





La surveillance de l'environnement du site AREVA de La Hague

Séminaire ANCCLI-IRSN « La radioactivité dans l'environnement et ses effets sur la santé »

Paris, le 26 novembre 2015

Jean-Christophe VARIN, directeur 3SE établissement AREVA La Hague

AREVA NC





Sommaire de la présentation

- ▶ Objectifs et principes de la surveillance de l'environnement autour du site
- ▶ La stratégie de surveillance de l'environnement
- ▶ Où s'effectue la surveillance
- ▶ Les acteurs et les moyens de la surveillance
- ▶ Calcul de l'impact
- ▶ L'implication des acteurs locaux et l'information du public sur la surveillance



- Prélèvement d'eau de mer -



- Prélèvement de sable -



- Laboratoire d'analyses -

AREVA NC

Les objectifs de la surveillance de l'environnement du site de La Hague

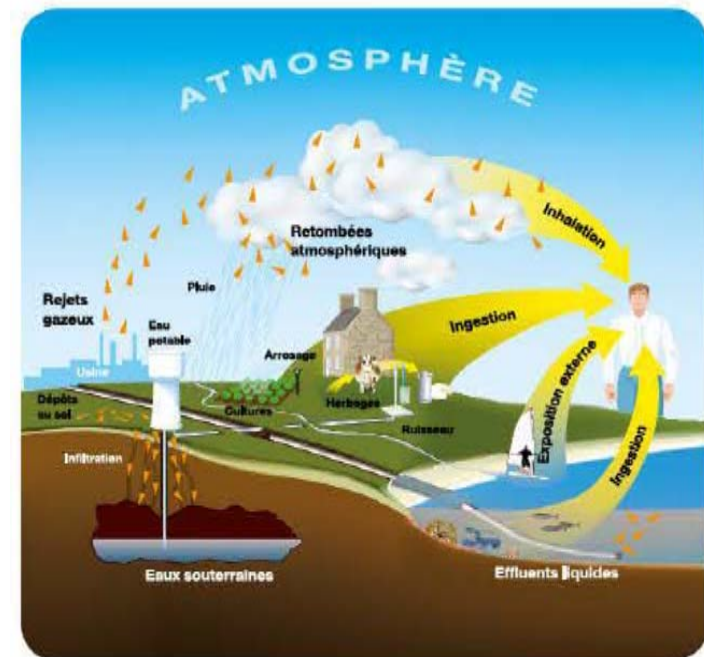
- ▶ Vérifier le respect des prescriptions et décisions fixées par l'ASN.
- ▶ Caractériser et quantifier les niveaux d'activité radiologiques présents dans les différentes composantes de l'environnement.
- ▶ Vérifier l'absence d'impact sanitaire des activités.
- ▶ Détecter les évolutions anormales de la radioactivité, et en déterminer l'origine.
- ▶ Participer à la communication des résultats auprès des parties prenantes.

Principes de la surveillance :

- ◆ Contrôle **systématique** des **effluents liquides et gazeux**
- ◆ Surveillance de l'environnement en **continu** et en **différé**
- ◆ Calcul de l'**impact** sur les populations de référence

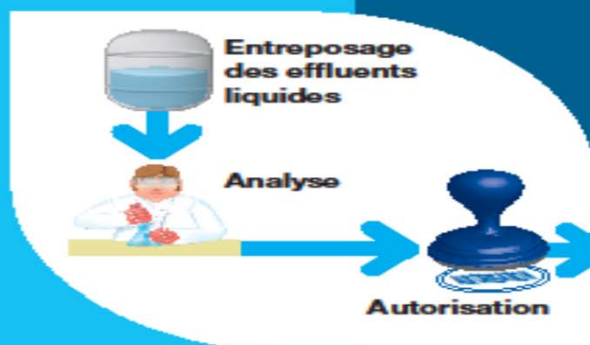
Surveillance basée sur 3 familles de transfert possible de la radioactivité vers l'homme :

