

## Le laboratoire

Le Laboratoire d'Analyses de Surveillance et d'Expertise de la Marine (LASEM) de Cherbourg réalise des analyses chimiques et radiologiques au profit des formations de la Marine nationale dans l'arrondissement maritime de la Manche et de la mer du Nord. Dans le cadre de la surveillance radiologique, le LASEM effectue plus de 2500 prélèvements d'échantillons dans les milieux atmosphérique, terrestre et maritime, auxquels s'ajoutent les mesures en continu de l'ambiance radiologique par le 2SNM (Système de Surveillance Nucléaire de la Marine).



# PORT MILITAIRE DE CHERBOURG

## Surveillance de l'environnement

Résultats du 1<sup>er</sup> semestre 2021

## Une expertise reconnue

Pour effectuer la surveillance radiologique de l'environnement, ce laboratoire détient les agréments nécessaires délivrés par l'autorité de sûreté nucléaire.

Le LASEM de Cherbourg est également accrédité COFRAC (Comité français d'accréditation) dans de nombreux domaines d'analyse.



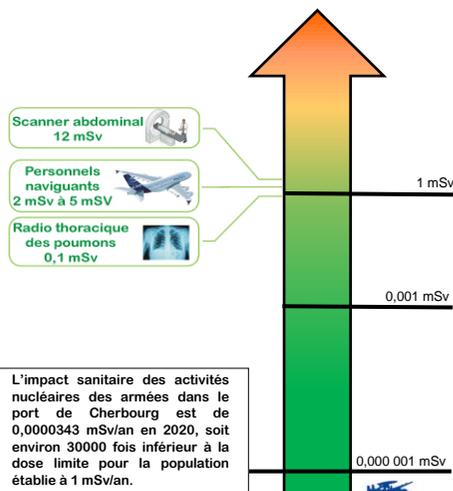
Retrouvez cette plaquette avec des explications détaillées sur

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

rubrique "enjeux/environnement/limite de l'impact environnemental/la surveillance radiologique"

## Le saviez-vous ?

Exemples de sources d'exposition sur l'homme



## Pour tous renseignements

BCRM Cherbourg  
Commandement de l'arrondissement maritime  
de la Manche et de la mer du Nord - CC01  
50 115 - Cherbourg-en-Cotentin CEDEX  
**02 33 92 65 09**

## Informations complémentaires



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 de la Manche  
[www.manche.gouv.fr](http://www.manche.gouv.fr)



Pour vérifier l'absence d'impact de nos activités sur l'environnement, une surveillance systématique et continue de la radioactivité est assurée.



# LES MESURES DANS L'ENVIRONNEMENT

Le port militaire de Cherbourg accueille des bâtiments à propulsion nucléaire, dont le soutien et l'entretien s'effectuent dans deux installations nucléaires de base secrète (INBS) exploitées par la direction générale de l'armement (DGA).

Pour contrôler l'absence d'impact de leurs activités sur l'environnement, notre laboratoire effectue chaque année plus de 2500 prélèvements sur différents points des milieux terrestre, atmosphérique et marin sur le site et dans son environnement. Plus de 6000 mesures en découlent.



SURVEILLANCE ATMOSPHERIQUE				
Air	valeur moyenne du semestre			moyenne annuelle
	Min.	Moy.	Max.	
Débit de dose gamma ambiant (nSv/h)*	72	87	128	87
Activité naturelle (mBq/m <sup>3</sup> )	3,0	5,3	7,1	5,1
Activité artificielle (mBq/m <sup>3</sup> )	< SD	< SD	< SD	< SD
Eau de pluie	valeur moyenne du semestre			moyenne annuelle
	Min.	Moy.	Max.	
Activité naturelle (Bq/m <sup>2</sup> )	12,7	100	285	120
Activité artificielle (Bq/m <sup>2</sup> )	< SD	< SD	< SD	< SD

\* Le débit de dose gamma ambiant est un paramètre fluctuant, fonction de la nature de l'environnement géographique dans lequel la balise se trouve. Les valeurs habituellement mesurées sont de l'ordre du bruit de fond naturel ambiant. Ce débit est un indicateur fiable car il serait amené à augmenter en cas d'événement radiologique anormal.

