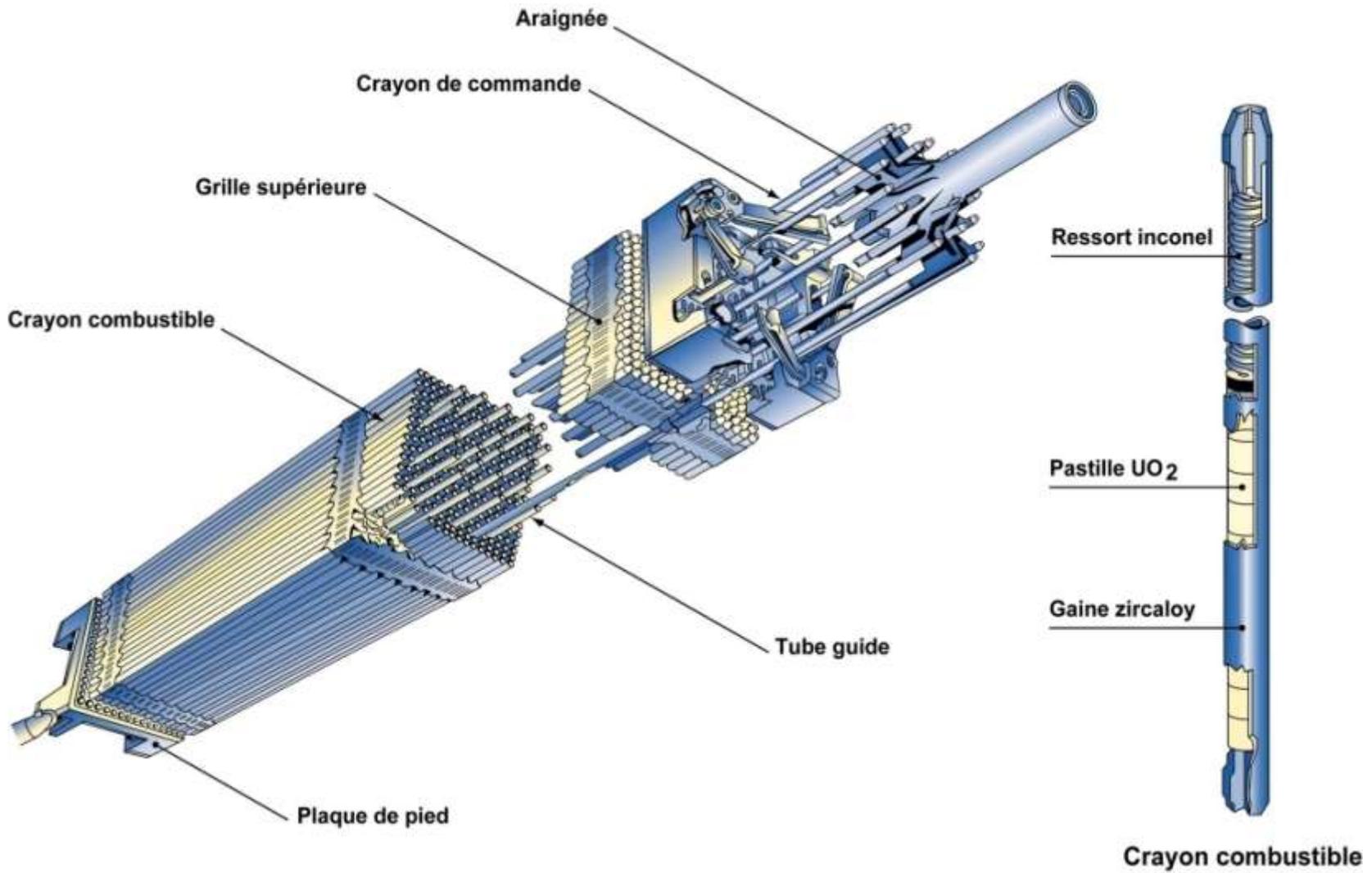




# Présentation Nucléaire à MIONS le 8 juin 2011

Fonctionnement et Sûreté des Centrales

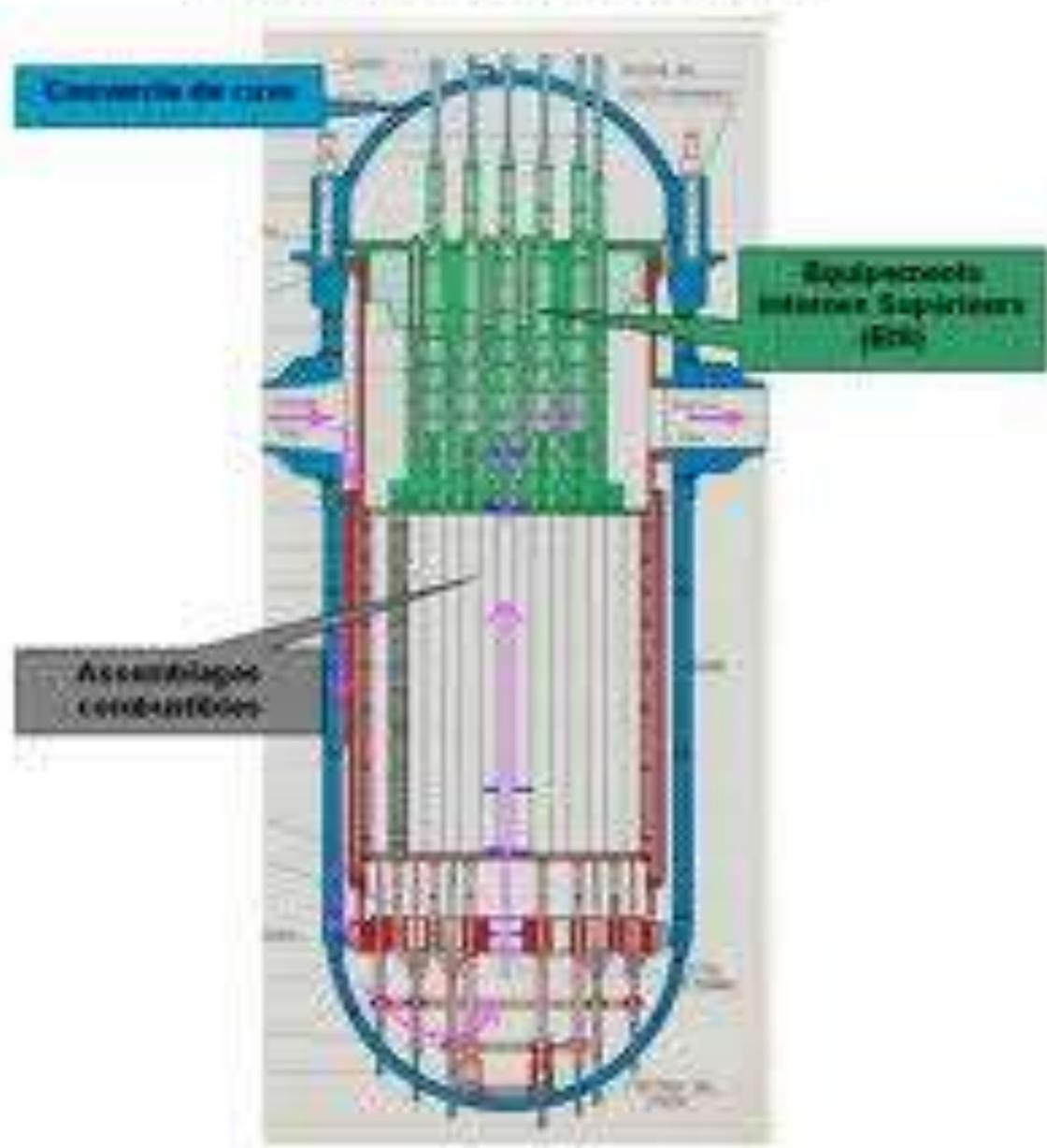
