

RAPPORT DE SYNTHÈSE MENSUEL – Juillet 2022

SOMMAIRE

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



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,
- Les résultats de surveillance de la dosimétrie en clôture.

2- SURVEILLANCE DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

2.1- REJETS CHEMINEE

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

* Activité volumique mensuelle

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S22	S23	S24	S25	S26	Total mensuel
Alpha total	≤ 2,6.10 ⁻⁶	≤ 4,2.10 ⁻⁶	≤ 6,0.10 ⁻⁶	≤ 5,6.10 ⁻⁶	≤ 6,8.10 ⁻⁶	
Bêta total (hors K40)	3,3.10 ⁻⁵	6,8.10 ⁻⁵	4,4.10 ⁻⁵	5,7.10 ⁻⁵	4,8.10 ⁻⁵	
Activité H3	1,03	0,67	1,805	0,95	2,42	
Activité C14	≤ 1,04	≤ 0,59	≤ 0,58	≤ 0,59	≤ 0,64	≤ 0,69
Activité I129	≤ 8,5.10 ⁻⁵	≤ 1,4.10 ⁻⁴	≤ 8,9.10 ⁻⁵	≤ 9,0.10 ⁻⁵	≤ 8,1.10 ⁻⁵	≤ 9,7.10 ⁻⁵

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S27	S28	S29	S30	Total mensuel
Alpha total	≤ 1,1.10 ⁻⁵	≤ 6,2.10 ⁻⁶	≤ 7,9.10 ⁻⁶	≤ 3,3.10 ⁻⁶	
Bêta total (hors K40)	6,0.10 ⁻⁵	5,1.10 ⁻⁵	6,4.10 ⁻⁵	6,4.10 ⁻⁵	
Activité H3	0,84	0,87	0,77	4,38	
Activité C14	≤ 0,72	≤ 1,19	≤ 0,63	≤ 1,15	≤ 0,92
Activité I129	≤ 9,7.10 ⁻⁵	Attente résultats	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, ³H et ¹⁴C sont mesurées par le laboratoire DAHER (conforme à l'ISO 17025, nouvelle accréditation COFRAC en cours).

Les activités ¹²⁹I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur www.cofrac.fr).

Commentaires :

Le barboteur HAG 7000 utilisé pour le prélèvement du ^{14}C en sortie de cheminée ne permet pas de réaliser un prélèvement de plus de 10 jours (risque de saturation en carbone, donc en ^{14}C), c'est pourquoi DAHER réalise les analyses ^{14}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 ^{129}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}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 27 à 30 est due à des travaux sur des déchets légèrement tritiés. Cette activité n'est pas détectée dans l'environnement proche.

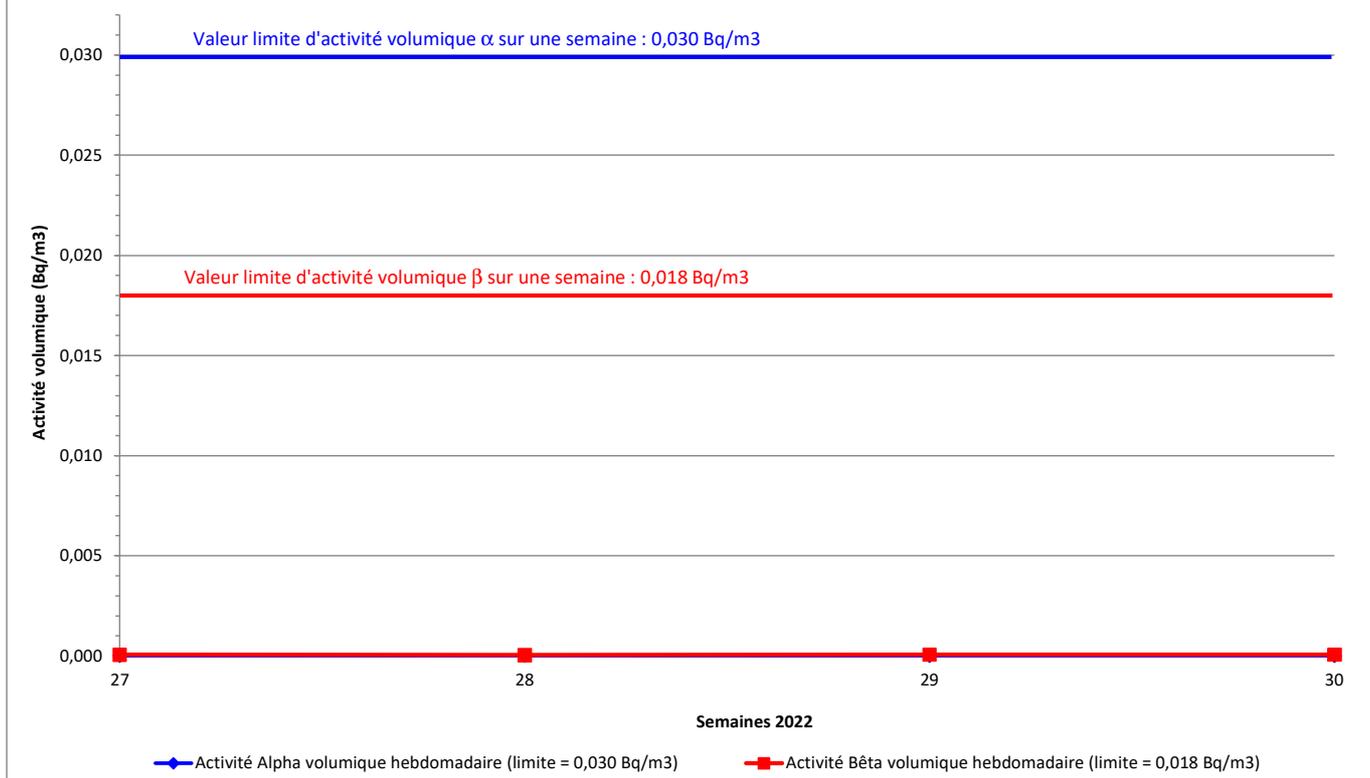
L'activité β globale des semaines 27 à 30 est due aux radioéléments naturels (déterminés par une spectrométrie gamma complémentaire). Ces radioéléments naturels sont injectés dans les installations par les soufflages et mesurés en sortie de cheminée ; de plus, le raccordement de la ventilation du laboratoire (Bt 5) 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.

Les résultats en Iode 129 des semaines 28 à 30 sont en attente du laboratoire externe.

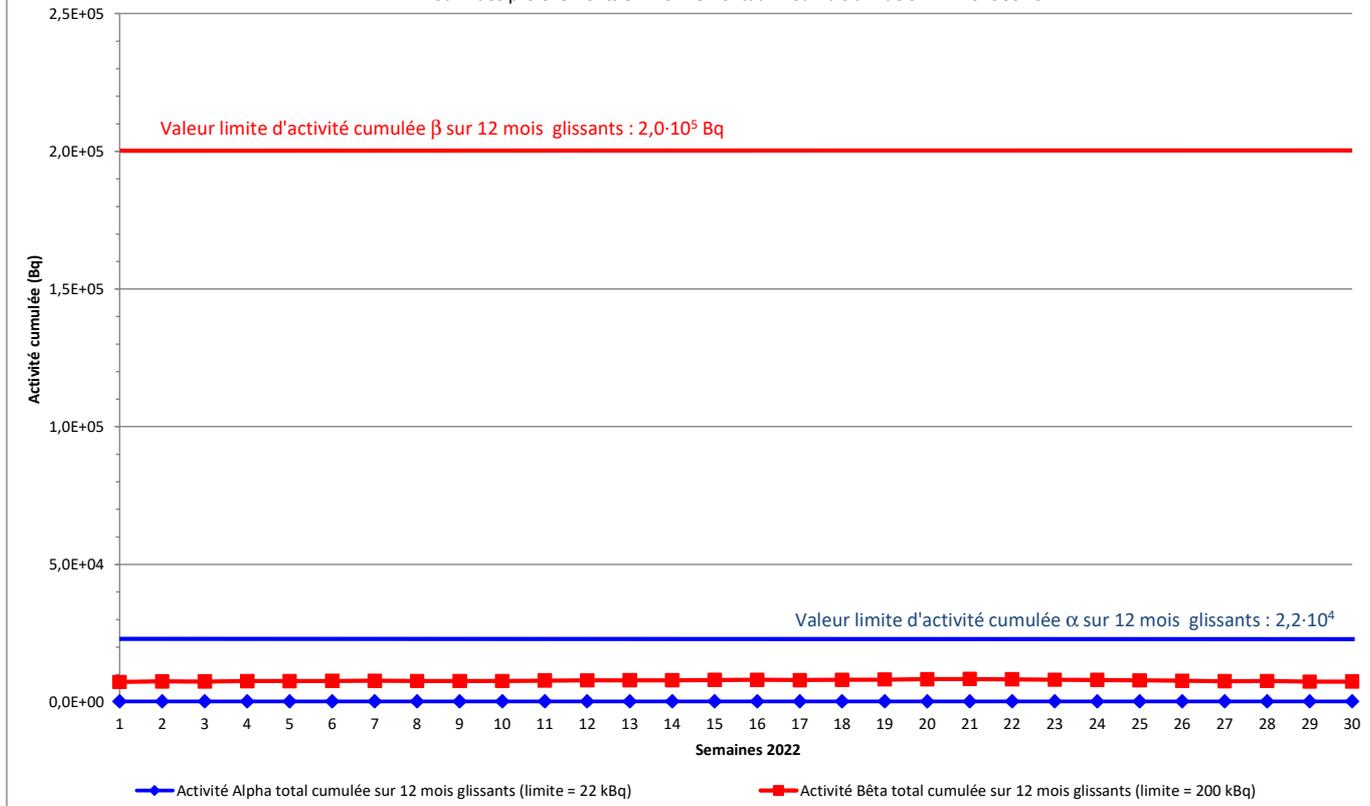
Activités Alpha total et Bêta total rejet cheminée 2022

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



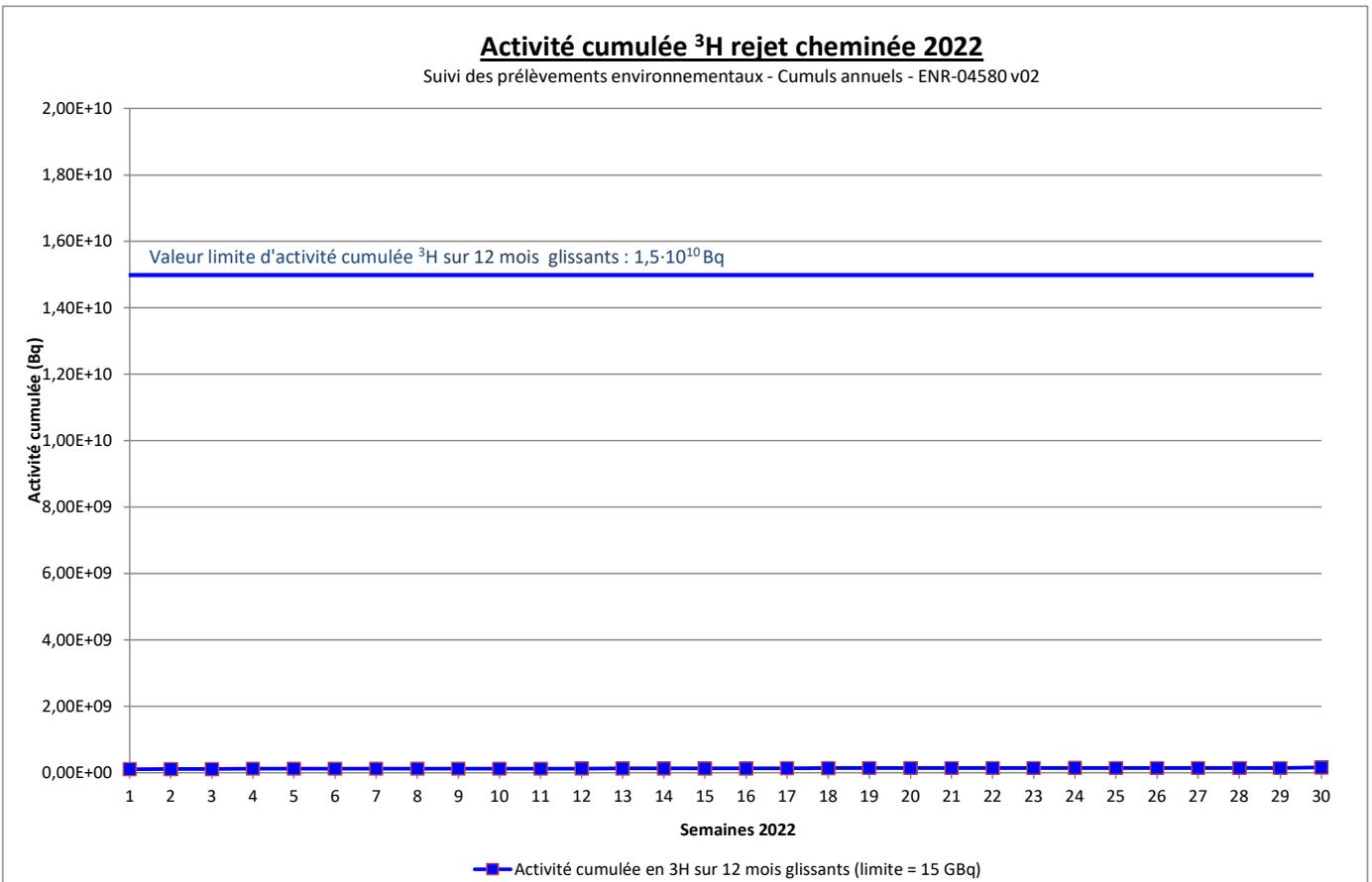
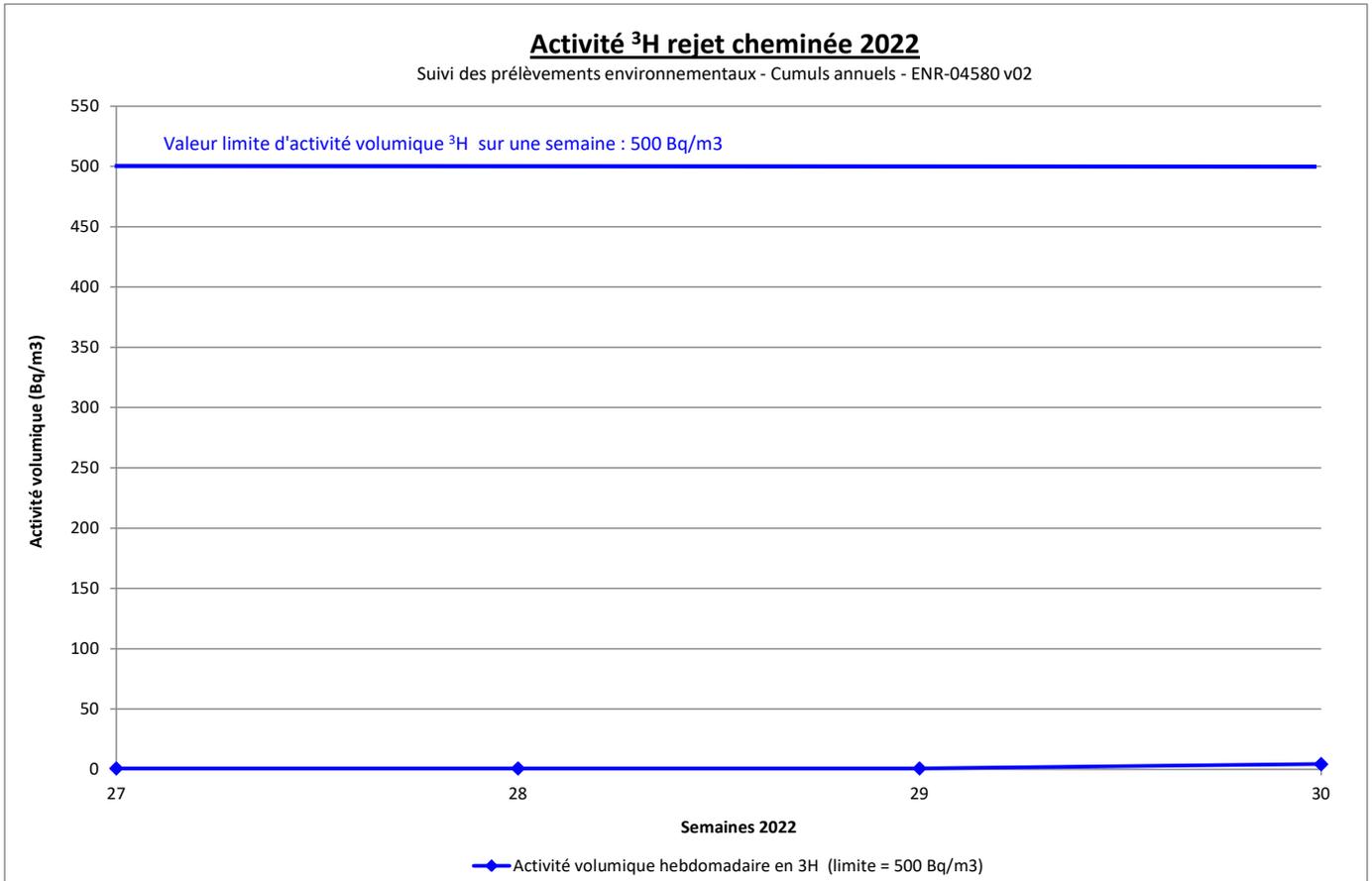
Activités cumulées Alpha total et Bêta total, rejet cheminée 2022

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



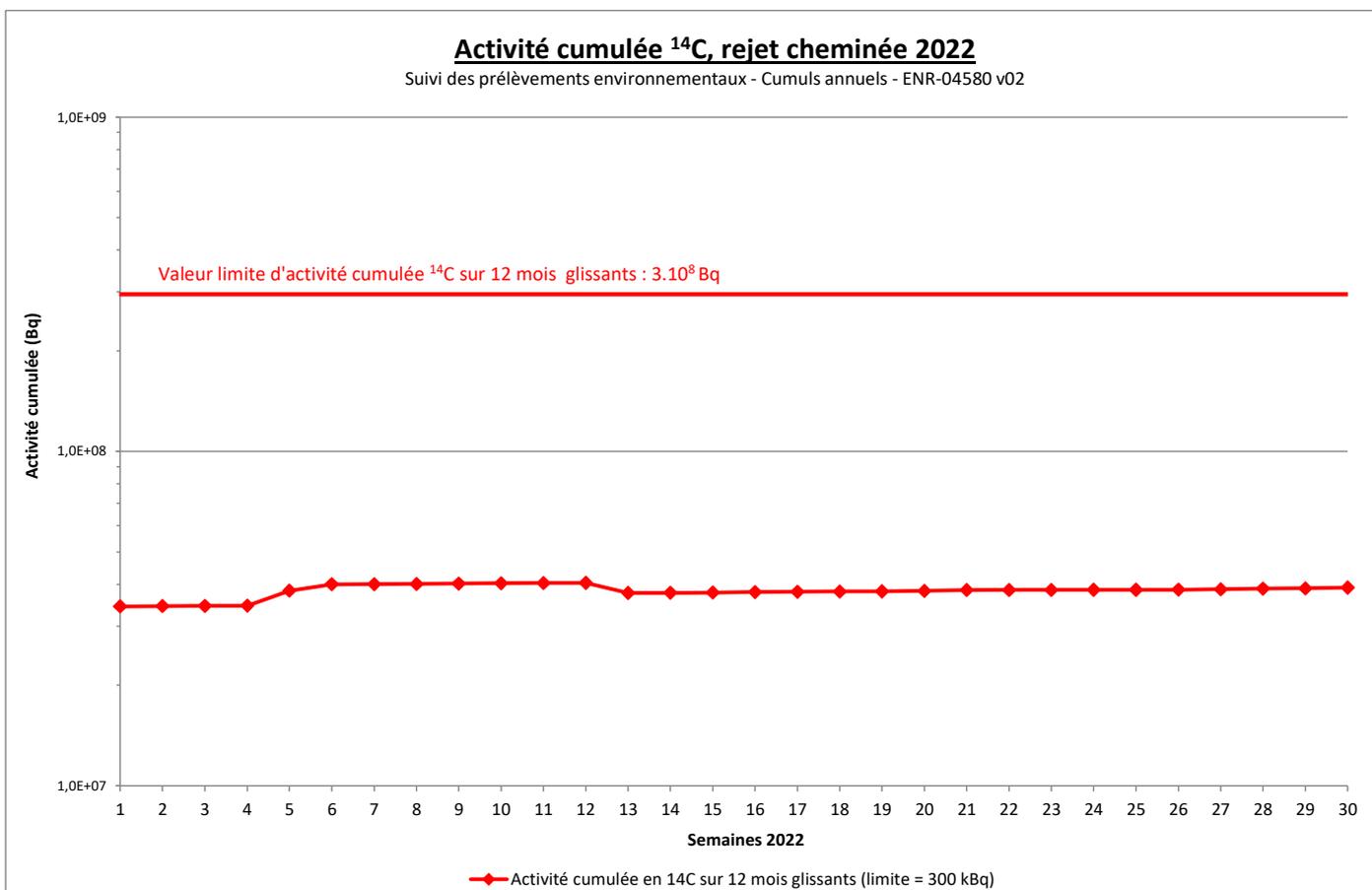
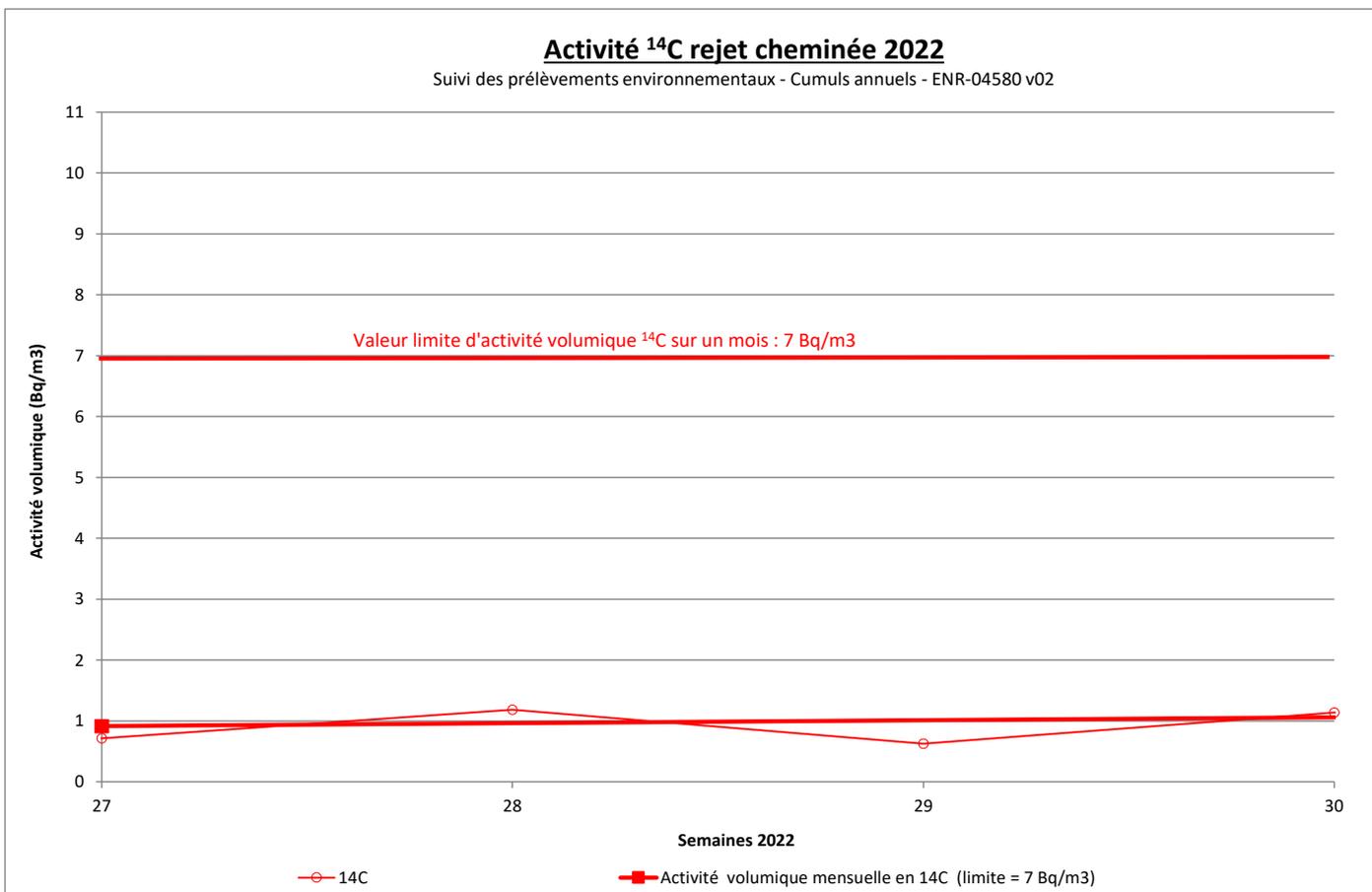
L'activité β globale cumulée est associée à la radioactivité naturelle.

Les rejets en activités α global & β global, sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

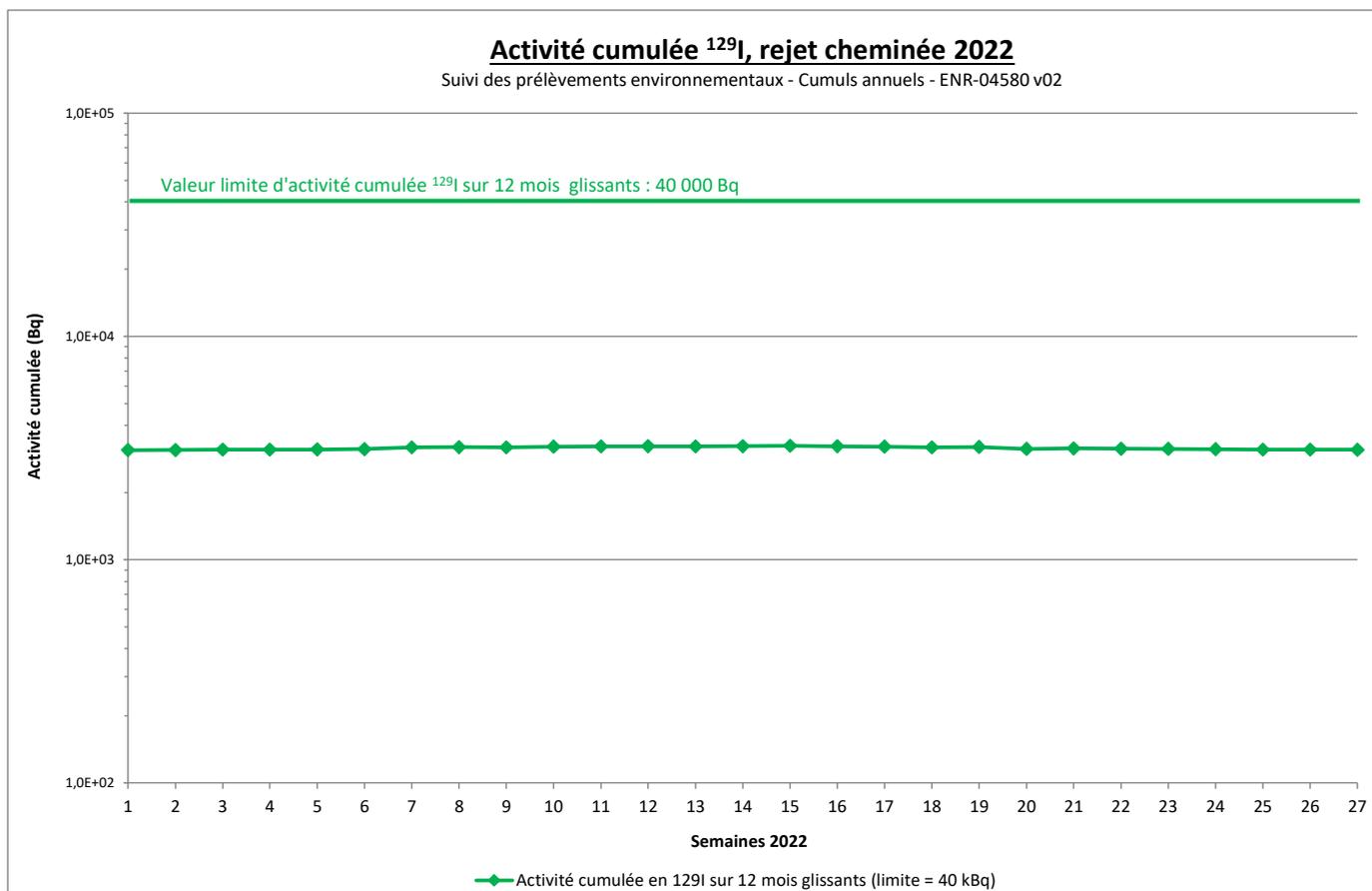
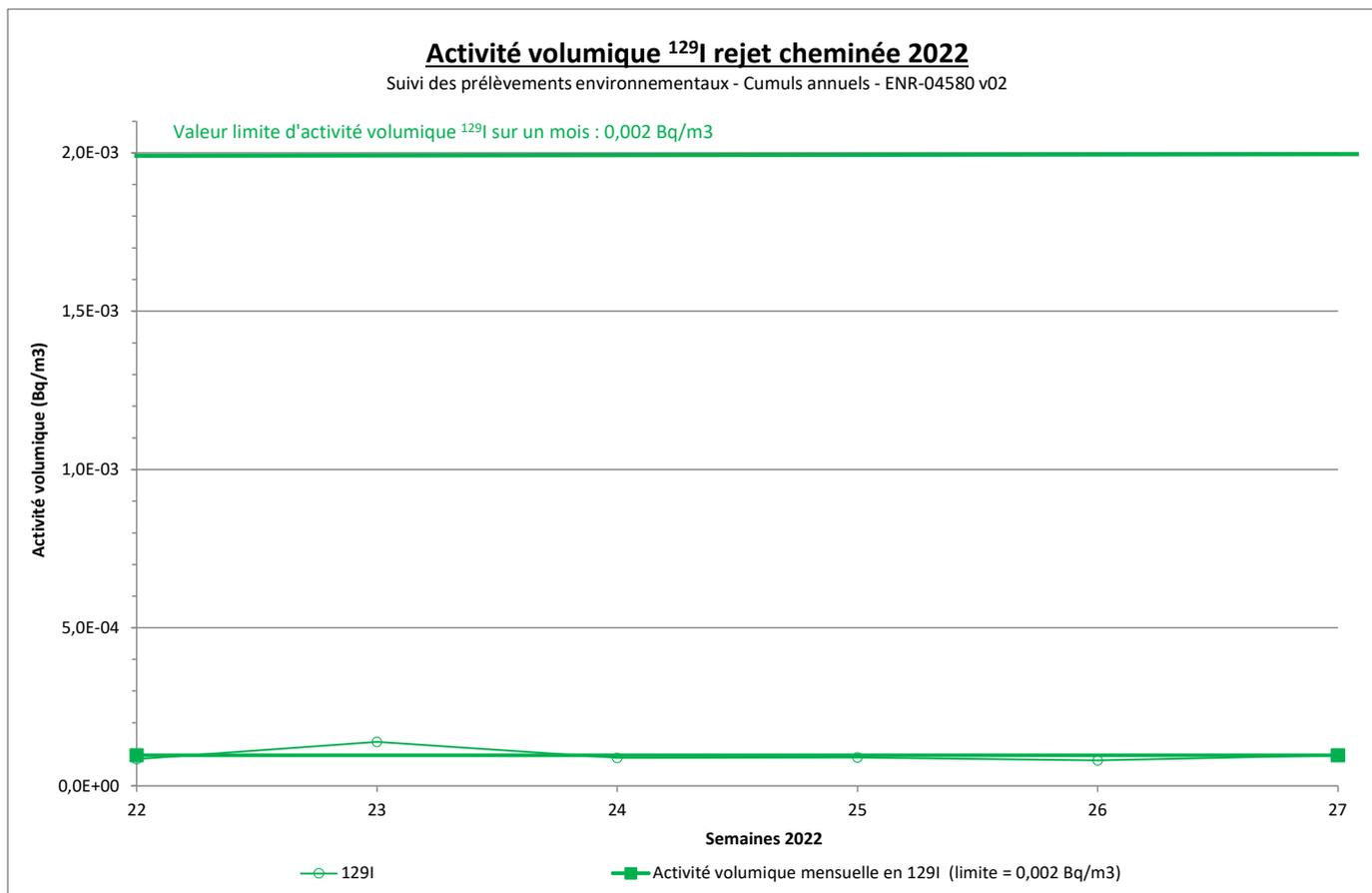


Travaux sur des déchets légèrement tritiés, les semaines 27 à 30, dont l'activité induite dans l'environnement n'est pas visible.

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



Pas d'observation particulière.
 Les rejets en ¹⁴C sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.



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 ³)	S22	S23	S24	S25	S26	Total mensuel
Alpha total	$\leq 1,2 \cdot 10^{-4}$	$\leq 7,5 \cdot 10^{-5}$	$\leq 6,3 \cdot 10^{-5}$	$\leq 1,9 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,9 \cdot 10^{-4}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,4 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,7 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,4 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,1 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,6 \cdot 10^{-4}$	
Activité H3	$\leq 0,73$	$\leq 0,43$	$\leq 0,39$	$\leq 0,42$	$\leq 0,56$	
Activité C14	$\leq 1,63$	$\leq 0,56$	$\leq 0,56$	$\leq 0,64$	$\leq 0,59$	$\leq 0,79$
Activité I129	$\leq 1,2 \cdot 10^{-4}$	$\leq 2,3 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,5 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,5 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,5 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,6 \cdot 10^{-4}$

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S18	S19	S20	S21	Total mensuel
Alpha total	$\leq 1,7 \cdot 10^{-4}$	$\leq 2,2 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,5 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,9 \cdot 10^{-4}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,3 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,9 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,4 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,4 \cdot 10^{-4}$	
Activité H3	$\leq 1,01$	$\leq 0,41$	$\leq 0,42$	$\leq 1,45$	
Activité C14	$\leq 0,70$	$\leq 0,67$	$\leq 0,62$	$\leq 0,66$	$\leq 0,66$
Activité I129	$\leq 1,5 \cdot 10^{-4}$	Attente résultats	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, ³H et ¹⁴C sont mesurées par le laboratoire DAHER (nouvelle accréditation COFRAC en cours).

Les activités ¹²⁹I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur www.cofrac.fr).

Commentaires :

Les mesures du ¹⁴C et de l'¹²⁹I sont réalisées de façon hebdomadaire (voir commentaires paragraphe 2.1). Les résultats en Iode 129 des semaines 28 à 30 sont en attente du laboratoire externe.