- ◆ Atmosphérique
- ◆ Hydrologique
- ◆ Marine



Contrôler systématiquement les effluents liquides et gazeux

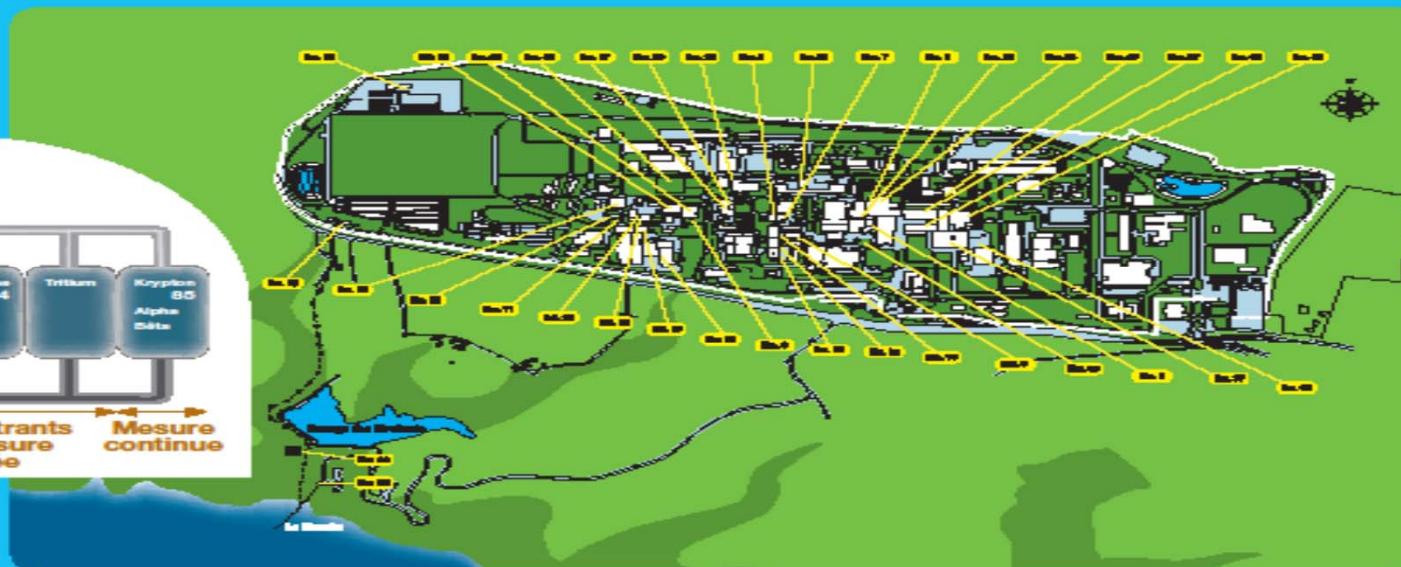
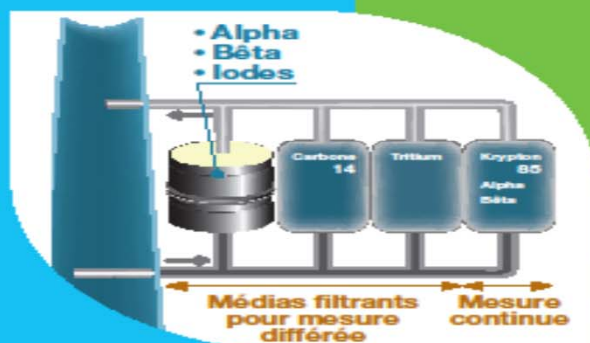
Les effluents liquides



Rejet par la conduite



Les effluents gazeux



Réaliser des milliers de prélèvements pour vérifier l'absence d'impact

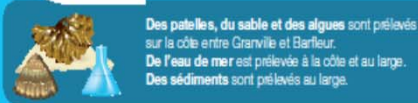
→ En différé

Elle consiste à prélever de façon systématique des échantillons représentatifs de la chaîne alimentaire et à les analyser en laboratoire

Surveillance terrestre et hydrologique



Surveillance marine



Des patelles, du sable et des algues sont prélevés sur la côte entre Granville et Barfleur.
De l'eau de mer est prélevée à la côte et au large.
Des sédiments sont prélevés au large.