© Jorge Alves



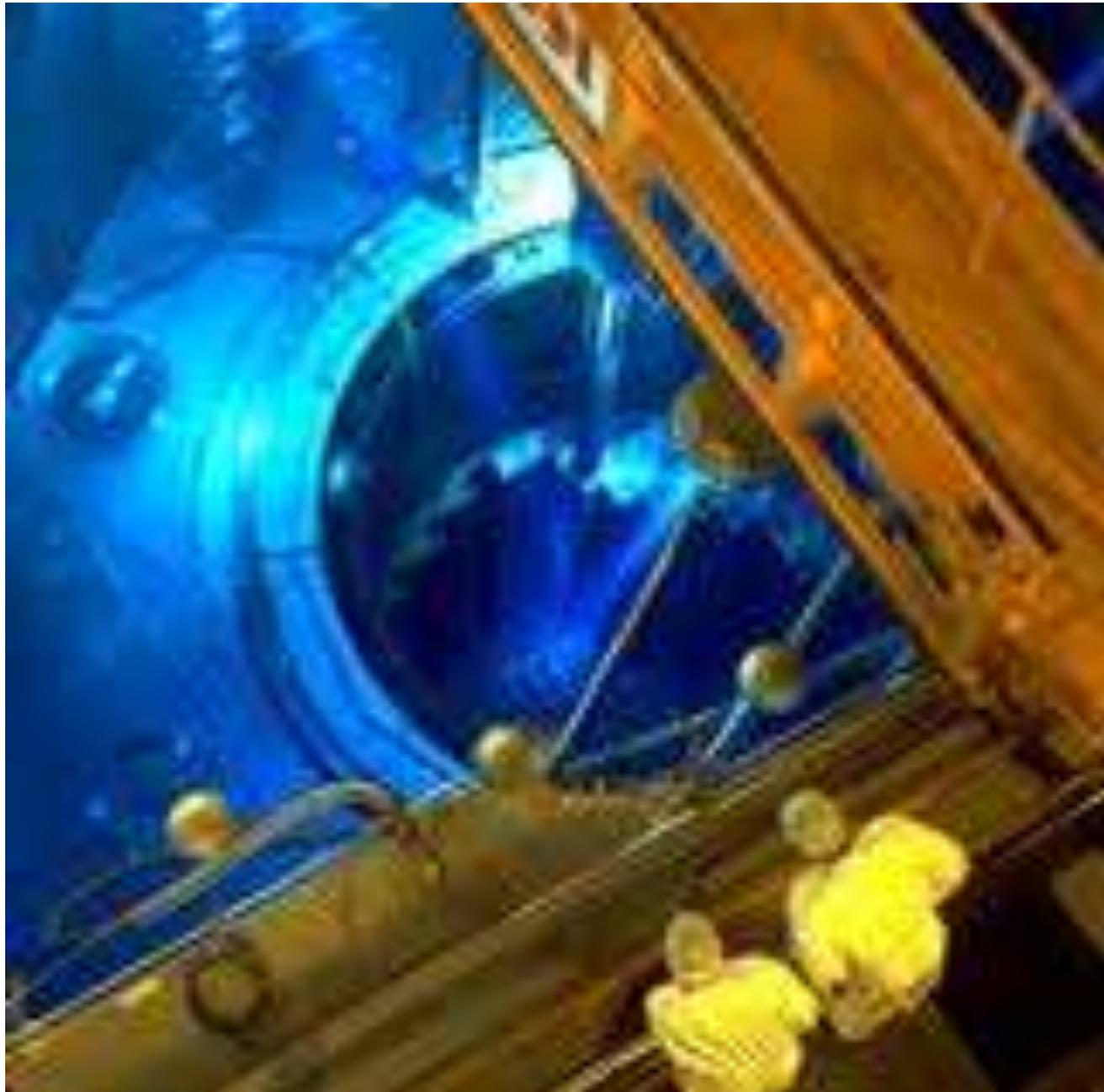




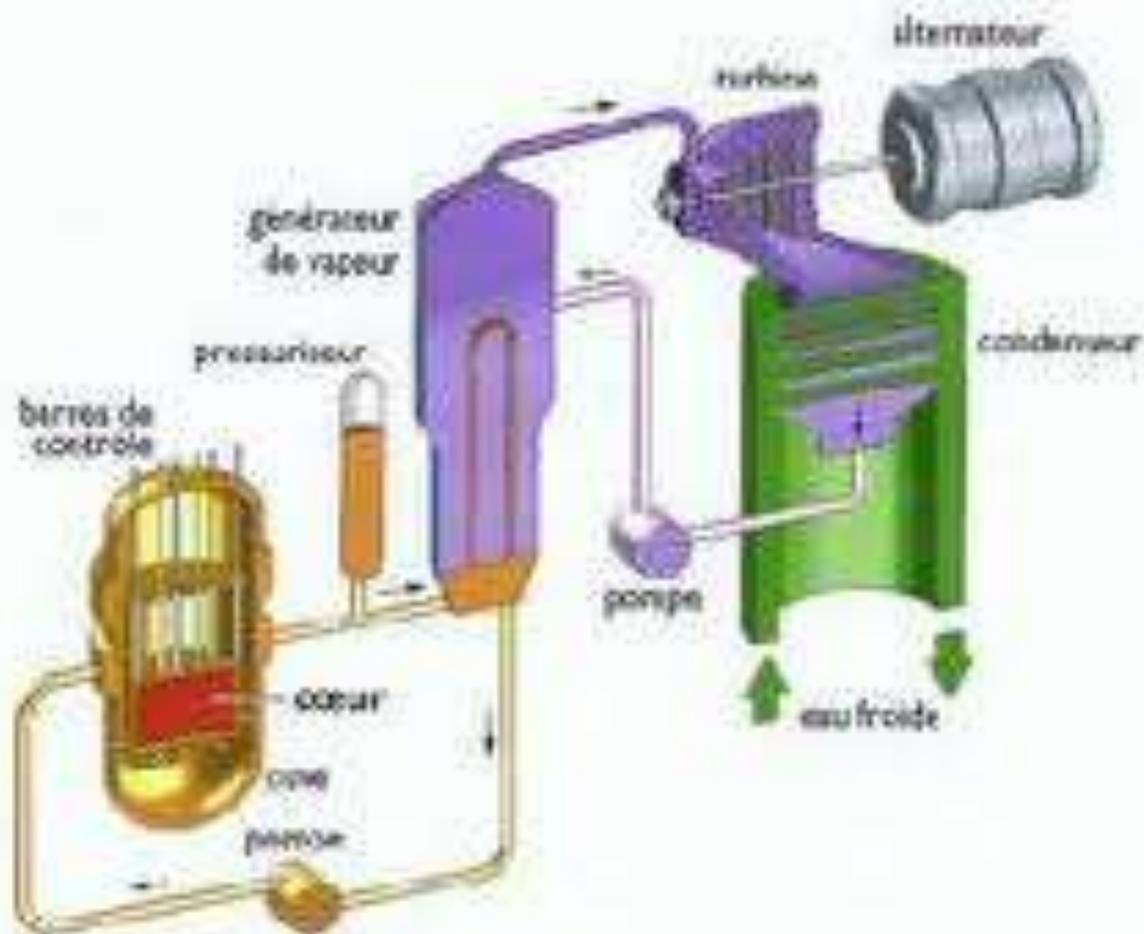
# Schéma d'une cuve de réacteur



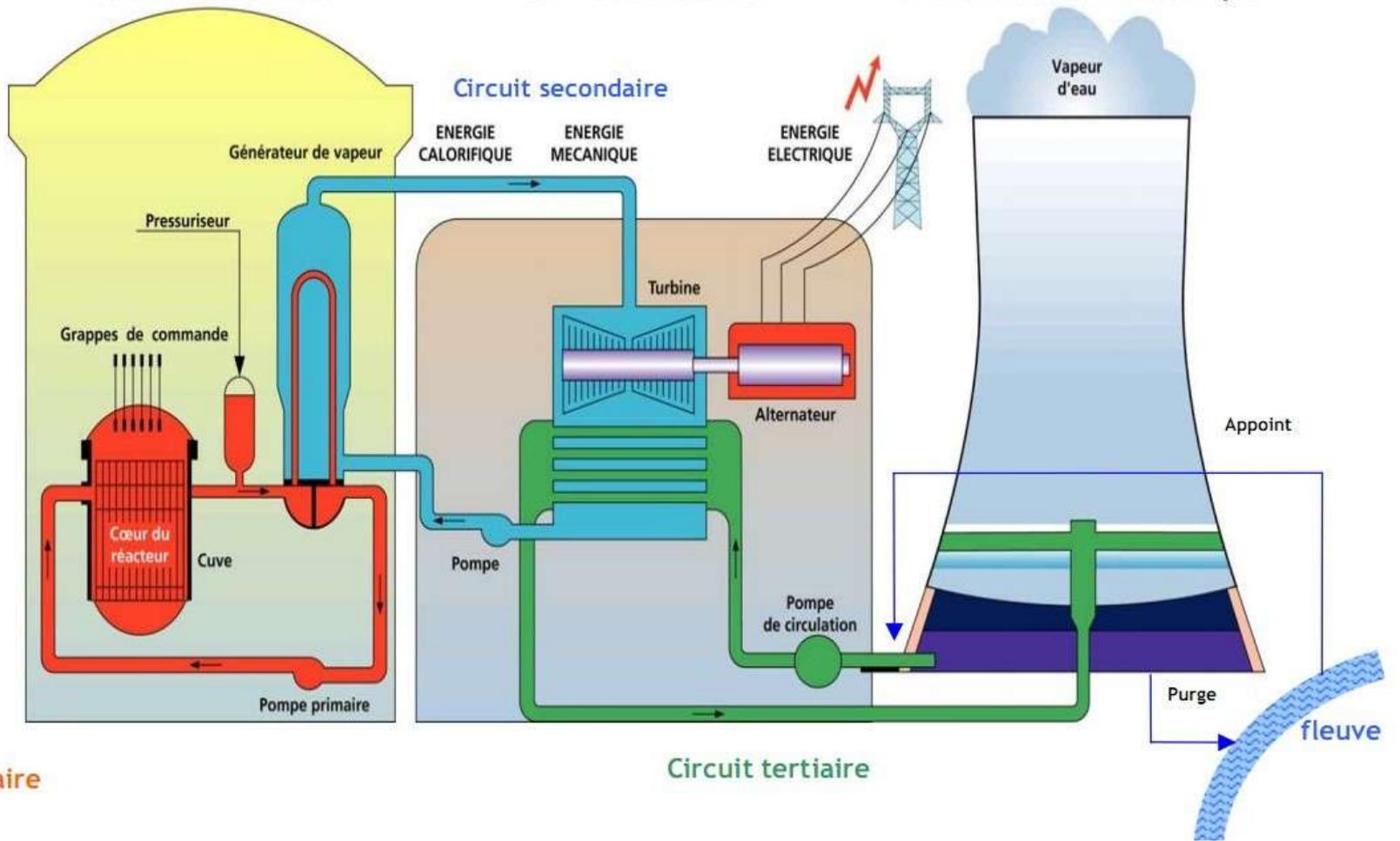




