

Outils de suivi

actualisation 2017

Travail réalisé dans le cadre de la mission
d'accompagnement de la CLI

**CLI des Monts d'Arrée,
réunion plénière du 2 octobre 2018**

Grilles de lecture

Objectif : Favoriser la compréhension et l'interprétation des données issues de la surveillance réglementaire (et autre) du site des Monts d'Arrée :

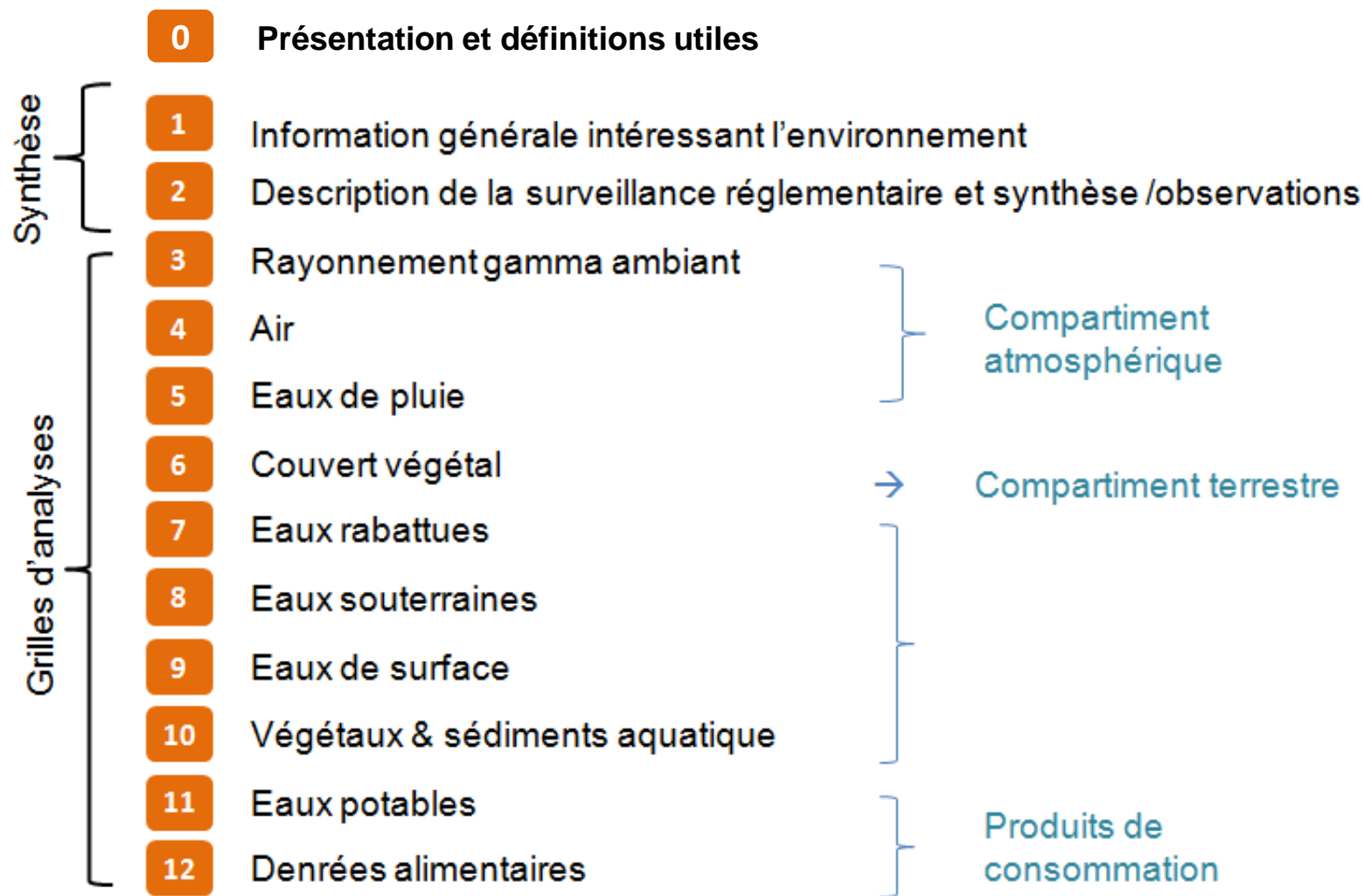
- ↪ Pouvoir les situer par rapport aux limites réglementaires,
- ↪ Pouvoir les appréhender en se référant à ce qui est communément mesuré dans l'environnement de Brennilis.

