



# Sûreté et gestion du risque nucléaire : des exercices pour tester nos organisations.

Réunion publique d'information  
14/06/2023

CLI Nogent sur Seine



# Fiche d'identité de la centrale

## CENTRALE NUCLEAIRE DE NOGENT-SUR-SEINE (AUBE)



**2** réacteurs à eau pressurisée (REP) de **1 300 MW**

Mis en service en **1987 - 1988**

≈ **18 TWh** produits par an

### PRINCIPAUX BÂTIMENTS

Bâtiment réacteur (BR)

Bâtiment combustible (BK)

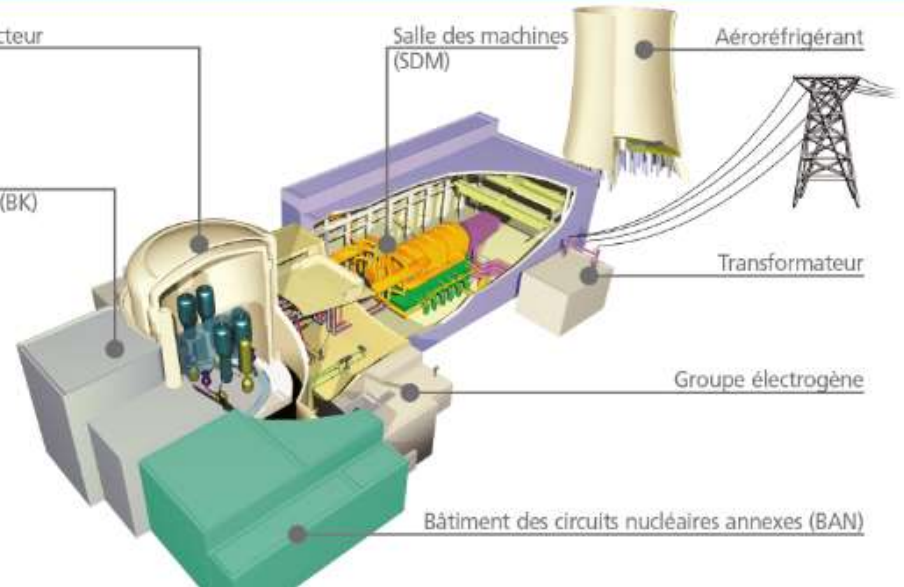
Salle des machines (SDM)