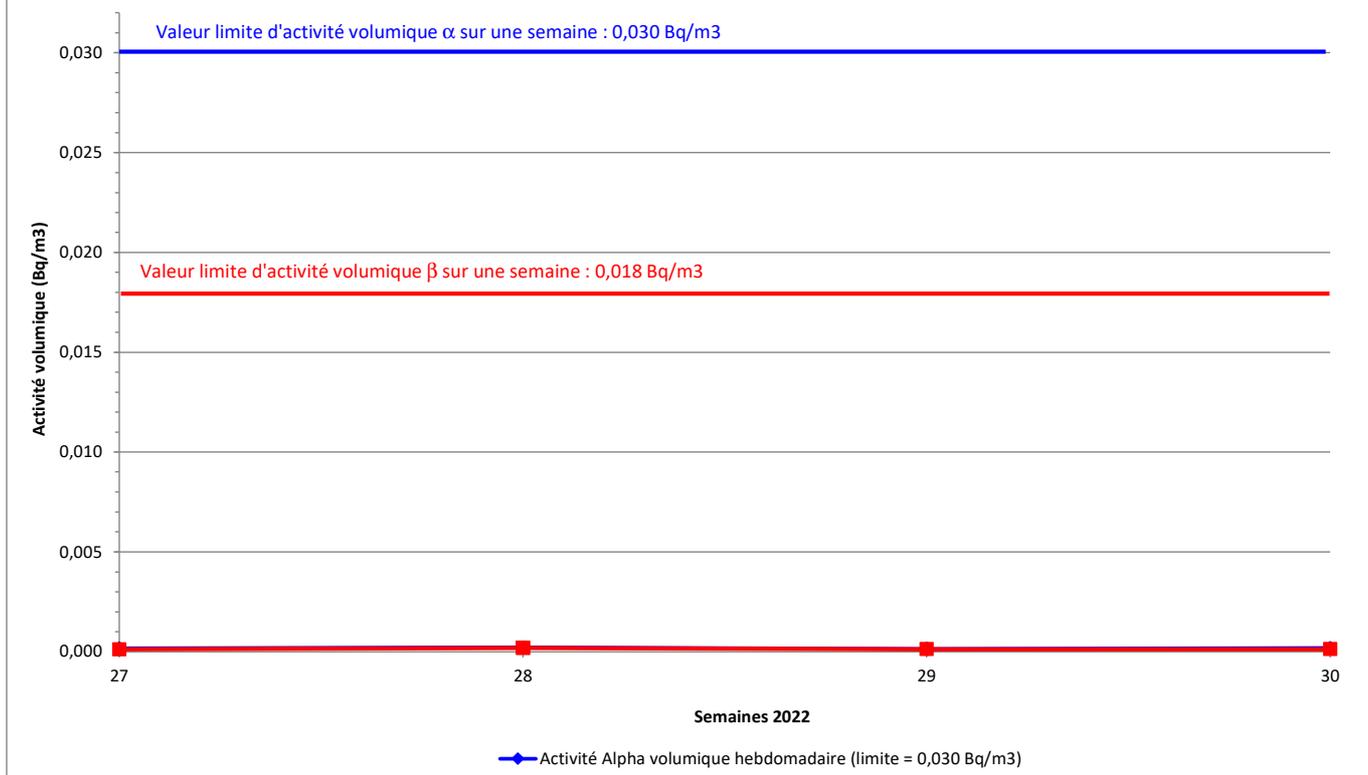
Conclusion :

Les activités en α total et β total (naturels déduits) sont conformes aux seuils de rejets requis par l'arrêté 10-797 et ses compléments.

Les activités en ¹²⁹I, ³H & ¹⁴C sont conformes aux seuils de rejets de l'arrêté 10-797 et ses compléments.

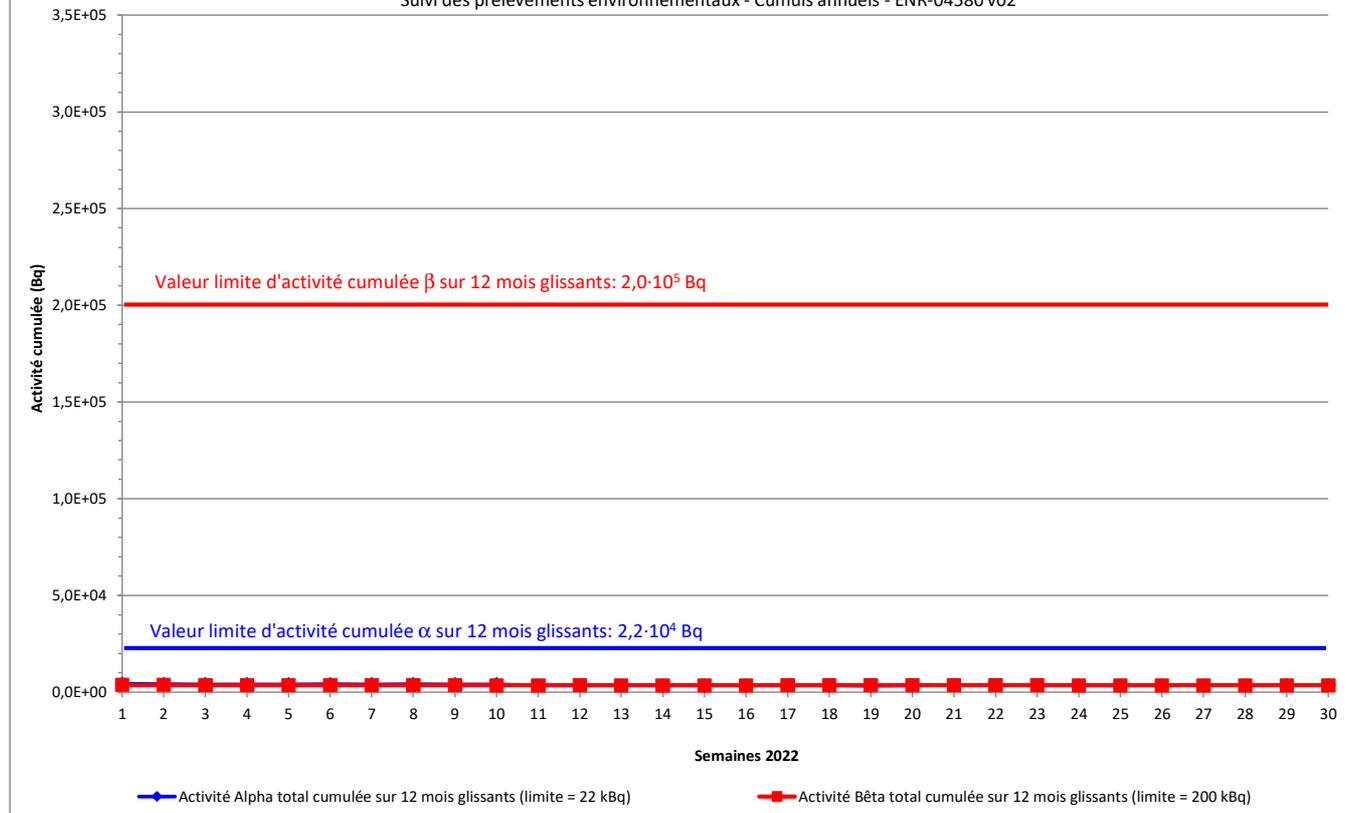
Activités Alpha total et Bêta total témoin 2022

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



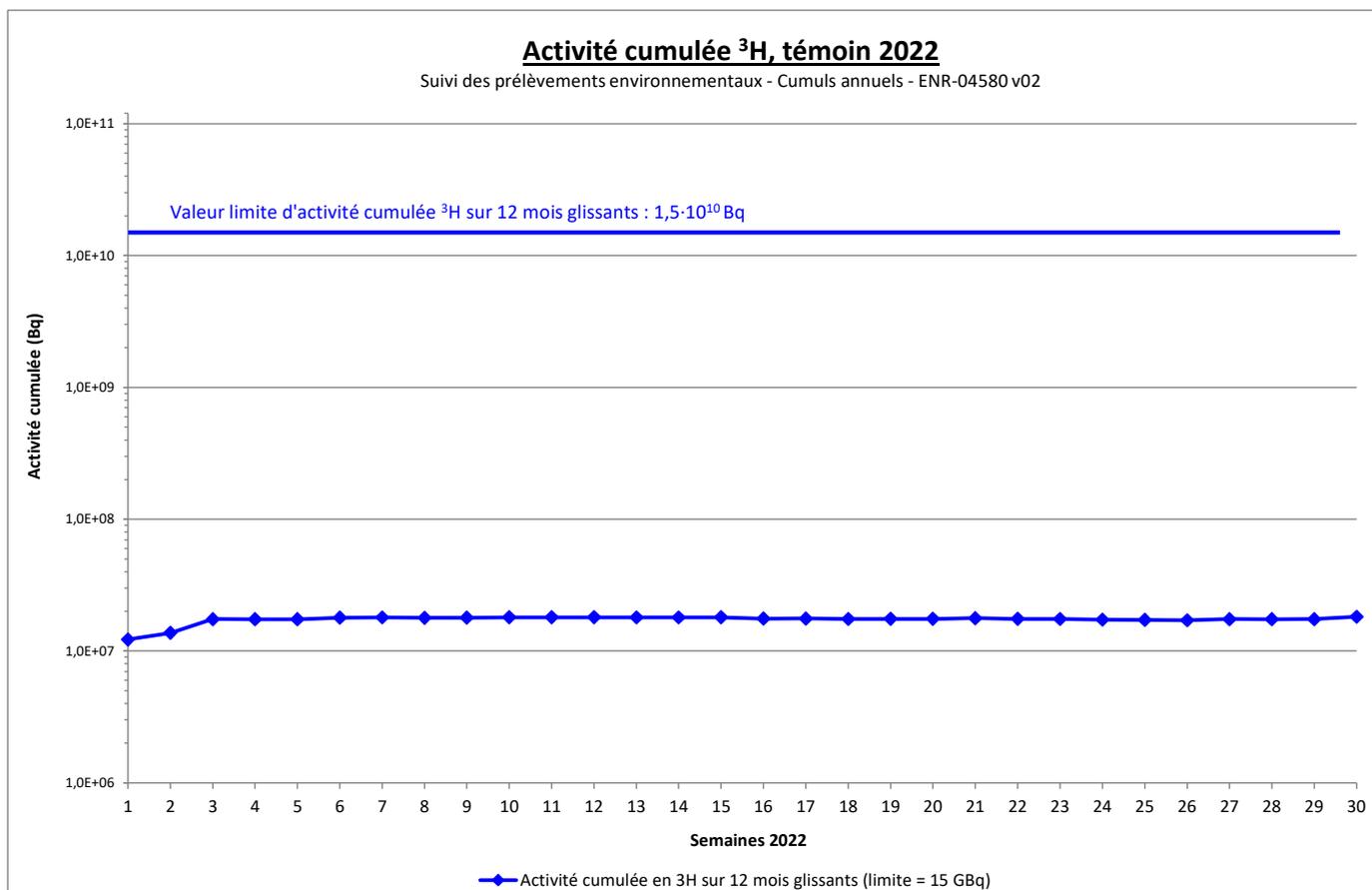
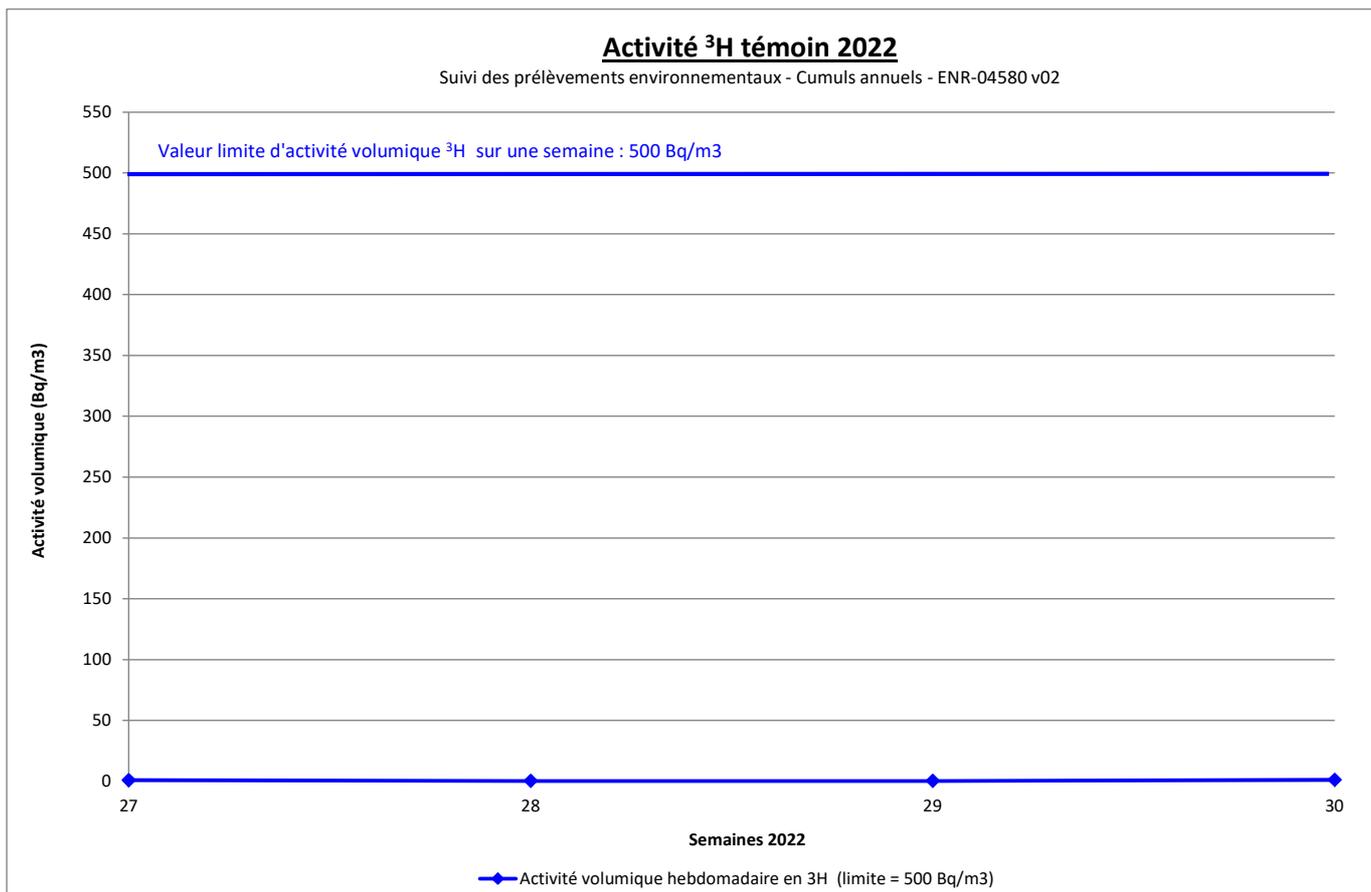
Activités cumulées Alpha total et Bêta total, témoin 2022

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

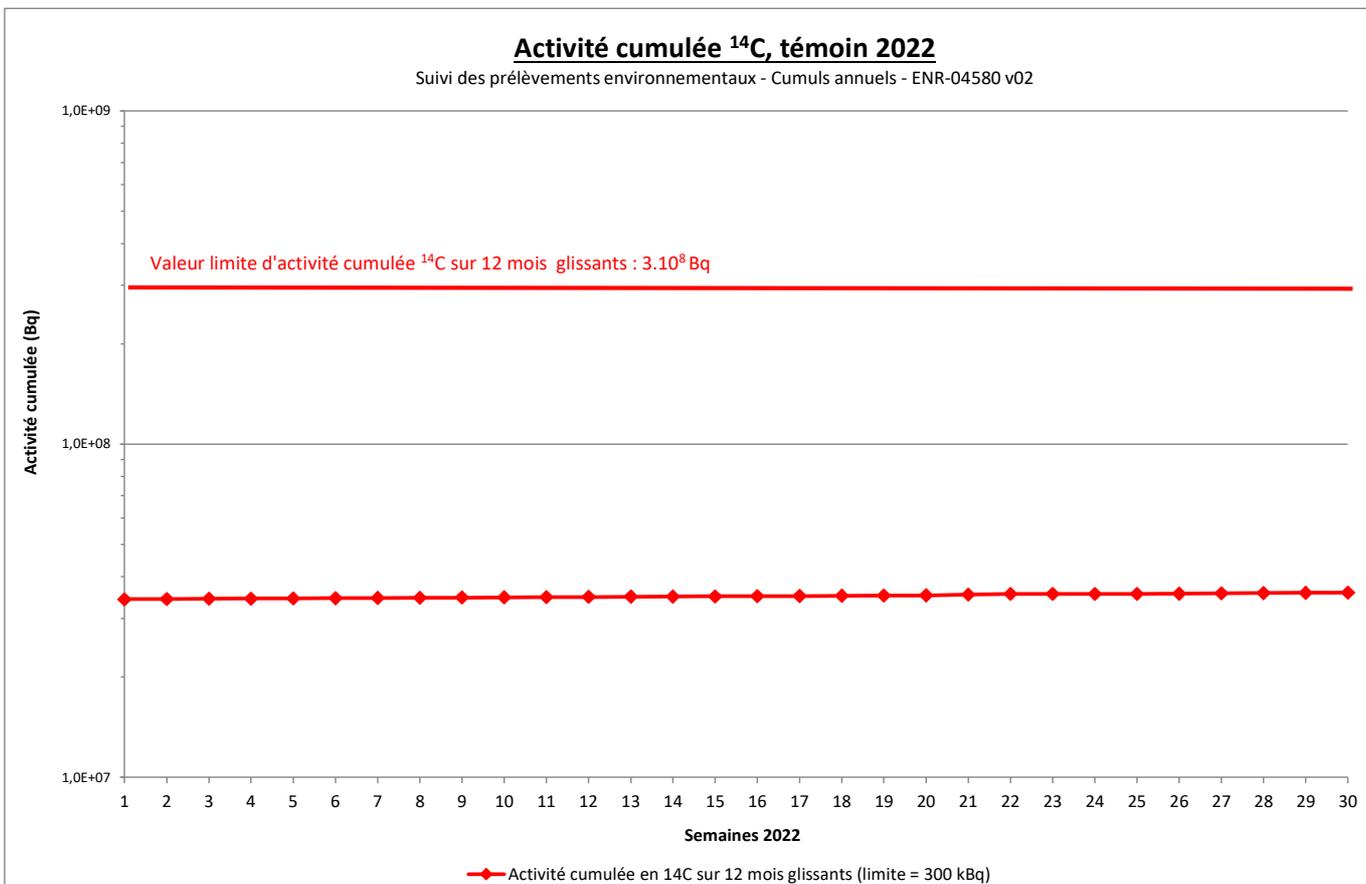
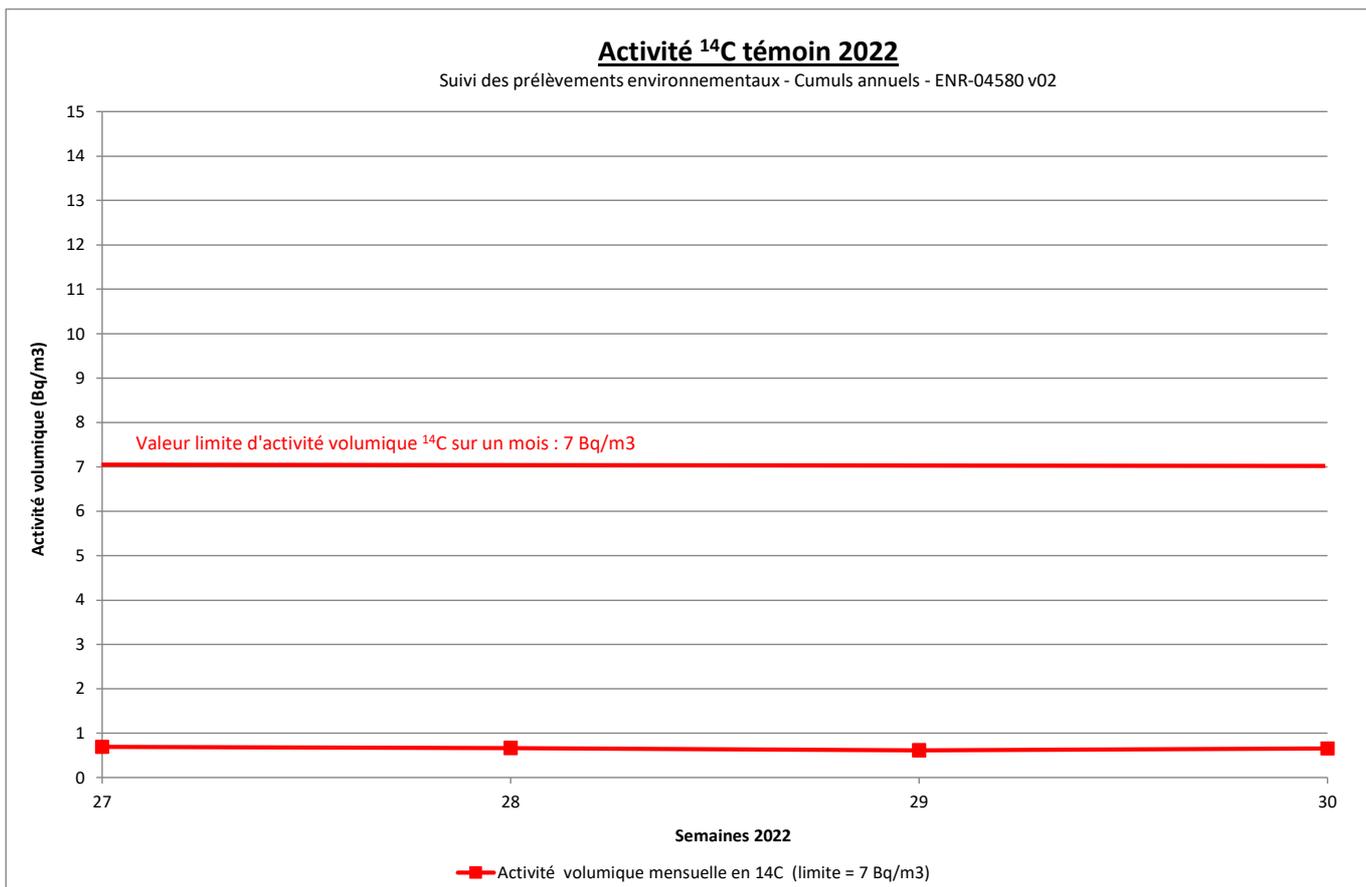


Pas de remarques.

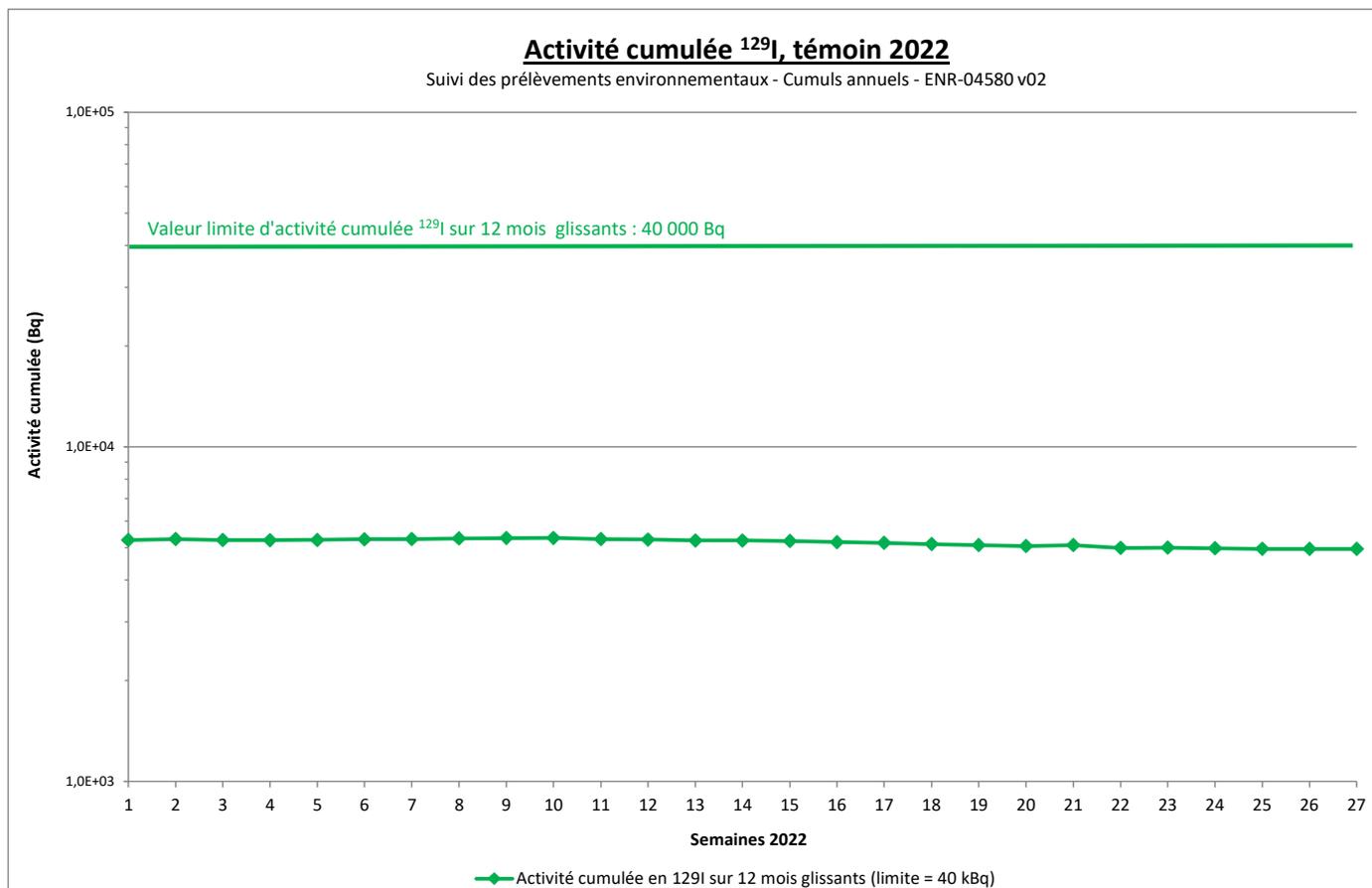
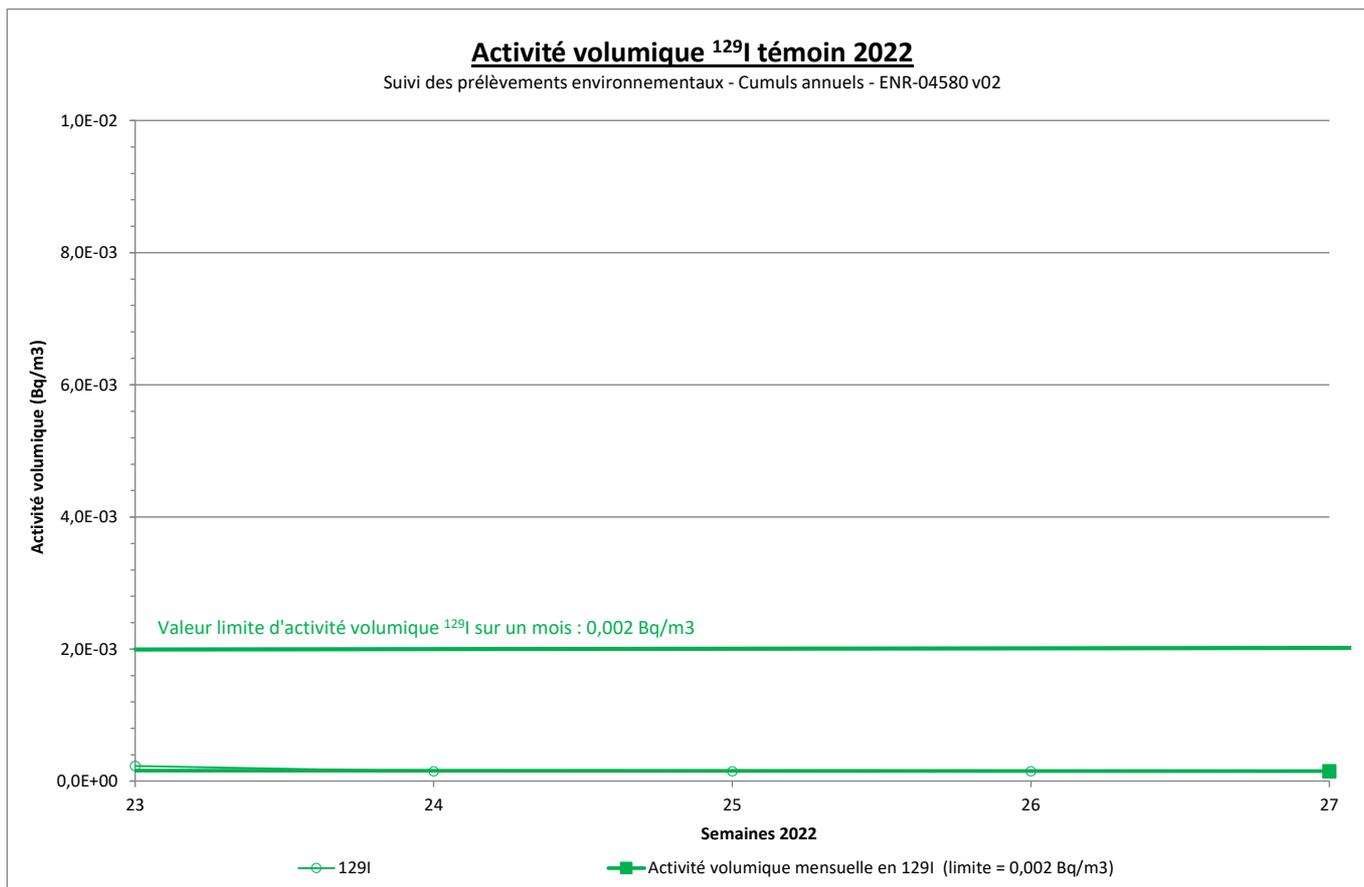
Les activités α global & β global dans l'environnement sont conformes aux limites de l'arrêté n° 10-797 et ses compléments.



L'activité ³H dans l'environnement proche est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.



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



Pas d'observation particulière, l'iode ¹²⁹I n'a jamais été détecté dans l'environnement depuis le démarrage des installations en 2011.
 L'activité en ¹²⁹I est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

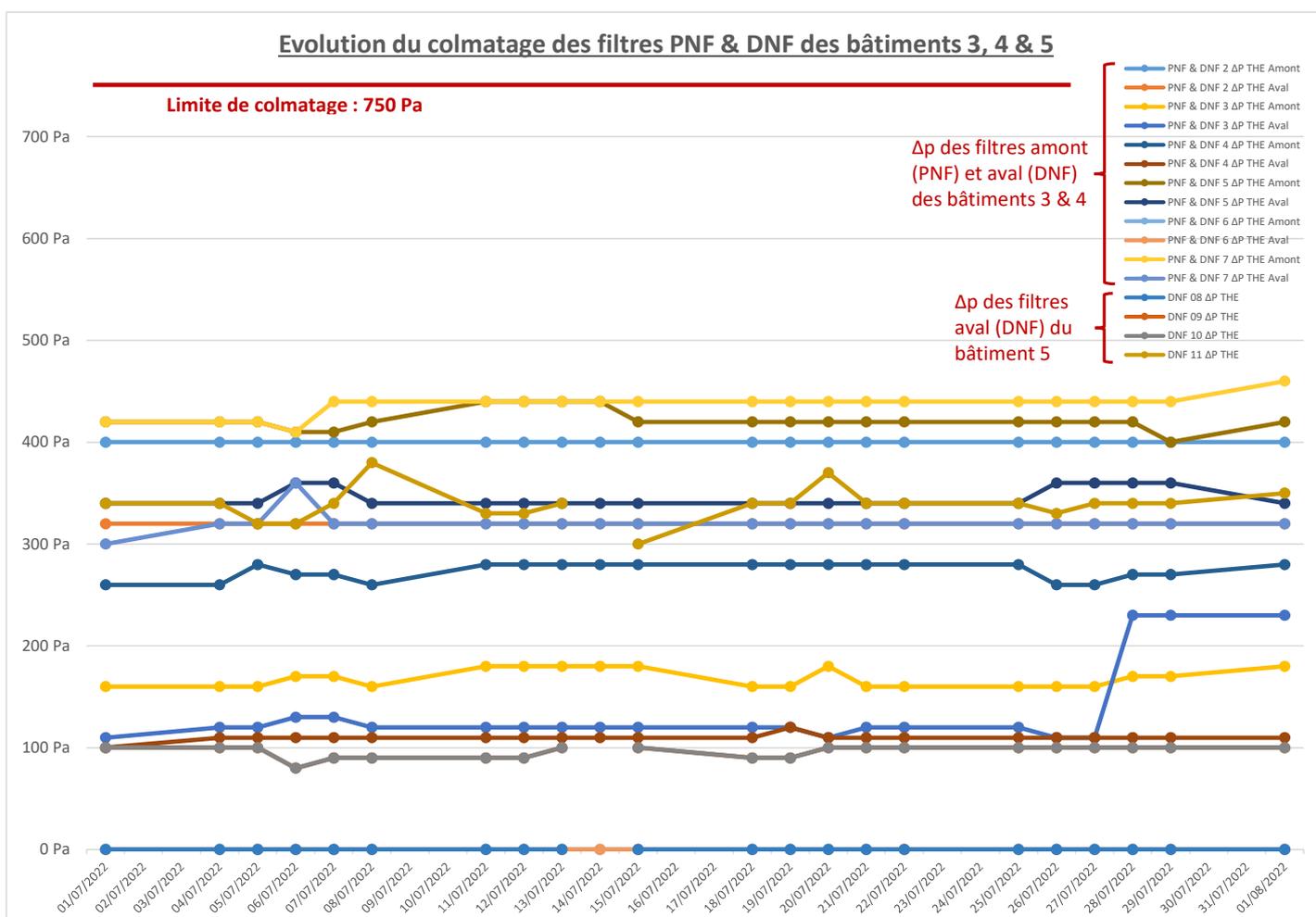
2.3- MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE

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 31/07/2022 allaient de 100 à 400 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 15 décembre 2021. 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, et 4 lignes de filtration pour le bâtiment 5, laboratoire). Le suivi des dépressions des filtres des sas intermédiaires ne sont pas indiquées ici car, ces extractions d'appoint, sont raccordées au système de ventilation générale des installations.

Le dernier test d'étanchéité annuel a été réalisé les 18/02/2022 pour les bâtiments 3, 4 & 5, conforme.



2.4- DIVERS

Fermetures du site :

Les dates de fermeture du site en 2022 sont :

- Lundi 26 au vendredi 30 décembre 2022 soit 5 jours.

Prélèvements environnementaux, autosurveillance :

Mesures de comparaison en iode 129 sur filtres cheminée et environnement : un retour de 2 filtres après analyse de notre laboratoire prestataire externe, a été réceptionné. Résultats d'analyses de comparaison par laboratoire accrédité (EUROFINS), en attente.

Mesures de comparaison des métaux dans les gaz rejetés en cheminée : prestation de mesurage à SOCOR AIR + deux prélèvements successifs pendant une découpe seront effectués en cheminée le 23 août 2022, un prélèvement analysé par le laboratoire accrédité SOCOR AIR, l'autre par un autre laboratoire accrédité, envoi en cours.

Audit initial COFRAC du laboratoire de mesures nucléaires de l'ICPE DAHER. Traitement des écarts critiques et non-critiques transmis pour obtention de l'accréditation.

DREAL / ASN :

« **Dossier environnemental** » (DAE) en lien aux projets de modification de l'ICPE, reprise rédaction pour une prévision de dépôt sur portail GUN fin 2022. Assistance d'un cabinet spécialisé externe.

Rédaction et envoi le 29 juin 2022, du renouvellement de l'autorisation de détention de sources scellées sur ICPE : augmentation de la volumétrie des parasurtenseurs, parafoudres et tubes radars, ajout de nouveaux clients.

Réception de l'arrêté complémentaire n° PCICP2022200-0002 le 19 juillet 2022, augmentation des capacités de détention de substances radioactives.

Envoi de la réponse DAHER le 30 juin 2022, à l'arrêté de mise en demeure du 4 mai 2022, suite à inspection du 03/12/2021.

Réponse DAHER à demande d'explications de la DREAL concernant un refus de déchets conventionnels (déchets amiantés filière conventionnelle SUEZ), le 26 juillet 2022.

Dossier déposé sur portail DREAL, mise en œuvre des mesures « sécheresse » suite au déclenchement du seuil « alerte » dans l'Aube, le 16 août 2022.

Evènements divers :

Commande CPIE pour complétude de l'étude Faune/Flore pour DAE 2022, et accompagnement sur terrains de compensation.

Commande KALIES pour accompagnement rédaction du DDAE 2022, étude hydrologique, hydrogéologique et bruit.

Commande APAVE pour complétude de l'étude historique et pollution des sols.

Commande TFPF pour rebouchage fissures sur aire d'entrepôt, et chiffrage projets de construction.

Commande en cours FP-Géomètre-expert, pour réalisation de plans projet DAE.

Contact Mairie d'Épothémont pour établir une convention sur servitudes liées à la ZC n° 19 (bras des noues d'Amance, qui traverse le périmètre de l'ICPE).

