



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)

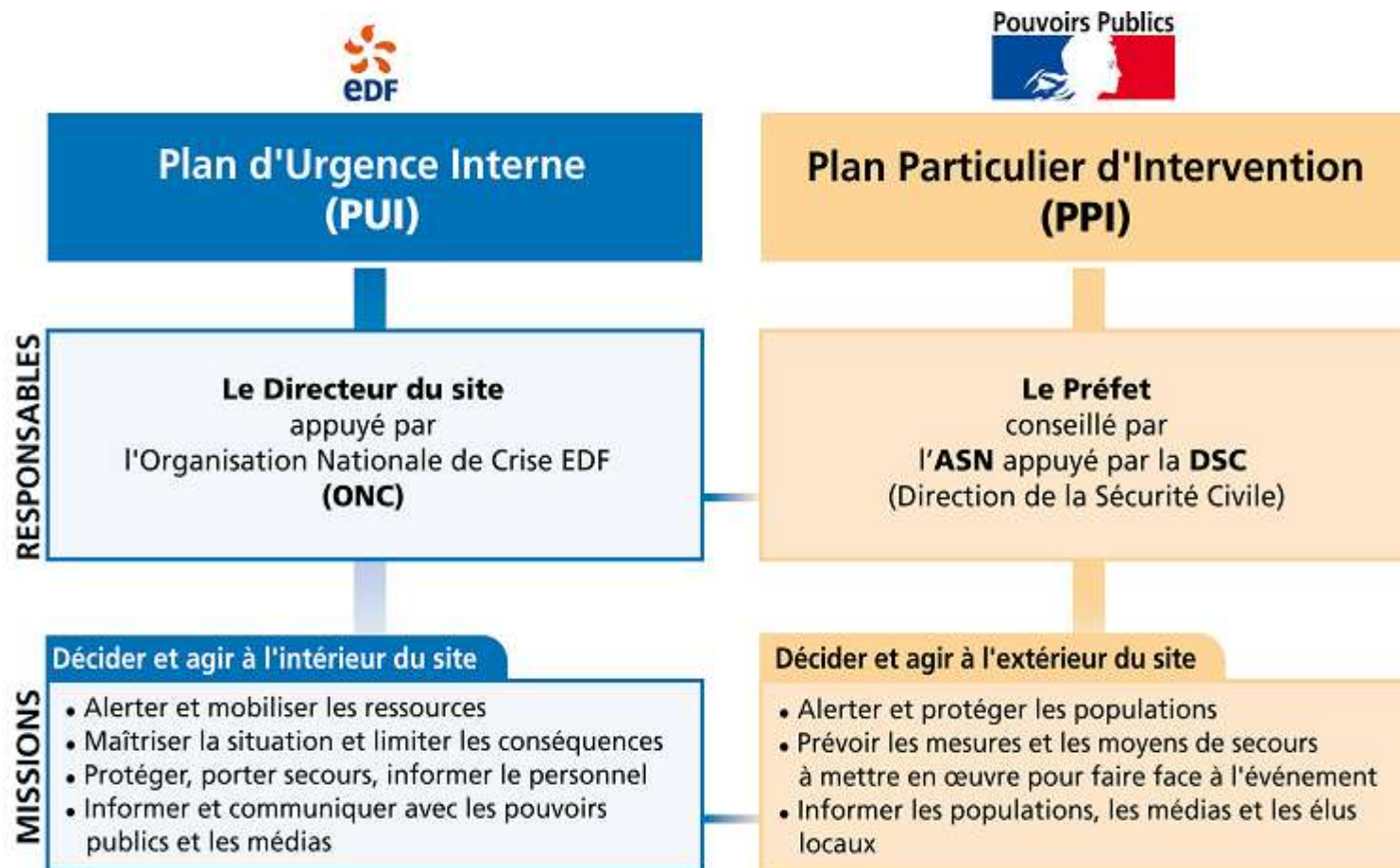
Début des rejets	dans moins de 6 heures
Durée du rejets	quelques jours à quelques semaines
Impact	Impact important pouvant dépasser le périmètre de planification des plans particuliers d'intervention

