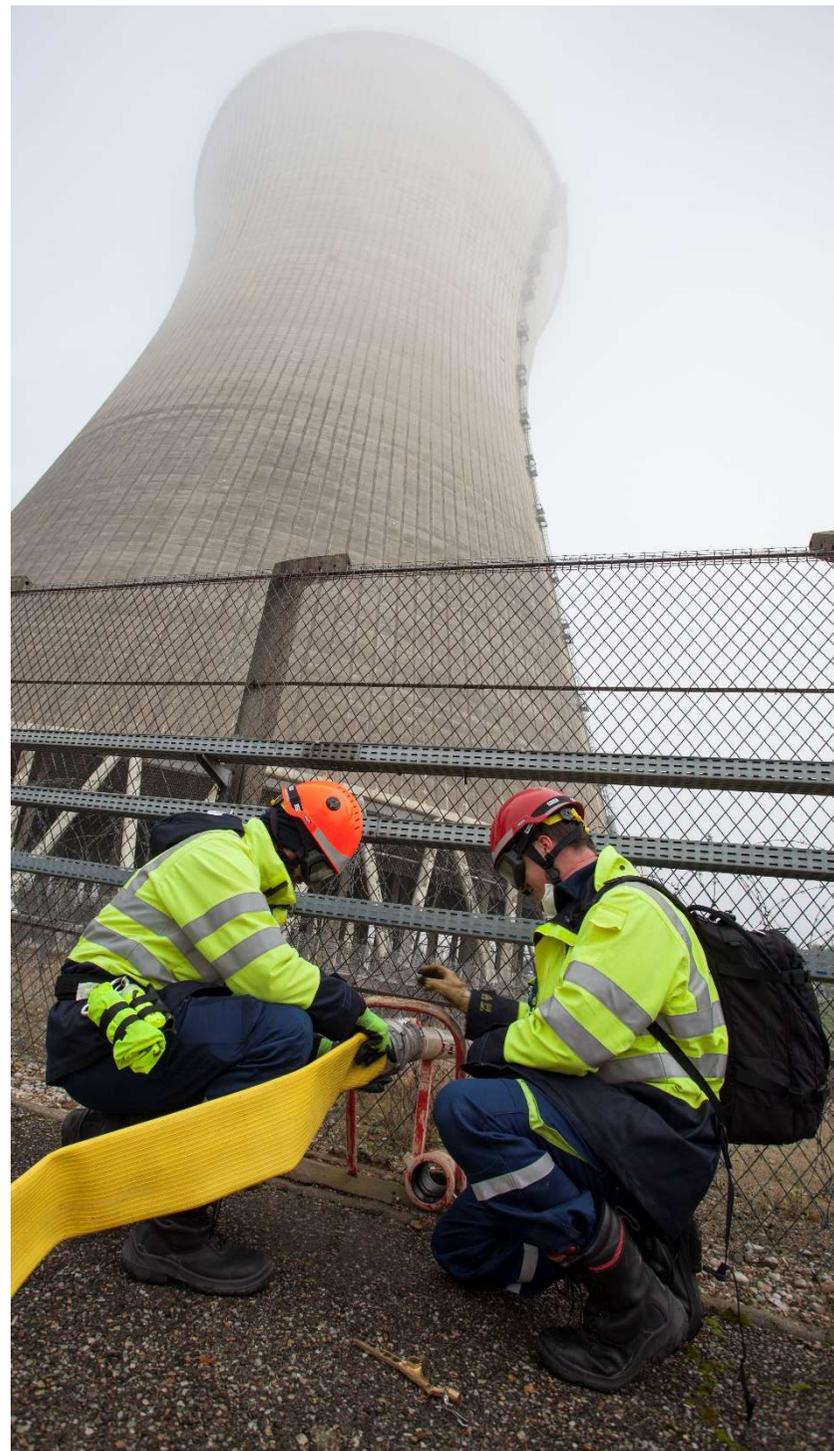




# L'ORGANISATION DE CRISE NUCLEAIRE D'EDF

P. EYMOND responsable Crise DPN et  
Directeur de la FARN



# INTRODUCTION

- **L'Organisation de Crise est la ligne de défense ultime sûreté qui permet de mobiliser d'importants moyens: 70 équipiers par site, 40 en région parisienne et 100 équipiers FARN et 50 engins.**
- **L'organisation de crise nucléaire d'EDF regroupe :**
  - Plus de 7 500 équipiers EDF locaux (CNPE)
  - Plus de 150 équipiers nationaux pour l'ETCN et le PCDN.
    - 300 équipiers FARN et 80 engins.
- **Environ 150 exercices annuels** sont réalisés sur l'ensemble des CNPE, dont une dizaine avec grèvement des entités nationales (dont 4 à 5 avec les pouvoirs publics).