Aéroréfrigérant

Transformateur

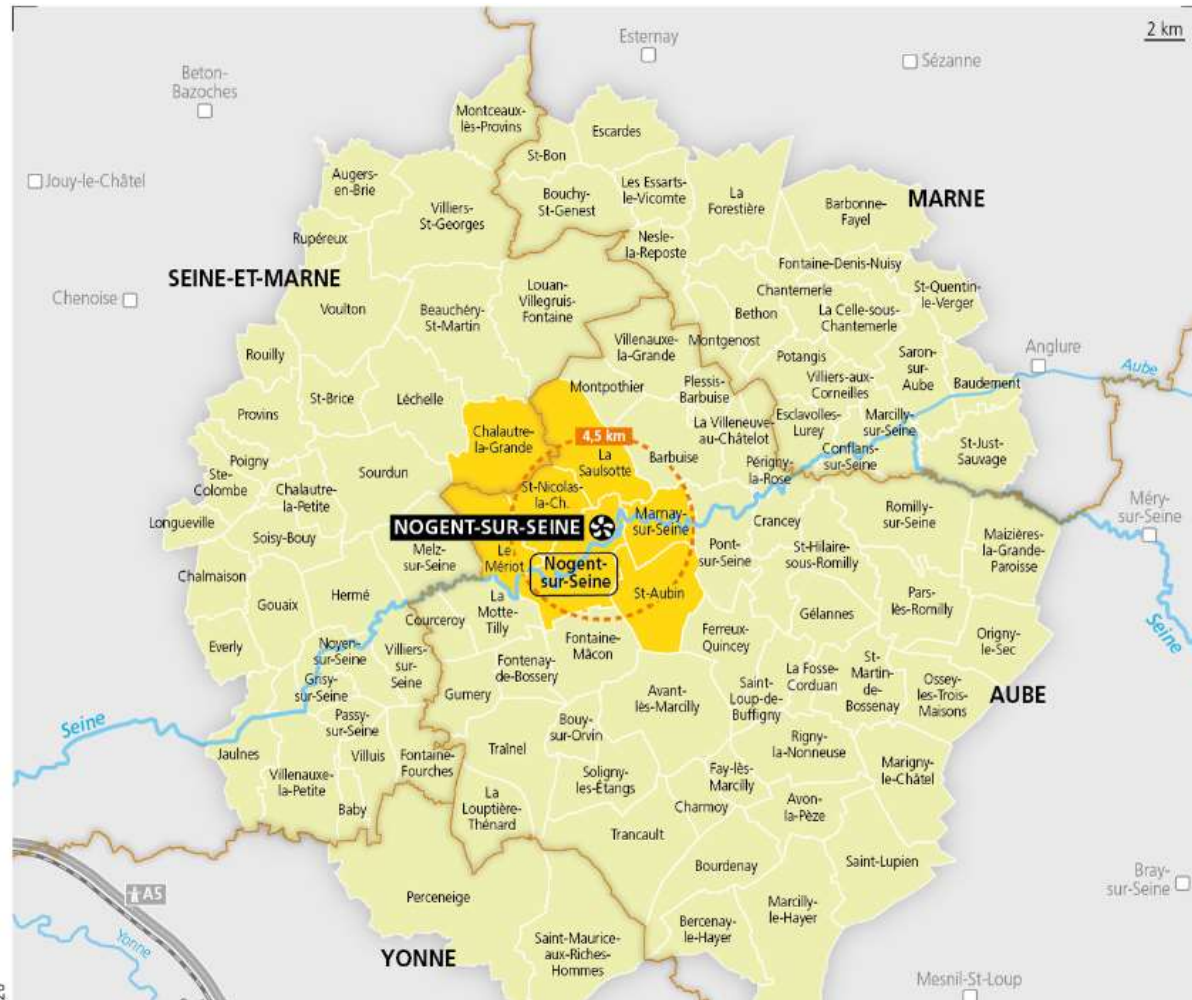
Groupe électrogène

Bâtiment des circuits nucléaires annexes (BAN)



EDF se réserve tous les droits sur ce document et sur les informations qu'il contient.  
Toute reproduction, utilisation ou divulgation à des tiers sans autorisation expresse est strictement interdite

# Périmètre Plan Particulier d'Intervention 20km



## Typologie des villes

**Sous-préfecture** Commune

## Nombre de communes intégrées dans le rayon de

	Aube	Seine-et-Marne	Marne	Yonne	TOTAL
0 - 5 km	6	1	-	-	7
0 - 20 km	45	32	21	2	100

## Population communale

(au 1<sup>er</sup> janvier 2014 - Source Insee)

0 - 5 km **8 859 habitants**  
 0 - 20 km **80 394 habitants**



EDF se réserve tous les droits sur ce document et sur les informations qu'il contient.  
 Toute reproduction, utilisation ou divulgation à des tiers sans autorisation expresse est strictement interdite

# Une organisation de crise locale avec des moyens dédiés

## Des plans de gestion de crise adaptés aux différentes situations :

- couvrant les actions à mettre en œuvre sur le site sous la responsabilité d'EDF ;
- 70 salariés mobilisables 24h/24h ;
- Des contrôles par la filière indépendante de sûreté et l'ASN.