Ce travail nécessite :

- L'accès régulier par la CLI aux résultats de mesures réalisées réglementairement dans l'environnement
- Un état des lieux de la situation environnementale autour du site nucléaire des Monts d'Arrée.
 - ↪ *Bilan des connaissances relatives au niveau de la radioactivité dans l'environnement des Monts d'Arrée à partir de l'examen des études radioécologiques et résultats de la surveillance réglementaire (ACRO, 2011).*

Grilles de lecture : organisation des fiches

1 fiche de présentation et 12 chapitres concernant l'année considérée



Fiche n°1 : Information générale sur l'année considérée

1A
06α

Installation nucléaire des Monts d'Arrée Information générale

Information générale intéressante l'environnement Année 2017



SURVEILLANCE
SYNTHESE
EVENEMENT
ETUDE

01/01 - 2012
ou
31/12 - 2017

Bilan des rejets gazeux

Les limites des rejets autorisés dans l'environnement

La décision n°2011-DC-0239 fixe les limites des rejets dans l'environnement des effluents radioactifs gazeux.

- Seuls les rejets dans l'atmosphère, sous forme gazeuse ou sous forme d'aérosols solides sont autorisés à condition de ne pas excéder les limites suivantes :

Paramètre	Limite activité annuelle en MBq (*)	Débit d'activité rejetée en Bq par seconde	
		Brûleur ER	Brûleur STE
Tritium	700 000	10 000 000	100 000
Carbone-14	10 000	1 000	70
Autres émetteurs bêta ou gamma	20		

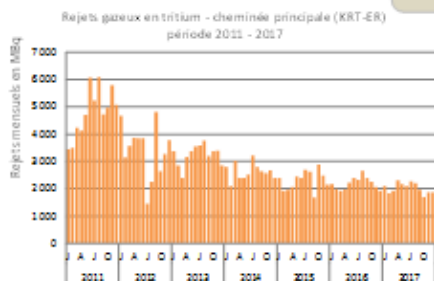
(*) 1 MBq (Mega Becquerel) = 10⁶ Becquerels = 1 Million de Becquerels

- Aucun rejet radioactif sous forme liquide n'est autorisé.

Rejets déclarés pour la période examinée

- Activités rejetées à l'atmosphère (MBq)

Paramètre	Activité annuelle rejetée en MBq					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tritium	39 900	39 800	31 600	27 700	26 400	24 400
Carbone-14	69,4	221	233	251	48,5	42,8
Autres	1,18	0,025	0,0096	0,0976	0,109	0,125



Source : EDF Rapports annuels environnement

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

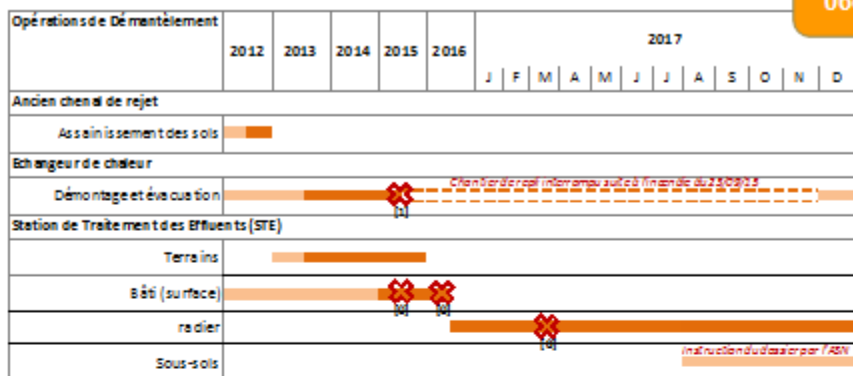
10.

11.

12.

Opérations en cours

1A
06α



Phase de préparation ou de repli de chantier
Phase d'assainissement/démantèlement

Evénements liés aux opérations en cours
[X] Degré de classement

Evénements ou anomalies intéressants l'environnement

Evénements ou incidents intéressant l'environnement déclarés en 2017 :

- Evénement significatif intéressant l'environnement (ESE) :

- 20 mars 2017 (niveau 0) : Indisponibilité des deux files de matériel de surveillance des rejets tritium dans l'environnement sur le chantier STE du 20 au 22 mars 2017.

Publications 2017 (rapports, avis, réglementation, etc.)

Rapports EDF ou réalisés à la demande de EDF

- Rapport annuel Environnement 2016 du site des Monts d'Arrée publié le 30/06/16
- Rapport annuel Environnement 2017 du site des Monts d'Arrée publié le 30/06/17
- Suivi radiécologique de l'environnement terrestre et aquatique du site de Brennilis ; IRSN, année 2016.

ASN

Lettre de suivi d'inspection

13-14 juin 2017	INSSN-CAE-2017-0394	maîtrise du risque d'incendie et fonctionnement des astreintes
28 nov.2017	INSSN-CAE-2017-0390	visite générale des installations du site.

Réglementation

Décision no CODEP-CLG-2017-033026 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 21 août 2017 soumettant à accord préalable les opérations de prélèvement d'échantillons dans le bloc réacteur de l'installation nucléaire de base no 162 dénommée EL4-D.

