

Introduction à la gestion d'urgence

Module d'ouverture



UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen

Module d'ouverture

Sommaire

1. **Présentation du projet Expert'Crise**
2. **A l'origine de la crise: le risque**
3. **Risque chimique et Directive SEVESO**
4. **Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise**
5. **Structure de la planification d'urgence en Belgique**
6. **Organisation du chantier et moyens des disciplines**
7. **Ouverture : de l'urgence à la crise**

Le projet **Expert'Crise**

Centre **Expert'Crise** = Projet de plateforme de formation pour les protagonistes de la gestion de crise :

- Disciplines de la planification d'urgence
- Entreprises Seveso et infrastructures critiques



Formations financées par le **FSE** et proposées **gratuitement**

Pédagogie mêlant **cours magistraux** et **mises en situation**

Répond aux obligations relative à l'évaluation des PUI/PUE

§6 Art.12 de la Dir. 2012/18/UE (SEVESO 3)

Module d'ouverture

Projet Expert'crise

Contexte des exercices réalisés


Entreprise	Nombre d'employés	Exercice & Environnement	Type d'exercice
A	250 à 499	Exercice coordonné avec trois entreprises d'un site industriel multi-exploitant	Pleine échelle
B	20 à 49	<u>ScA</u> : Epanchement d'acrylonitrile sur camion-citerne	Fonctionnel
C	100 à 249		#NA
D	100 à 249	Exercice isolé dans un site industriel multi-exploitant <u>ScA</u> : Incendie sur citerne de cyclohexane et fuite sur citerne d'acide chlorhydrique	Fonctionnel
E	20 à 49	Exercice isolé, site isolé <u>ScA</u> : Epanchement et incendie d'un fluide caloporteur	Fonctionnel

+ 4 en 2017

Exercice fonctionnel → Evaluation de certaines fonction de la gestion d'urgence

Contexte des exercices réalisés

Plans d'urgence internes et fonctions évalués:

- 2 à 3 niveaux de gestion de crise
 - Opérationnel : opérateurs, tableauteurs, interventionnistes ...
 - Tactique : Agent de maîtrise, technicien ...
 - Stratégique : Cadre (managers, experts et dirigeants)
 - Fonctions prévues par les PUI *via Fiche Réflexes*
 - Alerte interne et externe
 - Evacuation et recensement
 - Intervention sur sinistre
 - Communication aux autorités et aux médias
 - Coordination avec services de secours
 - Matériel prévu par les PUI
 - Dispositif d'intervention (*EPI, lutte contre l'incendie, chimique...*)
 - Communication (*radio, téléphone, mail, fax...*)
- 

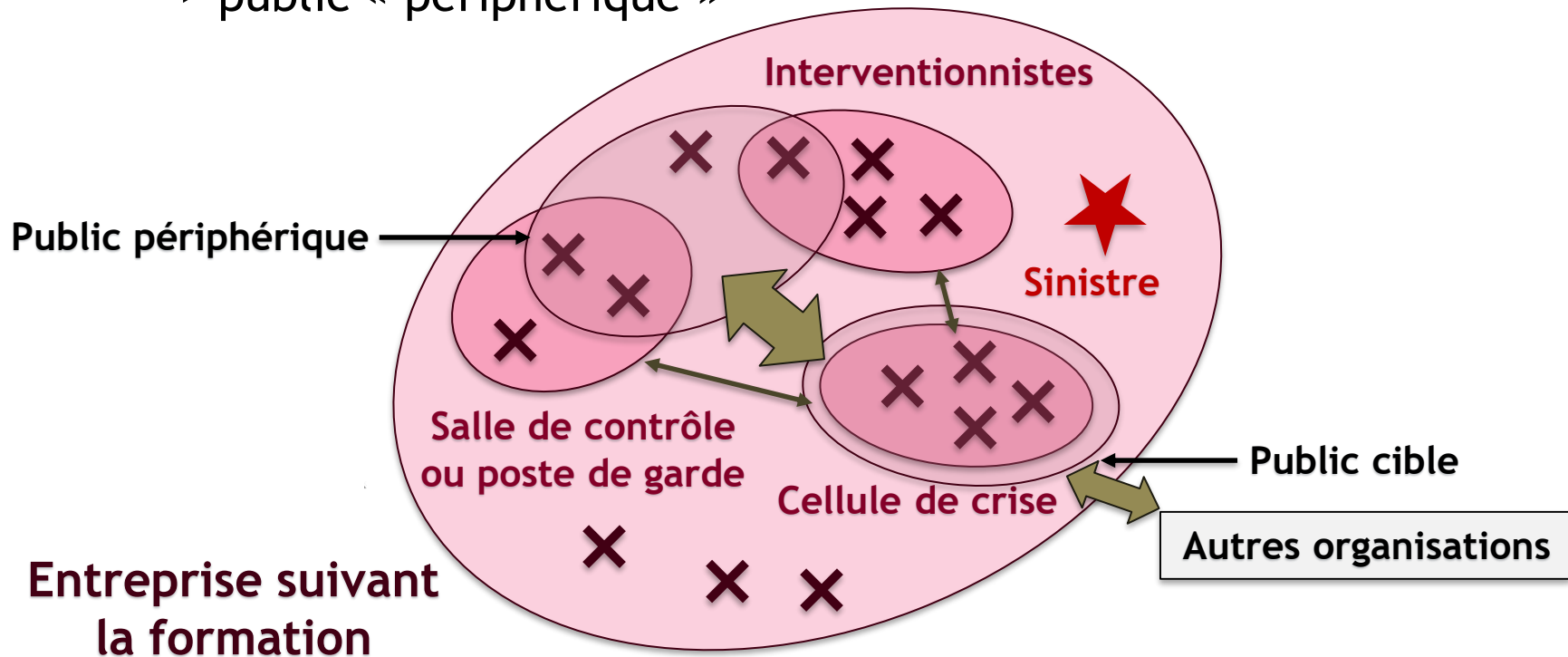
Module d'ouverture

Projet Expert'crise

Organisation des exercices

Public-cible et fonctions

- Identification d'un public-cible
- Identification de ses interlocuteurs et des moyens de communication
→ public « périphérique »

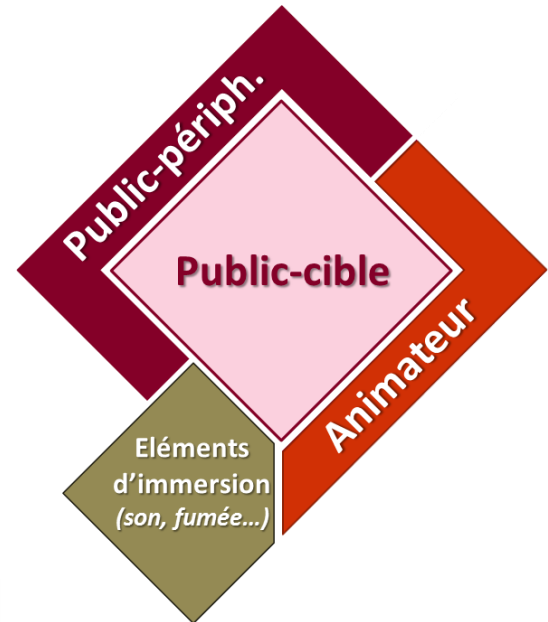
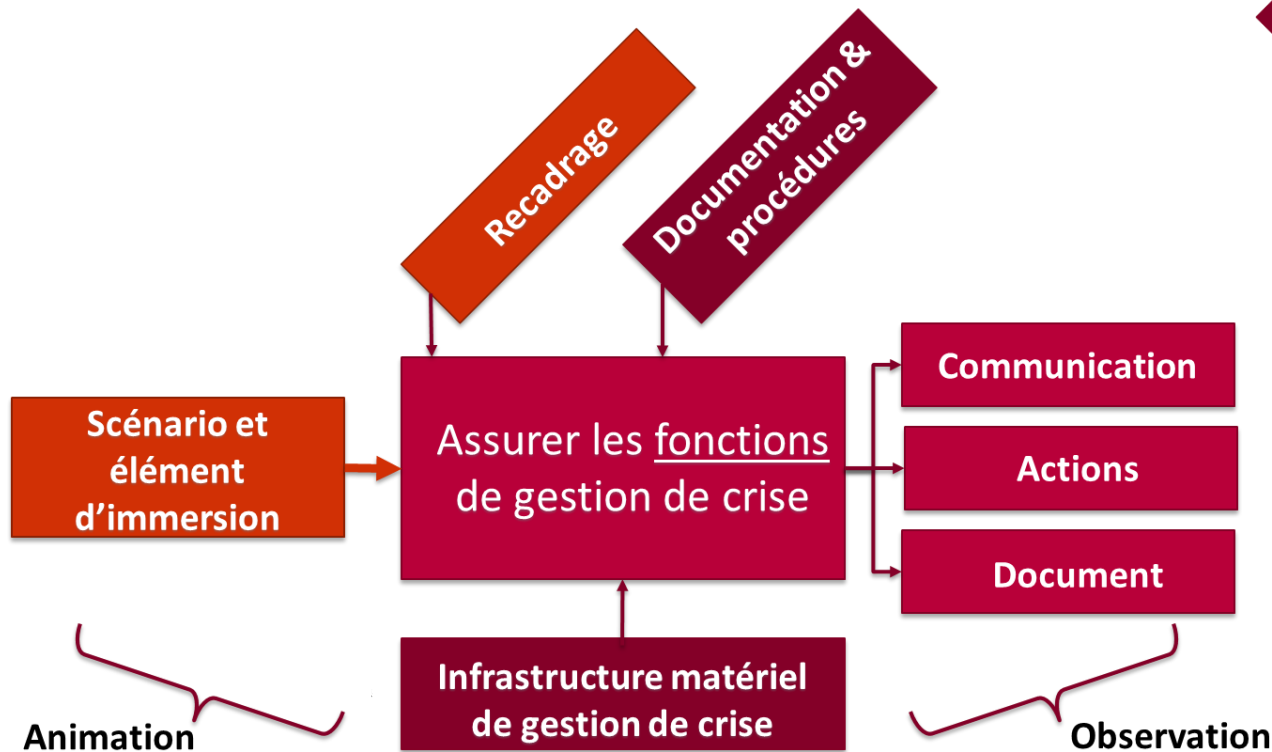


Module d'ouverture

Projet Expert'crise

Organisation des exercices

Animateurs et observateurs



Module d'ouverture

Projet Expert'crise

Organisation des exercices

Animateurs et observateurs

Animation

- Animation directe du public périph. plus ou moins guidée
 - Animation indirecte (*tel, mail...*)
 - du public-cible par simulation des autres organisations (*presse...*)
→ **Annuaire** des organisation
- **Fiche d'Animation** = Partie du scénario concernant un animateur
 - Dispositif immersif contrôlé par les animateurs
 - Coordination par superviseur

Observation

- Observateurs déployés auprès de l'ensemble des publics (\neq 1/pers.)
- Support caméras pour exploitation ultérieure
- Captation et diffusion en direct de flux vidéo pour vision globale de la situation avec smartphone



Analyse « par problématiques »
de l'exercice

Centre Expert'Crise

Introduction à la planification d'urgence

A l'origine de l'urgence : le risque



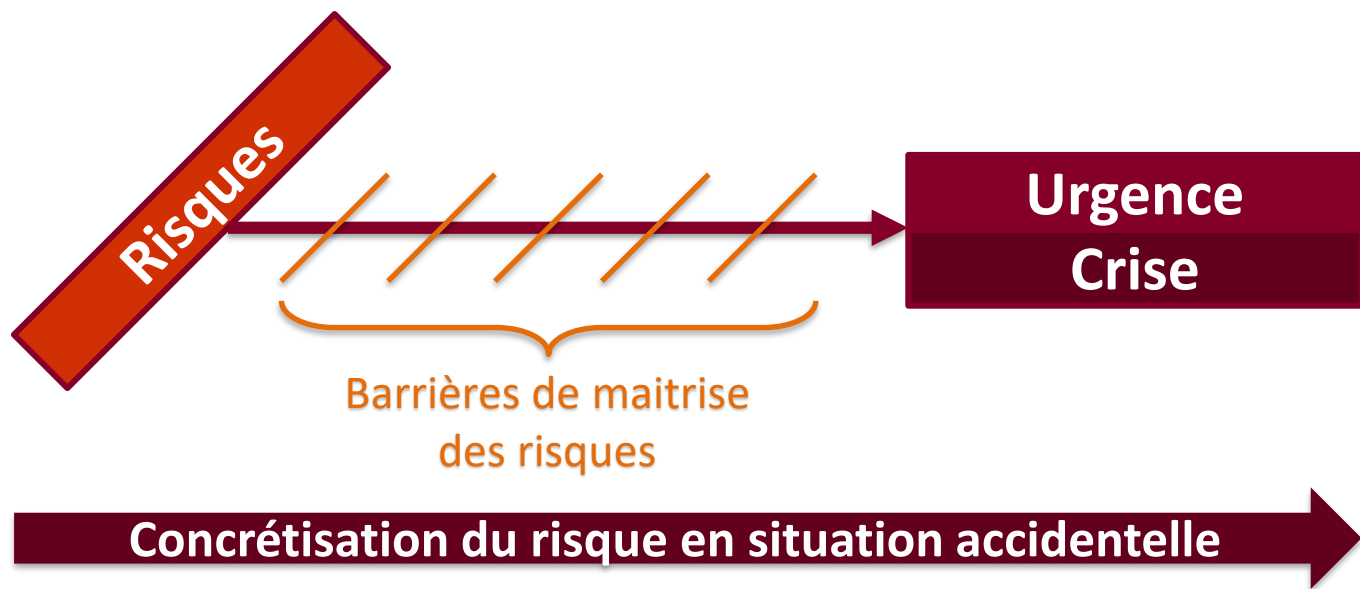
UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen

Introduction à la planification d'urgence

A l'origine de la crise : le risque

Introduction & Définitions

> Quel lien entre risque et crise ?



Introduction à la planification d'urgence

A l'origine de la crise : le risque

Introduction & Définitions



> Définitions

« Le risque est l'effet de l'incertitude sur l'atteinte des objectifs. »

ISO Guide 73 - Risk Management - Vocabulary (2010)

« Le risque est la combinaison de probabilité d'évènement et de sa conséquence. »

ISO/CEI Guide 73 - Management du risque - Vocabulaire (2002)



Introduction à la planification d'urgence

A l'origine de la crise : le risque

Introduction & Définitions



> L'enjeu du risque

Un enjeu est un objet auquel on attribue une valeur et sur lequel porte l'analyse de risque. Sa nature peut être :

- Humaine : Individus ou Populations (Ethnies, Ages, Sexe, CSP...)
- Environnementale : Ecosystème, Faune, Flore, Qualité des eaux, de l'air...
- Matériel et financière

Le risque porte sur les conséquences d'un danger sur l'enjeu :

- Pour l'homme : létalité / blessures graves/ blessures légères ...
- Pour l'environnement : %décès de tel espèces, %d'O₂ ...
- Pour le matériel : perte en €, perte en temps de production ...



Introduction à la planification d'urgence

A l'origine de la crise : le risque

Introduction & Définitions



> L'enjeu en danger

Un danger est une source de dommage pour un enjeu

- Un phénomène dangereux : Un flux thermique, spéculation excessive ...
- Une situation dangereuse : Une falaise, une mauvaise main au poker...
- Une substance dangereuse : Du benzène, de l'acide chlorhydrique...

Un potentiel de danger est un système pouvant générer un danger au cours d'un évènement

Un évènement est l'occurrence d'un scénario (*ou séquence*) accidentelle conduisant à l'exposition d'un enjeu à un danger.

Un **risque** est la quantification de l'acceptabilité de l'exposition d'un enjeu à un ou des potentiels de danger



Introduction à la planification d'urgence

A l'origine de la crise : le risque

Introduction & Définitions



> Un enjeu, des dangers

On considère un **enjeu** exposé à plusieurs potentiels de dangers:

$$\text{Risque} = \sum_i \text{aléa}_i \times \text{enjeu}_i$$

où l'aléa est la **valeur de l'aléa** pC_i de l'évènement e_i

l'enjeu est défini par son **exposition** (*volontaire ou non*) et sa **vulnérabilité** à l'évènement e_i

La **vulnérabilité** d'un enjeu est l'indicateur de ses **insuffisances** et **imperfections** pouvant donner lieu à une atteinte de son intégrité.