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



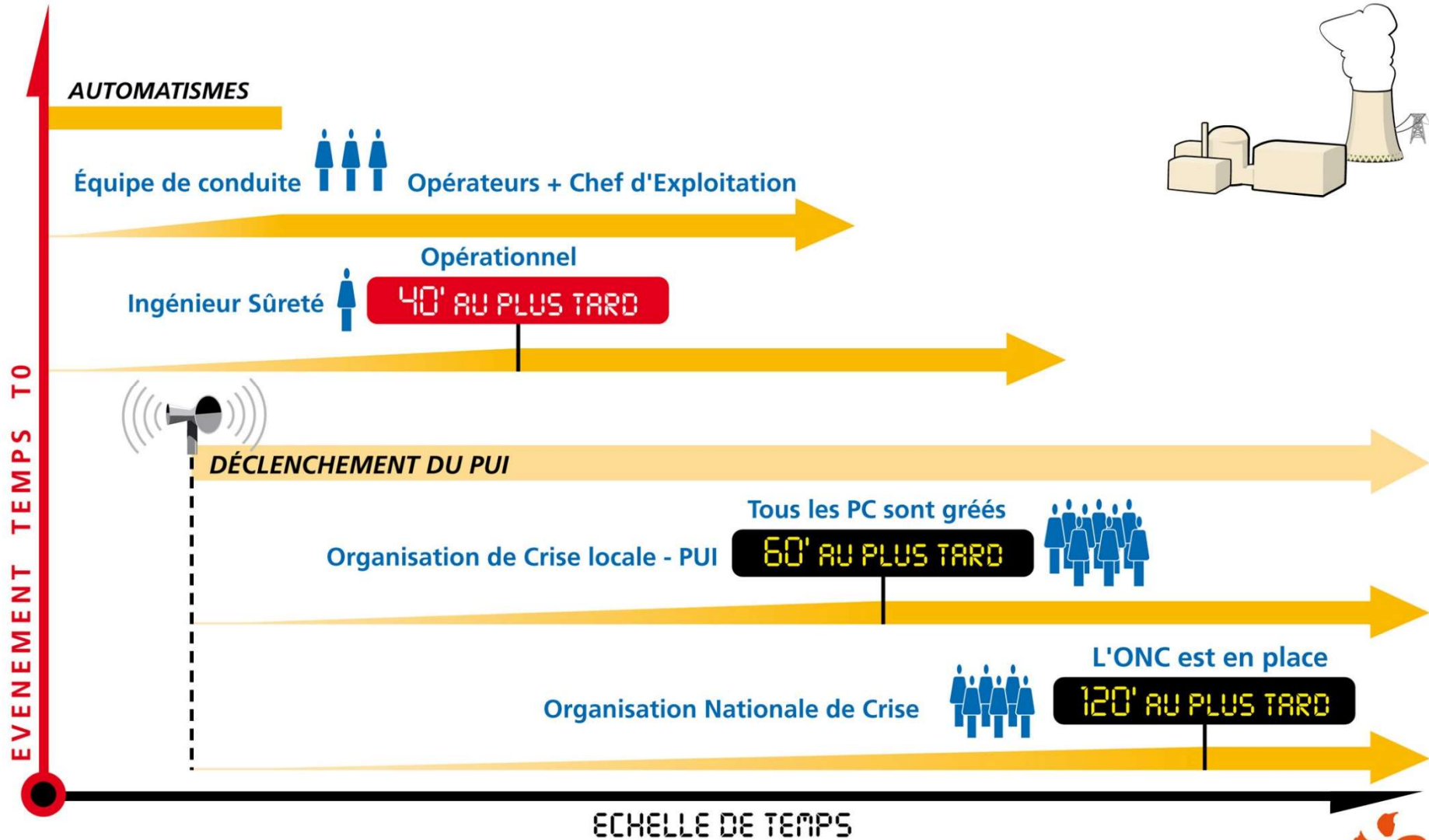
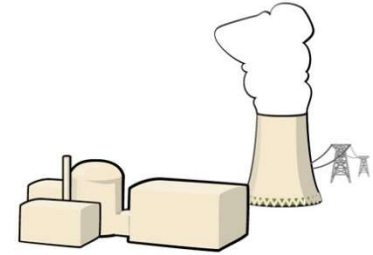
Le rôle de l'exploitant et des pouvoirs publics en cas de crise.