# Des exercices réguliers pour tester nos dispositifs

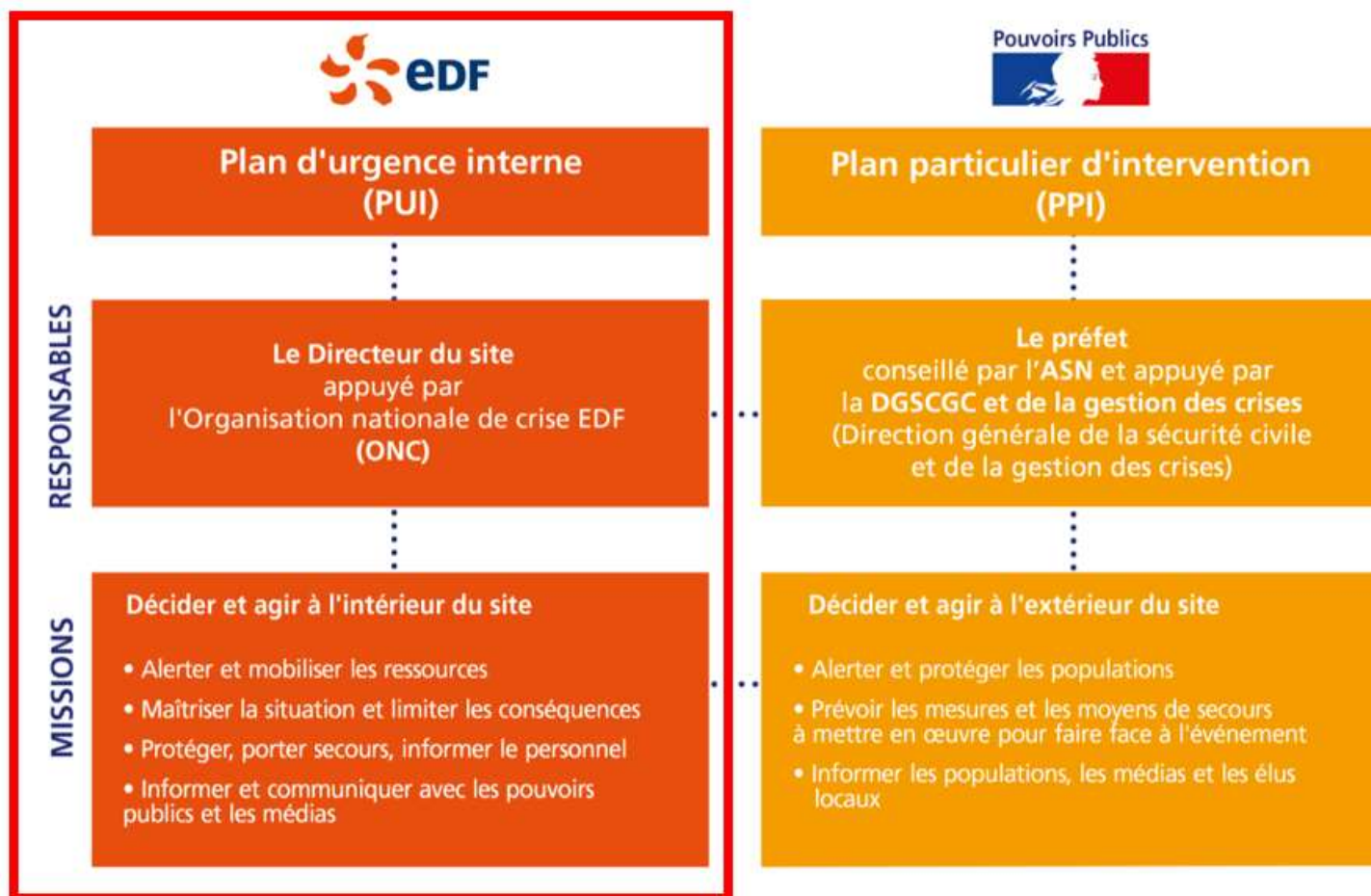
## En 2022 :

- Des exercices avec le SDIS de l'Aube : 19 exercices dont 1 avec la cellule Mobile d'Intervention Radiologique ;
- Une dizaine d'exercices internes dont :
  - 2 sur une journée complète avec pour l'un la participation de la préfecture de l'Aube ;
- Plus de 2600 heures de formation sur le simulateur pour les équipes de conduite.

