur l'hôpital

- “Victimes primaires” :
 - Victimes arrivant inopinément et submergeant les services
- “Victimes secondaires”
 - Contamination , incapacitation des équipes de secours et de soins

**L'hôpital est la véritable cible du terrorisme
NRBC!**

Annexe Plan Blanc :

- **Liste des personnes, ressources pour chacun des risques**
- **Recensement des services désignés**
- **Astreinte hôpital/ SAMU**
- **Désignation de la cellule de crise**
- **Localisation, matériel, stock**

Le risque biologique

Réponse Médicale

- Eviter le passage dans les services d'urgences
- Admission dans les hôpitaux référents
 - Isolement des sujets malades
- Protection du personnel
 - des services cliniques impliqués
 - des laboratoires au contact avec les prélèvements



Epidémies : La réponse graduée

4

Toutes les structures de
santé de la zone ...

3

Tous les services des Hôpitaux
Ayant des services de maladies
infectieuses

2

Tous les services de
maladies infectieuses
De la zone

1

Service de Maladies Infectieuses
Hôpital de référence
De la zone de défense

Cellule de crise
Ministère DGS, DHOS

Epidémie de SRAS en

- Information précoce et précise par l'équipe de SAMU de France à Hanoi (Vietnam)
 - Signes cliniques
 - Evolution et traitement des cas sévères
- Quelques cas importés du Vietnam et Canada
- Milliers de contacts suspects



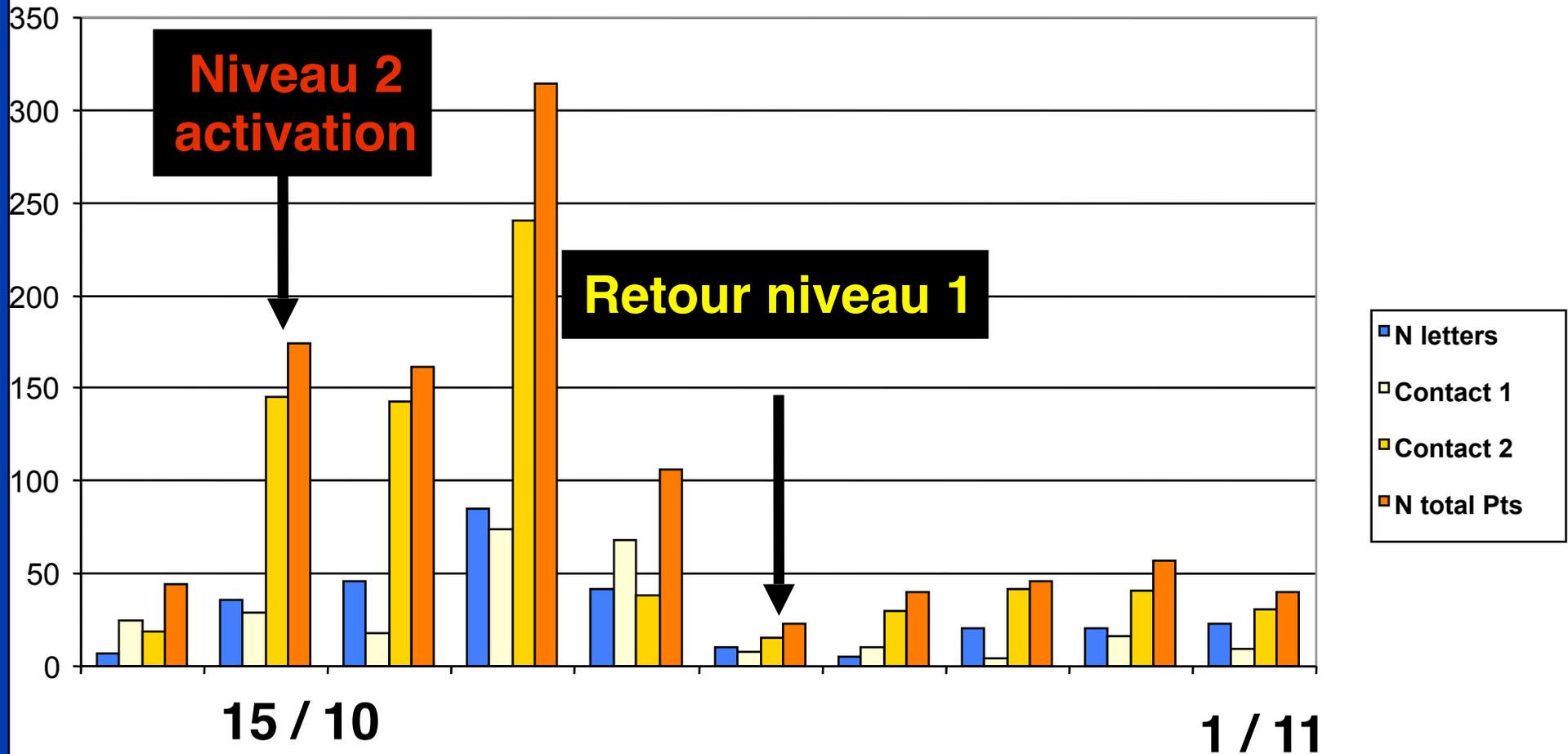
Hôpital français de Hanoi

L'alerte au charbon en France

- Des milliers de lettres et objets
- Plus de 10 000 sujets contacts
- Pas un seul cas
- **Un exercice BIOTOX grandeur nature**
 - Les intervenants
 - La stratégie
 - Les protocoles