Application aux données 2017

The central graphic lists the following monitoring categories:

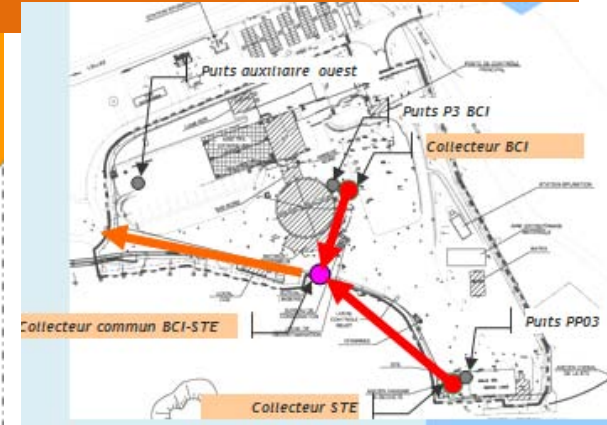
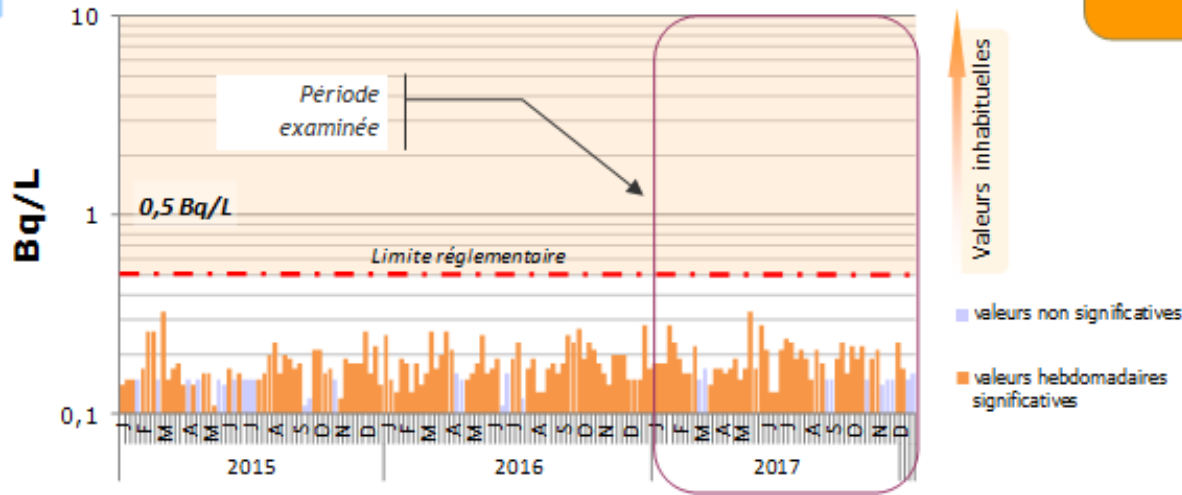
- 3 • Gamma ambient
- 4 • L'air
- 5 • Eau de pluie
- 6 • Couvert végétal
- 7 • Nappes rabattues
- 8 • Eaux souterraines
- 9 • Eaux de surface
- 10 • Sédiments et vég. aquatiques
- 11 • Eaux potables
- 12 • Denrées cultivables

The brochures shown include:

- Installation nucléaire des Monts d'Arrée - La radioactivité dans l'eau de pluie
- Installation nucléaire des Monts d'Arrée - La radioactivité dans l'air
- Installation nucléaire des Monts d'Arrée - La radioactivité dans les denrées alimentaires
- Installation nucléaire des Monts d'Arrée - La radioactivité dans le couvert végétal
- Installation nucléaire des Monts d'Arrée - La radioactivité dans les eaux de nappes rabattues
- Installation nucléaire des Monts d'Arrée - La radioactivité dans l'eau de surface