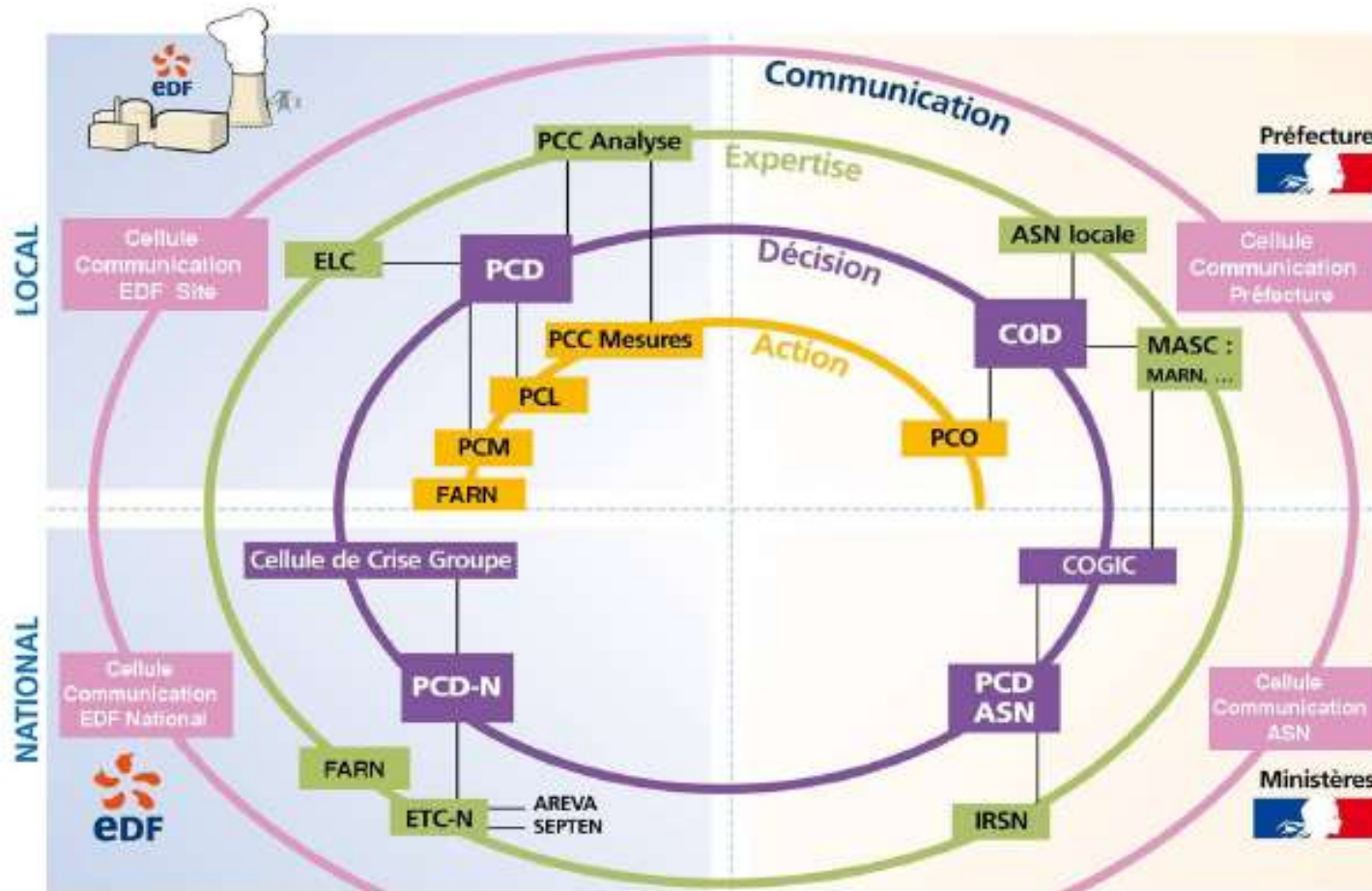
Mais également, des exercices avec la FARN (novembre 2020).



# Une organisation de gestion de crise coordonnée avec les pouvoirs publics



# Les périmètres des acteurs de gestion de crise



EDF se réserve tous les droits sur ce document et sur les informations qu'il contient.  
Toute reproduction, utilisation ou divulgation à des tiers sans autorisation expresse est strictement interdite



