

## Actualité

### Pose de la première pierre du nouveau LASEM



De gauche à droite : IGATM AUGUSTIN (directeur de l'ESID Brest), le CA DUTRIEUX (adjoint au commandant de l'arrondissement maritime atlantique) et le PHC TREGUER (chef du LASEM Brest)

Le 28 septembre 2016, la première pierre du nouveau laboratoire d'analyses de surveillance et d'expertise de la Marine (LASEM), a été posée sur le plateau de Mesdoun au sein de la base navale de Brest. Plus fonctionnel, il rassemblera l'ensemble des services du LASEM, dont le SSR (service de surveillance radiologique) et le LSR (laboratoire de surveillance radiologique), sur un site unique. Indispensable au maintien de son niveau d'excellence, ce laboratoire de nouvelle génération sera exploité à partir de décembre 2017.

## Le saviez-vous ?

### Île Longue : 46 ans au service des SNLE

Pendant trois ans, jours et nuits, 1 500 ouvriers ont été mobilisés sur le plus grand chantier d'Europe de l'époque pour permettre d'accueillir à l'Île Longue, le 25 septembre 1970, Le Redoutable, premier sous-marin nucléaire lanceur d'engins (SNLE) français. Depuis ce jour, le site assure un soutien essentiel à la dissuasion française.

Le 23 septembre 2016, une cérémonie commémorative de la 1<sup>ère</sup> entrée au bassin d'un SNLE a été organisée à l'Île Longue, alors qu'a débuté cet été la dernière grande période d'entretien d'un SNLE type Le Triomphant pour son adaptation aux missiles M51.



**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](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)



**Préfecture du Finistère :**  
[www.ppifinistere.net](http://www.ppifinistere.net)

# Le PRISME du Ponant

## 2<sup>nd</sup> semestre 2016

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 nos activités sur l'environnement, une surveillance radiologique systématique et continue de l'environnement est assurée.

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 lanceur 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 3300 prélèvements d'échantillons atmosphérique, 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

Pour effectuer la surveillance radiologique de l'environnement, ces laboratoires détiennent les agréments nécessaires délivrés par l'autorité de sûreté nucléaire : 36 agréments ASN pour le LASEM et le SPRS.

Le LASEM de Brest est également accrédité pour certaines mesures par le COFRAC (Comité français d'accréditation).



Accréditation 1-1931  
Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

## SURVEILLANCE ATMOSPHERIQUE

AIR	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Irradiation ambiante*	74 nGy/h	74 nGy/h
Activité naturelle	3,8 mBq/m <sup>3</sup>	3,8 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	1,39 Bq/L	1,35 Bq/L
Activité artificielle	< 0,04 Bq/L	< 0,04 Bq/L

## SURVEILLANCE TERRESTRE

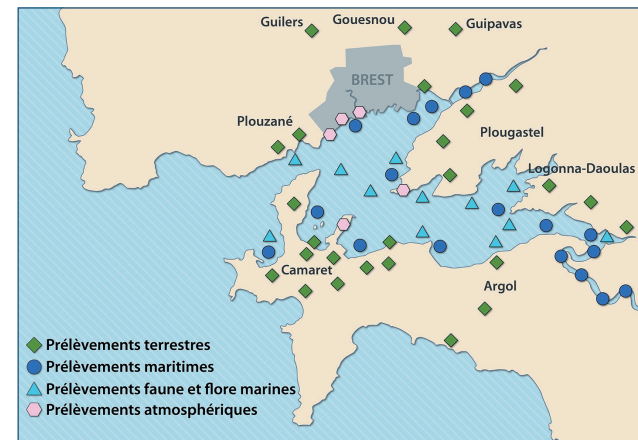
EAU DOUCE	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	1 213 mBq/L	857 mBq/L
Activité artificielle	< 0,3 mBq/L	< 0,3 mBq/L
LAIT DE VACHE	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	57 000 mBq/L	55 400 mBq/L
Activité artificielle	< 40 mBq/L	< 38 mBq/L
AJONCS	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	320 Bq/kg sec	385 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	91 Bq/kg frais
Activité artificielle	< 0,3 Bq/kg frais	< 0,4 Bq/kg frais

## SURVEILLANCE DU MILIEU MARIN

EAU DE MER	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	9 840 mBq/L	10 330 mBq/L
Activité artificielle	< 30 mBq/L	< 32 mBq/L
ALGUES	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	731 Bq/kg sec	1 281 Bq/kg sec
Activité artificielle	< 0,3 Bq/kg sec	< 0,5 Bq/kg sec
MOLLUSQUES	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	58 Bq/kg frais	61 Bq/kg frais
Activité artificielle	< 0,1 Bq/kg frais	< 0,1 Bq/kg frais
SÉDIMENTS	Valeur moyenne du semestre	Moyenne annuelle
Activité naturelle	420 Bq/kg sec	445 Bq/kg sec
Activité artificielle	0,8 Bq/kg sec	0,9 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 les rayons qui nous proviennent principalement du soleil (rayonnement cosmique – 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** : un becquerel (Bq) est l'unité de mesure de la radioactivité d'un élément dans lequel se produit une transformation 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.