An aerial photograph of an industrial facility, likely a water treatment plant or a large-scale storage site. The image shows a large area with numerous rectangular structures, possibly storage tanks or processing units, arranged in rows. A prominent feature is a large, rectangular dam or containment wall made of grey stone or concrete, which encloses a body of greenish water. The surrounding area includes roads, parking lots, and some greenery. A blue semi-transparent box is overlaid on the top right portion of the image, containing the main title.

# CENTRES DE STOCKAGE SURVEILLANCE ET IMPACT

Débat public PNGMDR  
Tours - 09/07/2019

# Les centres de stockage

## Stockage déchets FMA-VC



**Centre de Stockage de la  
Manche (CSM)**  
*INB en phase de fermeture*



**Centre de Stockage de l'Aube  
(CSA)**  
*INB en exploitation*

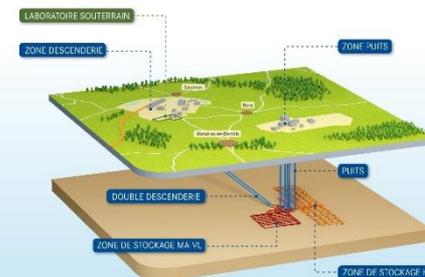
## Stockage déchets TFA



**Centre industriel de  
regroupement,  
d'entreposage et de  
stockage (Cires)**  
*ICPE en exploitation*

DOI/CA/DIR/19-XXXX

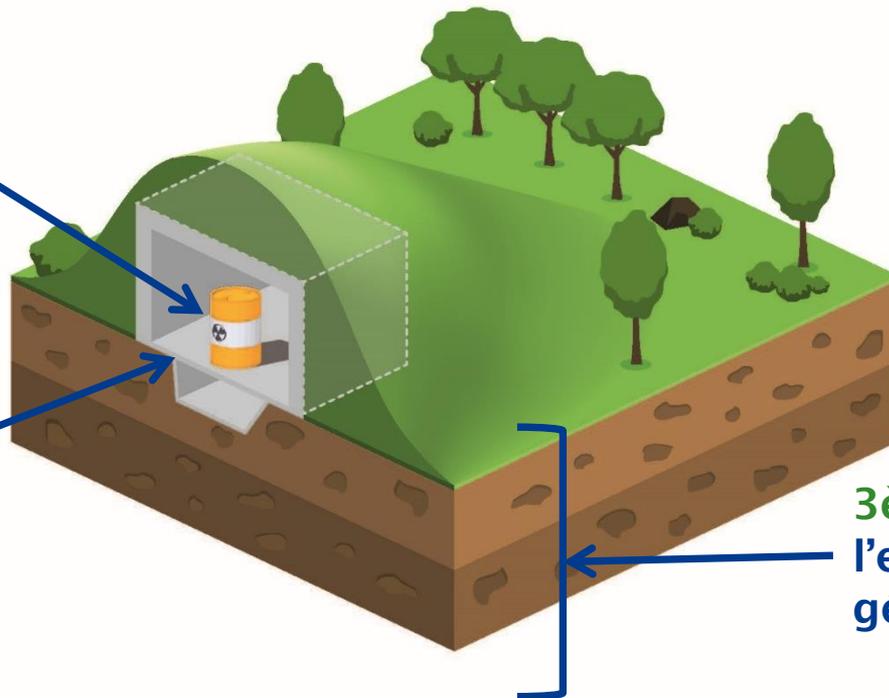
## Projet Cigéo pour les déchets HA et MA-VL