On définit la vulnérabilité d'**un** enjeu à **un** évènement par :

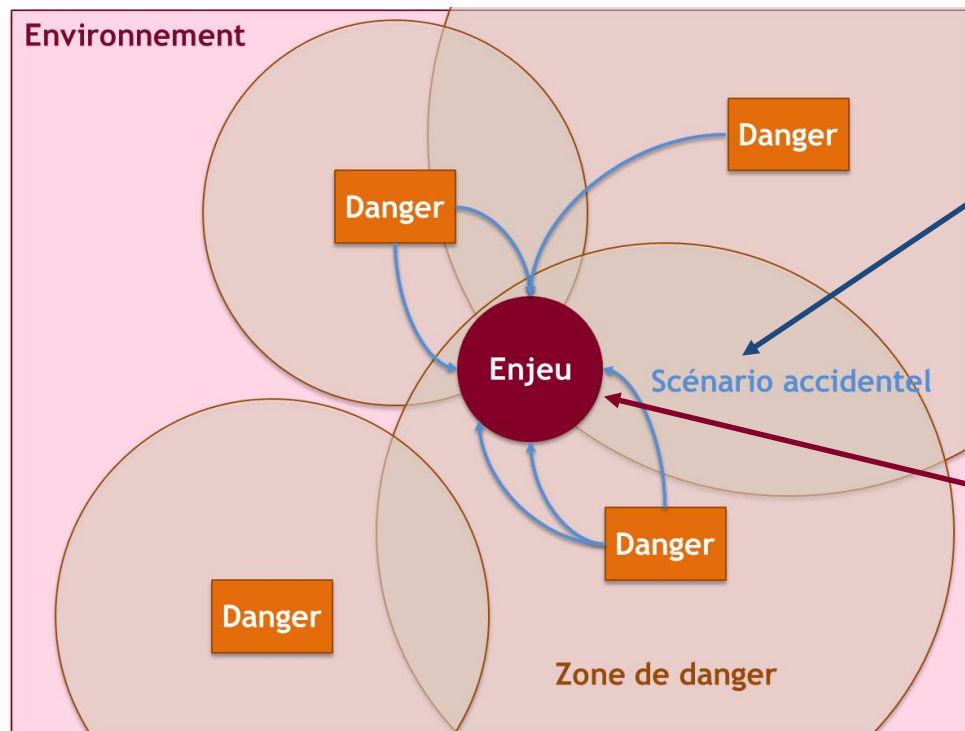
- Sa **résistance** : Capacité à s'opposer à l'évènement
- Sa **résilience** : Capacité à revenir dans une situation normale



Introduction à la planification d'urgence

A l'origine de la crise : le risque

Introduction & Définitions



Chaque scénario a :

- Une probabilité d'occurrence
- Une gravité
- Une zone de danger

Et l'enjeu a, vis-à-vis de ce scénario :

- Une exposition
- Une résistance
- Une résilience

Le risque sur l'enjeu est la somme des risques des scénarios des dangers en présence.



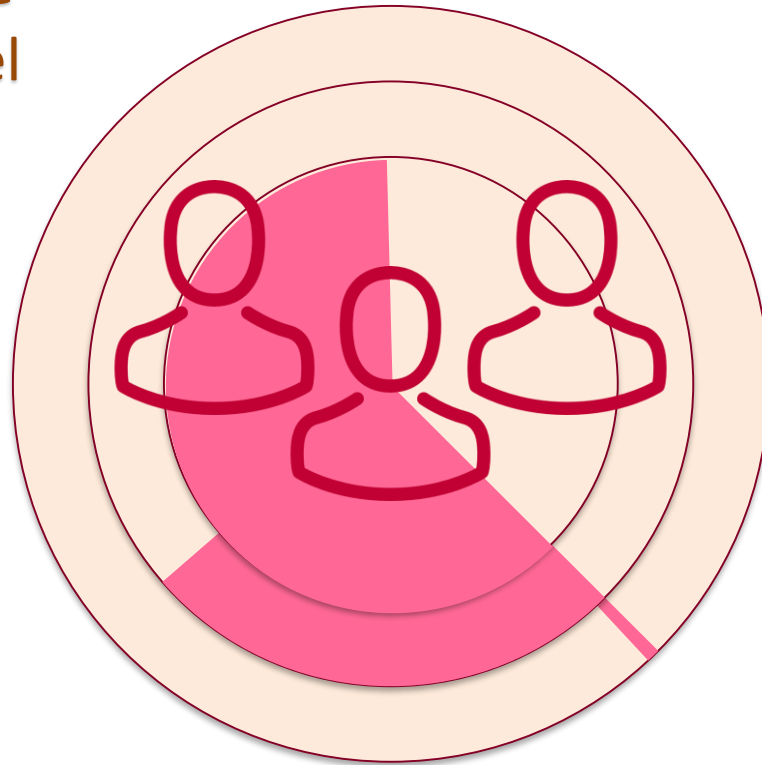
Introduction à la planification d'urgence

A l'origine de la crise : le risque

Le risque industriel

> Sociétés, risques et compromis

Risque
naturel



Risque
anthropique



Introduction à la planification d'urgence

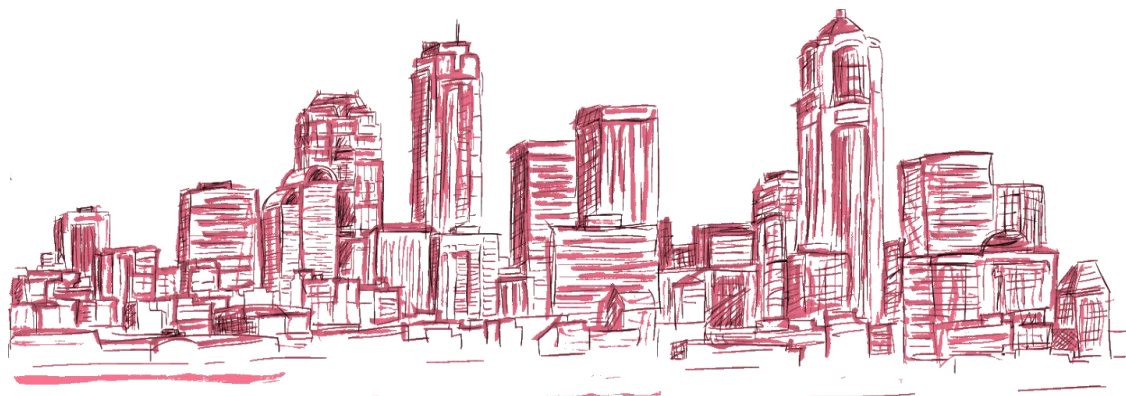
A l'origine de la crise : le risque

Le risque industriel

> Risques anthropiques, technologiques et industriels

Le regroupement en société expose les individus à des risques **anthropiques** dont les risques (psycho-)sociaux, politiques et **technologiques**.

Ces risques anthropiques sont les **conséquences néfastes** de situations qui apportent, par ailleurs, des **bénéfices**.



Introduction à la planification d'urgence

A l'origine de la crise : le risque

Le risque industriel

> Risques anthropiques, technologiques et industriels

Les risques technologiques renvoient aux activités humaines des secteurs primaires (*risque alimentaire, d'approvisionnement...*) et secondaires (*risques phytosanitaires, industriels...*).

Le risque industriel est une **externalité négative** de site de production présentant par ailleurs deux **externalités positives** notables:

- Elles génèrent des biens utiles aux individus - Avantage non localisé
- Elles génèrent de l'activité (travail & richesse) - Avantage localisé



Introduction à la planification d'urgence

A l'origine de la crise : le risque

Le risque industriel

> Sociétés, risques et compromis

Il y a donc un **compromis** entre les **avantages** des industries et le **risque** qu'elles représentent :

- On **accepte** (ou non) de **prendre le risque** d'accueillir ces sites et bénéficier des retombées de leurs activités
- Mais on exerce un contrôle sur la sécurité des installations au travers de la réglementation et de contrôle → Prévention

On met également en place un dispositif **d'intervention et de planification d'urgence** → Protection



UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen



Introduction à la planification d'urgence

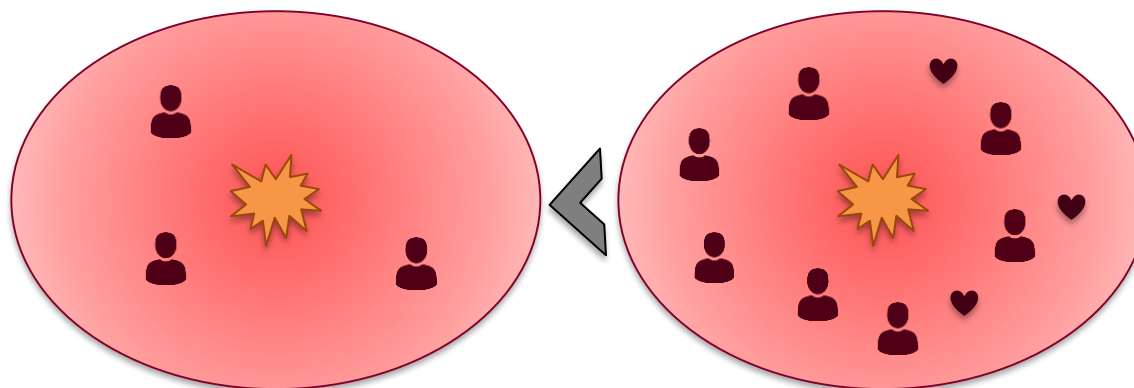
A l'origine de la crise : le risque

Le risque industriel

> Le risque acceptable

Comment juger si un risque est acceptable ou non ?

- **Risque individuel** : Un risque est considéré comme acceptable s'il n'augmente pas **significativement** les chances de mourir ou d'être blessé
- **Risque collectif** : Un risque est considéré comme acceptable s'il n'expose pas une population trop importante ou vulnérable



Risque individuel identique mais risque collectif plus grand



Introduction à la planification d'urgence

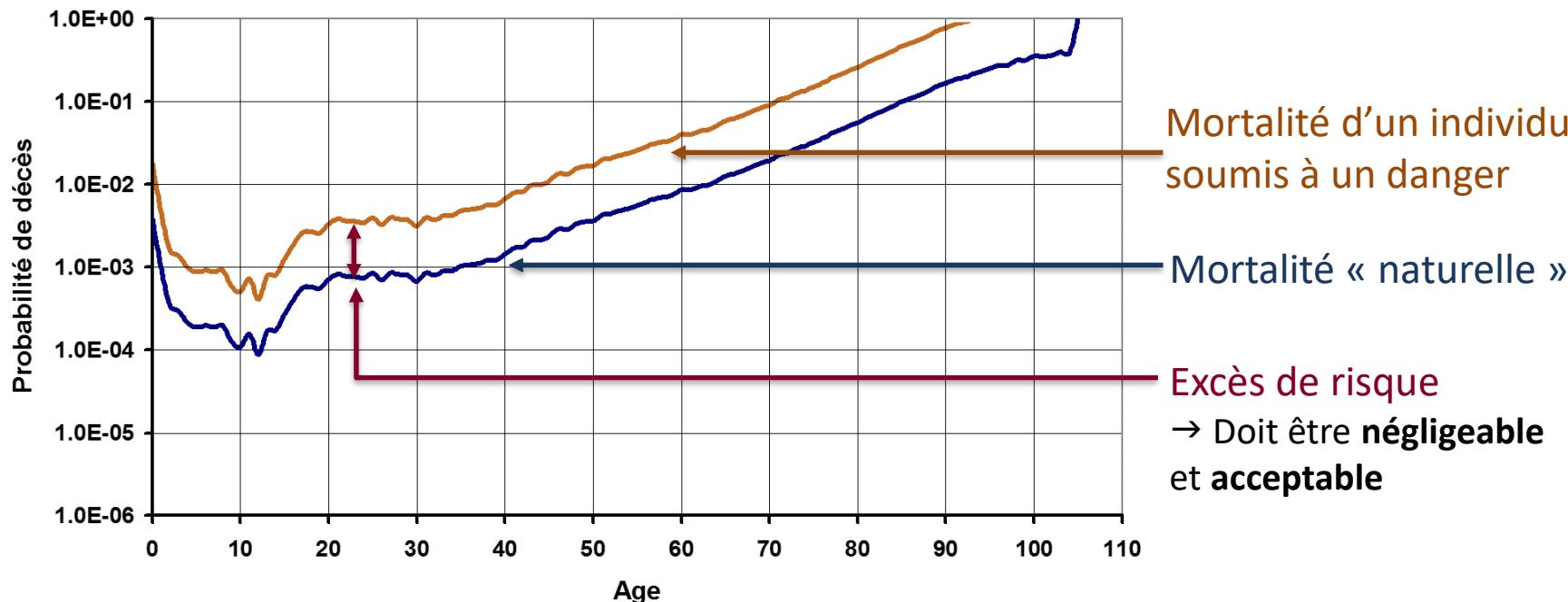
A l'origine de la crise : le risque

Le risque industriel

> Le risque acceptable

Le risque individuel se base sur la notion d'excès de risque qui correspond à l'augmentation des chances de mourir de l'individu

Mortalité Belgique 2001 (réf : <http://statbel.fgov.be/>)



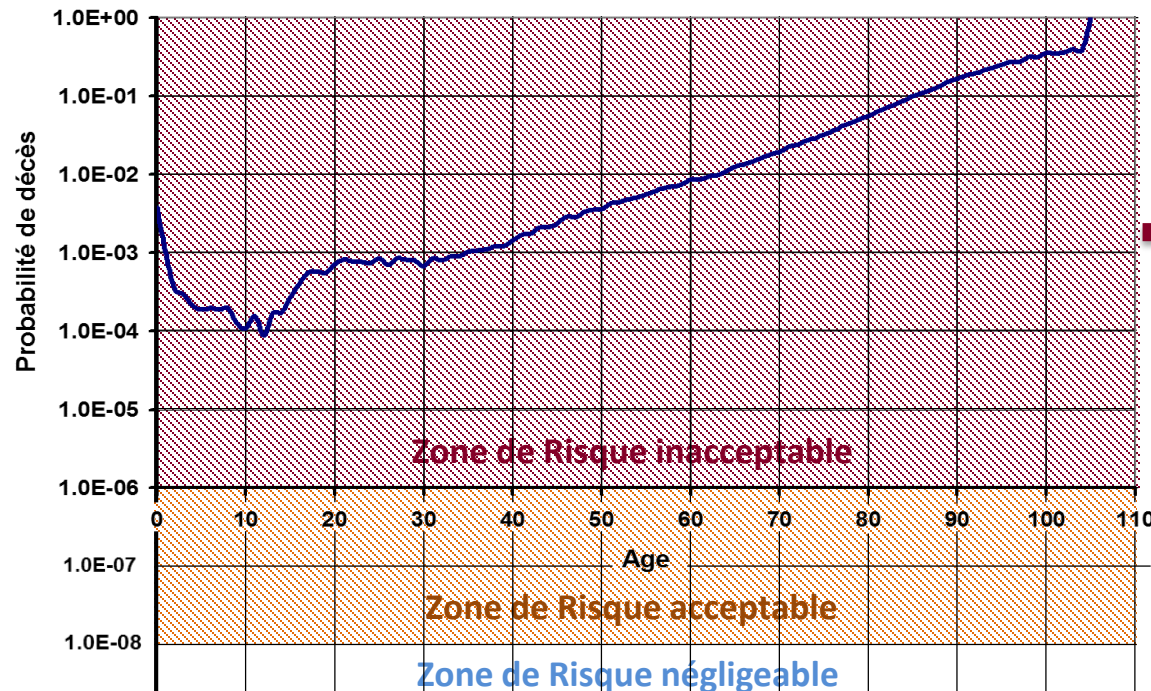
Introduction à la planification d'urgence

A l'origine de la crise : le risque

Le risque industriel

> Le risque acceptable

On considère un excès de risque individuel acceptable s'il est inférieur à 1/1000 de la probabilité de décès « naturelle » d'un adulte.



QRA: Quantitative
Risk Assessment

+ ALARA

Mortalité Belgique
2001 (statbel.fgov.be)

Introduction à la planification d'urgence

A l'origine de la crise : le risque

L'analyse et l'évaluation du risque

> L'analyse des risques

- **Identification :**

- Enjeux humain, naturel, matériel et financier
- Activités, produits et équipement dangereux
- Scénarios accidentels

- **Evaluation**

- Probabiliste - Fréquence d'occurrence des scénarios
- Déterministe - Gravité des scénarios
- Quantitatif/Qualitatif

- **Hiérarchisation**

- Echelles simples « à dire d'expert », formalisées par les autorités ou construites par des méthodes AHP
- Critères de classement: type de danger, gravité, probabilité, environnement...