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 (Témoïn)

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 01/10/2021 – 31/12/2021	PERIODE DE SUIVI 01/01/2022 – 31/03/2022	PERIODE DE SUIVI 01/04/2022 – 30/06/2022	CUMUL (*) DES 12 DERNIERS MOIS
Témoïn	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1
Angle clôture sud-ouest	0,24	0,24	0,27	1,00
Clôture est portail ZC51	0,28	0,28	0,32	1,13
Clôture est ZC51	0,40	0,45	0,53	1,82
Clôture nord ZC51	0,18	0,28	0,32	1,00
Clôture ouest ZC17	0,21	0,20	0,27	0,93
Clôture sud-est ZC51	0,29	0,34	0,33	1,26

(*) 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 témoïn 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 (données publiques des laboratoires RNME & ambiance).

DOSIMETRE	Equivalent de dose (mSv)			
	Moyenne dose ambiante Bar sur Aube 01/01/2022 - 31/03/2022	Moyenne dose ambiante Bar sur Aube DES 12 DERNIERS MOIS	ICPE Epothémont période de suivi (**) 01/04/2022 - 30/06/2022	ICPE Epothémont Cumul (*) DES 12 DERNIERS MOIS
Angle clôture sud-ouest	0,21	0,84	0,06	0,16
Clôture est portail ZC51			0,11	0,29
Clôture est ZC51			0,32	0,98
Clôture nord ZC51			0,11	0,16
Clôture ouest ZC17			0,06	0,09
Clôture sud-est ZC51			0,12	0,42
Valeur limite réglementaire pour le public (mSv) :				1

(**) 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.

RAPPORT DE SYNTHESE MENSUEL – Août 2022

SOMMAIRE

1- INTRODUCTION	P 1
2- SURVEILLANCE DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES	P 2
2.1 - REJETS CHEMINEE	P 2
2.2 – SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	P 8
2.3 - MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE	P 13
2.4 - DIVERS	P 14



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,
- Les résultats de surveillance de la dosimétrie en clôture.

2- SURVEILLANCE DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

2.1- REJETS CHEMINEE

PARAMETRES	PRELEVEMENT	FREQUENCE ANALYSE	LIMITE ARRÊTÉ PRÉFECTORAL (Bq/m ³)	LIMITE ANNUELLE (Bq/an)
Alpha total	En continu proportionnellement au débit	Hebdomadaire	$3,0 \cdot 10^{-2}$	$2,2 \cdot 10^4$
Bêta total (hors K40)			$1,8 \cdot 10^{-2}$	$2,0 \cdot 10^5$
Activité H3			500	$1,5 \cdot 10^{10}$
Activité C14			7 *	$3,0 \cdot 10^8$
Activité I129			$2,0 \cdot 10^{-3} *$	$4,0 \cdot 10^4$

* Activité volumique mensuelle

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S27	S28	S29	S30	Total mensuel
Alpha total	$\leq 1,1 \cdot 10^{-5}$	$\leq 6,2 \cdot 10^{-6}$	$\leq 7,9 \cdot 10^{-6}$	$\leq 3,3 \cdot 10^{-6}$	
Bêta total (hors K40)	$6,0 \cdot 10^{-5}$	$5,1 \cdot 10^{-5}$	$6,4 \cdot 10^{-5}$	$6,4 \cdot 10^{-5}$	
Activité H3	0,84	0,87	0,77	4,38	
Activité C14	$\leq 0,72$	$\leq 1,19$	$\leq 0,63$	$\leq 1,15$	$\leq 0,92$
Activité I129	$\leq 9,7 \cdot 10^{-5}$	$\leq 1,7 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,5 \cdot 10^{-4}$	$\leq 9,4 \cdot 10^{-5}$	$\leq 1,3 \cdot 10^{-4}$

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S31	S32	S33	S34	S35	Total mensuel
Alpha total	$\leq 4,8 \cdot 10^{-6}$	$\leq 3,2 \cdot 10^{-6}$	$\leq 6,9 \cdot 10^{-6}$	$\leq 5,7 \cdot 10^{-6}$	$\leq 3,7 \cdot 10^{-6}$	
Bêta total (hors K40)	$9,7 \cdot 10^{-5}$	$1,9 \cdot 10^{-4}$	$2,4 \cdot 10^{-4}$	$2,4 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-4}$	
Activité H3	5,08	2,54	2,61	4,12	1,52	
Activité C14	$\leq 0,65$	$\leq 1,58$	$\leq 1,19$	$\leq 1,17 >$	$\leq 0,64$	$\leq 1,05$
Activité I129	$\leq 1,0 \cdot 10^{-4}$	Attente résultats	Attente résultats	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, ³H et ¹⁴C sont mesurées par le laboratoire DAHER (conforme à l'ISO 17025, nouvelle accréditation COFRAC en cours).

Les activités ¹²⁹I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur www.cofrac.fr).

Commentaires :

Le barboteur HAG 7000 utilisé pour le prélèvement du ^{14}C en sortie de cheminée ne permet pas de réaliser un prélèvement de plus de 10 jours (risque de saturation en carbone, donc en ^{14}C), c'est pourquoi DAHER réalise les analyses ^{14}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 ^{129}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}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 :

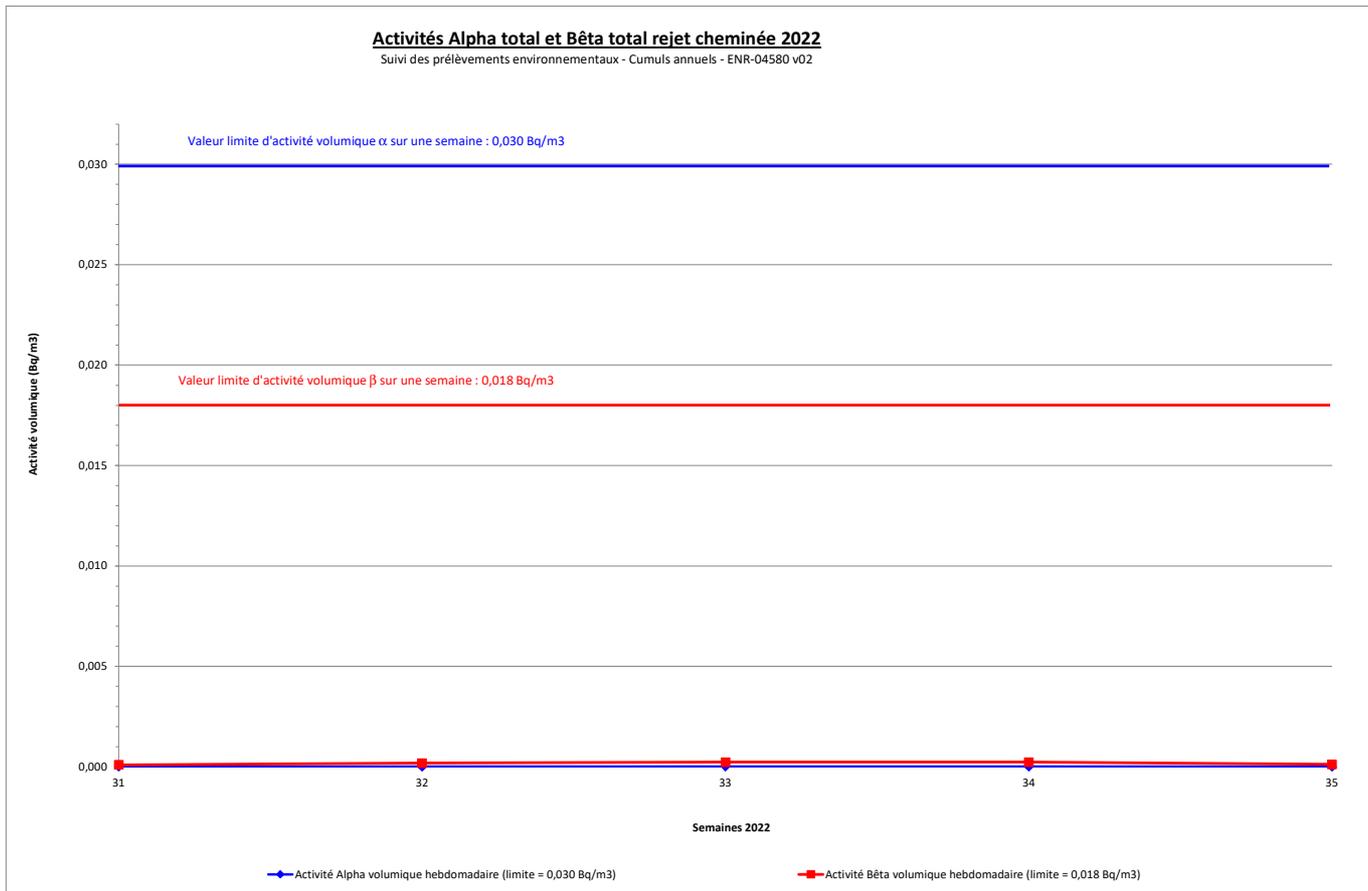
L'activité en tritium significative des semaines 31 à 35 est due à des travaux sur des déchets légèrement tritiés. Cette activité n'est pas détectée dans l'environnement proche.

L'activité β globale des semaines 31 à 35 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 laboratoire (Bt 5) aux installations des bâtiments 3 & 4, ajoute de la radioactivité naturelle du fait de la proximité de la cimenterie.

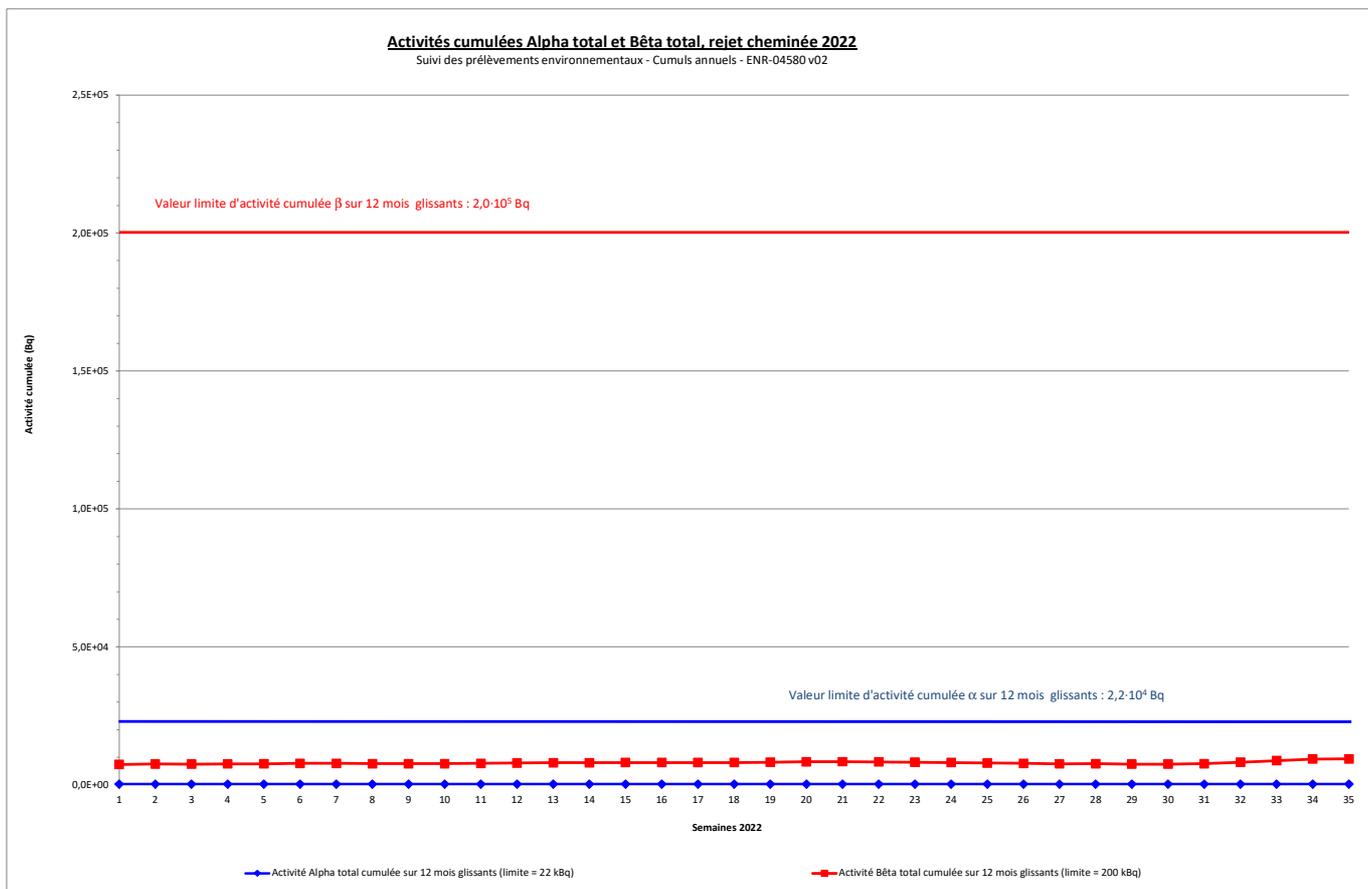
Les autres activités mesurées sont inférieures aux limites de quantification des moyens de mesures utilisés.

Les résultats en Iode 129 des semaines 32 à 35 sont en attente du laboratoire externe.

Activités Alpha total et Bêta total rejet cheminée 2022
 Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



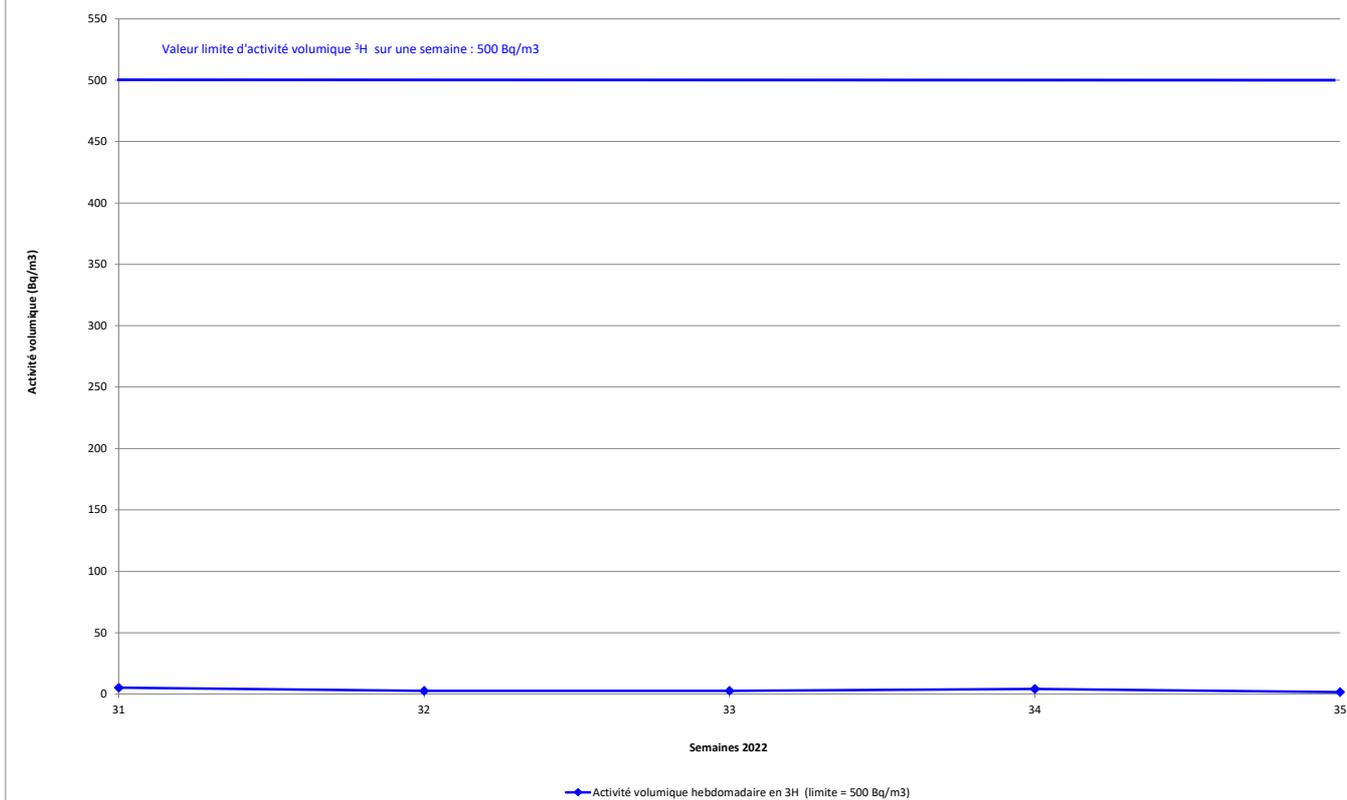
Activités cumulées Alpha total et Bêta total, rejet cheminée 2022
 Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



L'activité β globale cumulée est associée à la radioactivité naturelle.
 Les rejets en activités α global & β global, sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

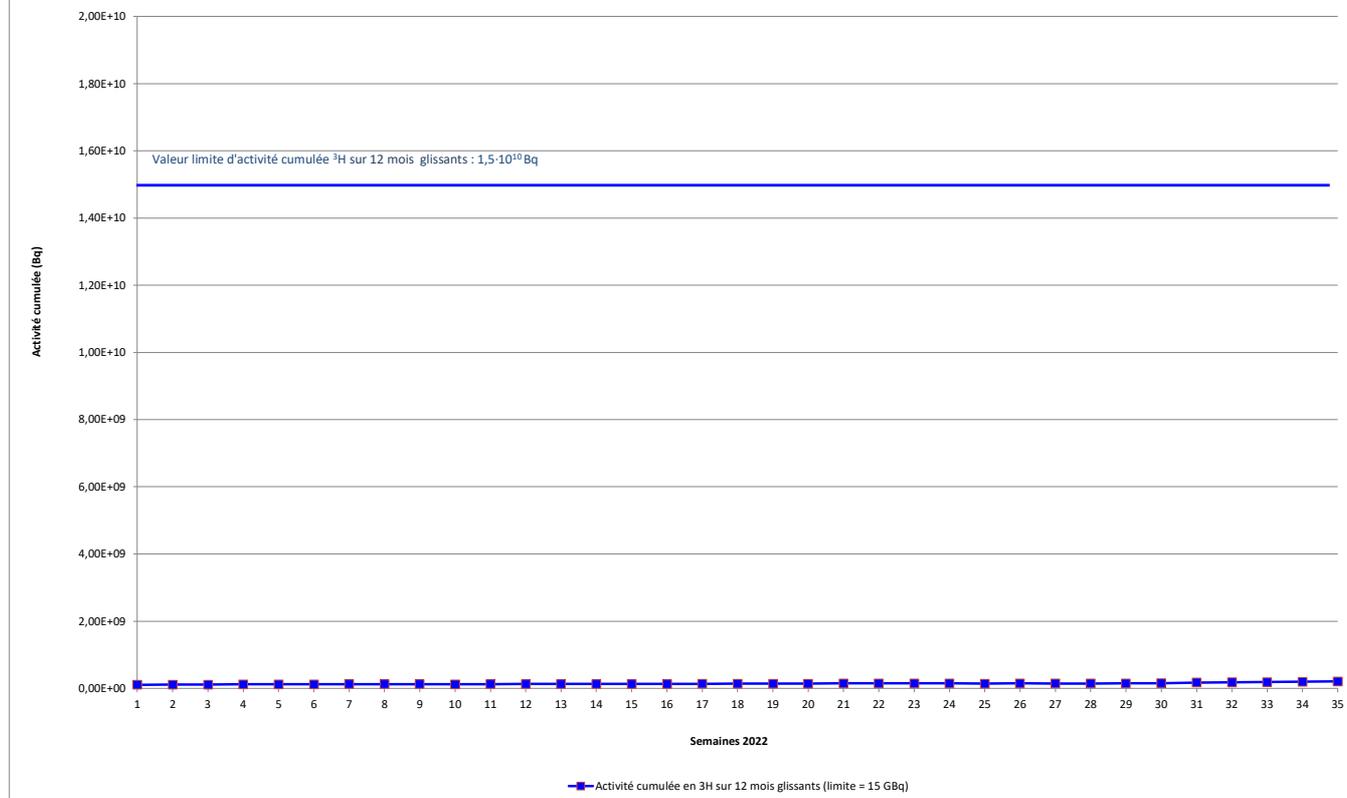
Activité ³H rejet cheminée 2022

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



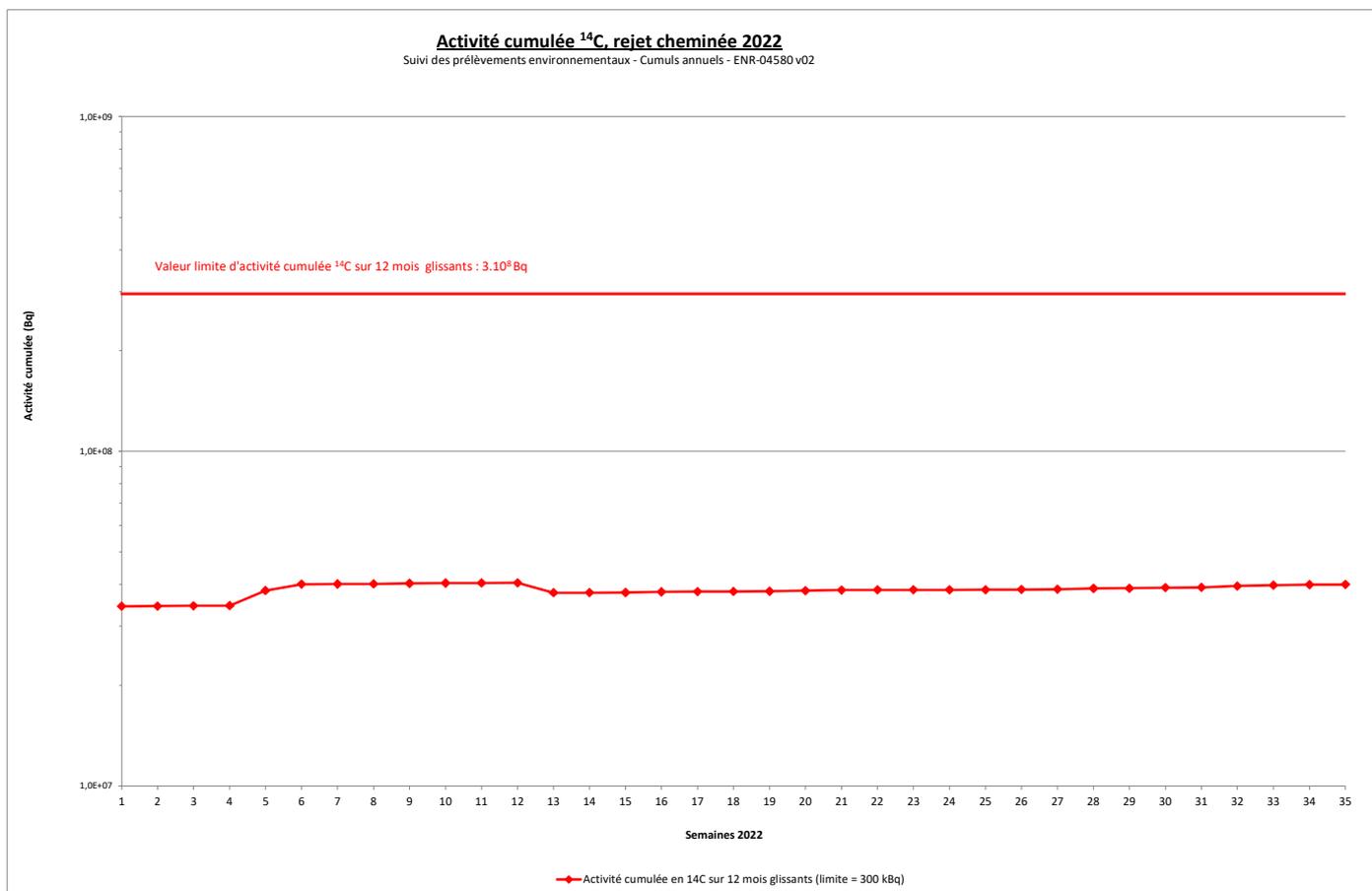
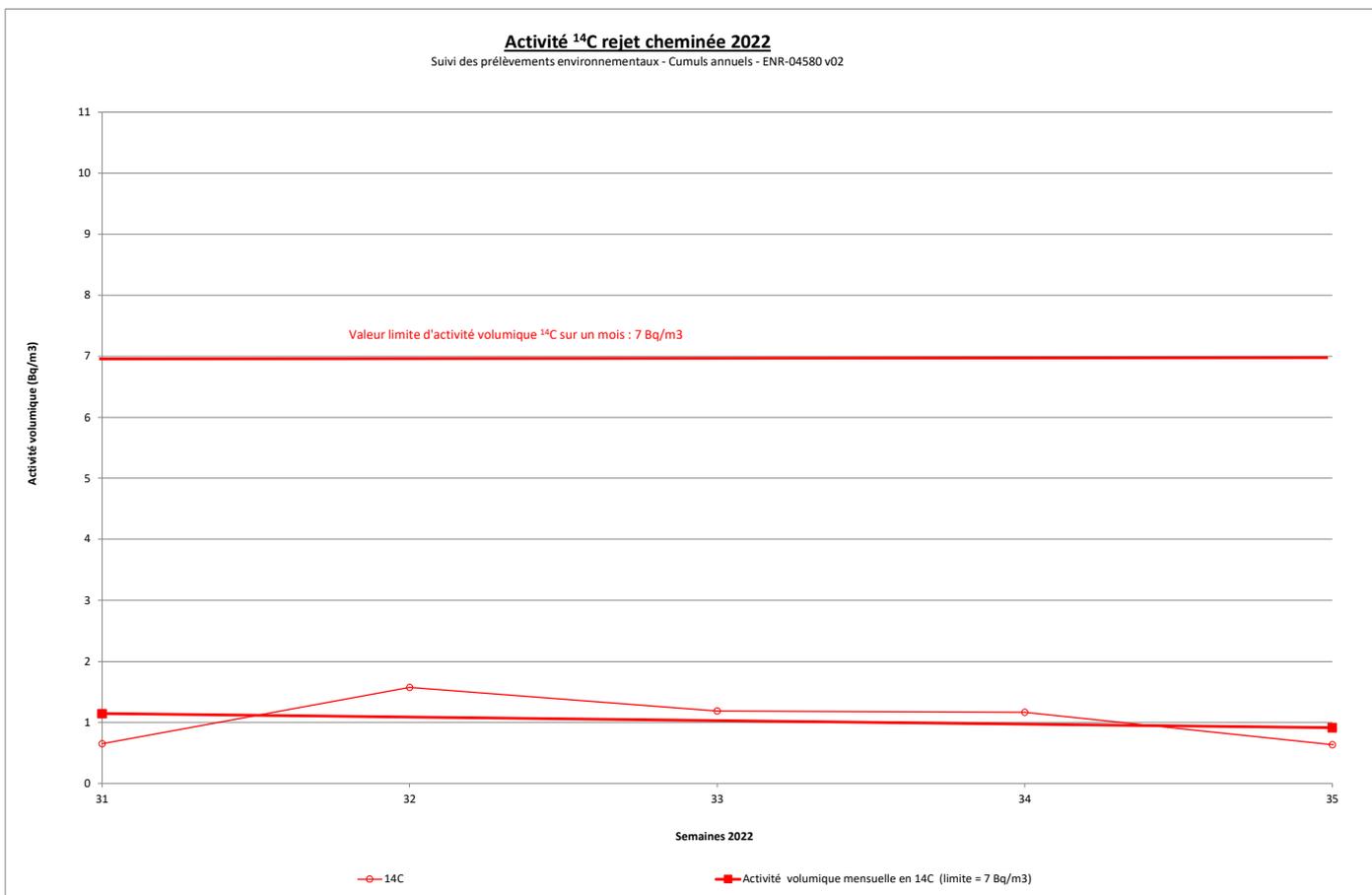
Activité cumulée ³H rejet cheminée 2022

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



Travaux sur des déchets légèrement tritiés, les semaines 31 à 35, dont l'activité induite dans l'environnement n'est pas visible.

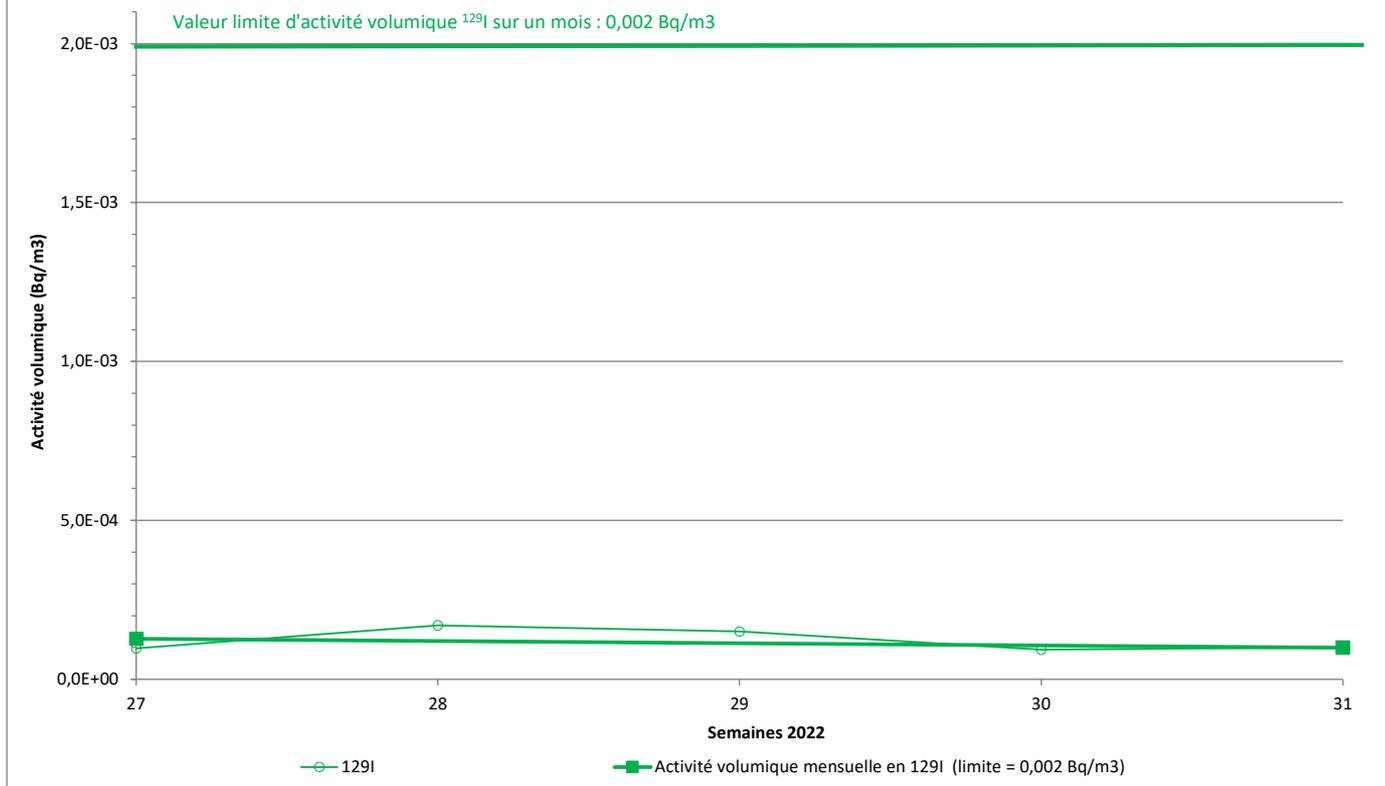
Les rejets en ³H sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.



Pas d'observation particulière.
 Les rejets en ¹⁴C sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

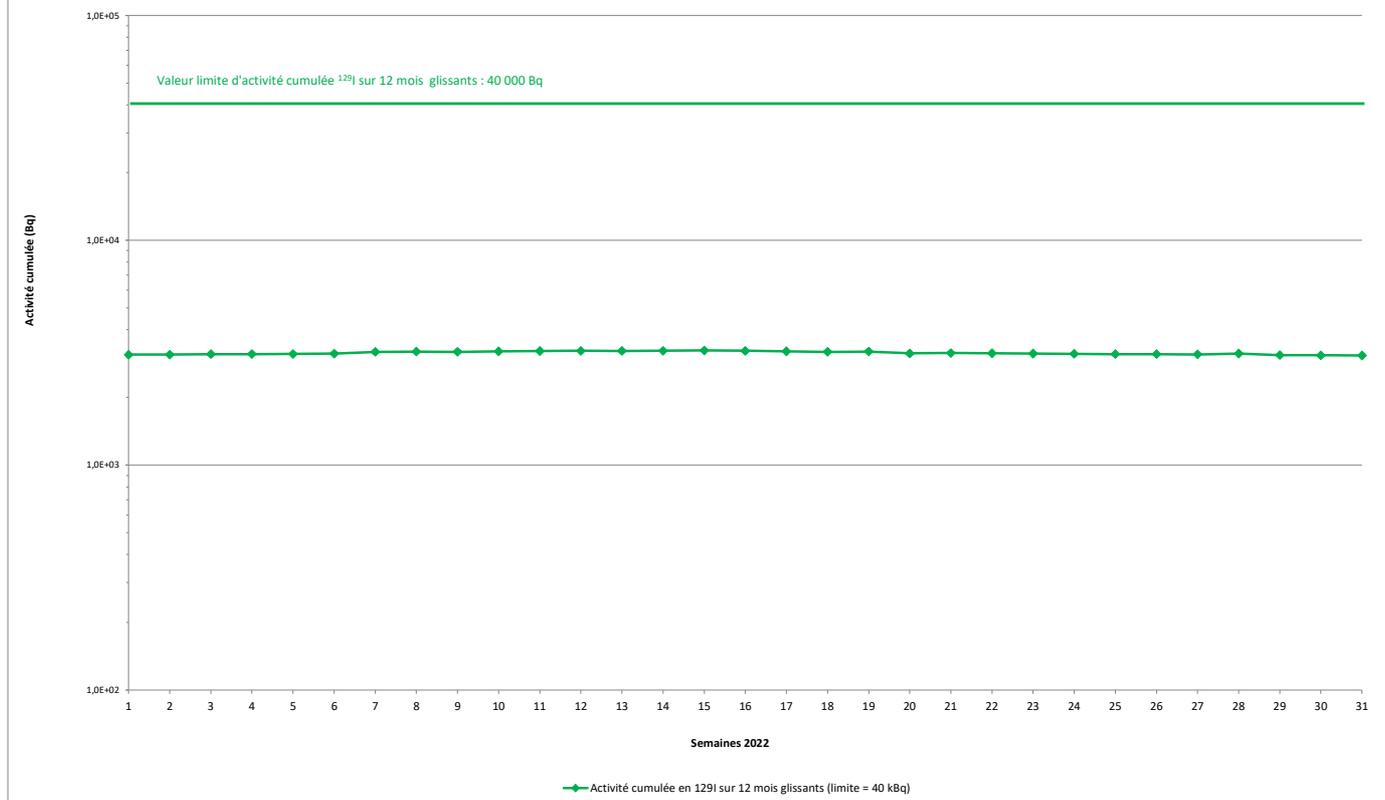
Activité volumique ¹²⁹I rejet cheminée 2022

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



Activité cumulée ¹²⁹I, rejet cheminée 2022

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 ³)	S27	S28	S29	S30	Total mensuel
Alpha total	$\leq 1,7.10^{-4}$	$\leq 2,2.10^{-4}$	$\leq 1,5.10^{-4}$	$\leq 1,9.10^{-4}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,3.10^{-4}$	$\leq 1,9.10^{-4}$	$\leq 1,4.10^{-4}$	$\leq 1,4.10^{-4}$	
Activité H3	$\leq 1,01$	$\leq 0,41$	$\leq 0,42$	$\leq 1,45$	
Activité C14	$\leq 0,70$	$\leq 0,67$	$\leq 0,62$	$\leq 0,66$	$\leq 0,66$
Activité I129	$\leq 1,5.10^{-4}$	$\leq 1,4.10^{-4}$	$\leq 1,6.10^{-4}$	$\leq 1,6.10^{-4}$	$\leq 1,5.10^{-4}$

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S31	S32	S33	S34	S35	Total mensuel
Alpha total	$\leq 5,1.10^{-4}$	$\leq 6,3.10^{-5}$	$\leq 1,1.10^{-4}$	$\leq 6,3.10^{-5}$	$\leq 1,3.10^{-4}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,5.10^{-4}$	$\leq 1,9.10^{-4}$	$\leq 1,6.10^{-4}$	$\leq 1,4.10^{-4}$	$\leq 1,5.10^{-4}$	
Activité H3	$\leq 1,41$	$\leq 0,41$	$\leq 0,42$	$\leq 0,52$	$\leq 1,02$	
Activité C14	$\leq 0,63$	$\leq 0,61$	$\leq 0,66$	$\leq 0,64$	$\leq 1,09$	$\leq 0,73$
Activité I129	$\leq 1,4.10^{-4}$	Attente résultats	Attente résultats	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, ³H et ¹⁴C sont mesurées par le laboratoire DAHER (nouvelle accréditation COFRAC en cours).

