

LA RÉGLEMENTATION DE LA SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES REJETS DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES CIVILES

Nathalie Reynal

Adjointe au Directeur de l'environnement et des situations d'urgence de l'ASN

LE CADRE REGLEMENTAIRE DE LA SURVEILLANCE DES REJETS ET DE L'ENVIRONNEMENT DES INB

La réglementation générale applicable à toutes les INB :

- Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (INB)
- Décision n° 2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base

En complément, pour chaque site nucléaire, des décisions individuelles prises par l'ASN viennent préciser :

- les limites de rejet applicables à l'INB (décisions de l'ASN soumises à l'homologation du ministre chargé de la sûreté nucléaire)
- les prescriptions particulières applicables aux prélèvements d'eau, aux rejets et à la surveillance de l'environnement

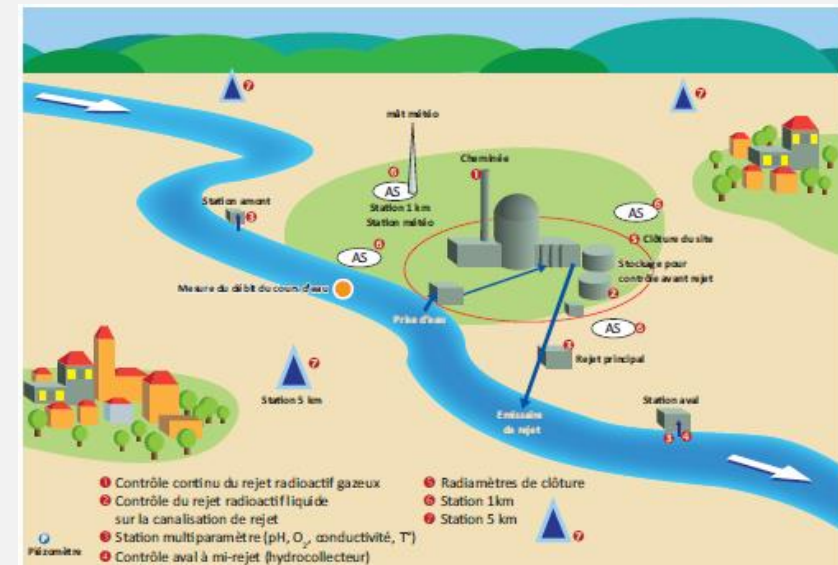
ENCADREMENT REGLEMENTAIRE DE LA SURVEILLANCE DES REJETS ET DE L'ENVIRONNEMENT DES INB

Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (INB) :

« L'exploitant définit et met en œuvre une surveillance :

- des prélèvements d'eau et de la consommation d'eau,
- des émissions
- de l'environnement susceptible d'être affecté par l'installation. »

La surveillance de
l'environnement
autour d'un CNPE



EXIGENCES TECHNIQUES RELATIVES À LA SURVEILLANCE DES REJETS ET DE L'ENVIRONNEMENT DES INB

L'exploitant doit :

- disposer de laboratoires dédiés, conformes à la norme NF EN ISO/IEC 17 025 : 2017, et participer régulièrement à des exercices de comparaison inter-laboratoires
- les laboratoires de surveillance de l'environnement doivent être agréés par l'ASN
- transmettre à l'ASN des registres mensuels présentant le bilan des rejets effectués et les résultats de la surveillance de l'environnement
- établir et mettre à disposition du public un rapport annuel présentant le bilan des rejets effectués et la synthèse de la surveillance de l'environnement (art. L. 125-15 du CE). Ce bilan est présenté à la Commission Locale d'Information (CLI) du site
- informer dans les meilleurs délais l'ASN, l'IRSN et le préfet de toute élévation anormale du niveau de radioactivité dans l'environnement
- publier les résultats de mesure de surveillance de l'environnement sur le site du réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement (RNM)

ENCADREMENT DES REJETS LIQUIDES ET GAZEUX DES INB

Les valeurs limites de rejet et prescriptions applicables aux rejets de chaque INB sont précisées dans des décisions individuelles prises par l'ASN.

