

## Actualité

### Brest : Le SNLE *Le Téméraire* a quitté son bassin

Le 20 juillet 2018, le sous-marin nucléaire lanceur d'engin (SNLE) *Le Téméraire* est sorti de son bassin de la base navale de Brest après 19 mois d'indisponibilité pour entretien et réparation (IPER) et adaptation aux missiles M51. Cette opération a sollicité 45 entreprises, mobilisé 1 100 personnes et représenté 4 millions d'heures de travail.



*Le Téméraire* a traversé la rade de Brest vers la base opérationnelle de l'Île Longue pour la dernière étape de son IPER adaptation avant son retour dans le cycle opérationnel.

## Le saviez-vous ?

### 500<sup>ème</sup> patrouille d'un SNLE

En octobre 2018, la 500<sup>ème</sup> patrouille de SNLE a été célébrée lors d'une cérémonie à l'Île Longue en présence de la ministre des armées.

Depuis l'appareillage du *Redoutable* pour sa première patrouille le 28 janvier 1972, la dissuasion nucléaire océanique est assurée sans discontinuité par la permanence à la mer d'au moins un SNLE.



# Le PRISME du Ponant 2<sup>nd</sup> semestre 2018

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»



## Contact

BCRM Brest  
CECLANT

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

## INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES



MINISTÈRE  
DES ARMÉES

Marine  
nationale

Marine nationale :

[www.defense.gouv.fr/marine](http://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](http://www.mesure-radioactivite.fr)



Institut de radioprotection et de  
sûreté nucléaire :

[www.irsn.fr](http://www.irsn.fr)



PRÉFET DU FINISTÈRE

Préfecture du Finistère :

[www.finistere.gouv.fr](http://www.finistere.gouv.fr)

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](http://www.cofrac.fr)

## SURVEILLANCE ATMOSPHERIQUE

AIR	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Irradiation ambiante	78 nGy/h	76 nGy/h
Activité naturelle	3,9 mBq/m <sup>3</sup>	4,0 mBq/m <sup>3</sup>
Activité artificielle	< 0,002 mBq/m <sup>3</sup>	< 0,002 mBq/m <sup>3</sup>
EAU DE PLUIE	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	1,01 Bq/L	1,14 Bq/L
Activité artificielle	< 0,03 Bq/L	< 0,03 Bq/L

## SURVEILLANCE TERRESTRE

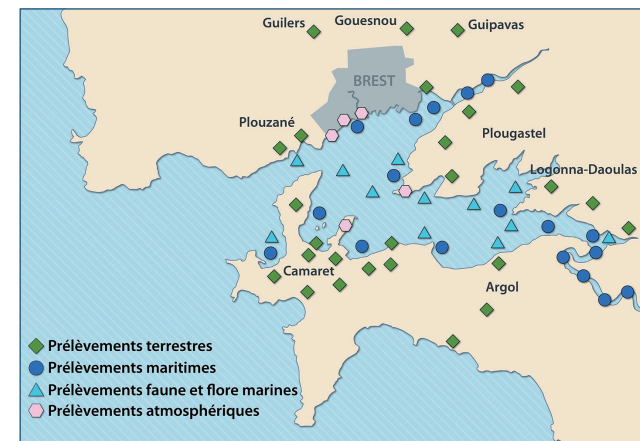
EAU DOUCE	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	540 mBq/L	480 mBq/L
Activité artificielle	< 0,4 mBq/L	< 0,4 mBq/L
LAIT DE VACHE	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	55 400 mBq/L	50 800 mBq/L
Activité artificielle	< 35 mBq/L	< 35 mBq/L
AJONCS	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	395 Bq/kg sec	480 Bq/kg sec
Activité artificielle	< 0,5 Bq/kg sec	< 0,5 Bq/kg sec
LÉGUMES FEUILLES <sup>(1)</sup>	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	84 Bq/kg frais	81 Bq/kg frais
Activité artificielle	< 0,04 Bq/kg frais	< 0,03 Bq/kg frais

## SURVEILLANCE DU MILIEU MARIN

EAU DE MER	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	10 720 mBq/L	10 380 mBq/L
Activité artificielle	< 33 mBq/L	< 33 mBq/L
ALGUES	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	860 Bq/kg sec	1 215 Bq/kg sec
Activité artificielle	< 0,3 Bq/kg sec	< 0,3 Bq/kg sec
MOLLUSQUES	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	71 Bq/kg frais	65 Bq/kg frais
Activité artificielle	< 0,1 Bq/kg frais	< 0,1 Bq/kg frais
SÉDIMENTS	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	430 Bq/kg sec	432 Bq/kg sec
Activité artificielle	0,8 Bq/kg sec	0,8 Bq/kg sec

(1) Salades ou poireaux.

## 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.