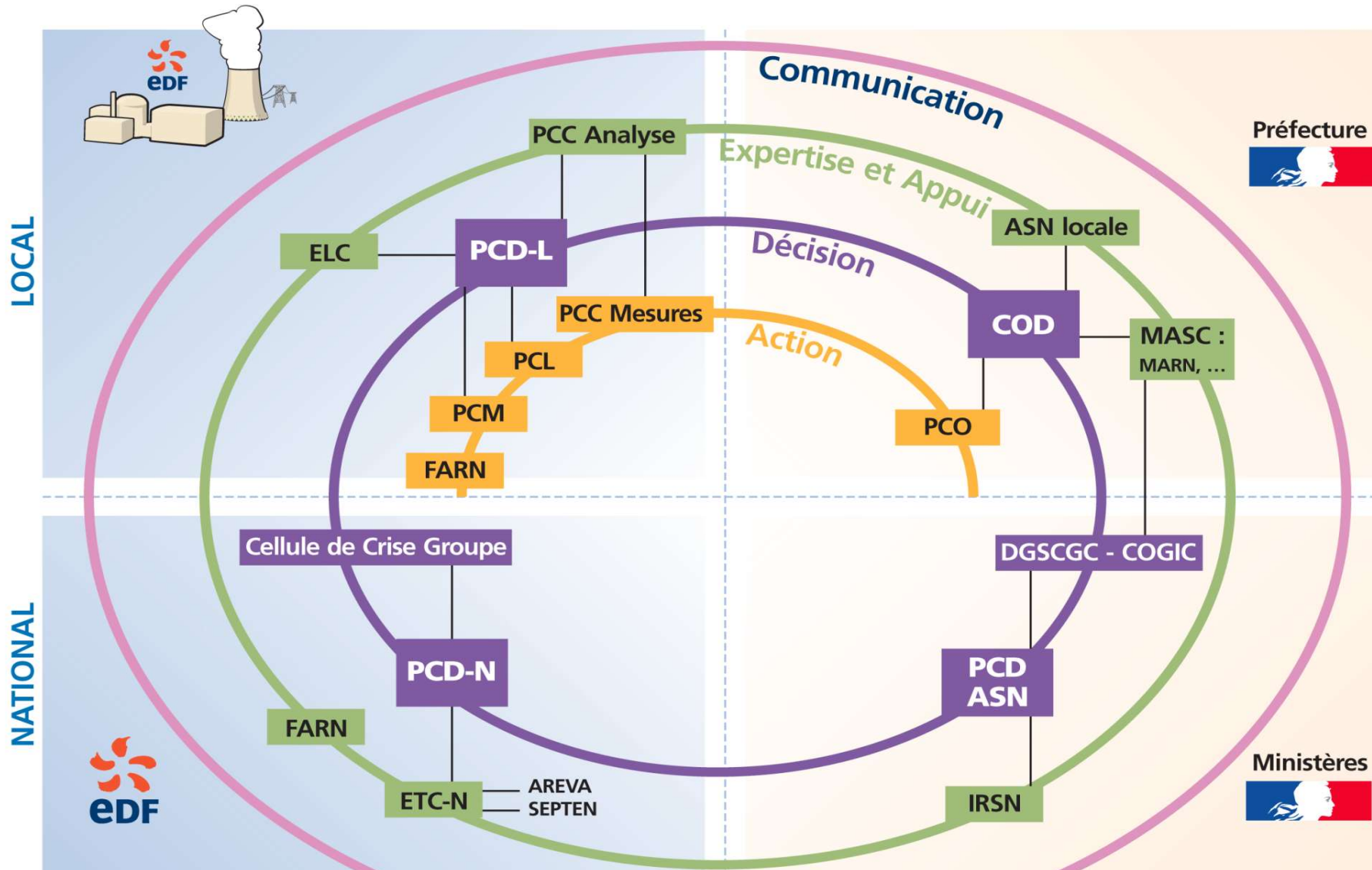


GESTION D'UN ÉVÉNEMENT

Montée en puissance de l'Organisation de Crise

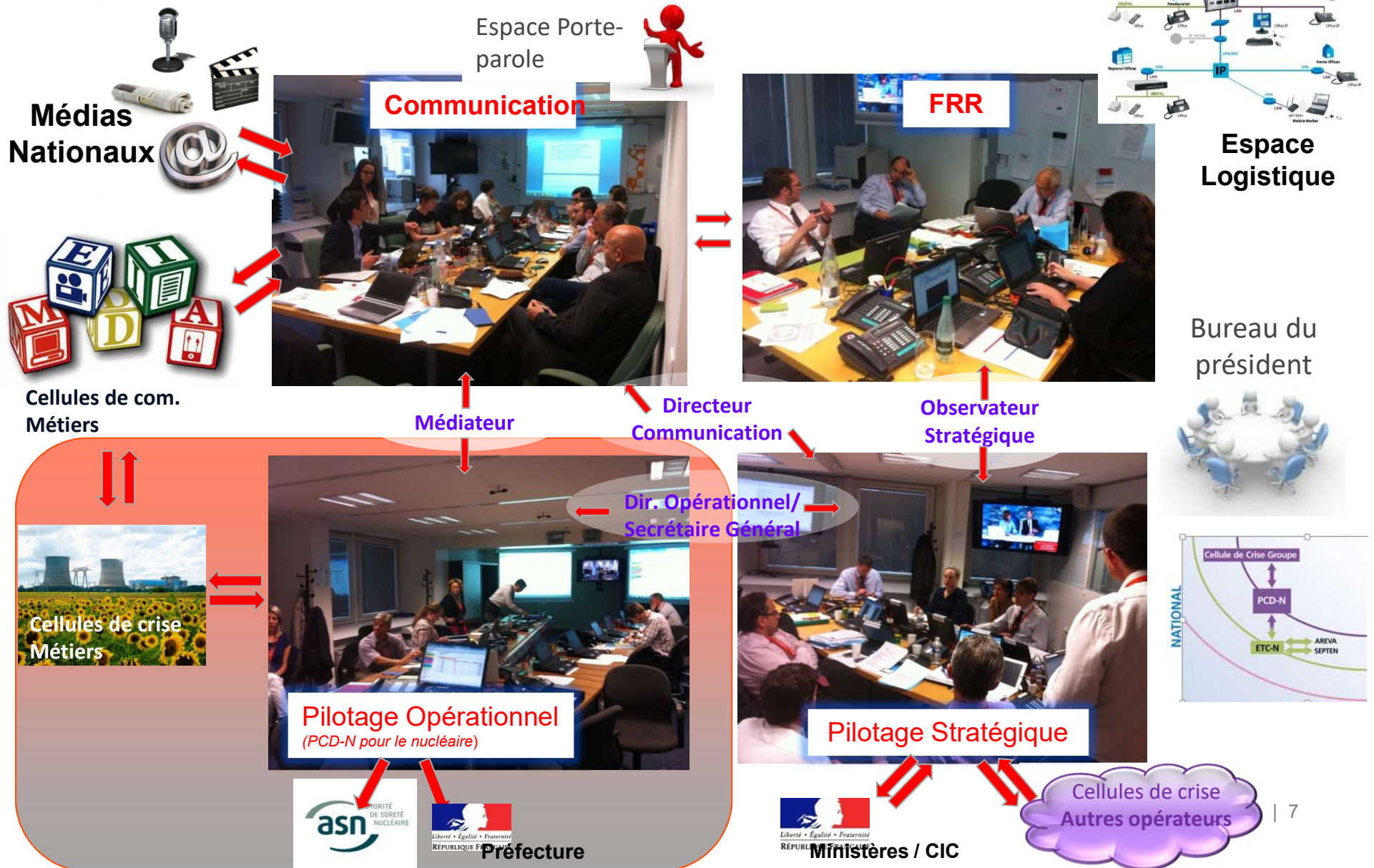


La coordination générale des différents acteurs