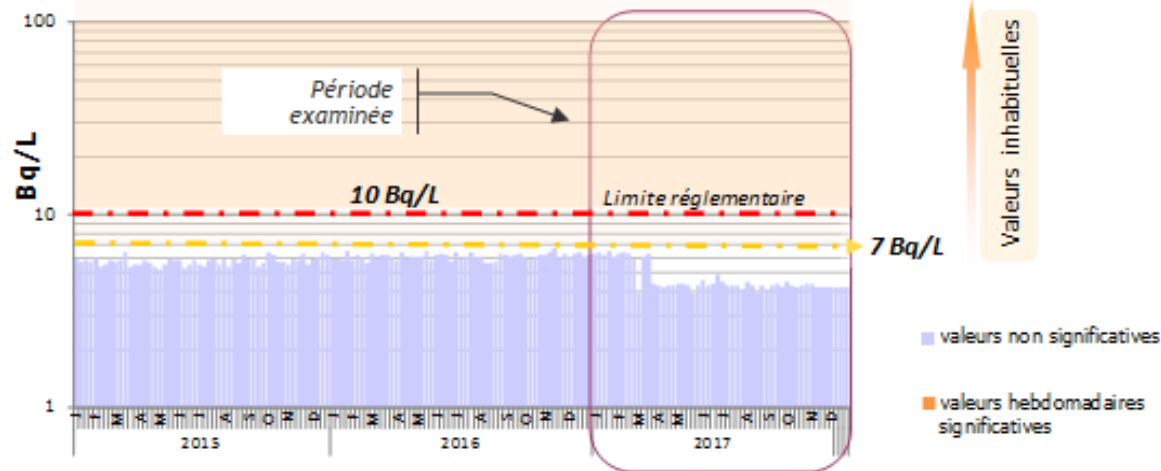
Indice bêta global des eaux de nappes rabattues

7A
06α



Dans les eaux de nappes rabattues dans le lac Saint-Michel, aucune valeur inhabituelle n'est notée en 2017, autant pour le tritium, le Cs-137, le Co-60 que l'indice bêta global. De même, jamais l'un des seuils réglementaires n'est dépassé.

Tritium dans les eaux de nappes rabattues



A noter : amélioration de la LD concernant la mesure du tritium

Résumé pour la période examinée

Pour 2017, on note :

- Un dépassement de la plage des valeurs habituelles concernant la mesure en continu du rayonnement gamma ambiant à la station Brennilis les 1^{er} et 2 juillet, ➡ *Voir Grille n°2*
- une valeur inhabituelle concernant l'indice bêta global des eaux de pluie collectées entre le 1^{er} et 15 avril, ➡ *Voir Grille n°5*

Ces valeurs restent toutefois en dessous des limites réglementaires.

Les autres résultats de la surveillance restent en deçà des critères fixés dans les grilles pour chaque compartiment et chaque paramètre étudiés.

Des données manquantes (ou en attente) sont notées :

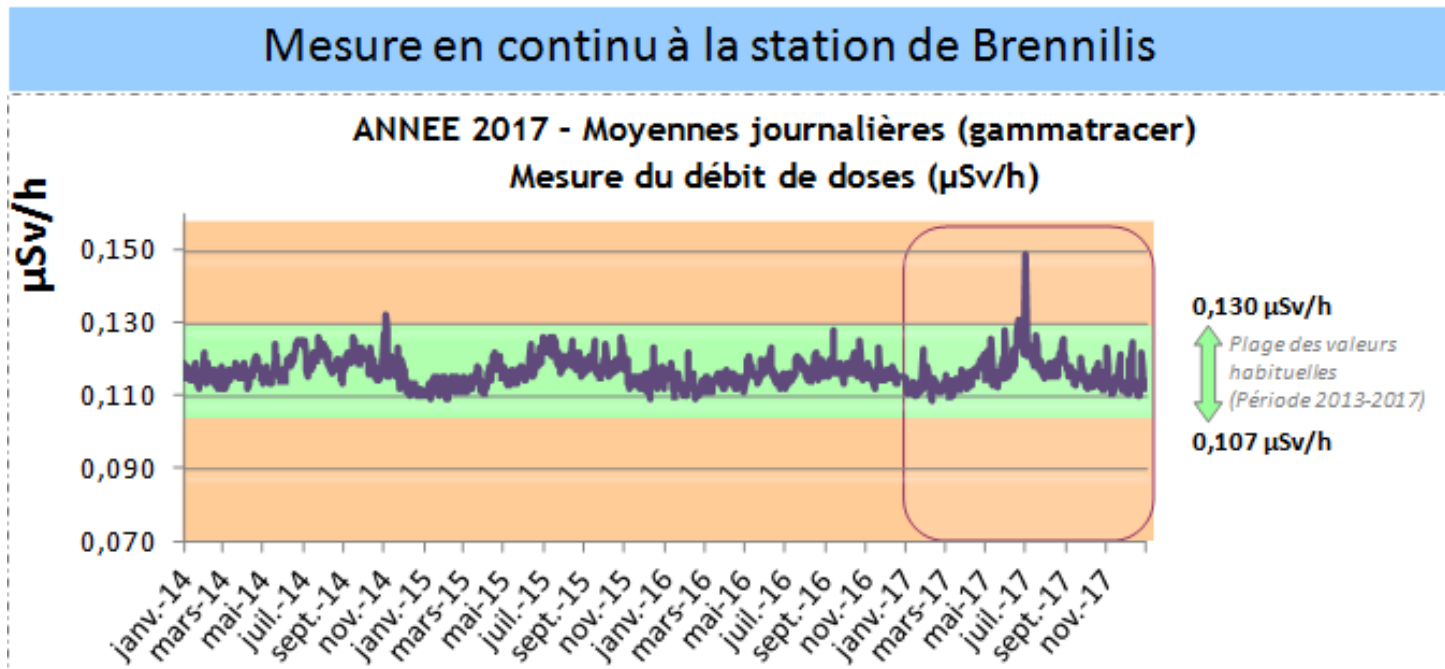
- Tritium (HTO et TOL) et carbone-14 dans le couvert végétal,
 - Emetteurs gamma, tritium (HTO et TOL) et carbone-14, dans les denrées cultivées,
 - Carbone-14 dans le lait,
 - Emetteurs gamma dans les sédiments et végétaux aquatiques.
-
- OK pour les données 2016