Les décisions encadrant les rejets d'une INB ont vocation à être révisées périodiquement.

Le recours aux meilleures techniques disponibles est réinterrogé lors du réexamen périodique (décennal en général)

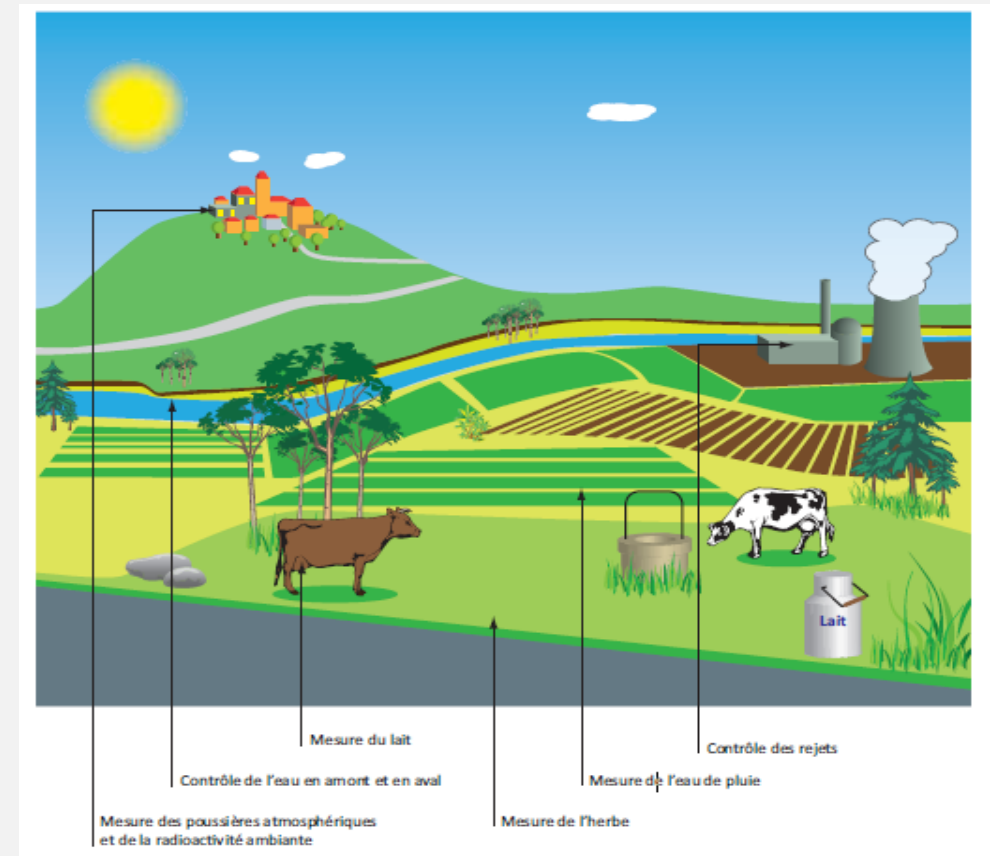
Exigences techniques :

- **Aucun rejet de réservoir d'effluents liquides ou gazeux ne peut être effectué sans avoir connaissance de ses caractéristiques (vérification du respect des valeurs limites de rejet)**
- **Pour le contrôle des rejets liquides et gazeux, l'exploitant doit se soumettre à des campagnes annuels de contrôles croisés avec des laboratoires indépendants**