} Evaluation combinée

Introduction à la planification d'urgence

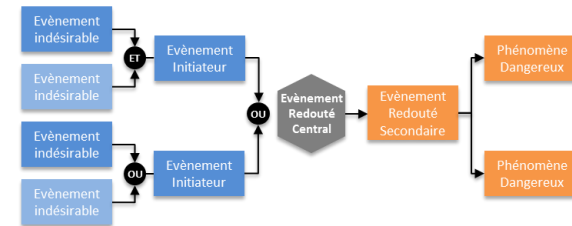
A l'origine de la crise : le risque

L'analyse et l'évaluation du risque



> Méthode d'analyse de risque par tableau

- Analyse Préliminaire des Risques (APR)
- Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leurs Criticités (AMDEC)
- HAZard and OPerability (HAZOP)
- What if

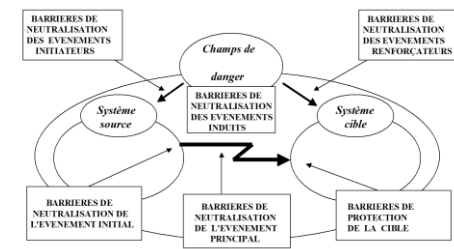


> Méthode d'analyse de risque par arbres

- Arbres des causes
- Arbres des conséquences } Nœud papillon

> Méthode d'analyse des risques intégrés

- Méthodes pas incompatibles mais complémentaires
- ARAMIS (*Accidental Risk Assessment Methodology for Industries*)
- MADS MOSAR (*Méthode Organisée et Systématique d'Analyse des Risques*)



APPROCHE DETERMINISTE OU DE DIMENSIONNEMENT

Introduction à la planification d'urgence

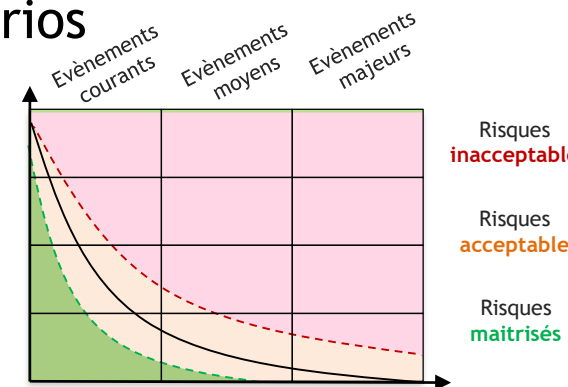
A l'origine de la crise : le risque

L'analyse et l'évaluation du risque



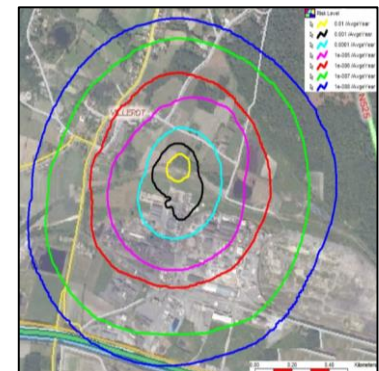
> Traitement des résultats

- Identification d'une grande quantité de scénarios
→ Impossible à traiter
- Hiérarchisation & Choix de certains scénarios:
 - Pires scénarios en gravité (worst case)
 - Scénarios imposés par la réglementation
 - Scénarios les plus graves et les plus probables



> Transcription des résultats

- **Probabilité** qu'un scénario générant certains phénomènes dangereux surviennent
→ Courbes « iso- (excès de) risque »
- Distance d'effets du « worst case » scénario





Centre Expert'Crise

Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO



UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen

Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Origine de la Directive SEVESO



> Une histoire d'accidents

XIX^{ème}

XX^{ème}

XXI^{ème}

1654 - Explosion de la poudrière de Delft (NL) ≈**100** morts

1794 - Explosion de la poudrière de Grenelle (Paris) : **1360** victimes dont **536** morts

→ *Décret impérial de 1810 relatif à l'implantation de certain établissement*

1812 - Invasion d'eau de la mine de Beaujonc (près de Liège) : **57** morts

1867 - Coup de grisou à Montceau-les-Mines (FR) : **89** morts

1906 - Catastrophe de Courrières (FR) – **1100** morts

≈1 000 morts
+ directs/an en
Chine

1930 - Catastrophe d'Engis (près de Liège) – **60** morts par intoxication ↻

1942 - Explosion de nitrate d'ammonium à Tessenderlo (BE) en – **189** morts ↻

1948 - Explosion d'un nuage de méthoxyméthane de la BASF à Ludwigshafen (DE) – **207** mort ↻

1959 - Rupture du barrage de Malpasset (FR) – **423** morts ↻ (++)

1966 - Catastrophe de la raffinerie de Feyzin (près de Lyon, France) – **18** morts

Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Origine de la Directive SEVESO



> Une histoire d'accidents

Au cours du XXIème siècle, les accidents industriels se multiplient et se diversifient :

- 1967 - Naufrage du Torrey Canyon (GB) - 123 000t de pétrole rejeté ↻
- 1969 - Pollution du Rhin par 500l d'insecticides à Bingen (DE)
- 1974 - Accident de Flixborough (GB) en 1974 - 28 morts
- 1976 - **Explosion d'un réacteur chimique à Seveso (IT)**
- 1979 - Accident de Three Miles Island (USA) ↻
- 1979 - Explosion de la plateforme Ixtoc 1 (MEX) - 1Mt de pétrole rejeté ↻
- 1984 - Destruction du terminal GPL de S.J. Ixhuatepec (MEX) - 500 morts
- 1984 - Catastrophe de Bhopal (IN) - 8000 morts par intoxication
- 1986 - Explosion du réacteur de Tchernobyl (URSS)
- ...

Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Origine de la Directive SEVESO



> Une prise de conscience européenne

En 1982, la Directive SEVESO I est adoptée au **Parlement** et au **Conseil Européen**.

Objectifs : Prévenir les risques d'accidents industriels majeurs et limiter leurs conséquences pour l'homme et son environnement.

Comment :

- Création ou désignation d'une **autorité de contrôle**
- **Notification** des sites et **classification** par quantité de produit utilisée
- Réalisation d'**analyse des risques** et **mesures de sécurité adaptées**

Mais des accidents continuent de survenir en Europe



Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Origine de la Directive SEVESO



> Des révisions successives

En 1996, Directive SEVESO II suite à plusieurs accidents majeurs en Europe (+ de 130) et dans le monde :

- Prise en compte des **effets domino** et **coopération entre établissement**
- Mise en place d'un **Système de Management de la Sécurité**
- **Tests des plans d'urgence internes et externes**. Système d'inspection régulier
- Maitrise de l'**urbanisation**

Révisée en **2003**, suite aux accidents de:

- **Baia Mare** (Roumanie) : Déversement de cyanure suite à une rupture de barrage
- **Enschede** (Pays-Bas) : Incendie d'un dépôt de feux d'artifice
- **Toulouse** (France) : Explosion d'un dépôt de nitrate d'ammonium

Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Origine de la Directive SEVESO



> Des révisions successives

En 2012, Directive SEVESO III qui fait évoluer le droit communautaire sur deux aspects principaux :

- Adaptation au **règlement CLP** et révision des mesures existantes
- Renforcement des dispositions relatives à **l'accès du public aux informations** en matière de sécurité, sa participation au processus **décisionnel** et l'accès à la justice

Transcription en droit belge de la directive SEVESO III par l'AC du 16/02/16 applicable depuis le 10/06/16



Introduction à la planification d'urgence

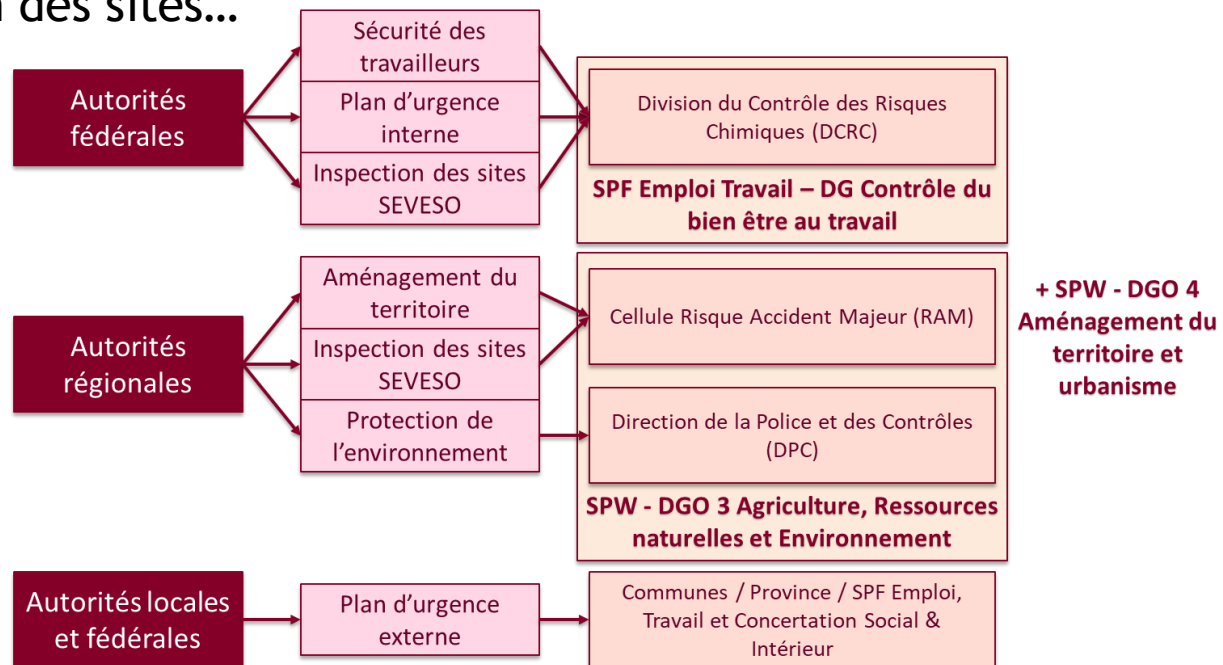
Risque chimique et Directive SEVESO

Cadre de la directive

> Autorités compétentes

Compétences partagées entre les niveaux de pouvoir:

- Pouvoir fédéral pour la sécurité des personnes dans l'entreprise
- Pouvoirs régionaux pour l'environnement, l'aménagement du territoire, l'inspection des sites...

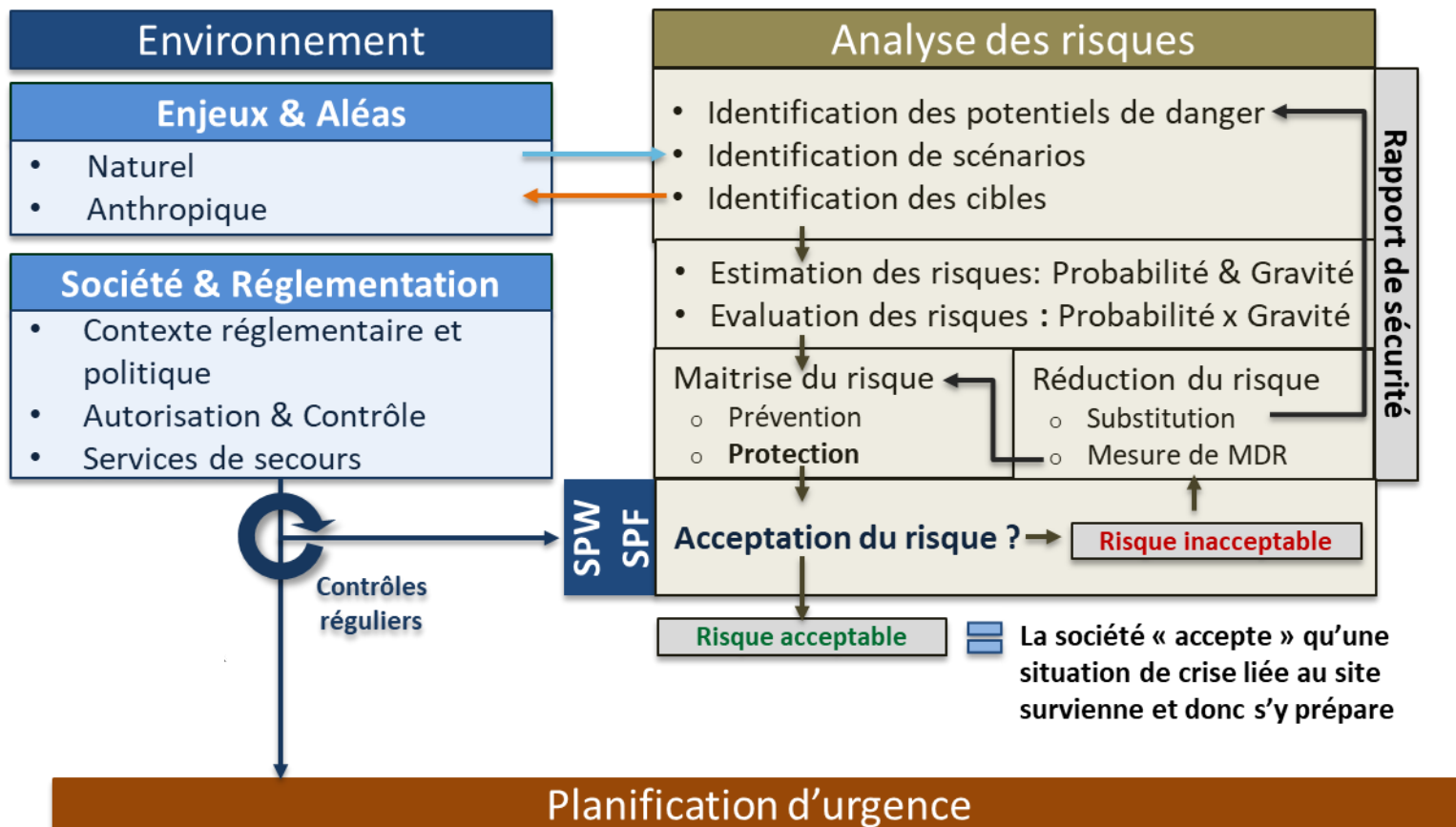


Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Cadre de la directive

> Processus d'acceptation du risque industriel :



Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Cadre de la directive



> Champs d'application

Etablissement : Site placé sous le contrôle d'un exploitant où des substances dangereuses se trouvent dans une ou des installations en quantité dépassant un **seuil fixé**.

- Capacité **maximale** dans le process et les stockages
- Distinction substances désignées/substances d'une catégorie de danger
- Deux seuils sont fixés et définissent les entreprises SEVESO
 - Seuil bas avec des obligations limitées
 - Seuil haut avec des obligations plus contraignantes

> Exclusions

- Installations militaires
- Dangers liés aux rayonnements ionisants
- Transport y compris les zones de chargement-déchargement
- Industries extractives & Décharges de déchets (sauf exceptions)

	Seuil bas	Seuil haut
Chlore	10 T	25 T
Explosives	50 T	200 T

Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Cadre de la directive



> Règle d'addition

Un établissement où sont présentes plusieurs substances dangereuses nommées ou appartenant à différentes catégories est soumis à la directive si :

$$\sum_i \frac{q_i}{Q_i} \geq 1$$

- q_i est la quantité **présente** de substance i
- Q_i est la quantité **seuil** (bas ou haut) de la substance i



Règle d'addition à appliquer pour:

- Les substances des catégories 1,2 (toxique) et les substances désignées présentant les mêmes dangers
- Les substances des catégories 3,4,5,6,7a/b,8 (comburants, explosifs et inflammables) et les substances désignées présentant les mêmes dangers
- Les substances de la catégorie 9 (dangers pour l'environnement) et les substances désignées présentant les mêmes danger

Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Obligations des entreprises

> Obligations générales

- Prendre toutes les mesures nécessaires pour prévenir les accidents majeurs et en limiter les conséquences pour l'homme et son environnement
- Etre capable, à tout moment, de prouver que les mesures nécessaires ont été prises (la charge de la preuve incombe à l'industriel)

> Obligations spécifiques

	Seuil bas	Seuil haut
Notification	✘	✘
Notice d'identification des dangers	✘	
Politique de prévention des accident majeurs	✘	✘
Système de gestion de la sécurité	✘	✘
Rapport de sécurité		✘
Plan d'urgence interne	✘	✘
Plan d'urgence externe		✘

Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Obligations des entreprises

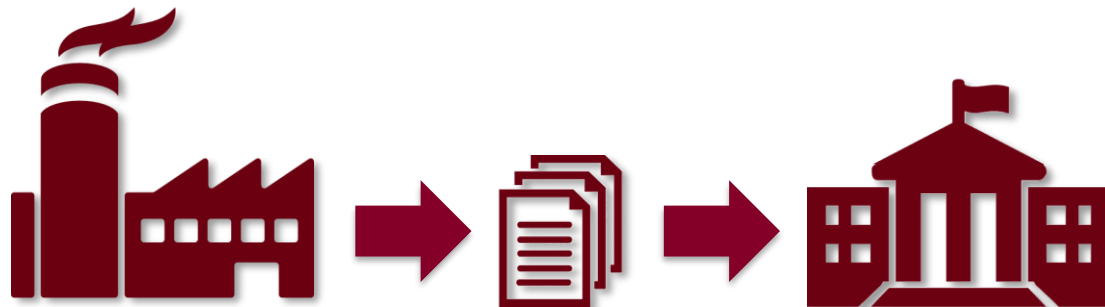


> Notification (Art.7 - SEVESO III)

- **Seuil bas** et **Seuil haut**
- **Principe** : Il est **illégal** de détenir de grandes quantités de substances dangereuses sans en avertir les autorités.
- **Contenu**:
 - Nom et adresse de l'établissement
 - Nom de la personne responsable
 - Nom et quantité des substances dangereuses
 - Résumé des activités et de l'environnement



UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen



Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Obligations des entreprises



> Politique de prévention des accidents majeurs (Art.8 - SEVESO III)

- **Seuil bas** (tenir à disposition) et **Seuil haut** (partie du rapport de sécurité)
- **Contenu:**
 - Objectifs et principes généraux de la maîtrise des accidents majeurs (dont la responsabilité de la direction)
 - Politique conçue pour assurer un niveau élevé (mais proportionnel aux dangers) de protection de la santé humaine et son environnement.



UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen



Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Obligations des entreprises



> **Systeme de Gestion de la Sécurité (Art.6 - SEVESO III)**

- **Seuil bas** et **Seuil haut** - Ampleur proportionnelle aux risques d'accident
- **Principe** : Décrire la partie du système général d'organisation relative à la maîtrise des accidents majeurs
- **Contenu**:
 - Organisation et le personnel
 - Identification et Evaluation des risques d'accidents majeurs
 - Management du changement
 - Contrôle opérationnel
 - Planification des situations d'urgence
 - Surveillance, Contrôle et Analyse des performances et de défaillances

Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Obligations des entreprises



> Rapport de sécurité (Art.8 - SEVESO III)

- **Seuil haut** uniquement
- **Principe** : Démontrer que l'installation est sûre pour l'homme et son environnement.
- **Quand:**
 - Nouveaux établissements : au plus tard 3 mois avant la mise en exploitation
 - Etablissements existants : au plus tard le 1^{er} juin 2016

Révision tout les 5 ans ou à la demande de l'Autorité

En cas de modification, **étude de sureté** ou **notice d'identification de danger**



Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Obligations des entreprises



> Rapport de sécurité (Art.8 - SEVESO III)

- **Contenu:**

- Démontrer la mise en œuvre de la politique de prévention et du système de gestion de la sécurité
- Identifier les risques d'accidents majeurs et démontrer que les mesures prises pour les prévenir et en limiter les conséquences sont suffisantes
- Décrire les installations et démontrer leur sécurité et fiabilité
- Décrire le plan d'urgence interne
- Fournir des informations aux Autorités (PUE, aménagement du territoire...)



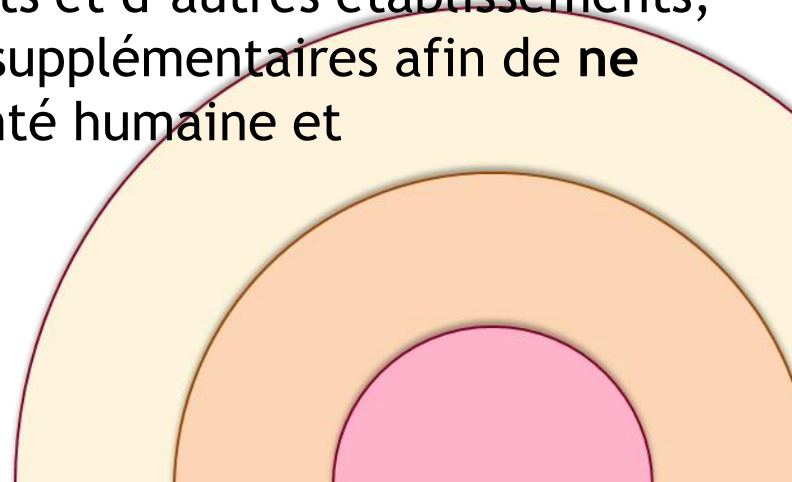
Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Obligations des entreprises

> Aménagement du territoire (Art.25 - SEVESO III)

- Maintenir **des distances de sécurité** appropriées avec les zones d'habitation, les bâtiments et zones fréquentées par le public et les principales voies de transport
- **Protéger les zones présentant un intérêt** naturel particulier ou ayant un caractère particulièrement sensible,
- Dans le cas d'établissements existants et d'autres établissements, de prendre des mesures techniques supplémentaires afin de **ne pas accroître les risques** pour la santé humaine et l'environnement



Introduction à la planification d'urgence

Risque chimique et Directive SEVESO

Obligations des entreprises

> Plan d'Urgence Interne (Art.11 - SEVESO III)

- **Seuil bas** et **Seuil haut**
- **Principe** : Contenir et maîtriser les incidents afin d'en minimiser les effets par des mesures internes et une communication adaptée avec les services de secours

Pour les grands Seveso : Testé tous les 3 ans

> Plan d'Urgence Externe (Art.13 - SEVESO III)

- **Grand Seveso** uniquement - Réalisé par le Gouverneur
- **Principe** : Contenir et maîtriser les incidents afin d'en minimiser les effets par les mesures nécessaires dont la communication d'informations adaptées au public, services et autorités

Testé en théorie tous les 3 ans

Centre Expert'Crise

Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise



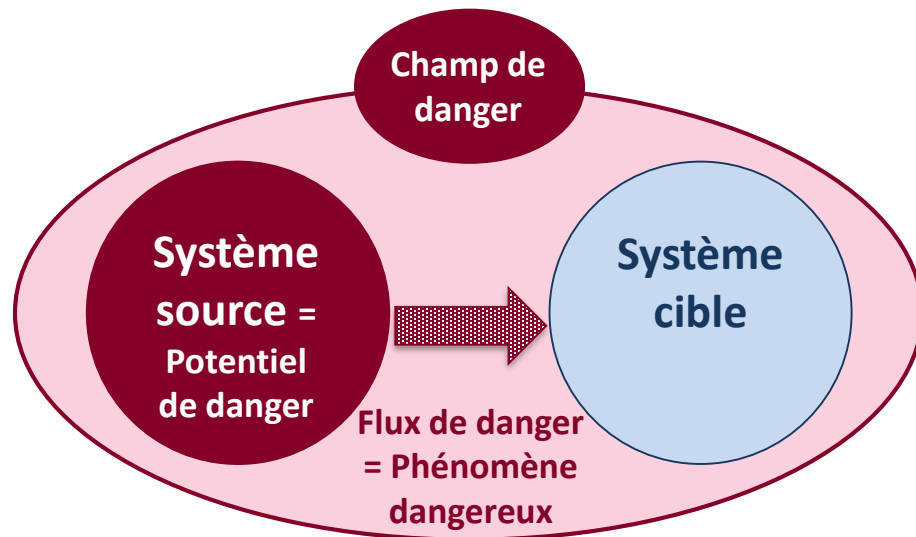
UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen

Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

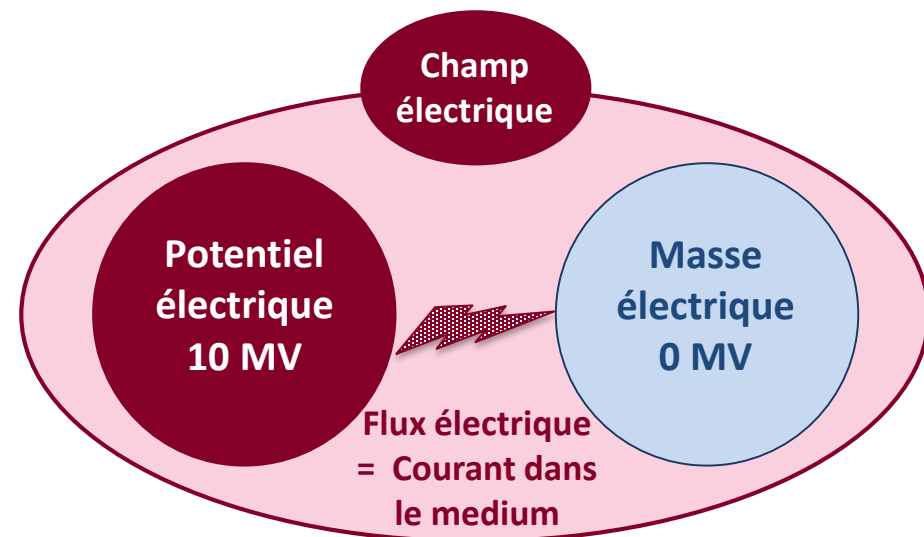
La séquence accidentelle

- > **Définition** : Succession d'évènements qui transforme un **potentiel de danger** en **phénomènes dangereux**
 - Le « **potentiel** » de danger génère un « **champ** » de danger et est susceptible d'impacter un système cible par un « **flux** » de danger



Modélisation topologique

MADS



Analogie électrique

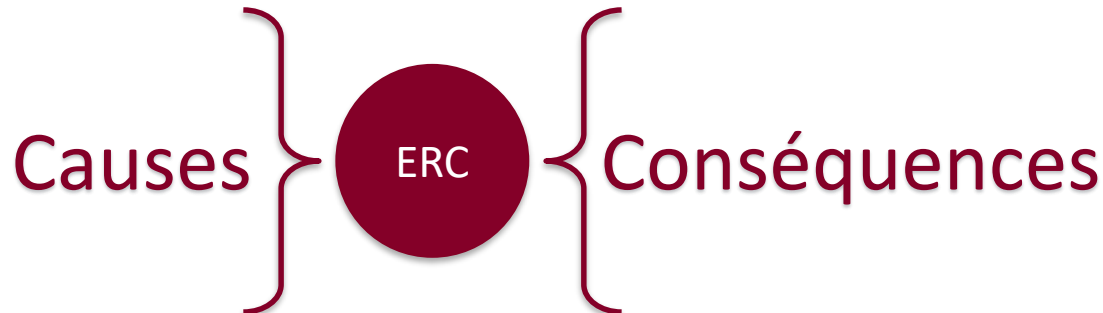
Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

La séquence accidentelle

> Conséquences de la définition :

- Représentation d'un champ de danger → Valeur de risque en chaque point du champ = **Risque individuel**
- Intérêt porté sur la **succession d'évènements** conduisant à une situation accidentelle → Approche **déterministe**
- Nécessité d'identifier, dans cette succession d'évènements, un évènement de référence, point de non-retour dans la séquence accidentelle : l'Évènement Redouté Central (**ERC**)



Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

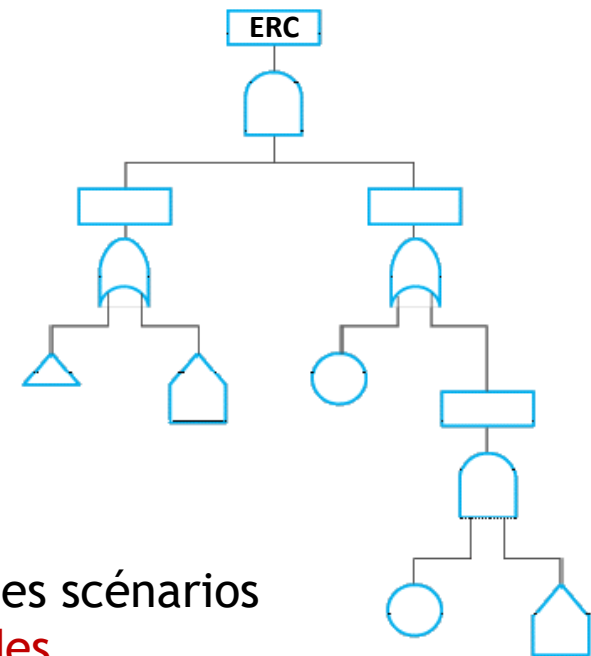
La séquence accidentelle



> Etapes d'une séquence accidentelle :

En amont de l'ERC, l'ensemble des combinaisons d'événements pouvant conduire à la situation accidentelle peut être représenté sous la forme d'un **arbre de défaillance** qui

- Permet de répondre à la question :
« Comment tel événement peut-il arriver ? »
- Est une combinaison **logique** des opérateurs **ET** et **OU** (Logique de Boole)



Les objectifs d'une telle méthode sont:

- Synthèse de l'ensemble des possibles
- Evaluation de la modification du système (MMR)
- Evaluation/Quantification de la vraisemblance des scénarios
- Hiérarchisation des événements **de l'ensemble des événements de base**

Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

La séquence accidentelle

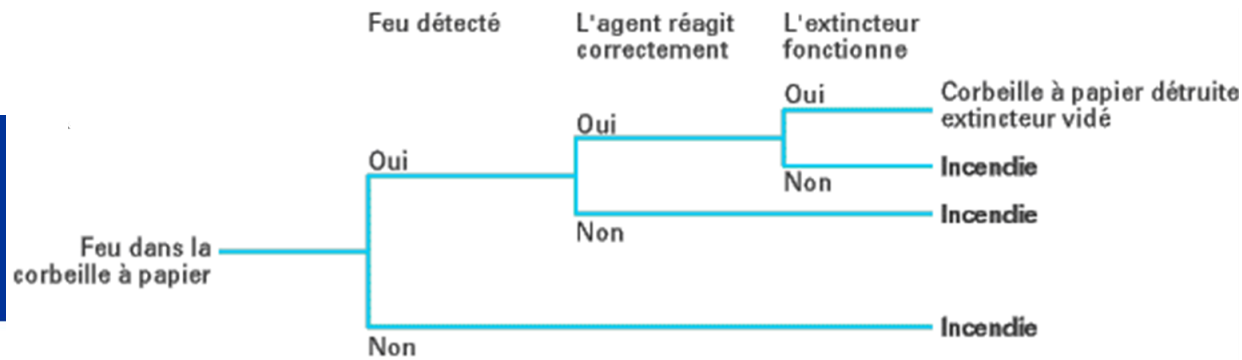


> Etapes d'une séquence accidentelle :

En aval de l'ERC, les **conséquences possibles** de la situation accidentelle peuvent être représentées sous la forme d'un **arbre des évènements** qui

- Permet de répondre à la question « Que se passerait-il si tel évènement survenait ? »
- Est une **succession d'alternative = OU exclusif**

Une telle méthode permet de quantifier en probabilité les scénarios mais ne peut s'appliquer qu'à des systèmes (assez) bien connus



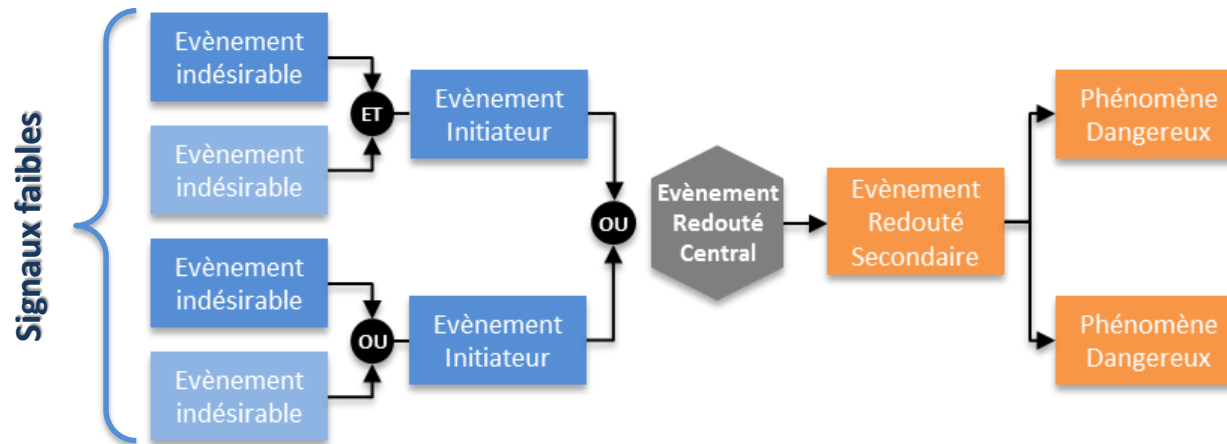
Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

La séquence accidentelle



- > **Un nœud-papillon** est la réunion de l'arbre de défaillance et de l'arbre d'évènement d'un ERC :



- > **L'évènement redouté central** constitue le centre de l'analyse de la séquence accidentelle et correspond à l'évènement que l'on souhaite éviter
- **Choix d'analyse** en fonction des mesures que l'on souhaite prendre
 - Deux séquences accidentelles peuvent se suivre : **Effets domino/NaTech**
 - Les évènements indésirables sont des évènements de faibles gravités, précurseurs de crises plus importantes = **Signaux faibles**