# Situations identifiées pour les installations

En début de crise, rapidement déterminer la partie de plan la plus à même de répondre à la situation réelle

Situation 1  
(page 60 à 65)

Début des rejets	dans moins d'une heure
Durée du rejets	quelques heures
Impact	zones de quelques kilomètres

Situation 2  
(page 66 à 71)

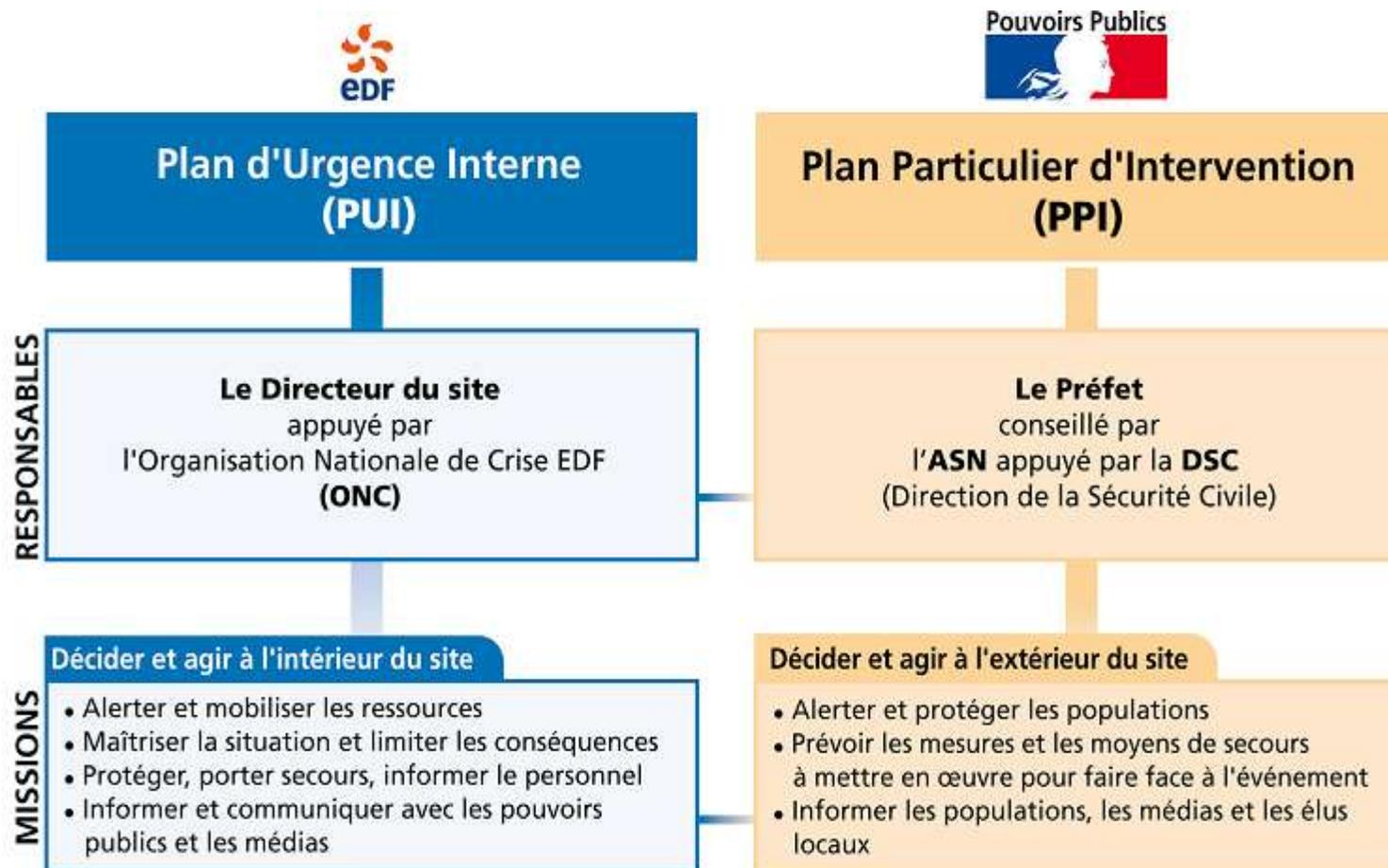
Début des rejets	dans moins de 6 heures
Durée du rejets	quelques jours à quelques semaines
Impact	Impact important pouvant dépasser le périmètre de planification des plans particuliers d'intervention

Situation 3  
(page 72 à 77)

Début des rejets	Menace suivi d'une rejet après plus de 6 heures
Durée du rejets	quelques jours à quelques semaines
Impact	Impact important pouvant dépasser le périmètre de planification des plans particuliers d'intervention



