

## RAPPORT DE SYNTHÈSE MENSUEL – Janvier 2021

### SOMMAIRE

<b>1- INTRODUCTION</b>	<b>P 1</b>
<b>2- SURVEILLANCE DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES</b>	<b>P 2</b>
2.1 - REJETS CHEMINÉE	<b>P 2</b>
2.2 – SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	<b>P 8</b>
2.3 - MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE	<b>P 13</b>
2.4 - DIVERS	<b>P 14</b>
<b>3- SURVEILLANCE DE L'EXPOSITION DU PUBLIC</b>	<b>P 15</b>



### **1- INTRODUCTION**

Ce mois-ci DAHER vous présente :

- Les résultats de surveillance des émissions atmosphériques de l'installation,
- Les résultats de surveillance de l'impact des rejets dans l'environnement,
- Le suivi de surveillance des filtres Très Haute Efficacité (THE) de ventilation,
- Les événements et informations notables.

## 2- SURVEILLANCE DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

### 2.1- REJETS CHEMINEE

PARAMETRES	PRELEVEMENT	FREQUENCE ANALYSE	LIMITE ARRÊTÉ PRÉFECTORAL (Bq/m <sup>3</sup> )	LIMITE ANNUELLE (Bq/an)
Alpha total	En continu proportionnellement au débit	Hebdomadaire	3,0.10 <sup>-2</sup>	2,2.10 <sup>4</sup>
Bêta total (hors K40)			1,8.10 <sup>-2</sup>	2,0.10 <sup>5</sup>
Activité H3			500	1,5.10 <sup>10</sup>
Activité C14			7 *	3,0.10 <sup>8</sup>
Activité I129			2,0.10 <sup>-3</sup> *	4,0.10 <sup>4</sup>

\* Activité volumique mensuelle

PARAMETRES (en Bq/m <sup>3</sup> )	S49	S50	S51	S52	S53	Total mensuel
Alpha total	≤ 4,3.10 <sup>-6</sup>	≤ 6,5.10 <sup>-6</sup>	≤ 5,2.10 <sup>-6</sup>	≤ 4,3.10 <sup>-6</sup>	≤ 2,6.10 <sup>-6</sup>	
Bêta total (hors K40)	4,5.10 <sup>-5</sup>	≤ 3,0.10 <sup>-5</sup>	≤ 2,4.10 <sup>-5</sup>	≤ 4,0.10 <sup>-5</sup>	≤ 1,8.10 <sup>-5</sup>	
Activité H3	≤ 0,72	≤ 0,70	≤ 1,08	1,35	≤ 0,65	
Activité C14	≤ 0,51	≤ 0,56	≤ 0,37	≤ 0,76	≤ 0,36	≤ 0,51
Activité I129	≤ 1,4.10 <sup>-4</sup>	≤ 1,3.10 <sup>-4</sup>	≤ 1,1.10 <sup>-4</sup>	≤ 1,6.10 <sup>-4</sup>	≤ 9,1.10 <sup>-5</sup>	≤ 1,3.10 <sup>-4</sup>

PARAMETRES (en Bq/m <sup>3</sup> )	S01/2021	S02	S03	S04	Total mensuel
Alpha total	≤ 1,2.10 <sup>-5</sup>	≤ 5,0.10 <sup>-6</sup>	≤ 6,4.10 <sup>-6</sup>	≤ 3,1.10 <sup>-6</sup>	
Bêta total (hors K40)	≤ 5,2.10 <sup>-5</sup>	≤ 1,2.10 <sup>-5</sup>	5,3.10 <sup>-5</sup>	≤ 3,0.10 <sup>-5</sup>	
Activité H3	≤ 0,64	≤ 0,77	0,60	0,62	
Activité C14	≤ 0,91	≤ 0,53	≤ 0,96	≤ 0,52	≤ 0,73
Activité I129	≤ 1,9.10 <sup>-4</sup>	≤ 1,3.10 <sup>-4</sup>	Attente résultats	Attente résultats	Attente résultats

Résultats en « inférieur ou égal à » : Valeur du seuil de décision des méthodes analytiques appliquées.

Les activités alpha total, bêta total, <sup>3</sup>H et <sup>14</sup>C sont mesurées par le laboratoire DAHER (accréditation COFRAC n° 1-5712, actuellement suspendue, portée sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).

Les activités <sup>129</sup>I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).

Les résultats de mesures de l'activité en <sup>129</sup>I sont en attente du laboratoire externe pour les semaines 3 & 4. Ils seront communiqués dans le prochain compte rendu mensuel.

### **Commentaires :**

Le barboteur HAG 7000 utilisé pour le prélèvement du  $^{14}\text{C}$  en sortie de cheminée ne permet pas de réaliser un prélèvement de plus de 10 jours (risque de saturation), c'est pourquoi DAHER réalise les analyses  $^{14}\text{C}$  de façon hebdomadaire (plus restrictif) et non mensuelle comme demandé dans l'arrêté préfectoral.

La valeur mensuelle est une valeur calculée sur la moyenne des résultats de mesures hebdomadaires.

L'analyse de l' $^{129}\text{I}$  se fait à partir d'un filtre à charbon actif, ce même filtre permet de mesurer également l'activité alpha et bêta, de ce fait les analyses  $^{129}\text{I}$  sont réalisées de façon hebdomadaire (plus restrictif) et non mensuelle comme demandé dans l'arrêté préfectoral.

La valeur mensuelle est une valeur calculée sur la moyenne des résultats de mesures hebdomadaires.

### **Conclusion :**

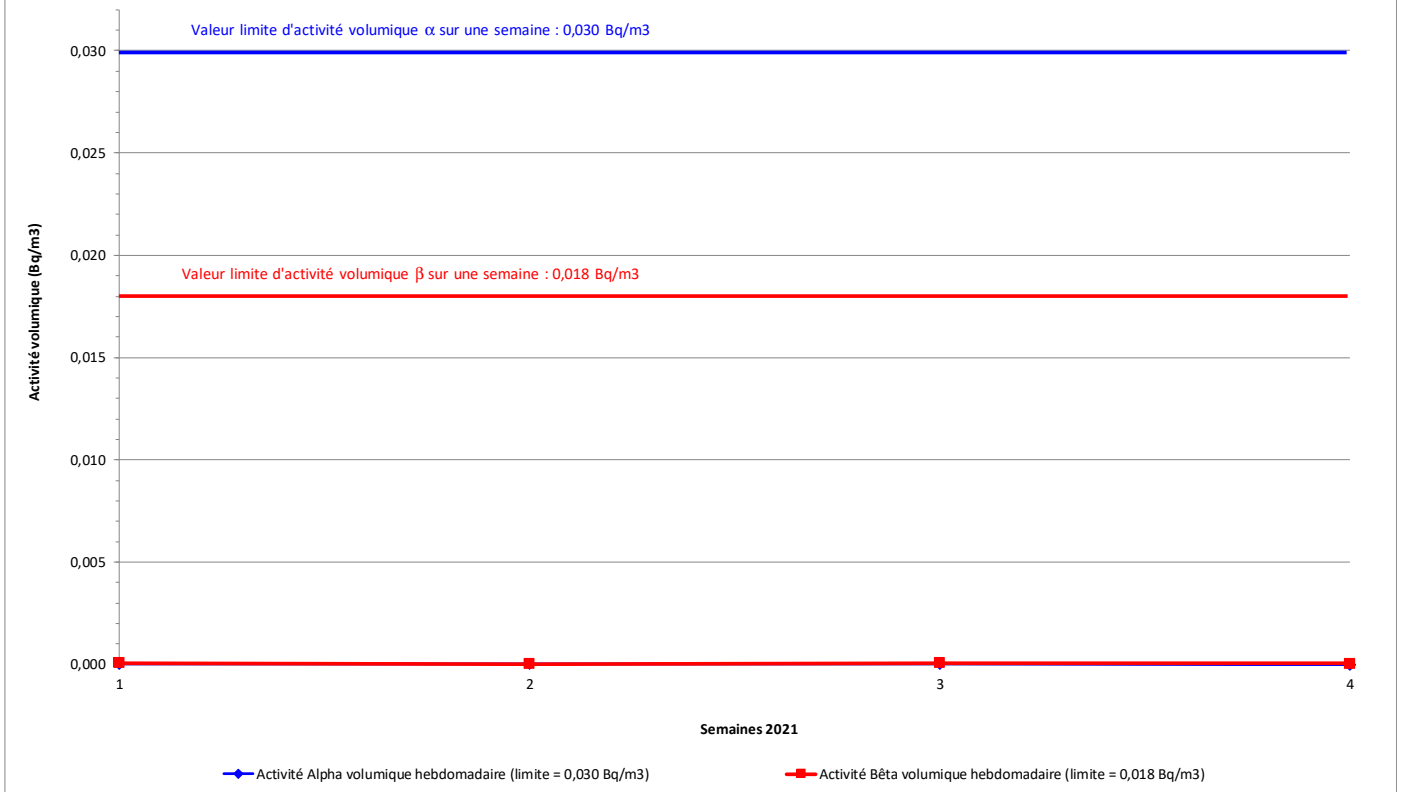
L'activité en tritium significative des semaines 3 & 4 est due à des travaux sur des déchets légèrement tritiés. Cette activité n'est pas détectée dans l'environnement proche.

L'activité  $\beta$  globale de la semaine 3 est due aux radioéléments naturels (déterminés par une spectrométrie gamma complémentaire). Ces radioéléments naturels sont injectés dans les installations par les soufflages et mesurés en sortie de cheminée ; de plus, le raccordement de la ventilation du nouveau laboratoire aux installations des bâtiments 3 & 4, ajoute de la radioactivité naturelle du fait de la proximité de la cimenterie.

Les autres activités mesurées sont inférieures aux limites de quantification des moyens de mesures utilisés.

