

MEDECINE DE CATASTROPHES



PR HEMAMID

6^{ème} année médecine Module Urgences médicales

Faculté de Médecine de Sétif 2023 2024

I. Introduction

II. Définition

III. Évolution naturelle des catastrophes

IV. Classification

V. Principes communs

VI Post PMA

VII Gestion de l'afflux massif

VIII. Conclusion

Définition

Une catastrophe, qu'elle résulte d'un fléau naturel ou d'une cause accidentelle, se caractérise par sa **survenue brutale et imprévisible,** **par un afflux massif de victimes et par un débordement rapide** **des structures médicales immédiatement disponibles.**

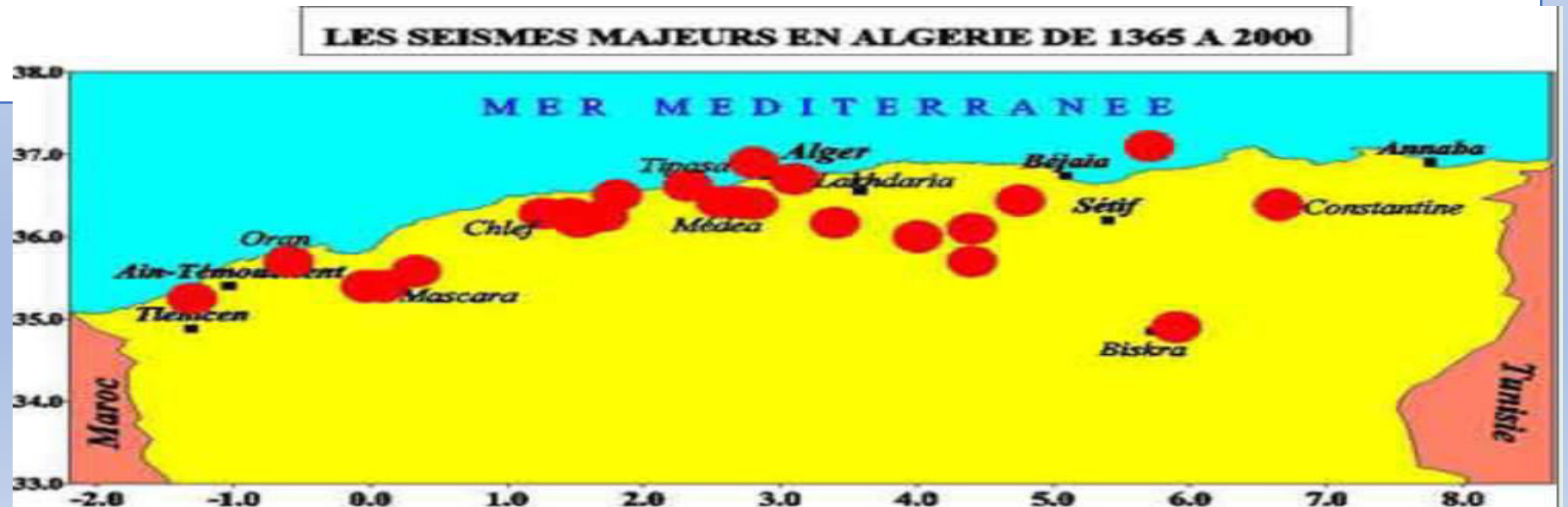
Définition

Inadéquation brutale entre :

- Le nombre de victimes et / ou l'importance des dégâts matériels
- Et les moyens de secours habituels immédiatement disponibles.

- Pompéi en 79 faisant 15000 morts
- Destruction de Lisbonne en 1755 avec ses 50 000 morts,
- San Francisco en 1906 avec ses 80 000 morts
- Tremblement de terre de "Boumerdes (2003)" 2278 morts

Le Nord de l'Algérie est traversé par une faille active



Critères :

- Caractère collectif
- Survenue rapide et brutale
- Notion d'événement inhabituel
- Notion de dégâts humains et matériels.