## Principe d'une centrale REP (réacteur à eau sous pression)

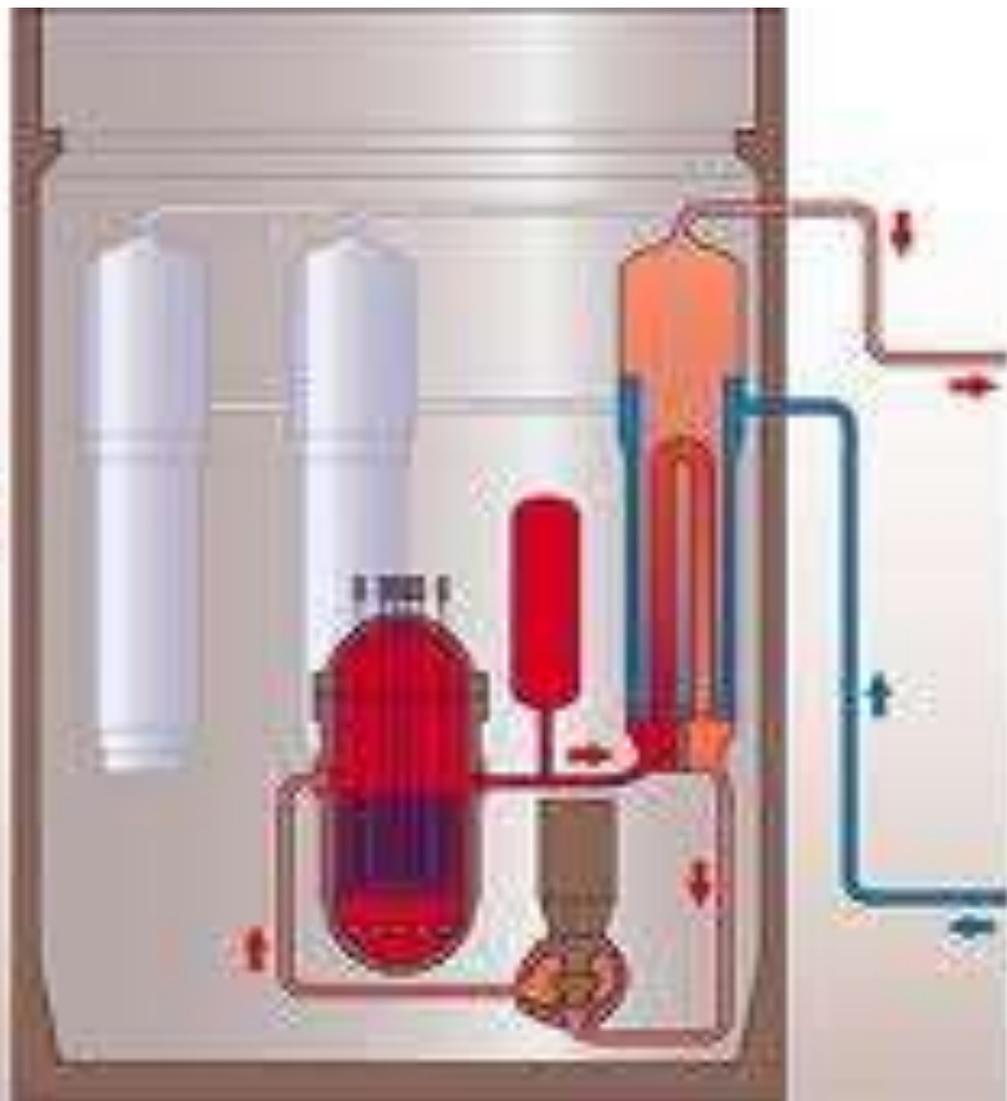






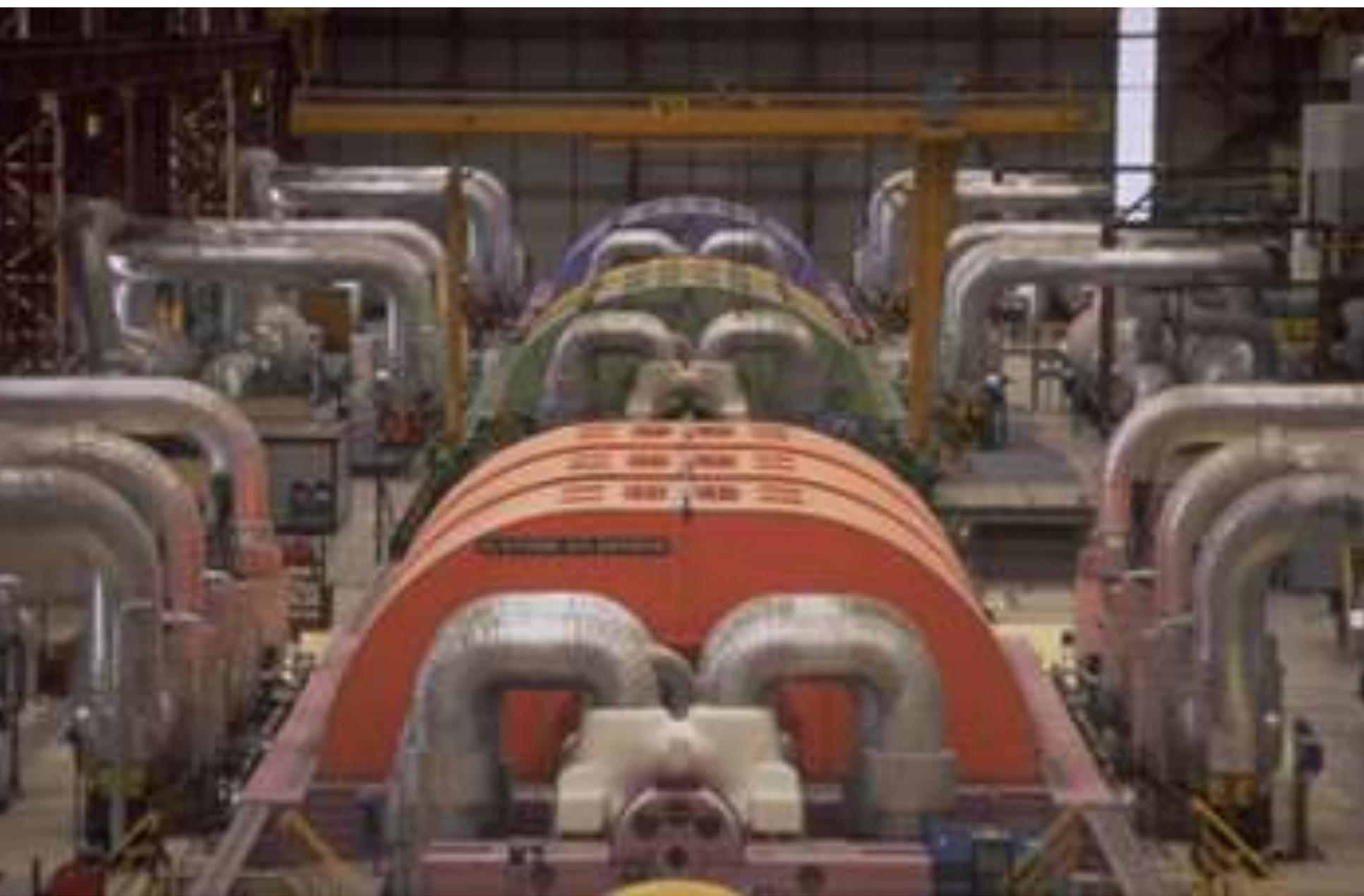
Circuit primaire

Circuit tertiaire