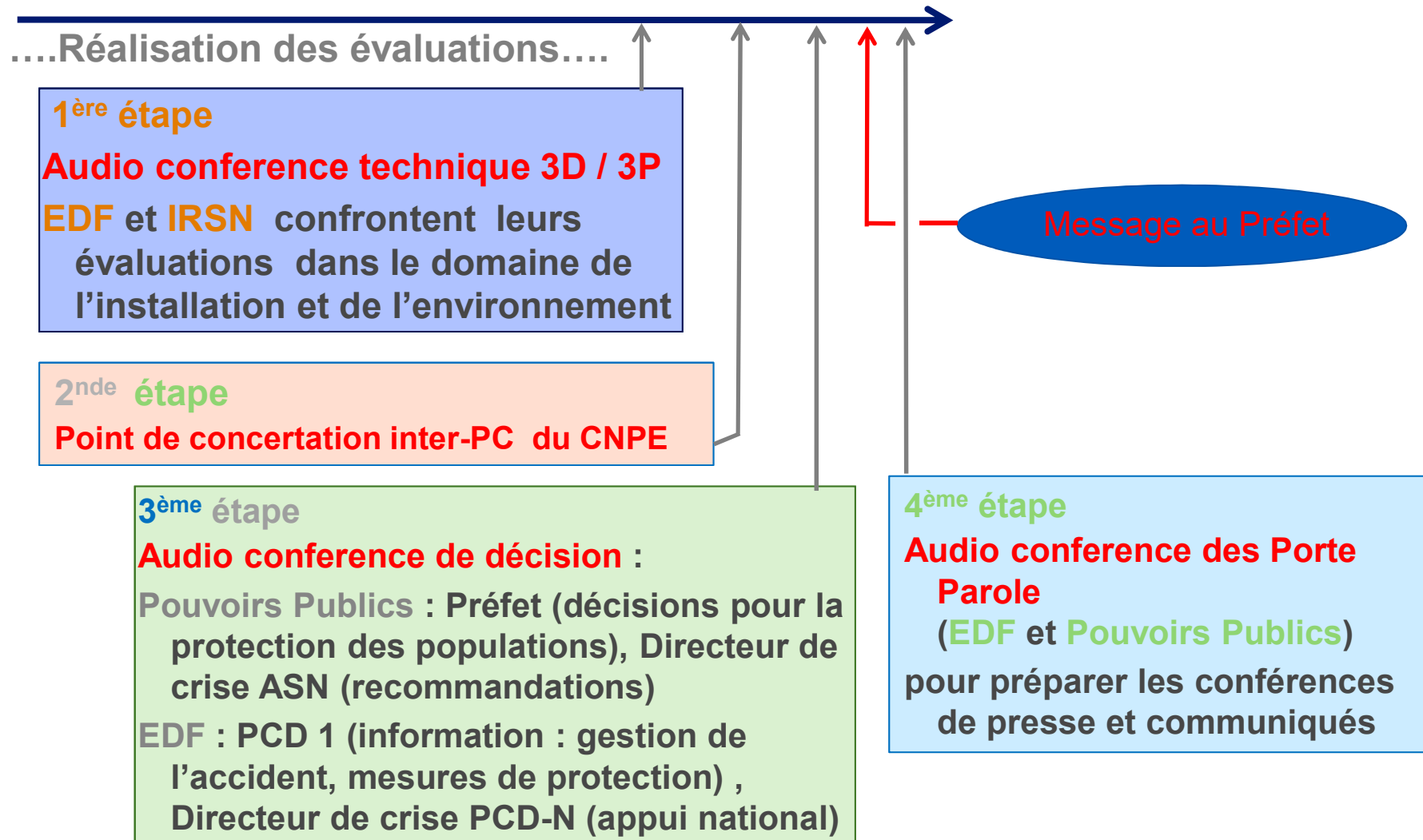


ORGANISATION DE CRISE - DPN Niveau National et EDF Groupe

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



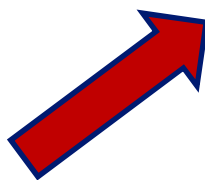
Commentaire : Dose Efficace prévisionnelle 24 heures après le début des rejets, tenant compte de la prévision météorologique de Météo France.

