

Les accidents nucléaires majeurs et l'organisation de crise de l'ASN pour y faire face

Réunion d'information et d'échanges (RIE) 7 juin 2018





Rappels sur la sûreté nucléaire



Rappel sur les grands principes de la sûreté nucléaire

Objectifs de la sûreté nucléaire :

- prévenir la survenue d'accident ne survienne (conception, exploitation),
- s'il survient, limiter ses conséquences pour la population et l'environnement.



Rappel sur les grands principes de la sûreté nucléaire

- Trois fonctions de sûreté fondamentales
 - la réactivité: maîtrise de la réaction nucléaire,
 - le refroidissement du cœur,
 - le confinement de la radioactivité (barrières de confinement).
- Des principes importants
 - la défense en profondeur,
 - la redondance.



3 fonctions de sûreté : *Réactivité*

Réactivité: maîtrise de la réaction nucléaire

→ Risque : non maîtrise de la réaction nucléaire

Parades:

- Une réaction nucléaire stable,
- Régulation par les barres de contrôle et le bore,
- En cas d'urgence, l'arrêt automatique fait chuter les barres de contrôle,
- L'injection automatique d'eau borée.



3 fonctions de sûreté : Refroidissement

Refroidir le combustible nucléaire

→ Risque : Échauffement excessif du combustible ; puissance résiduelle

Parades:

- Un combustible qui résiste à 1000°C,
- Un refroidissement normal redondant,
- Refroidissement de secours par le circuit secondaire,
- En cas d'urgence, l'injection de sécurité dans le circuit primaire.



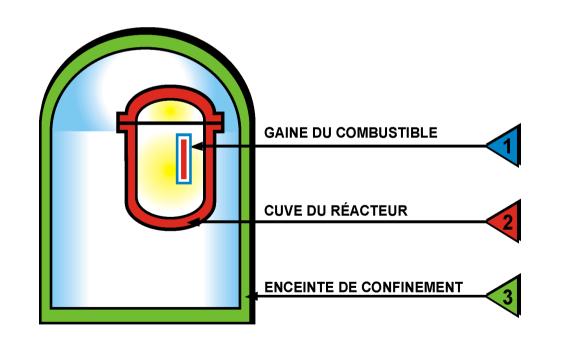
3 fonctions de sûreté : *Confinement*

Eviter la dispersion de produit radioactif

→ Risque : fuite radioactive

Parades:

- Trois barrières de confinement,
- Aspersion enceinte,
- Filtre avant rejet.





La défense en profondeur

Défense en profondeur : niveaux multiples de protection présents de la conception à l'exploitation → risque extrêmement faible qu'un accident puisse avoir des conséquences graves à l'extérieur de la centrale.

C'est le fondement de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

Elle prend en compte, de façon systématique, les risques techniques, humains et organisationnels et vise à s'en prémunir par des protections successives.

Redondance : doublement par un dispositif indépendant de chaque dispositif de sécurité, considéré a priori comme vulnérable.



La défense en profondeur





L'accident nucléaire majeur



L'accident nucléaire

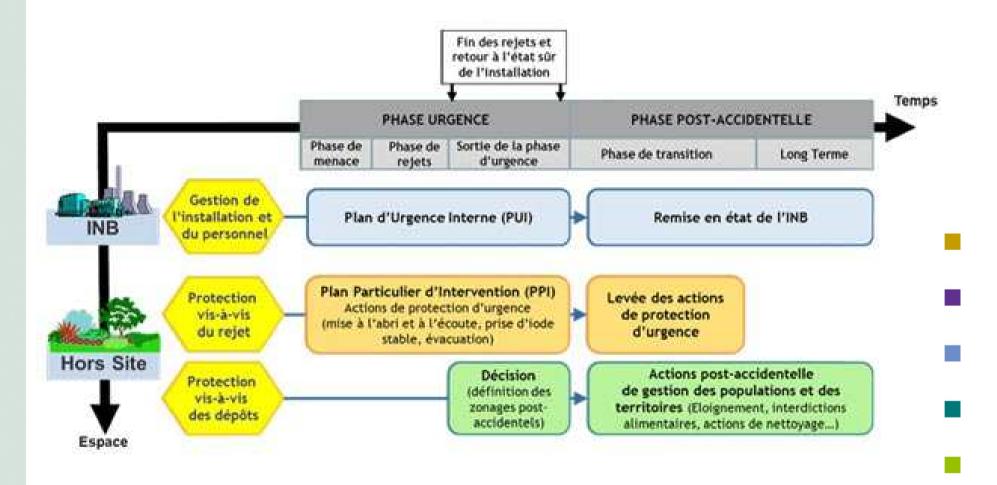
L'accident nucléaire résulte de la **défaillance d'une fonction de sûreté** : réactivité, refroidissement, ou confinement :

- Tchernobyl: perte de maîtrise de la réactivité,
- Fukushima: perte des capacités de refroidissement,
- Kychtym: perte du confinement (explosion chimique).

