

DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE

cea

Stratégie d'intervention du CEA en cas de crise nucléaire, moyens et radioprotection

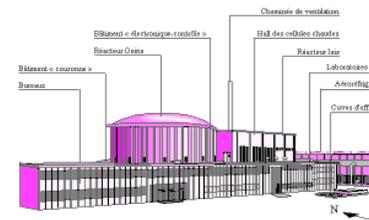


Xavier PECTORIN
Laurence FUSIL
Frédéric MARIOTTE



Pour faire face à des situations très diverses :

- en cas d'événement **sur un centre CEA** ou au cours d'un **transport de matières radioactives**,
- en cas d'événement sur une **arme** nucléaire ou sur une **chaufferie** nucléaire d'un navire de la Marine nationale,
- en cas d'acte de **malveillance** ou de terrorisme,
- en **appui aux pouvoirs publics** au titre de l'expertise, notamment en cas d'urgence radiologique sur le domaine public,
- en cas d'événement « **médiatique** »,
- en cas d'événement survenant **à l'étranger**.

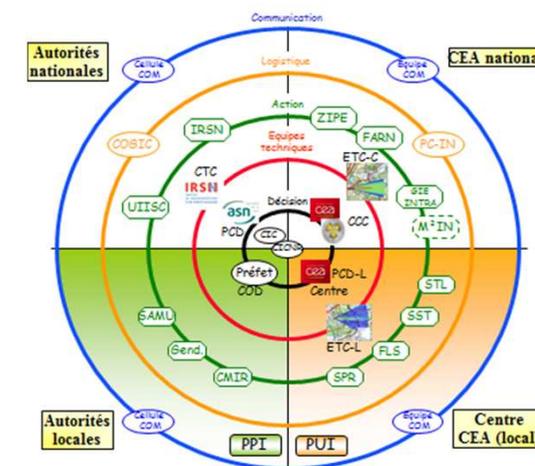


Mobilisable, en tout ou partie, 24h/24

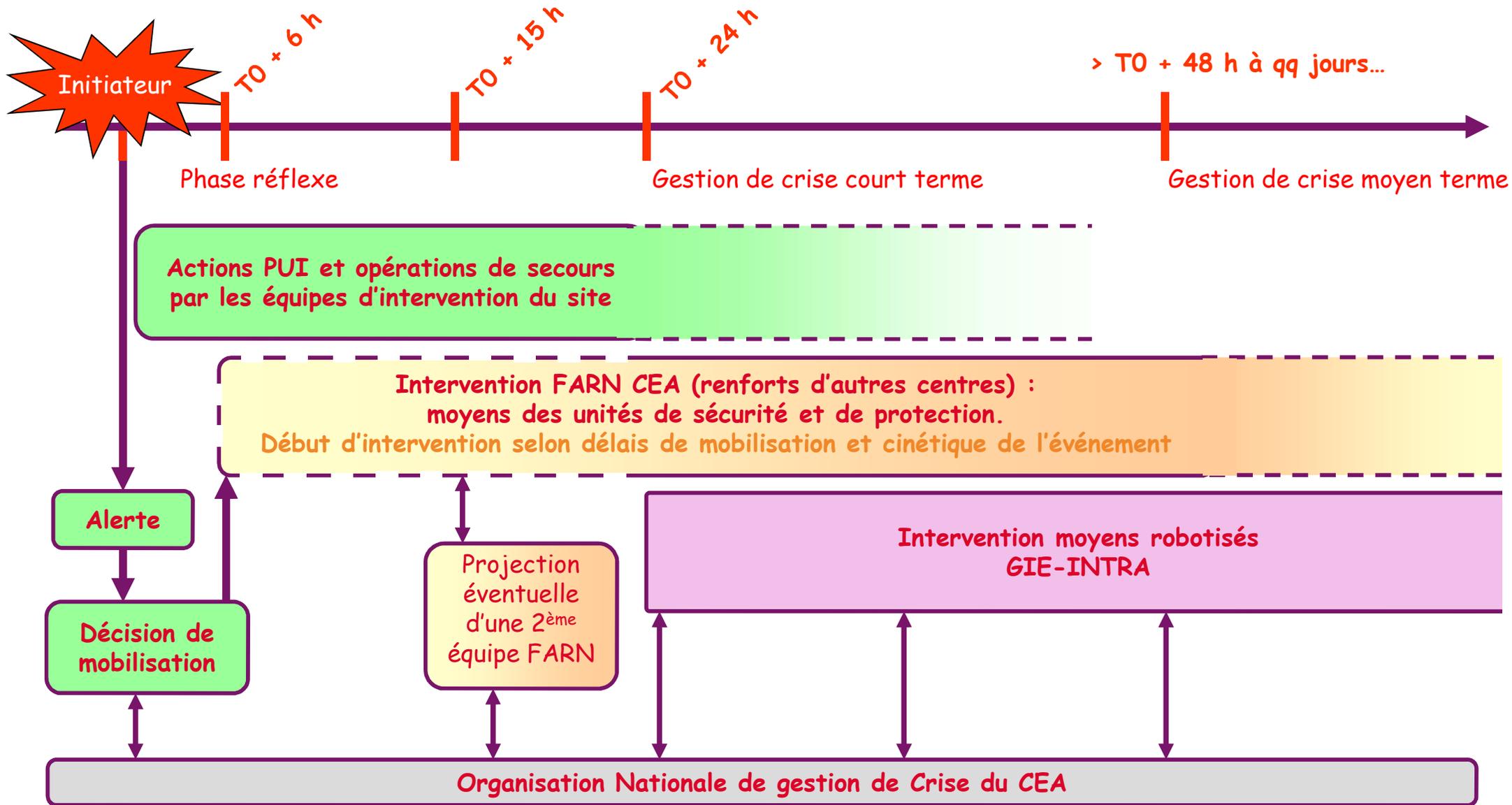


S'appuyant à différents niveaux sur de nombreux acteurs CEA :

- Niveau décisionnel : **CCC** (Direction nationale), **PCD-L** (Direction centre)
- Niveau opérationnel : **FLS**, **SST**, **SPR**, **STL** ; **FARN CEA** et **ZIPE**.
- Niveau logistique : **PC-IN** (coordination des renforts nationaux).



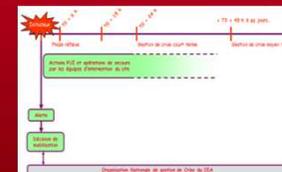
CHRONOGRAMME DES CAPACITÉS D'INTERVENTION DU CEA EN CAS D'ÉVÉNEMENT SURVENANT SUR UN DE SES CENTRES



Equipes Locales de Premiers de Secours (ELPS)

- ▶ Alerte des équipes d'intervention et transmission de l'alarme dans le bâtiment,
- ▶ Premiers secours (sauveteurs secouristes du travail),
- ▶ Evacuation du personnel de l'installation,