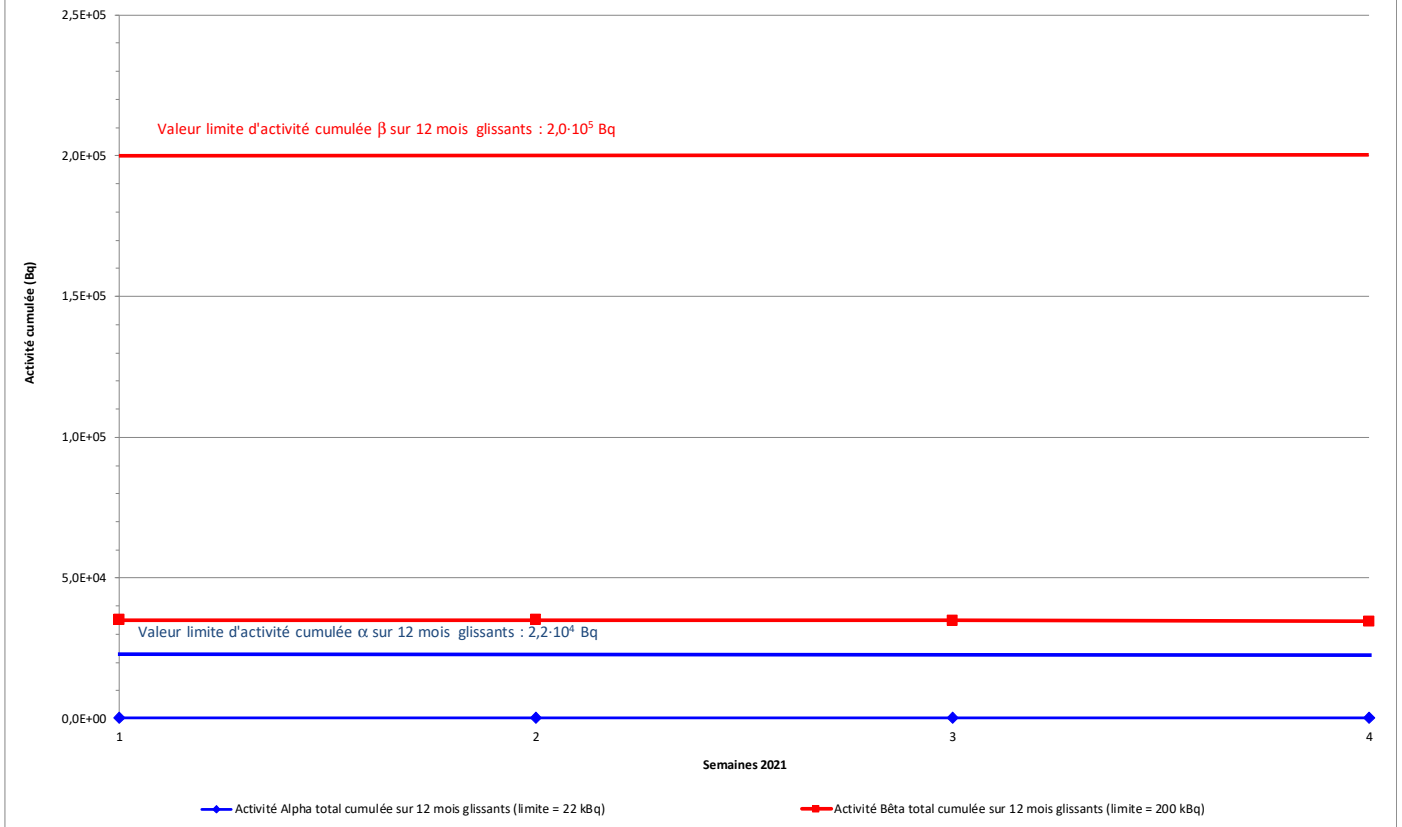
### Activités Alpha total et Bêta total rejet cheminée 2020

Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



### Activités cumulées Alpha total et Bêta total, rejet cheminée 2020

Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02

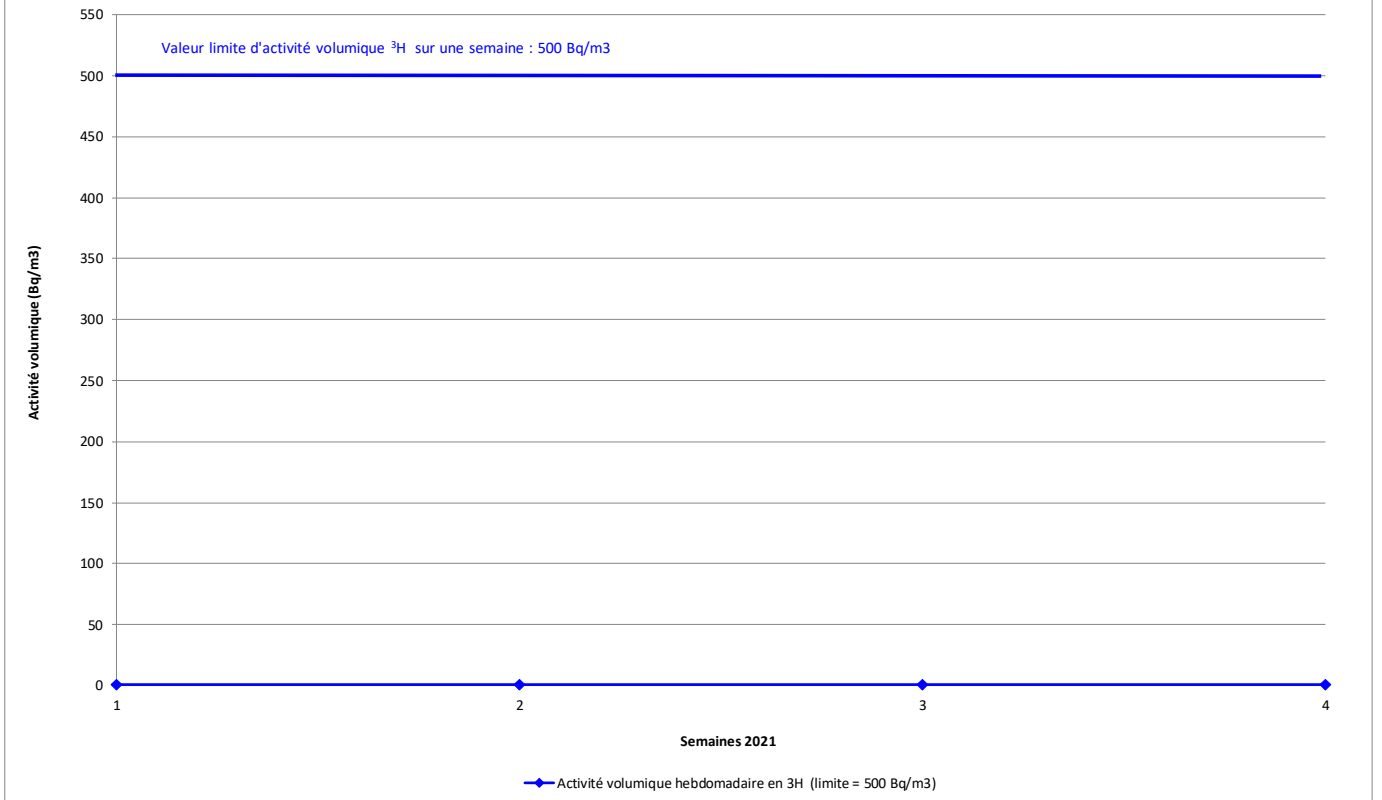


L'activité  $\beta$  globale cumulée est associée à la radioactivité naturelle.

Les rejets en activités  $\alpha$  global &  $\beta$  global, sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

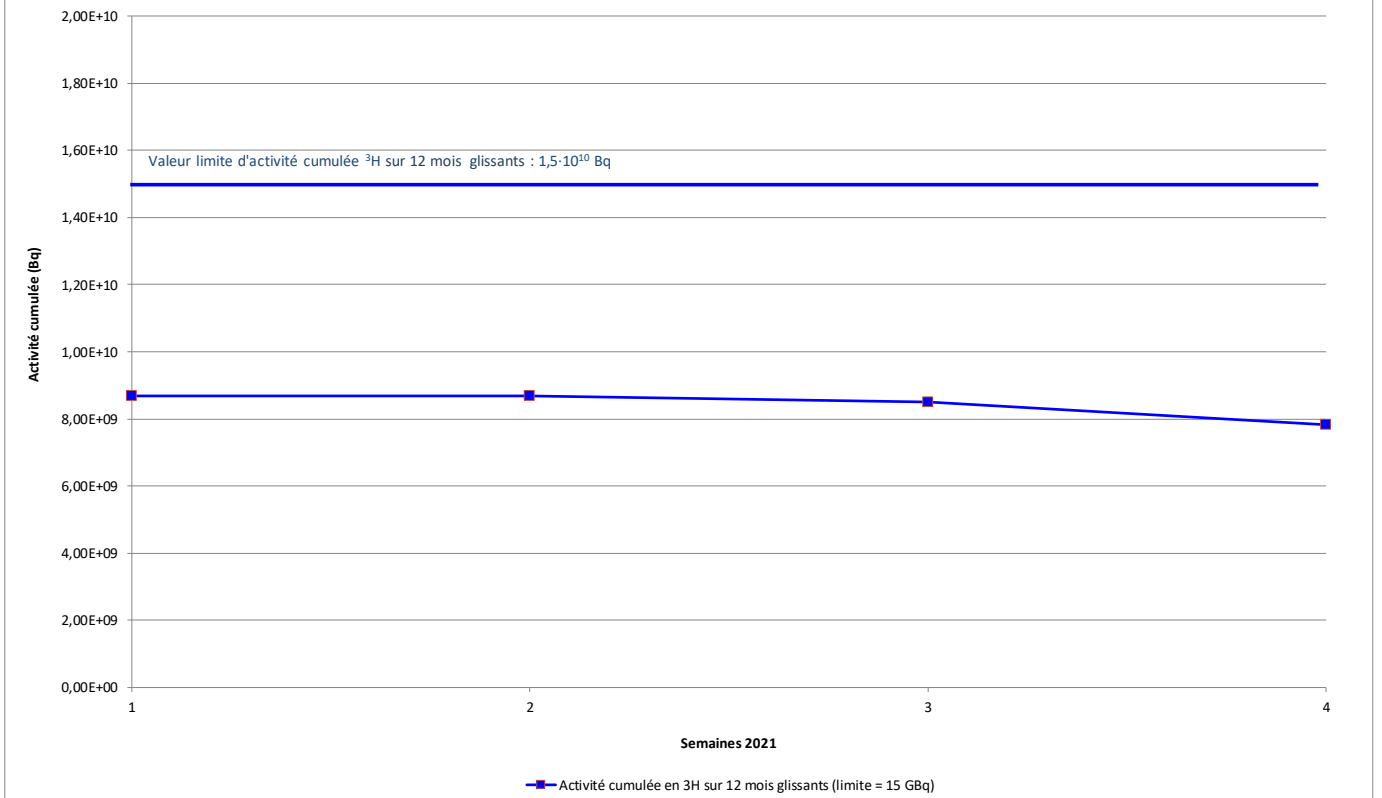
### Activité <sup>3</sup>H rejet cheminée 2020

Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



### Activité cumulée <sup>3</sup>H rejet cheminée 2020

Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02

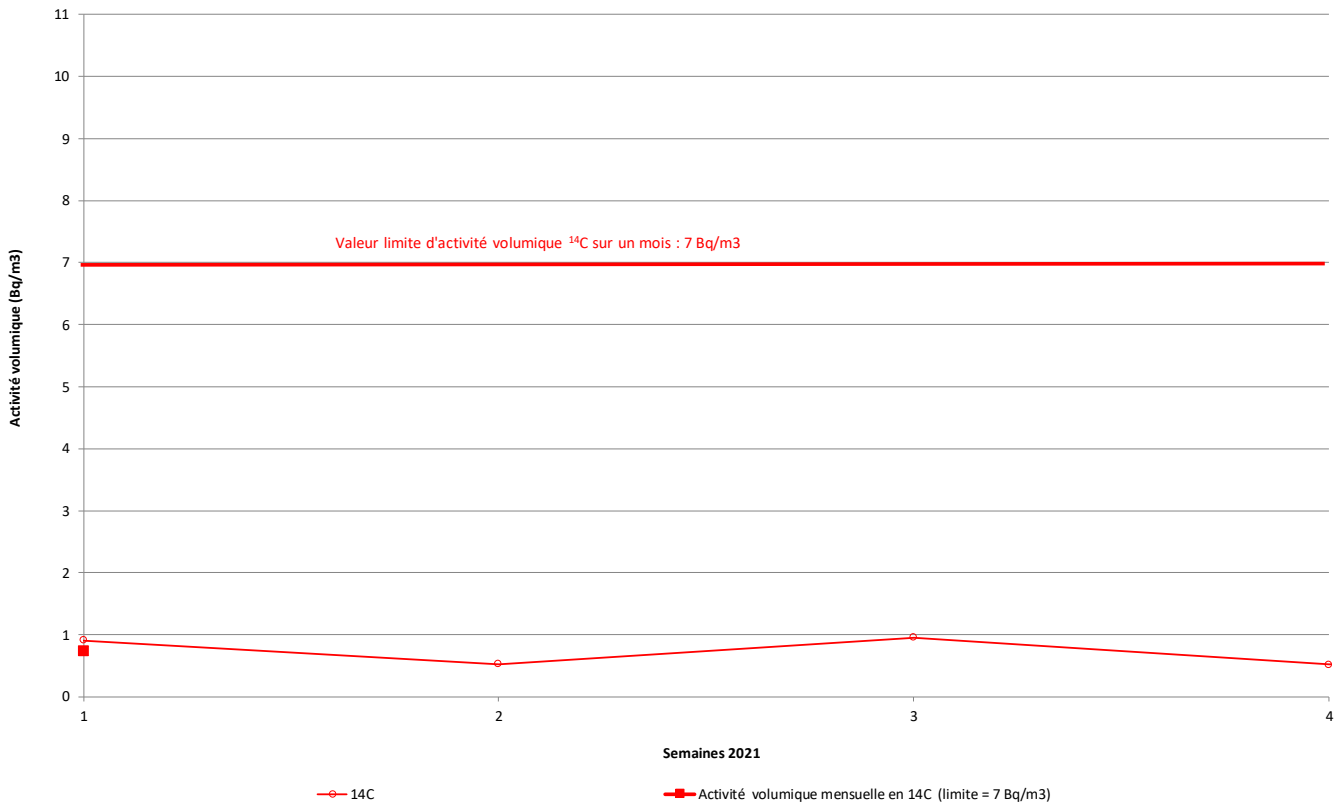


Travaux sur des déchets légèrement tritiés, les semaines 3 & 4, dont l'activité induite dans l'environnement n'est pas visible.

Les rejets en <sup>3</sup>H sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

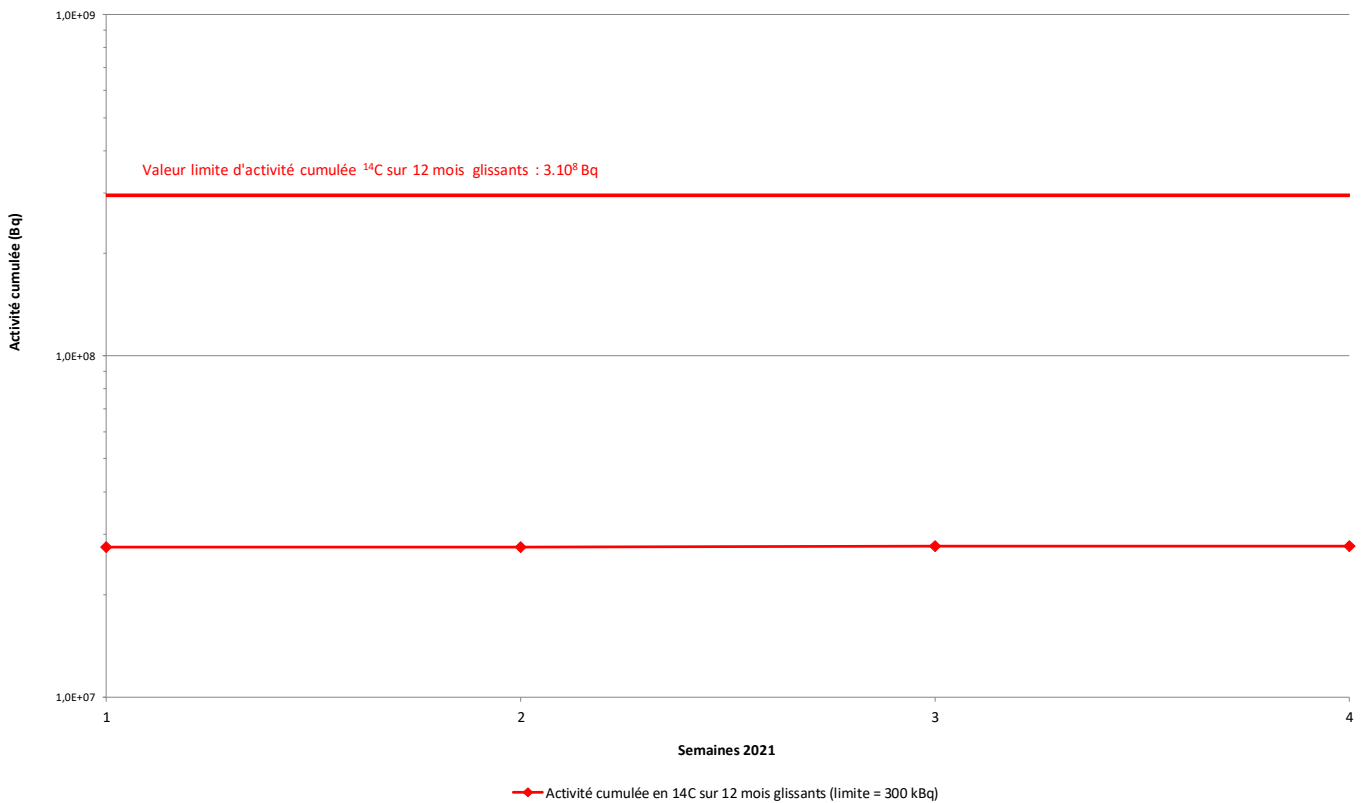
### Activité <sup>14</sup>C rejet cheminée 2020

Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



### Activité cumulée <sup>14</sup>C, rejet cheminée 2020

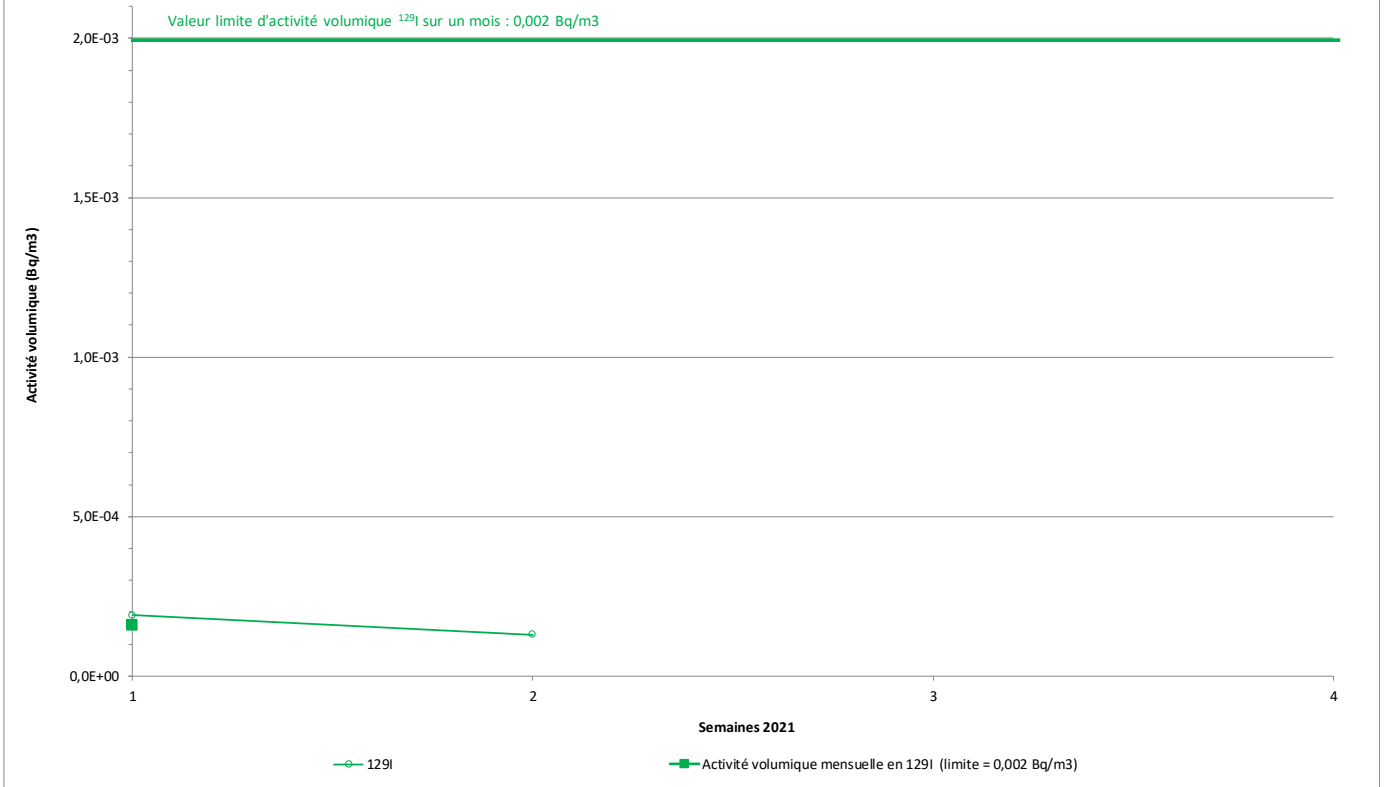
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