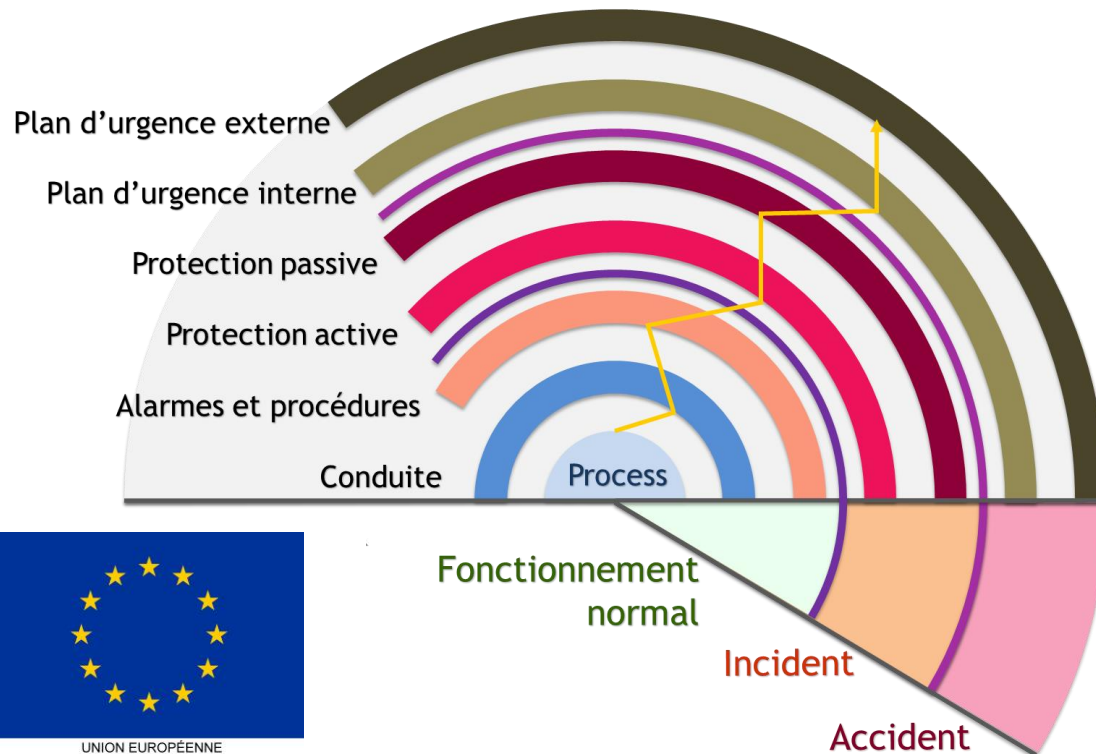
Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

La séquence accidentelle

> Layer of Protection Analysis

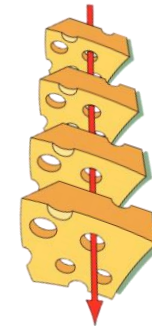
Maitrise des risques : Plusieurs couche de MMR



UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen

Swiss Cheese model :

Tout système de sécurité
comporte des failles



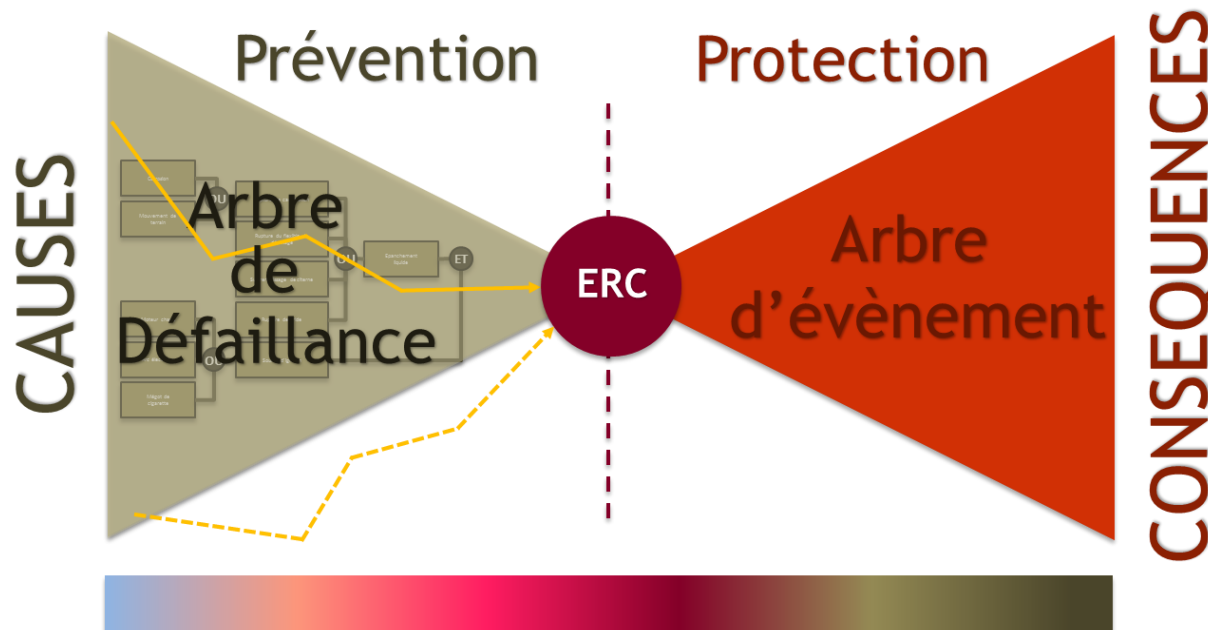
Gestion d'urgence

Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

La séquence accidentelle

> Planification d'urgence et nœuds papillon



En cas de sinistre,
Le plan d'urgence doit être
enclenché le plus vite afin de
limiter les conséquences.

ERC : *Evènement Redouté Central*



Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

La chaîne d'alerte



> **Alerte, intervention et obligations**

- « L'exploitant met en œuvre sans délai le plan d'urgence interne :
- lors d'un **accident majeur**;
 - lors d'un événement non maîtrisé dont on peut raisonnablement attendre, en raison de sa nature, qu'il conduise à un accident majeur. »

AC du 16/02/16 - Art.16

- « L'exploitant élabore un plan d'urgence interne dans le but de :
- **Contenir et maîtriser les incidents** de façon à en minimiser les effets [...]
 - Mettre en œuvre **les mesures à prendre à l'intérieur** de l'établissement [...]
 - **Communiquer** les informations nécessaires aux services d'intervention et aux autorités concernés ;
 - Prévoir la **remise en état** et le nettoyage de l'environnement [...] »

AC du 16/02/16 - Art.11

Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

La chaîne d'alerte

> L'alerte et la cinétique des phénomènes

La phénoménologie d'urgence est rapide

→ L'alerte et l'intervention doivent aussi l'être

Exemple de l'incendie :



1min →



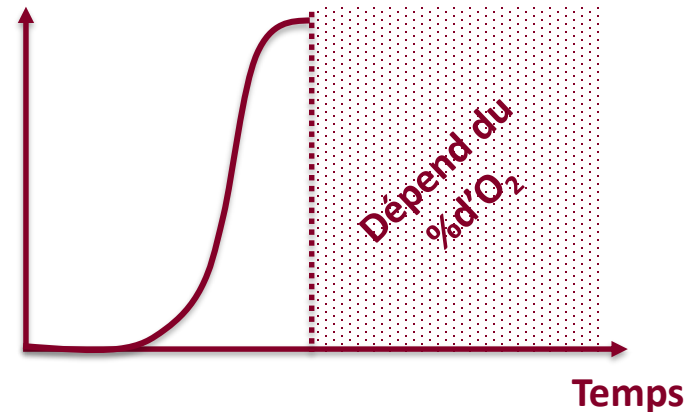
3min →



15min →



Intensité de
l'incendie



Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

La chaîne d'alerte

> L'alerte et la nature des phénomènes

Différents scénarios, différents phénomènes dangereux...

...Et donc différents types d'intervention

Accident

- Nom de l'entreprise
- Lieu
- Nature
- Substances
- Gravité
- Personnes impactées,



Identifier le sinistre
pour donner
correctement l'alerte

Une mauvaise identification du sinistre peuvent avoir des conséquences graves.



Introduction à la planification d'urgence

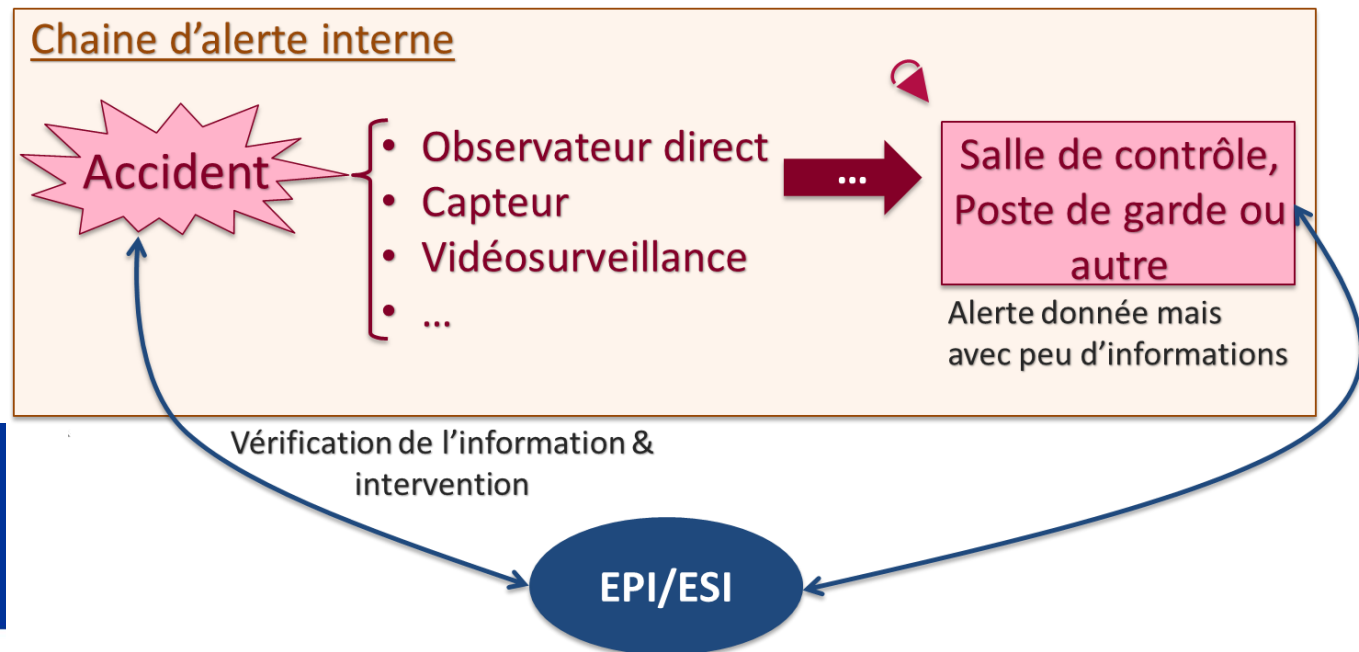
Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

La chaîne d'alerte

> Compromis rapidité/exhaustivité : la chaîne d'alerte

Chaîne d'alerte

Succession des acteurs dont la mission est de transmettre les informations relatives à un sinistre.



Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

La chaîne d'alerte

> Le centre 112

« [...] L'exploitant prévient immédiatement le centre 112 et le CGCCR. »

AC du 16/02/16 - Art.17

Numéro de contact : **112** ou 100

Information à transmettre :

- **Identification** de l'entreprise et de l'appelant
- **Localisation** de l'entreprise et du sinistre
- **Description** de l'incident et Gravité
- **Numéro de contact**
- Substances impliquées et Evolutions possibles
- Personnes blessées



Ne jamais
raccrocher en
premier

Répondre aux
questions du
calltaker

Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

La chaîne d'alerte

> Le centre 112

Régulation Pompier & Médical

Questionnement de base - Protocole 0.0.0

Base de décision

1. Incendie
2. Substances dangereuses et environnement
 - 2.0.x Généralité
 - ...
 - 2.7.x Incident substances dangereuses
3. Intervention technique et sauvetage
4. Interventions spéciales
5. Logistique

- Bilan circonstanciel
- Bilan des fonctions vitales
 - Niveau de conscience
 - Respiration
 - Circulation
- Protocoles spécifiques
 - 40 procédures

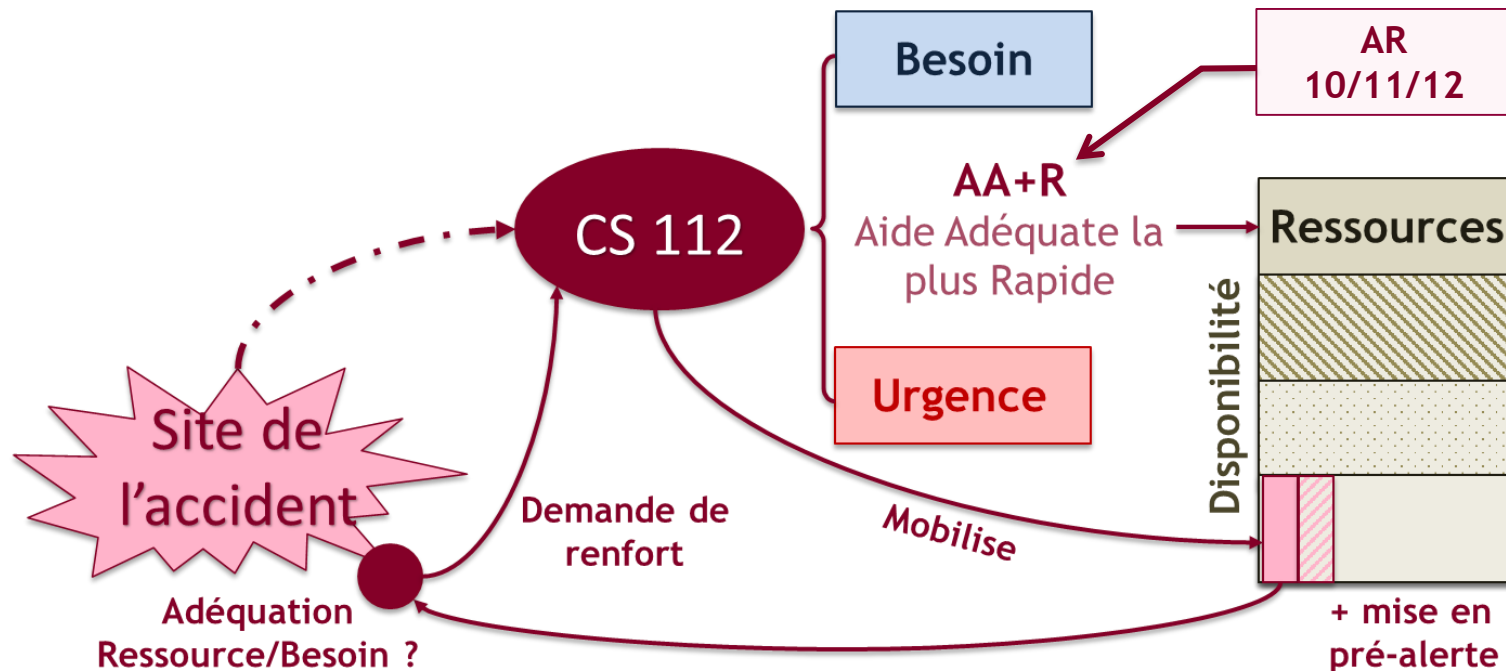


Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

Montée en puissance, intervention et gestion de crise

> La montée en puissance et aide adéquate la plus rapide



Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

Montée en puissance, intervention et gestion de crise

> Interventionnistes et secouristes

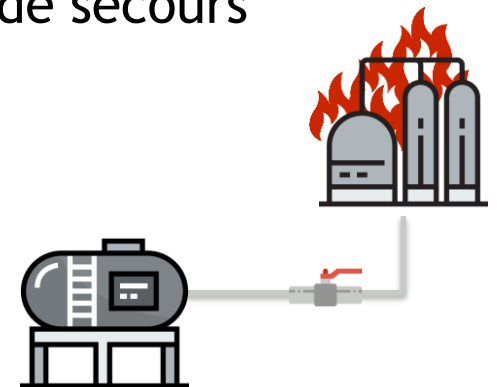
Limiter les dommages sans se mettre en danger

Humain > Environnement > Matériel

- Secours aux personnes
- Coupure des flux et utilités
- Mise en place d'un périmètre d'intervention
- Mise en place du matériel de lutte
- Accueil des services de secours
- Assistance aux services de secours



UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen



Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

Montée en puissance, intervention et gestion de crise

> Communication aux administrations

« [...] L'exploitant prévient immédiatement le centre 112 et le Centre Gouvernementale de Coordination et de CRise. »

+ Mise à jour des informations

Note : Le CGCCR sera également prévenu par le centre 112

AC du 16/02/16 - Art.17

02 506 47 11

centredecrise@ibz.fgov.be

Autres autorités :

- **DCRC** en cas d'incident de personne grave ou mortel
Art. 27. AR du 15/12/10 relatif aux premiers secours [...]
- **SOS Pollution, Cellule RAM, DPC/DPE** (*et plus globalement la DGO3 mais SOS Pollution a une garde 24/7*) en cas de pollution