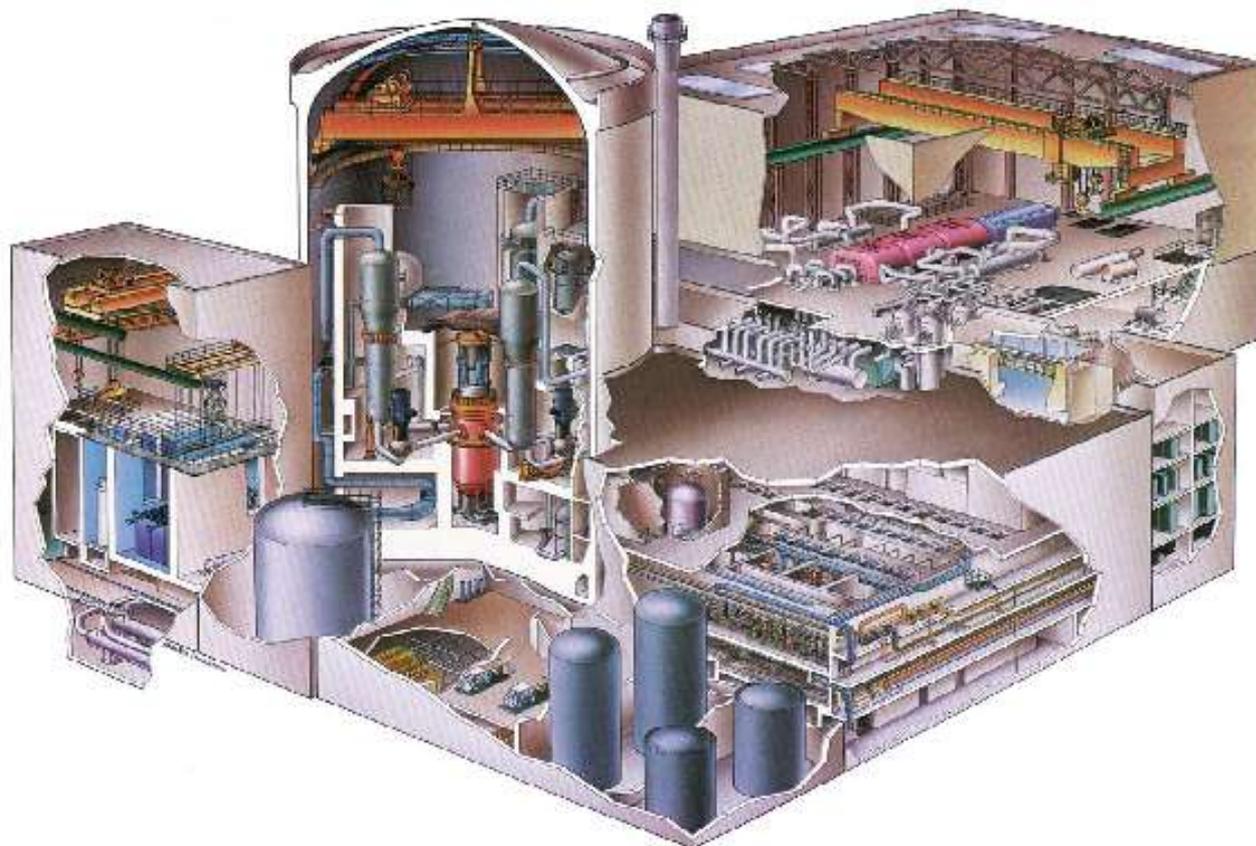




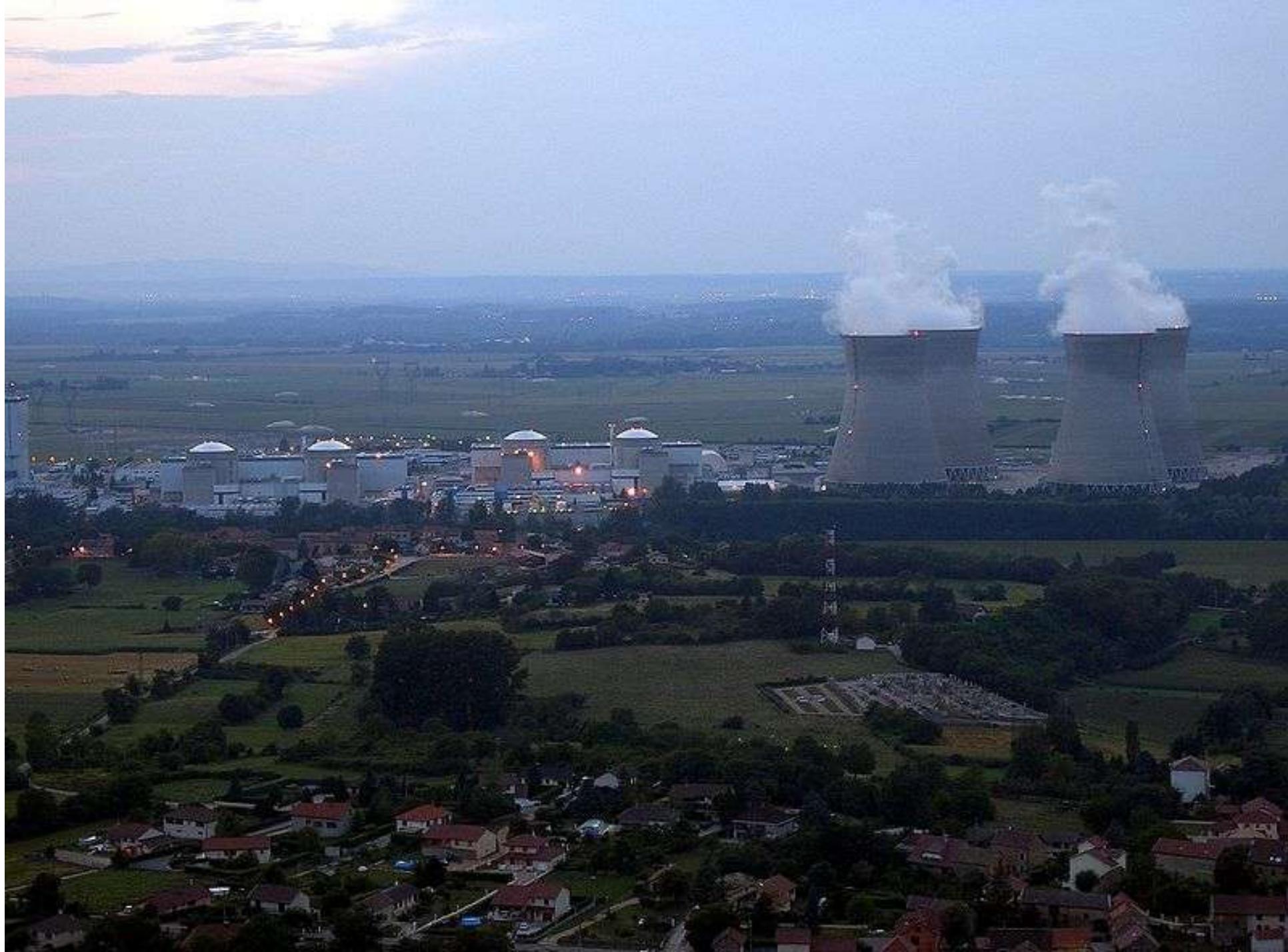




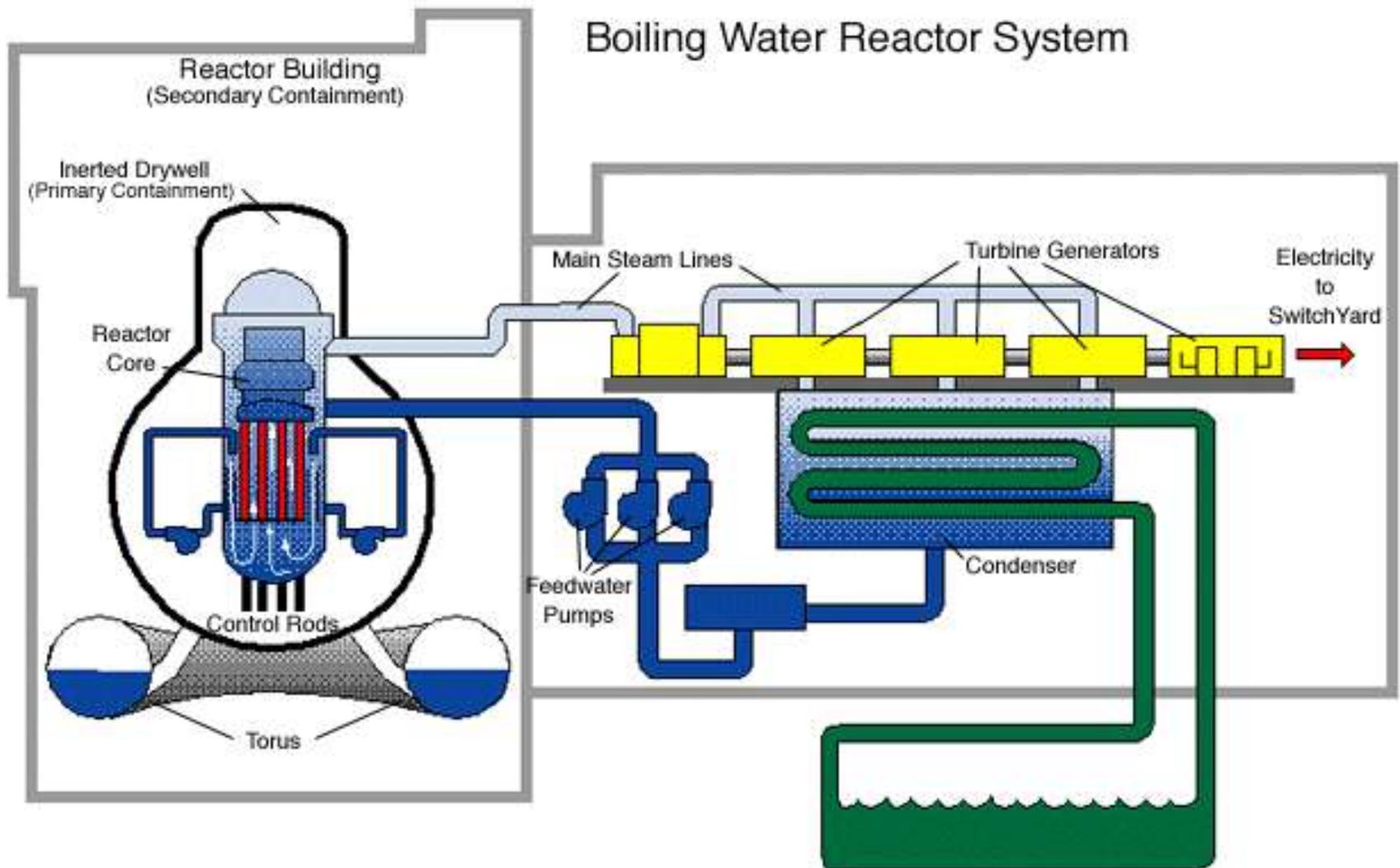
71-26 **Vue « écorchée » d'une tranche 900 MWe**