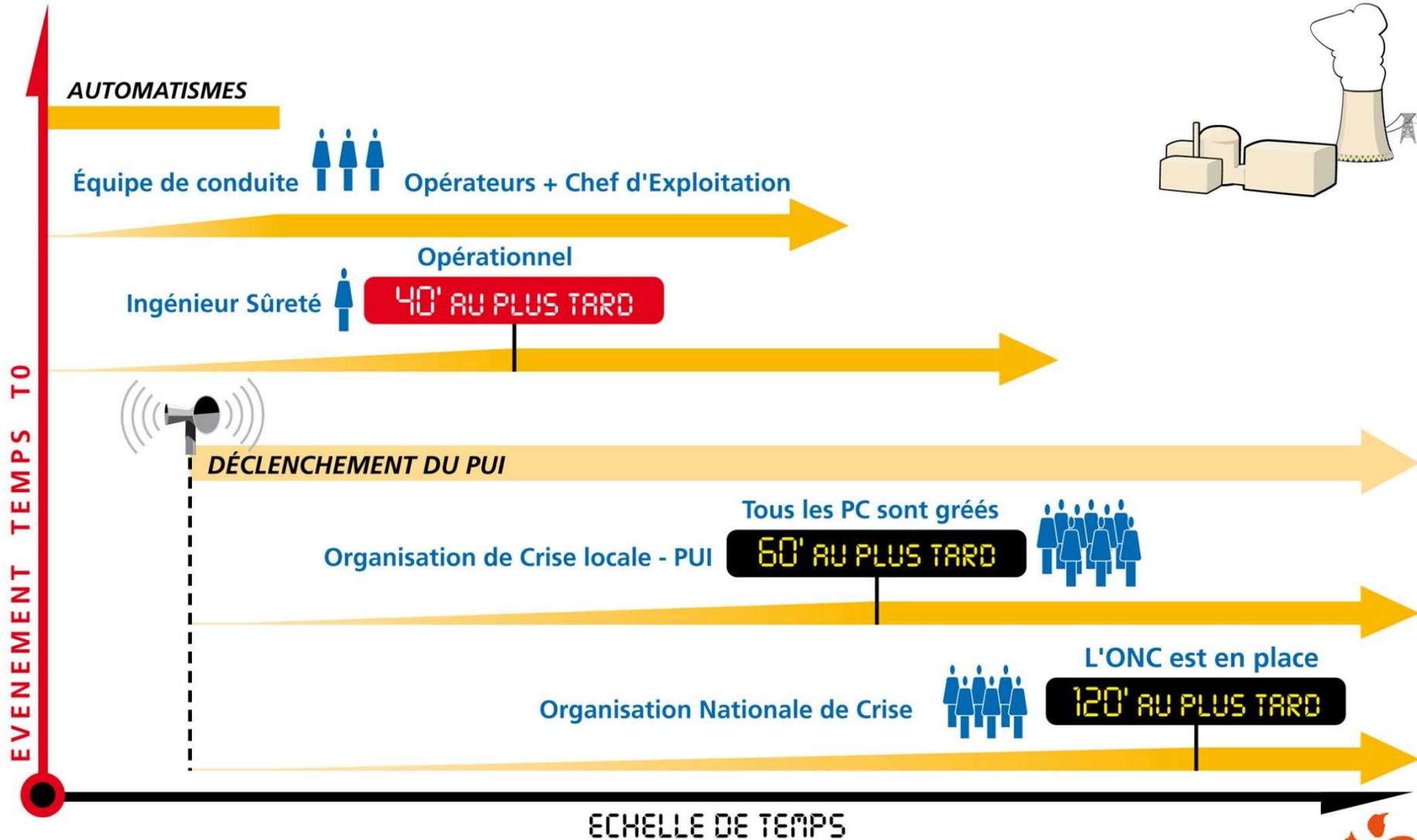
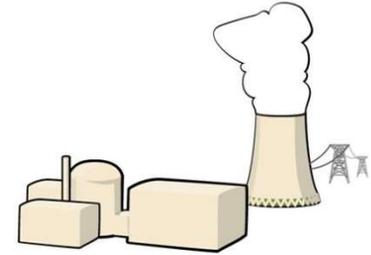
# Le rôle de l'exploitant et des pouvoirs publics en cas de crise.