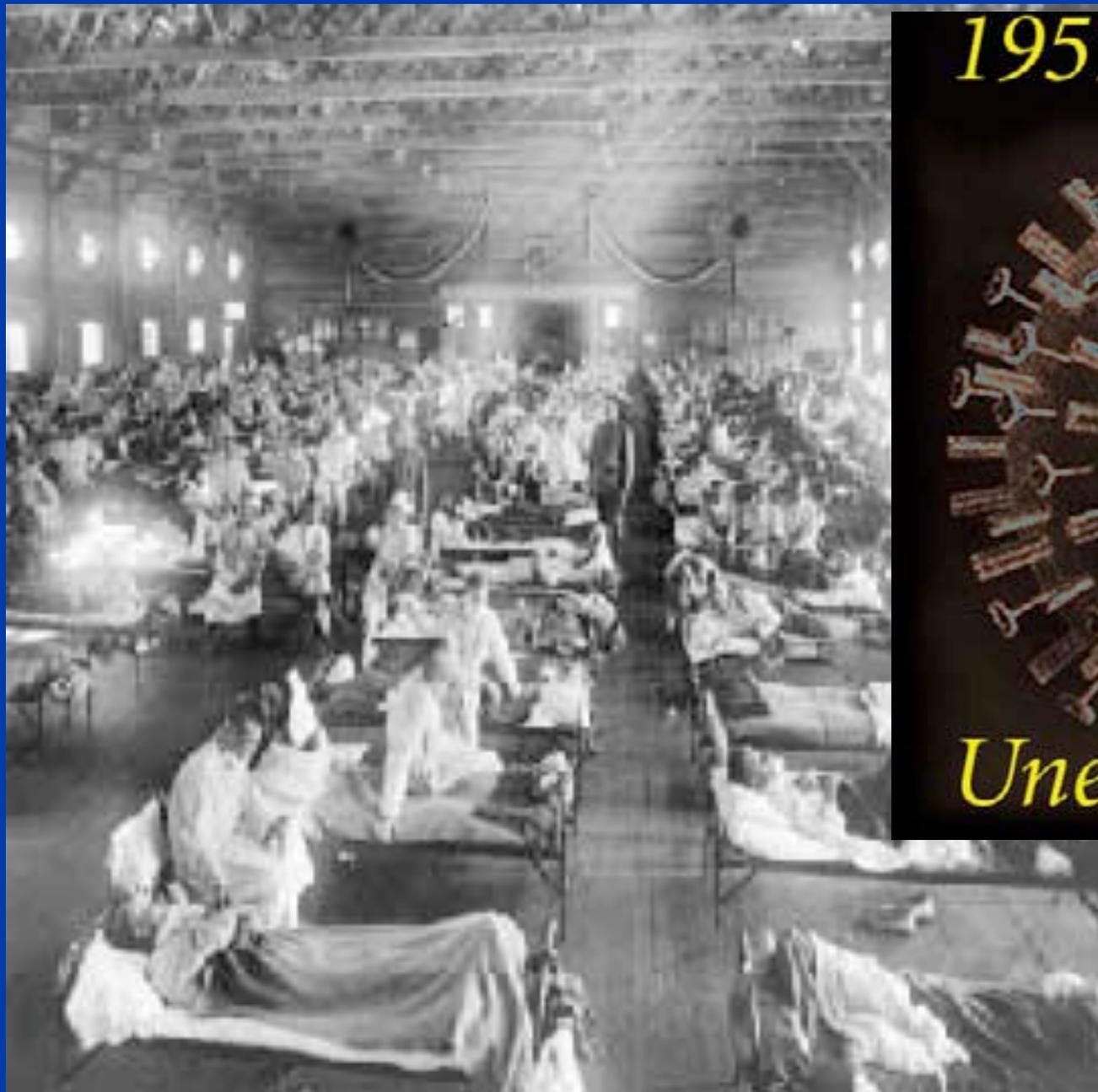
Charbon Paris Octobre 2001

Evolution du nombre d'évènements et de sujets vus dans les hôpitaux de l'AP-HP



Annexe Plan Blanc

- **Procédure AFSSAPS**
- **Elle concerne**
 - Les mesures de protection, matériel, locaux
 - Rôle et prise en charge
 - Services compétents et personnel à affecter
 - Moyens thérapeutiques : localisation et acheminement



1957 - 1958

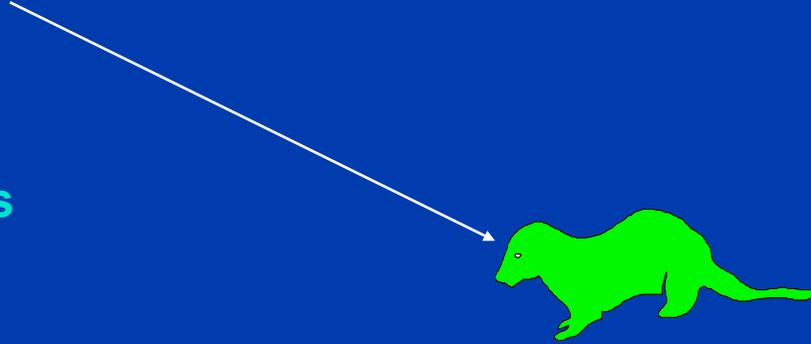


Une

A newspaper clipping with a white background. At the top left, there is a small blue logo with the word 'Europe' in white. The main headline reads 'Grippe aviaire H5N1' in large, bold, black letters. Below it, in a smaller font, is the sub-headline 'LA PROCHAINE PESTE?'. Underneath, there is a short paragraph of text: 'Le virus de la grippe des oiseaux n'attend plus qu'une occasion pour infecter l'homme... et surprendre son système immunitaire.' Below this is a photograph of a red rooster. At the bottom of the clipping, there is a large red letter 'L' followed by several columns of small text.



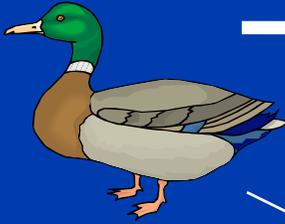
Oiseaux sauvages, porteurs du Virus A(H5N1),