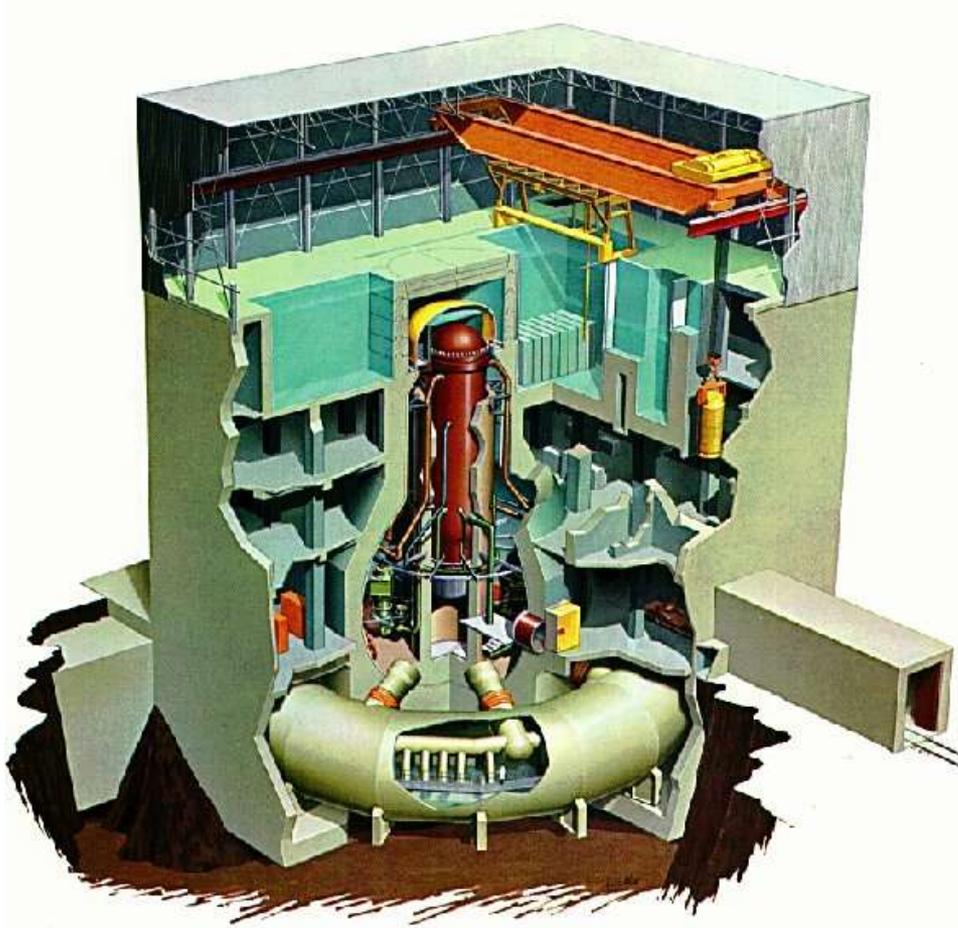


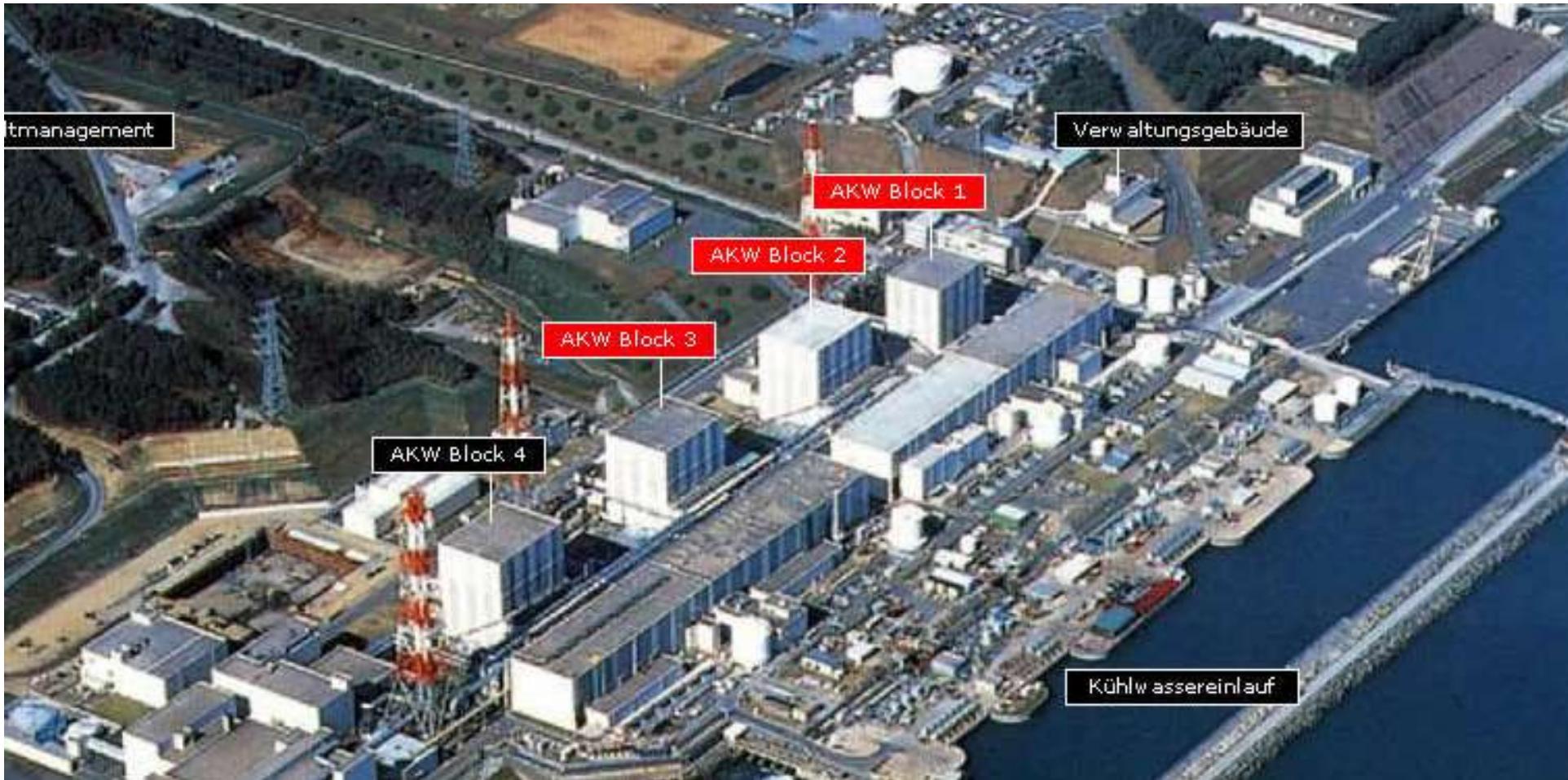
Source : EDF, Fra-ANP



# Boiling Water Reactor System







tmanagement

Verwaltungsgebäude

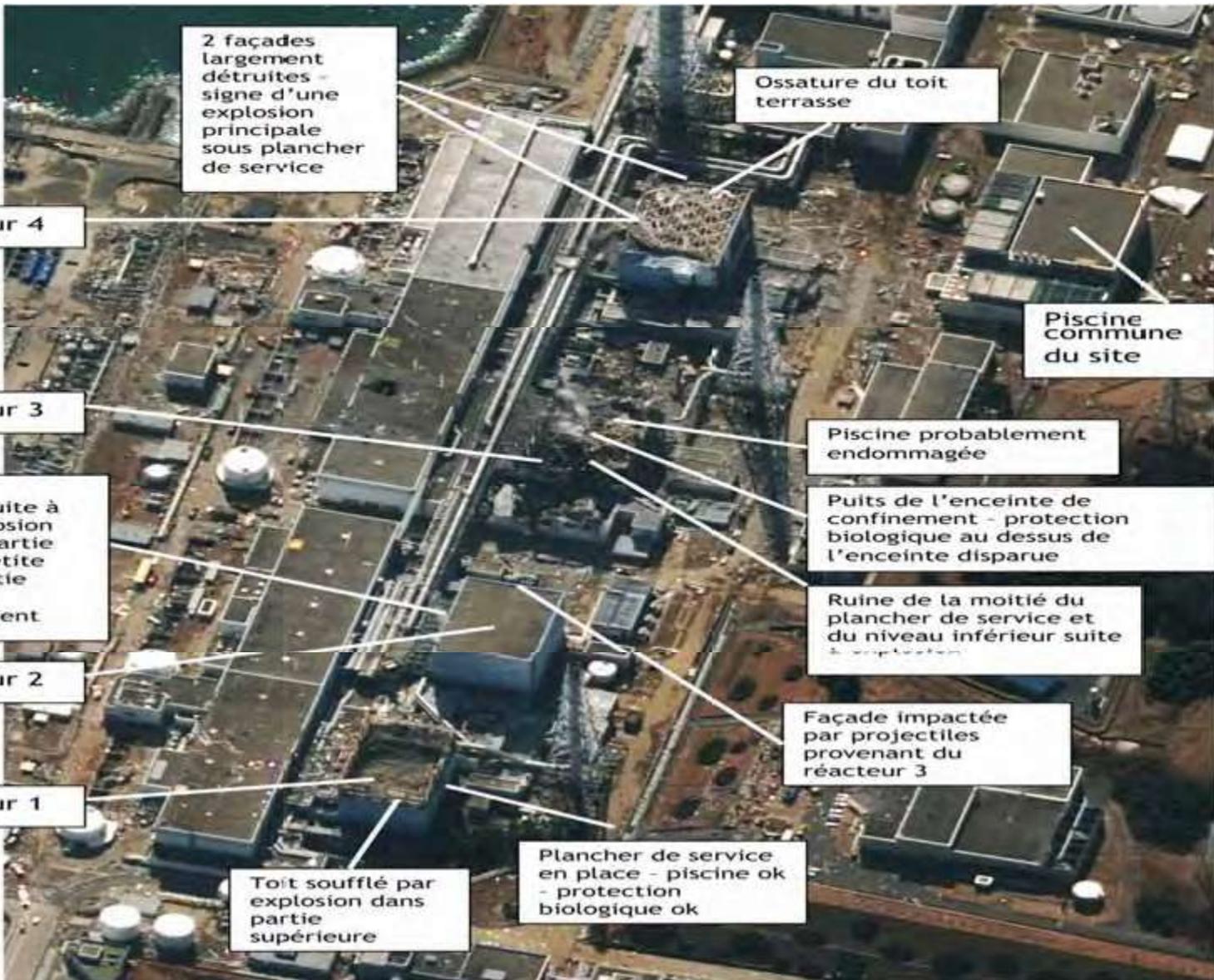
AKW Block 1

AKW Block 2

AKW Block 3

AKW Block 4

Kühlwassereinlauf



2 façades largement détruites - signe d'une explosion principale sous plancher de service