Les activités ¹²⁹I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur www.cofrac.fr).

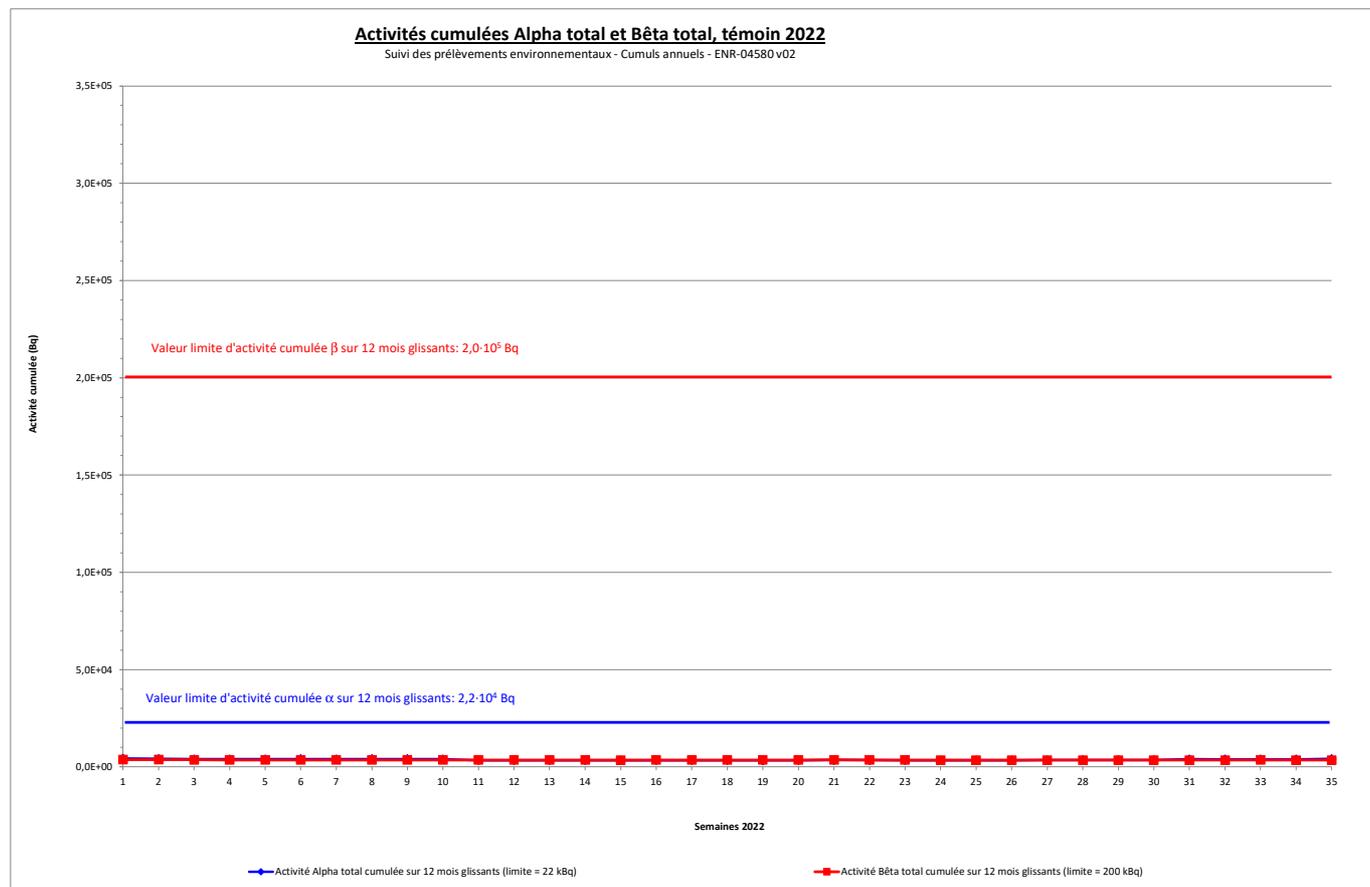
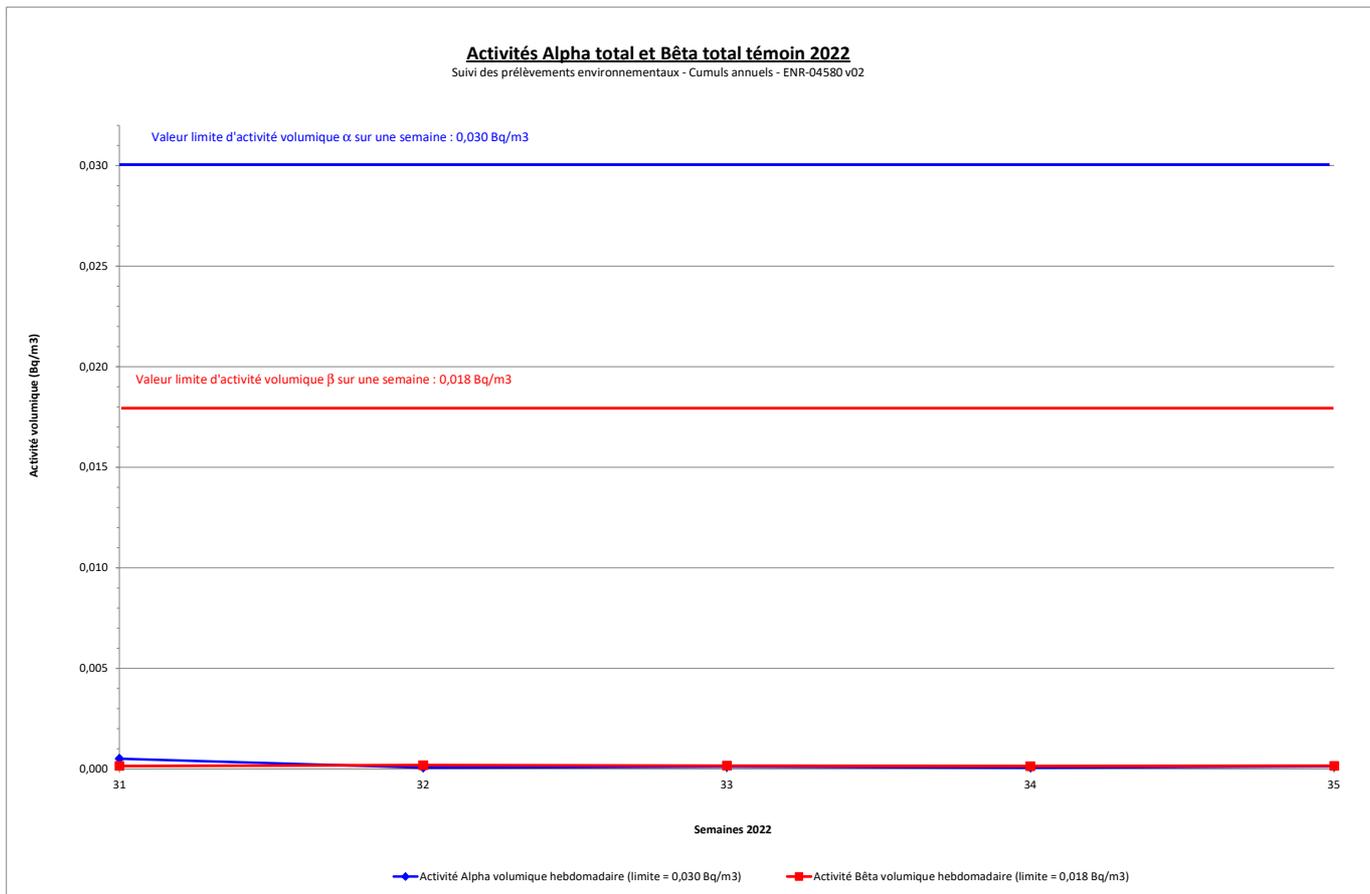
Commentaires :

Les mesures du ¹⁴C et de l'¹²⁹I sont réalisées de façon hebdomadaire (voir commentaires paragraphe 2.1). Les résultats en Iode 129 des semaines 32 à 35 sont en attente du laboratoire externe.

Conclusion :

Les activités en α total et β total (naturels déduits) sont conformes aux seuils de rejets requis par l'arrêté 10-797 et ses compléments.

Les activités en ¹²⁹I, ³H & ¹⁴C sont conformes aux seuils de rejets de l'arrêté 10-797 et ses compléments.

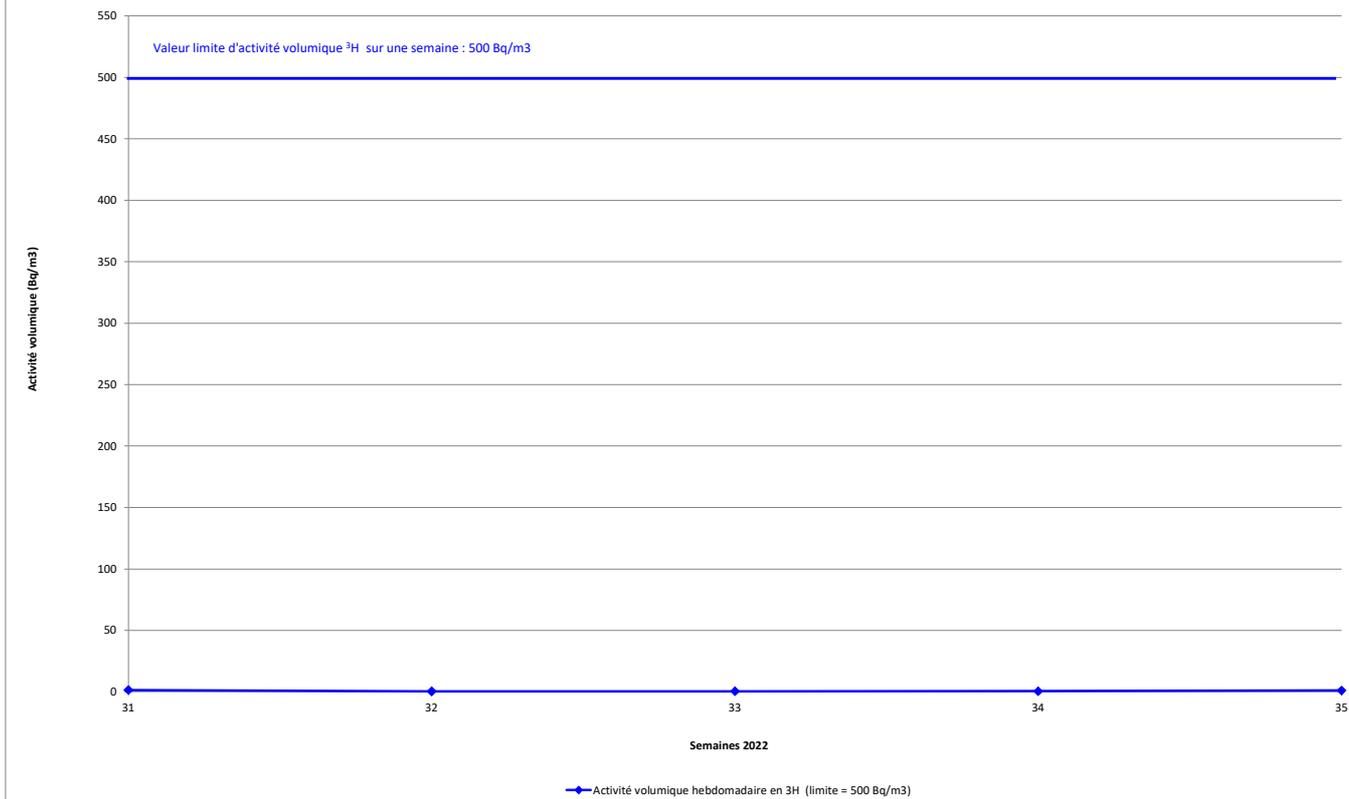


Pas de remarques.

Les activités α global & β global dans l'environnement sont conformes aux limites de l'arrêté n° 10-797 et ses compléments.

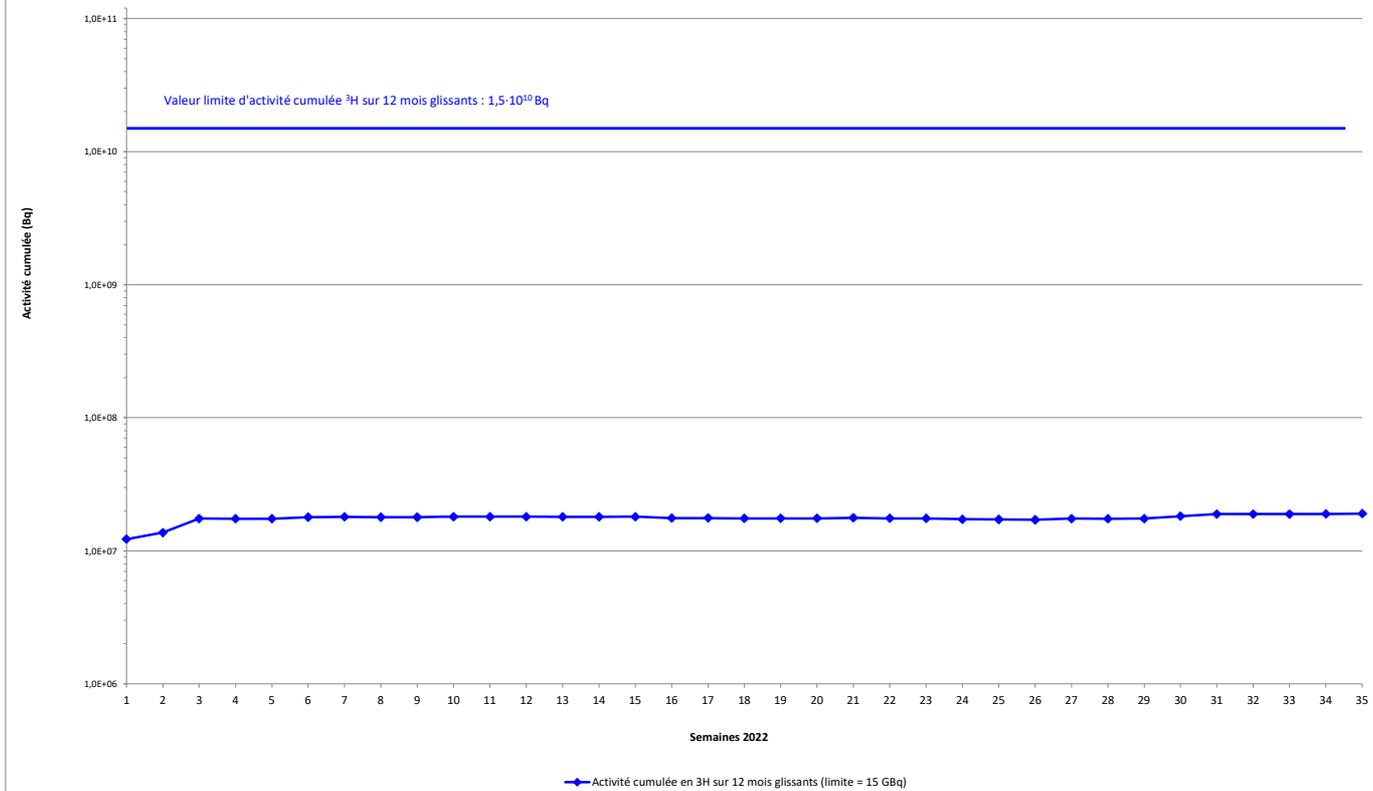
Activité ³H témoin 2022

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

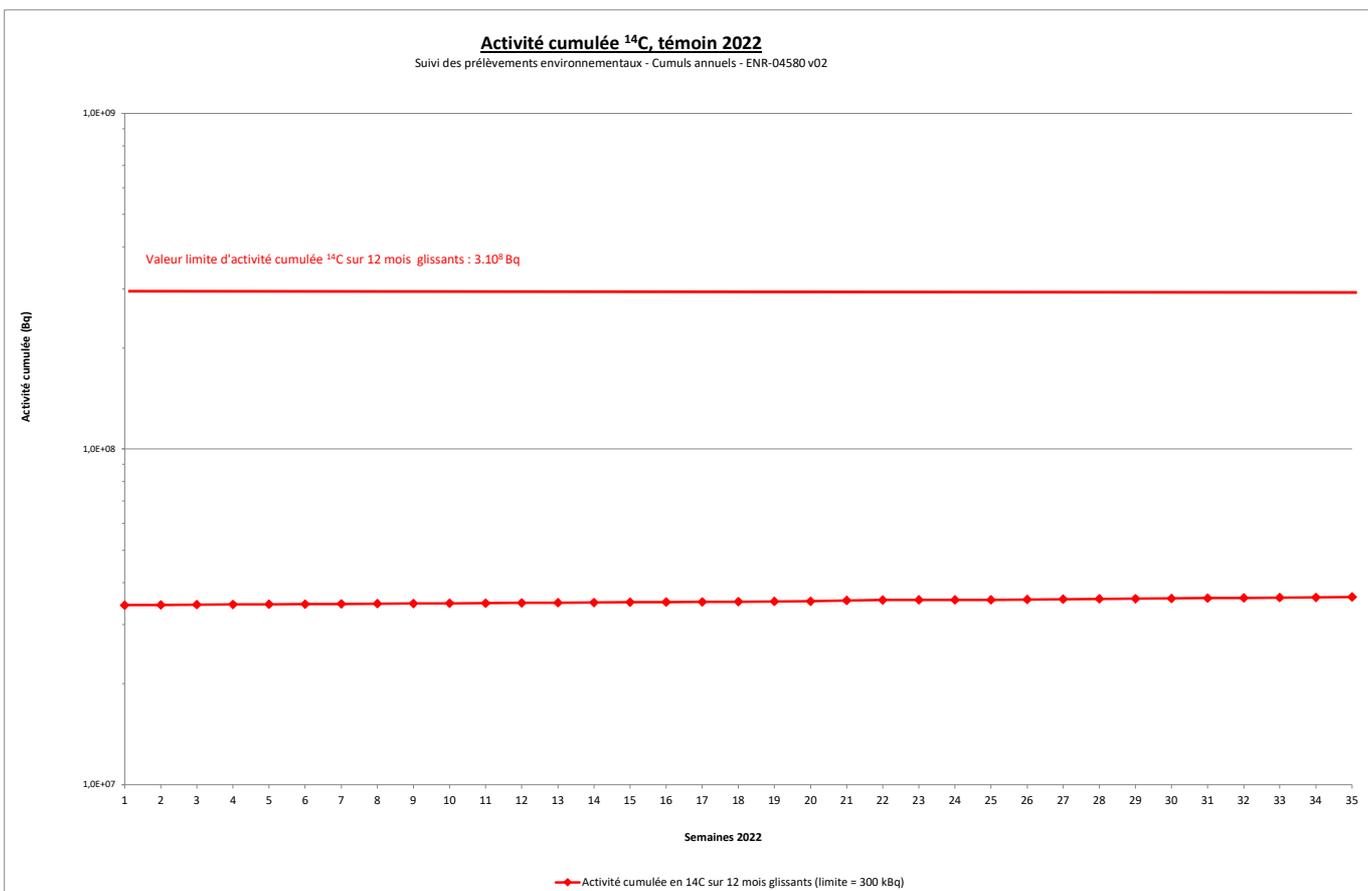
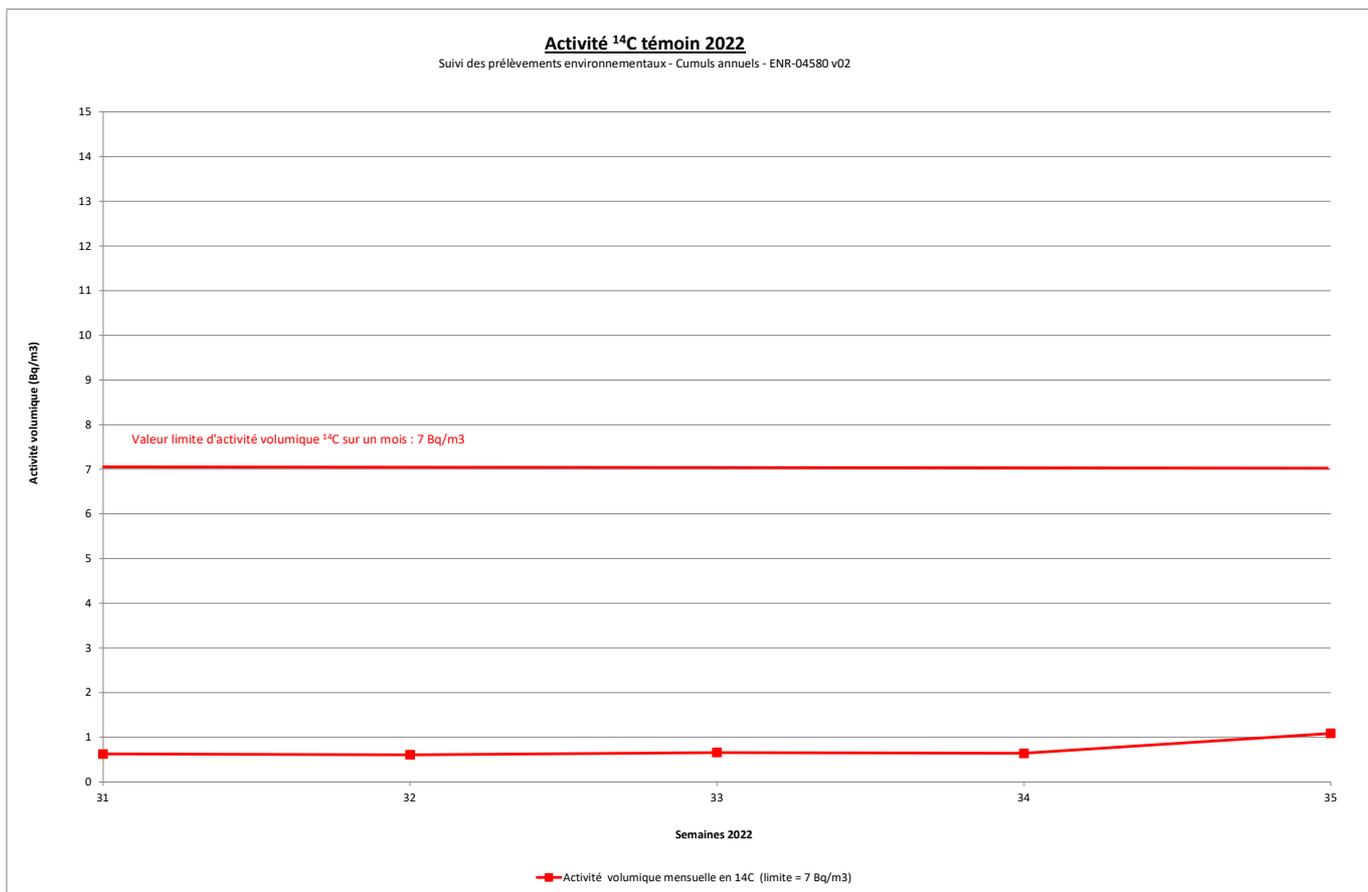


Activité cumulée ³H, témoin 2022

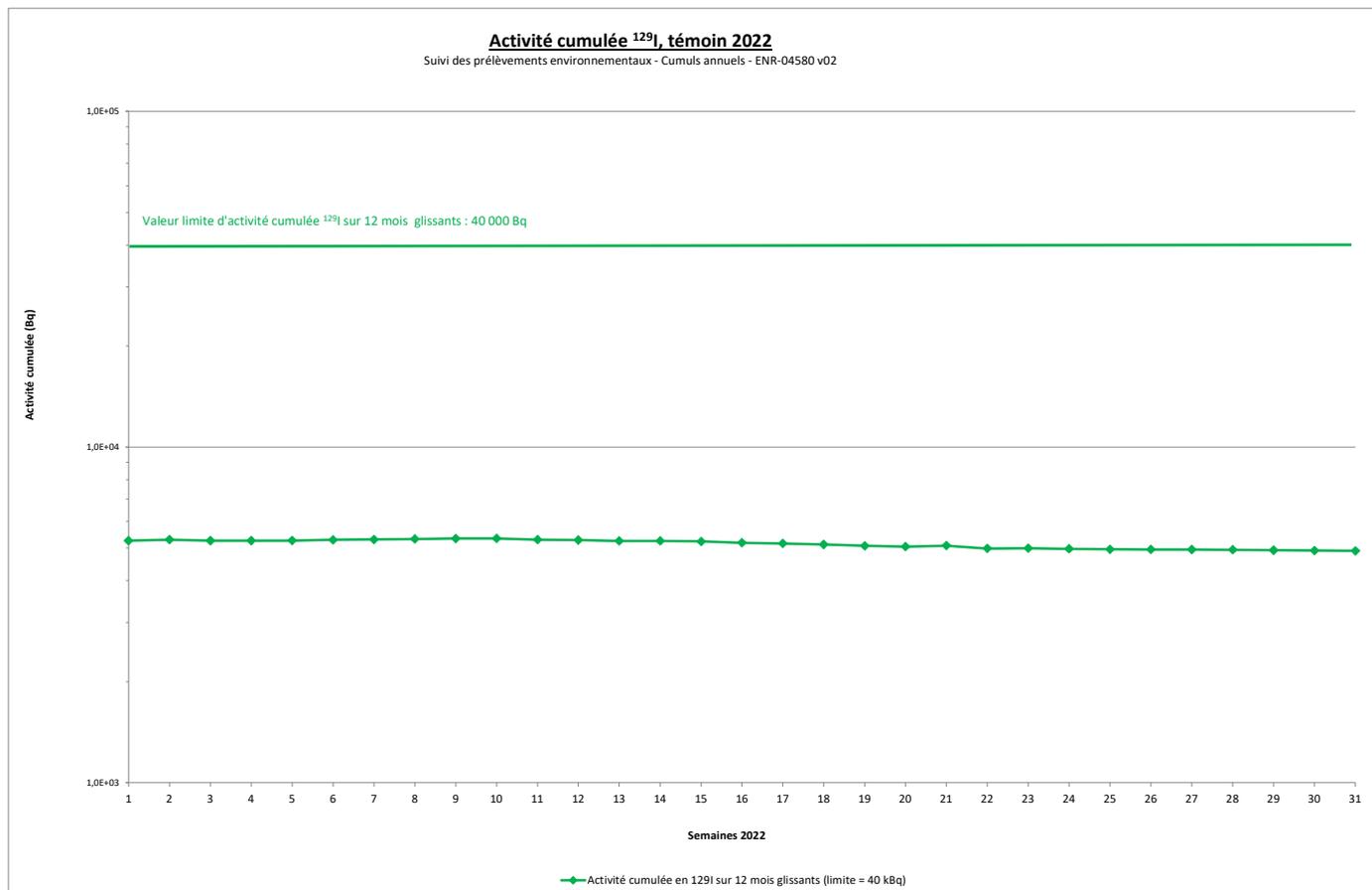
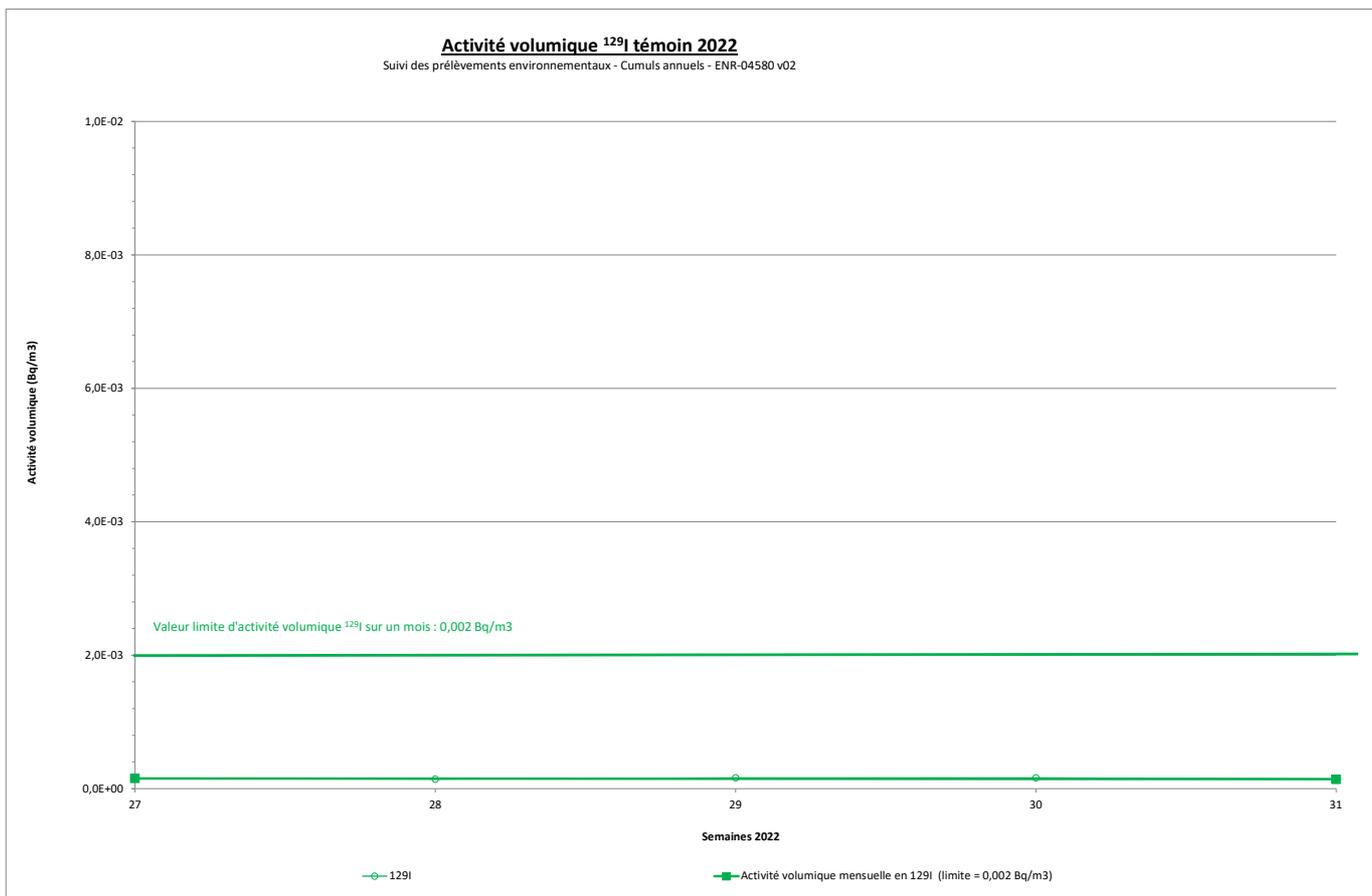
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



L'activité ³H dans l'environnement proche est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.



L'activité en ¹⁴C 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 ¹²⁹I est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

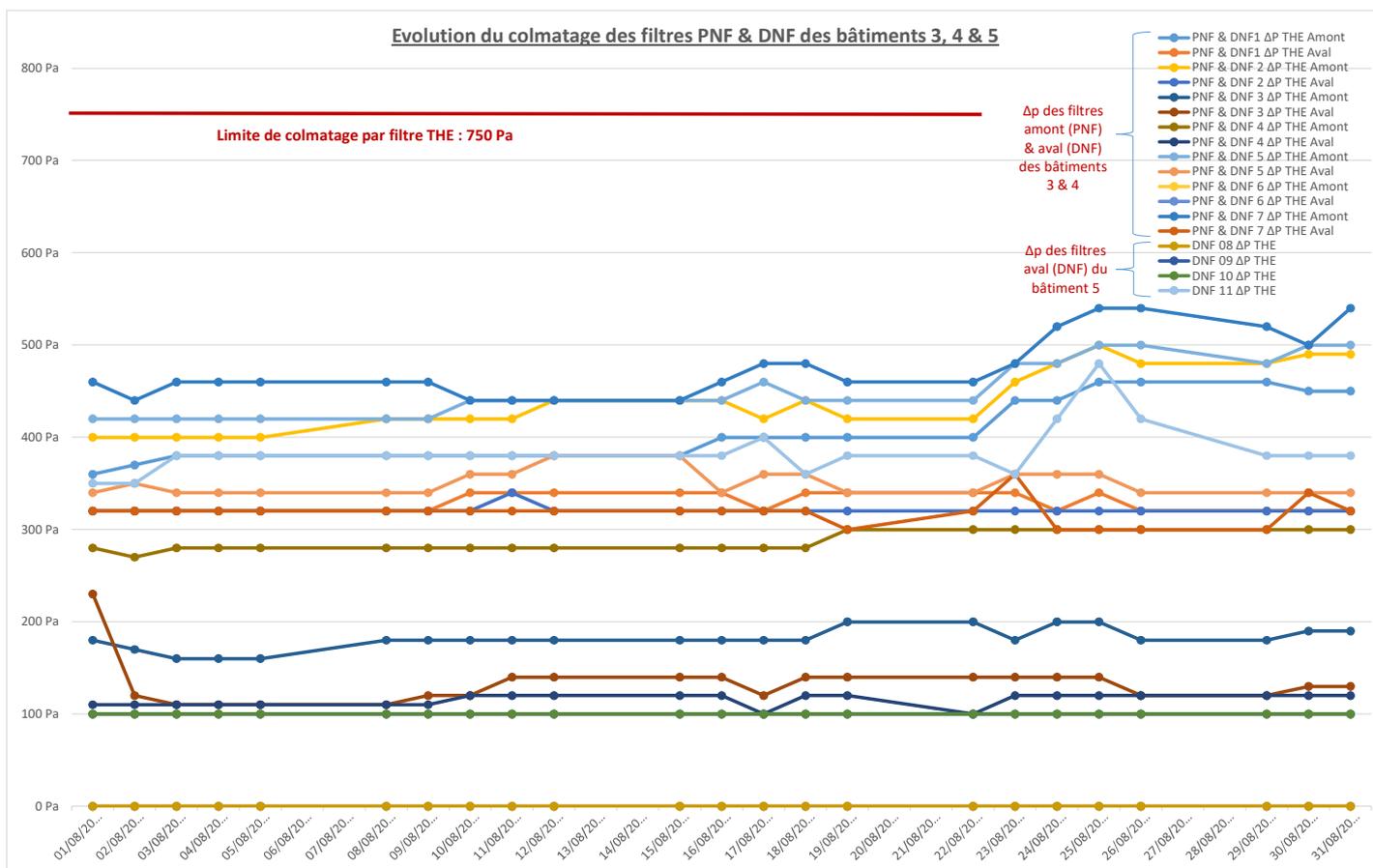
2.3- MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE

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 31/08/2022 allaient de 100 à 540 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 15 décembre 2021. 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, et 4 lignes de filtration pour le bâtiment 5, laboratoire). Le suivi des dépressions des filtres des sas intermédiaires ne sont pas indiquées ici car, ces extractions d'appoint, sont raccordées au système de ventilation générale des installations.

Le dernier test d'étanchéité annuel a été réalisé les 18/02/2022 pour les bâtiments 3, 4 & 5, conforme.