## Annexes

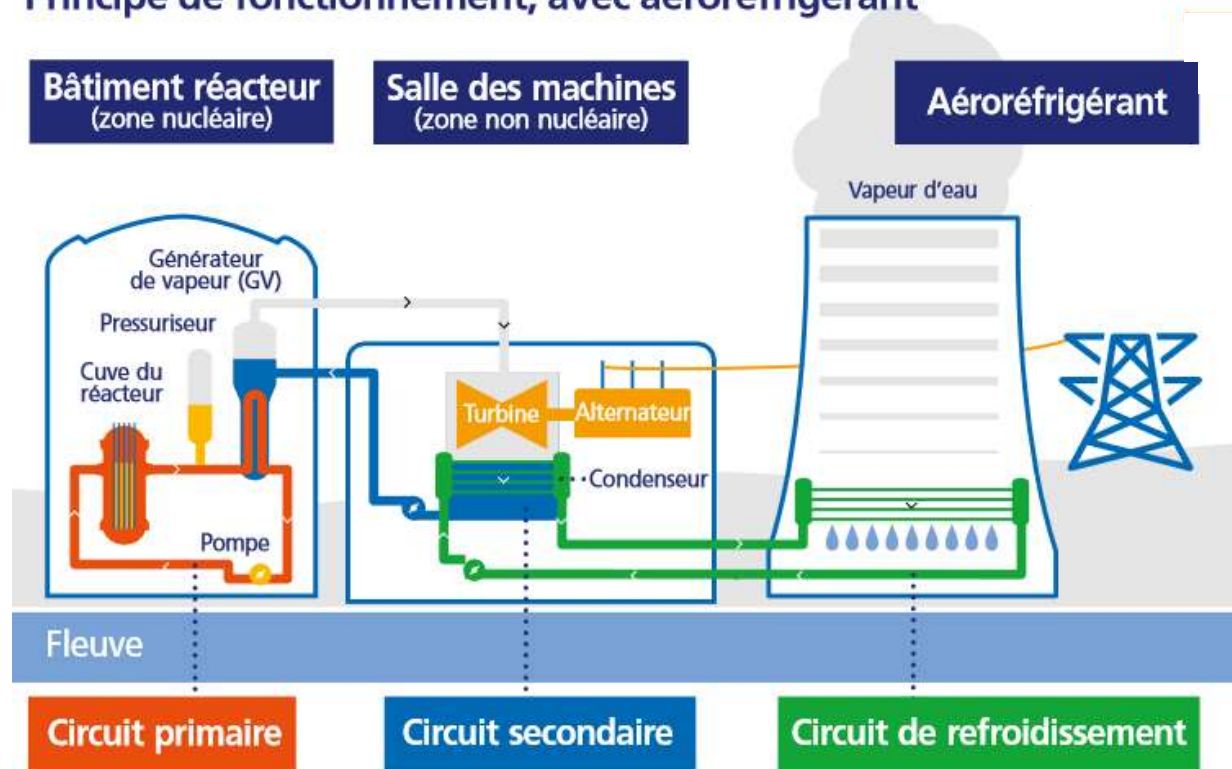




# Fonctionnement d'une centrale nucléaire

## LA CENTRALE NUCLÉAIRE

Principe de fonctionnement, avec aéroréfrigérant



# La sûreté nucléaire, notre priorité absolue

## 3 FONCTIONS DE SÛRETÉ, 3 BARRIÈRES DE PROTECTION

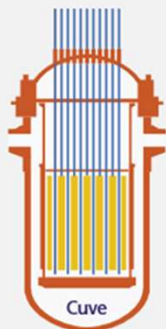
La sûreté nucléaire repose sur la prévention des risques et la prise en considération, systématique, des défaillances techniques ou humaines potentielles. Ces dispositions sont pensées dès la conception de l'installation, intégrées lors de sa construction, renforcées et toujours améliorées pendant son exploitation. La sûreté nucléaire s'appuie sur la mise en place de **lignes de défense successives et indépendantes**, que l'on appelle la défense en profondeur.

### TROIS FONCTIONS DE SÛRETÉ

**1**

#### Contrôler la réaction en chaîne

- Position des grappes de commande
- Concentration du bore dans l'eau

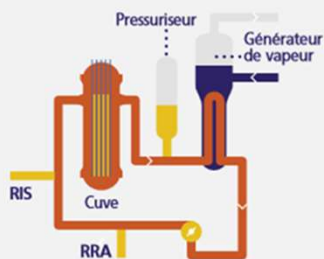


**2**

#### Refroidir le combustible

Évacuation de la chaleur :

- par les générateurs de vapeur en fonctionnement normal,
- par le circuit de réfrigération à l'arrêt du réacteur (RRA),
- par les systèmes d'injection de sécurité (RIS).

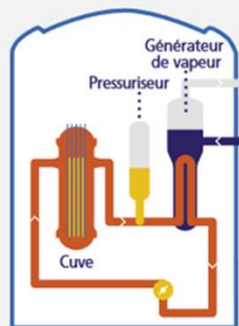


**3**

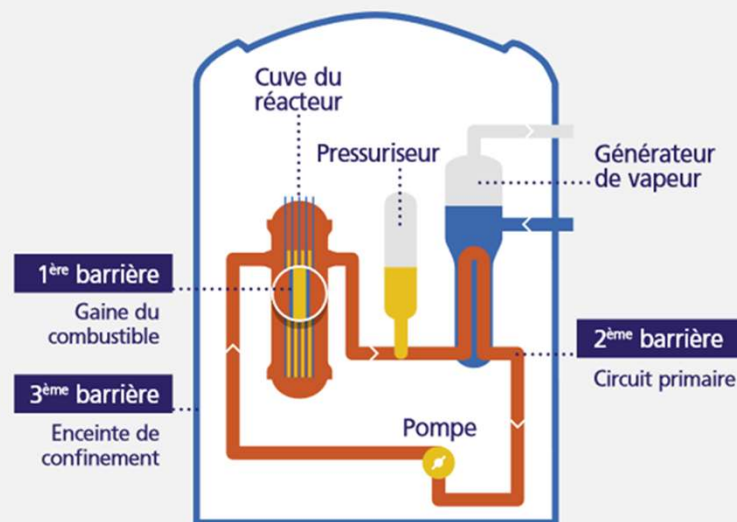
#### Confiner la radioactivité

Par les trois barrières :

- gaine du combustible
- circuit primaire
- enceinte de confinement



### TROIS BARRIÈRES DE SÛRETÉ



EDF se réserve tous les droits sur ce document et sur les informations qu'il contient.