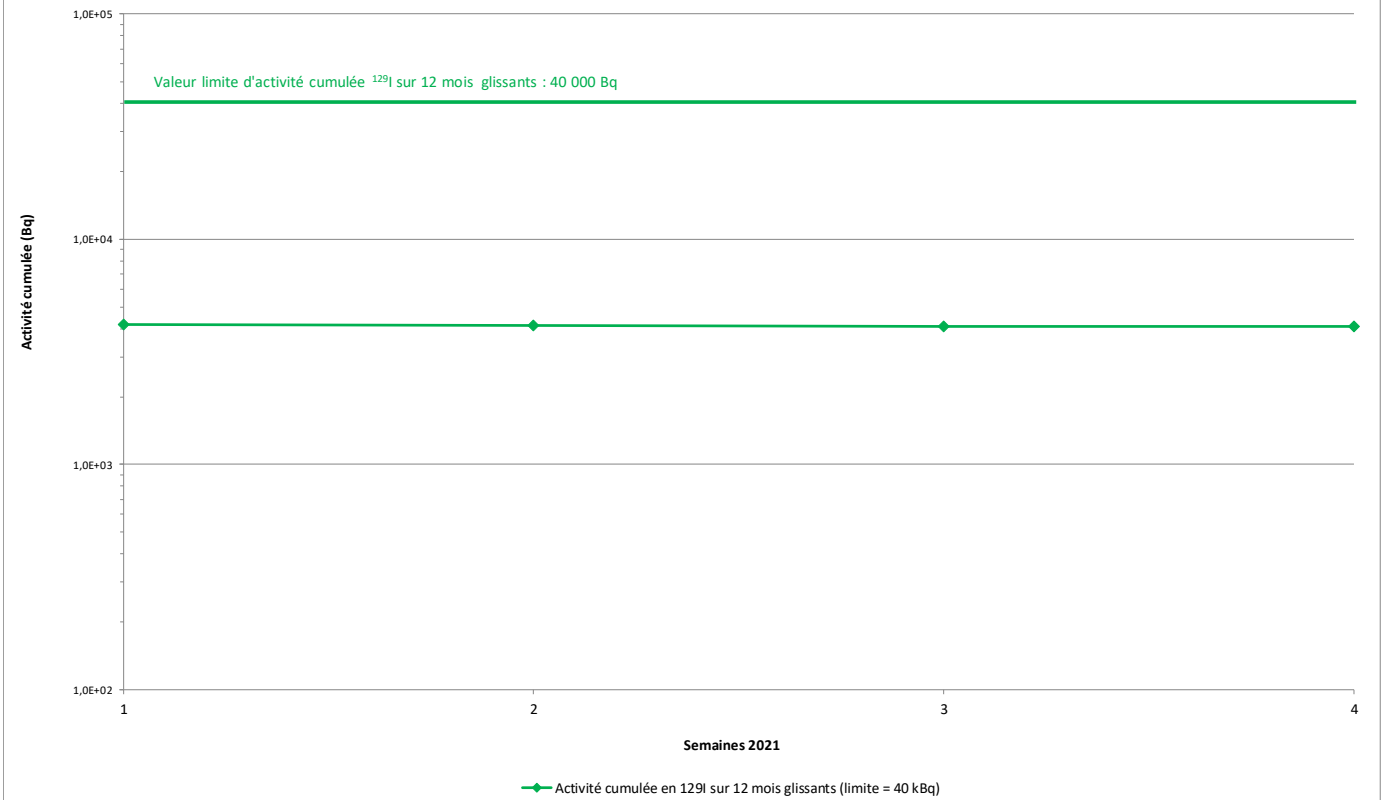
Pas d'observation particulière.

Les rejets en <sup>14</sup>C sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

**Activité volumique <sup>129</sup>I rejet cheminée 2020**  
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



**Activité cumulée <sup>129</sup>I, rejet cheminée 2020**  
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



Pas d'observation particulière.  
L'iode 129 n'a jamais été détecté en rejet cheminée depuis le démarrage de l'installation en 2011.

## 2.2- SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Les mesures réalisées portent sur les mêmes paramètres que ceux cités au paragraphe 2.1.

PARAMETRES (en Bq/m <sup>3</sup> )	S49	S50	S51	S52	S53	Total mensuel
Alpha total	$\leq 1,2 \cdot 10^{-4}$	$\leq 6,4 \cdot 10^{-5}$	$\leq 9,1 \cdot 10^{-5}$	$\leq 1,1 \cdot 10^{-4}$	$\leq 3,0 \cdot 10^{-4}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,7 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,9 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,5 \cdot 10^{-4}$	$\leq 2,5 \cdot 10^{-4}$	$\leq 8,3 \cdot 10^{-5}$	
Activité H3	$\leq 0,37$	$\leq 0,37$	$\leq 1,07$	$\leq 1,04$	$\leq 0,33$	
Activité C14	$\leq 0,50$	$\leq 0,53$	$\leq 0,36$	$\leq 0,71$	$\leq 0,30$	$\leq 0,48$
Activité I129	$\leq 2,2 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,8 \cdot 10^{-4}$	$\leq 3,1 \cdot 10^{-4}$	$\leq 2,6 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,6 \cdot 10^{-4}$	$\leq 2,3 \cdot 10^{-4}$

PARAMETRES (en Bq/m <sup>3</sup> )	S01/2021	S02	S03	S04	Total mensuel
Alpha total	$\leq 2,7 \cdot 10^{-4}$	$\leq 6,3 \cdot 10^{-5}$	$\leq 7,6 \cdot 10^{-5}$	$\leq 5,2 \cdot 10^{-5}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 2,6 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,7 \cdot 10^{-4}$	$\leq 2,3 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,3 \cdot 10^{-4}$	
Activité H3	$\leq 0,64$	$\leq 0,40$	$\leq 0,72$	$\leq 0,38$	
Activité C14	$\leq 0,88$	$\leq 0,50$	$\leq 0,52$	$\leq 0,50$	$\leq 0,60$
Activité I129	$\leq 3,3 \cdot 10^{-4}$	$\leq 2,2 \cdot 10^{-4}$	Attente résultats	Attente résultats	Attente résultats

Résultats en « inférieur ou égal à » : Valeur du seuil de décision des méthodes analytiques appliquées.

Les activités alpha total, beta total, <sup>3</sup>H et <sup>14</sup>C sont mesurées par le laboratoire DAHER (accréditation COFRAC n° 1-5712, actuellement suspendue, portée sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).

Les activités <sup>129</sup>I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).

Les résultats de mesures de l'activité en <sup>129</sup>I sont en attente du laboratoire externe pour les semaines 3 & 4. Ils seront communiqués dans le prochain compte rendu mensuel.

### **Commentaires :**

Les mesures du <sup>14</sup>C et de l'<sup>129</sup>I sont réalisées de façon hebdomadaire (voir commentaires paragraphe 2.1).

### **Conclusion :**

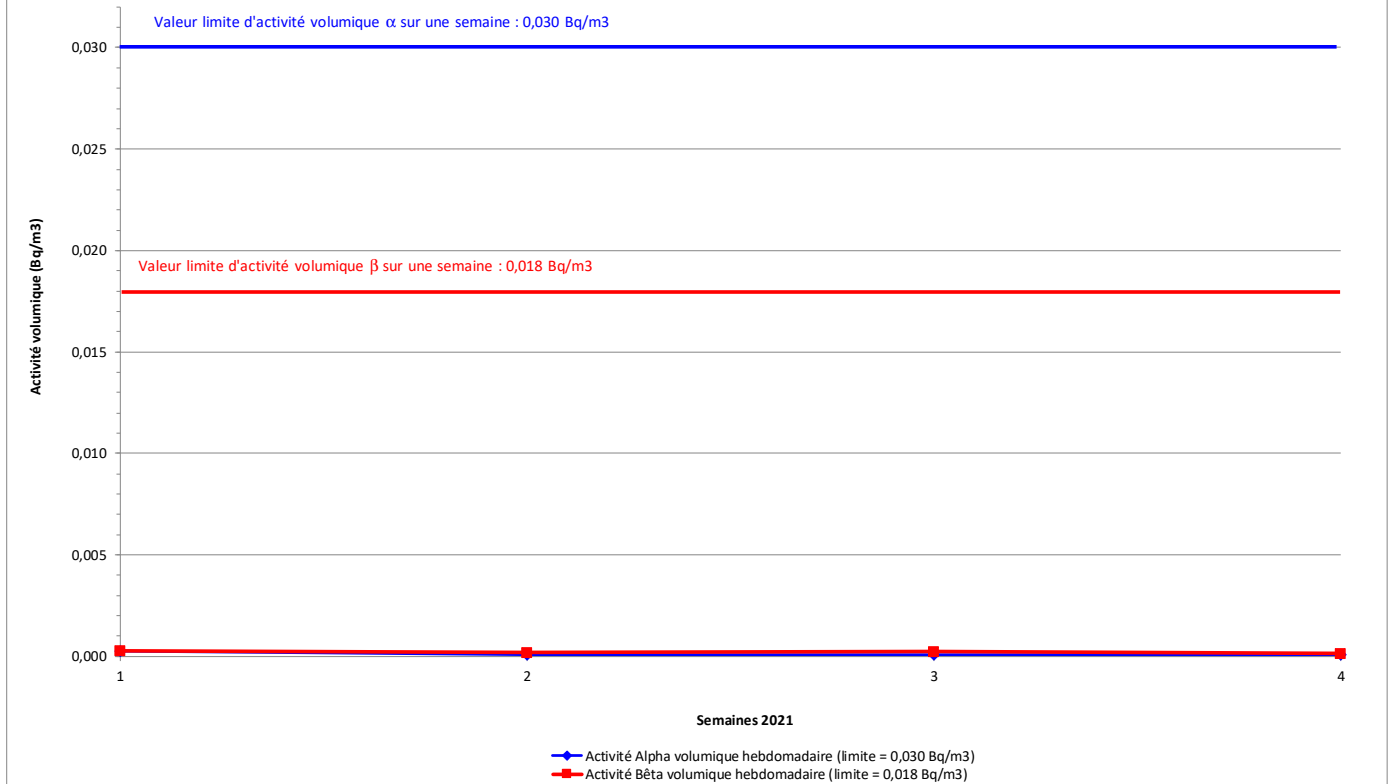
Les activités en  $\alpha$  total et  $\beta$  total (naturels déduits) sont conformes aux seuils de rejets requis par l'arrêté 10-797.