Art.8 2a de l'IED 2010/75/UE

Introduction à la planification d'urgence

Du risque à l'urgence : gestion d'urgence en entreprise

Montée en puissance, intervention et gestion de crise

> Base réglementaire

- **Planification d'urgence interne - Entreprise**
 - AR 27/03/98 relatif à la politique du bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail - Section IV
 - + AR 28/03/14 relatif à la **prévention de l'incendie** sur les lieux de travail
 - + AR 15/20/10 relatif aux **premiers secours** dispensés aux travailleurs
 - AC 16/02/16 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses - Chapitre 3
- **Planification d'urgence externe**
 - AM 20/06/08 fixant les critères à prendre en considération pour délimiter le territoire pouvant être touché en cas d'accident majeur
 - AR 16/02/06 relatif aux plans d'urgence et d'intervention
 - CM NPU 1 à 5 relative aux plans d'urgence et d'intervention

Centre Expert'Crise

Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence en Belgique



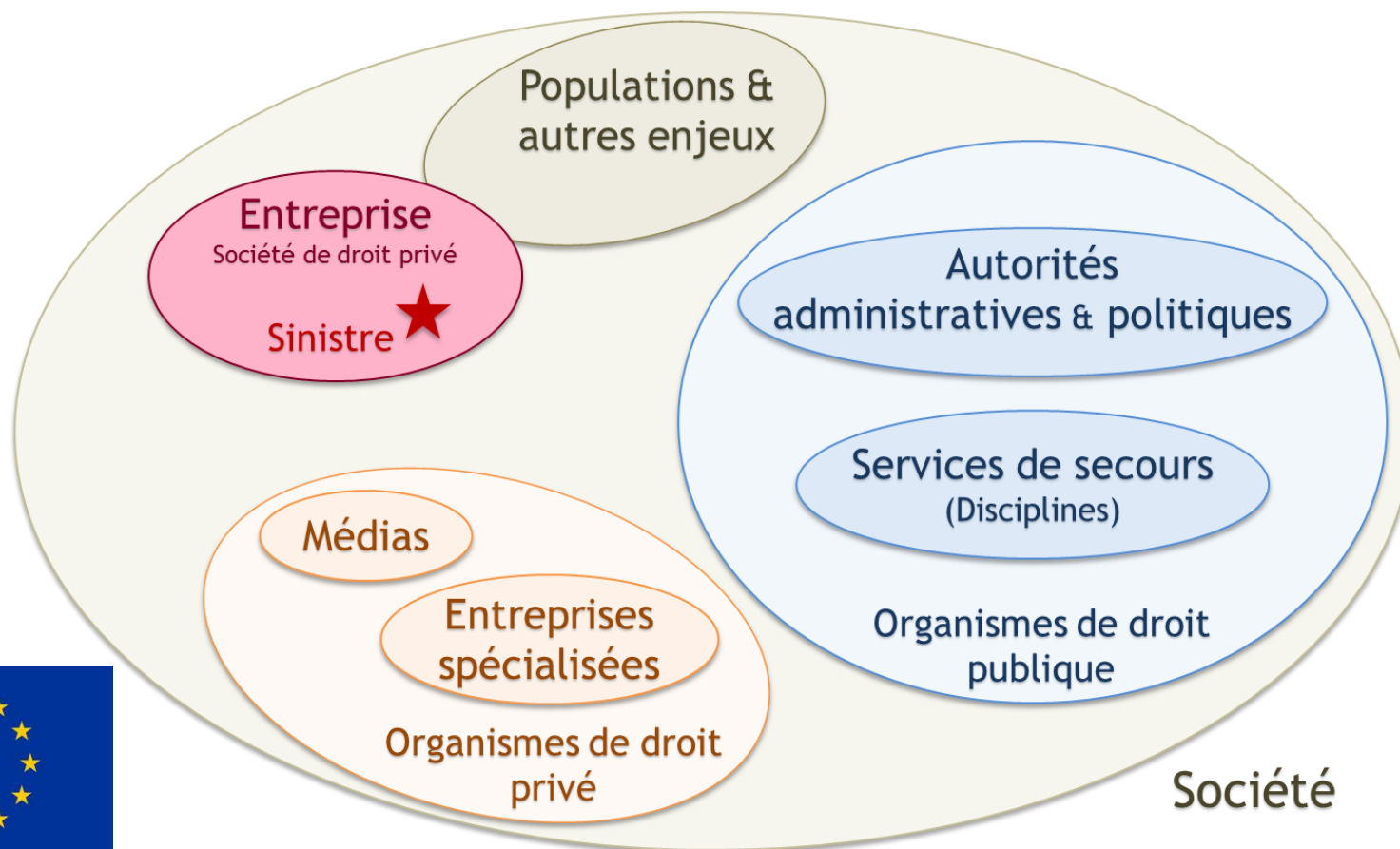
UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen

Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Planification d'urgence interne et externe

> Parties-prenantes de la planification d'urgence



Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Planification d'urgence interne et externe



> Définition

- **Accident majeur** : un événement tel qu'**une émission**, **un incendie** ou **une explosion** d'importance majeure [...], entraînant pour la **santé humaine** ou pour l'**environnement**, un danger grave, *immédiat* ou *différé*, à **l'intérieur** ou à **l'extérieur** de l'établissement, et faisant intervenir une ou plusieurs substances dangereuses;

AC du 16/02/16 Ch.I Art.2

- **Situation d'urgence** : Evènement qui entraîne ou qui est susceptible d'entraîner des conséquences dommageables pour la vie sociale, comme un trouble grave de la sécurité publique, une menace grave contre la vie ou la santé de personnes et/ou contre des intérêts matériels importants, et qui nécessite la coordination des disciplines afin de faire disparaître la menace ou de limiter les conséquences néfastes

AR du 16/02/2006 Ch.II Art.6 §2

Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Planification d'urgence interne et externe



> Définition

- **Discipline** : Un ensemble fonctionnel de missions effectuées par divers services intervenants.

AR du 16/02/2006 Ch.I Art.1^{er} 4

- **Planification d'urgence** : [Ensemble des] mesures à prendre et organisation des secours en cas d'événements calamiteux, de catastrophes ou de sinistres

Art. 2^{ter} de la loi du 31/12/63 sur la Protection Civile



Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Planification d'urgence interne et externe

> Les plans d'urgence

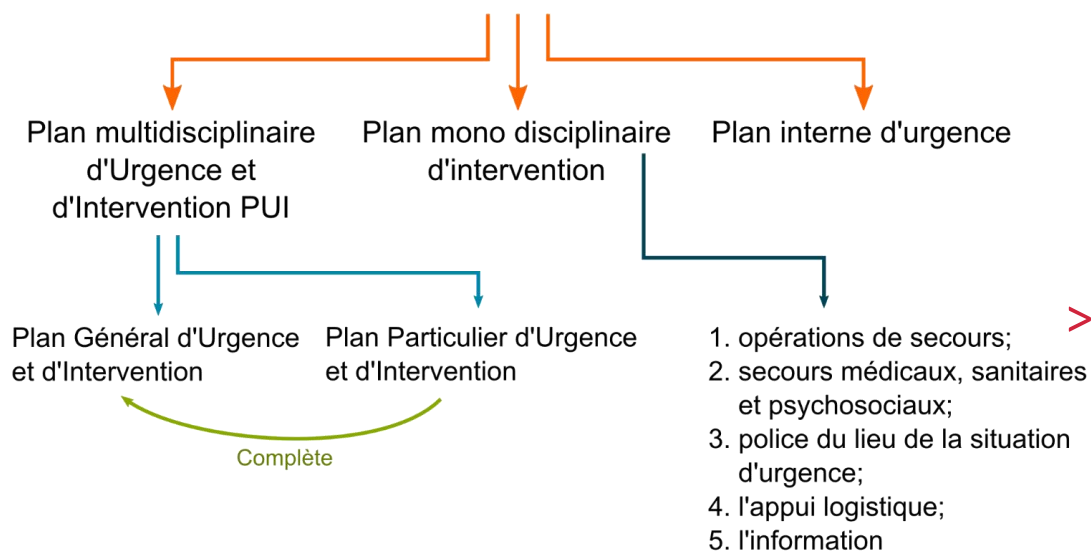
> **Plan interne d'urgence (PIU)** : propre à l'entreprise

> **Plan d'intervention mono-disciplinaire** : Modalités d'intervention d'une seule discipline, conformément au PUI existant

> **PGUI** : Directives générales et informations nécessaires pour garantir la gestion des situations d'urgence

> **PPUI** : Complète le PGUI par des directives supplémentaires spécifiques concernant un risque spécifique

Plan d'urgence d'intervention



Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Les disciplines de la planification d'urgence

> Les 5 disciplines

D1. Les opérations de secours

- Services publics d'incendie (Pompiers)
- Protection Civile

D2. Les secours médicaux, sanitaires et psychosociaux

- Services qui participent à l'exécution de l'assistance médicale d'urgence (AMU)
- Autres services figurant dans le plan d'intervention monodisciplinaire

D3. La police du lieu de la situation d'urgence

- Membres de la police local de la zone et/ou fédérale

D4. Appui logistique

- les unités opérationnelles de la protection civile
- les services publics d'incendie
- les services spécialisés publics et privés
- l'armée

D5. Information

- Fonctionnaires d'information (journalistes, ...)

Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Les disciplines de la planification d'urgence

1. Les Opérations de secours

Missions

- Gérer la situation d'urgence et **neutraliser les risques** qui y sont liés
- **Protéger, délivrer, aider, sauver** et mettre en sécurité les **personnes** et leurs biens
- Réquisitionner les personnes et les biens ...



Direction : Directeur des Services d'Incendie (Dir-SI)

= Officier de pompier de la zone le plus gradé sur place

Caporal



Hommes du
rang

Adjudant



Sous-
Officiers

Capitaine



Officiers

Colonel



Officiers
supérieurs



Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Les disciplines de la planification d'urgence

2. Les secours médicaux, sanitaires et psychosociaux

Missions

- Démarrer la **chaîne médicale**
- Administrer des **soins** médicaux et psychosociaux aux victimes et aux personnes concernées par la situation d'urgence
- **Transporter** les victimes
- Prendre les mesures de **protection de la santé publique** adaptées

- Direction :**
- Opérationnelle: Directeur de l'assistance Médicale (**Dir-Med**) désigné dans le plan mono-disciplinaire (1 Dir-Med de garde par province)
 - Stratégique : Inspecteur Fédéral de la Santé



Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Les disciplines de la planification d'urgence

3. La police du lieu de la situation d'urgence



Politie Police

Missions

- Maintenir l'ordre public
- Dégager les **voies d'accès** et d'évacuation.
 - + Accompagner services d'intervention et moyens vers le lieu de l'événement
- Mettre en place les **périmètres**, les surveiller et assurer le contrôle d'accès aux zones du terrain d'intervention
- Procéder à l'**évacuation de la population** et veiller à sa mise à l'abri
 - Personnes sur le sinistre → Pompier
 - Population autour du sinistre → Police
- Identifier les **personnes décédées** et prêter assistance lors de l'enquête judiciaire

*AR du
17.09.2001*

Direction : Directeur de la Police (Dir-Pol)

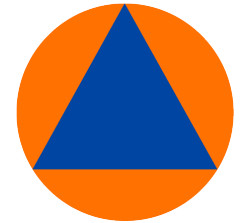
= Chef de corps de la police locale ou Directeur-coordonnateur

Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Les disciplines de la planification d'urgence

4. Appui logistique



Missions

- Assurer le **renforts** en personnel et en matériel
- Fournir le **matériel spécial** de sauvetage et d'assistance
- Organiser les moyens techniques pour la **communication** entre disciplines, poste de commandement opérationnel et comité(s) de coordination
- Organiser l'approvisionnement en denrées alimentaires et en eau potable pour les services d'intervention et les personnes touchées

Direction : Directeur de la Logistique (**Dir-Log**)

= Membre des unités opérationnelles de la protection civile ou de l'armée le plus gradé **ou** désigné par Dir-PC-Ops



Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Les disciplines de la planification d'urgence

5. Information



Missions

- Transmettre les **informations** et les **recommandations** à la **population** (via notamment les médias)
- Transmettre les informations sur les mesures pour le **retour à la normale**

Direction : Directeur de l'Information (**Dir-Info**)



Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Les disciplines de la planification d'urgence

> **Coordination Opérationnelle : PC Ops**

Missions

- Rédiger un premier rapport opérationnel de situation
- Fournir aux autorités concernées et au dispatching commun (112) des informations régulières sur l'évolution de l'événement
- Conseiller les autorités compétentes et effectuer ou faire effectuer les décisions prises par elles
- Organiser le terrain des interventions et instaurer/lever la répartition en zones



Direction : Directeur des opérations (**Dir-PC Ops**)

= Officier des services d'incendie le plus gradé présent sur les lieux de l'intervention (Sauf cas spécifique)

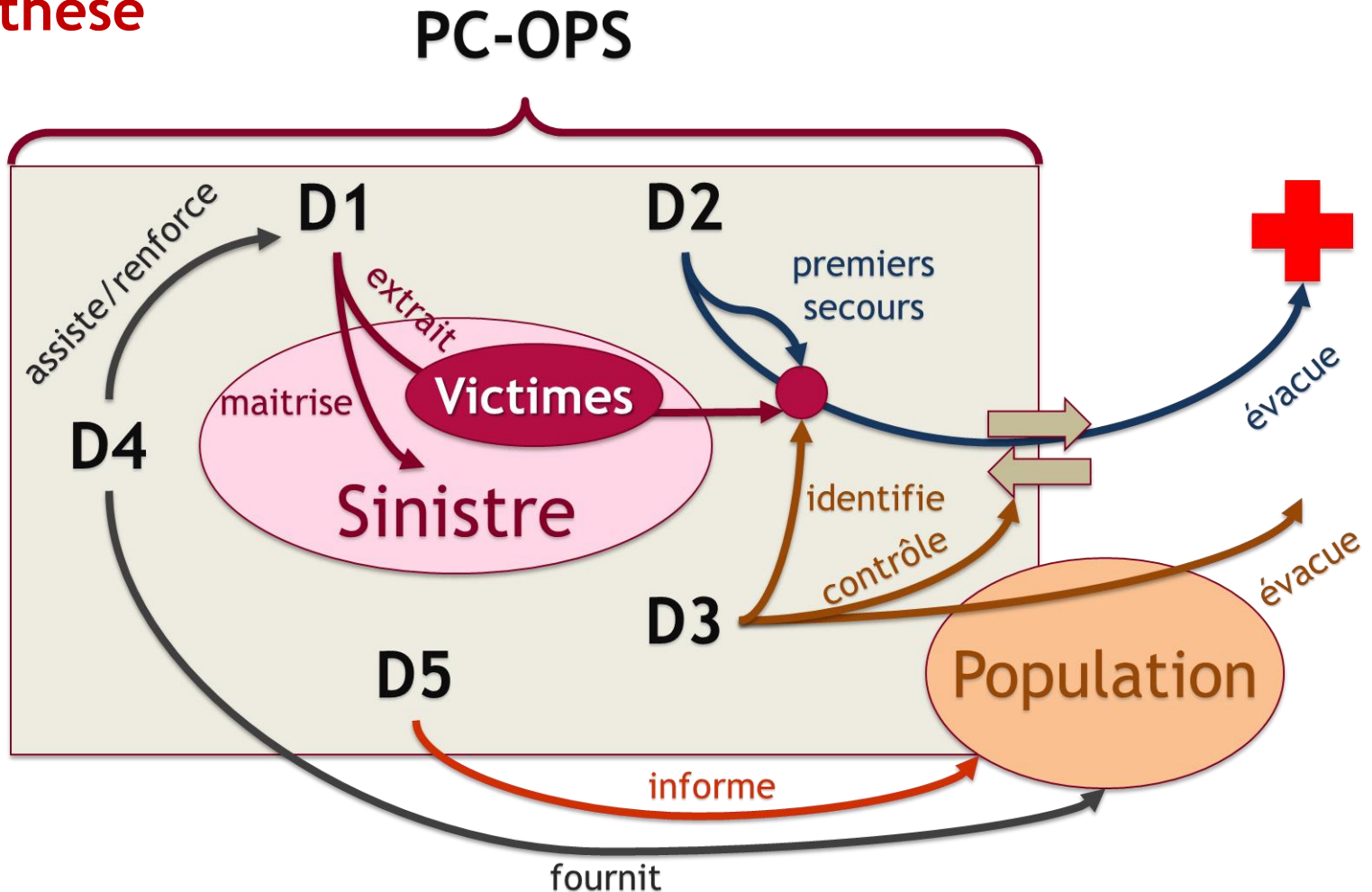


Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Les disciplines de la planification d'urgence