# Le principe du stockage

1er élément :  
le colis

2ème élément :  
l'ouvrage de stockage  
+ la couverture



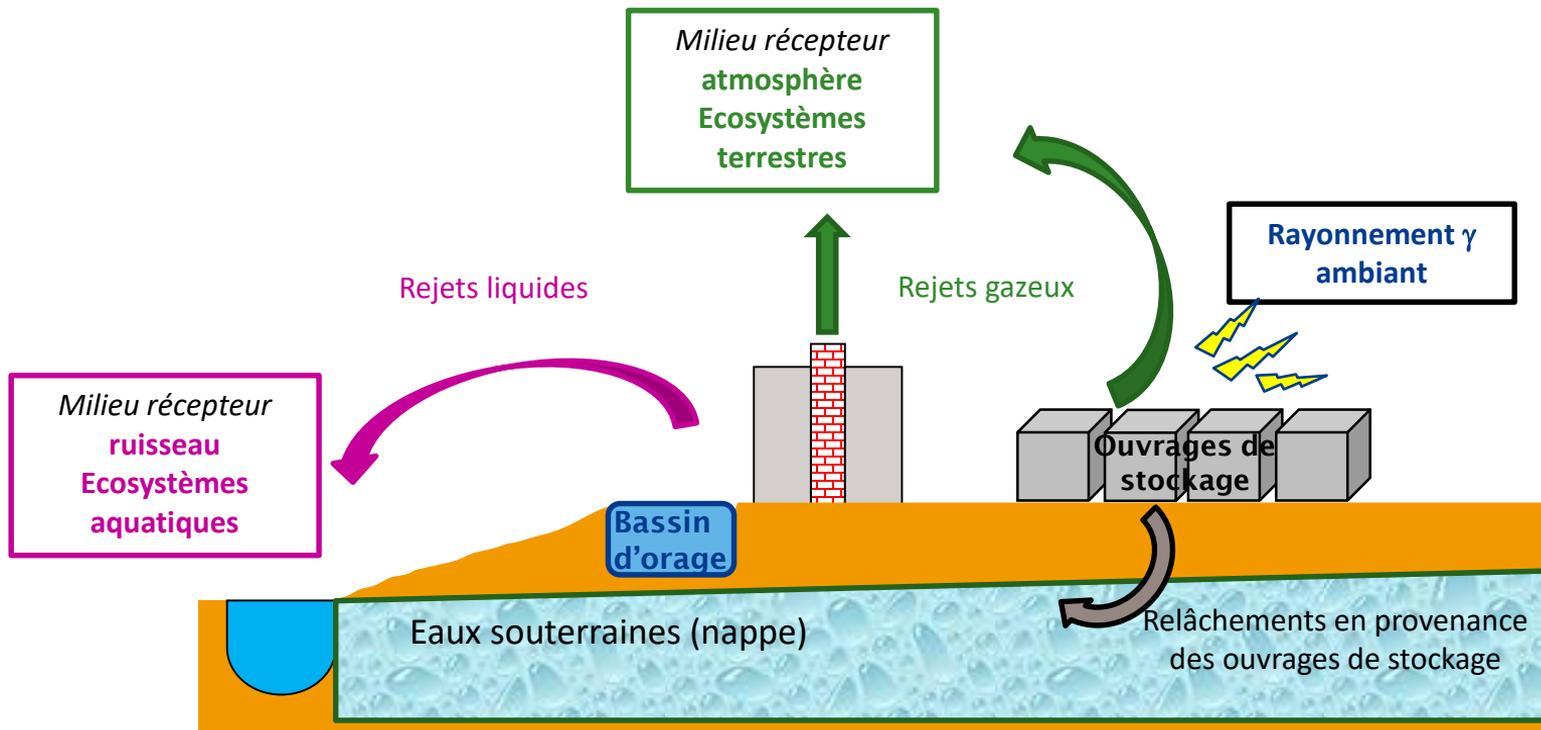
3ème élément :  
l'environnement  
géologique

# Les objectifs de la surveillance

- Evaluer les impacts des activités du centre
- Vérifier le respect des exigences réglementaires en matière de protection de l'environnement
- Détecter toute situation anormale



# Que surveille-t-on ?



# Programme de surveillance de l'environnement

Les programmes réglementaires de surveillance sont validés par l'ASN.

Sont réalisés chaque année, en moyenne :

**Au CSA : 3 000 prélèvements**  
pour 15 000 analyses radiologiques et physico-chimiques

**Au CSM : 2 000 prélèvements**  
pour 10 000 analyses

**Au Cires : 900 prélèvements**  
pour 1 700 analyses

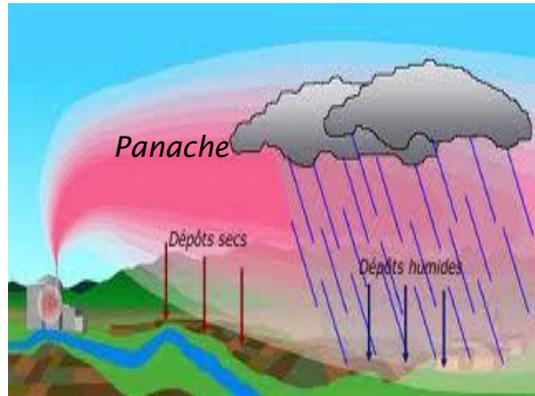
# Programme de surveillance de l'environnement