→ En continu

Elle permet de mesurer en temps réel la qualité de l'air et des eaux pluviales

Stations villages



Stations clôture et contrôle des eaux pluviales



La stratégie de surveillance de l'environnement



► Le programme de surveillance est basé sur :

- ◆ Les exigences réglementaires telles que décisions et arrêtés (INB, rejets, RNM), et agréments (AESN).
- ◆ Complété par :
 - **Les demandes spécifiques de l'ASN** sur des points particuliers, tel que la surveillance renforcée des eaux de nappe autour du silo 130, par exemple.
 - **Des analyses complémentaires jugées utiles par l'exploitant** pour suivre des évolutions potentielles ou absence d'évolution de certains radionucléides sur des bio indicateurs (périodicité réduite par rapport aux exigences)
 - **Des actions de contrôle issues des analyses environnementales**, dans le cadre du Système de Management de l'Environnement (ISO14001), (par ex: suivi du mercure dans un piézomètre).

NB : Ces compléments ont généralement une durée limitée et n'ont pas vocation à être pérennisés.

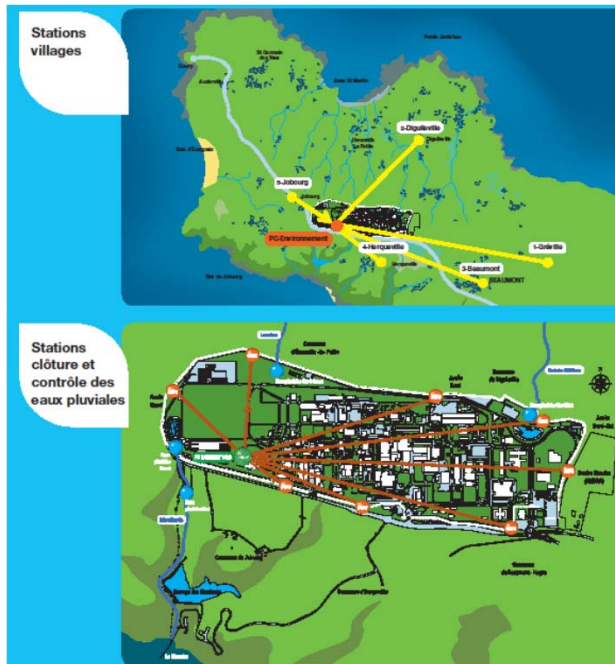
⇒ Cela représente environ 15% d'analyses complémentaires pour les bio indicateurs terrestres et marins, et 80% d'analyses supplémentaires pour les hydrologiques (PZ)

Où s'effectue la surveillance de l'environnement ?

► Périmètre géographique de la surveillance

- ◆ La pointe Nord Ouest de la presqu'île du Cotentin.
- ◆ Les 150 km de côtes de Granville à Barfleur.

Surveillance en continu



Les acteurs et les moyens de la surveillance



► Les acteurs de la surveillance :

- ◆ AREVA NC est en charge de la réalisation de cette surveillance. Elle est responsable de l'attribution des moyens nécessaires pour effectuer le programme de surveillance (dont un laboratoire agréé par l'ASN).
- ◆ Les laboratoires externes (LABEO, IFREMER)
- ◆ Les services de l'Etat qui réalisent une mission de contrôle et de surveillance indépendante (prélèvements et analyses, contrôles croisés, inspections).
- ◆ Cela représente :
 - 50 personnes sur AREVA NC La Hague
 - Budget annuel: 7M €

► Moyens disponibles pour faire des mesures dans l'environnement en cas de crise :

- ◆ 8 stations clôture, équipées de mesures en continu de l'activité de l'air et de prélèvements pour mesures différées sur filtres et cartouches iodes.
- ◆ 5 stations villages réparties autour du site, équipées de mesures en continu de l'activité (aérosols et gaz) et de prélèvements pour mesures différées aérosols, iode.
- ◆ 2 remorques mobiles effectuant des prélèvements atmosphériques d'aérosols et iode pour analyse en différé,
- ◆ 1 camion laboratoire pour réaliser les analyses de médias filtrants et bio indicateurs.