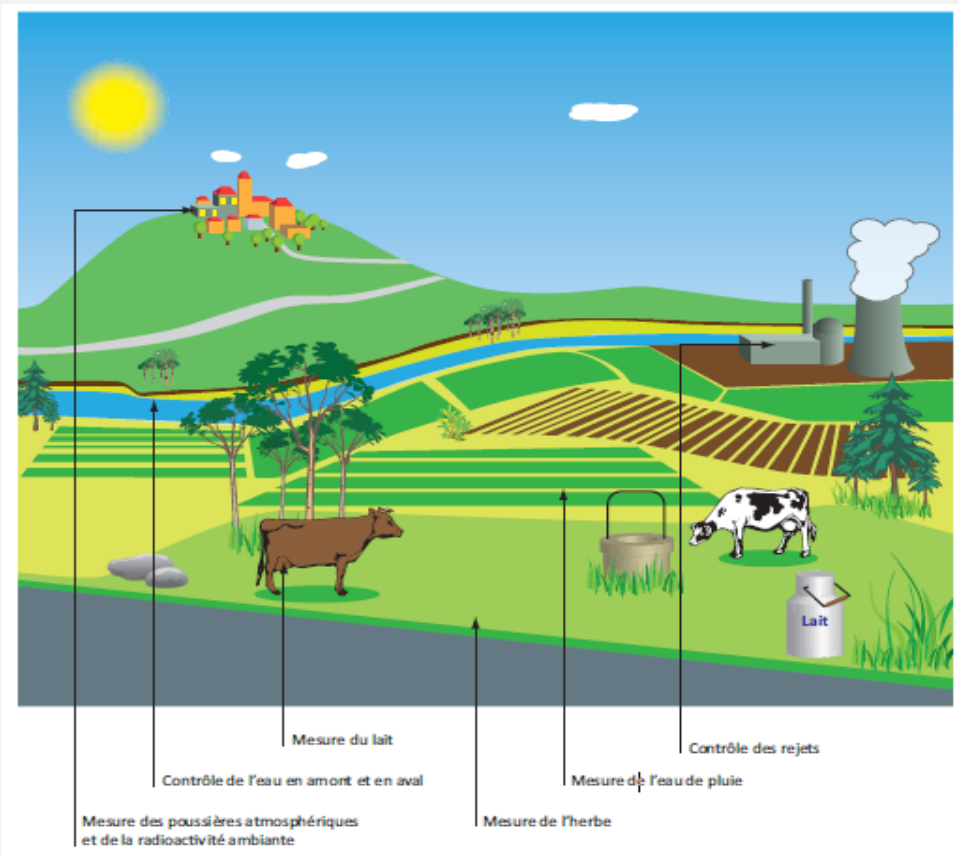
ENCADREMENT REGLEMENTAIRE DE LA SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT DES INB

La surveillance de l'environnement autour d'une INB vise à :

- contribuer à la connaissance de l'état radiologique et radio-écologique de l'environnement de l'installation, et de son évolution ;
- contribuer à vérifier que l'impact de l'installation sur la santé et l'environnement est conforme à l'étude d'impact de l'installation ;
- détecter le plus précocement possible une élévation anormale de la radioactivité ;
- s'assurer de l'absence de dysfonctionnement de l'installation, entre autres par le contrôle des nappes d'eaux souterraines.



OBLIGATIONS POUR LES LABORATOIRES DE SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT DES INB



Le programme de surveillance réglementaire de l'environnement autour de chaque INB est précisé dans :

- La décision de l'ASN n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 modifiée, dite décision « environnement »
- Les décisions individuelles encadrant les rejets et prélèvements d'eau de chaque installation nucléaire

PROGRAMME DE SURVEILLANCE RÉGLEMENTAIRE DES INB (1/2)