LA MÉDECINE DE CATASTROPHE

- Elle procède de la médecine d'urgence par **la nécessité dispenser des soins sans retard à des victimes** dont certaines ont un pronostic vital engagé.
- Elle vise à obtenir **le meilleur niveau d'intervention des équipes médicales engagées**

Différencier la catastrophe

- **Accidents catastrophiques à effets limités (ACEL)**

- les accidents de transports par voie routière
- Les incendies
- Les accidents au cours des rassemblements de foule

- **Situations sanitaires exceptionnelles (SEE)**

- Les canicules .
- Les épidémies émergentes entrent dans ce cadre : SRAS, suspicion de colis piégé avec des spores de charbon, l'épidémie d'H1N1, la fièvre Ebola et plus récemment SARS COV 2

Évolution naturelle des catastrophes

- **Phase de sidération :**

- **Phase d'intervention d'urgence :**

- **Phase de stabilisation :**

- **Phase de récupération :**

Évolution naturelle des catastrophes

- **Phase de sidération :**

Survenant immédiatement après l'évènement, elle peut durer de quelques dizaines de minutes pour un ACEL à plusieurs jours pour une catastrophe naturelle de grande ampleur.

En l'absence de secours organisés, **seules des interventions spontanées des témoins** y sont généralement possibles

Évolution naturelle des catastrophes

- **Phase d'intervention d'urgence :**

c'est le début de la réponse secours, les soins d'urgences se mettent en place ;

- **Phase de stabilisation :**

Déploiement d'une réponse à l'évènement de dimension satisfaisante

- **Phase de récupération :**

Elle annonce le retour à la normale. Elle peut être suivie par des mesures correctrices (modification de la réglementation).

III. Classification des catastrophes

III. Classification des catastrophes

- **Classification des catastrophes selon leurs origine**
- **Classification des catastrophes selon leurs conséquence**

Classification des catastrophes

- **Classification des catastrophes selon leurs origine**

- **les catastrophes naturelles** regroupant l'aléa météorologique et géologique

- **les catastrophes technologiques** incendies , transports sous toutes leurs formes, accidents industriels

- **les catastrophes dites sociales ou « sociétales »**

Catastrophes naturelles

Provoquées par l'énergie libérée par les éléments naturels (eau, air, feu, terre).

catastrophes hydriques

- Inondation
- Raz de marée, Tsunami



catastrophes climatiques

- Tempête
- Ouragan
- Typhon
- Cyclone
- Vague de sécheresse / froid



catastrophes géologiques

- Glissement de terrain
- Tremblement de terre
- Eruption volcanique
- Avalanche

incendies, feux de forêt

- Très grande superficie

Catastrophes technologiques et accidentelles

Liées à l'énergie **domestiquée** par l'homme et à ses réalisations

catastrophes technologiques

- Extraction matières premières (mine, plate-forme pétrolière)
- Transport et stockage des déchets industriels
- Production et transport d'énergie :
 - centrale hydraulique
 - centrale thermique
 - centrale nucléaire



catastrophes accidentelles

- Liées au trafic
 - . aérien
 - . maritime, fluvial
 - . terrestre (ferroviaire, routier, autoroutier)
- Liées aux habitations
 - . établissements recevant du public
 - . immeubles d'habitation collectifs

Catastrophes sociologiques

rassemblement de foule

- Manifestation sportive
- Spectacle
- Manifestation politique, religieuse, syndicale



socio-économiques

- Epidémie
- Famine
- Population déplacée, camps réfugiés

situations conflictuelles

- Attentats
- Emeutes
- Conflits armés
- Conflits armes nucléaires, radiologiques, bactériologiques, chimiques.

CARACTERISTIQUES DE LA MEDECINE DE CATASTROPHE

- Médecine d'urgence et de terrain
- Médecine d'adaptation (des techniques, du comportement)
- Médecine globale (équipe pluridisciplinaire)
- Médecine de masse : adaptée au **plus grand nombre** et **non au plus grave**

CARACTERISTIQUES DE LA MEDECINE DE CATASTROPHE

- Dépendante d'impératifs extra-médicaux :
 - . population impliquée
 - . témoins
 - . famille
 - . Gendarmerie / police
 - . médias
 - . autorités (Direction, Wali et autres tutelles)
- Médecine de doctrine

III. Classification des catastrophes

- **Classification des catastrophes selon leurs conséquences**

- **les catastrophes majeurs**

Il s'agit alors d'envoyer des colonnes de secours provenant de l'extérieur de la zone

- **les catastrophes à effet limité**

les moyens locaux gardent leur entière capacité d'action

LES PLANS DE SECOURS

Il y a deux façons d'aborder le risque :

- **Une approche objective** qui est scientifique (statistiques et probabilités)
- **Une approche subjective** qui est liée à l'inconnu et à nos références d'où des risques, socialement acceptés (route) et d'autres qui ne le sont pas (nucléaires).