Ossature du toit terrasse

Réacteur 4

Piscine commune du site

Réacteur 3

Piscine probablement endommagée

Façade percée suite à une explosion dans la partie basse. Petite fuite partie basse du confinement

Puits de l'enceinte de confinement - protection biologique au dessus de l'enceinte disparue

Réacteur 2

Ruine de la moitié du plancher de service et du niveau inférieur suite à explosion

Réacteur 1

Façade impactée par projectiles provenant du réacteur 3

Toit soufflé par explosion dans partie supérieure

Plancher de service en place - piscine ok - protection biologique ok

# LA SURETE NUCLEAIRE C'EST QUOI?

- C'est l'ensemble des dispositions:
  - Administratives,
  - Conceptuelles,
  - Techniques ,
  - et Organisationnelles,

*qui permettent d'éviter l'accident nucléaire, et s'il se produit d'en limiter au maximum les conséquences pour la population.*

## LES FONCTIONS DE SURETE

- - Contrôler la réactivité
- -Assurer le refroidissement du combustible
- -Assurer le confinement des produits radioactifs

# En résumé

## une sûreté fondée sur plusieurs niveaux

- **1er niveau** : Qualité de la conception et de la réalisation, y compris agressions; Retour d'expérience; coopération internationale.
- **2ème niveau**: Exploitation rigoureuse, Formation, Entraînement. Une surveillance continue et des moyens de protection et de mise à l'arrêt automatique de la centrale en cas d'anomalie.
- **3ème niveau**: Des systèmes de sauvegarde protégés, redondants et secourus permettant de faire face aux accidents.
- **4ème niveau**: Des dispositions additionnelles (procédures et moyens matériels) pour faire face à la perte éventuelle de ces systèmes de sauvegarde
  - .Perte des alimentations électriques
  - .Perte des moyens de refroidissement
- **5ème niveau**: Des dispositions ultimes
  - refroidissement par injection d'eau par des moyens autonomes
  - dispositif de décompression de l'enceinte
- **au delà**: Plans d'intervention internes et externes