Situation actuelle en Europe



Déjections
Plumages...
Avec virus

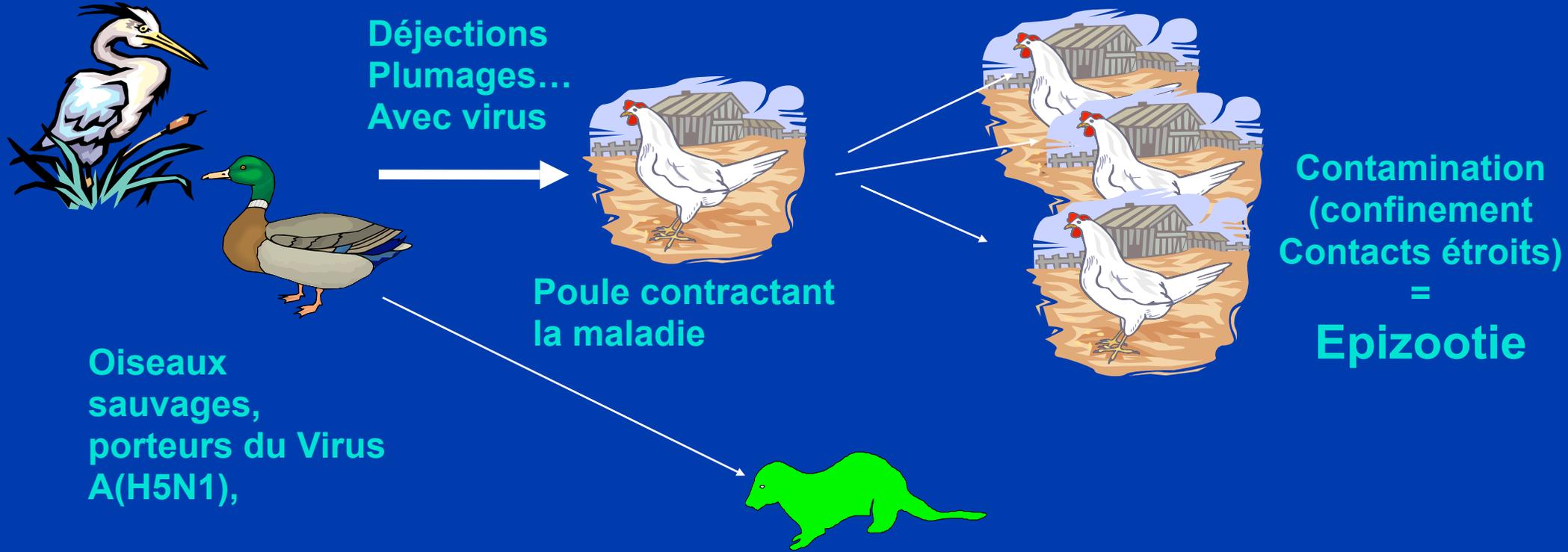


Poule contractant
la maladie

Oiseaux
sauvages,
porteurs du Virus
A(H5N1),

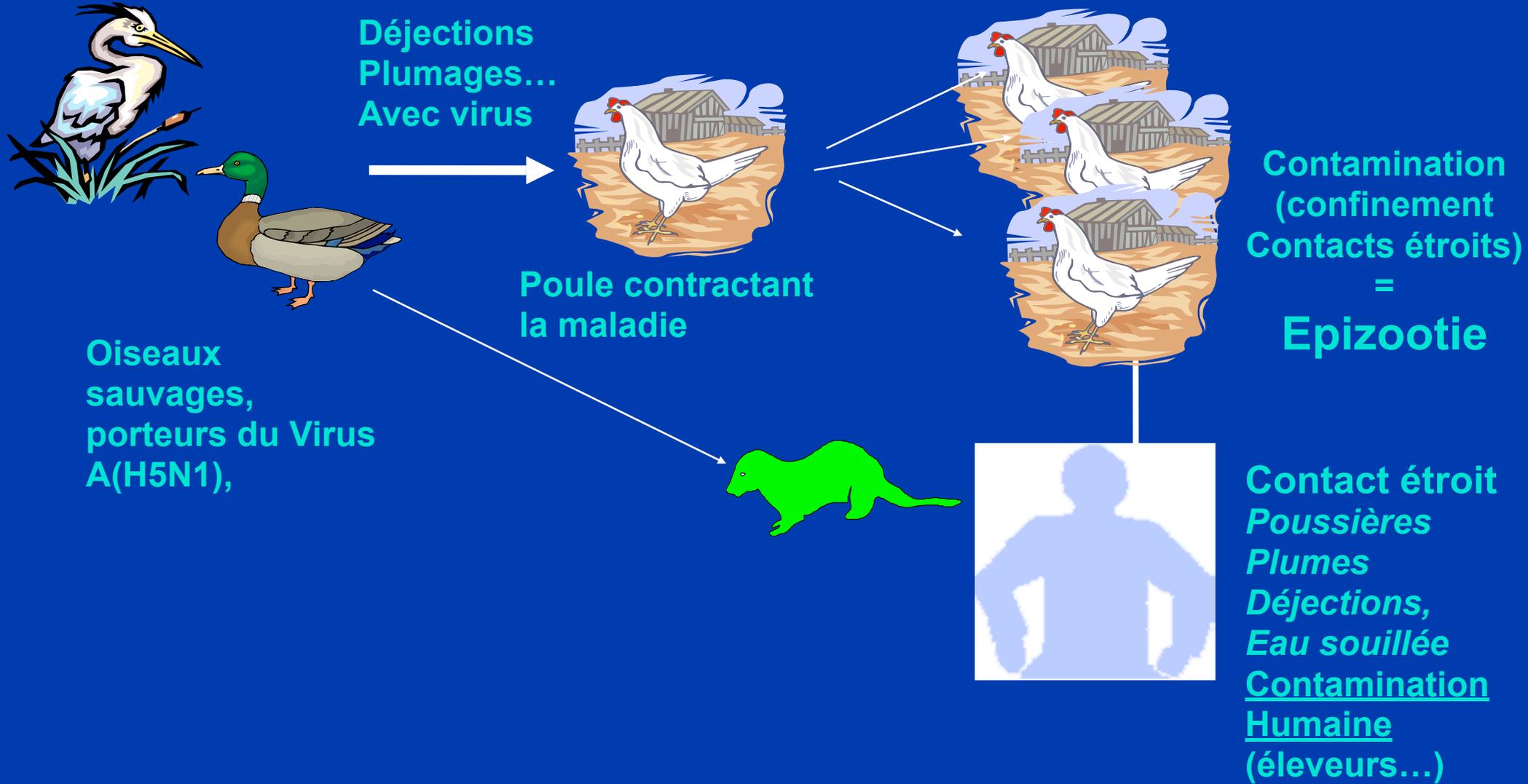


Situation actuelle en Europe



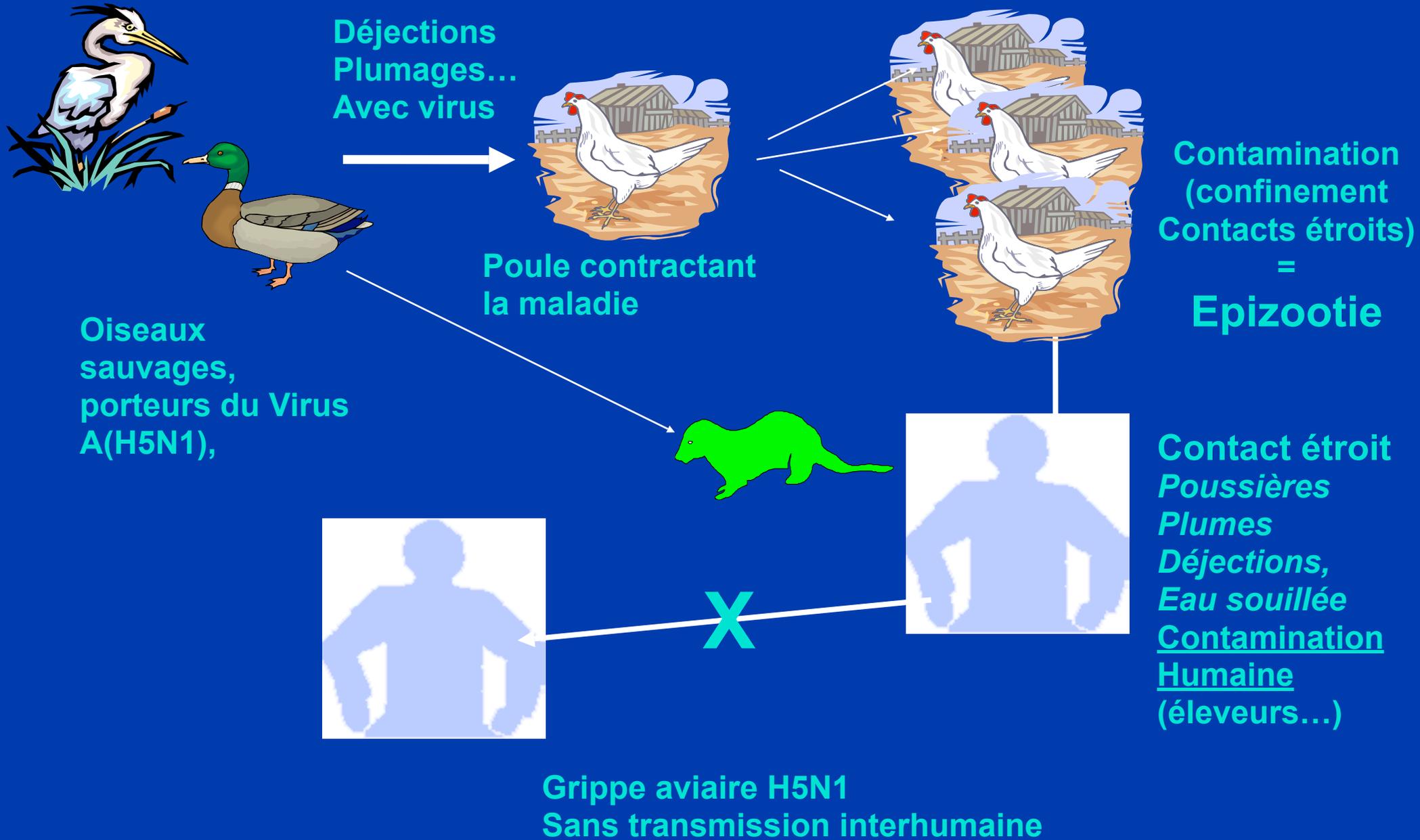
Situation actuelle en Europe

PCA 2009



Situation actuelle en Europe

PCA 2009



Situation actuelle en Europe

Les humains à risque



Cas suspect



Appel pour syndrome grippal
revient d'un pays siège (région) d'épizootie



Médecin généraliste



SAMU-Centre 15

Questionnaire d'aide à la décision



**Appel
Au service référent
APHP**



Discussion
du cas



**Si doute
Appel
à l'INVS**



L'Appel

Cas possible

Cas exclus



Transport au service MI de l' hopital référent

Arrivée spontanée du patient dans un hôpital APHP sans SMI référent

Infirmière I A O
Hyperthermie + toux =
Masque chirurgical au patient

Cas suspect

Questionnaire d'aide à la décision « Bossi »
Interrogatoire dans un box dédié

Appel
Au service référent
APHP



Discussion
du cas



Si doute
Appel
à l'INVS

+

Appel au SAMU-Centre 15



Cas possible



Cas exclus



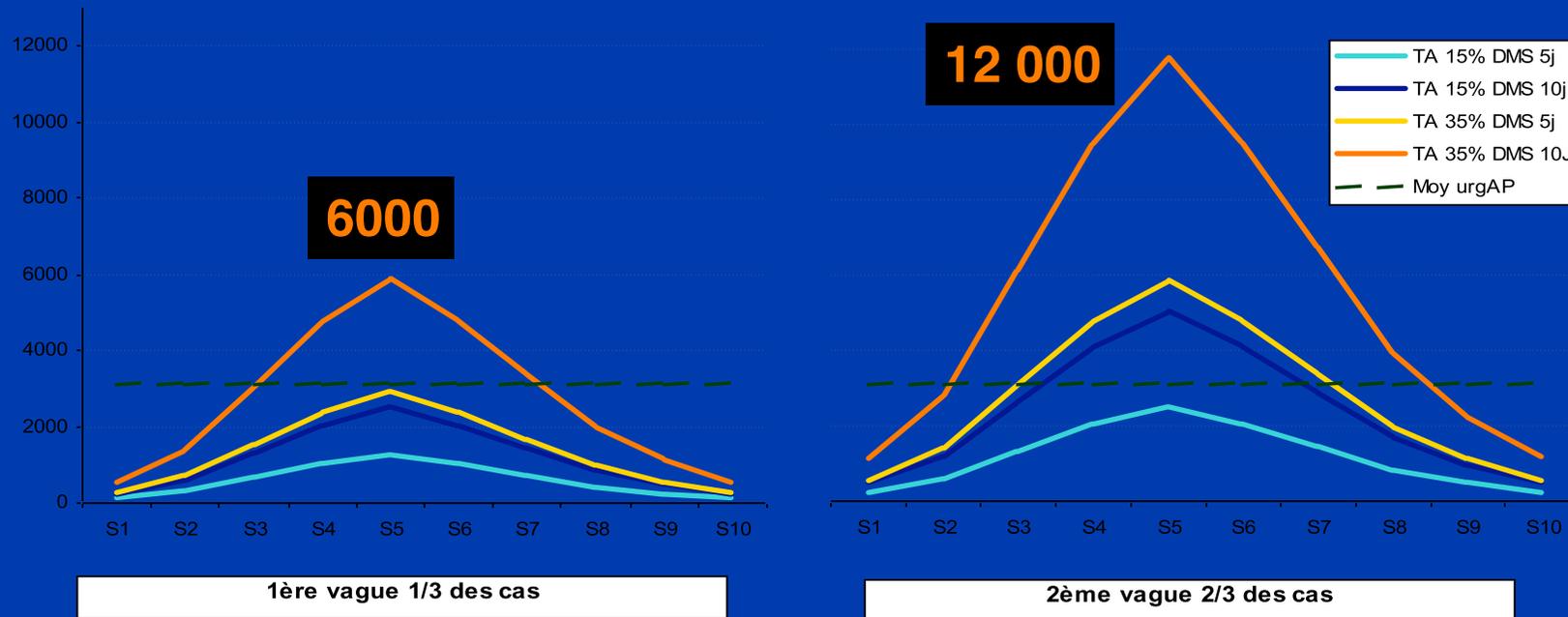
Transport régulé par le SAMU au service MI de l'hôpital référent

Impact de la pandémie grippale aviare sur les hospitalisations à l'AP-HP

15 293 Lits de Court séjour

- méd : 8406