Pour éviter la panique des décideurs et de la population, nécessité :

- D'informer,
- De prévoir pour limiter l'improvisation.

C'est le but des plans de secours.

Les plans de secours principaux sont :

- **ORSEC**



- *plan rouge*
- *plan particulier d'intervention (PPI)*
- *plan de secours spécialisé (PSS)*
- *plan blanc (mise en alerte des services hospitaliers) ou **NOVI***
- *Plan SATER (Secours Aéronef TERre)*
- *Plan NRBC Nucléaire, Radiologique, Bactériologique, Chimique)*
- *Plan autoroute*
- *Plan inondation*

Ils visent tous à une organisation générale des secours publics et privés par une définition des secours internes et externes pour sauvegarder la population et l'environnement lors d'un accident pouvant avoir des conséquences à l'extérieur.

I. PLAN ORSEC

Programme d'organisation des secours à l'échelon départemental, en cas de catastrophe, permettant une mise en œuvre rapide et efficace de tous les moyens nécessaires sous l'autorité du préfet (en France), le wali en Algérie.



Exercice collectif au sein d'une chaîne de secours et de soins d'urgence qui va du terrain à l'hôpital.



PLAN ORSEC

Organisation de la Réponse de Sécurité Civile

I. PLAN ORSEC Comprend l'action

- Des forces de police qui assurent la sécurité des impliqués et des victimes
- Des secours sapeurs-pompiers qui mettent en sécurité les victimes en les soustrayant de la zone de danger
- Des personnels de santé qui assurent les premiers gestes de soins in situ, regroupent et priorisent les victimes avant de les mettre en condition d'évacuation rapide vers les structures d'accueil hospitalières préalablement prévenues et préparées.



Les plans NoVI (ex plan Rouge) et Blancs qui sont des annexes des plans nationaux ORSEC précisent ces modes opérationnels pour les catastrophes à effets limités.

#Nombreusesvictimes

#accident

LE PLAN NOVI



→ Un plan d'action en cas d'accident concernant de NOmbreuses Vlctimes

→ Fait partie des plans élaborés dans le cadre du dispositif ORSEC
(Organisation de la Réponse Sécurité Civile)

#Nombreusesvictimes

#accident

PLAN NOVI



Activation de la
cellule de crise
en préfecture
(COD)



Mise en alerte
des hôpitaux



Mise en place
d'un poste de
commandement
opérationnel (PCO)
sur le terrain



Mobilisation des
moyens de secours
terrestres et aériens



Mise en place
d'un poste
médical avancé

Lorsqu'il s'agit d'une catastrophe majeure, les moyens locaux étant détruits ou inopérants ce sont des renforts extérieurs, des colonnes de secours qui vont être dépêchées sur zone.

Le post médical avancé (PMA)



- La notion de PMA est **empruntée à la médecine militaire**
- En pratique civile, lors d'un ACEL, **le PMA assure les fonctions de centre de tri et de soins** avant **des évacuations** vers de multiples hôpitaux.
- Dans un PMA, il existe plusieurs zones. Chaque zone est autonome tant en matériel, qu'en personnel.

Le post PMA



Zone de tri

- Cette zone est située à l'entrée du PMA. C'est **une fonction majeure du PMA.**
- Dans cette zone, sont réalisés un **dénombrement**, une **identification** et une **catégorisation** des victimes (Tri).
- Cette zone est **sous la responsabilité d'un médecin si possible expérimenté.**

Le post PMA



Zone des urgences absolues (UA) Il s'agit de la zone de prise en charge des victimes les plus graves. Il s'agit de **lits de réanimation préhospitaliers**. Ils sont prévus pour prendre en charge **les détresses vitales** et réaliser **la mise en condition** et la **stabilisation** des patients avant leur évacuation.