2.4- DIVERS

Fermetures du site :

Les dates de fermeture du site en 2022 sont :

- Lundi 26 au vendredi 30 décembre 2022 soit 5 jours.

Prélèvements environnementaux, autosurveillance :

Mesures de comparaison en iode 129 sur filtres cheminée et environnement : Réception des résultats d'analyses de comparaison par laboratoire accrédité (EUROFINS).

Mesures de comparaison des métaux dans les gaz rejetés en cheminée : prestation de mesurage à SOCOR AIR + deux prélèvements successifs pendant une découpe ont été effectués en cheminée le 23 août 2022, Réception du rapport d'essais.

Audit initial COFRAC du laboratoire de mesures nucléaires de l'ICPE DAHER. Traitement des écarts critiques et non-critiques transmis pour obtention de l'accréditation.

Modification des dosimètres de surveillance en clôture, passage de trimestriel à mensuel. La surveillance parallèle par dosimétrie opérationnelle est conservée côté clôture adjacente à l'aire d'entreposage.

Arrêt programmé de la ventilation et de toute activité d'exploitation pour mesures de bruit (point zéro), le 26/09/2022. Redémarrage ventilation nucléaire le lundi 29/09/2022.

DREAL / ASN :

« **Dossier environnemental** » (DAE) en lien aux projets de modification de l'ICPE, reprise rédaction pour une prévision de dépôt sur portail GUN fin 2022. Assistance d'un cabinet spécialisé externe.

Envoi du complément de réponse DAHER le 30 septembre 2022, à l'arrêté de mise en demeure du 4 mai 2022, suite à réception des mesures de comparaison pour l'iode 129 sur filtre environnemental et cheminée, et des mesures des métaux gazeux et particulaires dans les rejets gazeux en cheminée.

Réponse DAHER à demande de confirmation du renouvellement de la caution solidaire pour garanties financières de 2023, le 27 septembre 2022.

Dossier déposé sur portail DREAL, mise en œuvre des mesures « sécheresse » suite au déclenchement du seuil « alerte » dans l'Aube, le 16 août 2022.

Evènements divers :

Démarche d'acquisition d'un terrain de compensation, en prévision de l'évolution du site, DDAE.

Analyses de bruit en exploitation, et exploitation à l'arrêt, pour mesures initiales nouveau périmètre de l'ICPE, projet DDAE.

Etude hydrogéologique en cours par KALIES.

Etude hydrologique en cours par KALIES & relevés topographiques par FP-Géomètre-Expert.

Etude APAVE pour complétude de l'étude historique et pollution des sols, en finalisation.

Mesures de potentielles pollution des sols sur ZC n° 34 (ancien industriel MC Clôtures), à planifier.

Interventions TFPF pour rebouchage fissures sur aire d'entreposage, et chiffrage projets de construction.

Contact Mairie d'Epothémont pour établir une convention sur servitudes liées à la ZC n° 19 (bras des noues d'Amance, qui traverse le périmètre de l'ICPE), convention prévue avec un notaire.

Contacts fournisseur d'électricité ENERIS et électricien EIFFAGE pour besoins d'un transformateur HTVA/BT et raccordements ligne HTVA. En cours de chiffrage, DDAE.

RAPPORT DE SYNTHÈSE MENSUEL – Septembre 2022

SOMMAIRE

1- INTRODUCTION	P 1
2- SURVEILLANCE DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	P 2
2.1 - REJETS CHEMINÉE	P 2
2.2 – SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	P 8
2.3 - MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE	P 13
2.4 - DIVERS	P 14



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 ³)	LIMITE ANNUELLE (Bq/an)
Alpha total	En continu proportionnellement au débit	Hebdomadaire	3,0.10 ⁻²	2,2.10 ⁴
Bêta total (hors K40)			1,8.10 ⁻²	2,0.10 ⁵
Activité H3			500	1,5.10 ¹⁰
Activité C14			7 *	3,0.10 ⁸
Activité I129			2,0.10 ⁻³ *	4,0.10 ⁴

* Activité volumique mensuelle

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S31	S32	S33	S34	S35	Total mensuel
Alpha total	≤ 4,8.10 ⁻⁶	≤ 3,2.10 ⁻⁶	≤ 6,9.10 ⁻⁶	≤ 5,7.10 ⁻⁶	≤ 3,7.10 ⁻⁶	
Bêta total (hors K40)	9,7.10 ⁻⁵	1,9.10 ⁻⁴	2,4.10 ⁻⁴	2,4.10 ⁻⁴	1,2.10 ⁻⁴	
Activité H3	5,08	2,54	2,61	4,12	1,52	
Activité C14	≤ 0,65	≤ 1,58	≤ 1,19	≤ 1,17>	≤ 0,64	≤ 1,05
Activité I129	≤ 1,0.10 ⁻⁴	≤ 1,1.10 ⁻⁴	≤ 1,1.10 ⁻⁴	≤ 1,2.10 ⁻⁴	≤ 9,3.10 ⁻⁵	≤ 1,1.10 ⁻⁴

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S36	S37	S38	S39	Total mensuel
Alpha total	≤ 2,5.10 ⁻⁶	≤ 1,9.10 ⁻³	≤ 1,7.10 ⁻³	≤ 1,4.10 ⁻³	
Bêta total (hors K40)	≤ 7,3.10 ⁻³	≤ 4,4.10 ⁻³	≤ 2,9.10 ⁻³	≤ 3,0.10 ⁻³	
Activité H3	≤ 0,53	2,17	2,08	1,97	
Activité C14	≤ 1,20	≤ 0,67	≤ 0,63	≤ 0,61	≤ 0,77
Activité I129	Attente résultats	Attente résultats	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, ³H et ¹⁴C sont mesurées par le laboratoire DAHER (conforme à l'ISO 17025, nouvelle accréditation COFRAC en cours).

Les activités ¹²⁹I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur www.cofrac.fr).

Commentaires :

Le barboteur HAG 7000 utilisé pour le prélèvement du ^{14}C en sortie de cheminée ne permet pas de réaliser un prélèvement de plus de 10 jours (risque de saturation en carbone, donc en ^{14}C), c'est pourquoi DAHER réalise les analyses ^{14}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 ^{129}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}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.

Les résultats en Iode 129 des semaines 36 à 39 sont en attente du laboratoire externe.

Conclusion :

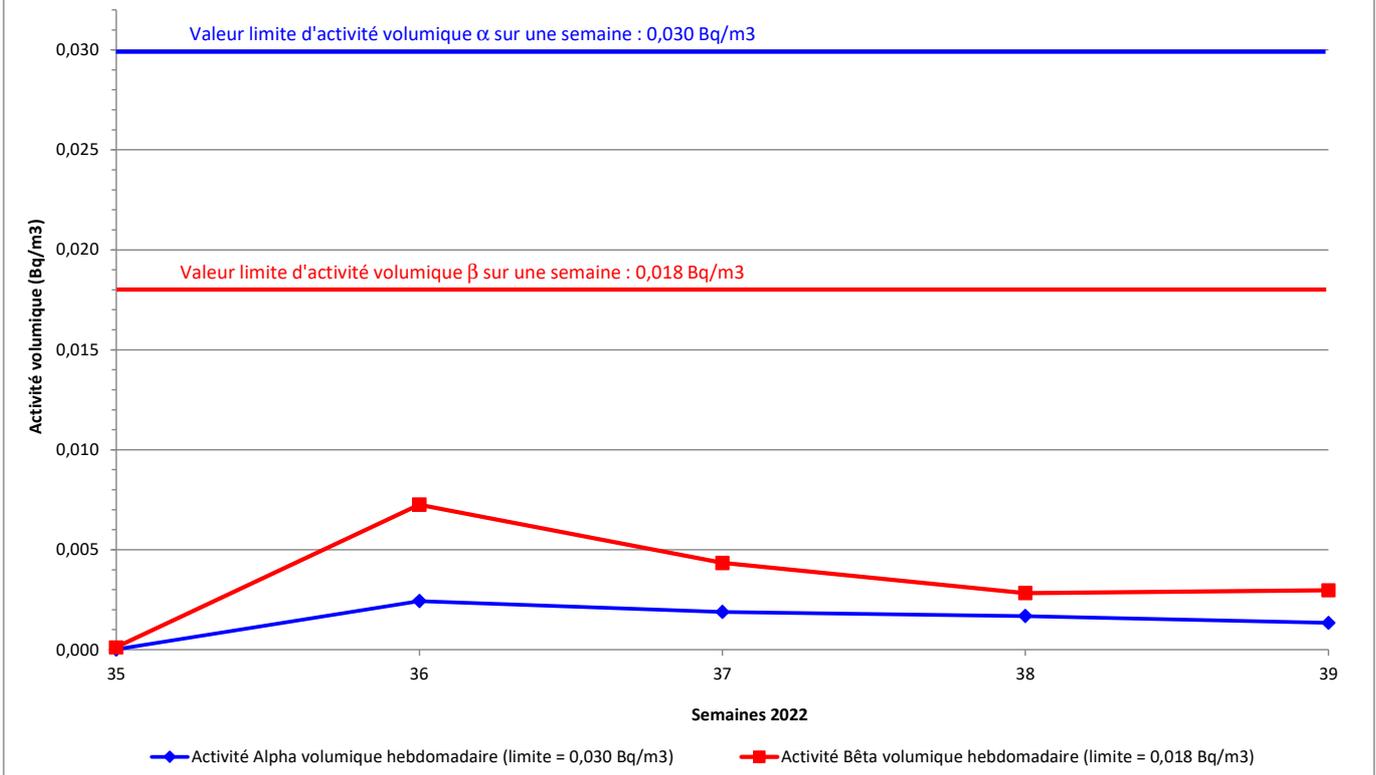
L'activité en tritium significative des semaines 37 à 39 est due à des travaux sur des déchets légèrement tritiés. Cette activité n'est pas détectée dans l'environnement proche.

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

L'augmentation du seuil de décision des résultats de l'indice de radioactivité α et β global les semaines 36 à 39 sont liées à la mise en place d'un dispositif de prélèvement de secours, suite à la panne de la pompe du prélèvement principal à la cheminée. Ce dispositif de secours travaille avec un débit plus faible, mais toutefois compatible avec les mesures à réaliser en regard des limites de rejets autorisées.

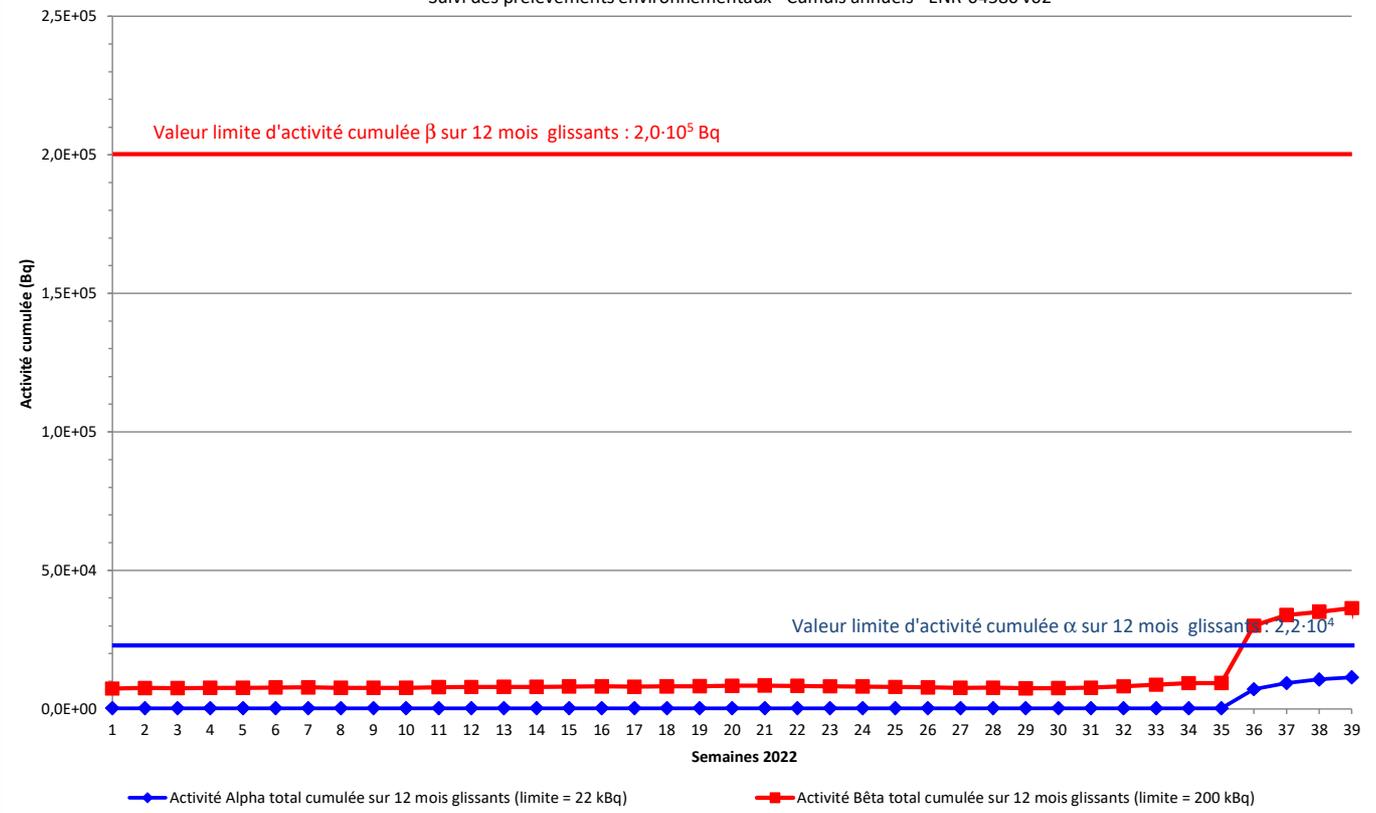
Activités Alpha total et Bêta total rejet cheminée 2022

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



Activités cumulées Alpha total et Bêta total, rejet cheminée 2022

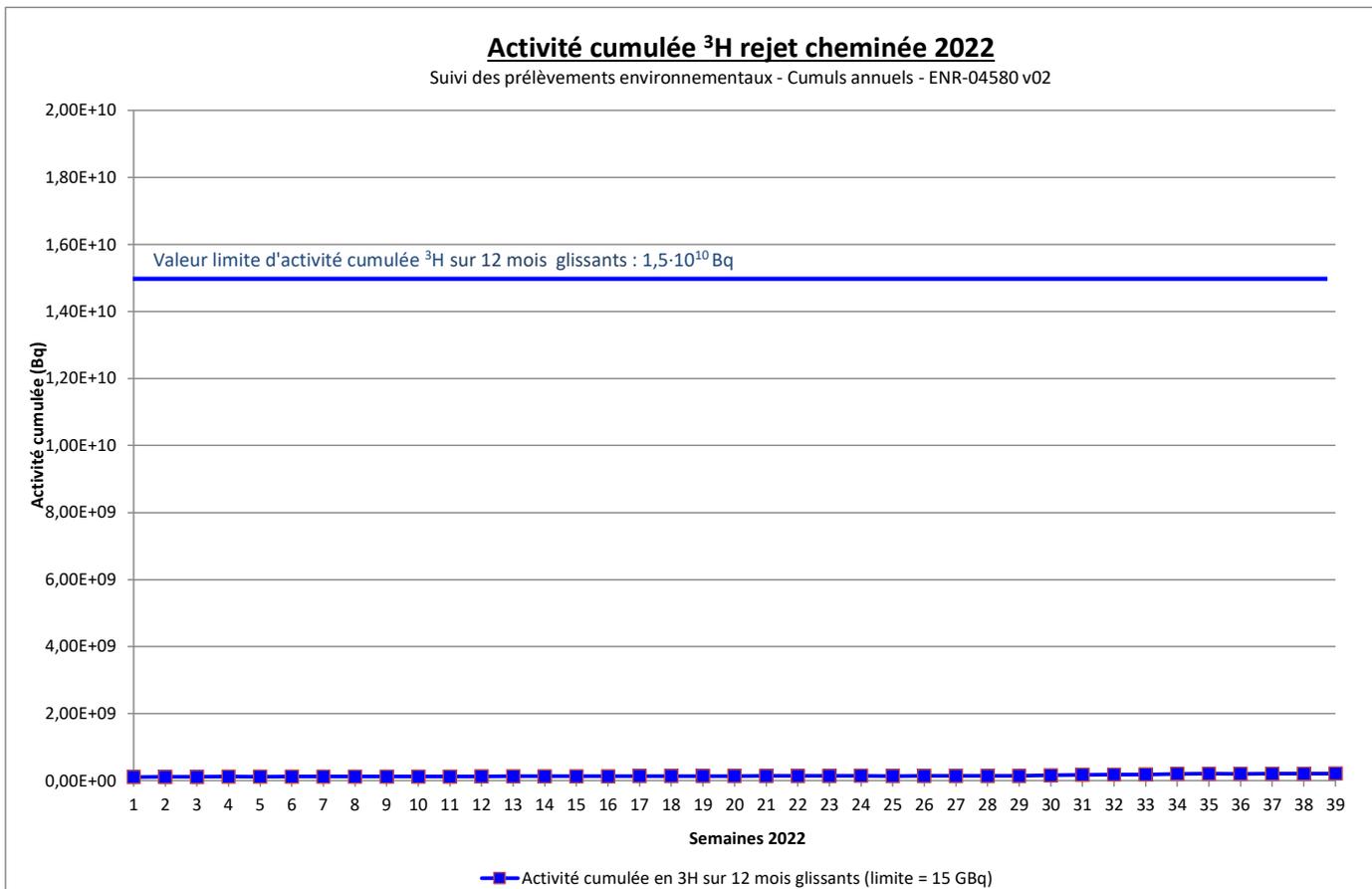
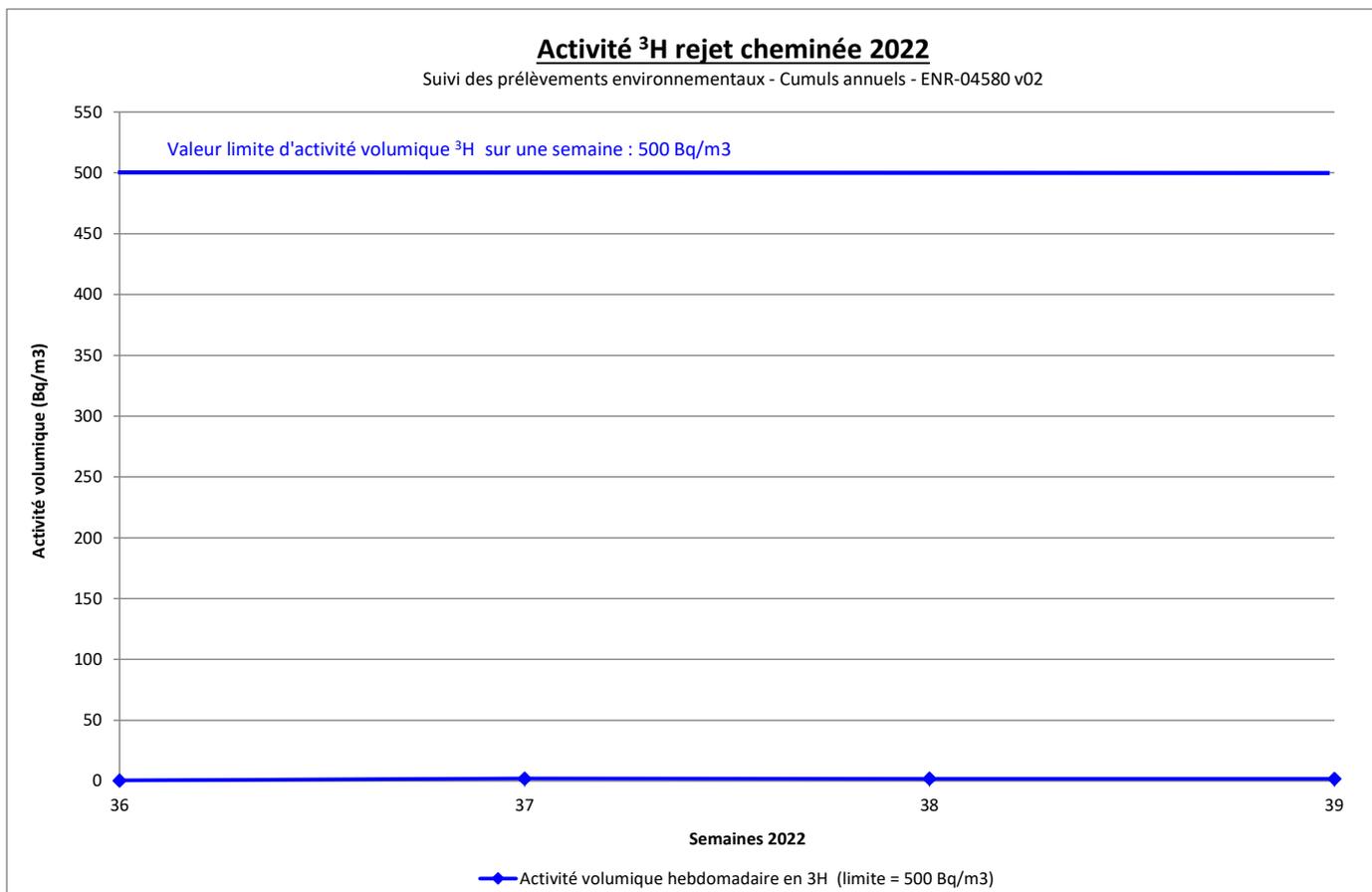
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



L'activité β globale cumulée est associée à la radioactivité naturelle.

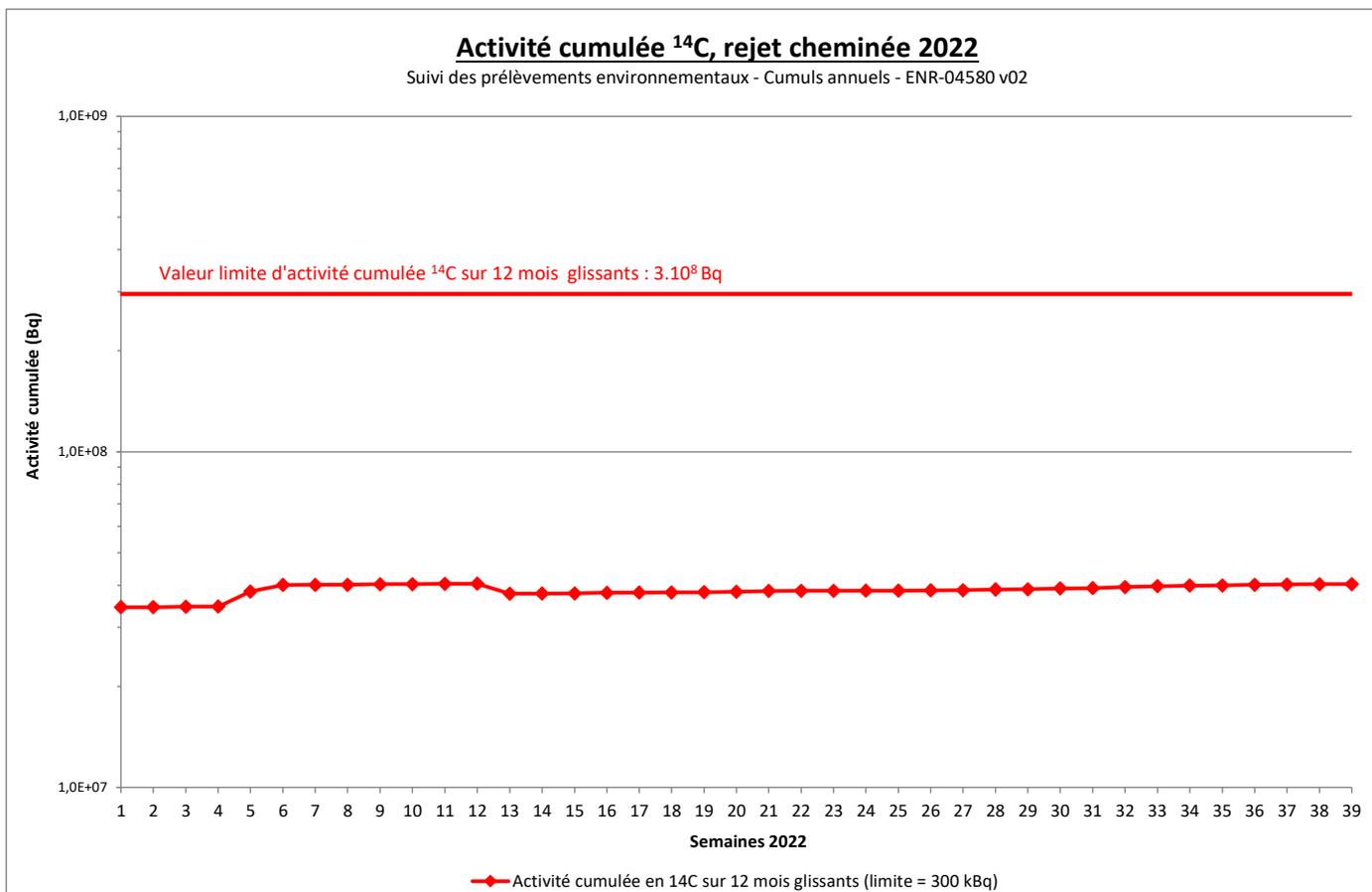
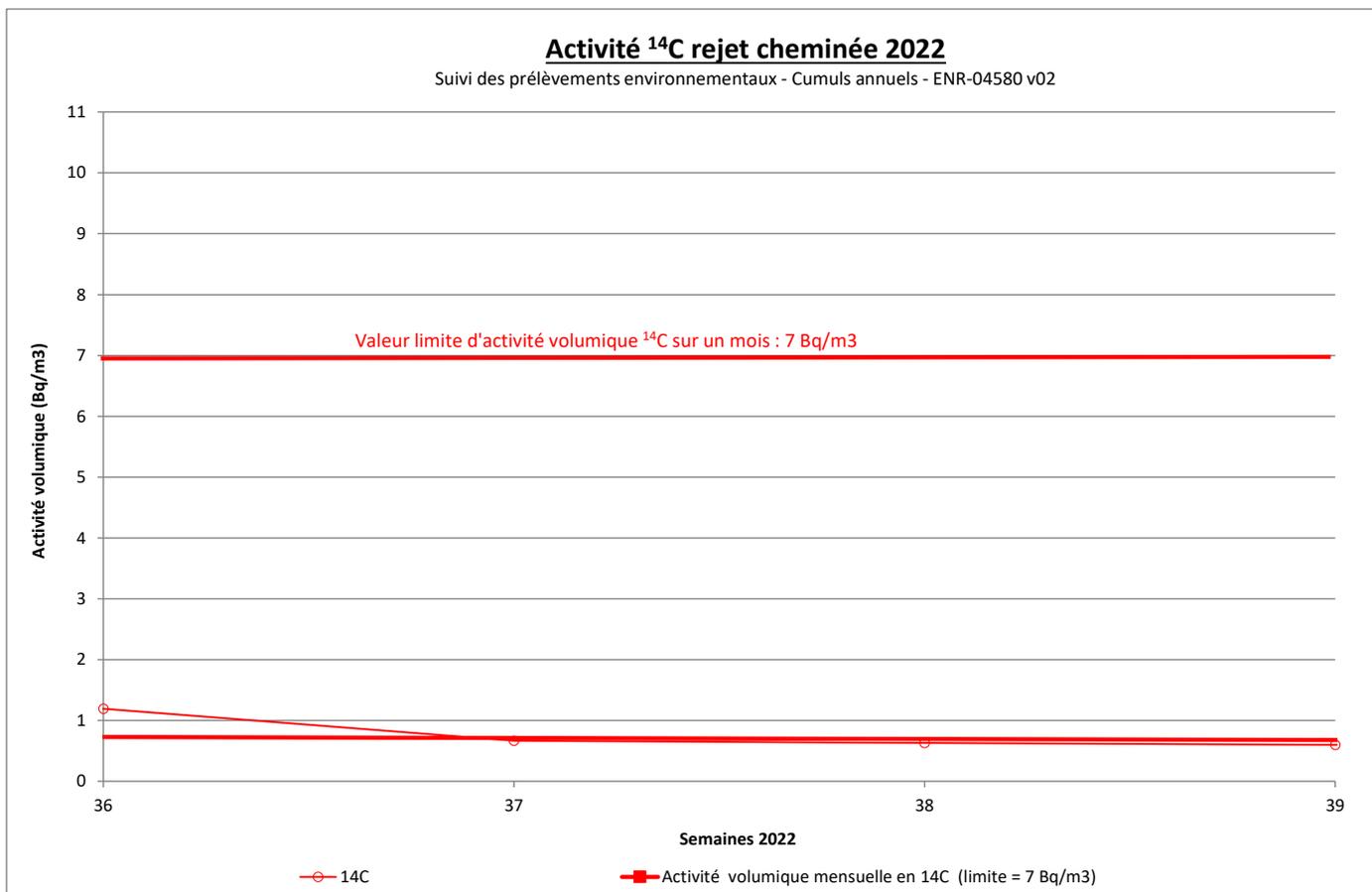
Les rejets en activités α global & β global, sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

L'augmentation du Seuil de Décision, semaines 36 à 39, est liée au dispositif de prélèvements de secours.



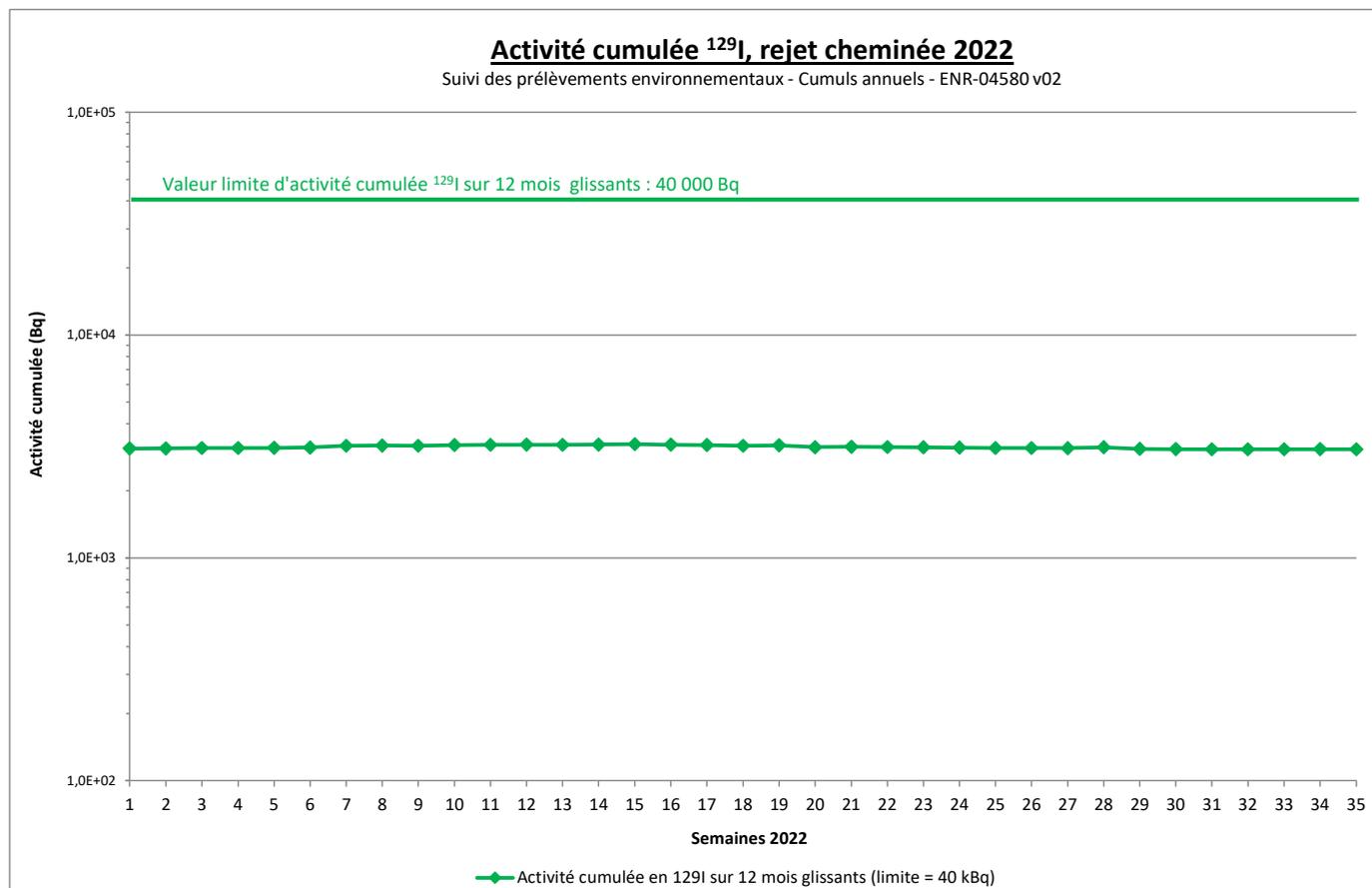
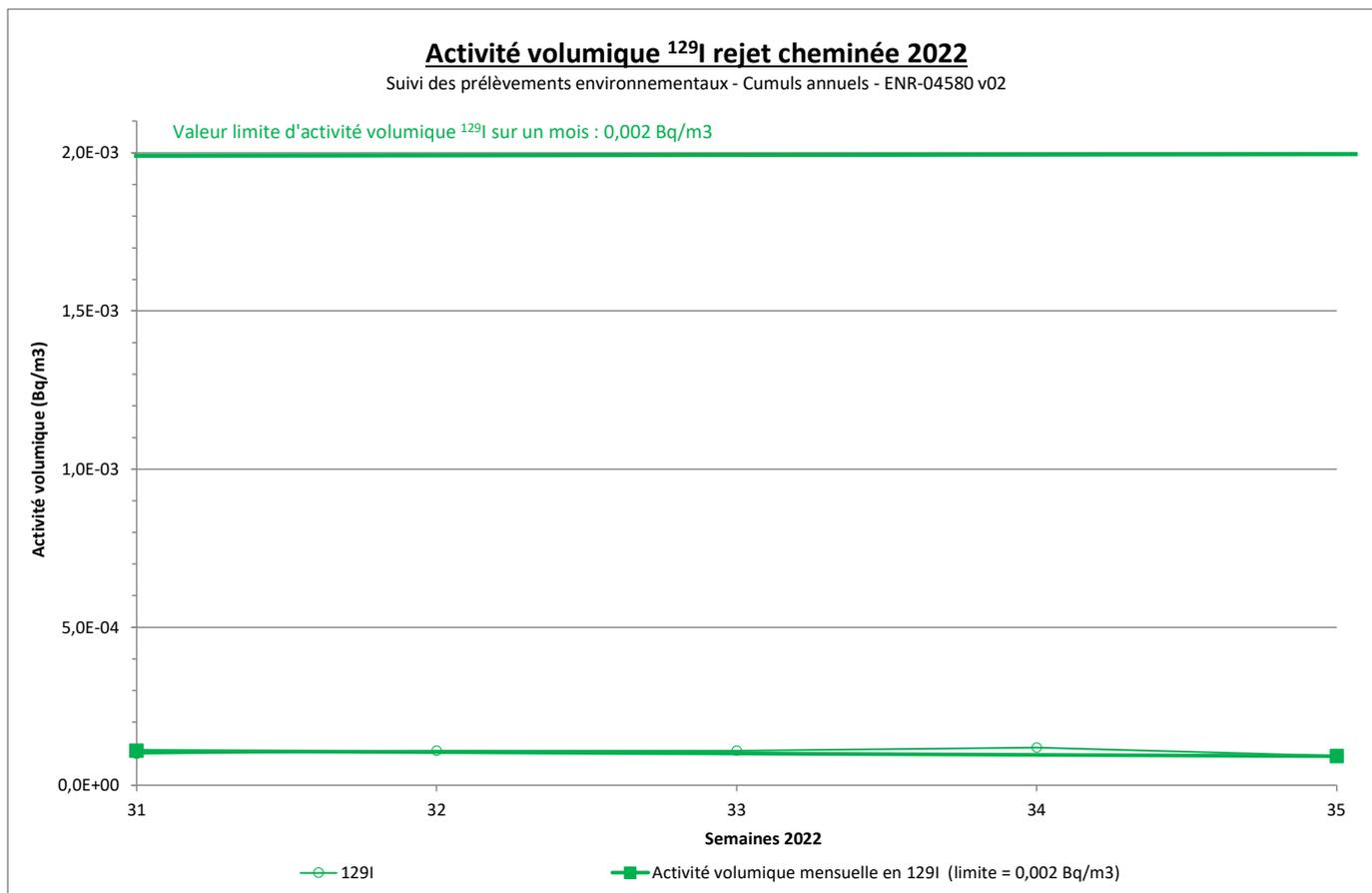
Travaux sur des déchets légèrement tritiés, les semaines 37 à 39, dont l'activité induite dans l'environnement n'est pas visible.