AREVA NC

Moyens disponibles pour faire des mesures dans l'environnement en cas de crise



Remorque de prélèvement

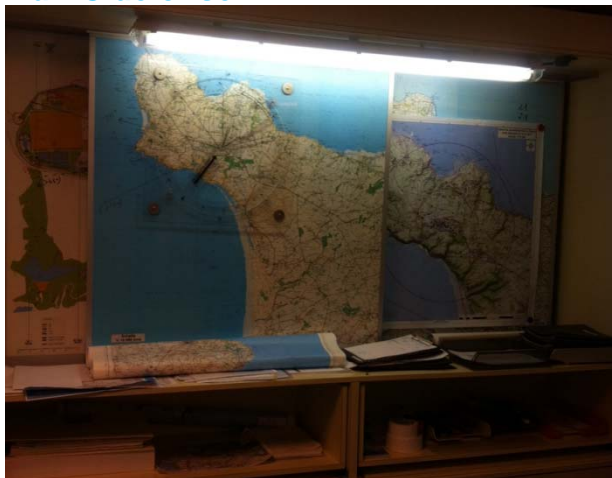


Camion laboratoire

Station clôture



Au PC de crise



AREVA NC

► Une organisation dédiée à la gestion de crise:

- ◆ Un PC de crise,
- ◆ Des moyens de calculs et de simulation,
- ◆ Des astreintes spécifiques,
- ◆ Un Plan d'Urgence Interne.