Commentaires 2016 toujours d'actualité

- *Il serait intéressant que la recherche du tritium dans le couvert végétal effectuée jusqu'à maintenant à 3,4 km du site (Roz an Eol) puisse être réalisée sur un site plus rapproché (site AS1 situé à Brennilis)*
- *Même chose concernant les sédiments de l'Ellez en aval du site + ajouter la mesure du tritium (TOL) et C-14 pour cette matrice.*
- *Quid des résultats de la surveillance radiologique des eaux souterraines au droit de l'ensemble des piézomètres présents sur le site ? (hors surveillance réglementaire)*



Lien vers la suite de la présentation : volet Tableau de bord



Mesure en continu à la station de Brennilis (Gamma tracer) : on note un dépassement ponctuel de la plage de valeurs habituelles, les 01 et 02 juillet.

A noter qu'aucune valeur inhabituelle n'est notée pour l'ensemble des dosimètres passifs situé à la clôture du site et à distance.

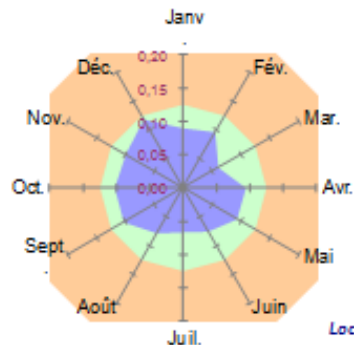
Observation(s)

Rayonnement gamma ambiant à la clôture du site

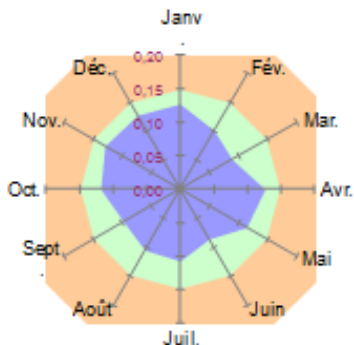
3A
06α

ANNEE 2017

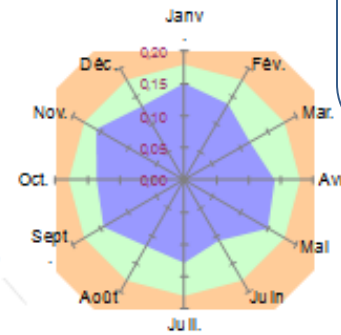
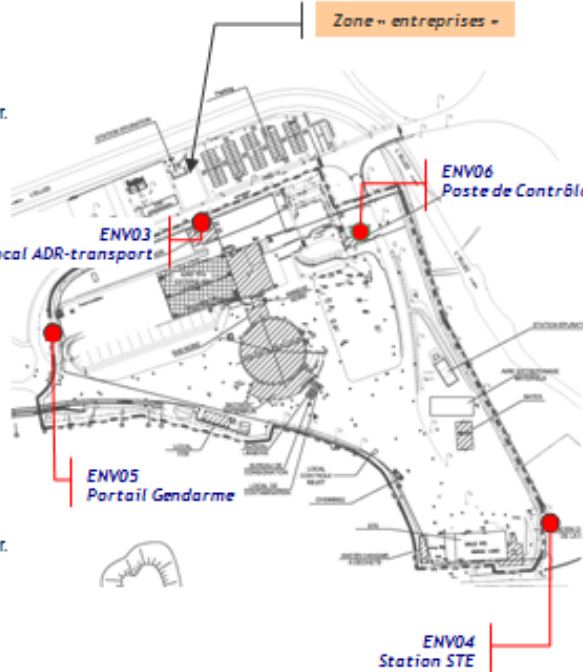
(Résultats exprimés en mSv par mois)



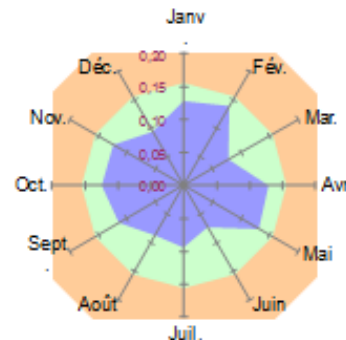
ENV_3 : Local ADR-transport
Moyenne 2017 : 0,09 mSv/mois