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



Pas d'observation particulière.

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



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 ³)	S31	S32	S33	S34	S35	Total mensuel
Alpha total	$\leq 5,1.10^{-4}$	$\leq 6,3.10^{-5}$	$\leq 1,1.10^{-4}$	$\leq 6,3.10^{-5}$	$\leq 1,3.10^{-4}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,5.10^{-4}$	$\leq 1,9.10^{-4}$	$\leq 1,6.10^{-4}$	$\leq 1,4.10^{-4}$	$\leq 1,5.10^{-4}$	
Activité H3	$\leq 1,41$	$\leq 0,41$	$\leq 0,42$	$\leq 0,52$	$\leq 1,02$	
Activité C14	$\leq 0,63$	$\leq 0,61$	$\leq 0,66$	$\leq 0,64$	$\leq 1,09$	$\leq 0,73$
Activité I129	$\leq 1,4.10^{-4}$	$\leq 1,7.10^{-4}$				

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S36	S37	S38	S39	Total mensuel
Alpha total	$\leq 22.10^{-4}$	$\leq 8,9.10^{-5}$	$\leq 1,1.10^{-4}$	$\leq 4,8.10^{-4}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,7.10^{-4}$	$\leq 1,2.10^{-4}$	$\leq 1,3.10^{-4}$	$\leq 1,5.10^{-4}$	
Activité H3	$\leq 0,52$	$\leq 0,96$	$\leq 0,38$	$\leq 0,41$	
Activité C14	$\leq 1,16$	$\leq 0,65$	$\leq 0,62$	$\leq 0,62$	$\leq 0,76$
Activité I129	Attente résultats	Attente résultats	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, ³H et ¹⁴C sont mesurées par le laboratoire DAHER (nouvelle accréditation COFRAC en cours).

Les activités ¹²⁹I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur www.cofrac.fr).

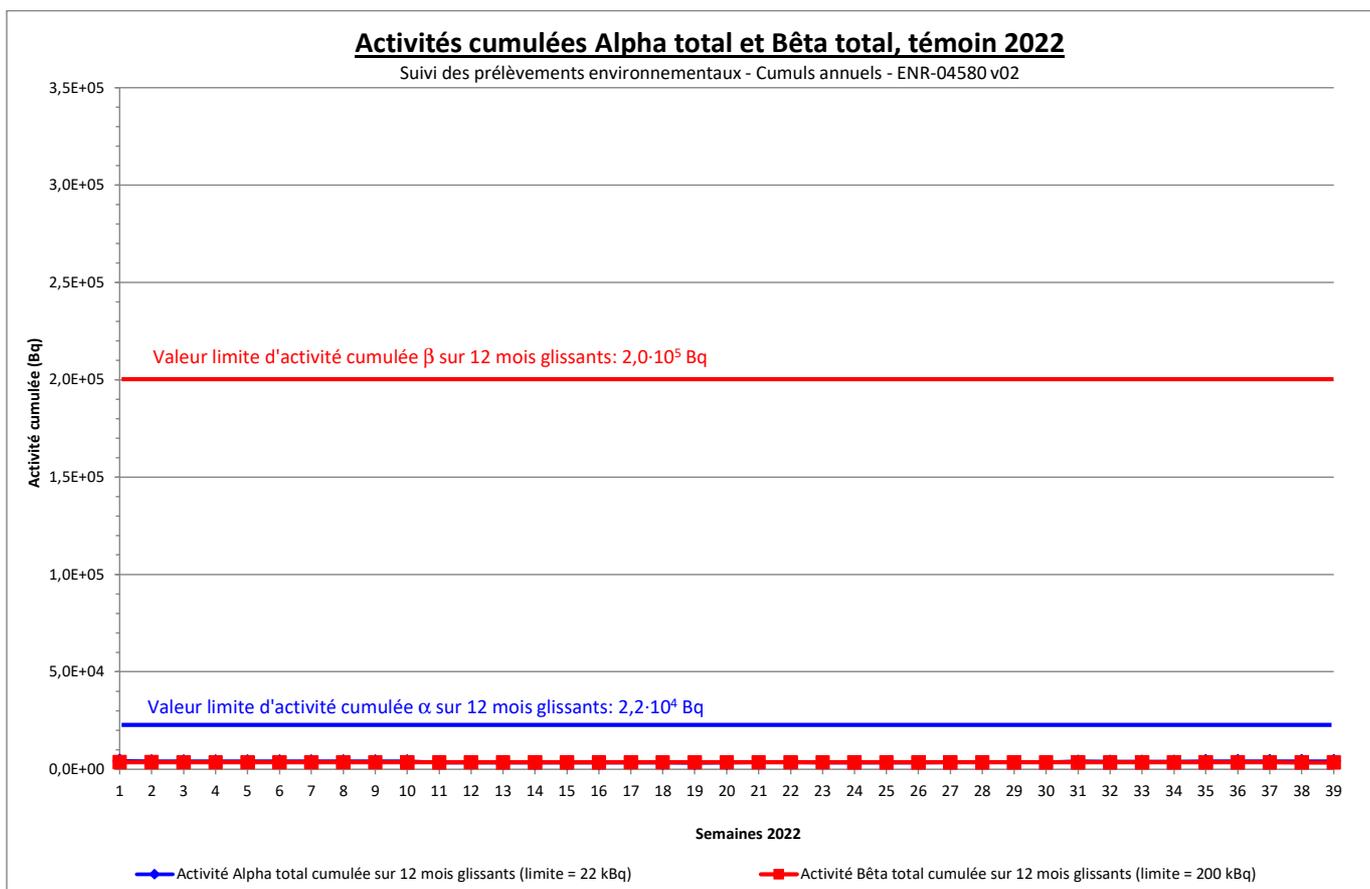
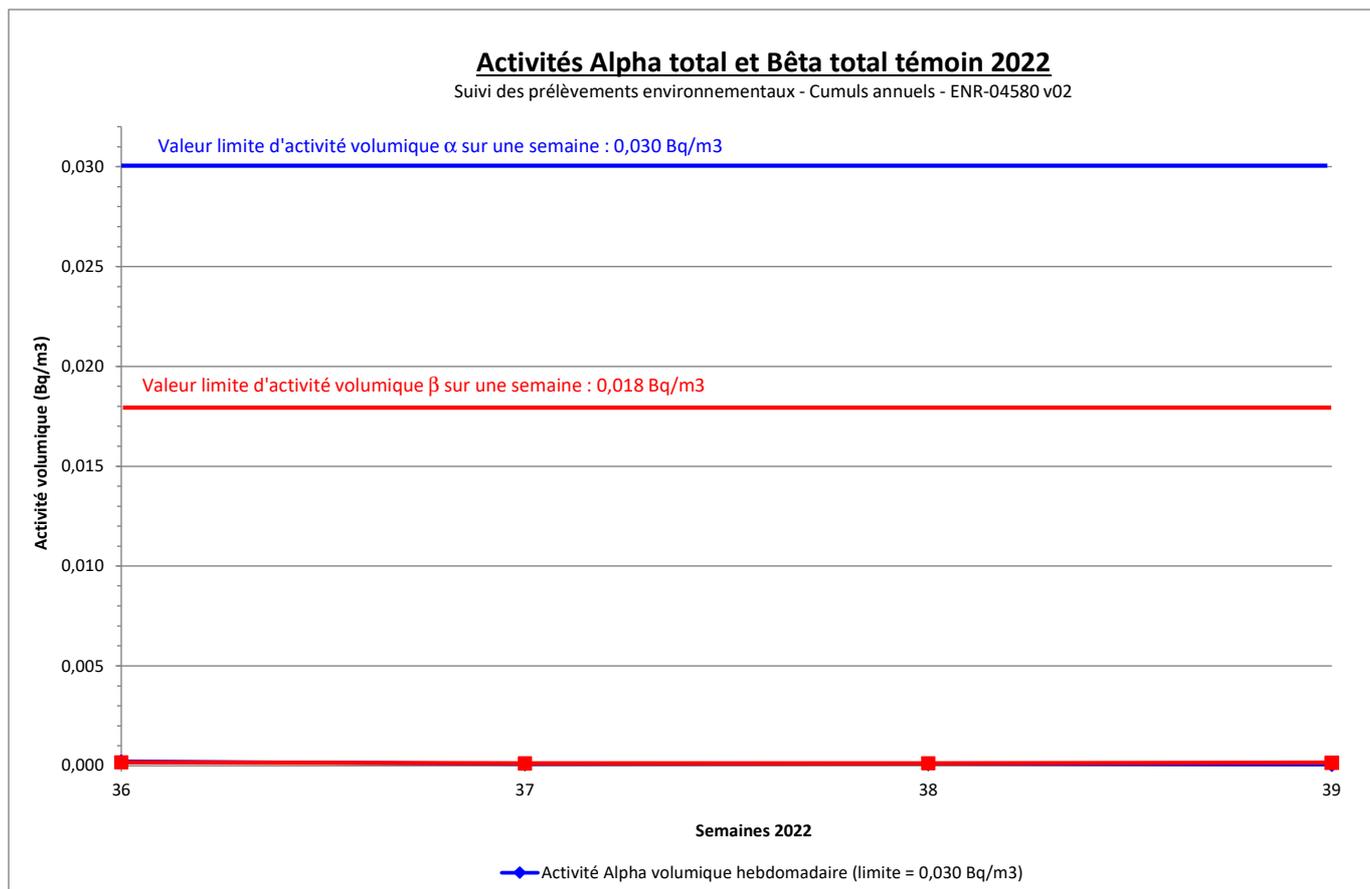
Commentaires :

Les mesures du ¹⁴C et de l'¹²⁹I sont réalisées de façon hebdomadaire (voir commentaires paragraphe 2.1). Les résultats en Iode 129 des semaines 36 à 39 sont en attente du laboratoire externe.

Conclusion :

Les activités en α total et β total (naturels déduits) sont conformes aux seuils de rejets requis par l'arrêté 10-797 et ses compléments.

Les activités en ¹²⁹I, ³H & ¹⁴C sont conformes aux seuils de rejets de l'arrêté 10-797 et ses compléments.

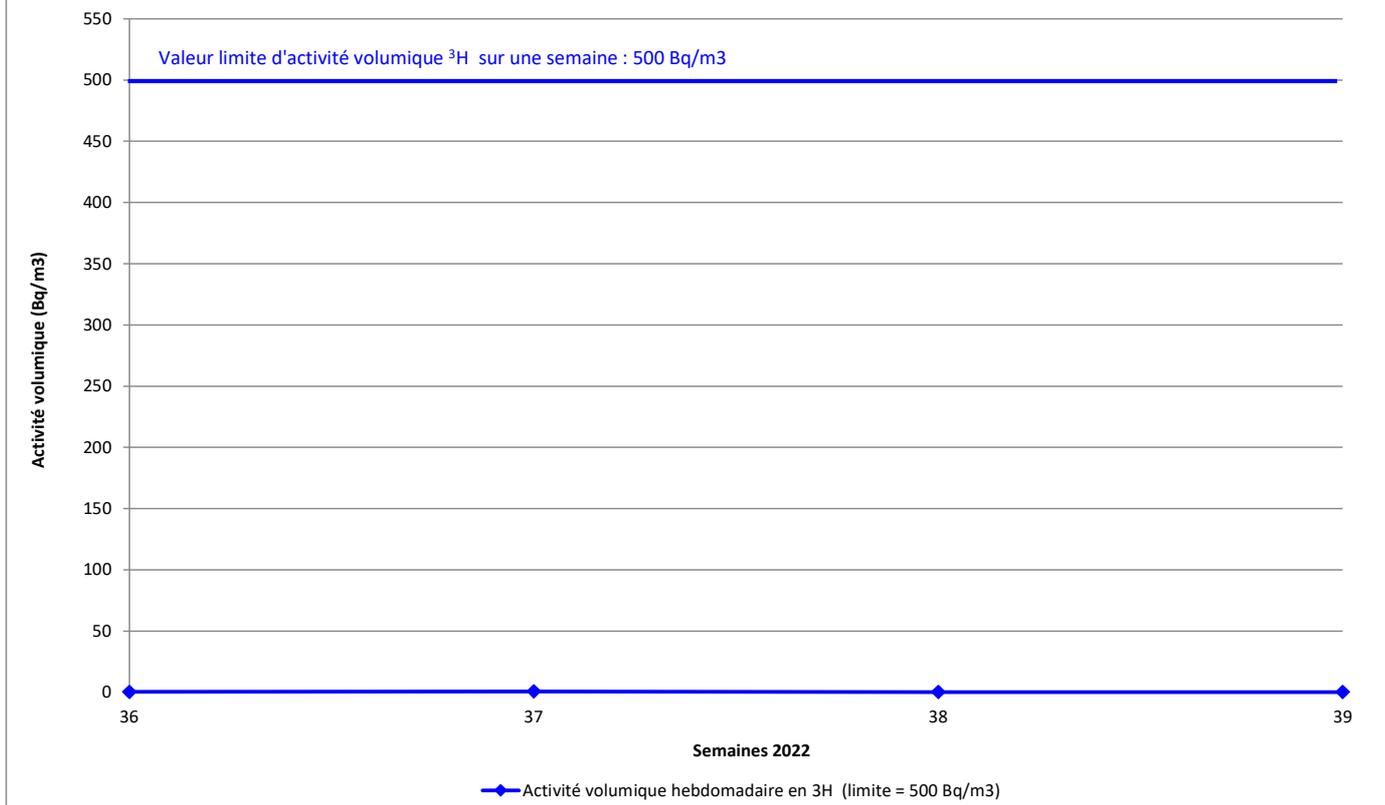


Pas de remarques.

Les activités α global & β global dans l'environnement sont conformes aux limites de l'arrêté n° 10-797 et ses compléments.

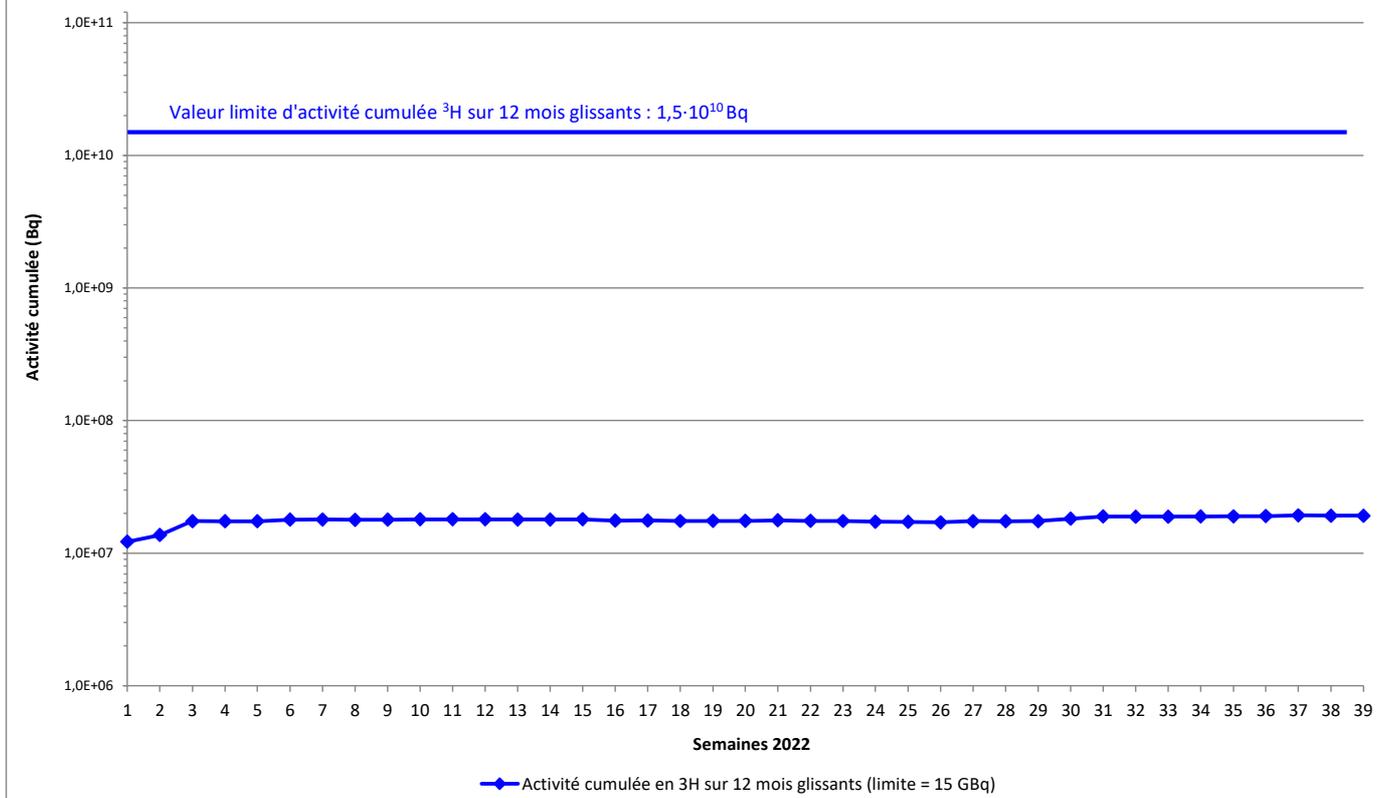
Activité ³H témoin 2022

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



Activité cumulée ³H, témoin 2022

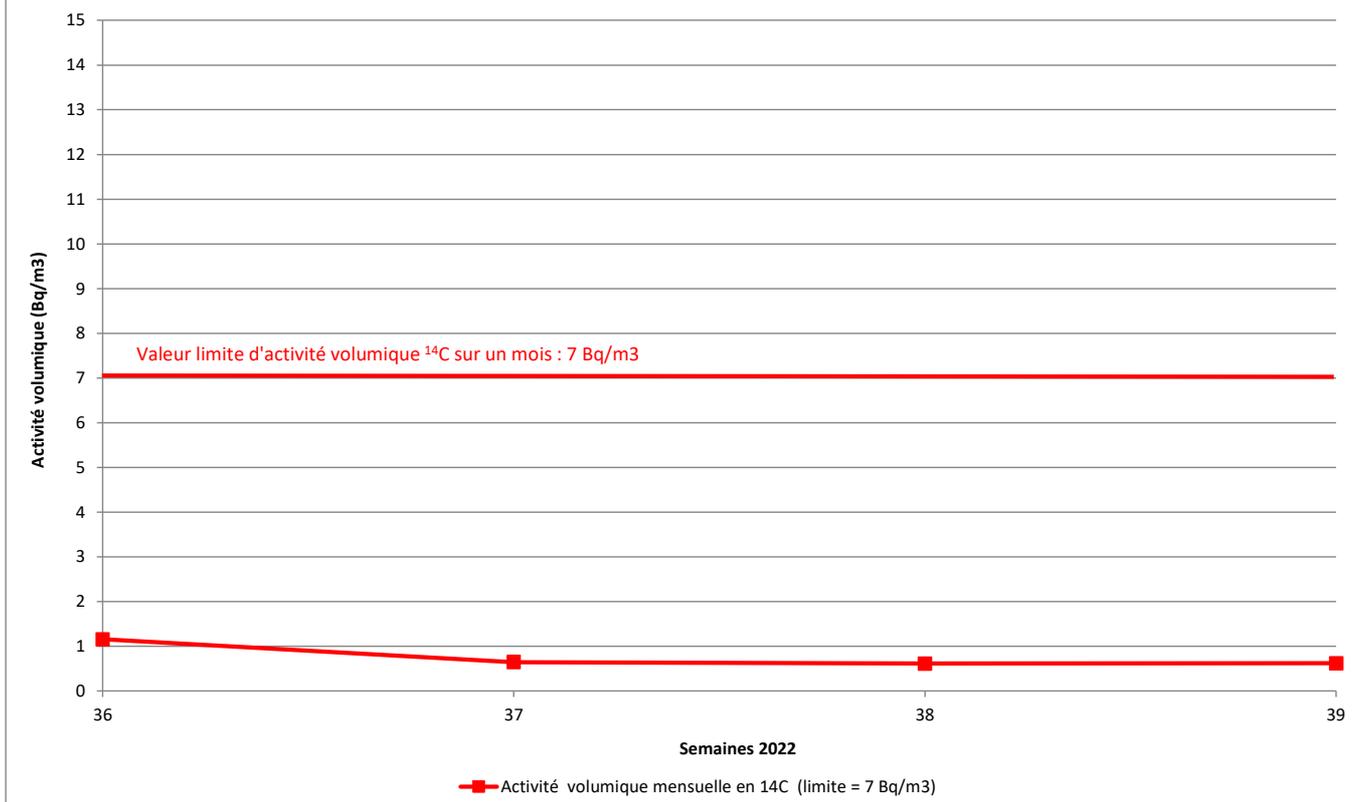
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



L'activité ³H dans l'environnement proche est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

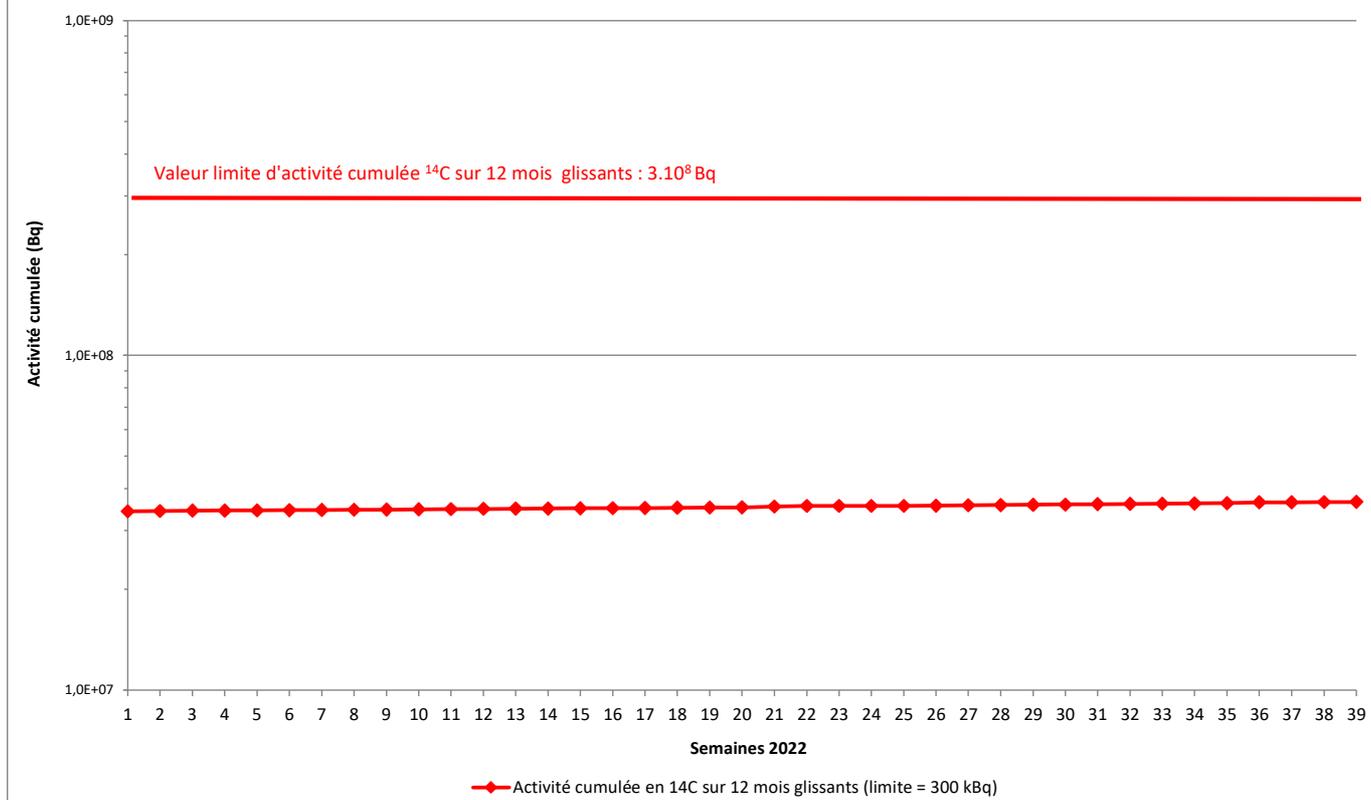
Activité ¹⁴C témoin 2022

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

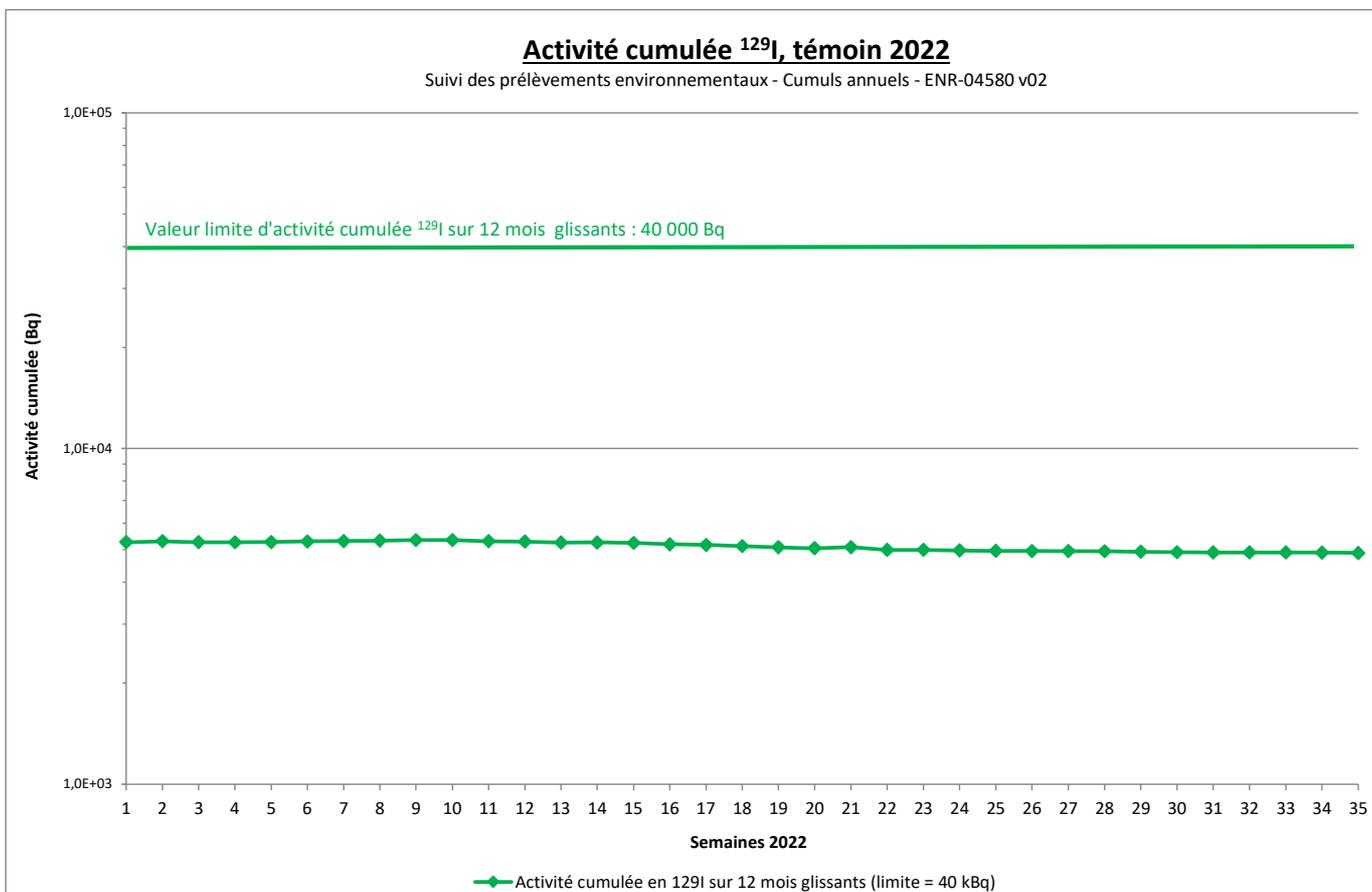
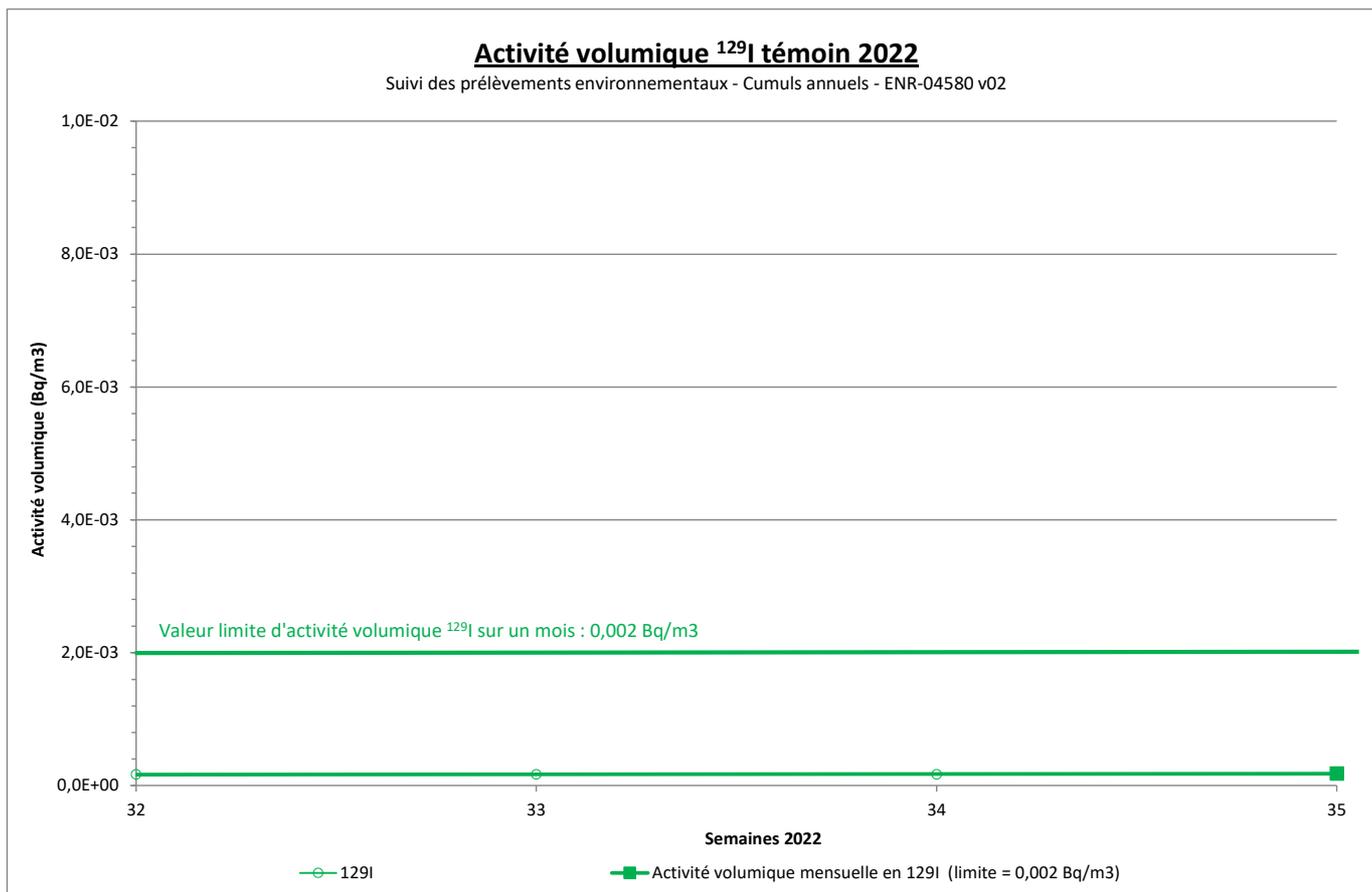


Activité cumulée ¹⁴C, témoin 2022

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



L'activité en ¹⁴C 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 ¹²⁹I est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

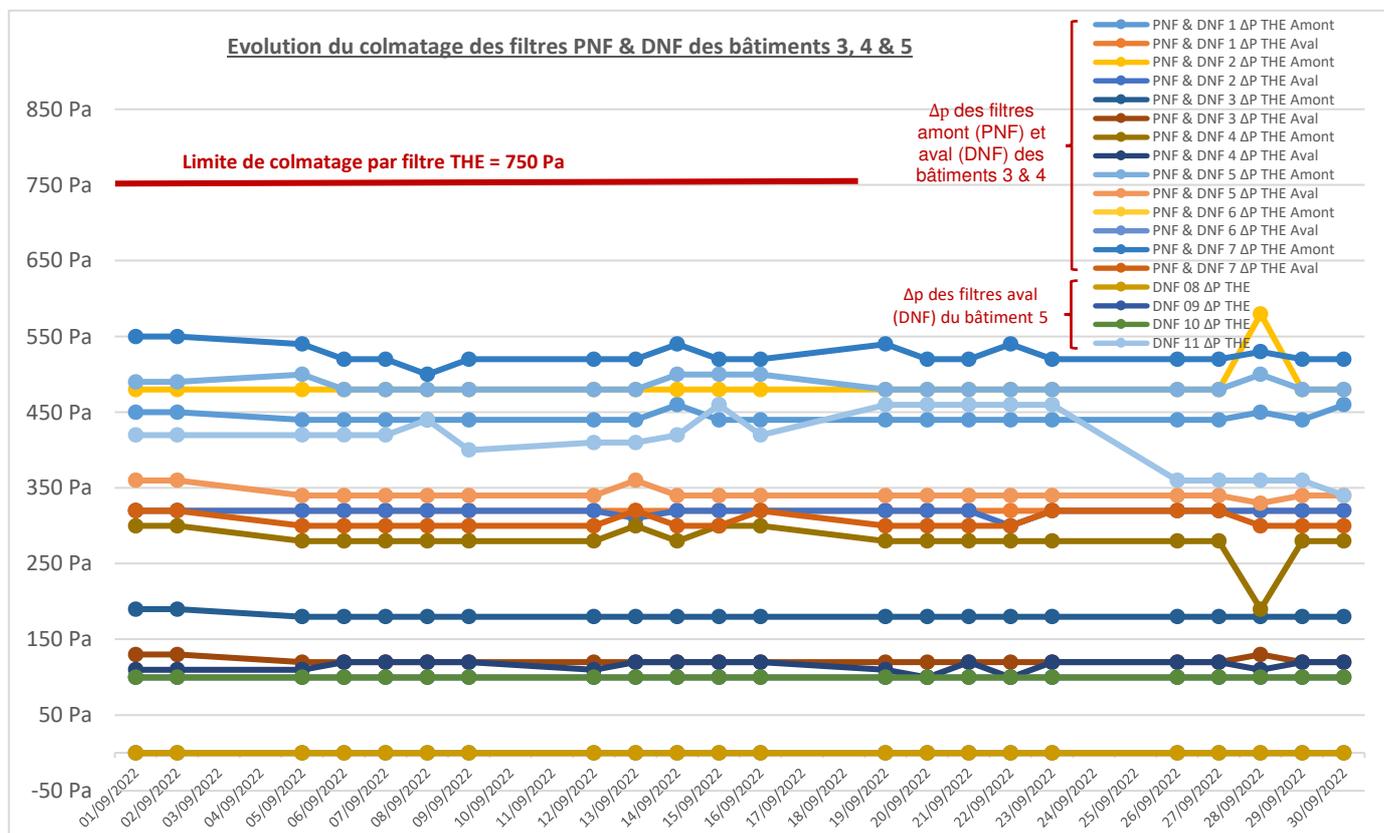
2.3- MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE

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 30/09/2022 allaient de 100 à 520 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 15 décembre 2021. 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, et 4 lignes de filtration pour le bâtiment 5, laboratoire). Le suivi des dépressions des filtres des sas intermédiaires ne sont pas indiquées ici car, ces extractions d'appoint, sont raccordées au système de ventilation générale des installations.