- chir : 5166
- Pédiatrie : 1721

Nombre quotidien moyen de lits nécessaires à l'AP-HP par semaine
(taux d'attaque de 15% et 35%, et une DMS de 5 et 10 jours)



Au pic de la 1ère vague*, 40% des lits de court séjour seront utilisés

* Taux d'attaque : 35%, dms =10j

Un impact majeur sur le

- **Personnels**
 - Malades , ne pouvant se déplacer ou démissionnaires
 - Ce qui est vrai pour l'hôpital est vrai pour l'ensemble des services (maintien de l'ordre, logistique, crèches, écoles)
- **Fermetures de services pour limiter l'extension de la pandémie**
- **Invasion du SAU qui est d'emblée contaminé**
- **La « protection de l'hôpital » est illusoire**

Principes d'organisation de l'hôpital

- Mise en place d'une cellule de crise médico administrative
- Identification de services Haute Densité Virale (HDV)
- Identification de services Basse Densité Virale (BDV)
- Identification de services en « apoptose»
- Le SAU est considéré comme une zone à HDV
- Extraction rapide des patients non grippés du SAU vers les services à BDV
- Organisation du tri entre la porte de l'hôpital et le SAU

Limitation de la prestation hospitalière classique

- Nouvelle organisation médico administrative avec abandon de l'équilibre financier
- Renvoi de patients à domicile
- Non admission des patients non urgents
- Fermeture des activités programmées
- Définition fluctuante des « urgences »