Compartiment de l'environnement	Condition sur les rejets radioactifs	Nature du contrôle	Fréquence	Paramètres ou analyses (toute installation)	Paramètres ou analyses (installations susceptibles d'émettre des α)
Air au niveau du sol	Si rejets gazeux	Activité volumique dans l'air ⁽¹⁾	Hebdomadaire mensuelle ⁽²⁾	à En fonction des rejets de l'installation	
		Poussières Atmosphériques	Quotidienne	Activité β globale et spectrométrie γ si l'activité β globale est $> 2 \text{ mBq/m}^3$	Activité α globale et spectro γ si l'activité α globale est $> 2 \text{ mBq/m}^3$
			Mensuelle	Spectro γ sur regroupement des filtres quotidiens d'une même station	Spectro α sur regroupement des filtres quotidiens d'une même station
Radioactivité ambiante		Radioactivité ambiante dans un rayon $< 10 \text{ km}$ autour de l'installation	Enregistrement continu	Débit de dose γ ambiant	
Précipitations atmosphériques	Si rejets gazeux	Prélèvement continu des précipitations dans l'environnement	Bimensuelle	Activité β globale Tritium Potassium (sites marins)	Activité α globale
Eaux de surface	Si rejets Liquides	Contrôle des eaux de surface en aval des rejets	Horaire à mensuelle	Activité β globale Tritium Potassium	Activité α globale
Eaux souterraines		Contrôle des eaux souterraines	Mensuelle à annuelle	Activité β globale Tritium Potassium	Activité α globale

PROGRAMME DE SURVEILLANCE RÉGLEMENTAIRE DES INB – MATRICES BIOLOGIQUES

Compartiment de l'environnement	Condition sur les rejets radioactifs	Nature du contrôle	Fréquence	Paramètres ou analyses (toute installation)	Paramètres ou analyses (installations susceptibles d'émettre des α)
Végétaux terrestres	Si rejets Gazeux	Prélèvement de végétaux dans une zone située sous les vents dominants à proximité du site (environ 1 km)	Mensuelle à annuelle	Spectrométrie γ ^3H (HTO et TOL) ^{14}C	Spectrométrie α
Lait	Si rejets gazeux	Prélèvement de lait au voisinage (0 - 10 km)	Mensuelle à annuelle	Spectrométrie γ ^3H , ^{14}C , ^{90}Sr	
Sol	Si rejets Gazeux	Prélèvement des couches superficielles des terres	Annuelle	Spectrométrie γ	
Flore aquatique	Si rejets liquides	Prélèvements de flore aquatique dans les zones proches des rejets	Annuelle	Spectrométrie γ	
Faune aquatique	Si rejets liquides	Prélèvements de faune aquatique dans les zones proches des rejets	Annuelle	Spectrométrie γ , ^3H (TOL) et ^{14}C sur poissons (+ crustacés et mollusques pour les eaux marines)	
Sédiments	Si rejets liquides		Annuelle	Spectrométrie γ	Spectrométrie α
Productions agricoles	Si rejets gazeux	Prélèvement sur les principales productions agricoles dans les zones sous les vents dominants	Annuelle	^3H (HTO et TOL) Spectrométrie γ	

CONTRÔLE DE L'ASN

CONTRÔLES EFFECTUÉS PAR L'ASN

Contrôle des registres mensuels transmis par l'exploitant, présentant les résultats de mesures de la surveillance des rejets et de l'environnement

Analyse des résultats obtenus lors des contrôles croisés (exploitant et laboratoire indépendant)

Contrôle des rapports annuels « environnement », des bilans radiologiques décennaux,...

Instruction des rapports de conclusions du réexamen des INB

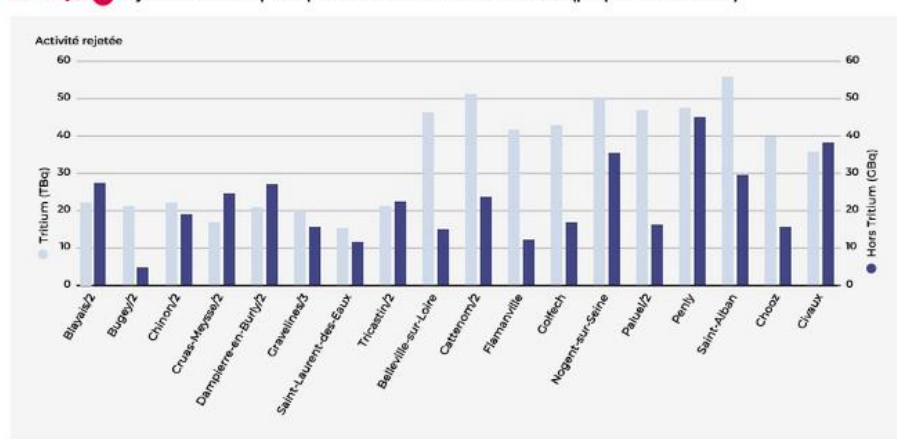
Analyse des comptes rendus d'événements significatifs,...