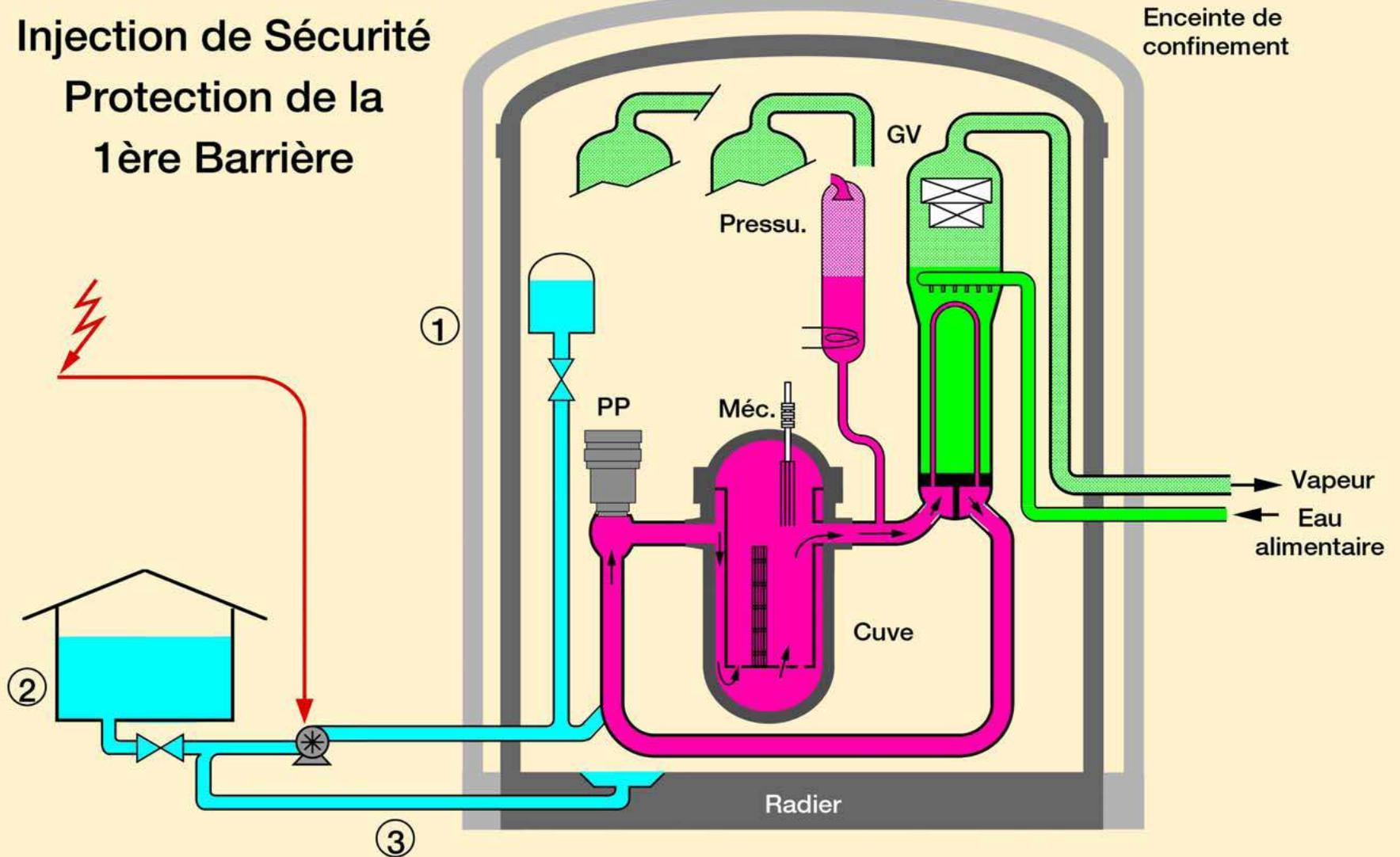
*La Défense en Profondeur*

## **LES TROIS BARRIÈRES**

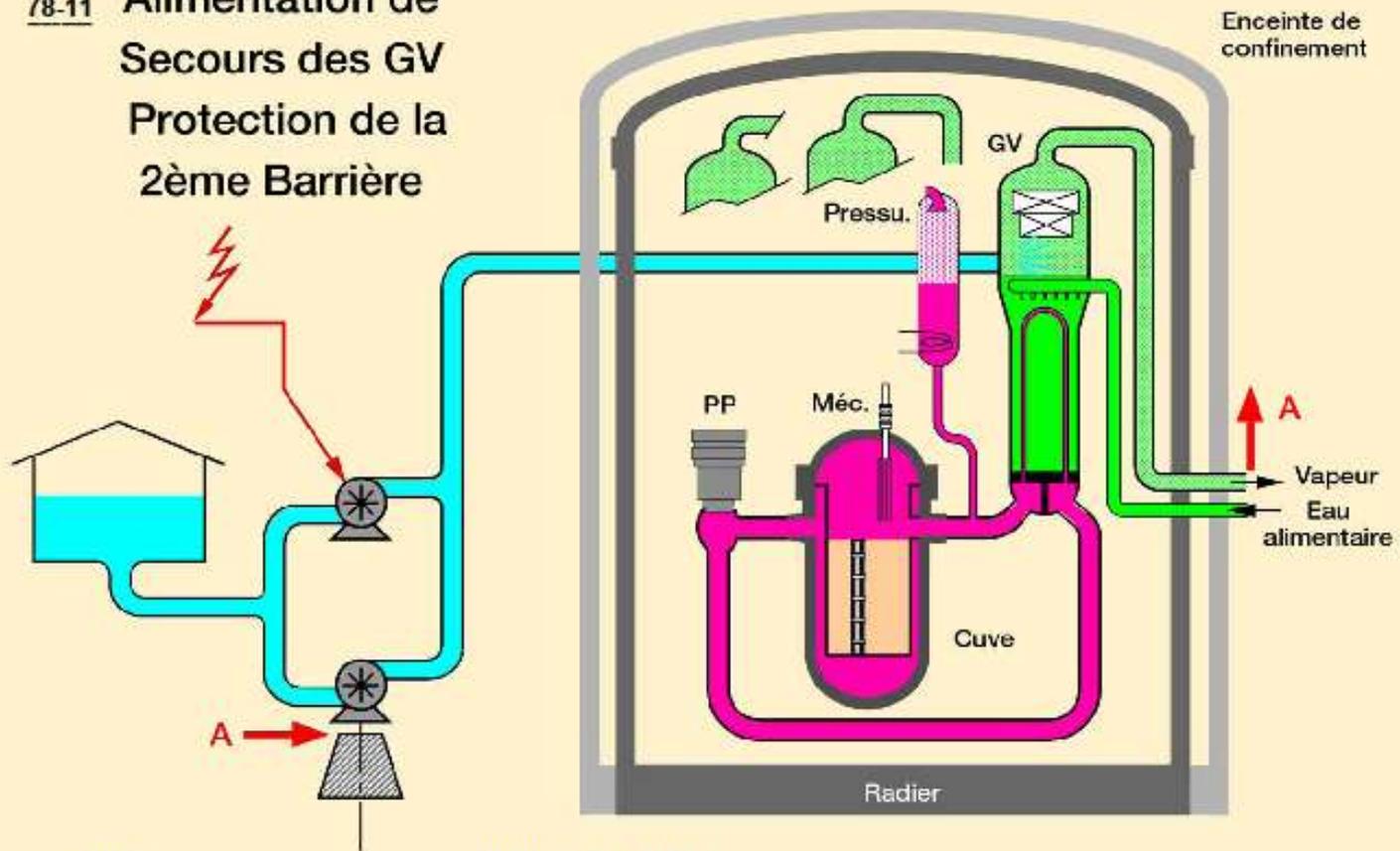


# Injection de Sécurité

## Protection de la 1ère Barrière



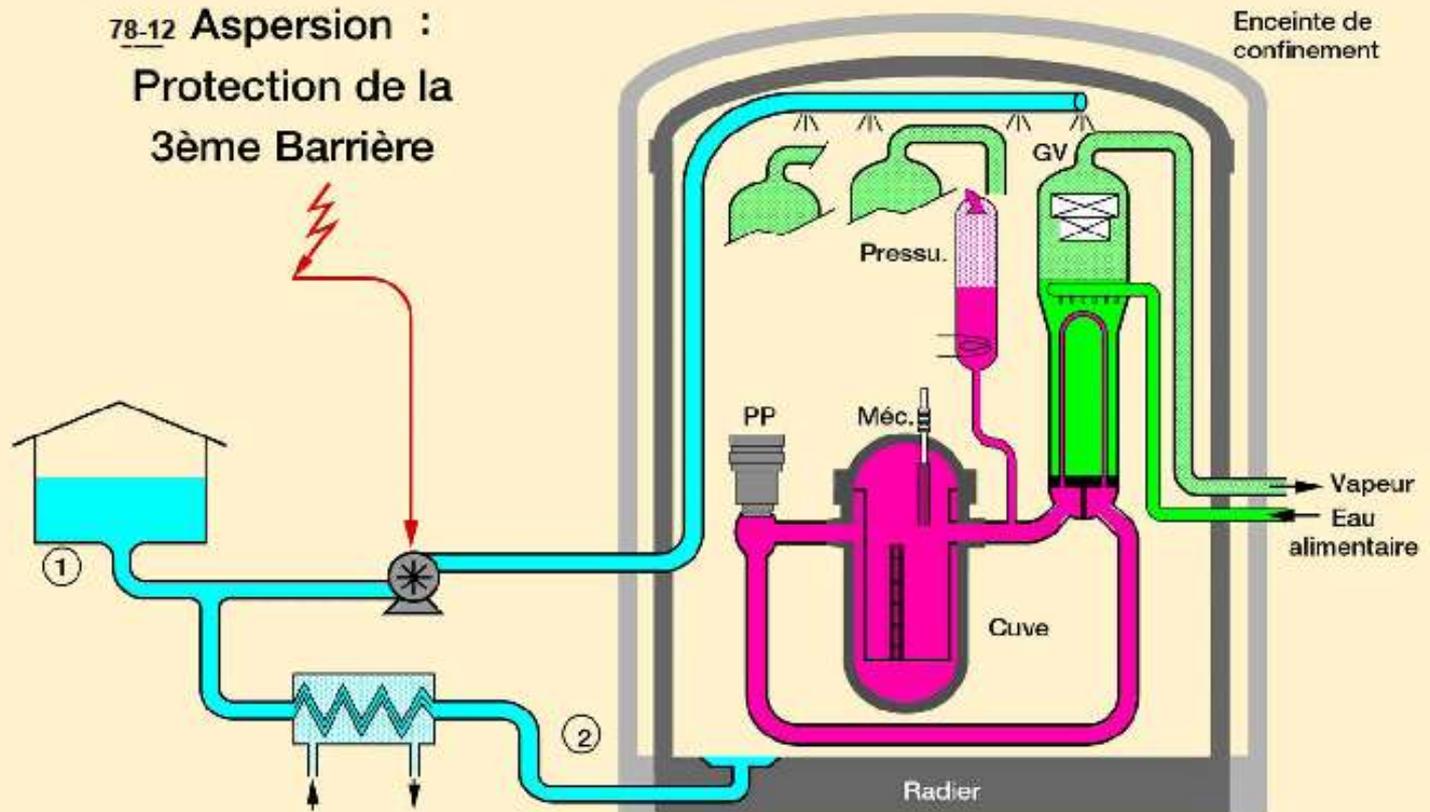
78-11 Alimentation de  
Secours des GV  
Protection de la  
2ème Barrière