Zone des urgences relatives (UR) Il s'agit de la zone de prise en charge des victimes sans détresse vitale immédiate. Elle est séparée de la zone des UA. Des soins secouristes et infirmiers y sont réalisés. Cette zone est sous contrôle médical permanent,

Le post PMA



Zone d'évacuation

- Elle est coordonnée par un **médecin** en relation avec **un officier sapeur pompier d'évacuation**.
- Cette évacuation est réalisée en **collaboration étroite avec la régulation du Samu**

Le post PMA

Zones « satellites »

Il existe 2 zones « satellites » du PMA



Zone des impliqués :

- La zone pour les personnes « impliquées » est proche du poste médical.
- En effet, les patients triés initialement comme impliqués peuvent devenir par la suite des urgences relatives, voire absolues
- C'est le lieu privilégié pour l'intervention de la cellule d'urgence médicopsychologique (CUMP)

Le post PMA

Zones « satellites »

Il existe 2 zones « satellites » du PMA



Zone mortuaire :

- Les patients décédés à l'admission ou pendant la prise en charge au PMA.
- Elle est sous protection policière.
- Le travail d'identification commence dès cette zone.
- Elle est à distance, hors du champ de vision des victimes soignées

Le post PMA

- Il répond à des règles organisationnelles précises avec une définition essentielle du rôle de chacun (médecin chef du PMA, médecin trieur, médecins du PMA, médecin évacuateur).
- Il nécessite un appui logistique précis lourd.

Le post PMA

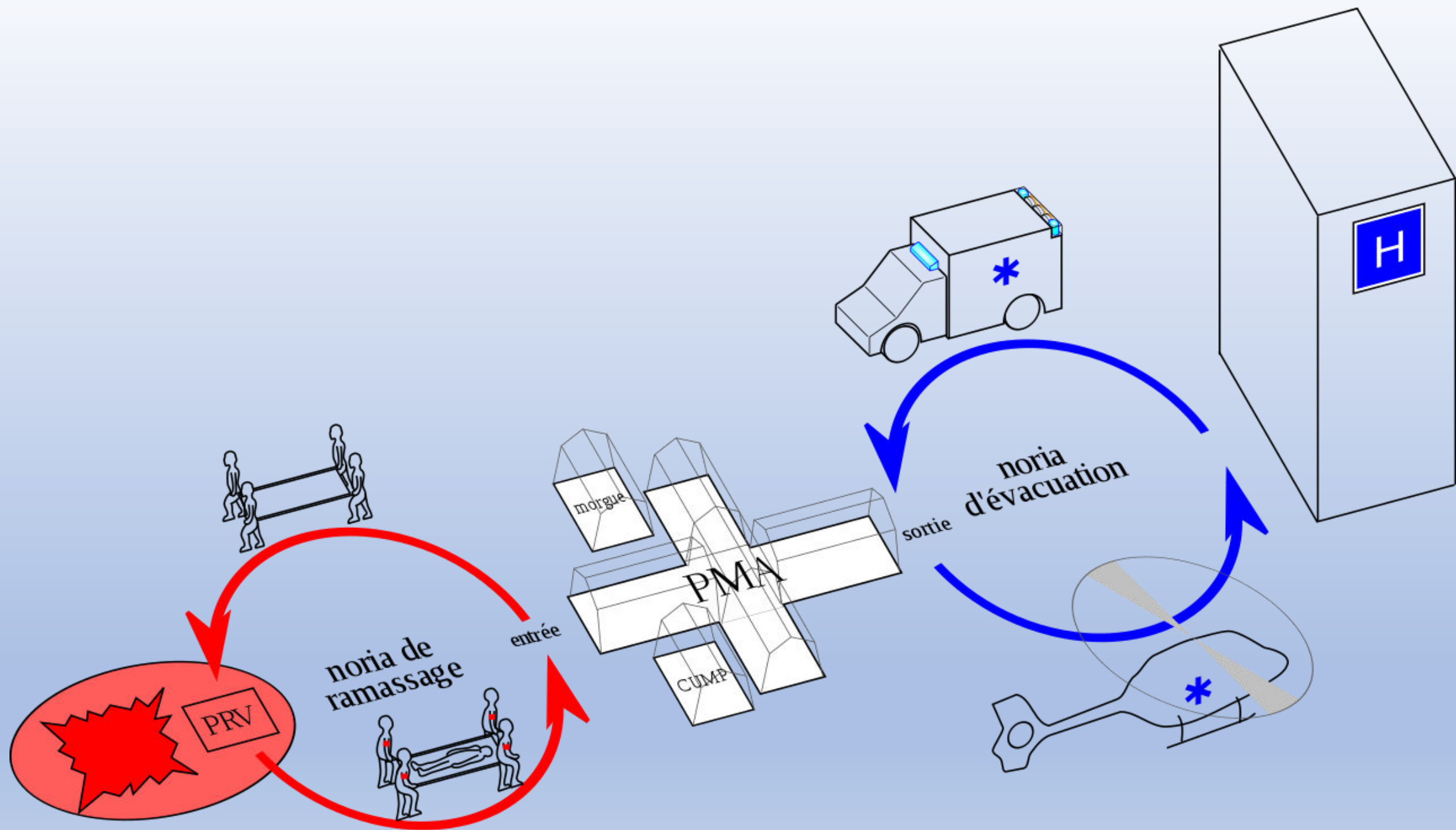
le poste médical avancé doit être capable de s'adapter