Le dernier test d'étanchéité annuel a été réalisé les 18/02/2022 pour les bâtiments 3, 4 & 5, conforme.



2.4- DIVERS

Fermetures du site :

Les dates de fermeture du site en 2022 sont :

- Lundi 26 au vendredi 30 décembre 2022 soit 5 jours.

Prélèvements environnementaux, autosurveillance :

Mesures de comparaison des métaux gaz et particuliers en rejet cheminée : Commandes d'analyses de comparaison par un deuxième laboratoire accrédité (DEKRA). Ces doubles analyses seront maintenues chaque année.

Audit initial COFRAC du laboratoire de mesures nucléaires de l'ICPE DAHER. Traitement des écarts critiques et non-critiques transmis pour obtention de l'accréditation.

Modification des dosimètres de surveillance en clôture, passage de trimestriel à mensuel. La surveillance parallèle par dosimétrie opérationnelle est conservée côté clôture adjacente à l'aire d'entreposage.

Arrêt de la ventilation et de toute activité d'exploitation pour mesures de bruit (point zéro), le 26/09/2022. Redémarrage ventilation nucléaire le lundi 29/09/2022.

Mise en place d'un préleveur d'air sur filtre, en secours suite à la panne de la pompe du préleveur d'origine. Les prélèvements réglementaires en cheminée ont été maintenus en continu durant la période de maintenance.

DREAL / ASN :

« **Dossier environnemental** » (DAE) en lien aux projets de modification de l'ICPE, reprise rédaction pour une prévision de dépôt sur portail GUN fin 2022. Assistance d'un cabinet spécialisé externe.

Envoi du complément de réponse DAHER le 30 septembre 2022, à l'arrêté de mise en demeure du 4 mai 2022, suite à réception des mesures de comparaison pour l'iode 129 sur filtre environnemental et cheminée, et des mesures des métaux gazeux et particuliers dans les rejets gazeux en cheminée.

Réponse DAHER à demande de confirmation du renouvellement de la caution solidaire pour garanties financières de 2023, le 27 septembre 2022.

Planification d'une inspection DREAL concernant la mise en demeure suite au déclenchement du seuil « alerte » dans l'Aube, le 16 août 2022.

Relance ASN sur le projet de destruction de lots de sources scellées (parasurtenseurs) en vue de proposer une solution de traitement vers une filière ANDRA existante.

Evènements divers :

Démarche d'acquisition d'un terrain de compensation, en prévision de l'évolution du site, DDAE.

Diagnostic « zones humides » sur terrain de compensation, et sur parcelle ZC n° 17.

Etude hydrogéologique finalisée par KALIES.

Etude hydrologique en cours par KALIES & relevés topographiques finalisés par FP-Géomètre-Expert.

Etude APAVE pour complétude de l'étude historique et pollution des sols, et diagnostic pollution de la parcelle ZC n° 34. Rapport finalisé.

Contact Mairie d'Epothémont pour établir une convention sur servitudes liées à la ZC n° 19 (bras des noues d'Amance, qui traverse le périmètre de l'ICPE), convention prévue avec un notaire.

Contacts fournisseur d'électricité ENERIS et électricien EIFFAGE pour besoins d'un transformateur HTVA/BT et raccordements ligne HTVA. En cours de chiffrage, DDAE.

RAPPORT DE SYNTHÈSE MENSUEL – Octobre 2022

SOMMAIRE

1- INTRODUCTION	P 1
2- SURVEILLANCE DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	P 2
2.1 - REJETS CHEMINÉE	P 2
2.2 – SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	P 8
2.3 - MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE	P 13
2.4 - DIVERS	P 14



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 ARRETE PREFECTORAL (Bq/m ³)	LIMITE ANNUELLE (Bq/an)
Alpha total	En continu proportionnellement au débit	Hebdomadaire	3,0.10 ⁻²	2,2.10 ⁴
Bêta total (hors K40)			1,8.10 ⁻²	2,0.10 ⁵
Activité H3			500	1,5.10 ¹⁰
Activité C14			7 *	3,0.10 ⁸
Activité I129			2,0.10 ⁻³ *	4,0.10 ⁴

* Activité volumique mensuelle

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S36	S37	S38	S39	Total mensuel
Alpha total	≤ 2,5.10 ⁻⁶	≤ 1,9.10 ⁻³	≤ 1,7.10 ⁻³	≤ 1,4.10 ⁻³	
Bêta total (hors K40)	≤ 7,3.10 ⁻³	≤ 4,4.10 ⁻³	≤ 2,9.10 ⁻³	≤ 3,0.10 ⁻³	
Activité H3	≤ 0,53	2,17	2,08	1,97	
Activité C14	≤ 1,20	≤ 0,67	≤ 0,63	≤ 0,61	≤ 0,77
Activité I129	≤ 1,5.10 ⁻³				

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S40	S41	S42	S43	Total mensuel
Alpha total	≤ 2,2.10 ⁻³	≤ 2,1.10 ⁻³	≤ 1,9.10 ⁻³	≤ 1,1.10 ⁻⁵	
Bêta total (hors K40)	≤ 3,8.10 ⁻³	≤ 4,4.10 ⁻³	≤ 4,9.10 ⁻³	≤ 3,4.10 ⁻⁴	
Activité H3	2,42	3,56	1,81	2,09	
Activité C14	≤ 0,65	≤ 0,68	≤ 0,69	≤ 0,80	≤ 0,70
Activité I129	Attente résultats	Attente résultats	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 (**méthode interne suivant NF EN ISO 10704**), ³H et ¹⁴C sont mesurées par le laboratoire DAHER (conforme à l'ISO 17025, nouvelle accréditation COFRAC en cours).

Les activités ¹²⁹I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur www.cofrac.fr). la méthode appliquée est une « **méthode interne** » Subatech.

Commentaires :

Le barboteur HAG 7000 utilisé pour le prélèvement du ^{14}C en sortie de cheminée ne permet pas de réaliser un prélèvement de plus de 10 jours (risque de saturation en carbone, donc en ^{14}C), c'est pourquoi DAHER réalise les analyses ^{14}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.

Méthode du prélèvement du tritium (NF EN ISO 9698):

Les prélèvements des barboteurs se font dans 4 pots de barbotage, le premier recueille le tritium sous forme eau (HTO), le second est un pot de garde en cas de saturation du premier, le troisième recueille le tritium sous forme gaz (HT & CH_3T). L'activité totale en tritium est calculée selon la règle suivante :

- Si pots 1 à 4 < SD, l'activité calculée est $< A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pot 1, 3 & 4 < SD et pot 2 significatif, l'activité calculée est $< A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot2}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pot 1, 2 & 3 < SD et pot 4 significatif, l'activité calculée est $< A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}} + A_{\text{pot4}}$
- Si pot 1 significatif et pots 2 à 4 < SD, l'activité calculée est $= A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pot 3 significatif et pots 1, 2 & 4 < SD, l'activité calculée est $= A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pot 1 & 3 significatifs et pots 2 & 4 < SD, l'activité calculée est $= A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pots 1 à 4 significatif, l'activité calculée est $= A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot2}} + A_{\text{pot3}} + A_{\text{pot4}}$

Méthode du prélèvement du carbone 14 (NF EN ISO 13162) :

Les prélèvements des barboteurs se font dans 4 pots de barbotage, le premier recueille le ^{14}C sous forme dioxyde de carbone (CO_2), le second est un pot de garde en cas de saturation du premier, le troisième recueille le ^{14}C sous forme monoxyde de carbone (CO). L'activité totale en ^{14}C est calculée selon la même règle que pour le tritium.

L'analyse de ^{129}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}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.

Les résultats en iode 129 des semaines 36 à 39 sont en attente du laboratoire externe.

Les périodicités de prélèvement d'air en rejet cheminée sont les suivantes :

- Chaque vendredi pour les barboteurs ^3H & ^{14}C (le jeudi si jour férié) ;
- Chaque vendredi pour les filtres aérosols (α total & β total) et ^{129}I (le jeudi si jour férié).

Conclusion :

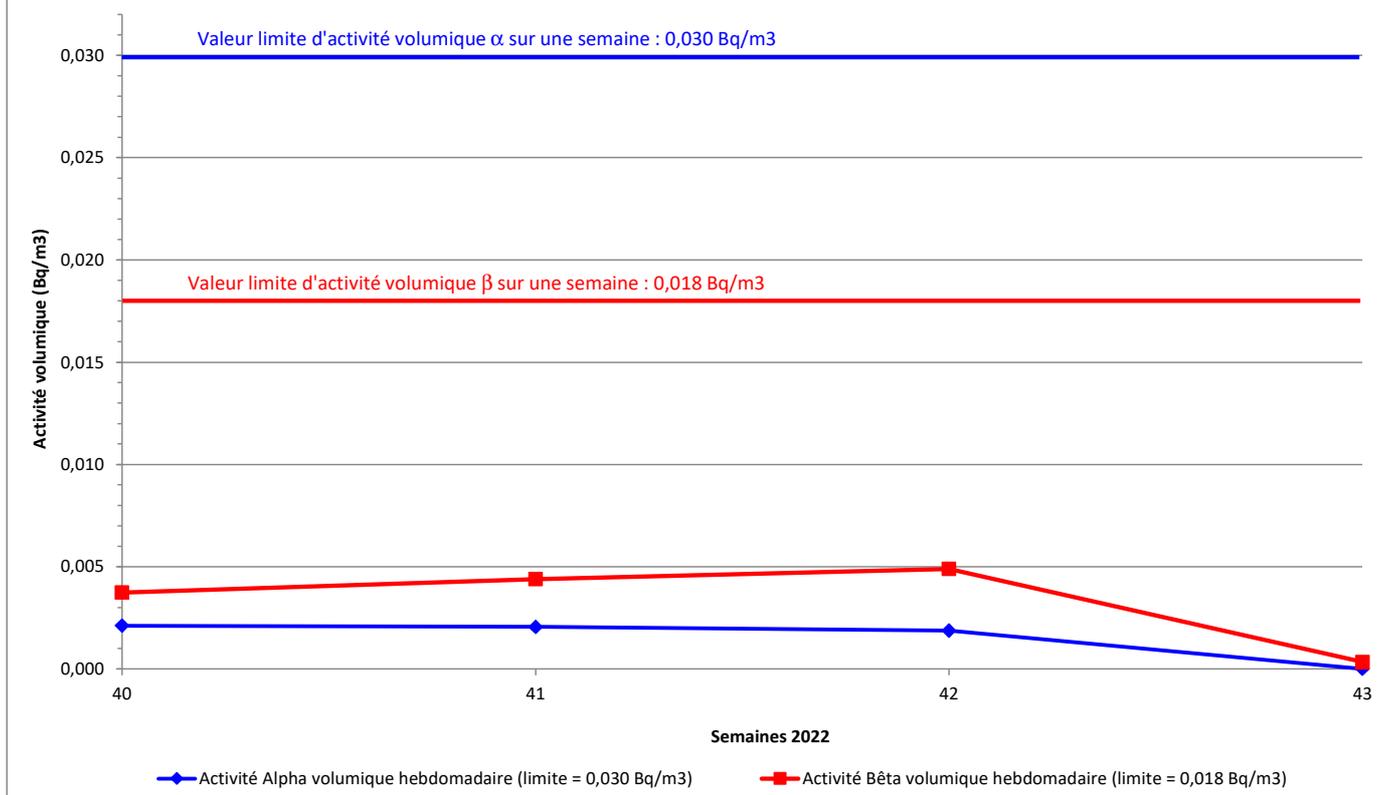
L'activité en tritium significative des semaines 40 à 43 est due à des travaux sur des déchets légèrement tritiés. Cette activité n'est pas détectée dans l'environnement proche.

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

L'augmentation du seuil de décision des résultats de l'indice de radioactivité α et β global et activité en iode 129, les semaines 36 à 43 sont liées à la mise en place d'un dispositif de prélèvement de secours, suite à la panne de la pompe du prélèvement principal à la cheminée. Ce dispositif de secours travaille avec un débit plus faible, mais est toutefois compatible avec les mesures à réaliser en regard des limites de rejets autorisées.

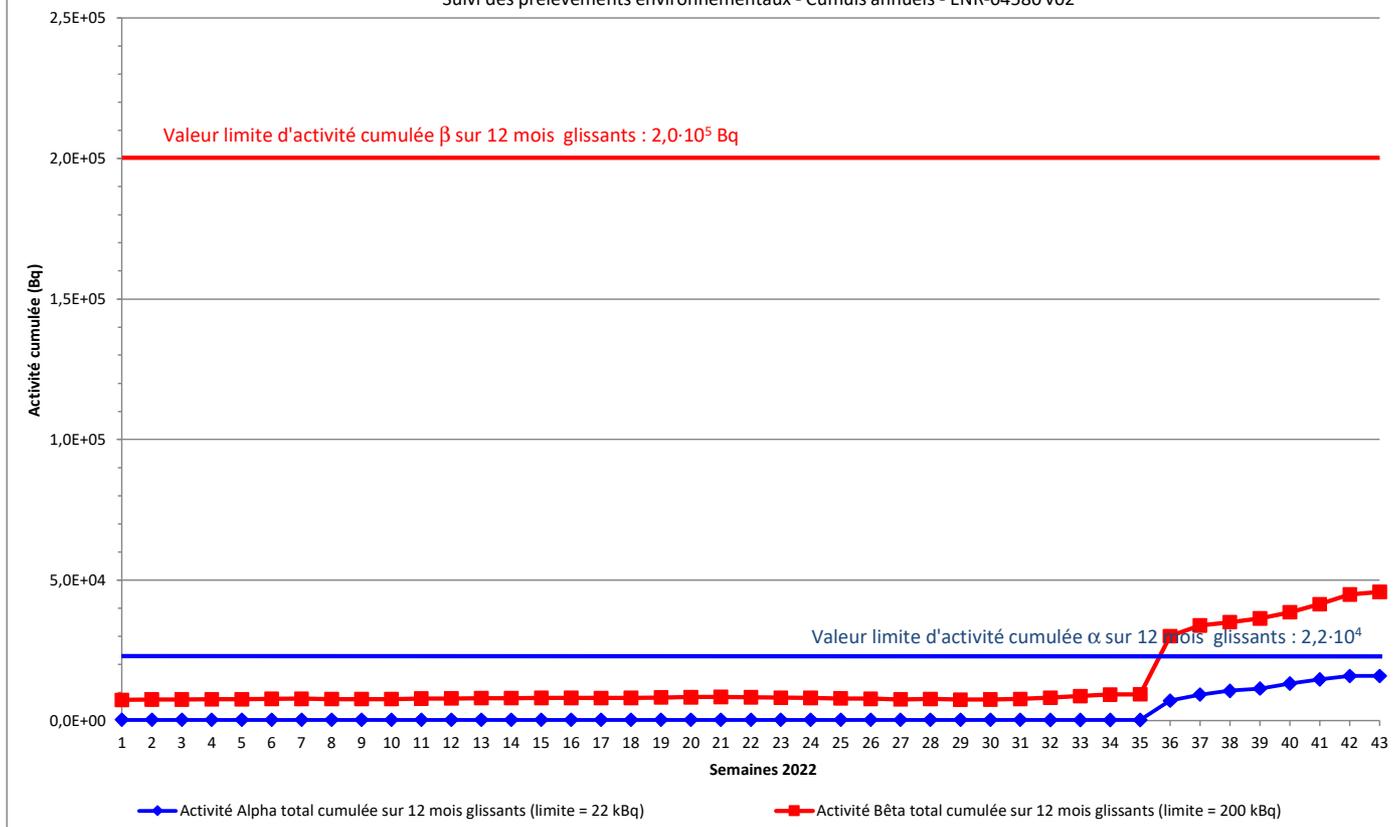
Activités Alpha total et Bêta total rejet cheminée 2022

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



Activités cumulées Alpha total et Bêta total, rejet cheminée 2022

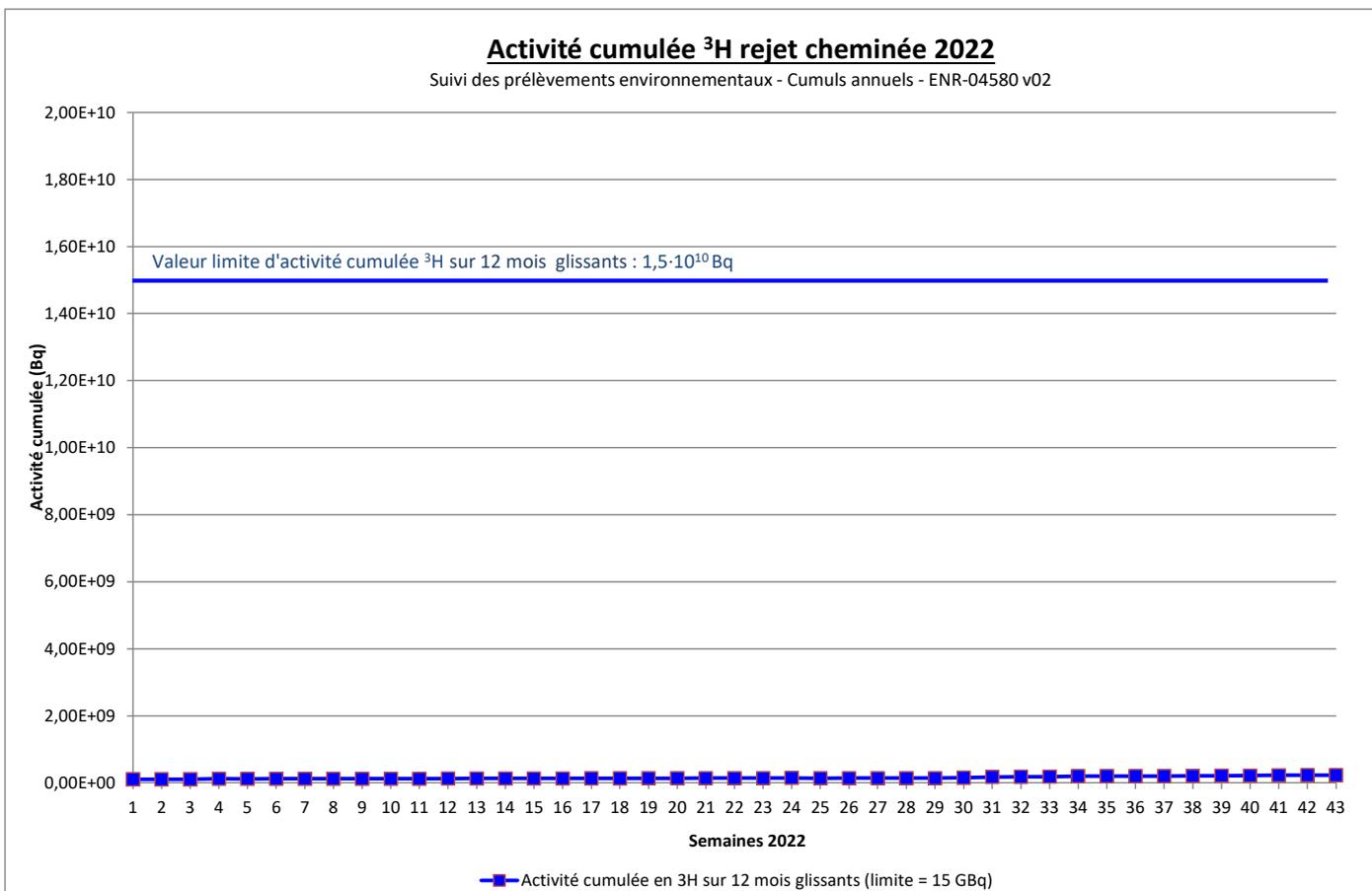
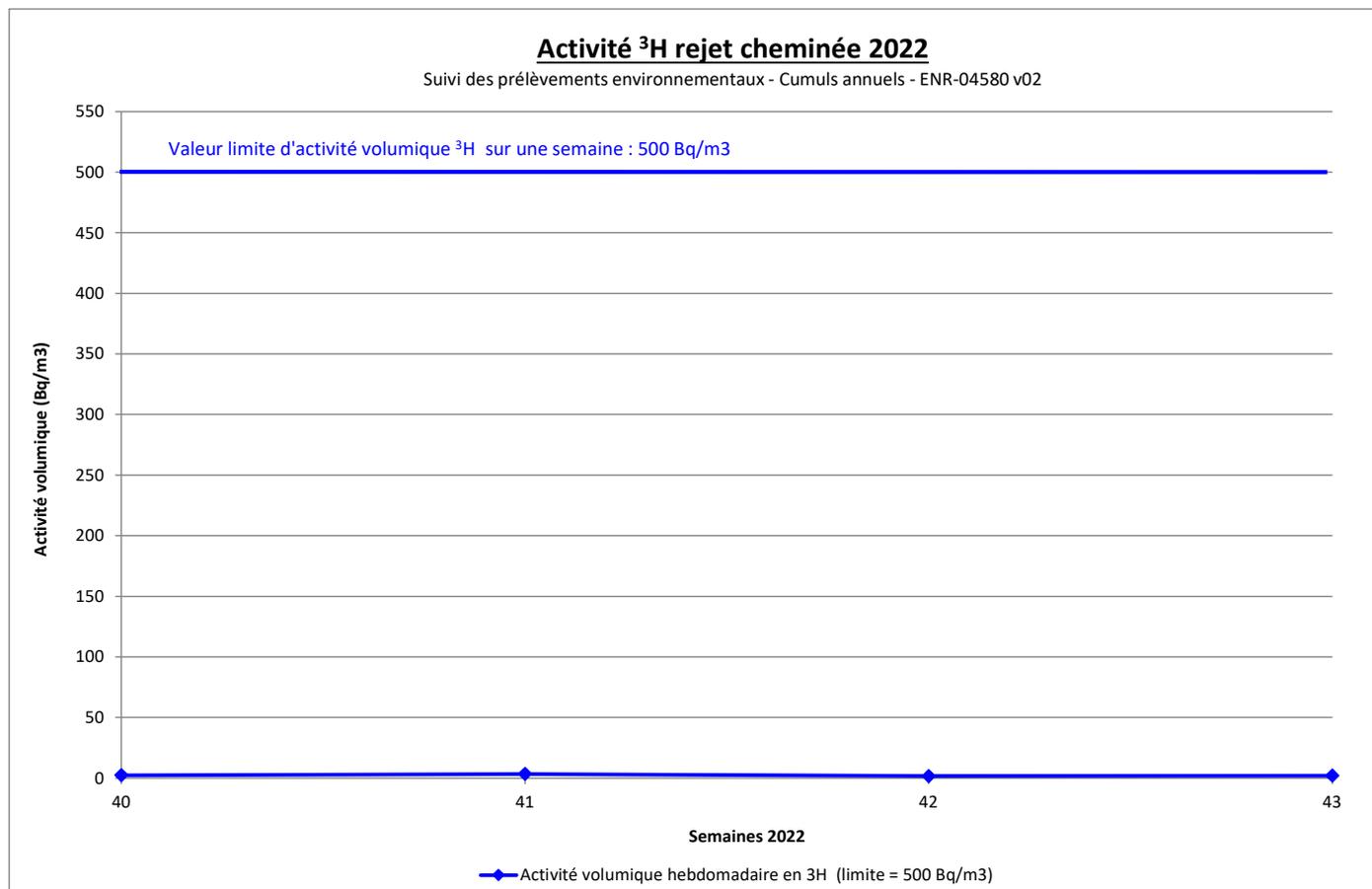
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



L'activité β globale cumulée est associée à la radioactivité naturelle.

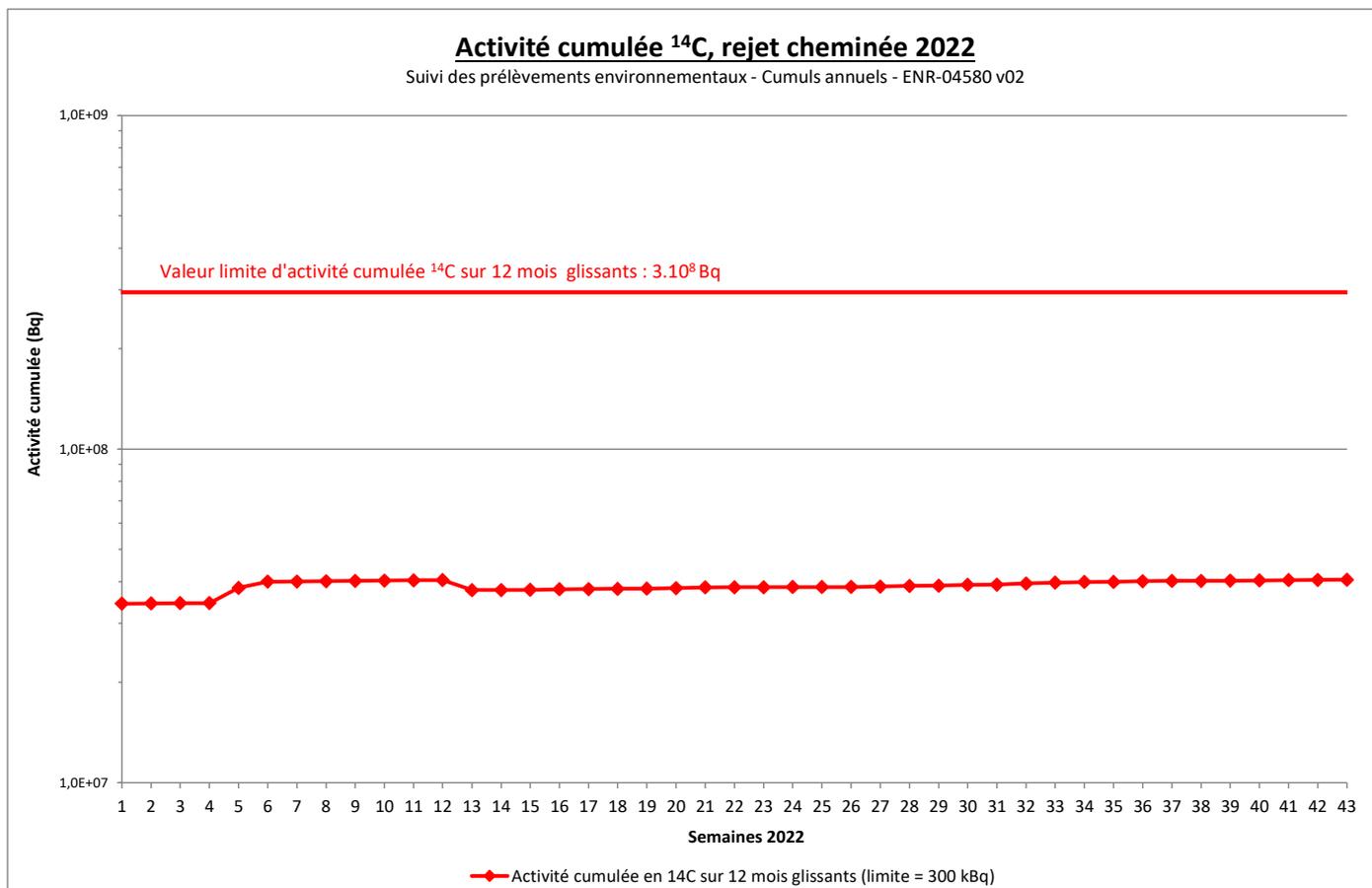
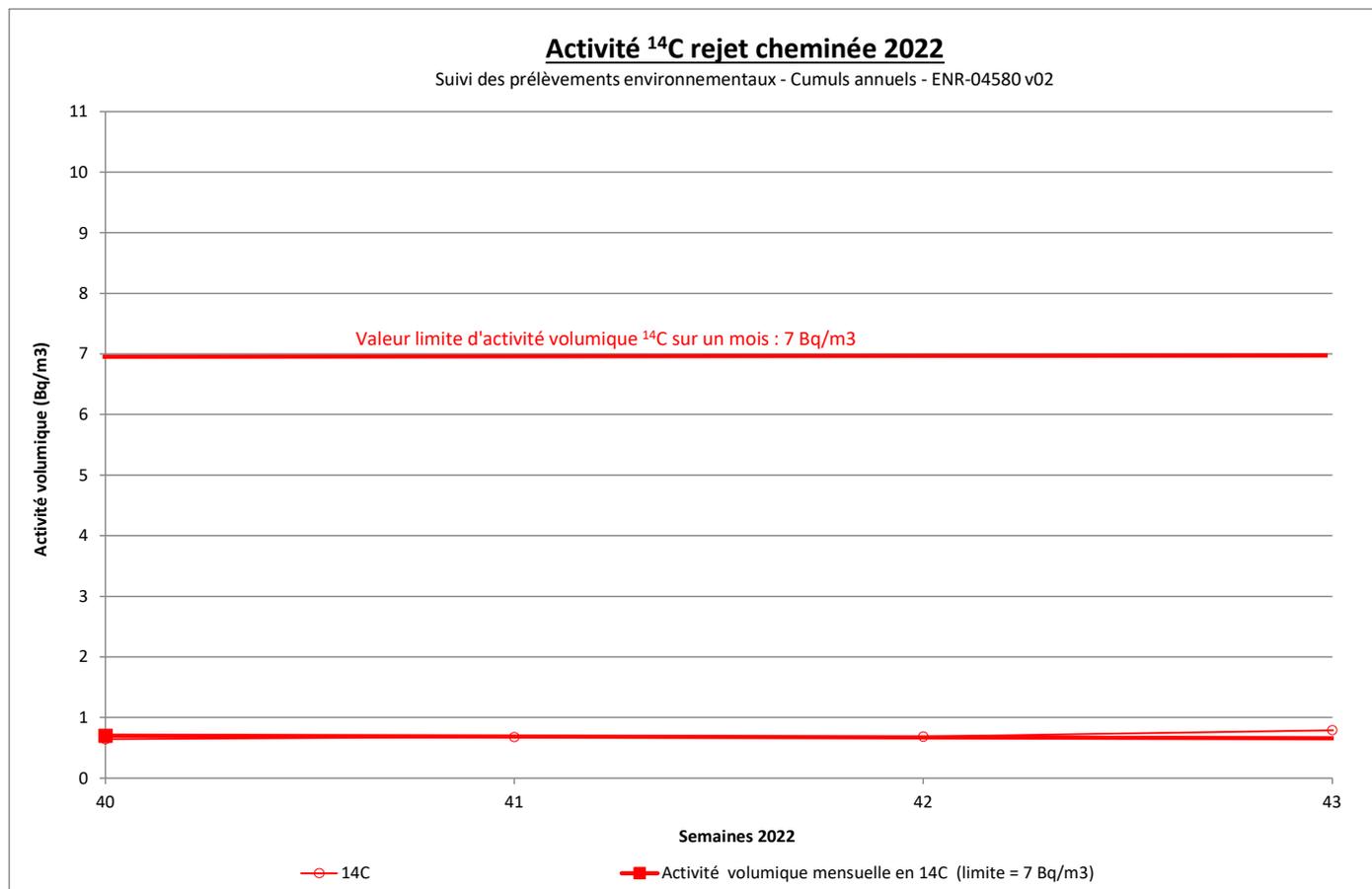
Les rejets en activités α global & β global, sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

L'augmentation du Seuil de Décision, semaines 36 à 43, est liée au dispositif de prélèvements de secours.



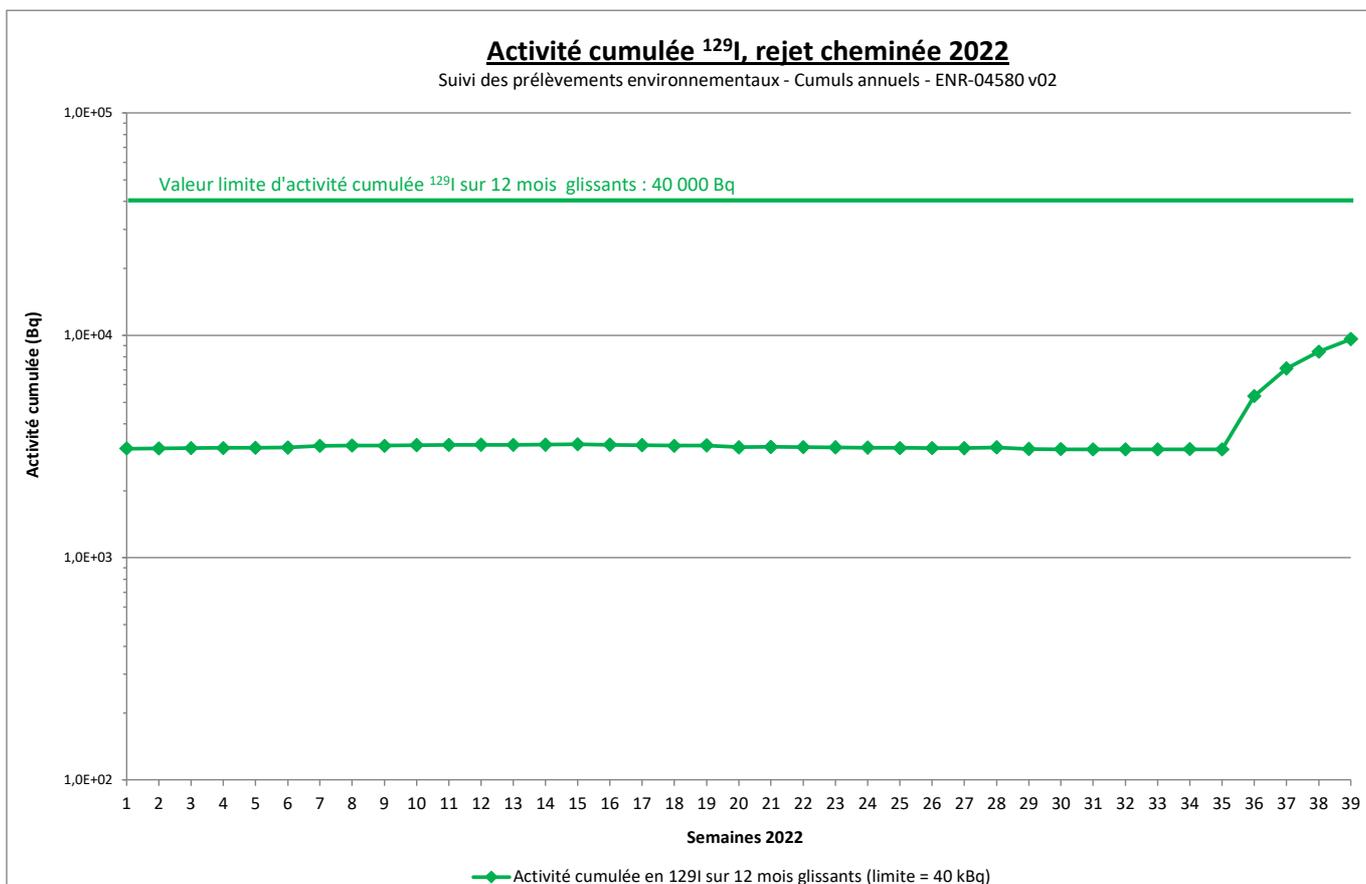
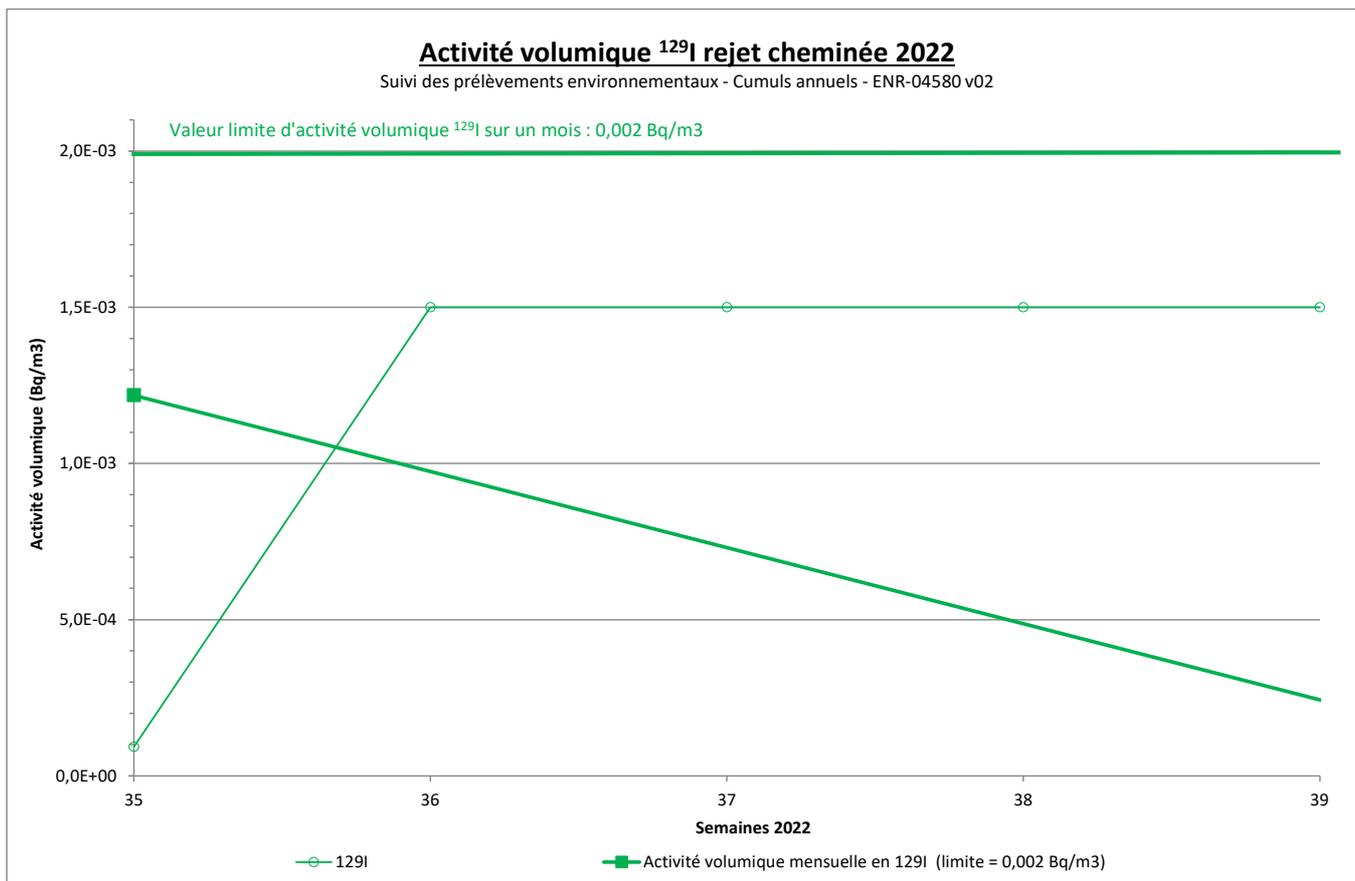
Travaux sur des déchets légèrement tritiés, les semaines 40 à 43, dont l'activité induite dans l'environnement n'est pas visible.