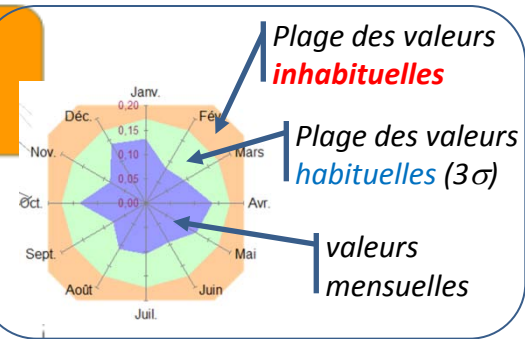
ENV_5: portail gendarmerie
Moyenne 2017 : 0,11 mSv/mois



ENV_6 : Poste de Contrôle
Moyenne 2017 : 0,14 mSv/mois



ENV_4 : Station Traitement des Effluents
Moyenne 2017 : 0,11 mSv/mois



Légende

Commentaire

Pour l'année 2017, aucune valeur inhabituelle n'est notée en clôture du site.

➤ valeurs comprises entre **0,09 et 0,14 mSv/mois**

Dosimètres passifs : cumuls mensuels en mSv

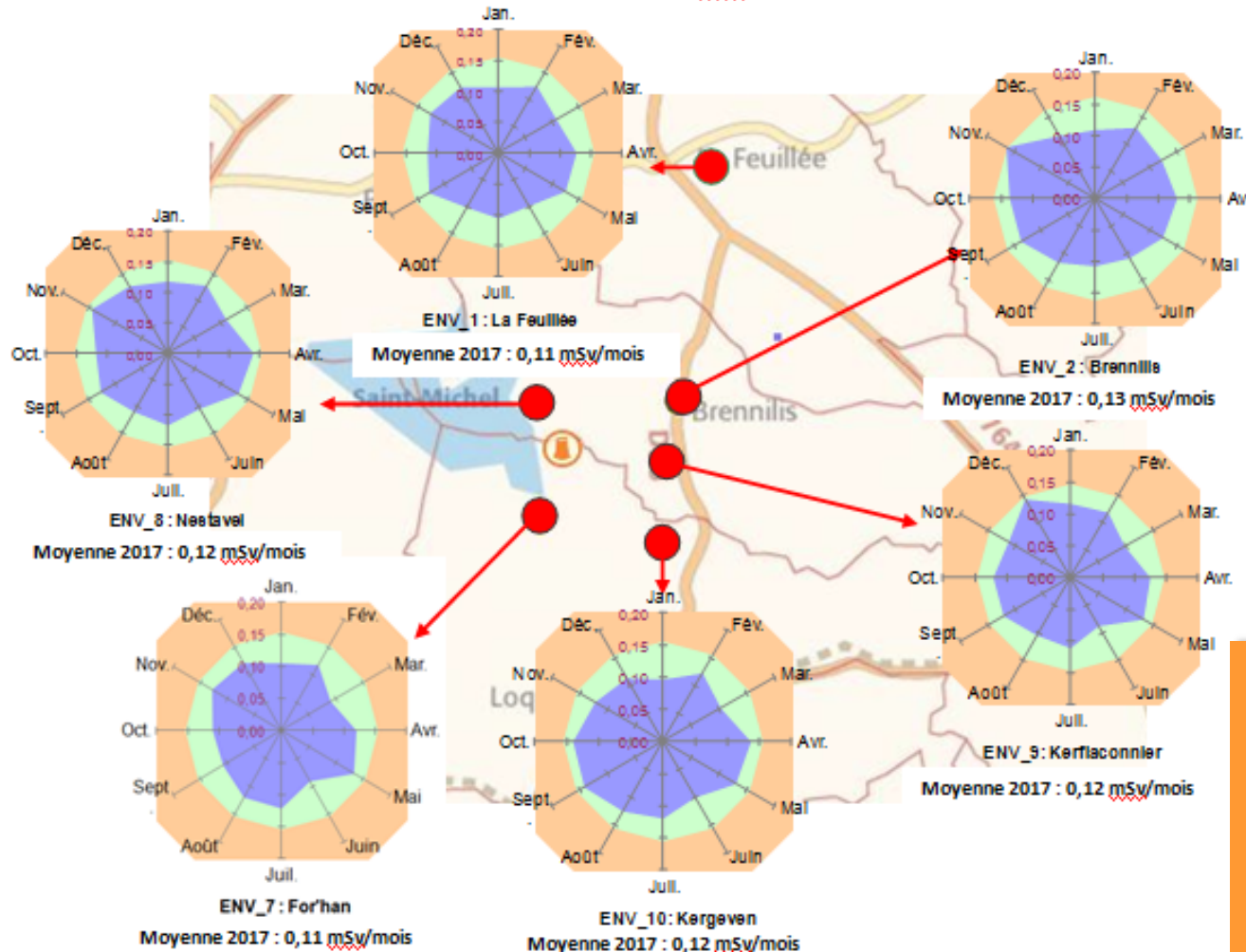
Rayonnement gamma ambiant à distance du site

3A
06α

Observation(s)

ANNEE 2017

(Résultats exprimés en mSv par mois)



Retour vers la présentation

Commentaire

A distance du site, aucune valeur inhabituelle n'est notée.