- À la typologie des victimes (notion de damage control),
- À l'évolution des ressources disponibles (augmentation rapide de l'offre, grâce au plan de secours)
- Au risque évolutif de la catastrophe (nouvel attentat, sur-attentat sur les lieux du PMA. . .)

Gestion de l'afflux massif aux urgences

Opération qui consiste devant le grand nombre de victimes, à donner rapidement priorité à ceux dont le pronostic vital est engagé en l'absence de soins chirurgicaux rapides ou de réanimation immédiate.

Le classement par catégories d'urgence s'effectue dès l'étape du ramassage **triage secouriste START** puis au **poste médical avancé** enfin au **service d'accueil hospitalier**.



CONCLUSION

- **La médecine de catastrophe est aujourd'hui officialisée dans beaucoup de pays.**
- **Elle est devenue une spécialité à part entière.**
- **Former des médecins à cette nouvelle discipline, leur délivrer un diplôme national**
- **Réunir des conférence internationales et nationales afin de mettre en commun les réflexions et les expériences, tels sont les buts déjà atteints,mais qui demandent encore des efforts soutenus.**

ORSEC ALGERIE

PLAN ORSEC WILAYA :

Structure et mécanisme des Mises en Alerte du Plan ORSEC Wilaya



PLAN D'ACTION DU PLAN ORSEC WILAYA

ALERTE N°1- PHASE PREPARATOIRE

En cas de :

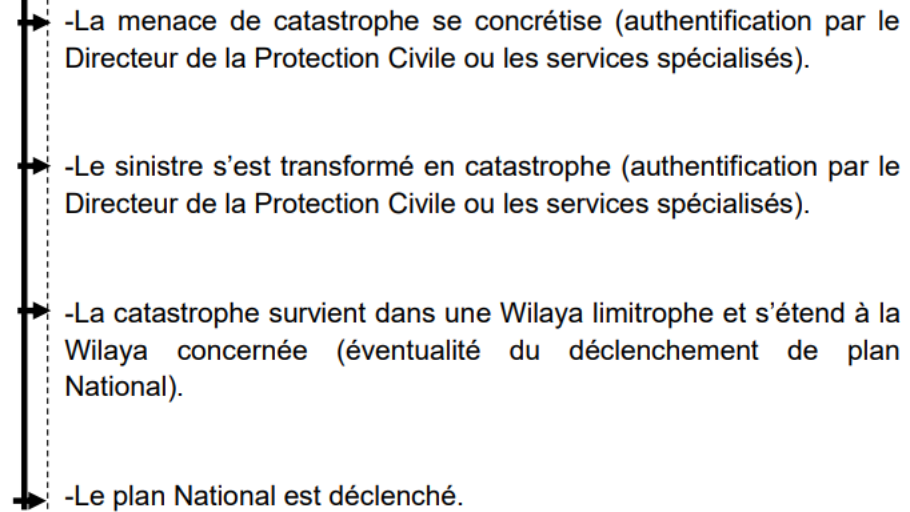
- Menace de catastrophe.
- Sinistre évolutif.
- Lorsqu'une Wilaya limitrophe est en état d'alerte N° 2
- (Éventualité de déclenchement du plan National).