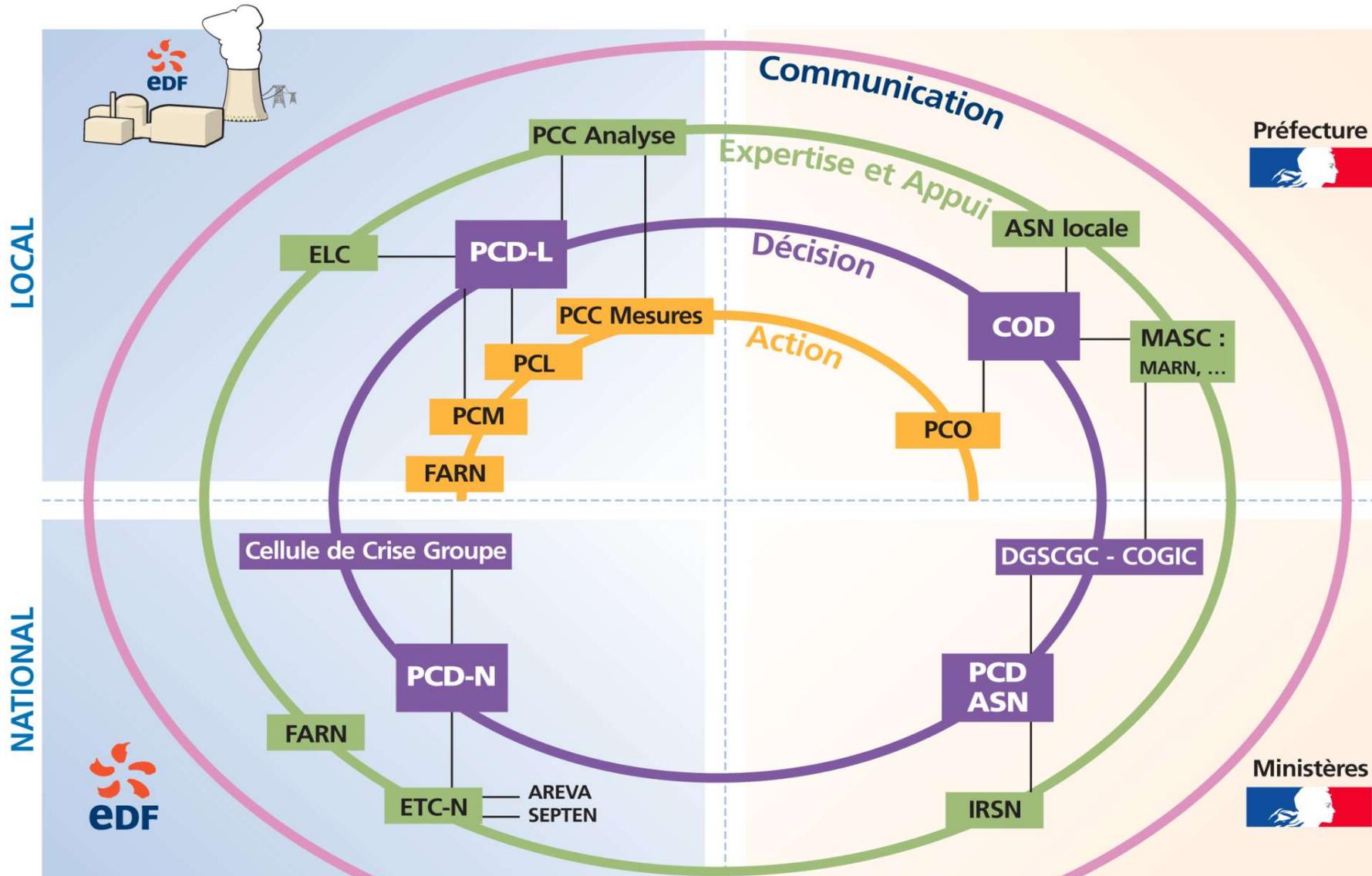


# GESTION D'UN ÉVÉNEMENT

## Montée en puissance de l'Organisation de Crise

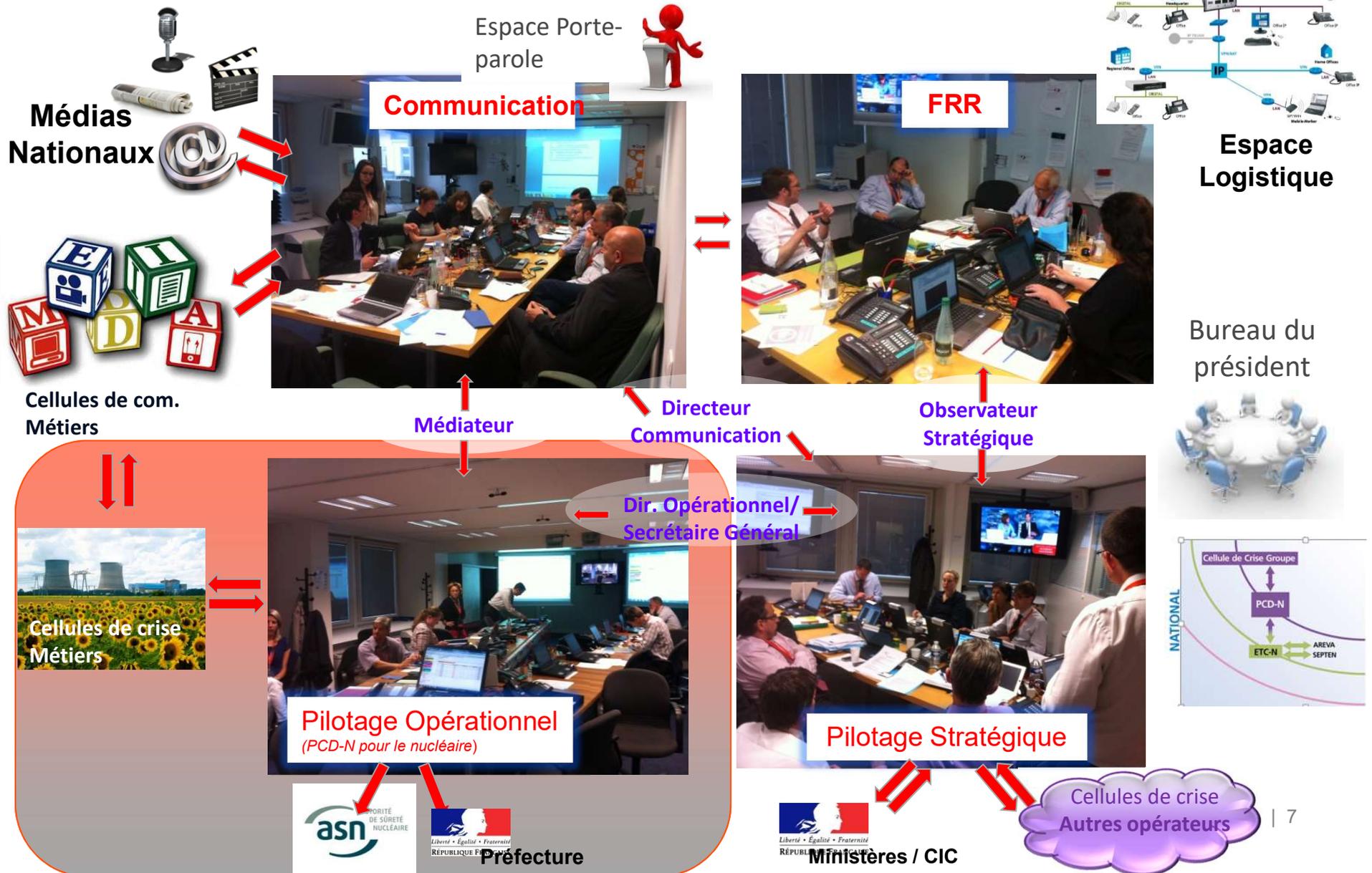


# La coordination générale des différents acteurs

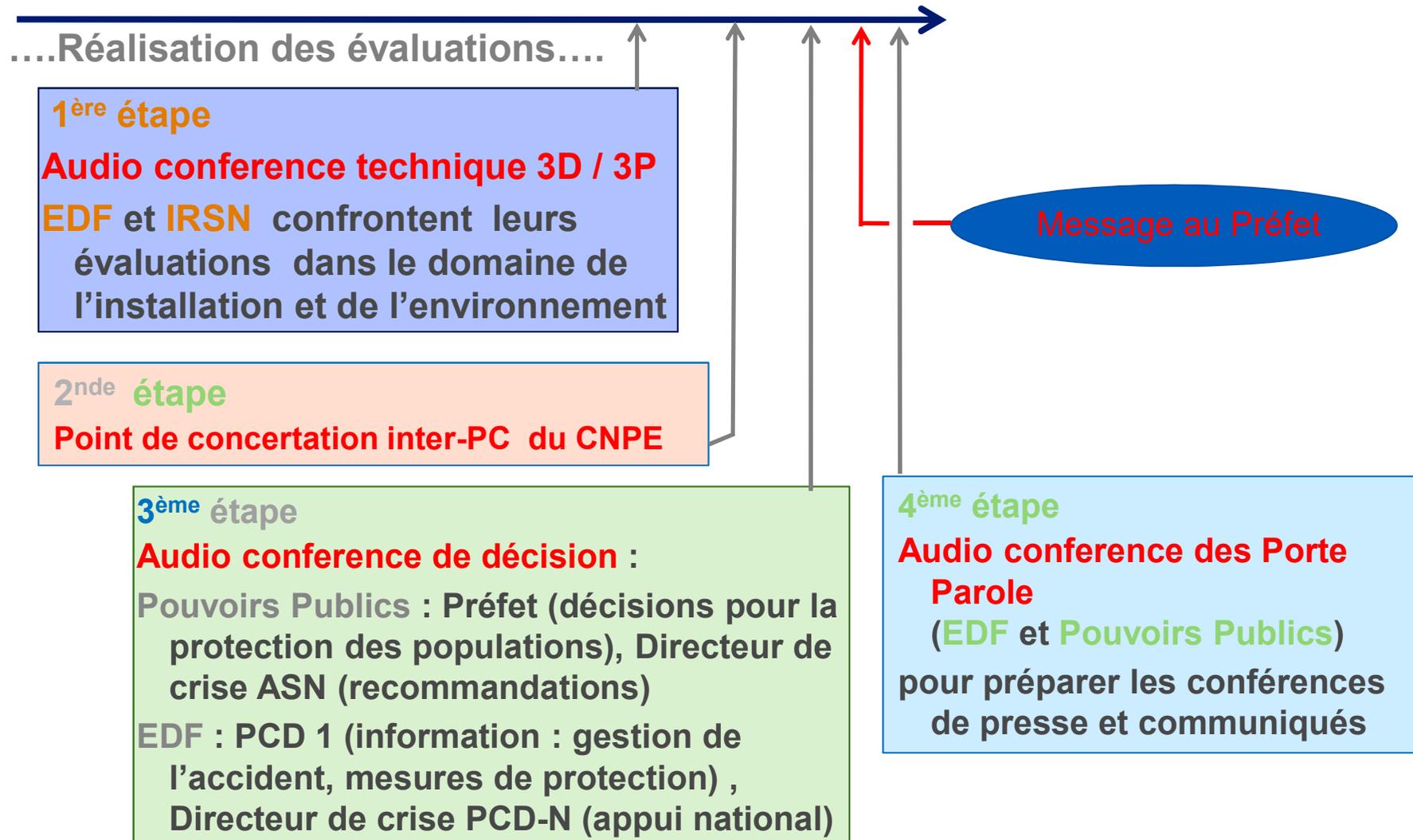


# ORGANISATION DE CRISE - DPN Niveau National et EDF Groupe

Interactions avec la Cellule de Crise Groupe **salle dédiée pour 4 Fonctions spécifique**



# Cycle de travail organisation de crise



# Des outils d'évaluation et de prévision pour évaluer les conséquences vis-à-vis des populations

## Plate-forme C3X : Évaluation des conséquences radiologiques :

### ➤ Calculs prévisionnels de conséquences radiologiques

Objectif : Faire une évaluation enveloppe du pronostic de rejet ou réaliste du rejet

- Dose efficace totale et dose inhalation thyroïde sur 24h à 7j
- Évaluer l'atteinte (et à quelle distance) ou non des niveaux de protection de populations : évacuation, mise à l'abri et ingestion d'iode stable