Toute reproduction, utilisation ou divulgation à des tiers sans autorisation expresse est strictement interdite

# Une sûreté toujours renforcée



**EDF prend en compte du retour d'expérience pour renforcer le niveau de sûreté de ses installations :**

- lors des visites décennales avec l'intégration de nouveaux éléments dans le référentiel de sûreté (protections contre les agressions climatiques par exemple) ;
- lors des accidents nucléaires tels que Fukushima avec la mise en place d'un «noyau dur» avec des diesels d'ultime secours (DUS) et le déploiement de la Force d'Action Rapide du Nucléaire (FARN).



EDF se réserve tous les droits sur ce document et sur les informations qu'il contient.  
Toute reproduction, utilisation ou divulgation à des tiers sans autorisation expresse est strictement interdite

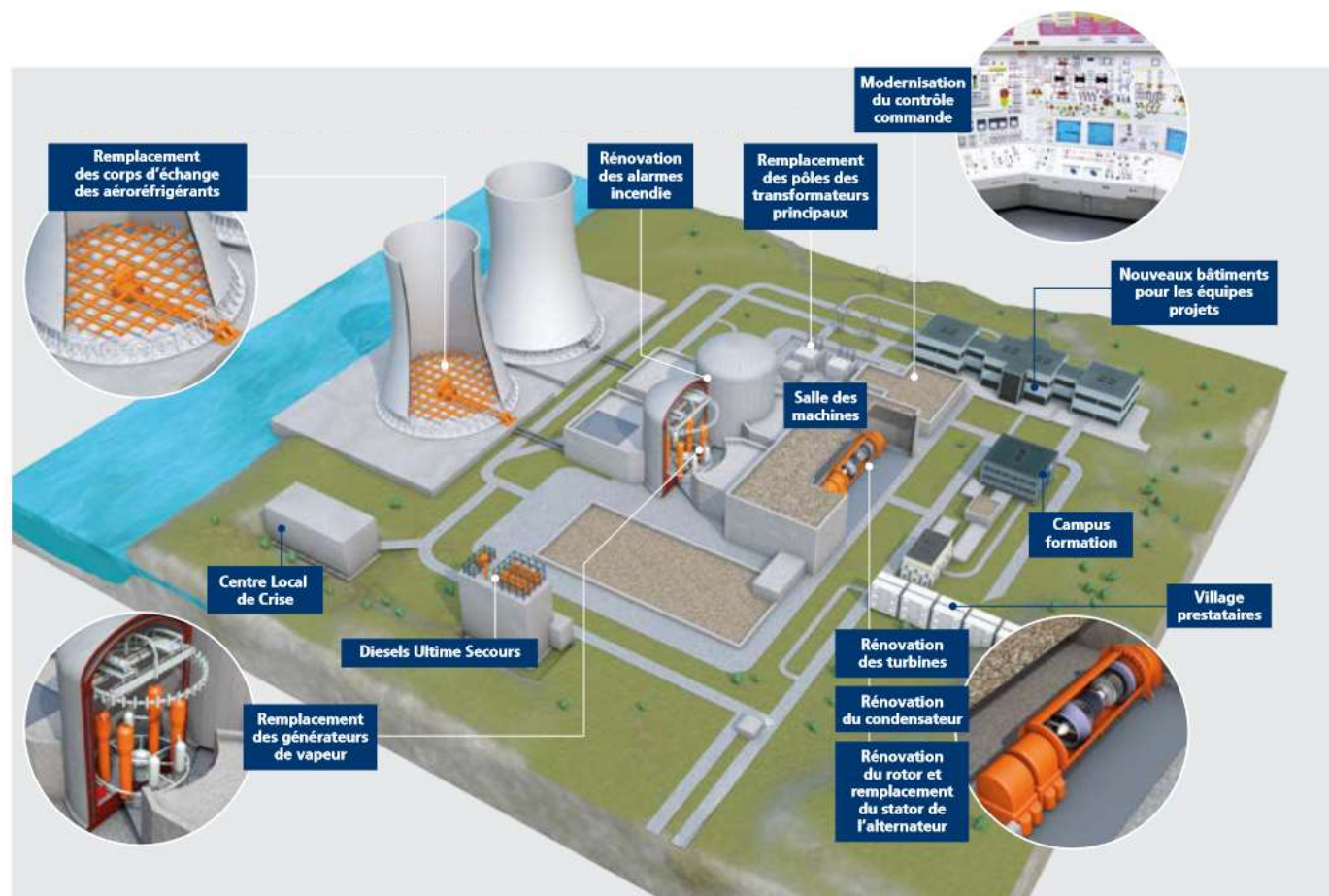


# Le Grand Carénage : rénovation et modernisation des centrales nucléaires

## → Renforcer la sûreté des installations

Le Grand Carénage comporte un ensemble de projets regroupés autour de trois catégories d'activités :

- Rénover ou remplacer les gros composants arrivant en fin de vie technique.
- Réaliser les modifications nécessaires à l'amélioration de la sûreté.
- Assurer la pérennité de la qualification des matériels après 40 ans.



# Une surveillance constante de l'environnement

- Un **arrêté interministériel** définit les conditions de prélèvement de l'eau et les limites de rejets des effluents radioactifs, chimiques ainsi que thermiques ;
- Un **suivi régulier** :
  - **40** techniciens dédiés à la maîtrise des impacts de l'exploitation et à la surveillance de l'environnement autour du site ;
  - **5000** prélèvements donnant lieu à plus de **15 000** analyses ;
- 1 site internet pour suivre les mesures dans l'environnement <https://www.mesure-radioactivite.fr/#/site/nog>