Les activités en <sup>129</sup>I, <sup>3</sup>H & <sup>14</sup>C sont conformes aux seuils de rejets de l'arrêté 10-797.



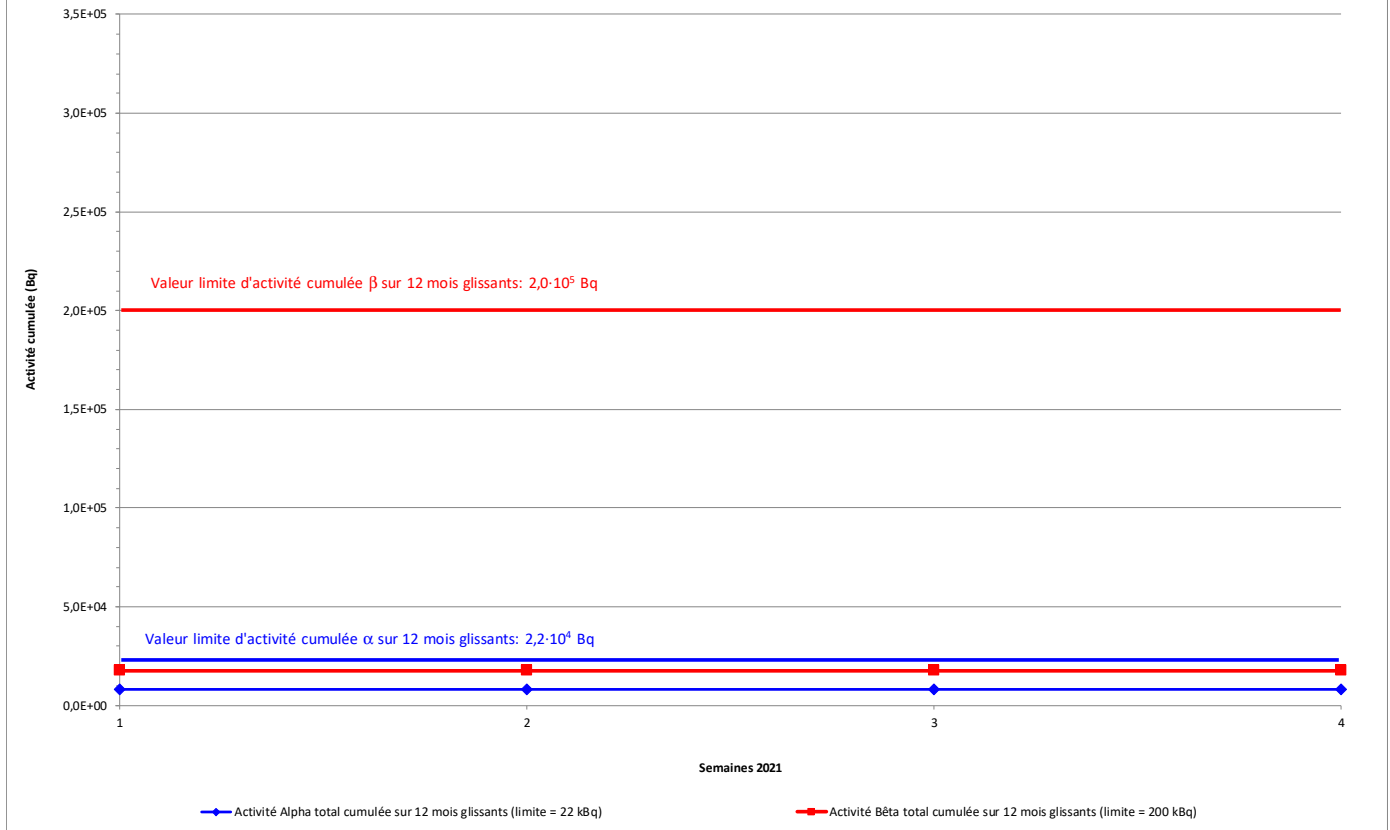
### Activités Alpha total et Bêta total témoin 2020

Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



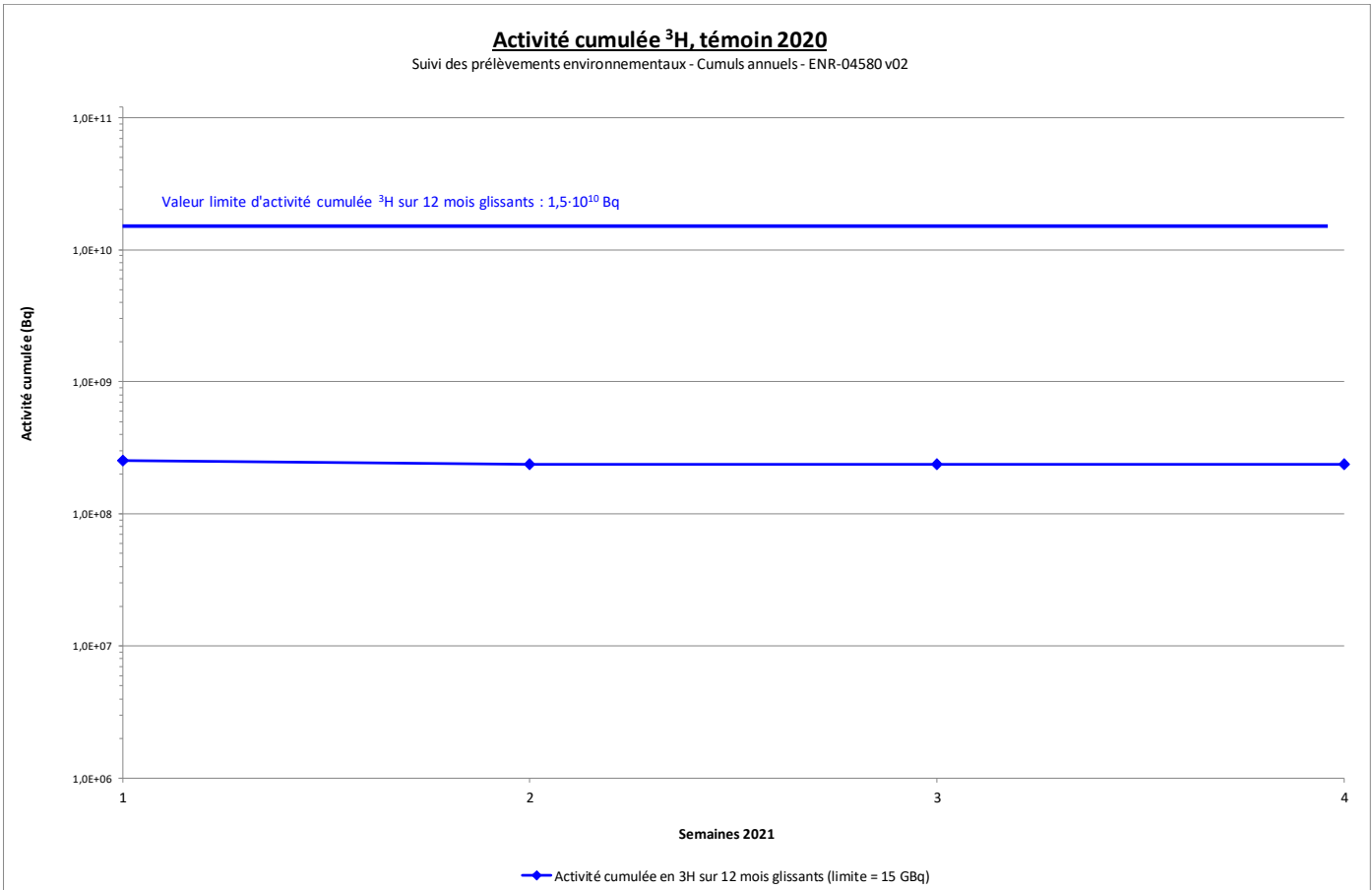
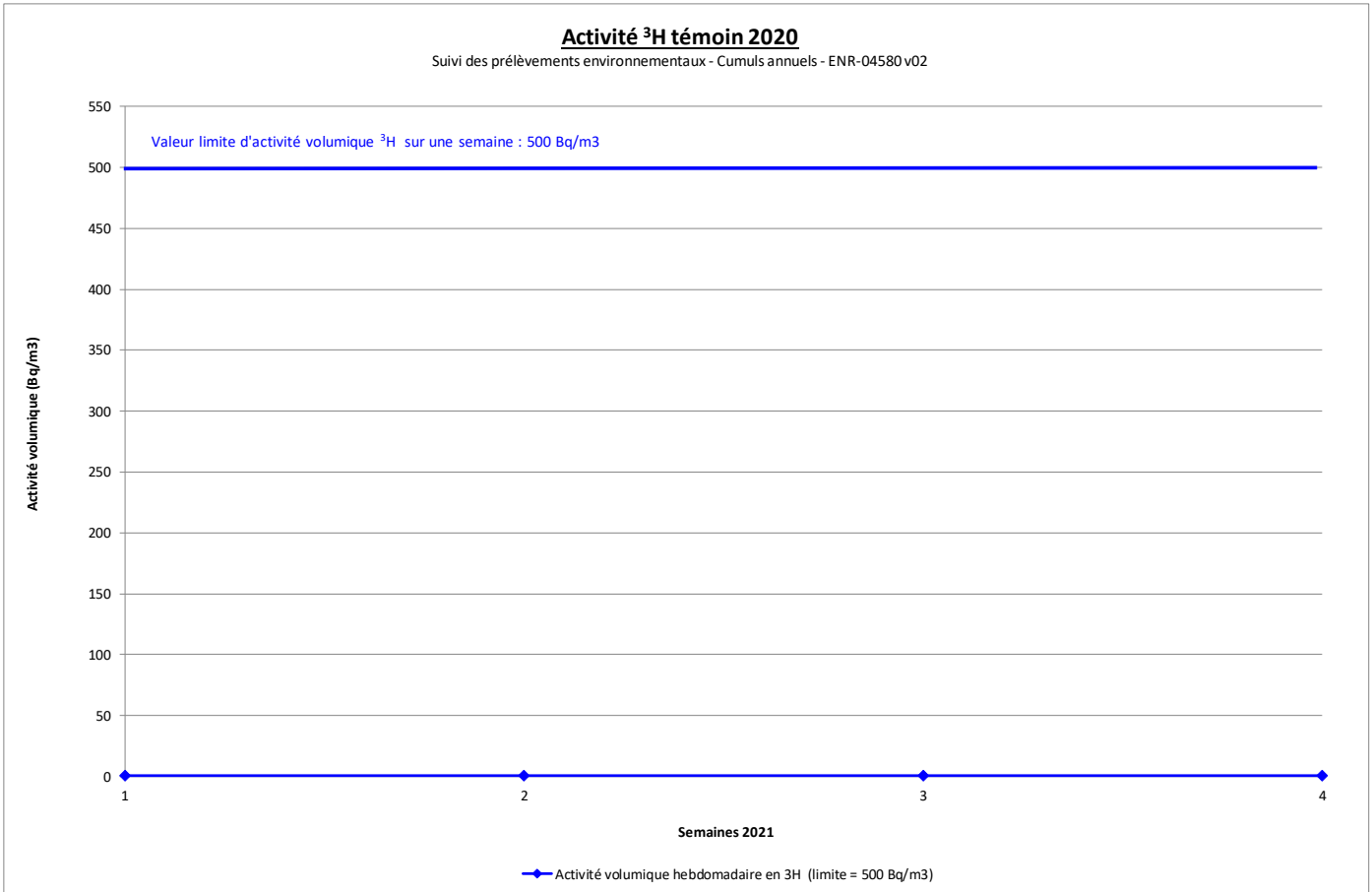
### Activités cumulées Alpha total et Bêta total, témoin 2020

Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02

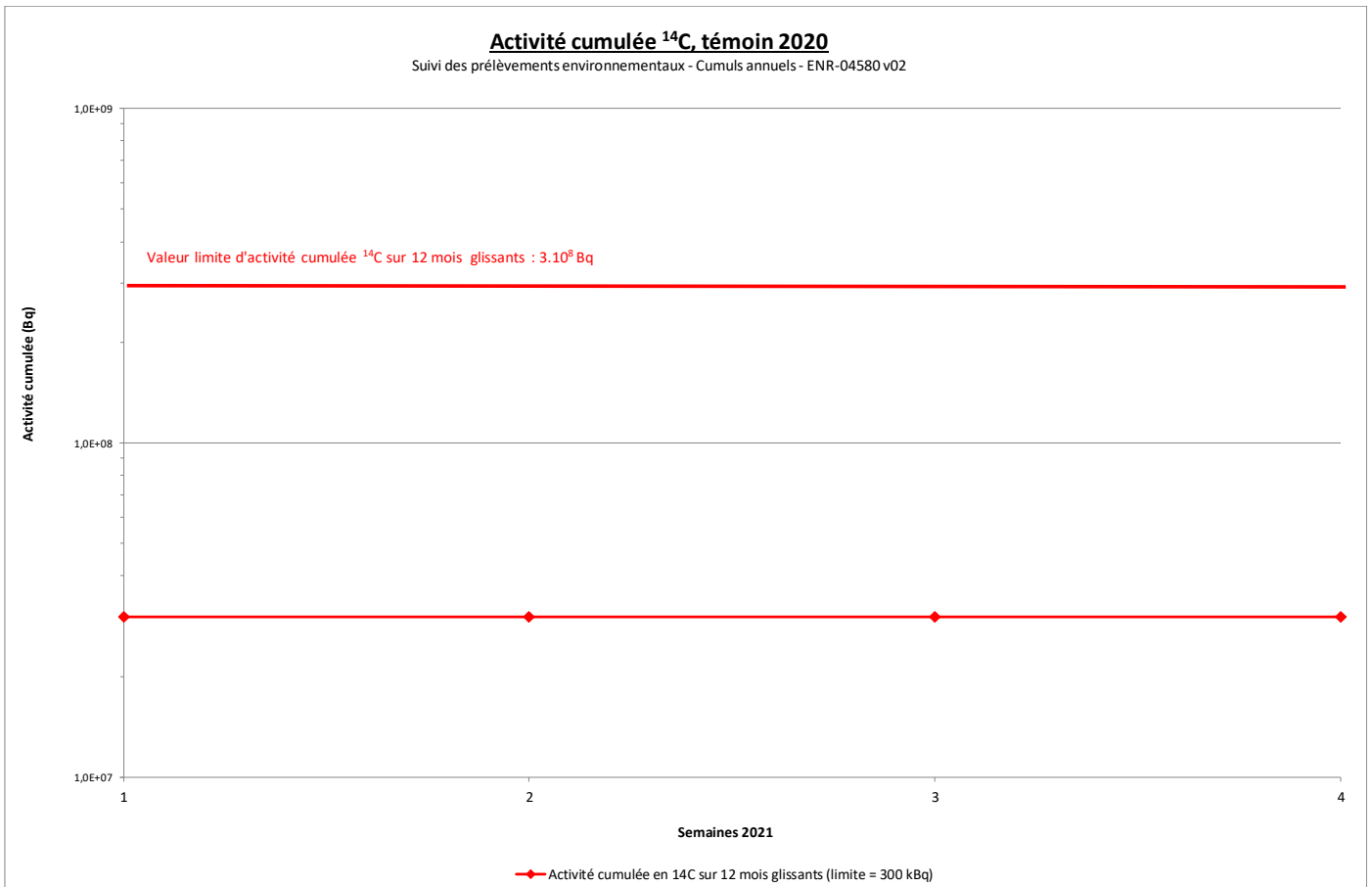
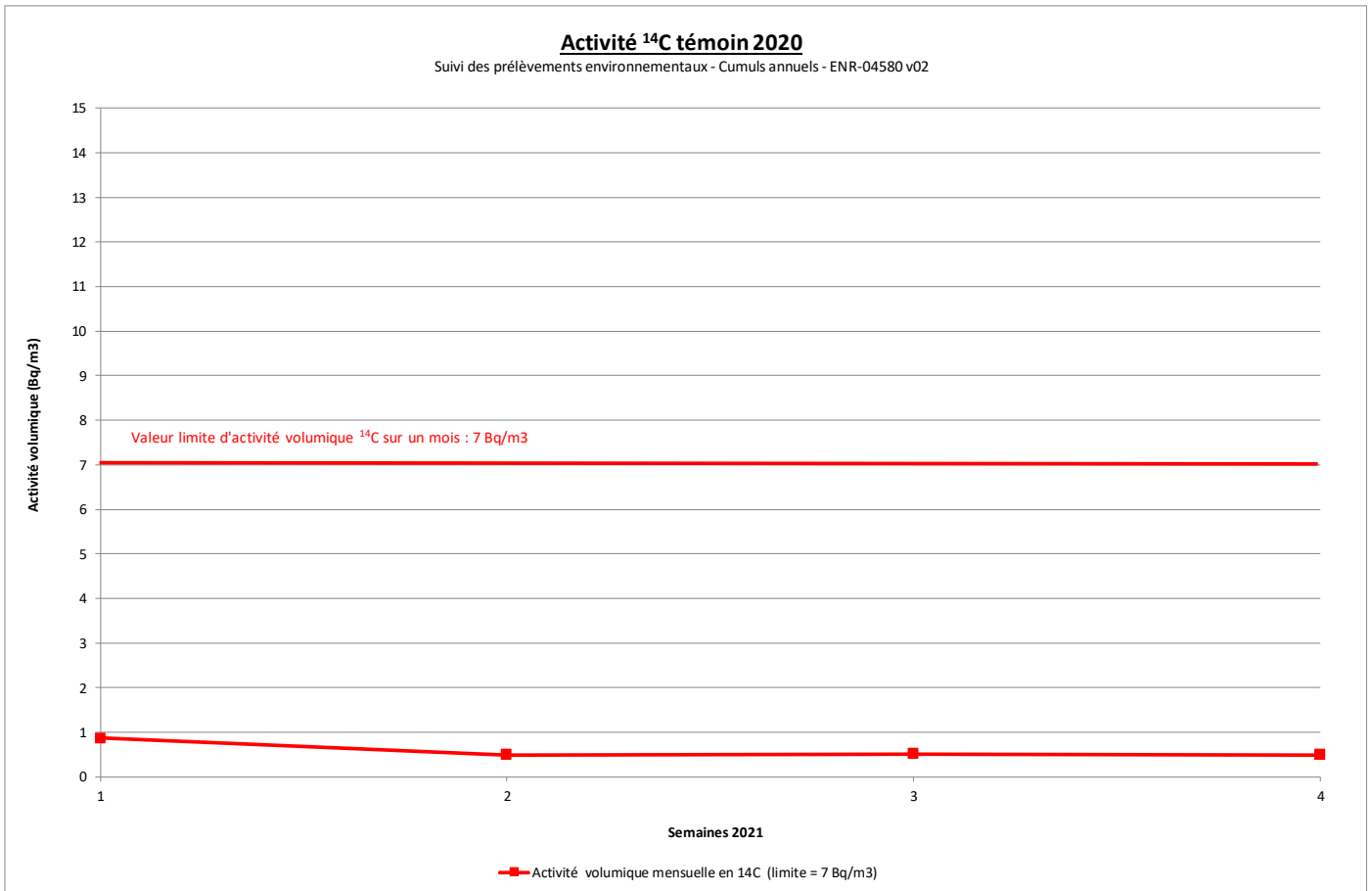


Pas de remarques.