### ➤ Calculs de suivi des rejets en temps réel

Objectif : Faire une évaluation des conséquences du rejet en cours

- Vérifier le caractère enveloppe de l'évaluation prévisionnelle : permet d'identifier une erreur sur le pronostic installation et/ou sur l'état du confinement
- Avoir une cartographie des conséquences du rejet en cours

### ➤ Scénarisation des conséquences radiologiques

Objectif : Faire des évaluations en temps réel des conséquences d'un rejet

- Scénariser des évolutions de mesures ponctuelles, des balises et faire des cartographies



CENTRE TECHNIQUE DE CRISE

Dose EFFICACE ( Sv )

Site / Installation : GRAVELINES / REACTEUR\_11  
Représentation du résultat : 19/01/2011 14:30:00

Valable jusqu'à : 18/01/2011 14:00



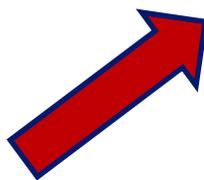
Commentaire : Dose Efficace prévisionnelle 24 heures après le début des rejets, tenant compte de la prévision météorologique de Météo France.

# Un effort très significatif de planification avec une organisation progressive

## RISQUES

- SURETE
- CASTASTROPHE NATURELLE
- INCENDIE
- BLESSES
- INDUSTRIEL
- SANTE
- ACTES DE MALVEILLANCE

Ampleur ?



## 5 Plans d'Urgence Interne (PUI)

- **Sûreté Radiologique (SR)**
- **Sûreté Aléas Climatiques et assimilés (SACA)**
- **Toxique (TOX)**
- **Incendie Hors Zone Contrôlée (IHZC)**
- **Secours Aux Victimes (SAV)**

## 1 Plan Sûreté Protection (PSP)

## 8 Plans d'Appui et de Mobilisation (PAM)

- **Grément pour Assistance Technique (GAT)**
- **Secours Aux Victimes ou Evènement de radioprotection (SAVER)**
- **Pollution Environnement (PE)**
- **Evènement de Transport de matières Radioactives (TMR)**
- **Pandémie**
- **Evènement Sanitaire (ex : légionellose)**
- **Perte du système d'Information (SI)**
- **Alerte Protection (AP)**