➤ *valeurs comprises entre 0,11 et 0,13 mSv/mois*

L'indice bêta global dans les eaux de pluie

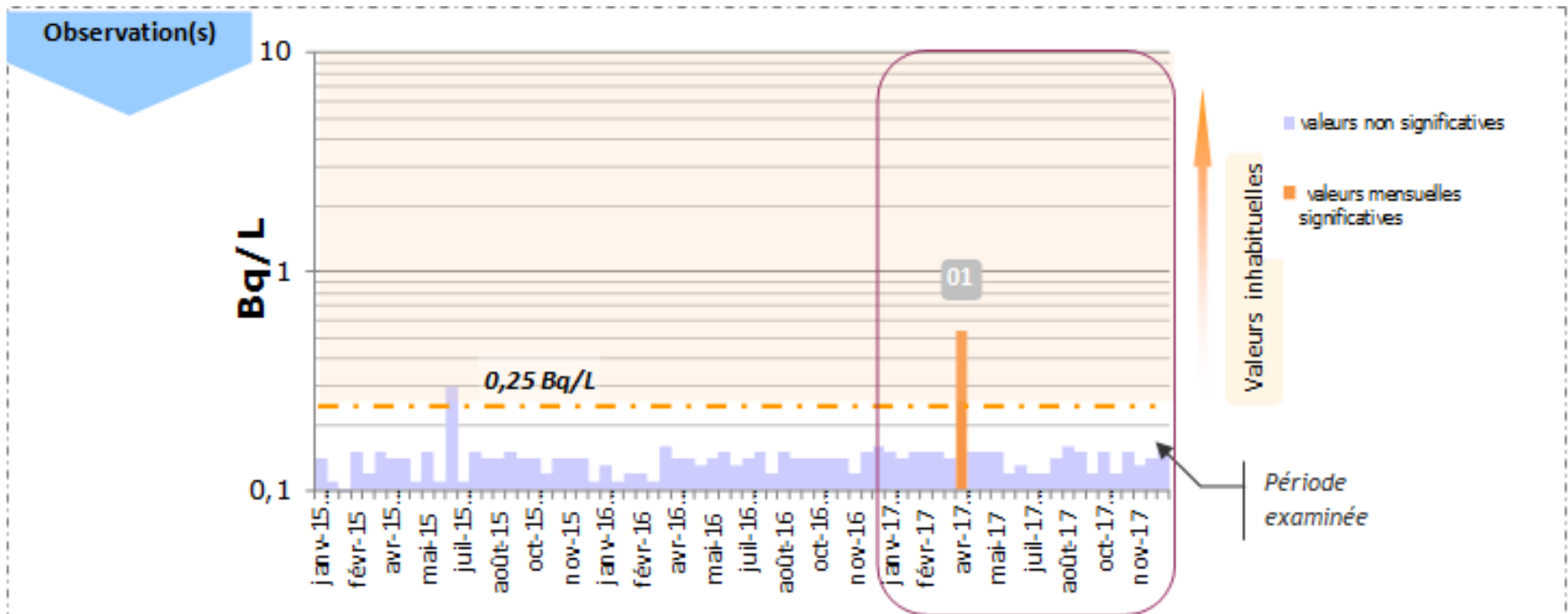


Figure : Indice bêta global (en Bq/L) de l'eau de pluie prélevée en continu chaque mois à la station de Brennilis (AS1) entre le 1 janv.2015 et le 31 déc. 2017. Source des données EDF.

Commentaire

- 01 Une seule valeur inhabituelle est constatée dans le suivi de l'indice bêta global dans les eaux de pluie avec une valeur significative de 0,54 Bq/L notée pour la période du 1^{er} au 15 avril 2017.