> Synthèse



Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Phases et coordination stratégique

> Les phases de la planification d'urgence

Niveau	Situation	Responsable
Communal	Nécessite la gestion au niveau communal	Déclenchement et coordination par le bourgmestre (& information au gouverneur)
Provincial	Nécessite la gestion au niveau provincial <u>ou lorsque les conséquences directes de la situation dépassent le territoire de la commune</u>	Déclenchement et coordination par le gouverneur (& information au Ministre de l'Intérieur)
Fédéral	Nécessite la gestion au niveau national <u>ou lorsque deux ou plusieurs provinces ou le territoire national sont concernés</u>	Déclenchement et coordination par le Ministre de l'Intérieur



Introduction à la planification d'urgence

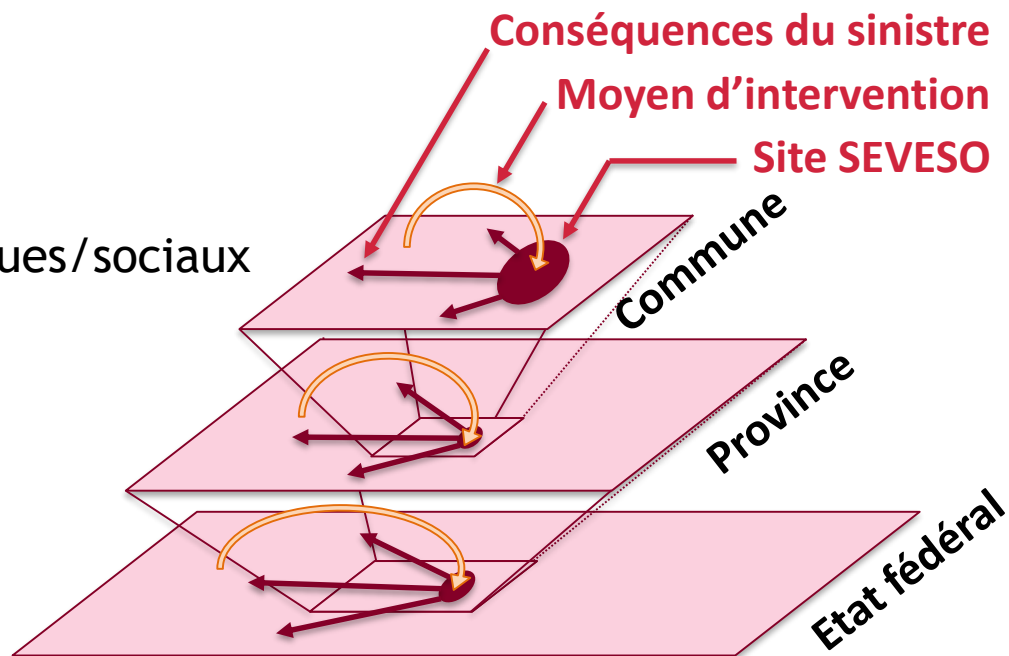
Structure de la planification d'urgence

Phases et coordination stratégique

> Les phases de la planification d'urgence

La montée au niveau supérieur est réalisée par l'autorité compétente en fonction de:

- La nature de la situation d'urgences et les faits
- Les moyens nécessaires
- Les conséquences
 - Etendue géographique,
 - Nombre de victimes,
 - Impacts écologiques/économiques/sociaux



Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Phases et coordination stratégique

> Coordination Stratégique : Le Comité de Coordination

Missions

- Evaluer la situation d'urgence
- Conseiller le bourgmestre, gouverneur ou ministre sur les mesures à prendre
- Organiser l'information de la population, des entreprises et des communes avoisinantes
- Prendre toutes les mesures de protection nécessaires pour assurer la sécurité de la population et coordonner son évacuation

Comité de Coordination

Dir PC-Ops

Dir-Si

Dir-Med

Dir-Pol

Dir-Log

Dir-Info

Direction : Bourgmestre, Gouverneur ou Ministre
selon la **phase enclenchée**
+ Représentants des disciplines (+ autres experts)

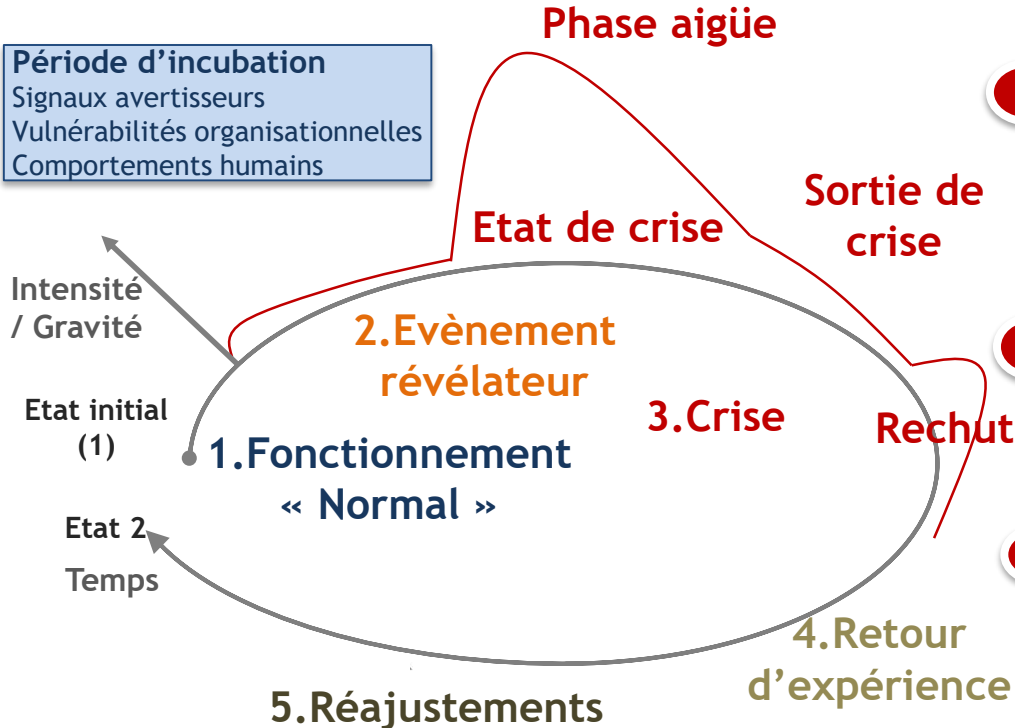


Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Caractérisation d'une situation d'urgence

> Cinétique



- 1 La phase préliminaire**
 - Apparition des signaux d'alerte ou avants-coureurs (signaux faibles)
- 2 La phase de déclenchement**
 - L'événement déclencheur survient et la crise éclate
 - Montée en intensité très rapide ou irrégulière
- 3 La phase aiguë**
 - La crise a atteint son apogée et la pression médiatique est à son maximum
- 4 La phase de cicatrisation / post-crise**
 - La crise a disparue et les médias n'en font plus écho mais elle ne disparaît pas totalement
 - REX et réajustements

Introduction à la planification d'urgence

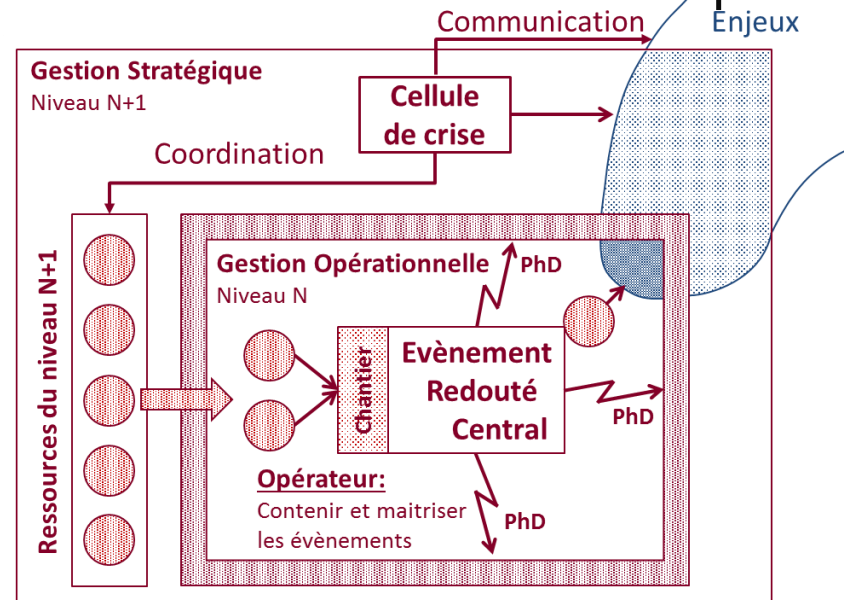
Structure de la planification d'urgence

Caractérisation d'une situation d'urgence

> Organisation d'une situation d'urgence

Du point de vue organisationnel, une crise se déroule à deux niveaux plus ou moins distincts:

- Gestion opérationnelle
 - ❑ Equipiers de 1^{er}/2nd intervention
 - ❑ Services de secours D1-D3-D4
- **Doit contenir et maîtriser le sinistre**
- Gestion stratégique
 - ❑ Encadrement de l'entreprise
 - ❑ Direction des disciplines
 - ❑ Autorités et experts
- **S'assure de l'approvisionnement et de la coordination de l'intervention ainsi que la communication aux populations**



Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Caractérisation d'une situation d'urgence

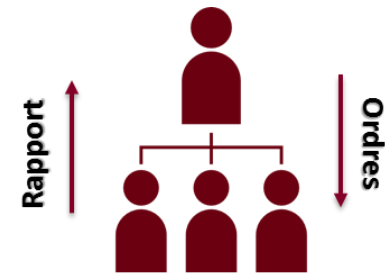
> Gestion Opérationnelle

Des intervenants variés mais à l'organisation similaire

- Equipiers d'interventions
 - ❑ Chef d'équipe
 - ❑ Equipiers d'intervention
- Pompiers et Protection civile
 - ❑ (Sous)-Officier
 - ❑ Sapeurs-pompiers
- Aide médical d'urgence
 - ❑ Médecin-urgentiste
 - ❑ Infirmier

Structure à hiérarchie forte inspirée de l'armée

→ Verticalité adaptée au niveau opérationnel



Chaîne de commandement

« *Un chef, une mission, des moyens* »

Organisation en Poste de Commandement

- Poste de Commandement Avancé ou Opérationnel (PCA / PC Ops)
- Réunion des ordres/informations & Interface avec le niveau stratégique

Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Caractérisation d'une situation d'urgence

> Gestion Stratégique

Une organisation en différentes cellules et sous-cellules

- **Cellules industrielles**

- N** « Salle de contrôle » : Equipe postée chargée de la détection et de la gestion de la situation dans les premiers temps de l'urgence
- N+1** Cellule de crise « site » : Personnel encadrant du site chargé d'apporter un support stratégique aux intervenants et d'organiser la communication interne et externe
- N+2** Cellule de crise « (inter-)nationale »

- **Cellules des services de secours et des autorités**

- N** Comité de coordination
- N+1** Cellule de crise communale et provinciale
- N+2** Centre Gouvernemental de Coordination et de Crise (CGCCR)

Rapport hiérarchique important du point de vue macroscopique

Introduction à la planification d'urgence

Structure de la planification d'urgence

Caractérisation d'une situation d'urgence

> **Gestion Stratégique : Cellule de crise de l'entreprise**

Missions

- **Informer et coordonner** les équipes d'intervention
- **Gérer les moyens disponibles** et assurer l'**approvisionnement** et le stockage
- **Anticiper** l'évolution du sinistre, des besoins et **proposer des solutions**
- Prendre les **décisions** adéquates
- **Communiquer** vers les différentes parties-prenantes
 - **Disciplines** de la planification d'urgence
 - **Autorités concernés**
 - **Médias *indirectement***

+ Plan de retour à la normal / Plan de continuité d'activité



Centre Expert'Crise

Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines



UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen

Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Mise en place du chantier

> Accueil des services de secours

Prévoir une personne pour l'accueil des disciplines :

- Briefing de la situation et des actions prises
- Guide vers le lieux du sinistre
- Mise en contact avec la gestion de crise
- ↻ Revenir à l'entrée pour l'accueil des autres intervenants

Briefing avec le chargé d'intervention :

- Etat du sinistre & intervention
- Potentiels de danger environnant
- Moyens à disposition et mobilisable + délai



Prend le commandement de l'intervention
Les interventionnistes se mettent à sa disposition



Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Mise en place du chantier

> La nécessité d'établir des zones

Chantier : Zone(s) d'intervention exclusive des opérations de secours (D1)

Marche générale des opérations (*Incendie*)

1. Reconnaissance
2. Sauvetages
3. Etablissement des équipements
4. Attaque
5. Protection
6. Déblais
7. Surveillance

Soutien logistique & Prise en charge des blessés ➔ Périmètre d'isolation

Organisation autour du chantier =
Zones d'intervention



Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Mise en place du chantier

> Les zones d'intervention

Périmètre d'exclusion

- Espace réservé aux services de secours pour l'intervention
- Délimité physiquement : 100 à 200m selon terrain / 300 à 500m si danger d'explosion
- Population et travailleurs évacués ou directives spécifiques décrétées

Périmètre d'isolation

- Espace dédié à l'appui logistique des services d'intervention dont le PC-Ops
- Délimité physiquement par la police qui installe des contrôles filtrants
- Accessible aux personnes vivants/travaillant sur les lieux si accord du Dir PC-Ops

Périmètre de dissuasion

- Espace assurant l'accès des services d'intervention (parking, RDV...)
- Accès déconseillé aux personnes ne résidant/ne travaillant pas sur les lieux
- Délimité physiquement sur les grands axes par la police

Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Mise en place du chantier

> Zones d'intervention & zones de planification d'urgence

Zone d'intervention ?

- « Zone qui est délimitée en fonction d'une situation concrète d'urgence et dans laquelle les mesures nécessaires sont prises pour gérer la situation d'urgence »

Art.24 - AR 16/02/06

Périmètre d'exclusion

Périmètre d'isolation

Périmètre de dissuasion

Zones de planification d'urgence ?

- « Zone pour laquelle, en fonction d'un risque particulier, les mesures nécessaires sont fixées à l'avance dans le PPUI »

AM 20/06/08

Zone de danger immédiat

Zone à risque

Zone de vigilance

Mais sinistre réel \neq sinistre «réglementaire»

Worst case scenario → Grandes zones

Beaucoup (trop) de scénarios → Inapplicable



Introduction à la planification d'urgence

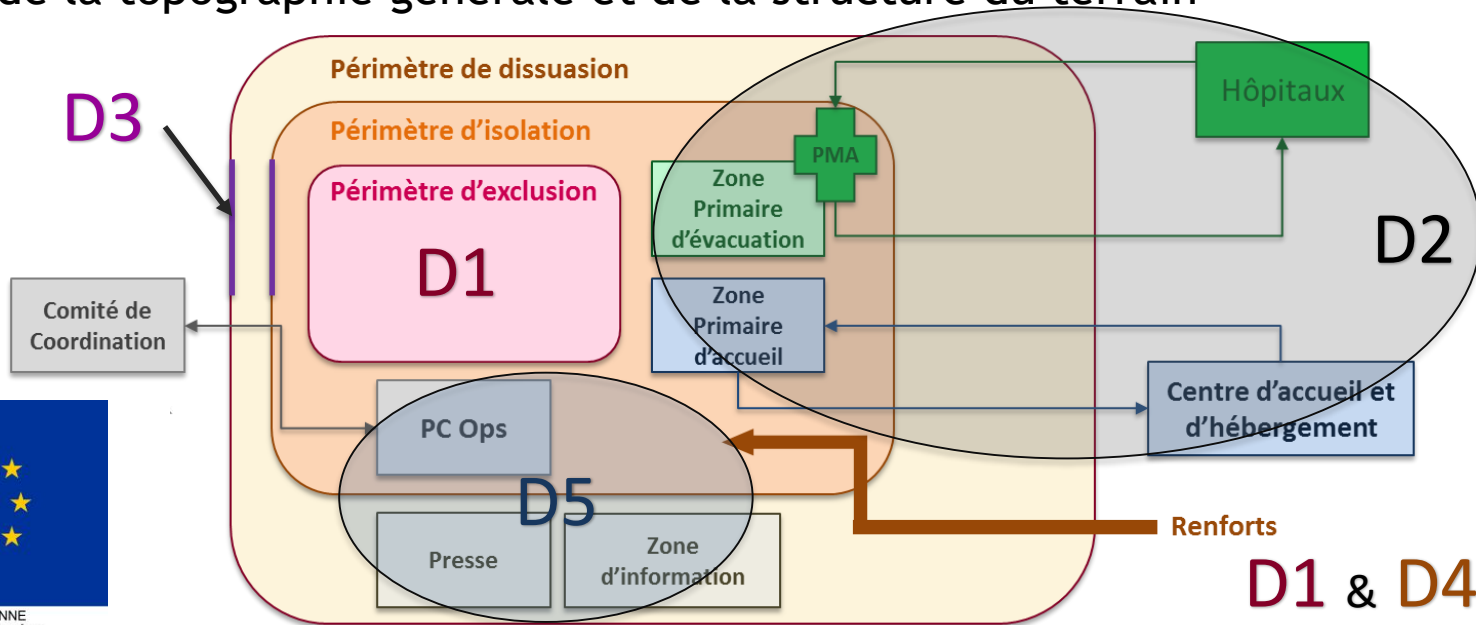
Organisation du chantier et moyens des disciplines