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

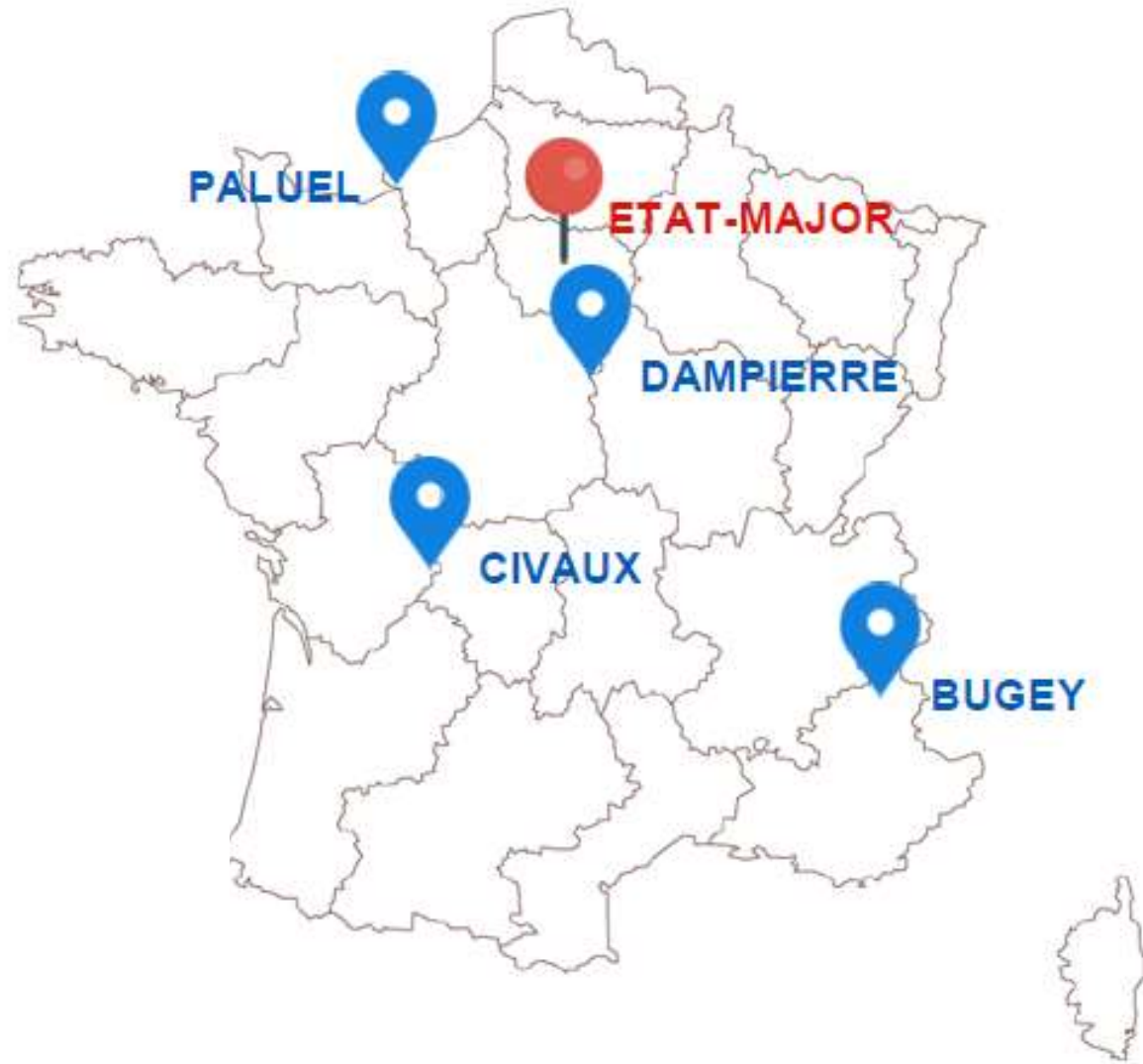
