

Actualité

Brest et Île Longue : une surveillance de l'environnement modernisée

Après son déploiement sur la base navale de Toulon, un nouveau système de surveillance radiologique de l'environnement a été mis en service sur les deux sites militaires finistériens au premier semestre 2019.

Plus résilient que l'ancien, composé d'un ensemble de balises réparties sur chaque site et associées à un système de gestion, il permet d'assurer un suivi en continu de la radiologie ambiante des ports militaires.



Le saviez-vous ?

Près de 3 000 prélèvements et analyses par an !

Les laboratoires de la marine nationale à Brest et l'Île Longue participent à la surveillance de l'environnement dans le bassin du Ponant.



Prélèvements d'échantillons

Ainsi, chaque année, ce sont près de 3 000 prélèvements et analyses qui sont réalisés pour mesurer l'impact environnemental des activités nucléaires de la marine à Brest et l'Île Longue.

Les résultats obtenus montrent de manière récurrente que cet impact est quasi nul. Ils sont très nettement inférieurs à la limite fixée par la réglementation de 1 mSv.

A titre de comparaison, les activités de la défense dans le bassin du Ponant sur une année sont plus de 1 000 fois inférieures à la dose induite par une simple radiographie pulmonaire (0,02 mSv).

Contact

BCRM Brest
CECLANT

Officier de communication régionale
CC 46 - 29240 Brest cedex 9
Tél : 02 98 22 11 78

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES



Marine nationale :

www.defense.gouv.fr/marine
rubrique «enjeux/environnement/limite de l'impact environnemental/la surveillance radiologique»



Réseau national de la radioactivité de l'environnement :

www.mesure-radioactivite.fr



Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire :

www.irsn.fr



Préfecture du Finistère :

www.finistere.gouv.fr

Le PRISME du Ponant 1^{er} semestre 2019

Plaquette de **R**ecueil de l'**I**nformation
Semestrielle de **S**urveillance
et **M**esures dans l'**E**nvironnement

«Eclairer et décrypter la surveillance radiologique
de l'environnement des sites nucléaires du bassin du Ponant»



Pour contrôler l'absence d'impact de ses activités sur l'environnement, la surveillance radiologique systématique et continue de l'environnement est assurée par la marine nationale.

Principaux ports d'escale et d'entretien sur la façade Atlantique, la base opérationnelle de l'Île Longue et la base navale de Brest disposent de l'ensemble des infrastructures permettant l'accueil et la maintenance des bâtiments à propulsion nucléaire comme :

- les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins,
- les sous-marins nucléaires d'attaque,
- le porte-avions *Charles de Gaulle*,
- les forces de l'OTAN et des bâtiments militaires étrangers.

Présentation

Comme tout responsable d'exploitation d'installations nucléaires, la marine nationale procède à des mesures de radioactivité dans l'environnement immédiat de ses sites.

Ces mesures concernent aussi bien la radioactivité naturelle que la radioactivité artificielle.

Les résultats complets de ces mesures font l'objet d'un rapport adressé aux instances de sûreté.

Cette plaquette présente un extrait des principaux résultats obtenus.



Les laboratoires

Le Laboratoire d'Analyses de Surveillance et d'Expertise de la Marine (LASEM) de Brest et le Service de Protection Radiologique du Site (SPRS) de l'Île Longue réalisent des analyses chimiques, microbiologiques et radiologiques des eaux destinées à la consommation humaine, des atmosphères et de l'environnement.

Ces laboratoires effectuent plus de 3 300 prélèvements d'échantillons atmosphériques, du milieu terrestre et du milieu marin, auxquels s'ajoutent les mesures en continu de l'ambiance radiologique par le 2SNM (Système de Surveillance Nucléaire de la Marine).

Une expertise reconnue

Agréés par l'ASN (Autorité de Sûreté Nucléaire) et accrédités par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation), ces laboratoires sont reconnus pour leurs compétences en analyses et expertises en chimie minérale et organique, microbiologie ainsi que pour la mesure de la radioactivité.