- ▶ Dans la mesure du possible, limitation de l'extension du sinistre,
- ▶ Mise en sécurité de l'installation,
- ▶ Accueil et assistance des équipes opérationnelles du centre.





Formation Locale de Sécurité (FLS)

- ▶ Lutte contre l'incendie et secours aux personnes,
- ▶ Protection physique des personnes et des biens,
- ▶ Interventions diverses,
- ▶ Coordination opérationnelle des équipes sur le terrain.



Service de Santé au Travail (SST)

- ▶ Médecins, infirmiers et personnels urgentistes pour la prise en charge sanitaire des personnes :
 - ▶ blessées,
 - ▶ contaminées et/ou irradiées,
- ▶ Analyses de biologie médicale et anthroporadiométrie.



Service de Protection contre les Rayonnements (SPR)

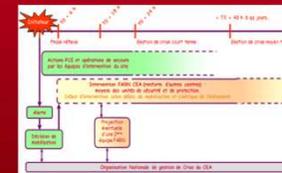
- ▶ Assistance radioprotection des intervenants,
- ▶ Contrôles et mesures de contamination sur le personnel, et tri du personnel (évacuation, décontamination),
- ▶ Evaluation de l'impact des rejets dans l'environnement (calculs et réalisation de mesures et de prélèvements, analyses d'échantillons en laboratoire, ...) : diagnostic / pronostic.



Service Technique et Logistique (STL)

- ▶ Mettre en sécurité par consignation les fluides (électricité, eau, chauffage centre) ou les adapter aux besoins,
- ▶ Evacuer les personnels des secteurs concernés par la crise,
- ▶ Fournir des équipements, du carburant, des outils et matériaux nécessaires : tractopelles, groupes électrogènes mobiles, éclairages mobiles, pompes, transmissions, ...
- ▶ Fournir des capacités de restauration, d'hébergement.