Recherche du tritium dans l'eau de pluie

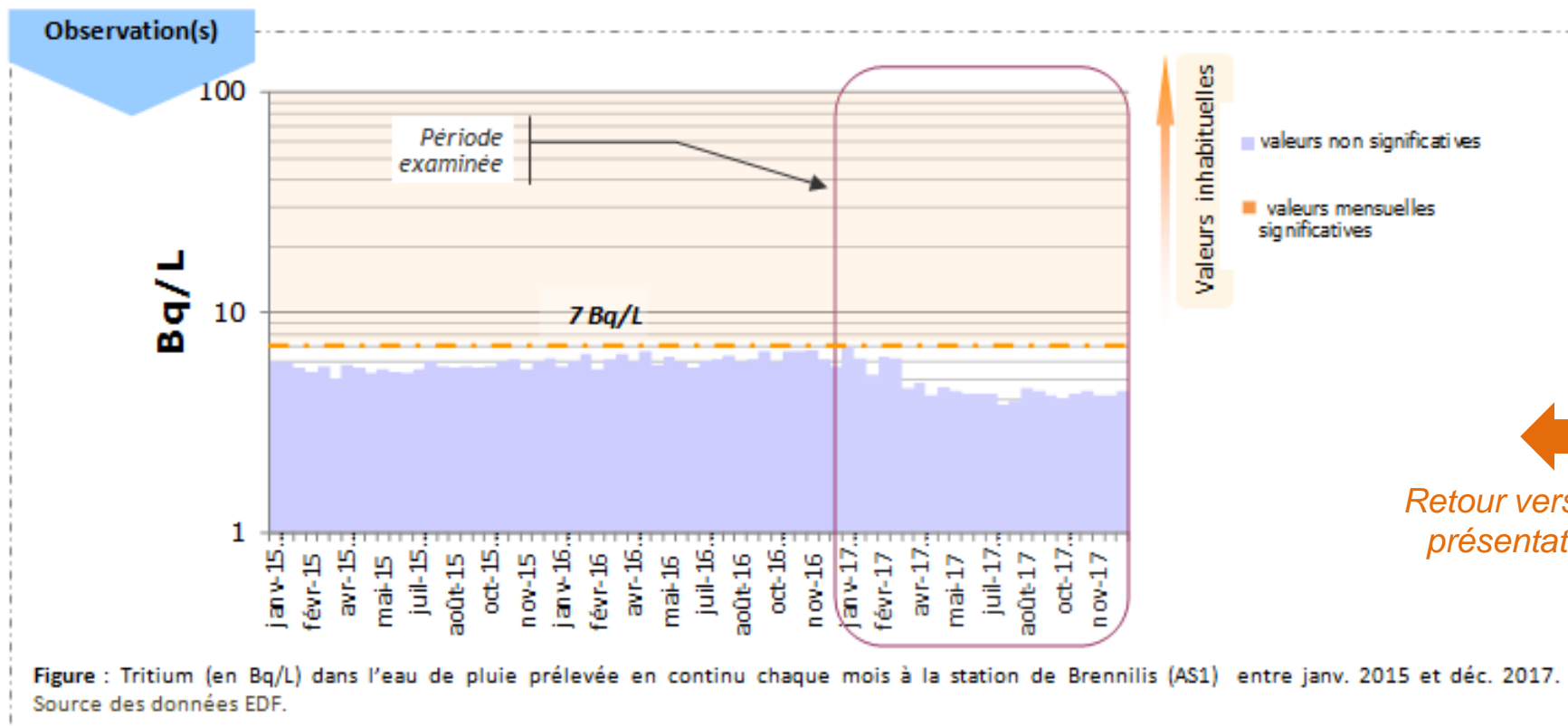


Figure : Tritium (en Bq/L) dans l'eau de pluie prélevée en continu chaque mois à la station de Brennilis (AS1) entre janv. 2015 et déc. 2017. Source des données EDF.

Commentaire

Pour l'année 2017, aucune valeur inhabituelle n'est notée dans les eaux de pluie collectées à la station météorologique de Brennilis, en ce qui concerne le tritium.

Actualisation du tableau de bord

Tableau de bord

Objectif : Permettre le suivi et la compréhension des enjeux liés au démantèlement ; intégrer l'information suffisante pour assurer une continuité du suivi sur la durée prévisible du chantier de démantèlement en vue de l'échéance finale (déclassement).

Installation nucléaire EL4-D des Monts d'Arrée (Brennilis) Tableau de bord <small>version du 27/09/2018</small>		2017												2018													
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
DECISION n°2011-DC-0240		█												█													
CODEP-CLG-2017-033026		█												█													
CODEP-CLG-2018-015988		█												█													
TEXTES GENERAUX		█												█													
Arrêté du 9 août 2013		█												█													
Arrêté du 5 décembre 2016		█												█													
AVIS de la CLI des monts d'Arrée		█												█													
Avis concernant le plan de gestion des sols sous la STE (février 2018)		█												█													
DECLARATIONS D'EVENEMENTS & INSPECTION ASN		█												█													
<i>Evénements déclarés</i>	11 au total depuis janv-2011	en savoir +		0 0 0												█											
<i>Inspections par l'ASN</i>	17 au total depuis janv-2011	en savoir +		X X X												█											
Enjeux		█												█													



Lien vers le TB