ACTIONS D'INFORMATIONS DE L'ASN

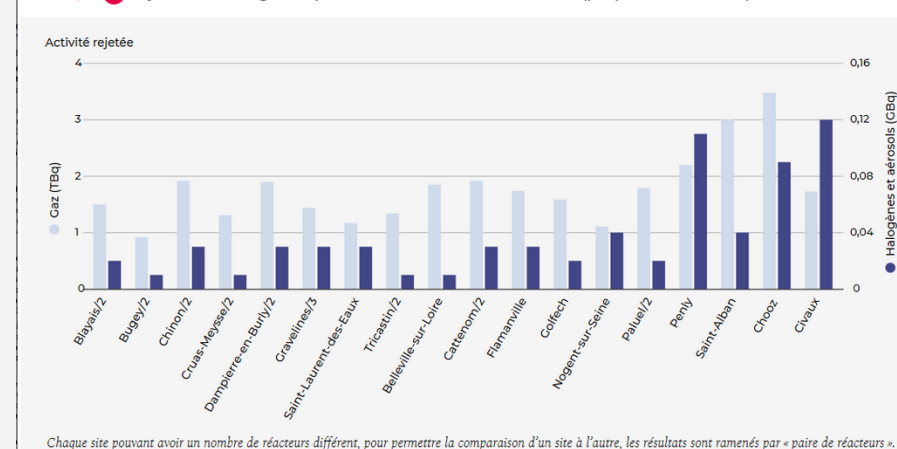
Elaboration de bilans annuels, rapportage aux instances internationales (Commission européenne, Convention Oskar, AIEA, autorités de sûreté des pays limitrophes)

Mise à disposition du public (rapport annuel sur l'état de la sûreté, site du Livre Blanc sur le Tritium)

GRAPHIQUE 3 Rejets radioactifs liquides pour les centrales nucléaires en 2021 (par paire de réacteurs)



GRAPHIQUE 4 Rejets radioactifs gazeux pour les centrales nucléaires en 2021 (par paire de réacteurs)



Chaque site pouvant avoir un nombre de réacteurs différent, pour permettre la comparaison d'un site à l'autre, les résultats sont ramenés par « paire de réacteurs ». Cela revient par exemple à : conserver les résultats en l'état pour le site de Golfech, qui a deux réacteurs ; diviser par deux ceux de Chinon, qui a quatre réacteurs (Chinon2) ; diviser par trois ceux de Gravelines, qui a six réacteurs (Gravelines3). Par ailleurs, les données de rejets de chaque site, transmises par EDF à l'ASN, ne sont pas représentatives du temps de fonctionnement des installations ou des activités.

INSPECTIONS DE L'ASN

Inspections réalisées dans les INB sur des thématiques environnement :

- Programme pluriannuel d'inspections (maîtrise des rejets, maîtrise des risques non radiologiques, prévention des nuisances, gestion des déchets,...) → 50 à 60 inspections/an
- Inspections inopinées avec prélèvements réalisés par un laboratoire indépendant de l'exploitant, pour analyses contradictoires → 10 à 20 inspections/an avec prélèvements
- Inspections des laboratoires agréés pour la surveillance de l'environnement → environ 12 inspections/an)
- Inspections réactives à la suite d'événements significatifs → quelques inspections/an

Information du public : les lettres de suite d'inspections adressées aux exploitants sont mises en ligne sur le site Internet de l'ASN

Merci de votre attention