➤ Contexte :

Retour d'expérience de l'accident de Fukushima : apporter une aide extérieure à un site en cas d'accident majeur.

➤ La FARN CEA :

- Principe d'**assistance réciproque entre centres CEA**.
- FARN composée de moyens humains et matériels **dédiés en temps normal à la sécurité des centres** → Mesures compensatoires de sécurité à mettre en place par le centre pourvoyeur.
- Délais d'intervention : Entre 6h et 24h.
- Engagement : Autorisation par le CCC (Centre de Coordination en cas de Crise).
- Logistique : Par le PC-IN du CEA/Le Ripault.
- Doctrine d'intervention : Equipe FARN placée sous le commandement opérationnel du centre en situation de crise.

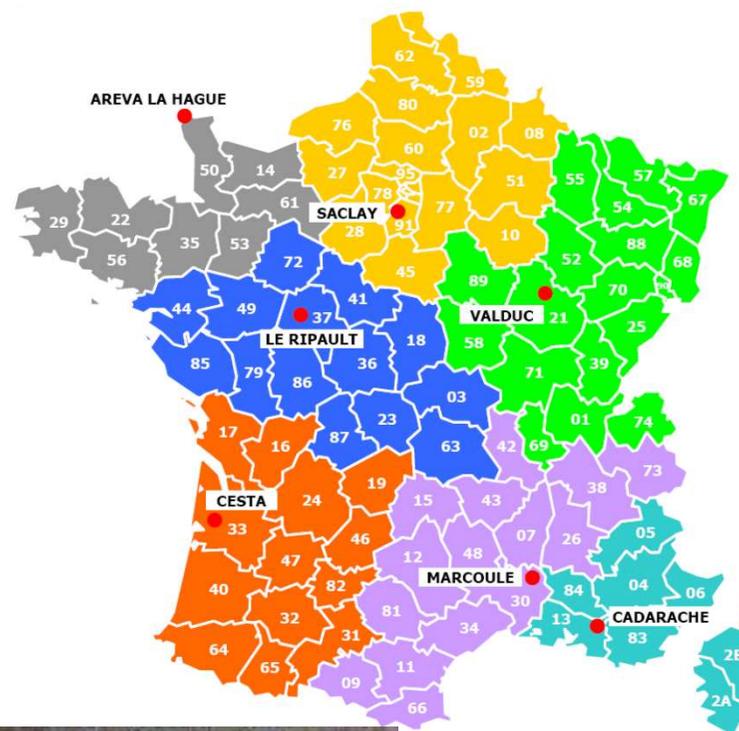


**INTERVENTION DU CEA
EN ASSISTANCE AUX POUVOIRS
PUBLICS**

ZIPE



- Réquisition écrite des pouvoirs publics.
- Conseil et intervention du CEA sous l'autorité des pouvoirs publics.
- **Différentes situations** : découverte d'un colis radioactif sur la voie publique, dans une décharge, dans une zone de fret d'aéroport, **incident ou accident radiologique**, ...
- **7 équipes ZIPE (Zones d'Intervention de Premier Échelon)** composées de spécialistes en radioprotection du CEA (et d'AREVA).
- **Moyens / équipements** :
 - Mesures d'irradiation et de contamination.
 - Identification sommaire (spectrométrie NaI).
 - Matériels de prélèvements.
 - Équipements de protection : masques, tenues ...
 - Matériel de balisage et de signalisation.



Intervention ZIPE/Valduc dans une décharge à Chaumont (Haute-Marne)



Caractérisation radiologique de boutons d'ascenseur radioactifs par la ZIPE/Grenoble

EQUIPEMENTS SPÉCIALISÉS D'INTERVENTION (ESI) DU CEA



Véhicule de Transport des Moyens de Décontamination (VTMD)



Structure gonflable



Véhicule d'Intervention et de Surveillance Environnementale (VISE)



Décontamination véhicule et récupération des effluents

**CONDITIONS D'INTERVENTION EN
SITUATION D'URGENCE
RADIOLOGIQUE (SUR)**

Événement survenant dans un centre CEA

Exigences du Code du Travail (CdT)