Organisation autour du chantier

> Zones d'intervention & disciplines

Mise en place des zones est fonction de :

- du personnel disponible
- de la nature de la situation d'urgence (*p.ex. explosion, toxiques...*)
- des conditions météorologiques
- de la topographie générale et de la structure du terrain



Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Organisation autour du chantier



> Communication et dispatching

ASTRID (All-round Semi-cellular Trunking Radio communication system with Integrated Dispatchings)

- All-round : Global (couverture, pour tout services, voix et data)
- Trunking Radio : Radio à ressources (*les fréquences*) partagées
- Integrated dispatching : Associés aux centre d'appel (112)

A.S.T.R.I.D SA créé suite à la loi du 08/06/88 relative au radiocommunication des services de secours et de sécurité

Dispatching

- Attribuer les canaux de communication nécessaire (CAD)
- Mobilise les disciplines dans le cadre de la montée en puissance



Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Organisation autour du chantier

> Poste de Commandement Opérationnel

Composition du PC Ops :

- Dir-PC Ops
- Dir Si
- Dir Med
- Dir Pol
- Dir Log
- **Représentant de l'entreprise**



Politie Police



Les directeurs de disciplines restent un temps limité au sein du PC-Ops

➔ Coordination des disciplines en parallèle de l'intervention

Assiste le Dir-PC Ops dans la prise de décision stratégique et le met en relation avec la cellule de crise de l'entreprise



Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Moyen et actions des disciplines

> Opération de secours



Réforme des zones de pompiers

251 Services incendies

- Classe Z : Corps composés uniquement de pompiers volontaires
- Classe Y : Corps « mixtes » composés de pompiers volontaires et professionnels
- Classe X : Corps composés uniquement de pompiers professionnels

34 Zones de secours

5 000 pompiers professionnels en Belgique et 12 000 volontaires



Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

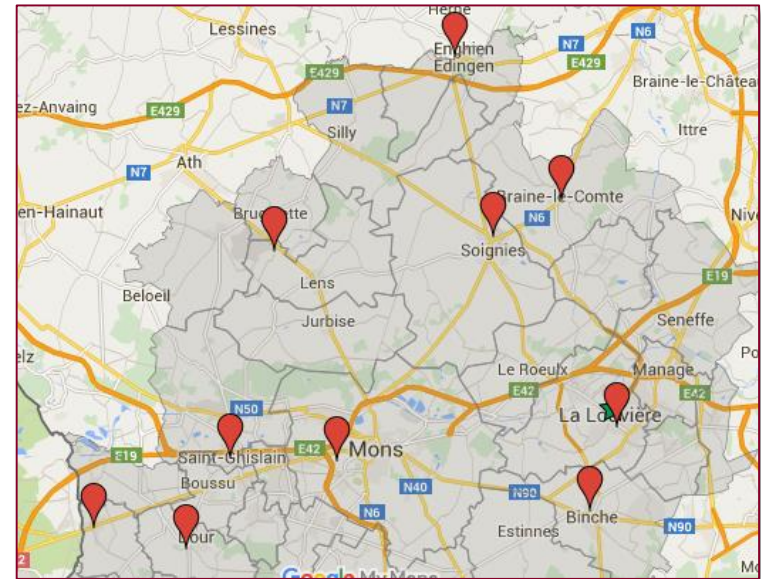
Moyen et actions des disciplines

> Opération de secours

Moyens humains de la zone

- ❖ 10 Postes de secours dont
 - La Louvière
 - Soignies
 - Braine-le-Comte

- ❖ Zone Hainaut Centre : 700 pompiers
 - 400 pompiers volontaires (57%)
 - 300 pompiers professionnels (43%)
 - Un dizaine d'ambulanciers volontaires non pompiers
 - Taux de professionnalisation plus grand que la moyenne belge ($\approx 70\%/30\%$)
 - 1 pompier pour 814 habitant (moy. nat. = $1/642$)



Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Moyen et actions des disciplines

> Opération de secours



Moyens matériels traditionnels

❖ Autopompes

- Unité de base des véhicules « pompier » embaquant 6 pompiers ayant à disposition des appareils respiratoires isolants (ARI)
- Equipées d'une motopompe, d'une réserve d'1t d'eau et du matériel de lutte contre l'incendie
- Autre équipements de sauvetage, d'éclairage, d'absorption d'hydrocarbure...



❖ Auto-échelles et auto-élévateurs

- Respectivement ≈32m et 18-26m et armés de 2 à 3 pompiers
- Equipés d'un conduit rigide télescopique pour intervenir en hauteur



❖ Camion-citerne (voir noria)

- Chargé du ravitaillement en eau
- Capacité entre 5 et 14,5t d'eau et armé de 2 à 3 pompiers



Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Moyen et actions des disciplines

> Opération de secours

Moyens matériels traditionnels

❖ Véhicules de désincarcération

- Equipés du matériel d'enfoncement, de découpage (cisailles, écarteurs...), de stabilisation et de levage
- Embarquent de 2 à 3 pompiers



❖ Véhicule / Conteneur CMIC

- Equipés d'EPI adaptés: Scaphandre TSB & ARI
- Matériels spécifiques aux interventions sur risques chimiques :
 - Colmatage : coins & cônes, obturateurs divers...
 - Rétention : Bacs, fûts, queues de paon...
 - Absorption et neutralisation : sable, acide/base...
 - Transvasement : pompes & tuyaux spécifiques



Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Moyen et actions des disciplines

> Secours médicaux



Doctrines d'AMU

❖ Problématique :

1. Décès lors du transport vers l'hôpital et mortalité tardive en cas de polytraumatisme (*défaillance multi-viscérales & hypoxie des tissus*) avant la prise en charge médicale efficace → **Besoin de stabiliser sur place**
2. Décès dans les premières heures (*golden hour*) dû aux hémorragies graves nécessitant une intervention chirurgicale → **Besoin d'évacuer vite**

❖ Doctrine d'AMU:

- Stay & Play : Stabilisation du patient (*rétablissement de la pression artérielle*) et premiers soins avant évacuation (UK)
- Scoop & Run : Evacuation du patient très rapide par des équipes paramédicales sans médecins (US)
- Play & Run : Stabilisation sommaire du patient pendant les temps incompressibles (*désincarcération*) et évacuation assez rapide (FR)

Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

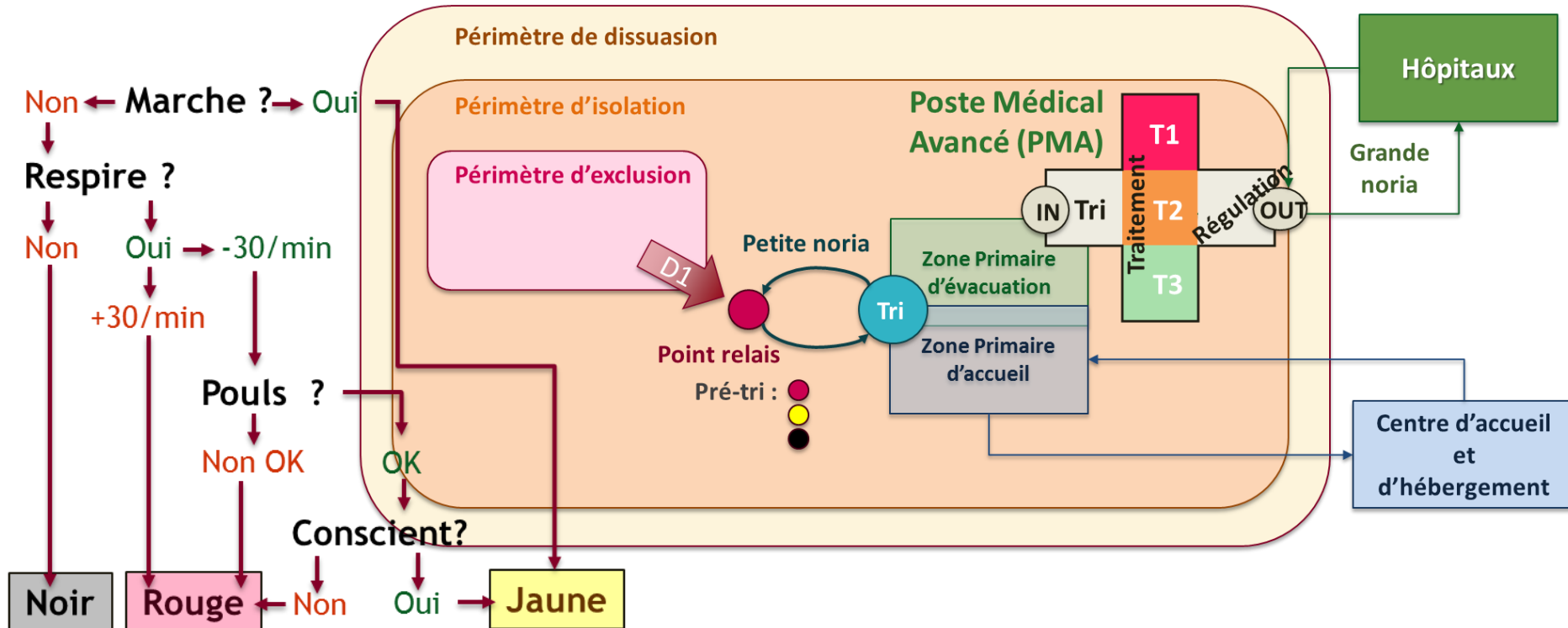
Moyen et actions des disciplines

> Secours médicaux



Fonctionnement de la chaîne médicale dans le cadre du PIM

PIM : Plan d'intervention médicale (*voir aussi PIPS, PS & PRIMA*)



Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Moyen et actions des disciplines

> Secours médicaux



Moyens humains et matériels

- ❖ **Ambulances** (*les blessés sont toujours évacués en ambulance*):
 - 2 ambulanciers (*Ambulanciers AMU ou Pompiers*), envoyés en premier sur les lieux
 - « Scoop & Run » mais peuvent être médicalisées avec support du SMUR pour répondre aux besoins des autres doctrines de l'AMU
- ❖ **Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR) :**
 - Mobilisation de Véhicules d'Intervention Médicalisés (VIM) composés d'un médecin urgentiste, d'un infirmier SISU (*Soins Intensifs et Soins d'Urgences*) et d'un ambulancier
 - Adapté au « Stay & Play » et au « Play & Run »
- ❖ **Paramedical Intervention Team (PIT)**
 - Un infirmier et d'un ambulancier - Communication avec médecin possible
 - Intermédiaire entre ambulances et VIM pour « Scoop & Run » et « Play & Run »



Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Moyen et actions des disciplines

> Protection civile



Appui logistique aux services de secours

- Assiste les services de secours avec des moyens **lourds** et **spécialisé**
- En Belgique, **600** professionnels et autant de volontaire 7/24 et 670 véhicules
- **6** unités opérationnelles dont 1 dans le Hainaut, à **Ghlin**

Intervention de la protection civile

 **Réforme en cours**

- Intervention à la demande de:
 - Centre de dispatching 112
 - Bourgmestre, Gouverneur ou Ministre de l'intérieur / PUI (selon la phase)
 - Direction générale Sécurité Civile
 - Des zones de secours
 - La police fédérale
- 4 000 interventions par an sur des petites et grandes catastrophes

Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Moyen et actions des disciplines

> Protection civile

❖ Renfort incendie

- Approvisionnement en eau d'extinction
 - Tampon lourd et noria 8 à 14t d'eau (2)
 - Transport d'eau par tuyau longue distance (1)
- Extinction lourde
 - Lance canon 5t/min (2) et 22t/min (0)
 - Eau pulvérisée par Turbojet (0)
- Approvisionnement en émulseur
 - Réserve émulseur 5t (1)
 - Production de mousse (0)

❖ CBRN (Chimique, Biologique, Radiologique et Nucléaire)

- Détection et identification (2)
- Mesurage avec portique de mesure (0)
- Colmatage et neutralisation (1)
- Transport (9t)
- Laboratoire d'analyse (1)



Introduction à la planification d'urgence

Organisation du chantier et moyens des disciplines

Moyen et actions des disciplines

> Protection civile

❖ Appui technique

- Pompage
 - Eau et boue liquide - 3 à 9t/min (2)
 - Eau chargée basse pression - 6t/min (2)
 - Eau (peu) chargée haut débit - 2x12t/min - moyen pression (0)
 - Eau chargée très haut débit - 15t/min - basse pression (0)
- Endiguement (2) - 180 sacs/h/machine
- Dépollution
 - Eaux intérieures (1)
 - Hydrocarbures (1) - Dispersants, absorbants, citerne avec rampe

❖ Appui logistique

- Coordination - Transmission (1)
- Eclairage (1)



Centre Expert'Crise

Introduction à la planification d'urgence

Ouverture : de l'urgence à la crise



UNION EUROPÉENNE
Fonds social européen

Introduction à la planification d'urgence

Ouverture : de l'urgence à la crise

Planifier l'urgence pour survivre à la crise

> Qu'est-ce qu'une crise ?

Terme très largement utilisé dans le langage médiatique et pose la question de ce que veut dire le mot « crise »

Etymologie : Du grec, κρίνω (*kríno*) : séparer puis décider, juger

En latin méd, *crisis* : manifestation grave d'une maladie

➤ *Jusqu'au début du siècle dernier, cette dimension médicale a prédominé dans le sens du mot « crise »*

En 1932 : Effort de la nature, dans les maladies, qui produit un changement subit en bien ou en mal. **Fig.** Le moment périlleux ou décisif d'une affaire.

Par ext. Se dit d'un Trouble, d'un embarras momentané (*Académie Française*)



Introduction à la planification d'urgence

Ouverture : de l'urgence à la crise

Planifier l'urgence pour survivre à la crise

> Qu'est-ce qu'une crise ?

En moins d'un siècle, le terme **crise** a évolué pour couvrir l'ensemble des situations de fortes intensités limitées dans le temps:

- En médecine,
- En sociologie,
- En moral,
- En psychologie,
- En politique,
- ...

Le terme de crise est **souvent employé à tort** car la crise permanente n'a pas de sens

Définitions actuelles - Dictionnaire de l'Académie Française 9^{ème} éd.

- ... *Définitions médicales (dont psychologie)* ...
- Période troublée que traverse un pays, une société ; troubles qui affectent un secteur d'activité, le fonctionnement d'une institution, etc. Insuffisance ou pénurie. Par ext. Trouble profond lié à la remise en cause d'un système ou de principes jusqu'alors indiscutés
- Au théâtre, moment où le conflit des passions atteint son paroxysme.

Introduction à la planification d'urgence

Ouverture : de l'urgence à la crise

Planifier l'urgence pour survivre à la crise

> Crise ou situation d'urgence

Situation d'urgence : Situation requérant une application rapide de procédures **existantes** (Fiches réflexes)

- Les contraintes temporelles changent mais pas les autres caractéristiques de la situation → Contrôle possible

Crise : Evènement complexe et non planifié requérant la mise en œuvre de solutions **inexistantes** au moment de la crise

	Contrôle élevé sur la situation	Contrôle faible sur la situation
Prédictibilité faible	Urgence inattendue (Connaissances et procédures disponibles)	Crise fondamentale (Pas de connaissance ni procédures disponibles)
Prédictibilité forte	Urgence conventionnelle (Anticipable, connaissances et procédures disponibles)	Crise Insurmontable (Problème d'anticipation et de planification)



Introduction à la planification d'urgence

Ouverture : de l'urgence à la crise

Planifier et s'exercer

- > **La crise** présente deux caractéristiques majeures : la **contrainte en temps** et l'**incertitude**.

Il y a donc assez peu de place pour la remise en question et donc peu de moyens d'apprentissage par l'expérience en situation réelle

- > **Pourtant** certains phénomènes ne peuvent être observés qu'en situation :

- Le **blocage à l'action** et **manque de consensus**
- Les **imprévus** (perturbations et dysfonctionnements)
- **L'inadaptation du cadre d'action** et les dispositifs d'urgence pris à contrepied
- Les **incertitudes extrêmes** et le **manque de ressources disponibles**,
- Le **nombre important d'institutions impactées**
- Le **triple choc** « déferlement - dérèglement - rupture »
- La **prise et l'exécution de décisions défailtantes**
- Les **temps d'actions inadaptés**