Groupe Hospitalier PITIE-SALPETRIERE

50/52 Bd Vincent Auriol

Personnels-Taxis-Ambulances-Livraisons

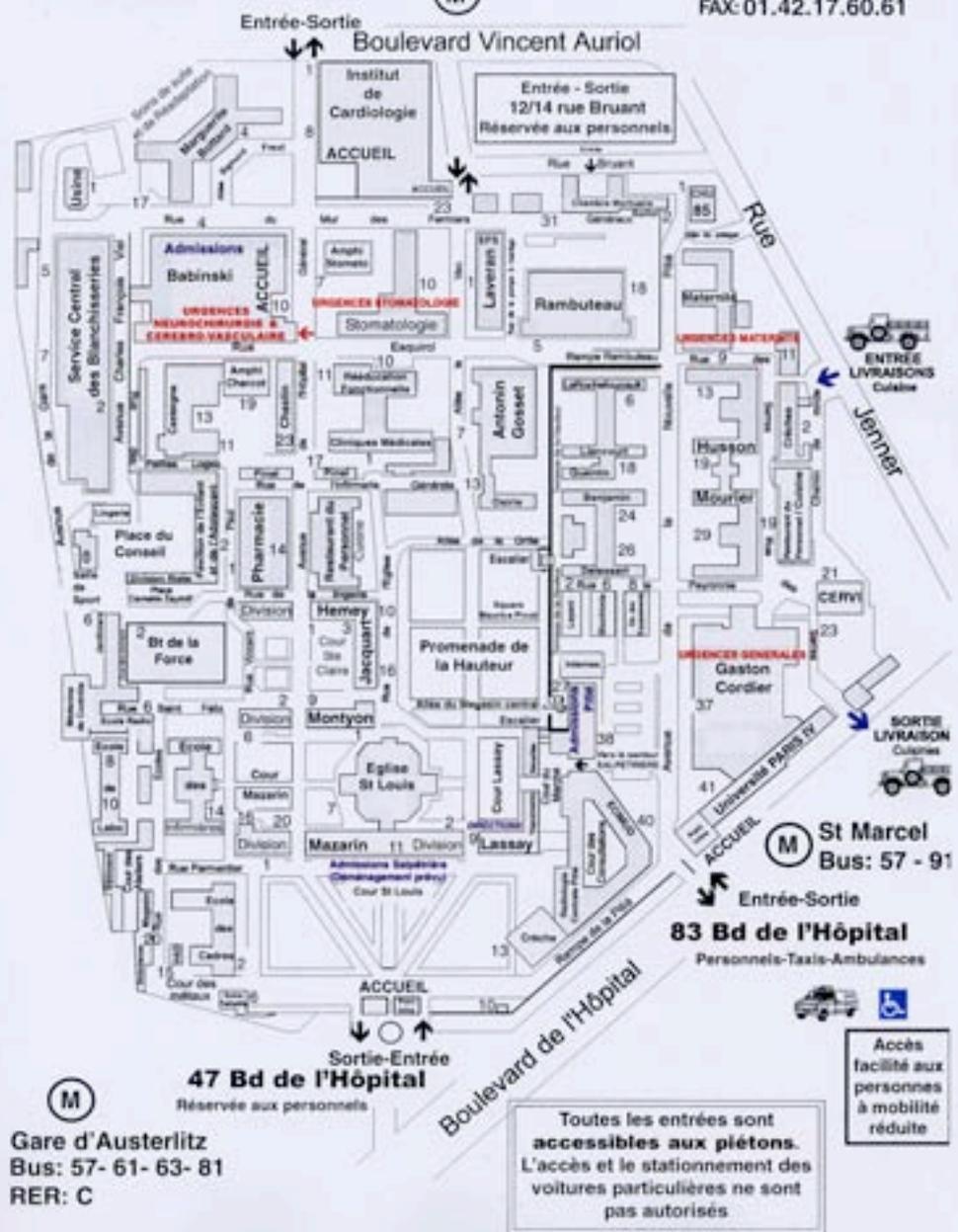
Chevaleret



01.42.16.00.00

01.42.16.60.60

FAX: 01.42.17.60.61



Gare d'Austerlitz
Bus: 57- 61- 63- 81
RER: C

47 Bd de l'Hôpital

Sortie-Entrée
Réservée aux personnels

83 Bd de l'Hôpital

Personnels-Taxis-Ambulances



Accès
facilité aux
personnes
à mobilité
réduite

Toutes les entrées sont
accessibles aux piétons.
L'accès et le stationnement des
voitures particulières ne sont
pas autorisés

PCA 2009



50/52 Bd Vincent Auriol
Personnels-Taxis-Ambulances-Livraisons

Chevaleret
M

01.42.16.00.00
01.42.16.60.60
FAX: 01.42.17.60.61



BDV



HDV



Risque chimique

Attentat de Tokyo



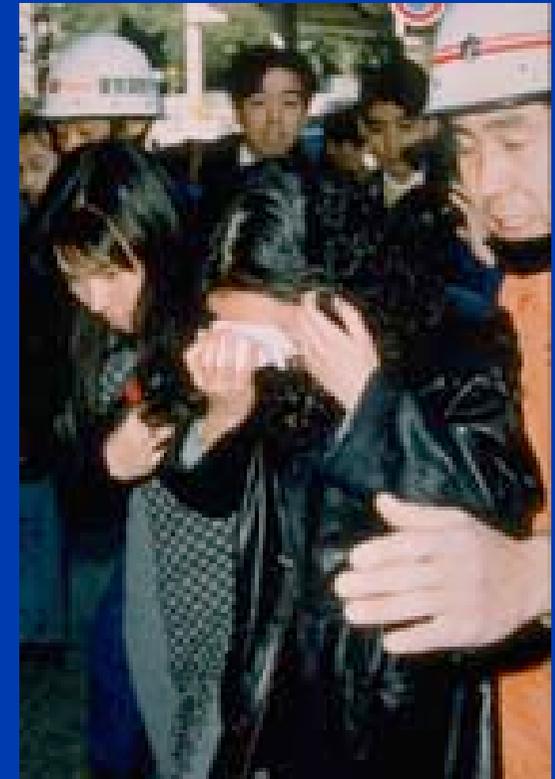
- 20 Mars 1995
- Attentat au sarin dans 6 trains simultanément
- Environ 5500 victimes
- Plus de 1000 hospitalisés / 12 morts
- De nombreux secouristes et personnels des urgences contaminés



CA 2009

Horaires des événements

- **Attaque à 7h55**
- **8h16 : alerte des secours ,explosion suivie de gaz toxique**
- **8h28 : premières victimes peu graves amenées par des témoins en voiture, sans prévenir**
- **8h43 : arrivée de la première ambulance**
- **Plus de 500 victimes arrivent dans les 60 minutes suivantes**



Analyse critique de l'attentat de Tokyo

- Peu ou pas d'alerte spécifique
- Pas de triage préhospitalier ou hospitalier
- Pas de décontamination préhospitalière, ni hospitalière
- Pas d'identification du toxique
- Pas de traitement spécifique avant la 5ème heure
- **Le personnel des services d'accueil**
 - **intoxiqués par contamination secondaire**
 - **incapables de soigner les victimes les plus graves arrivées secondairement**