## **Les caractéristiques de la préparation à une crise nucléaire: organisation et entraînement.**

**150 exercices de crise par an pour les 19 sites dont 10 avec le niveau parc et 6 avec les pouvoirs publics.**

**5 exercices FARN par an avec une centaine de personnes mobilisées dont une soixantaine de « joueurs ».**

**Un dispositif de formation « normé » avant prise d'astreinte, un exercice avant entrée dans le tour.**

**Déploiement en cours de techniques de prise en compte du stress.**

## **Les caractéristiques de la préparation à une crise nucléaire: organisation et relations avec l'ASN.**

**Chaque site écrit un « Plan d'Urgence Interne » validé par l'Autorité de Sûreté Nucléaire.**

**Chaque site dispose d'une cellule « crise » de deux ingénieurs. Une quinzaine d'ingénieurs assurent l'animation du domaine au niveau du parc nucléaire.**

**Le domaine « crise » est systématiquement revu par l'Inspection Nucléaire EDF, WANO et l'AIEA.**

**Chaque exercice de crise avec les pouvoirs publics et chaque situation réelle fait l'objet d'un débriefing avec l'ASN.**

**L'ASN inspecte régulièrement les sites dans le domaine de la crise.**

# LA FORCE D'ACTION RAPIDE NUCLÉAIRE (FARN) EST UN APPUI EXTERNE À UN SITE EN DIFFICULTÉ

## Objectifs de la FARN

- ◆ Intervenir dans les domaines de **la conduite**, de **la maintenance** et de **la logistique** sur un site en situation d'accident pour retrouver eau et électricité en moins de 24h, avec un début d'intervention en 12h, pour :
  - Eviter tout rejet dans l'environnement
  - Eviter (si possible) la fusion du cœur