## Pour Cigéo :

- Cigéo, comme toute installation nucléaire, fera l'objet d'un **suivi réglementaire**.
- Par ailleurs, dès 2007 l'Andra a mis en place un **Observatoire pérenne de l'environnement (OPE)**. L'OPE contribue à l'état initial de l'environnement actuel, avant la construction du stockage, et permettra de suivre son évolution pendant la construction de Cigéo et toute sa durée d'exploitation.

# Comment est calculé l'impact ?

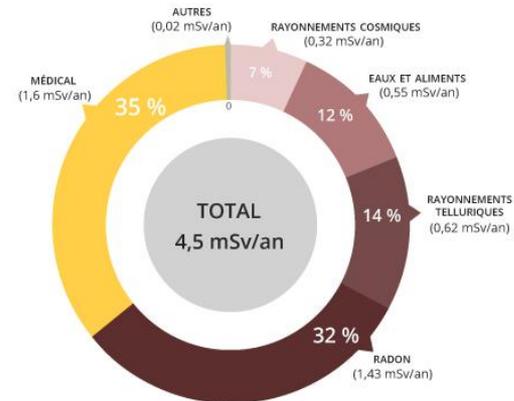
- On évalue la dispersion de ces éléments gazeux dans l'atmosphère et leur dépôt au sol,
- puis les différents transferts dans la biosphère : humains, végétaux, viandes et produits d'origine animale par l'alimentation des animaux, la chaîne alimentaire.



# Impact, de quoi parle-t-on ?

- Effets de l'exposition à la radioactivité sur l'homme
- Il existe de la radioactivité naturelle et artificielle
- Moyenne en France : 4,5mSv /an
  - 2,9 mSv d'origine naturelle
  - 1,6 mSv d'origine artificielle

Exposition moyenne de la population aux rayonnements ionisants  
Bilan IRSN 2015



# Impact des centres

En 2018, évaluation de la dose reçue par les groupes témoins :



**CSA : 0,000 000 13 mSv**

**CSM :**

- **0,000 16 mSv**
- **0,000 000 038 mSv** *pour les rejets en mer*



# Impact des centres

Pendant le fonctionnement de Cigéo, il y aura des rejets gazeux, en très faible quantité

→ À proximité du centre, pendant l'exploitation, l'impact de ces rejets sera limité à **0,01 mSv/an**.

A long terme, après la fermeture du centre, les propriétés de confinement de la couche géologique permettent de freiner le déplacement jusqu'à la surface des éléments radioactifs contenus dans les déchets radioactifs.

→ les évaluations de sûreté ont montré que l'impact à très long terme resterait largement inférieur à celui de la radioactivité naturelle, même en situation dégradée (dans le cas d'une intrusion par exemple).

# Mise à disposition des résultats, études contradictoires



Transmission de l'intégralité  
des résultats de la surveillance  
à l'ASN et à l'IRSN

+ **contrôles réguliers par  
l'ASN**

+ **Publication** des données



Présentation en  
**Commission locale  
d'information (CLI)**  
Ou **Commission de  
suivi de site (CSS)**  
+ **Réalisations  
d'études  
contradictoires**



**Rapports annuels**  
au titre des articles  
L. 125-15 et L. 125-16  
du Code de l'environnement

# Impact sur la santé

**L'évaluation d'un éventuel impact des installations sur la santé n'est pas une prérogative de l'exploitant**

**Des initiatives / expertises émanant d'autres acteurs sont menées :**

- **ARS**
- **Santé Publique France : 2 études ont été sollicitées par des élus locaux et des riverains en lien avec le CSA**
- **Le CLIS : réflexion sur un état zéro sanitaire et un suivi du projet Cigéo**



**MERCI DE VOTRE  
ATTENTION**

Ce document est la propriété de l'Andra.  
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