Quelques messages de Tokyo

Dans un pays moderne où la qualité des soins est bonne :

- Plus de 80 % des victimes sont venues à l'hôpital par leurs propres moyens
- Toutes ou presque étaient contaminées
- Les secours préhospitaliers n'ont pas eu le temps de s'organiser
- Les hôpitaux ont été submergés et les équipes de soins contaminées

Risque chimique : la

- **Sur le site**
 - le tri , la décontamination, soins
- **Les hôpitaux référents zonaux**
 - Expertise et équipement maximum
- **Les hôpitaux ciblés départementaux**
 - Dotés et formés pour la prise en charge des victimes
- **Les autres structures de soins**
 - Réponse basique en attendant les renforts

Plan Piratox à Paris



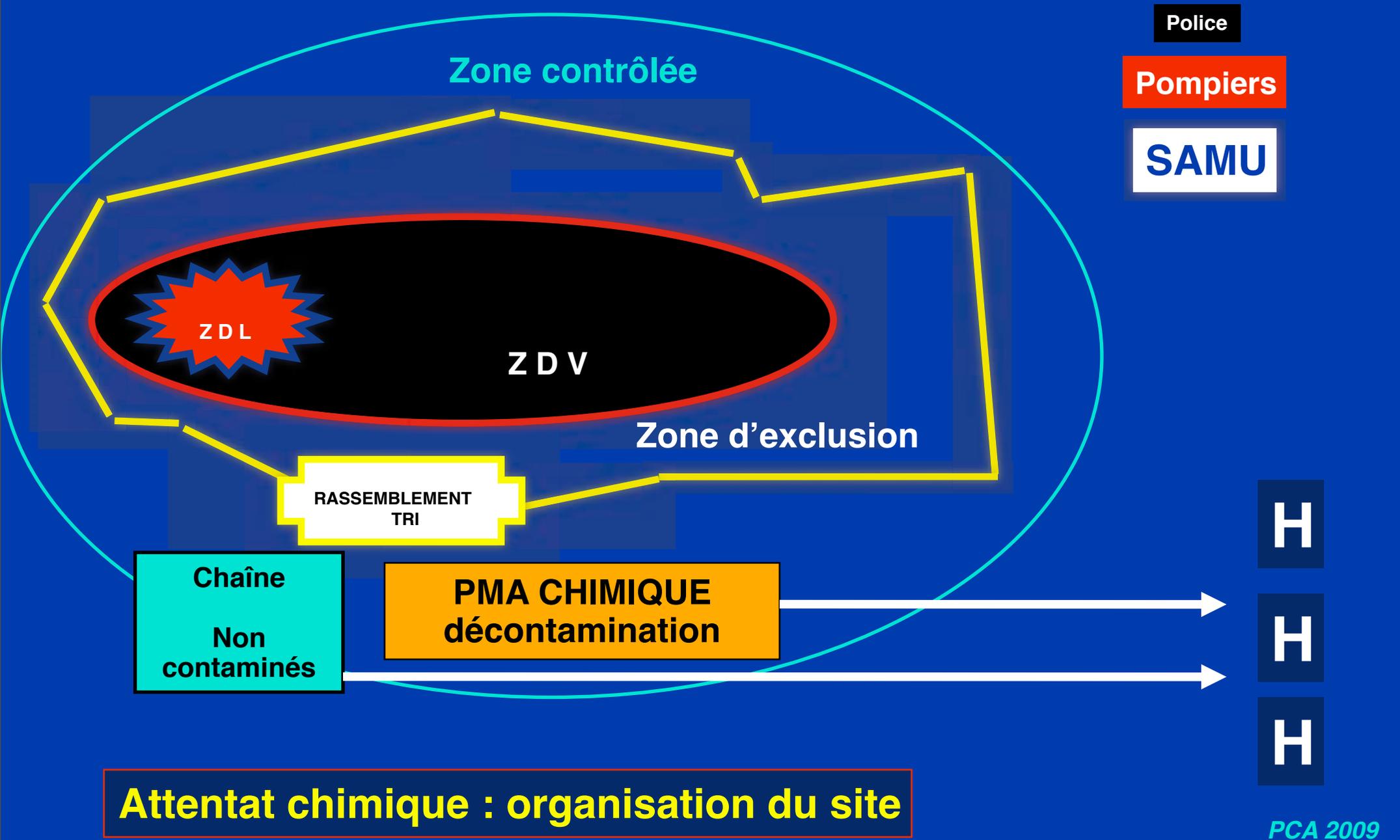
Police

Fire service

SAMU



PCA 2009



Plan Blanc Annexe Chimique





Accueil hospitalier NRBC

Annexe Plan Blanc : NRBC

- **Rôle de l'établissement: référence ou non**
- **Moyens de décontamination : douches**
- **Protection des personnels : tenues, gants, masques**
- **Services désignés pour l'admission**
- **Antidotes, matériel spécifique : stocks et acheminement**
- **Lieu d'accueil distincts des urgences**
- **Services spécialisés apportant des expertises**

Programme d'enseignement pour le Plan Blanc et le risque chimique

- Formation courte des personnels SAU, SAMU
- Une journée centrée sur le risque chimique
- Équipes médicales et paramédicales
- A Paris le centre « Broussais »

Risque nucléaire et radiologique

Attentat à la Dirty Bomb

Protection individuelle simple

Protection vinyl de l'ambulance
et équipements



Exercice R53 Hôpital Necker 10/10/2004 © JPALONZO Samu de Paris



Plusieurs circonstances

- L'explosion d'une « dirty bomb » ou bombe sale
 - Blessés contaminés par des radioéléments
- L'exposition à une source hautement radioactive
 - Irradiés par des rayonnements puissants
- L'explosion d'une mini bombe nucléaire ou le sabotage d'une centrale nucléaire : moins probable
 - Blessés graves irradiés et contaminés

Particulièrement redouté mais en fait simple à prendre en charge pour les 2 premières circonstances

« Dirty bomb » ou bombe sale

- Explosifs standards
- Projection de particules métalliques, dégagement de chaleur
 - Traumatismes , brûlures
- Particules nucléaires
 - Contamination interne et externe