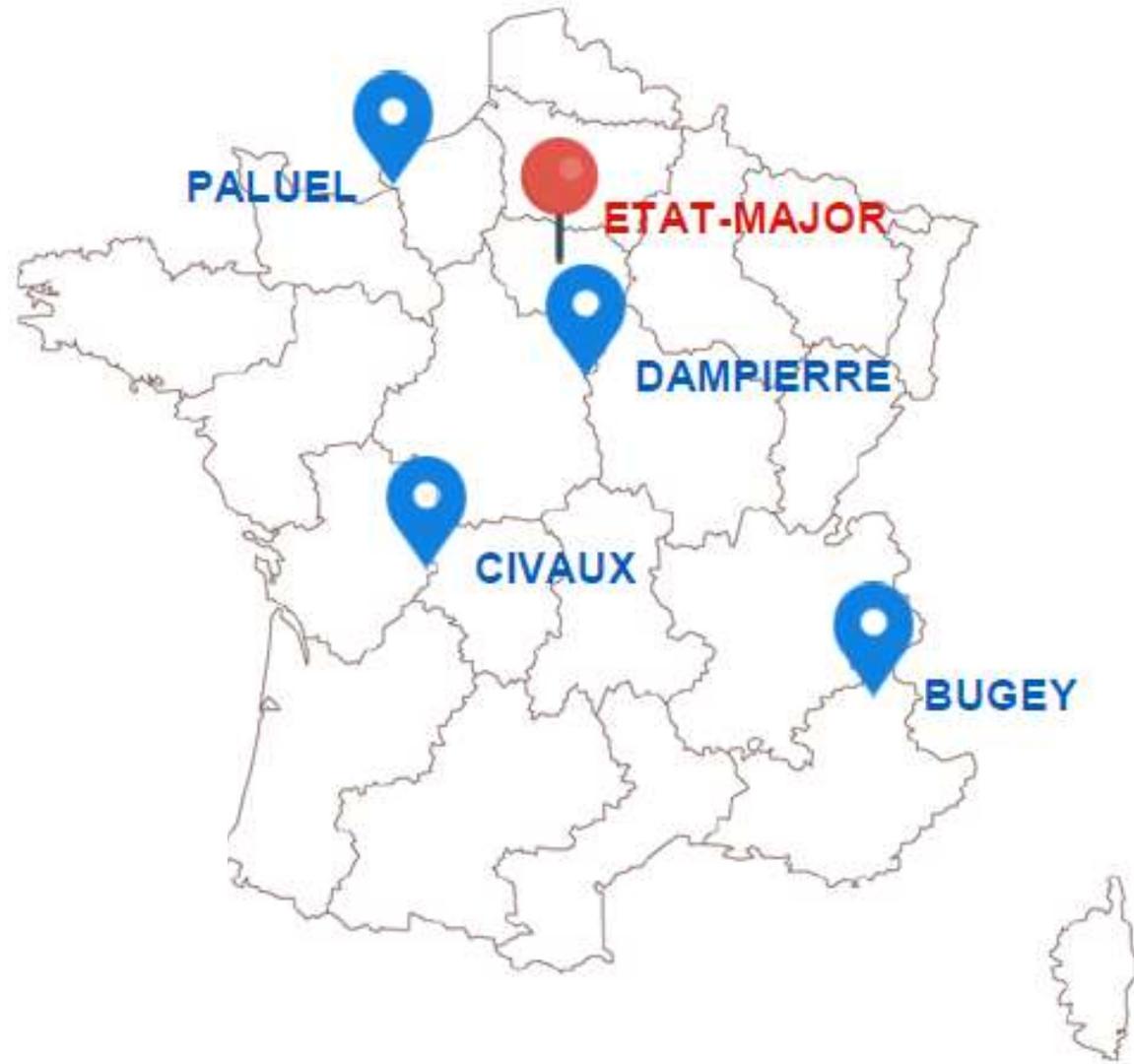
## Hypothèses d'intervention

- Un seul site sinistré parmi les 19 (donc jusqu'à 6 tranches concernées)
- Destruction importante des infrastructures, dont les accès au site
- Equipes d'astreinte potentiellement inopérantes
- Cumul de risque possible (radiologique et/ou chimique)

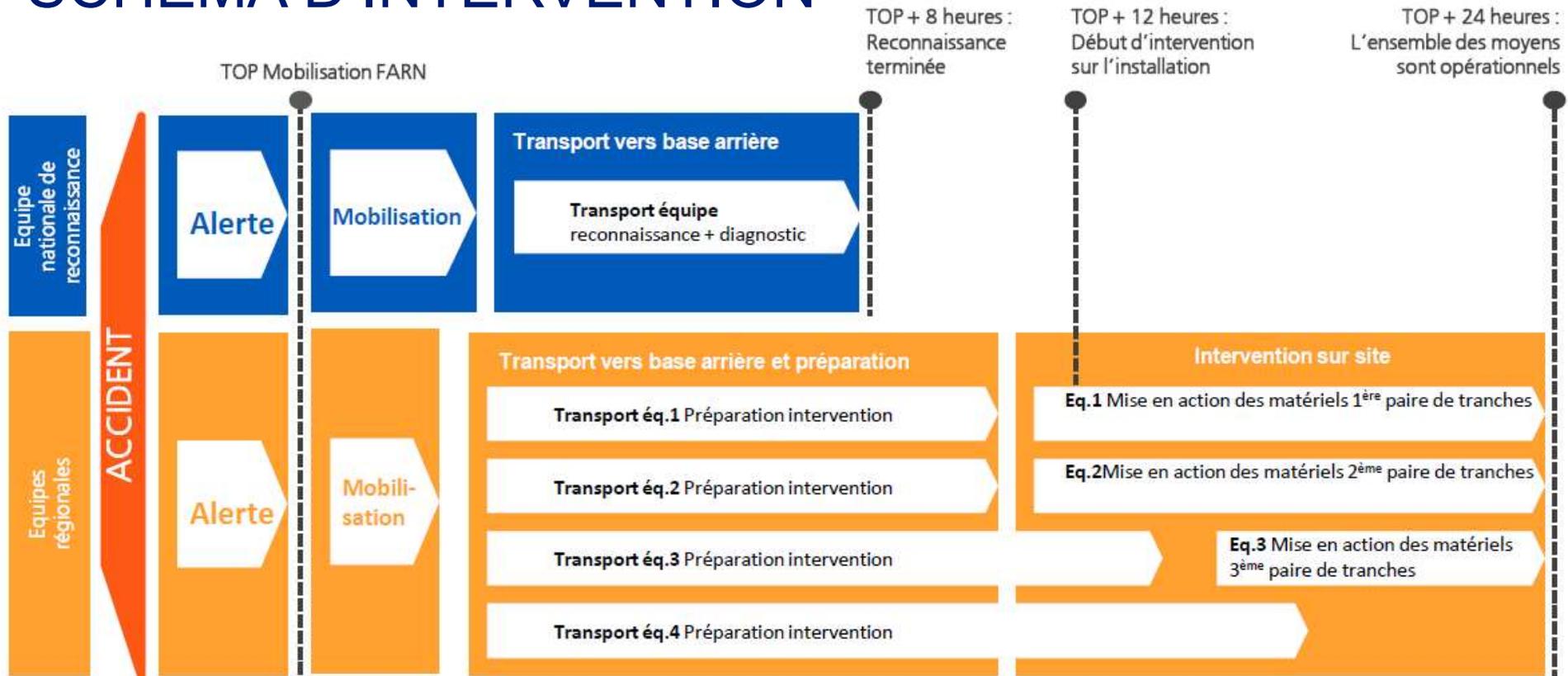


**Rapidité**

# UN ETAT-MAJOR ET 4 SERVICES RÉGIONAUX



# SCHÉMA D'INTERVENTION





# Les moyens aériens et fluviaux



# La réalimentation en Eau





Préparation à la mission: prise en compte du stress :

- Formation initiale.
- Cultiver la cohésion pour créer un état d'esprit capable de surmonter les difficultés au travers des exercices.

# FARN

## L'exemple IRMA: solidarité et rigueur