Événement survenant en dehors d'un centre CEA en assistance aux pouvoirs publics

Exigences du CdT et du Code de la Santé Publique (CSP)
(arrêté du 08/12/2005)

CdT	CSP Groupe 1	Mise en œuvre au CEA
Appartenir à la catégorie A	-	➔ <i>Catégorie A ou B, faisant l'objet d'un reclassement en A préalablement à toute intervention</i>
Ne pas présenter d'inaptitude médicale	Examen médical annuel	➔ <i>Examen médical annuel → délivrance de l'aptitude médicale au regard de la participation possible à une SUR</i>
Être inscrit sur une liste préalablement établie à cet effet	-	➔ <i>Liste détenue et mise à jour par les Chefs d'installation et confirmation du volontariat avant toute intervention</i>
Avoir reçu une information appropriée	Formation de 18h suivant un module pratique et théorique	➔ <i>Formation réglementaire à la RP complétée par des participations à des exercices de crise</i>
Bénéficier des moyens de dosimétrie individuelle adaptés à la situation	Dosimètres passif et opérationnel	➔ <i>Vérification de l'adéquation des dosimètres attribués durant les conditions habituelles de travail, à la situation</i>

En matière de sécurité, les salariés sont placés sous l'autorité **de leur employeur.**

L'accord préalable à l'engagement d'une dose supérieure aux valeurs limites d'exposition réglementaires est donné par :

- le **Directeur de leur centre CEA en concertation avec le Centre de Coordination en cas de Crise (CCC)** en cas d'assistance aux pouvoirs publics ou en cas d'intervention sur un centre CEA ;
- le **Conseiller Technique en Intervention Nucléaire (CTIN)**, en lieu et place du directeur de leur centre CEA en cas de mission pour le ministère de la défense ;
- de **l'adjoint N** en lieu et place du directeur de leur centre CEA en cas de mission auprès du Détachement Central Interministériel d'Intervention Technique (DCI-IT).

Le classement radiologique

■ Exigences du CdT :

- ! — Les travailleurs sont classés en fonction des **conditions habituelles de travail**,
- ! — Les travailleurs doivent « **appartenir à la catégorie A** » pour intervenir en SUR.

→ *Le CEA classe les travailleurs en fonction des conditions habituelles de travail (A ou B) et met en place un dispositif spécifique permettant un suivi médical annuel pour les catégories B. Pour les B, un reclassement est prononcé préalablement à l'intervention.*

Formation/information

- Le CSP a des exigences en matière de formation/information des personnels des groupes 1 et 2 (arrêté du 08/12/2005),
- Le CdT en a pour les travailleurs susceptibles d'intervenir en zones réglementées (R4451-47).

! Quelle articulation / cohérence entre ces 2 dispositifs ?

→ *Le CEA délivre la formation réglementaire à la RP et la complète des points requis à l'arrêté du 08/12/2005.*

Les responsabilités d'employeur en cas d'intervention en assistance aux pouvoirs publics

- Le directeur des opérations de secours (préfet) organise les modalités d'intervention (choix des EPI, des dosimètres, prise en compte des principes de justification et d'optimisation, ...)
- ! — Le directeur des opérations de secours n'est pas l'employeur : **quid des responsabilités en matière de sécurité ?**
- ! — **Quelles dispositions pour un salarié pour qui la dose engagée ne permettrait pas un retour à son poste de travail habituel ?**

Le CEA dispose

- d'importantes capacités d'intervention, de soutien et d'expertise, permettant de couvrir la gestion d'un événement dès les premières minutes et dans la durée (prévision de relèves).
- d'une organisation de gestion de crise mobilisable à tout moment dans le cadre de situations très diverses : origine interne au CEA ou en appui aux pouvoirs publics ou d'autres exploitants, en France ou à l'étranger.

Le **principal enjeu** étant de concilier les 2 obligations suivantes :

- maîtriser rapidement et efficacement la situation,
- assurer la protection des personnels intervenants,

en vue de la protection des travailleurs, du public et de l'environnement.

Néanmoins les **conditions d'intervention se heurtent parfois à une dualité d'exigences réglementaires** conduisant à une difficulté de mise en œuvre de ces exigences.

Le CEA contribue aux réflexions menées dans le cadre du GT « Protection radiologique des travailleurs en situation d'urgence » piloté par la DGT pour tenter d'améliorer en ce sens les textes fondateurs.