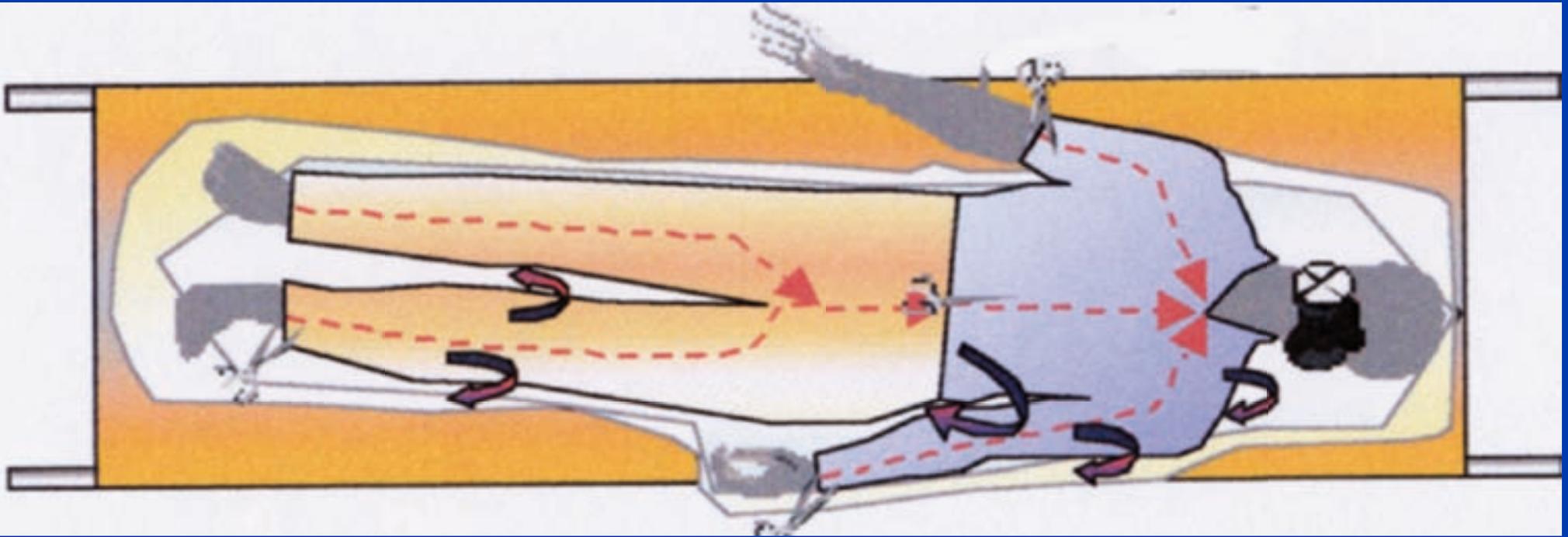
La priorité absolue c'est le traumatisme classique entraînant une détresse vitale !

Radiocontamination par la « Dirty bomb »

- **Par voie externe :**
 - Par contact direct avec les vêtements , la peau
 - » Facile à éliminer
- **Par voie interne :**
 - Par inhalation, ingestion, au niveau d'une plaie
 - » Difficile à éliminer
- **Le risque est la dissémination de la contamination aux personnes matériels et locaux**

La réponse : protection et décontamination et soins classiques des traumatismes

Technique de décontamination par déshabillage d'un blessé couché ou d'une urgence absolue



**Elimination de 90% de la contamination !
Associée à une douche sur le brancard : 98 %**



Direction NSI (Médical) - Dossier 11/15/2004 - J0842000 - Sans de Paris

Plan Blanc

Radio contamination

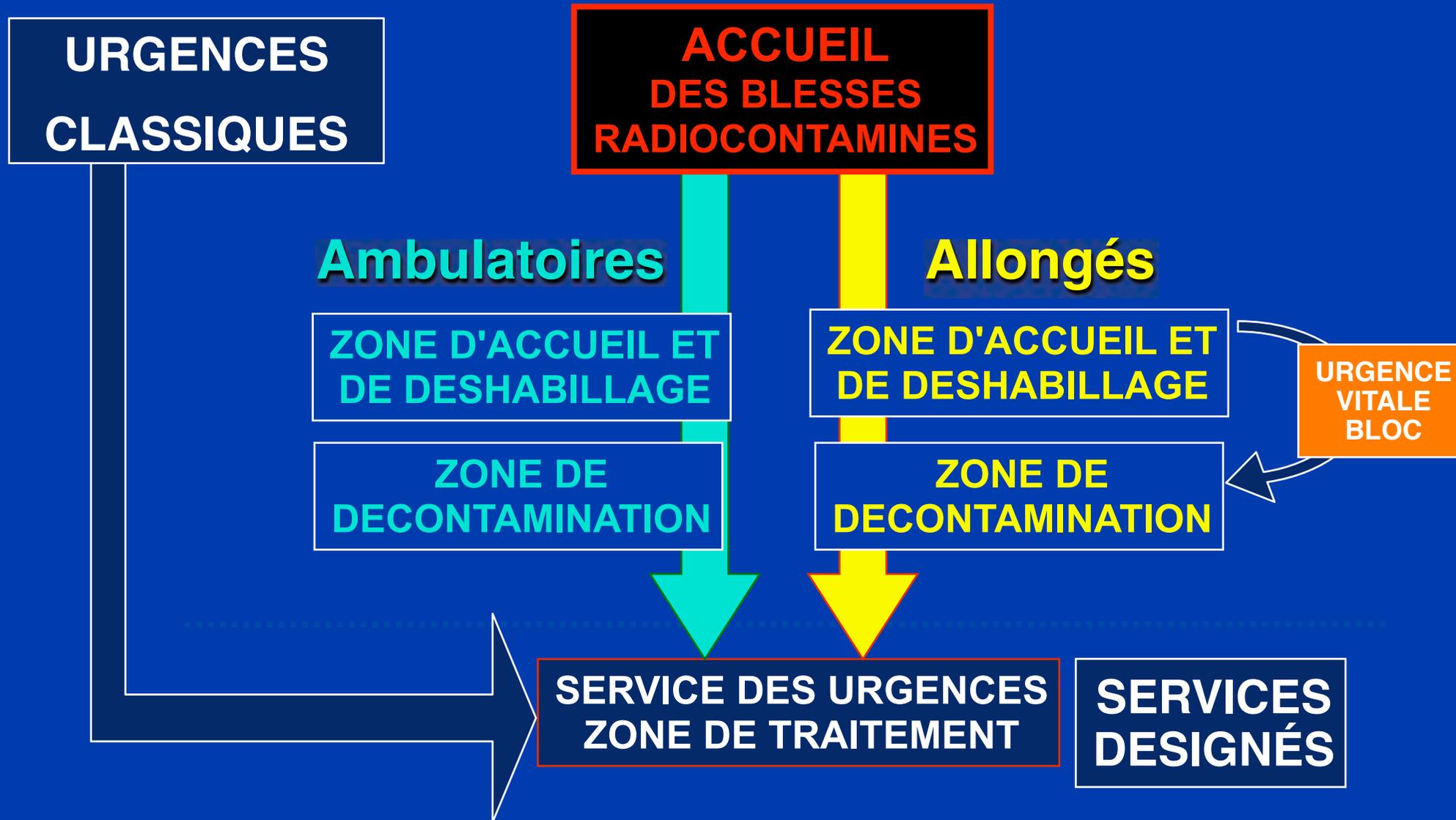
Protection des locaux et des matériel par du vinyle