Dès la réception de l'information authentifiée, le wali:

- ➔ 1- Détermine les modules concernés par la catastrophe ;
- ➔ 2- Met en état d'alerte n°1 les responsables des modules ainsi déterminés ;
- ➔ 3- S'assure de la présence, sur les lieux du sinistre, du Directeur de la Protection Civile ou l'y dépêche en tant que Directeur des opérations ;
- ➔ 4- S'informe des dispositions prises par les responsables des modules ;
- ➔ 5- S'informe auprès du Directeur des opérations et des services spécialisés sur l'évolution du sinistre ;
- ➔ 6- Consulte le plan d'intervention propre au risque concerné ;
- ➔ 7- Prend ses dispositions pour :
 - Soit mettre fin à l'état d'alerte.
 - Soit mettre en œuvre l'alerte n° 2.

Alerte n°2 – Conditions du déclenchement :

L'alerte n°2 est déclenchée par le Wali lorsque :

- 
- -La menace de catastrophe se concrétise (authentification par le Directeur de la Protection Civile ou les services spécialisés).
 - -Le sinistre s'est transformé en catastrophe (authentification par le Directeur de la Protection Civile ou les services spécialisés).
 - -La catastrophe survient dans une Wilaya limitrophe et s'étend à la Wilaya concernée (éventualité du déclenchement de plan National).
 - -Le plan National est déclenché.

DECLenchement DU PLAN ORSEC WILAYA

LE ROLE DU WALI

-
- ```
graph TD; A[DECLenchement DU PLAN ORSEC WILAYA] --> B[LE ROLE DU WALI]; B --> C[1-Déclenche la mise en route des modules concernés par la catastrophe.]; C --> D[2-Réuni l'état-major placé sous sa Direction qui devient poste de commandement fixe (PCF).]; D --> E[3-S'assure de l'installation du poste de commandement opérationnel (P C O) par le Directeur de la Protection Civile ;]; E --> F[4-Consulte la carte de situation de la Wilaya et veille au traitement par son état-major, des informations transmises par le P C O]; F --> G[5-Avise le Ministre de l'intérieur et des Collectivités Locales du déclenchement du Plan ORSEC ;]; G --> H[6-Informe le ou les Walis limitrophes menacés par la catastrophe ou susceptibles de lui venir en aide ;]; H --> I[7-Consulte le Plan d'intervention propre à la nature de la catastrophe ;]; I --> J[8-Consulte la fiche des actions à mener par le commandement opérationnel ;]; J --> K[9-Tient régulièrement informée, l'autorité centrale de l'évolution des événements et donne une première estimation de la situation dès que possible.];
```
- 1-Déclenche la mise en route des modules concernés par la catastrophe.
  - 2-Réuni l'état-major placé sous sa Direction qui devient poste de commandement fixe (PCF).
  - 3-S'assure de l'installation du poste de commandement opérationnel (P C O) par le Directeur de la Protection Civile ;
  - 4-Consulte la carte de situation de la Wilaya et veille au traitement par son état-major, des informations transmises par le P C O
  - 5-Avise le Ministre de l'intérieur et des Collectivités Locales du déclenchement du Plan ORSEC ;
  - 6-Informe le ou les Walis limitrophes menacés par la catastrophe ou susceptibles de lui venir en aide ;
  - 7-Consulte le Plan d'intervention propre à la nature de la catastrophe ;
  - 8-Consulte la fiche des actions à mener par le commandement opérationnel ;
  - 9-Tient régulièrement informée, l'autorité centrale de l'évolution des événements et donne une première estimation de la situation dès que possible.