2000

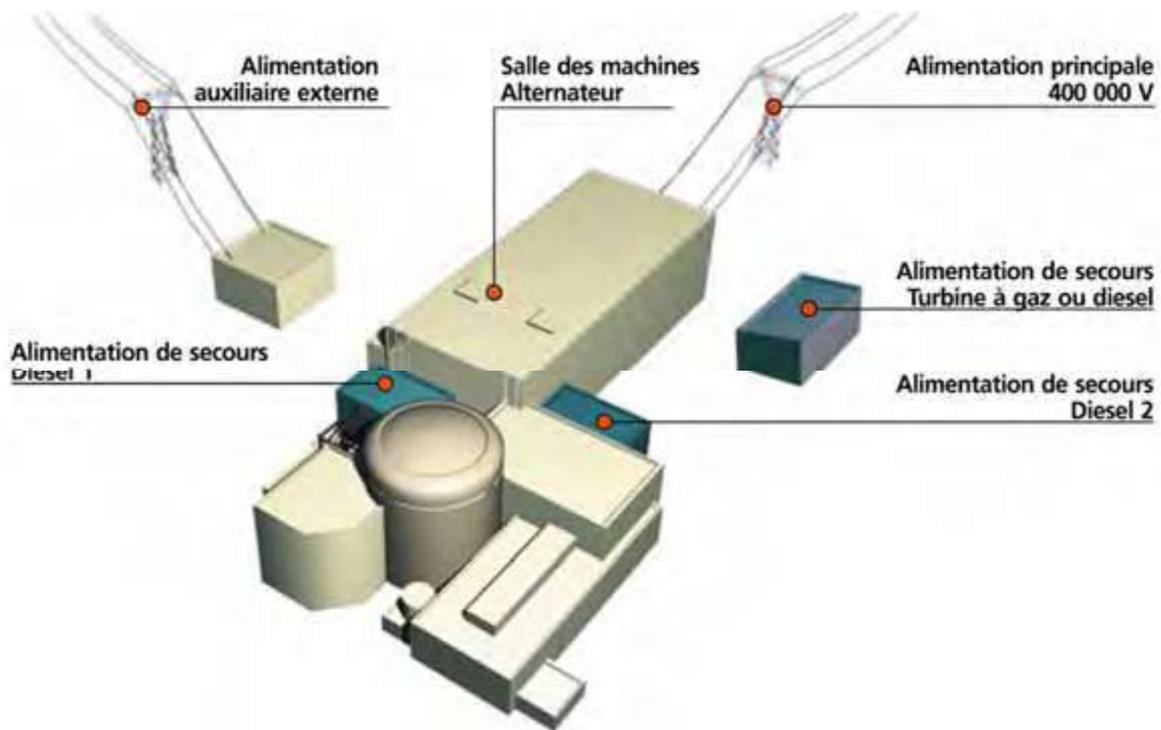
Source : Fra-ANP

78-12 Aspersión :  
Protection de la  
3ème Barrière



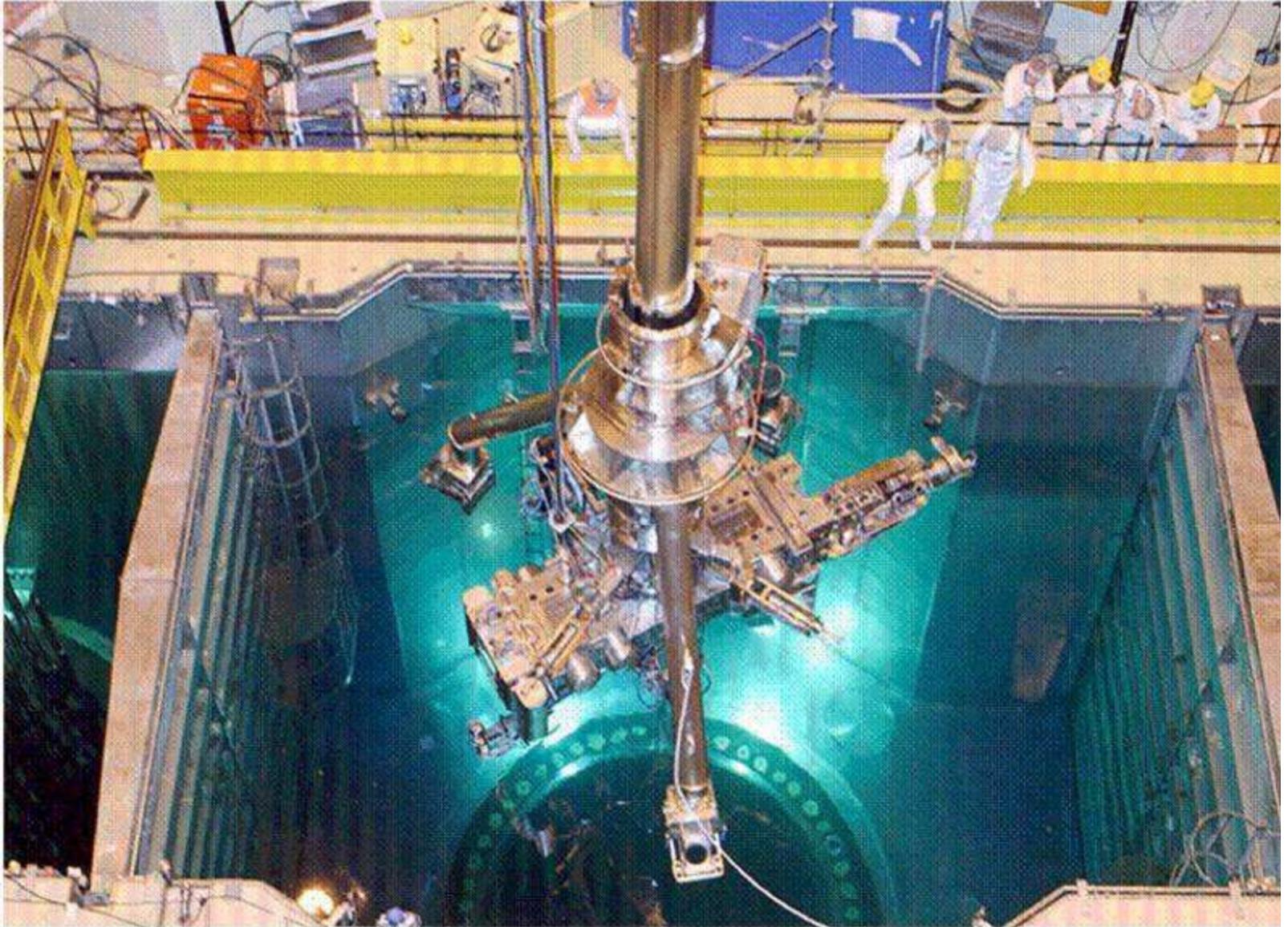
2000

Source : Fra-ANP







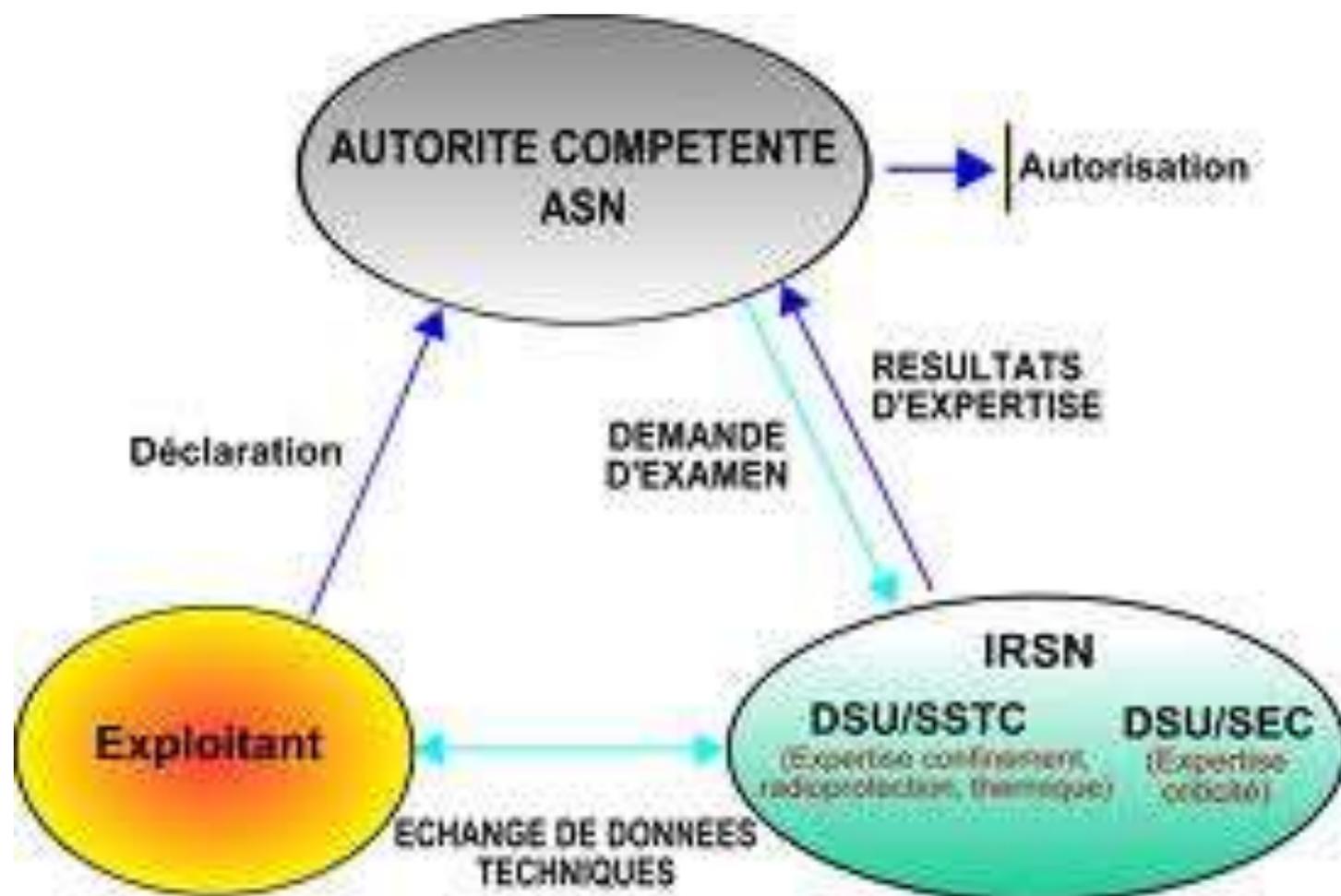




*Liberté • Égalité • Fraternité*

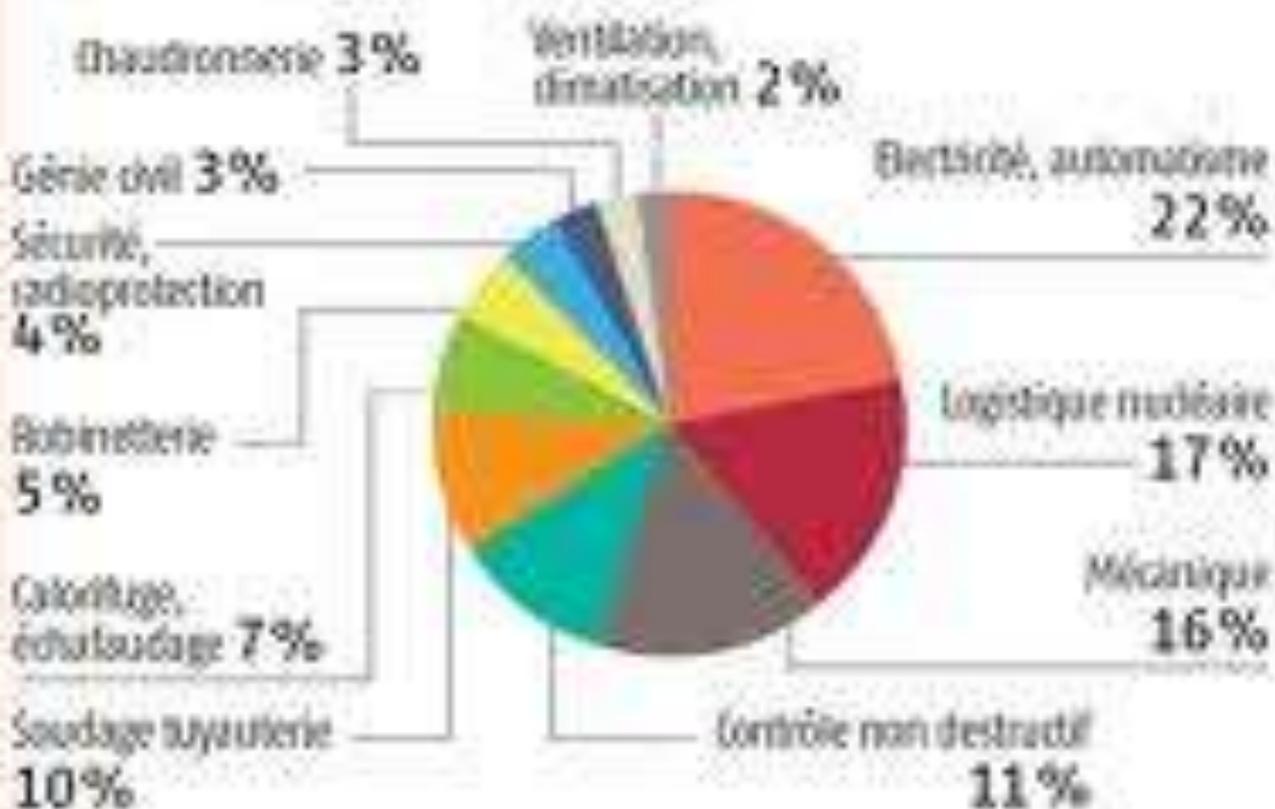
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE





## Près de 30 000 salariés dans le secteur

Répartition par métiers des salariés des sous-traitants de la maintenance nucléaire



> 9 300 salariés chez EdF et 20 000 chez les prestataires.

> Six acteurs réalisent 70 % de la maintenance nucléaire en France : Alstom, Aeva, Bouygues, Suez, Vinci et Onet.

> 82 % des salariés prestataires disposent d'un CDI, 10 % d'un CDD, 8 % sont des intérimaires.