Direction NSI (Médical) - Dossier 11/15/2004 - J0842000 - Sans de Paris



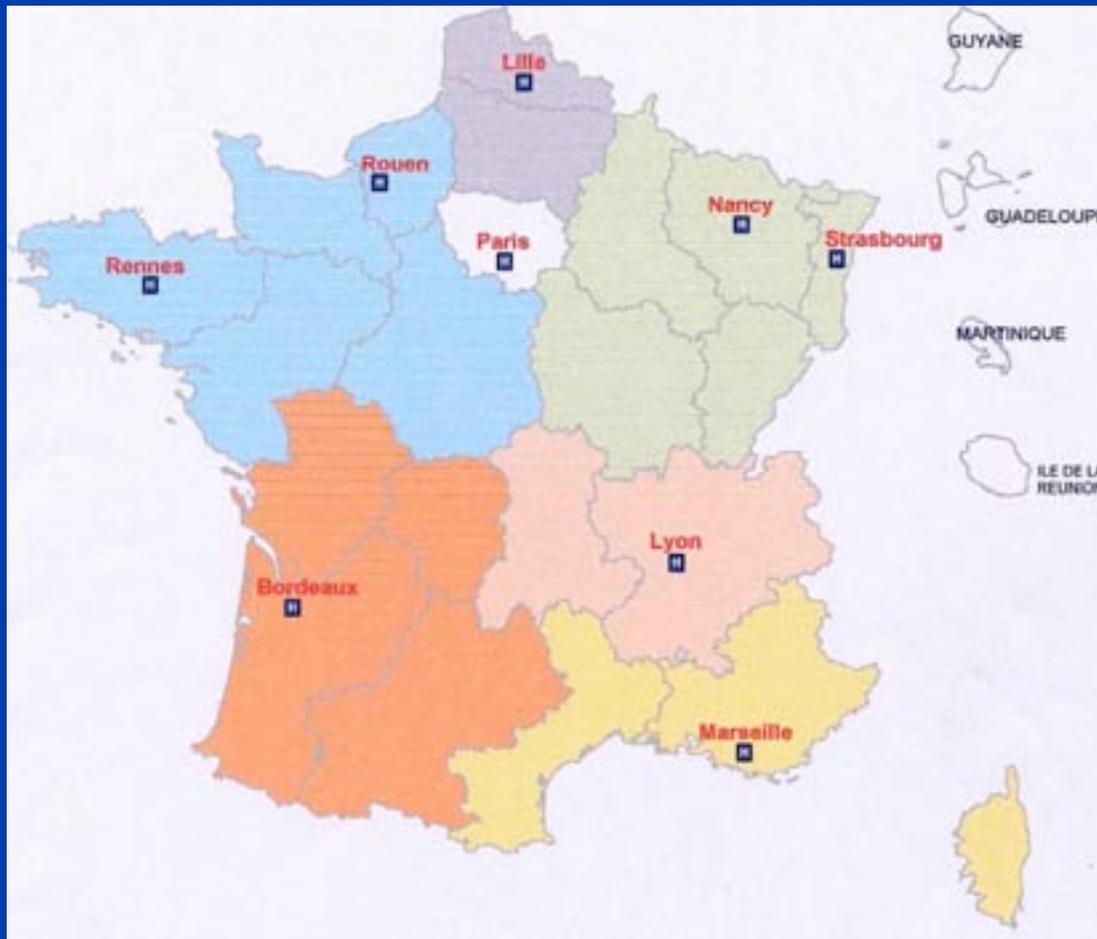
Schéma d'organisation de l'accueil hospitalier



Annexe Plan Blanc : NRBC risque radiologique

- Rôle de l'établissement : référence ou non
- Mise en alerte des laboratoires d'hématologie
- Décontamination : déshabillage et douches
- Moyens de protection
 - Personnels
 - Locaux et matériel
- Moyens de détection

Les Zones de Défense utilisées pour le Plan Blanc NRBC



Département

Régions

Zone de défense

Dans chaque hôpital Annexe Plan Blanc

- **Rôle de l'établissement:**
 - référence ou non
- **Recensement des services désignés**
 - Liste des personnes ressources
- **Procédures spécifiques**
 - Localisation, matériel, stock

Plan Blanc NRBC : Schéma départemental

- **Organisation contrôlée par le préfet**
- **Place et rôle de chaque établissement**
 - **Exploitation des plateaux techniques**
- **Coordination des établissements pour la prise en charge des victimes**
 - **Collaboration DASS et SAMU**

Plan Blanc NRBC: Organisation

- **Préfet de Zone coordonne les départements**
- **Désignation des hôpitaux de référence du risque NRBC apportant une expertise « à froid et a chaud »**
 - pour conseil
 - pour diagnostic
 - pour traitement
- **Identification des services référents**
 - SAMU, SAU et spécialités : maladies infectieuses, médecine nucléaire...

Le SAMU de l'établissement de référence coordonne les SAMU de la zone de défense

Evolution 2008 : Le Plan Blanc

- **Crise sanitaire de longue durée : type pandémie**
- **Mobilisation élargie au niveau du département**
 - Des moyens hospitaliers publics
 - De toutes les structures de soins (moyen séjour ...)
 - Des autres structures de soins privées : cliniques
 - De toute la Médecine de ville
 - Dispensaire, pharmacie, ...
- **Autorité de la DASS et du préfet**

Plan blanc élargi

Une analogie avec le Plan Canicule

- **En 2003 , Hospitalisation :**
 - Plus de 2000 en 3 jours admissions
 - Plus de 500 décès hospitalier
 - Séquelles importantes
 - Une estimation de 15 000 décès au total en France
- **Depuis , Plan global médico social et administratif s'étendant aux maisons de retraite , aux services sociaux ...**



La Réserve Sanitaire: Mise en œuvre en

- Mobilisation des personnels de santé
- Réserve « opérationnelle » :
 - Médecins infirmiers ayant une activité dans le domaine de l'urgence
 - Mobilisable rapidement
 - » pour un renfort national : Plan Blanc Zonal , National
 - » ou une mission internationale
 - Prélevé sur les personnels actifs volontaires :
 - Suivant le principe du « SAMU Mondial »

Missions à la Réunion , à Cayenne , à la Martinique ...

La Réserve Sanitaire: Mise en œuvre en

- **Réserve de « renfort » :**
 - Personnels de santé à la retraite ou non actifs
 - Mobilisable après un certain délai pour une crise longue , type pandémie
 - » Sur la base d'un volontariat et l'inscription à un fichier national
 - » Par l'intermédiaire d'associations : « Les transmetteurs »

Formation des personnels au Plan Blanc

- **Sensibilisation, information**
 - Pour éviter panique et fantasmes
- **Plan de formation**
 - National
 - Zonal
 - Etablissement
- **Sujet à ajouter au plan de formation de chaque établissement**

Le danger du Plan

- Le plan blanc est « une arme lourde »
- La mobilisation totale à des effets dangereux sur le fonctionnement ultérieur de l'hôpital
- Gestion difficile de la post-crise
- Impact sur
 - Les personnels
 - Le recrutement
 - Le budget

Le Plan Blanc fait face à la catastrophe mais il se paye cher !

Conclusion

- Il faut préparer le système de santé à la gestion des catastrophes et du risque NRBC
- Le Plan Blanc doit être connu et intégré par tous les personnels de santé