## Seuil de décision (SD)

C'est une limite métrologique en dessous de laquelle la présence d'émetteurs radioactifs ne peut pas être confirmée. Ainsi, si les valeurs mesurées sont inférieures au seuil de décision, on considère que l'élément radioactif est absent de l'échantillon. C'est un indicateur de performance de la mesure, dont les ordres de grandeur moyens pour notre laboratoire sont donnés ci-dessous :

- pour l'air (aérosols sur filtre) : 0,001 mBq/m<sup>3</sup> ;
- pour l'eau de rivière : 0,3 mBq/l ;
- pour les sédiments : 0,2 Bq/kg (sec) ;
- pour le lait : 30 mBq/l.
- pour l'eau de pluie : 0,05 Bq/m<sup>2</sup> ;
- pour l'eau de mer : 0,3 mBq/l ;
- pour la faune, la flore : 0,05 Bq/kg (frais) ;

SURVEILLANCE TERRESTRE				
Eau douce (Rivière - La Divette)	valeur moyenne du semestre			moyenne annuelle
	Min.	Moy.	Max.	
Activité naturelle (mBq/l)	5,1	8,8	15,5	8,5
Activité artificielle (mBq/l)	< SD	< SD	< SD	< 0,27
Lait (Vache)	valeur moyenne du semestre			moyenne annuelle
	Min.	Moy.	Max.	
Activité naturelle (mBq/l)	37914	41516	45221	41587
Activité artificielle (mBq/l)	< SD	< SD	< SD	< SD
Végétaux spontanés (Ajoncs, conifère)	valeur moyenne du semestre			moyenne annuelle
	Min.	Moy.	Max.	
Activité naturelle (Bq/kg frais)	106	116	124	107
Activité artificielle (Bq/kg frais)	< SD	< SD	< SD	< SD
Légumes (Carotte, choux, laitue, poireau)	valeur moyenne du semestre			moyenne annuelle
	Min.	Moy.	Max.	
Activité naturelle (Bq/kg frais)	104	116	133	118
Activité artificielle (Bq/kg frais)	< SD	< SD	< SD	< 0,05

## Quelques définitions :

### le 2SNM v2

Ce Système de Surveillance Nucléaire de la Marine participe aux trois missions suivantes :

- la surveillance radiologique en continu des sites nucléaires ;
- la gestion d'un événement à caractère radiologique susceptible d'entraîner un rejet dans l'environnement ;
- l'entraînement du personnel chargé de la surveillance radiologique et de la gestion de crise.

SURVEILLANCE DU MILIEU MARITIME				
Eau de mer (Querqueville)	valeur moyenne du semestre			moyenne annuelle
	Min.	Moy.	Max.	
Activité naturelle (mBq/l) (**)	8290	9590	10740	9825
Activité artificielle (mBq/l)	0,7	1,2	1,5	< 1,24
Algues (Fucus serratus - Saline)	valeur moyenne du semestre			moyenne annuelle
	Min.	Moy.	Max.	
Activité naturelle (Bq/kg frais)	216	281	334	259
Activité artificielle (Bq/kg frais)	5,3	8,6	15,8	7,5
Mollusques (Patelles - Saline)	valeur moyenne du semestre			moyenne annuelle
	Min.	Moy.	Max.	
Activité naturelle (Bq/kg frais)	< SD	< 62,2	63,3	< 65,5
Activité artificielle (Bq/kg frais)	< SD	< 0,05	0,06	0,05
Sédiments (Point 2 - Querqueville)	valeur moyenne du semestre			moyenne annuelle
	Min.	Moy.	Max.	
Activité naturelle (Bq/kg sec)	420	457	488	459
Activité artificielle (Bq/kg sec)	14,5	15,7	16,7	18,8
Sédiments (Saline)	valeur moyenne du semestre			moyenne annuelle
	Min.	Moy.	Max.	
Activité naturelle (Bq/kg sec)	287	304	314	297
Activité artificielle (Bq/kg sec)	0,3	0,7	1,1	0,6
Sédiments (Homet)	valeur moyenne du semestre			moyenne annuelle
	Min.	Moy.	Max.	
Activité naturelle (Bq/kg sec)	286	309	326	314
Activité artificielle (Bq/kg sec)	4,6	6,3	8,9	7,0

(\*\*) Cette mesure correspond à l'activité du potassium-40, un radioélément naturel présent dans l'eau de mer.

Il est composé de balises :

- de mesure de débit d'exposition gamma ambiant ;
- de mesure d'activité des gaz rares et d'activité alpha/bêta des aérosols ;
- météorologiques.

Les mesures réalisées sont exportables vers l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), à travers le réseau national de mesure (RNM).