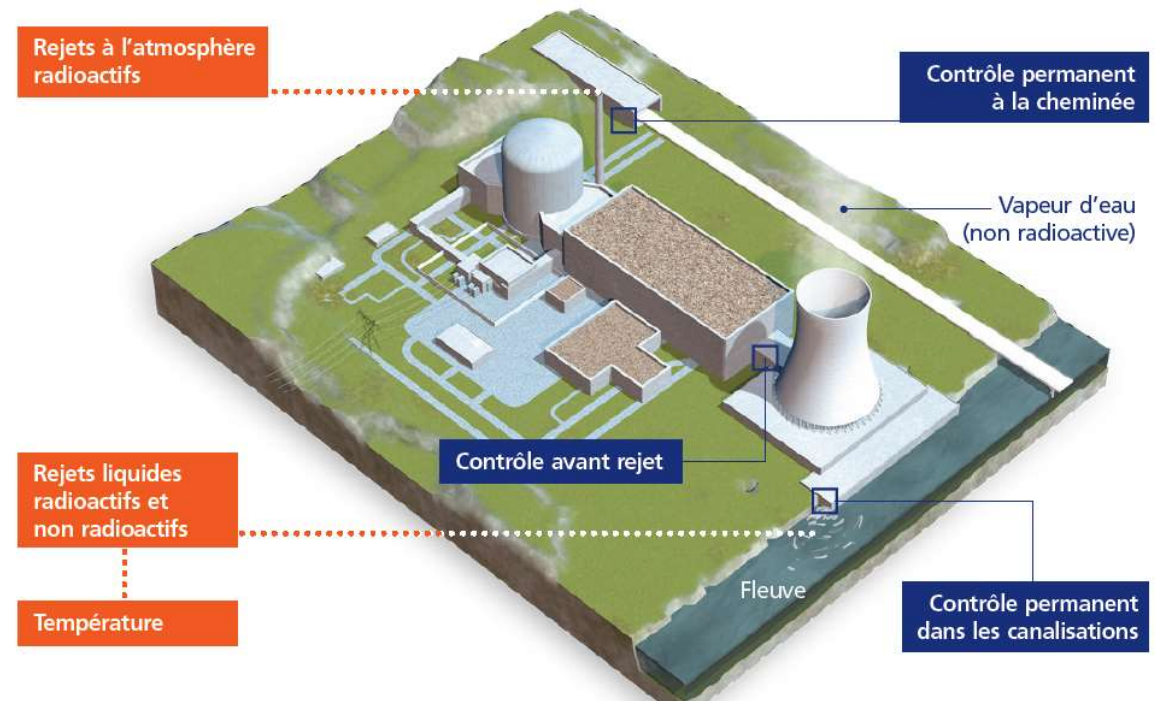


# Un contrôle permanent des rejets

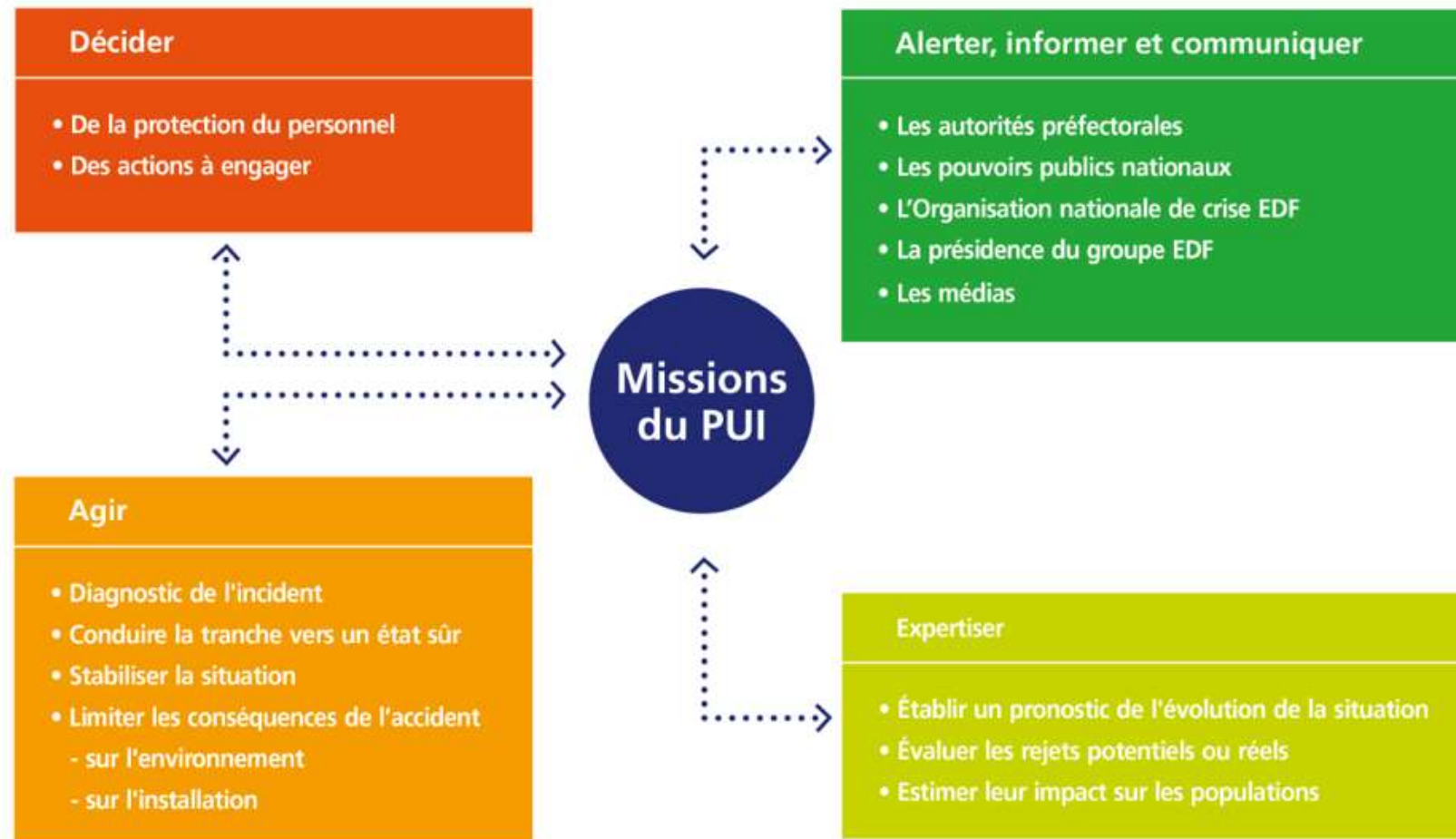
Le fonctionnement d'une centrale est contrôlé en permanence par EDF et par les pouvoirs publics, conformément à la réglementation en vigueur :

- les effluents radioactifs rejetés à l'atmosphère sont contrôlés avant et pendant le rejet par la cheminée,
- les effluents liquides radioactifs et non radioactifs sont contrôlés avant puis pendant le rejet qui se fait par une canalisation spécifique, dans le fleuve ou la mer.

Ces contrôles permettent de s'assurer du respect des autorisations accordées par l'administration.



# Le Plan d'Urgence Interne (PUI)



# La radioactivité, une exposition naturelle au quotidien