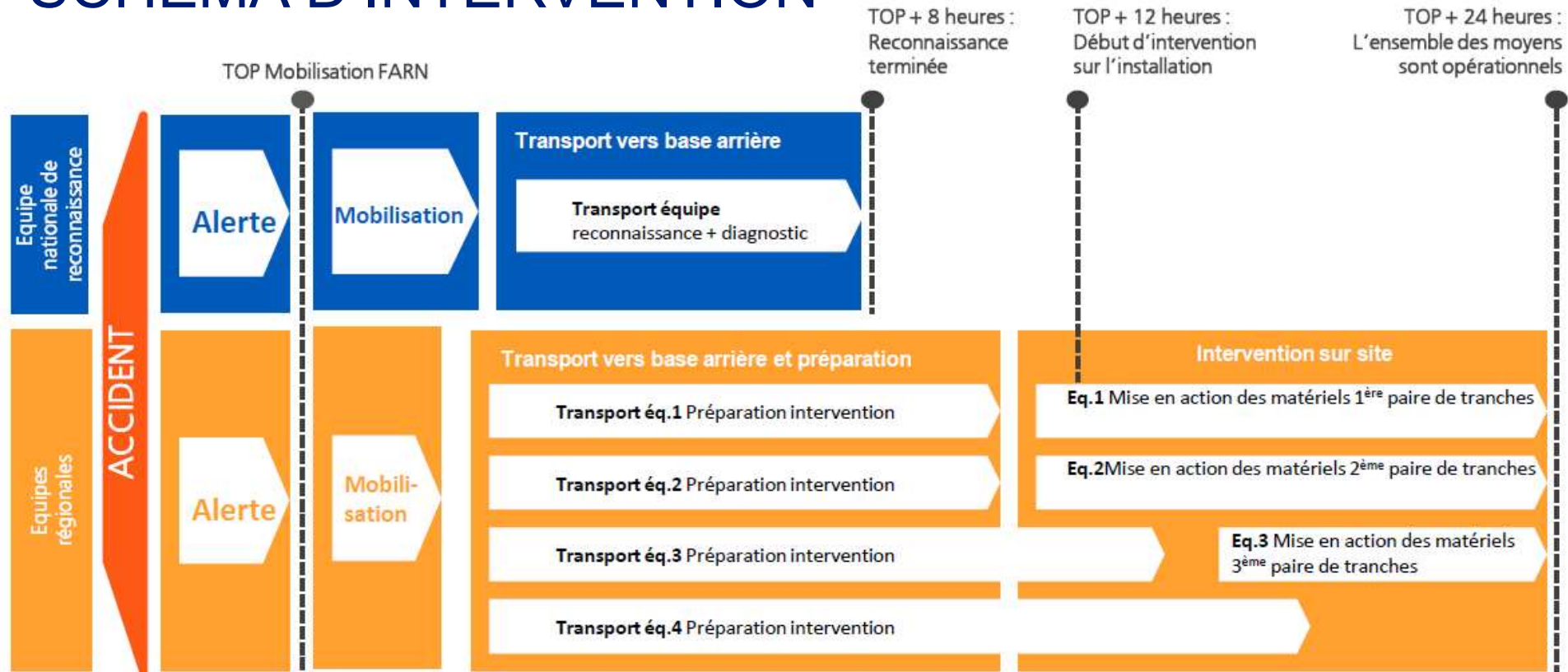


SCHÉMA D'INTERVENTION





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