Accréditation 1-1931
Portée disponible sur www.cofrac.fr

SURVEILLANCE ATMOSPHERIQUE

AIR	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Irradiation ambiante	74 nGy/h	76 nGy/h
Activité naturelle	4,6 mBq/m ³	4,3 mBq/m ³
Activité artificielle	≤ 0,002 mBq/m ³	≤ 0,002 mBq/m ³
EAU DE PLUIE	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	1,06 Bq/L	1,04 Bq/L
Activité artificielle	≤ 0,04 Bq/L	≤ 0,04 Bq/L

SURVEILLANCE TERRESTRE

EAU DOUCE	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	465 mBq/L	503 mBq/L
Activité artificielle	≤ 0,3 mBq/L	≤ 0,4 mBq/L
LAIT DE VACHE	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	51 625 mBq/L	53 513 mBq/L
Activité artificielle	≤ 31 mBq/L	≤ 35 mBq/L
AJONCS	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	500 Bq/kg sec	448 Bq/kg sec
Activité artificielle	≤ 0,5 Bq/kg sec	≤ 0,5 Bq/kg sec
LÉGUMES FEUILLES ⁽¹⁾	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	80 Bq/kg frais	82 Bq/kg frais
Activité artificielle	≤ 0,03 Bq/kg frais	≤ 0,03 Bq/kg frais

SURVEILLANCE DU MILIEU MARIN

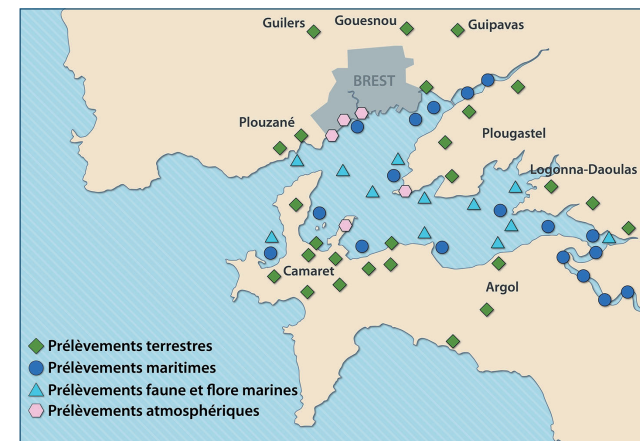
EAU DE MER	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	10 800 mBq/L	10 760 mBq/L
Activité artificielle	≤ 36 mBq/L	≤ 36 mBq/L
ALGUES ⁽²⁾	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	1 270 Bq/kg sec	1 065 Bq/kg sec
Activité artificielle	≤ 0,3 Bq/kg sec	≤ 0,3 Bq/kg sec
MOLLUSQUES ⁽³⁾	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	56 Bq/kg frais	64 Bq/kg frais
Activité artificielle	≤ 0,1 Bq/kg frais	≤ 0,1 Bq/kg frais
SÉDIMENTS	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	525 Bq/kg sec	478 Bq/kg sec
Activité artificielle	1,2 Bq/kg sec	1,0 Bq/kg sec

⁽¹⁾ Salades ou poireaux.

⁽²⁾ Fucus serratus.

⁽³⁾ Moules et patelles.

Carte des prélèvements



Expression du résultat

Le laboratoire compare le résultat de mesure au seuil de décision (SD).

Ce seuil correspond à une valeur telle que, lorsque le résultat d'une mesure lui est supérieur, cela révèle effectivement la présence de radioactivité dans l'échantillon.

Les principes de mesures sont optimisés afin que les seuils se situent en dessous des limites réglementaires.

Quelques définitions ...

- **L'origine de la radioactivité** : l'homme est exposé à la radioactivité naturelle. Celle-ci trouve son origine dans des rayons qui sont issus principalement des rayonnements cosmiques (le tritium, le carbone 14, le béryllium 7 ...) et des roches constitutives de l'écorce terrestre (rayonnement tellurique – familles naturelles de l'uranium et du thorium).

Des substances radioactives sont également présentes dans notre corps (le potassium 40 essentiellement).

Depuis quelques décennies, des rayonnements de même nature que le rayonnement naturel mais artificiellement produits par l'homme, peuvent contribuer à cette exposition.

- **Becquerel** : le Becquerel (Bq) est l'unité de mesure de la radioactivité d'un élément. Un Becquerel correspond à une transformation radioactive par seconde. Un corps est radioactif quand il se transforme spontanément en émettant un rayonnement.

- **Gray** : le Gray (Gy) est l'unité de mesure de la dose absorbée, c'est-à-dire l'énergie cédée à la matière soumise à un rayonnement ionisant.

- **Sievert** : le Sievert (Sv) est l'unité de mesure de la dose équivalente qui rend compte des effets biologiques. La dose équivalente est la dose absorbée par un corps multipliée par un facteur de pondération dépendant du rayonnement.