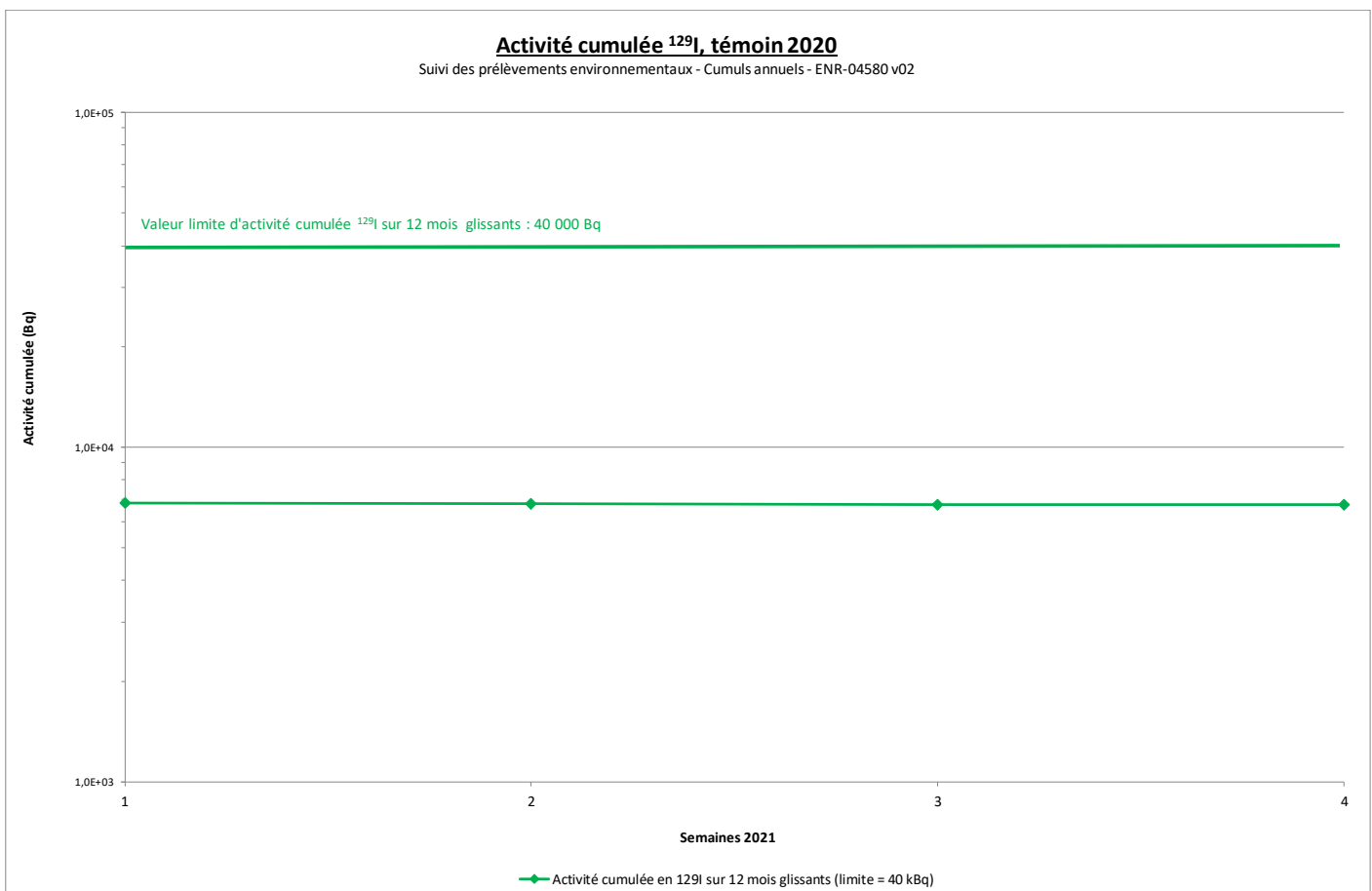
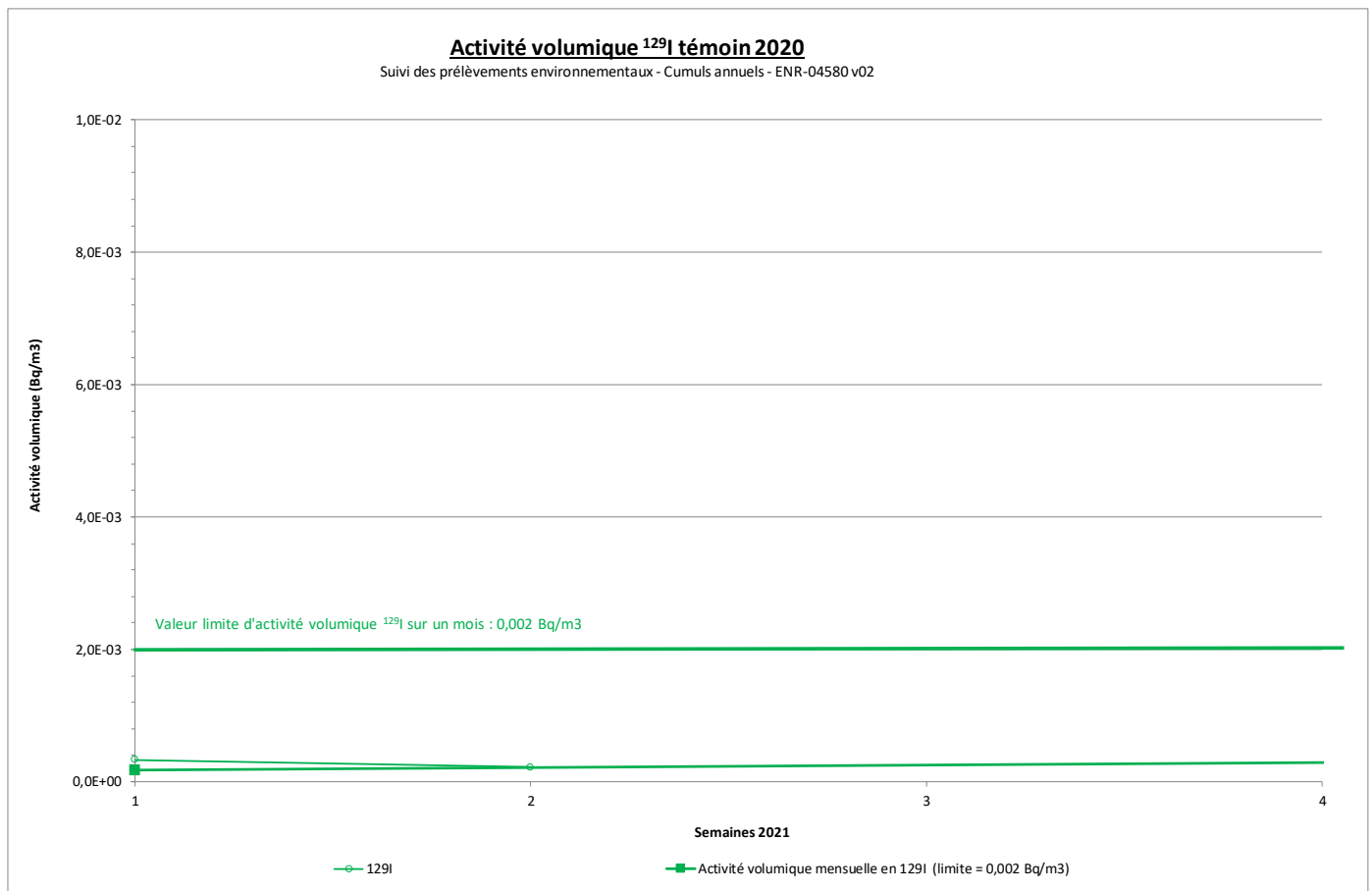
Les activités  $\alpha$  global &  $\beta$  global dans l'environnement sont conformes aux limites de l'arrêté n° 10-797.



L'activité <sup>3</sup>H dans l'environnement proche est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797. Les travaux sur des déchets tritiés conduisent à une détection très peu significative, voire nulle dans l'environnement.



L'activité en <sup>14</sup>C est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.



Pas d'observation particulière, l'iode 129 n'a jamais été détecté dans l'environnement depuis le démarrage des installations, en 2011.

L'activité en <sup>129</sup>I est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

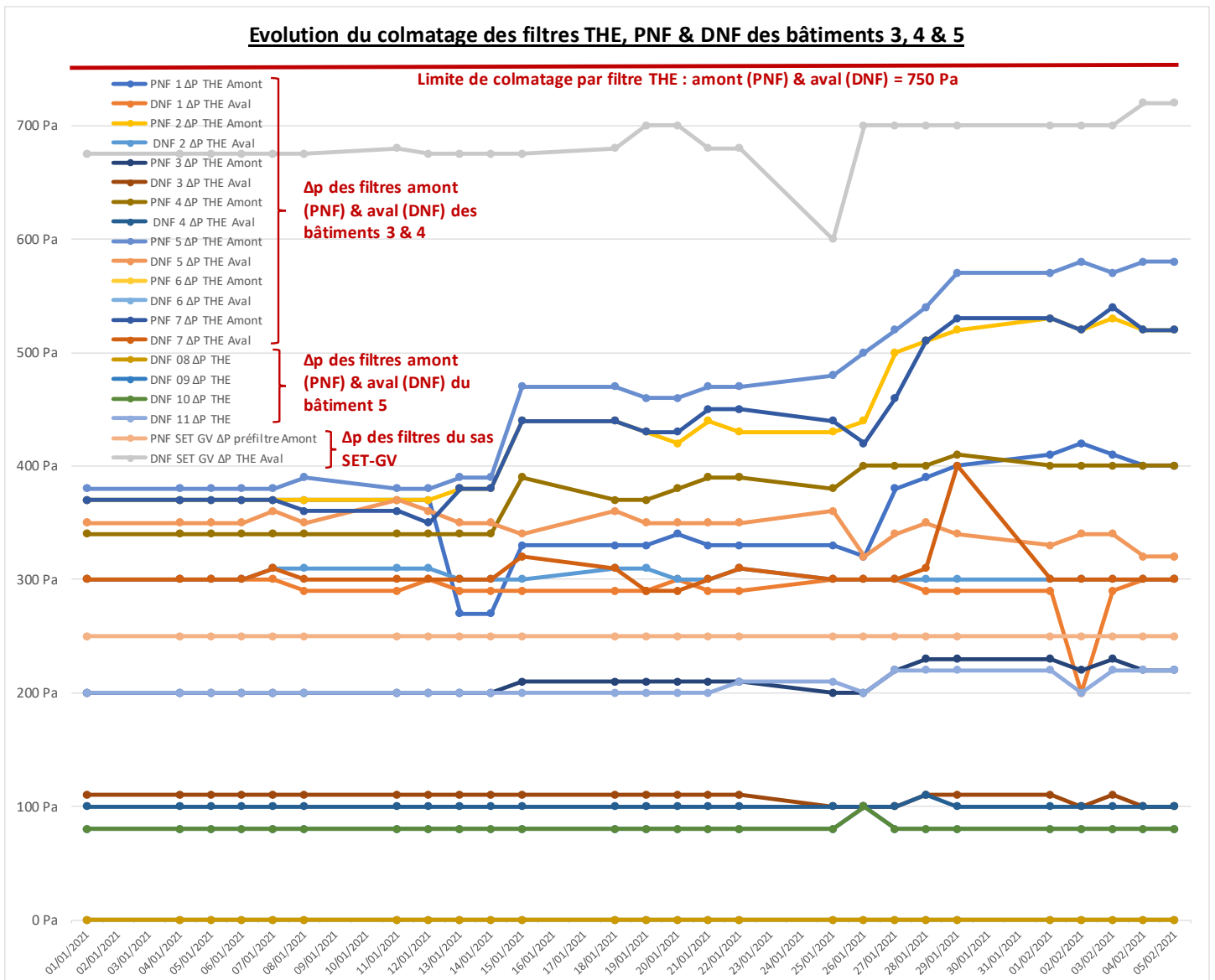
### 2.3- MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE

Les relevés de colmatage des filtres THE sont faits quotidiennement, et les résultats sont archivés. Un filtre est colmaté si la dépression totale au niveau d'un bloc du Premier Niveau de Filtration (PNF, amont) ou Dernier Niveau de Filtration (DNF, aval) dépasse les 750 Pa (seuil d'alarme). Le seuil d'alerte est établi à 600 Pa.

Les valeurs relevées (pour chaque filtre) le 31/01/2020 allaient de 100 à 570 Pa pour les bâtiments 3, 4 & 5 (laboratoire). Le tableau suivant représente l'évolution du colmatage de chaque filtre (2 par ligne de ventilation).

Le dernier changement des 7 filtres THE de première barrière, a été réalisé le 12 août 2020. Le suivi de colmatage des filtres THE se fait par filtre pour chaque ligne (2 filtres THE par ligne, 7 lignes de filtration pour les bâtiments 3 & 4, 1 ligne de filtration pour le sas SET-GV, et 4 lignes de filtration pour le bâtiment 5, laboratoire).

Le dernier test d'étanchéité annuel a été réalisé les 27 & 28/01/2020 pour les bâtiments 3, 4 & 5, conforme.



## 2.4- DIVERS

### Fermetures du site :

Les dates de fermeture de site en 2021 ne sont pas encore définies sont :

### Prélèvements environnementaux, auto-surveillance :

**Surveillance particulière du tritium en regard du traitement de déchets tritiés.**

**Contrôle périodique externe des sources radioactives d'étalonnage et des locaux.** Réalisé en novembre 2020. Rapport du laboratoire externe en attente.

**Changement de prestataire pour les contrôles inopinés** (validé par la DREAL). Deux contrôles obligatoires avant la fin de l'année, un seul contrôle est réalisé en décembre 2020, le deuxième est reporté en 2021 (soit 3 contrôles en 2021).

### DREAL / ASN :

**Déclaration d'un Evènement Significatif en Radioprotection (ESR) à l'ASN :** dépassement d'une dose limite réglementaire en clôture est de l'ICPE. Rédaction d'un CR intégrant un dépassement potentiel sur le 4<sup>ème</sup> trimestre.

**Inspection sur la « Radioprotection et le transport dangereux », par 2 inspecteurs ASN,** prévu semaine 5 (en février 2021).

**Arrêté de mise en demeure de la préfecture** le 13 août 2018, suite à un contrôle inopiné DREAL.

**Réponse DAHER le 8 octobre 2018.** Relance par dossier de réponse et solde des actions, Traitement préfecture en cours.

**Reprise du « dossier environnemental » (DAE) en lien aux projets de modification de l'ICPE,** suspendu en attente de décision DAHER.

**Demande IRSN, d'une gestion rapprochée des MN** en lien avec les seuils de déclaration de la communauté Européenne (EURATOM). Objectif de statut déclarant : mi 2021.

**Dépôt de demande d'évolution de l'autorisation ASN de détention des sources scellées sur ICPE** pour y intégrer les parasurtenseurs de deux clients et des pièces d'aviation : le 31/01/2020. Attente retour ASN.

**Etablissement du bilan des stocks au 31/12/2021, de Matières Nucléaires (MN) et envoi à l'IRSN.**

### Evènements divers :

**Maintien des conditions d'accès en lien avec le risque sanitaire COVID 19, à l'entrée du site DAHER** (photos en page 15/15).

**Formation globale des équipes de gardiennage du site :** Sensibilisation Radioprotection & HSE, présentation POI site et améliorations pour 2021.

**Audit interne par FORMEDIT (Conseiller Sécurité Transport externe pour DAHER).**

**Prise en compte de la « gêne » des riverains** lorsque des transporteurs empruntent la D24 pour retourner dans le centre du village d'Epothémont, par consigne (à destination des chauffeurs) dans les protocoles de chargement / déchargement. Remarque de la Commission de Suivi de Site du 18/12/2020.

**Prise en compte de la « gêne » des riverains** concernant le bruit de la ventilation d'installations. Un spécialiste sera sollicité pour des mesures et conseils d'atténuation.

### 3- SURVEILLANCE DE L'EXPOSITION DU PUBLIC

Le positionnement des 6 dosimètres passifs en limite de propriété de l'ICPE d'Epothémont est le suivant :

- 1 dosimètre en limite de site, milieu de la clôture nord (clôture nord ZC n° 51)
- 1 dosimètre en limite de site, milieu de la clôture ouest (clôture ouest ZC n° 51)
- 1 dosimètre en limite de site, angle de la clôture sud & ouest (clôture sud-ouest ZC n° 51)
- 1 dosimètre en limite de site, tiers est de la clôture sud (clôture sud-est ZC n° 51)
- 1 dosimètre en limite de site, tiers sud de la clôture est (clôture est ZC n° 51)
- 1 dosimètre en limite de site, milieu de la clôture est, coté portail (clôture est portail ZC n° 51)
- 1 dosimètre au niveau du bâtiment administratif (Témoin)

La fréquence de mesurage de ces dosimètres est trimestrielle, comme pour les dosimètres du personnel de catégorie B, intervenant en zone nucléaire.

L'organisme en charge de leur mesure est l'IRSN, laboratoire agréé ASN.

DOSIMETRE	Equivalent de dose (mSv) Bruit de fond compris		
	PERIODE DE SUIVI 01/07/2020 – 30/09/2020	PERIODE DE SUIVI 01/10/2020 – 31/12/2020	CUMUL (*) DES 12 DERNIERS MOIS
Témoin	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Angle clôture sud-ouest	0,30	0,31	1,16
Clôture est portail ZC51	0,31	0,28	1,14
Clôture est ZC51	0,44	0,41	1,67
Clôture nord ZC51	0,22	0,26	0,92
Clôture ouest ZC17	0,28	0,26	0,96
Clôture sud-est ZC51	0,46	0,44	1,86

(\*) Le cumul est la somme des valeurs discrètes mesurées.

Nota : les valeurs ci-dessus sont des résultats de mesures de la dose brute incluant le bruit de fond naturel. Ces doses sont mesurées avec un seuil à 10 µSv.

Le dosimètre témoin est conservé dans le bâtiment administratif, il permet de déduire éventuellement la dose induite par le transport jusqu'au laboratoire de mesure.

Nous présentons ces résultats, en déduisant la dose moyenne trimestrielle (même période) des mesures ambiantes les plus proches, à savoir Bar-sur-Aube (nous avons exclus les valeurs des sites de proximité ANDRA, communauté de commune de Soulaines, afin de s'affranchir de l'éventuel impact de ces sites sur la dose ambiante). Ces valeurs sont collectées sur le site :

[www.mesure-radioactivite.fr/#/expert](http://www.mesure-radioactivite.fr/#/expert) (données publiques des laboratoires RNME & ambiance).

DOSIMETRE	Equivalent de dose (mSv)			
	Moyenne dose ambiante Bar sur Aube 01/07/2020 - 30/09/2020	Moyenne dose ambiante Bar sur Aube DES 12 DERNIERS MOIS	ICPE Epothémont période de suivi (**) 01/10/2020 – 31/12/2020	ICPE Epothémont Cumul (*) DES 12 DERNIERS MOIS
Angle clôture sud-ouest	0,21	0,85	0,10	0,31
Clôture est portail ZC51			0,07	0,29
Clôture est ZC51			0,20	0,82 (***)
Clôture nord ZC51			0,05	0,07
Clôture ouest ZC17			0,05	0,11
Clôture sud-est ZC51			0,23	1,01 (***)
<b>Valeur limite réglementaire pour le public (mSv) :</b>				<b>1</b>

(\*\*) Le calcul de la dose apportée par l'ICPE d'Epothémont, est la différence entre la dose brute des dosimètres de l'ICPE, mesurée par l'IRSN, et la moyenne des doses ambiantes mesurées à Bar-sur-Aube. Idem pour le calcul de la dose cumulée apportée par l'ICPE d'Epothémont.

(\*\*\*) Retour à une dose limite public respectée. Le dépassement du trimestre dernier a fait l'objet d'une déclaration à l'ASN. (\*\*\*) Léger dépassement de la dose public, l'évènement est intégré dans le CR adressé à l'ASN.



Photos des accès au site DAHER d'Epothémont :



Premier portail du sas d'accès aux véhicules. Fermé, accès à code et interphone. Consigne pour le personnel externe.



Deuxième portail du sas d'accès véhicule et tourniquet accès piétons. Consigne pour le personnel externe (jaune) et interne (bleu). Gel hydro alcoolique, gants vinyle et masques FFP2 sont fournis.



Aménagement du bureau d'accueil des chauffeurs et intervenants externes, distanciation.