L'enjeu de l'accident nucléaire est la maîtrise des conséquences radiologiques des **rejets de substances radioactives**: exposition de la population et de l'environnement à court, moyen ou long terme.



Phases de l'accident nucléaire





Organisation et missions de l'ASN en situation de crise liée à un accident nucléaire



asn Missions de l'ASN en cas d'accident

- S'assurer du bien-fondé des mesures prises par l'exploitant :
 - pour maîtriser l'accident et en limiter les conséquences ;
 - pour assurer la protection des personnes;
 - pour informer rapidement et correctement les pouvoirs publics.
 - + le cas échéant, imposer des actions à l'exploitant



- Apporter son concours aux pouvoirs publics
- Contribuer à l'information au plan national



• Assurer la mission d'Autorité nationale compétente à l'international

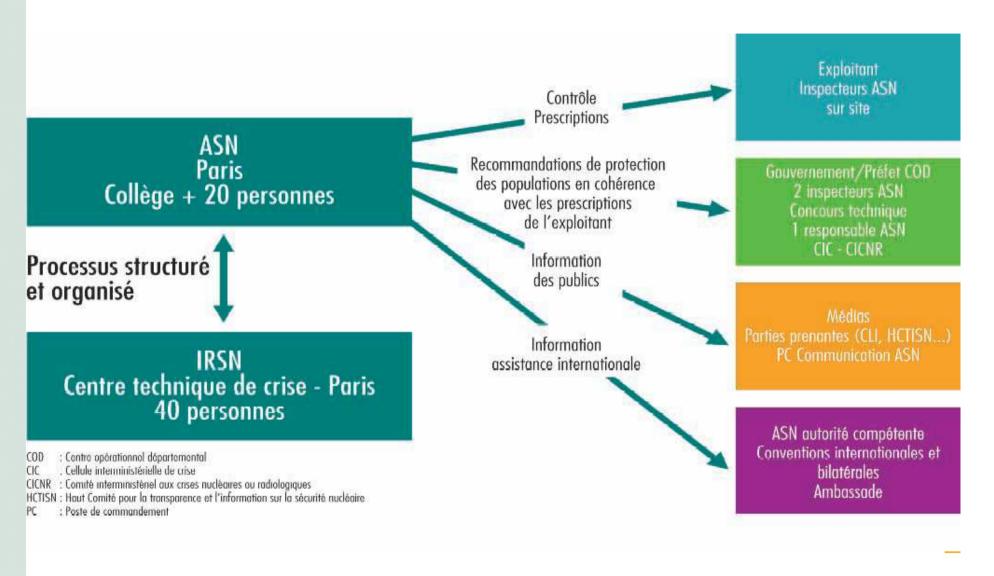


(auxquels s'ajoutent les exercices de sécurité et les exercices internationaux)





Fonctions de l'ASN en situation de crise nucléaire





Rôle de la division de l'ASN

Centre d'urgence de l'ASN à Montrouge

COD Préfecture

- Conseiller le Préfet sur la base des avis du PCT ASN
- Expliciter les phénomènes en jeu
- Informer le PCT de l'ASN des positions et décisions du Préfet
- Faire remonter les questions au PCT de l'ASN
- Tenir à jour la main courante
- Assister la cellule communication de la préfecture

PCD-L exploitant

- Observer l'exploitant sans prendre part aux analyses ni aux décisions
- S'assurer de la cohérence des actions entreprises par l'exploitant
- Faire part des informations collectées au PCT de l'ASN et à la cellule technique du COD

Division de Strasbourg

- Soutien et information des agents détachés au COD et au PCD-L du site
- Participer à l'information de la CLI et des Autorités de sûreté des pays limitrophes
- Assister si possible aux audioconférences ASN/site tant qu'aucun agent n'est à la préfecture ou sur site, transmettre les informations aux agents affectés au COD
- Organiser la relève



Rôle de l'ASN pendant un exercice

Pendant la préparation :

- participation aux réunions de pré-lancement et de lancement et préparation du dossier d'exercice qui cadre les principales caractéristiques de l'exercice,
- participation à certains GT locaux,
- mise à disposition de l'exposition itinérante de sensibilisation aux risques,
- participation à la réunion d'information et d'échanges.



Pendant l'exercice:

- participation en qualité de joueurs : gréement du centre d'urgence de l'ASN et participation au gréement du COD et du PCD-L de l'exploitant ;
- mobilisation d'évaluateurs et accueil d'observateurs internationaux au siège.

Après l'exercice:

- organisation du retour d'expérience avec les parties prenantes de l'exercice,
- organisation annuel d'un retour d'expérience national avec l'ensemble des parties prenantes.



Merci de votre attention