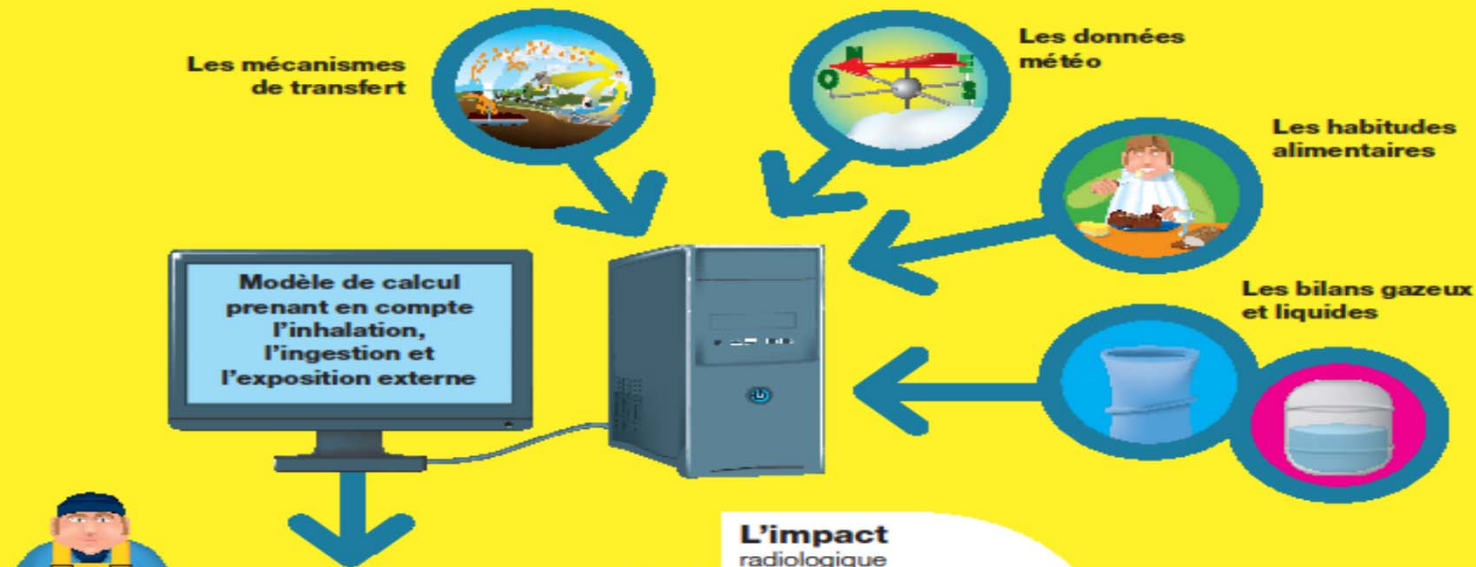
Calcul de l'impact des rejets du site



- ▶ **L'impact radiologique de l'Etablissement de La Hague sur les populations est calculé annuellement sur la base des activités rejetées, via les effluents liquides et gazeux, en envisageant toutes les voies d'exposition.**
- ▶ **Cette évaluation est effectuée sur des populations de référence, qui ont été déterminées par le GRNC (Groupe Radioécologie Nord Cotentin), groupe de travail piloté par l'IRSN, sous l'égide des ministères chargés de la Santé et de l'Environnement.**
- ▶ **La méthodologie conservative pour effectuer le calcul d'impact est basée sur la méthode définie par le GRNC.**

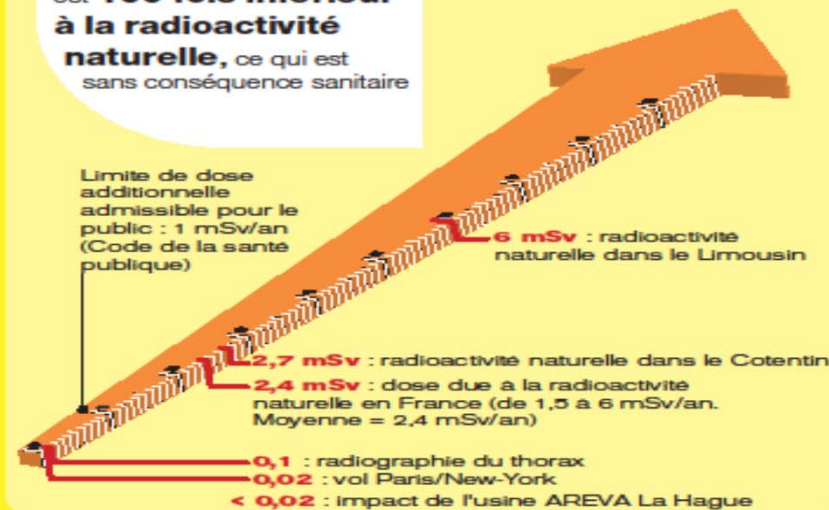
Calculer l'impact

sur les populations de référence



Les populations de référence :
 Groupe de pêcheurs vivant à Goury et d'agriculteurs habitant à Digulleville

L'impact radiologique de l'Établissement est **100 fois inférieur à la radioactivité naturelle**, ce qui est sans conséquence sanitaire



L'implication des acteurs locaux et l'information du public sur la surveillance



► Une surveillance intégrée dans le territoire

- ◆ La population participe par la mise à disposition de produits issus des différents secteurs de l'environnement (denrées alimentaires) et de l'accès aux zones de prélèvements.
- ◆ Présentation régulière aux acteurs locaux des objectifs de la surveillance.

► Diffusion et communication des résultats

- ◆ Les résultats de la surveillance sont publiés **mensuellement sur le site internet** de l'Etablissement de La Hague.
- ◆ Les résultats sont également disponibles sur le **site du RNM** (Réseau National de Mesure de la radioactivité), tenu à jour par l'IRSN.
- ◆ Le **rapport annuel de la surveillance** est mis à disposition du public sur le site internet de l'Etablissement de La Hague, après avoir été diffusé à l'ASN, et fait l'objet d'une communication à la CLI. Ce rapport présente notamment les résultats du calcul d'impact du site sur les populations de référence
- ◆ Une synthèse de la surveillance de l'environnement est présentée à la **CLI** annuellement.