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



Pas d'observation particulière.

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



Pas d'observation particulière.

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

L'augmentation du Seuil de Décision, semaines 36 à 43, est liée au dispositif de prélèvements de secours. L'impact sur la courbe est apparent, mais il s'agit toujours de cumul de Seuil de Décision (pas de mesure nette).

2.2- SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

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

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S36	S37	S38	S39	Total mensuel
Alpha total	$\leq 22.10^{-4}$	$\leq 8,9.10^{-5}$	$\leq 1,1.10^{-4}$	$\leq 4,8.10^{-4}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,7.10^{-4}$	$\leq 1,2.10^{-4}$	$\leq 1,3.10^{-4}$	$\leq 1,5.10^{-4}$	
Activité H3	$\leq 0,52$	$\leq 0,96$	$\leq 0,38$	$\leq 0,41$	
Activité C14	$\leq 1,16$	$\leq 0,65$	$\leq 0,62$	$\leq 0,62$	$\leq 0,76$
Activité I129	$< 1,7 .10^{-4}$	$< 1,7 .10^{-4}$	$< 1,6 .10^{-4}$	$< 2,4 .10^{-4}$	$< 1,9 .10^{-4}$

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S40	S41	S42	S43	Total mensuel
Alpha total	$\leq 1,2.10^{-4}$	$\leq 6,3.10^{-5}$	$\leq 3,7.10^{-5}$	$\leq 1,3.10^{-4}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,6.10^{-4}$	$\leq 1,4.10^{-4}$	$\leq 1,4.10^{-4}$	$\leq 9,7.10^{-5}$	
Activité H3	$\leq 0,40$	$\leq 0,55$	$\leq 0,97$	$\leq 0,55$	
Activité C14	$\leq 0,64$	$\leq 0,68$	$\leq 0,70$	$\leq 0,74$	$\leq 0,69$
Activité I129	Attente résultats	Attente résultats	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, ³H et ¹⁴C sont mesurées par le laboratoire DAHER (nouvelle accréditation COFRAC en cours).

Les activités ¹²⁹I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur www.cofrac.fr).

Commentaires :

Les mesures du ¹⁴C et de ¹²⁹I sont réalisées de façon hebdomadaire (voir commentaires paragraphe 2.1). Les résultats en Iode 129 des semaines 40 à 43 sont en attente du laboratoire externe.

Les périodicités de prélèvement d'air dans l'environnement sont les suivantes :

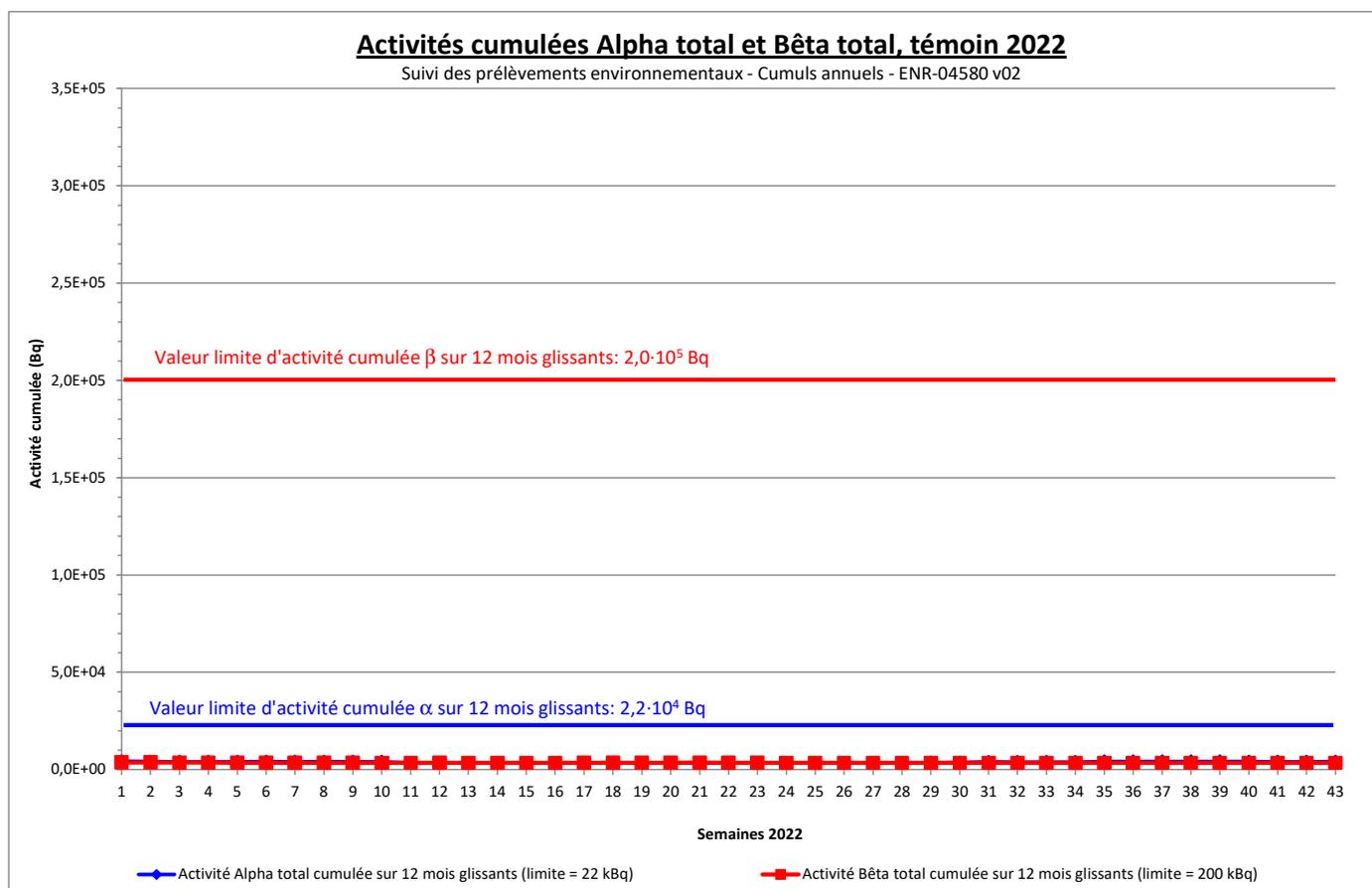
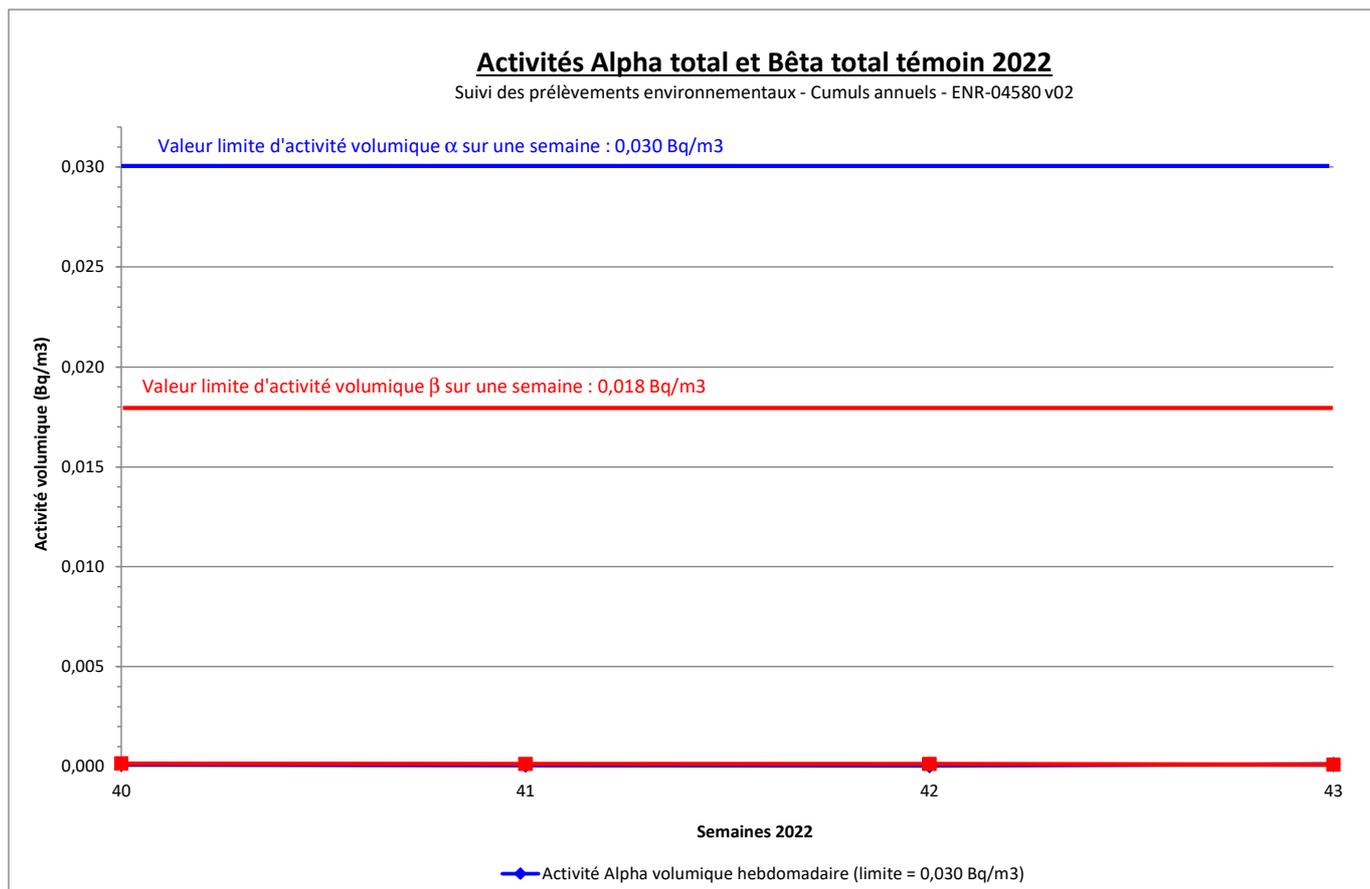
- Chaque vendredi pour les barboteurs ³H & ¹⁴C (le jeudi si jour férié) ;
- Chaque vendredi pour les filtres aérosols (α total & β total) et ¹²⁹I (le jeudi si jour férié).

Les méthodes de prélèvement et les règles de calculs sont les mêmes que celle édictées pour les mesures des rejets en cheminée.

Conclusion :

Les activités en α total et β total (naturels déduits) sont conformes aux seuils de rejets requis par l'arrêté 10-797 et ses compléments.

Les activités en ¹²⁹I, ³H & ¹⁴C sont conformes aux seuils de rejets de l'arrêté 10-797 et ses compléments.

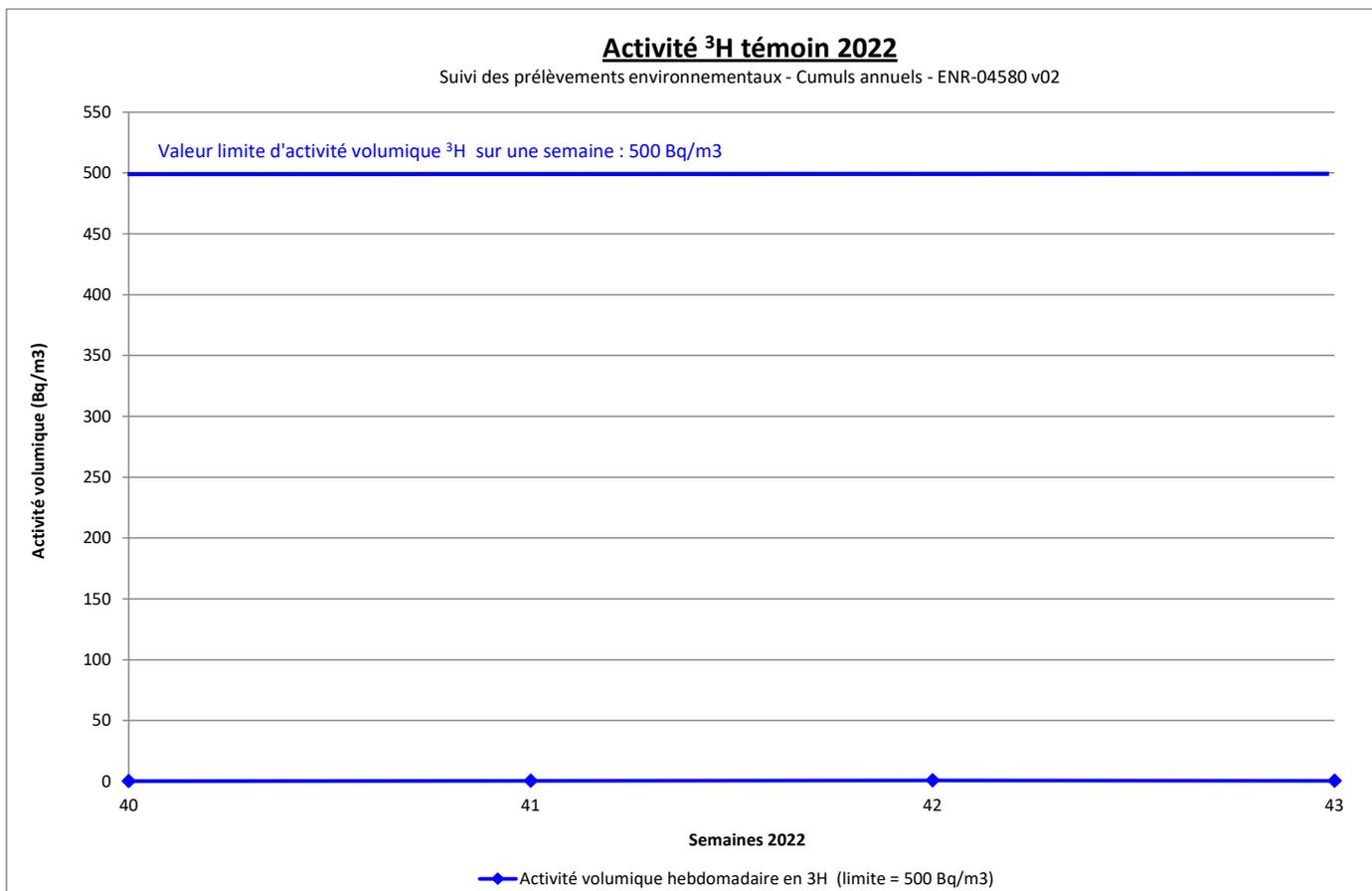


Pas de remarques.

Les activités α global & β global dans l'environnement sont conformes aux limites de l'arrêté n° 10-797 et ses compléments.

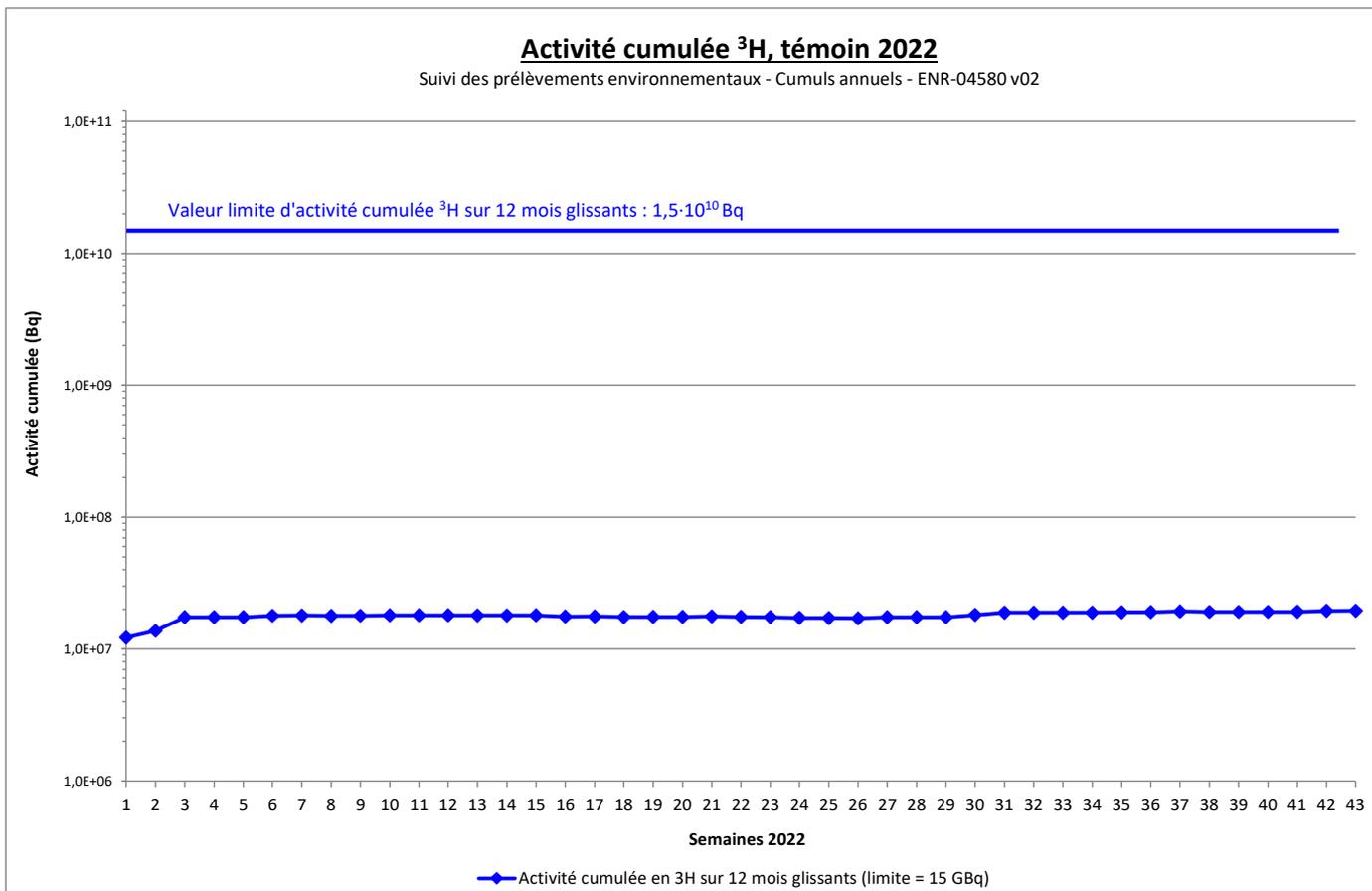
Activité ³H témoin 2022

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



Activité cumulée ³H, témoin 2022

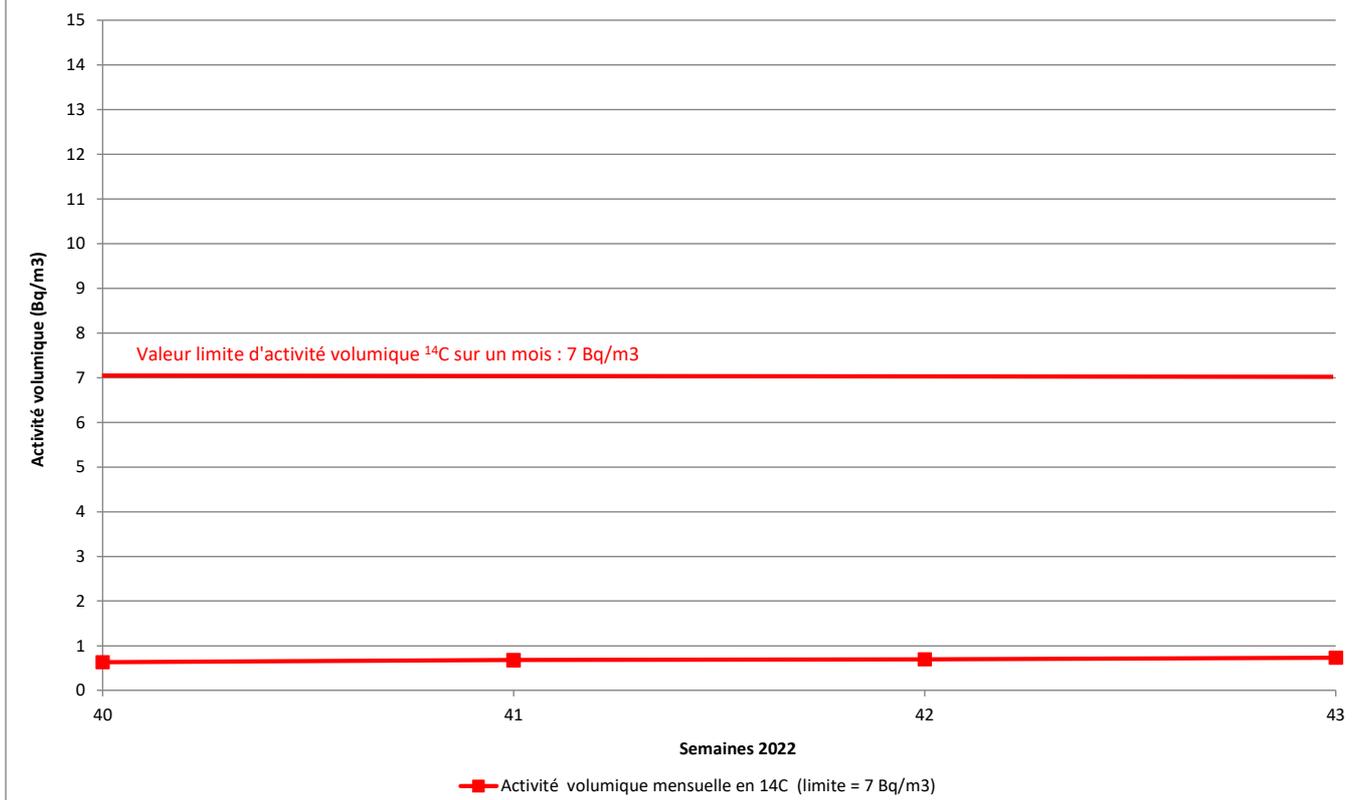
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



L'activité ³H dans l'environnement proche est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

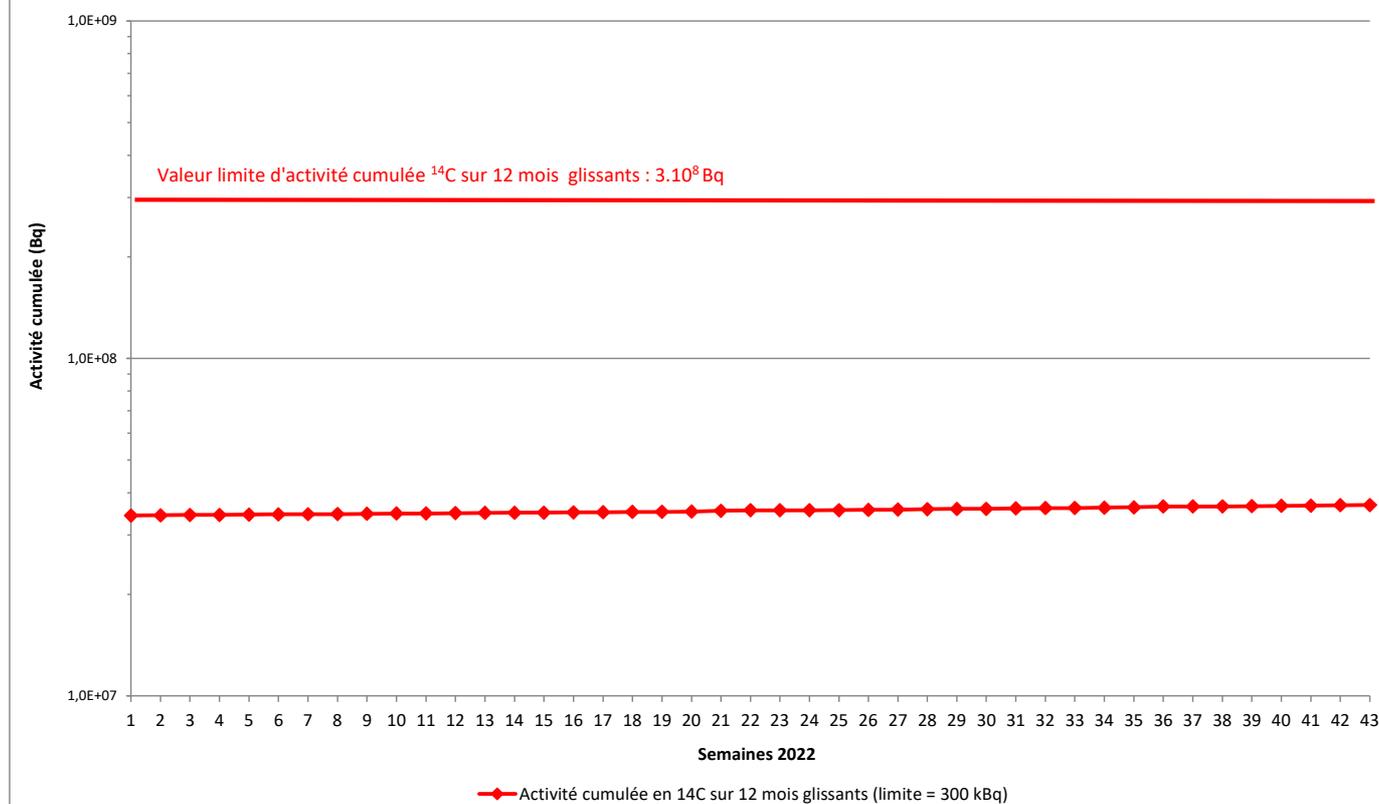
Activité ¹⁴C témoin 2022

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



Activité cumulée ¹⁴C, témoin 2022

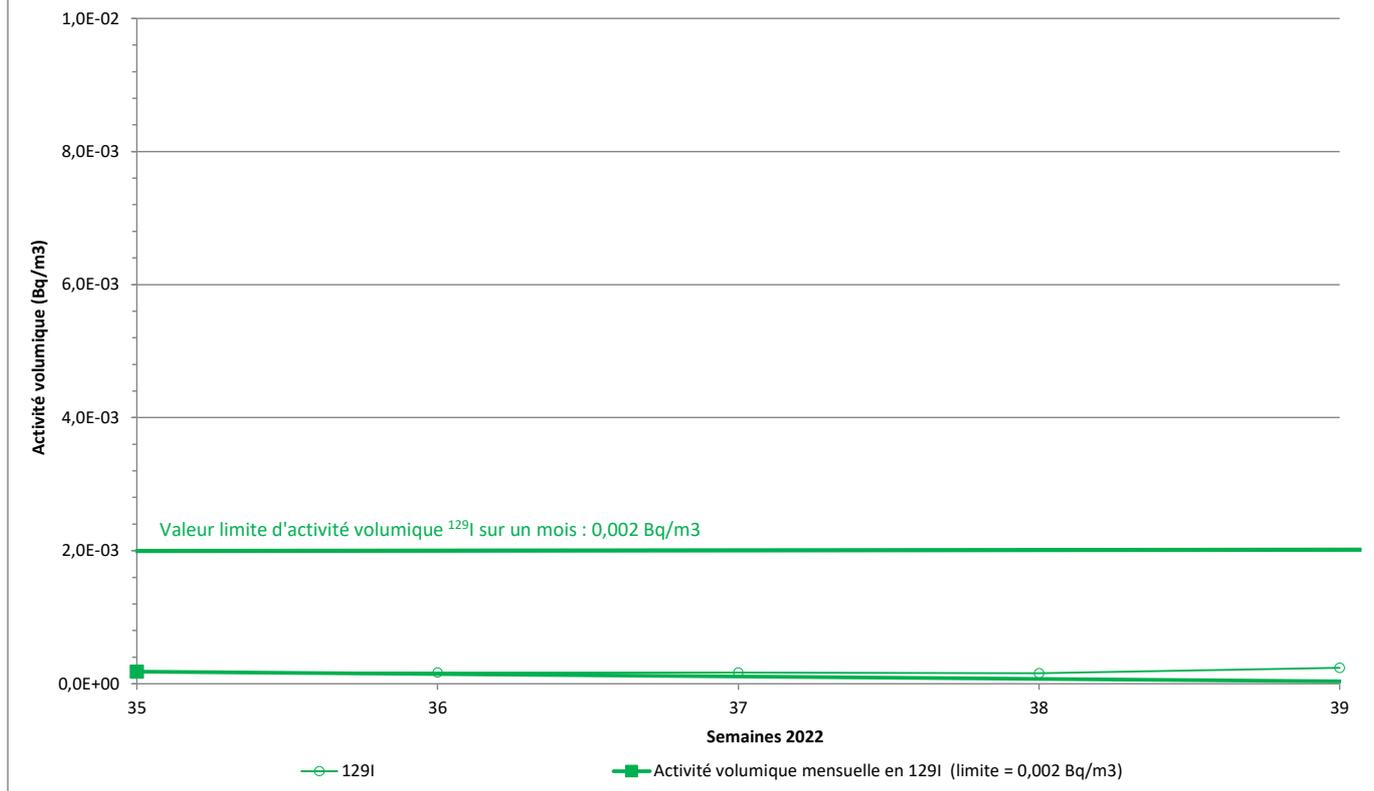
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



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

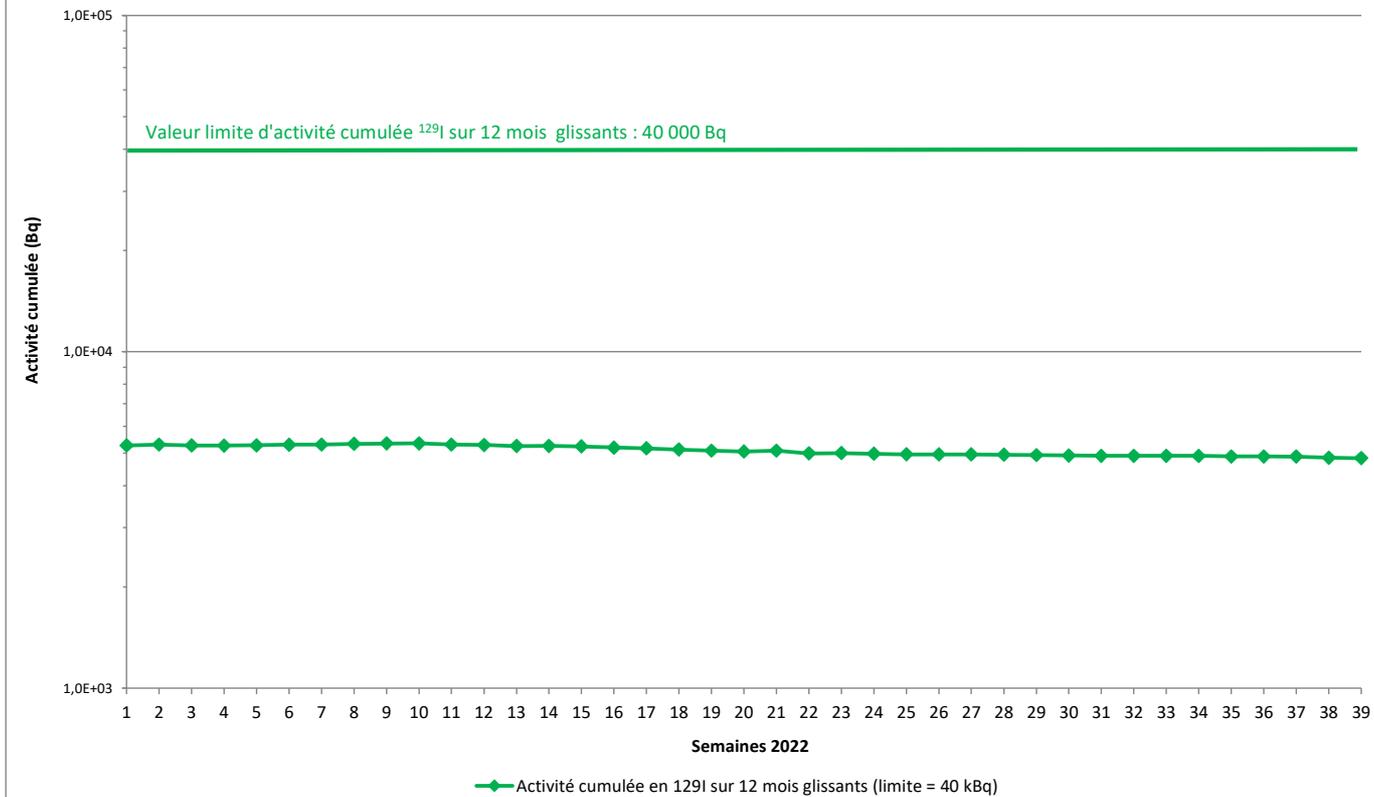
Activité volumique ¹²⁹I témoin 2022

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



Activité cumulée ¹²⁹I, témoin 2022

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



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 ¹²⁹I est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

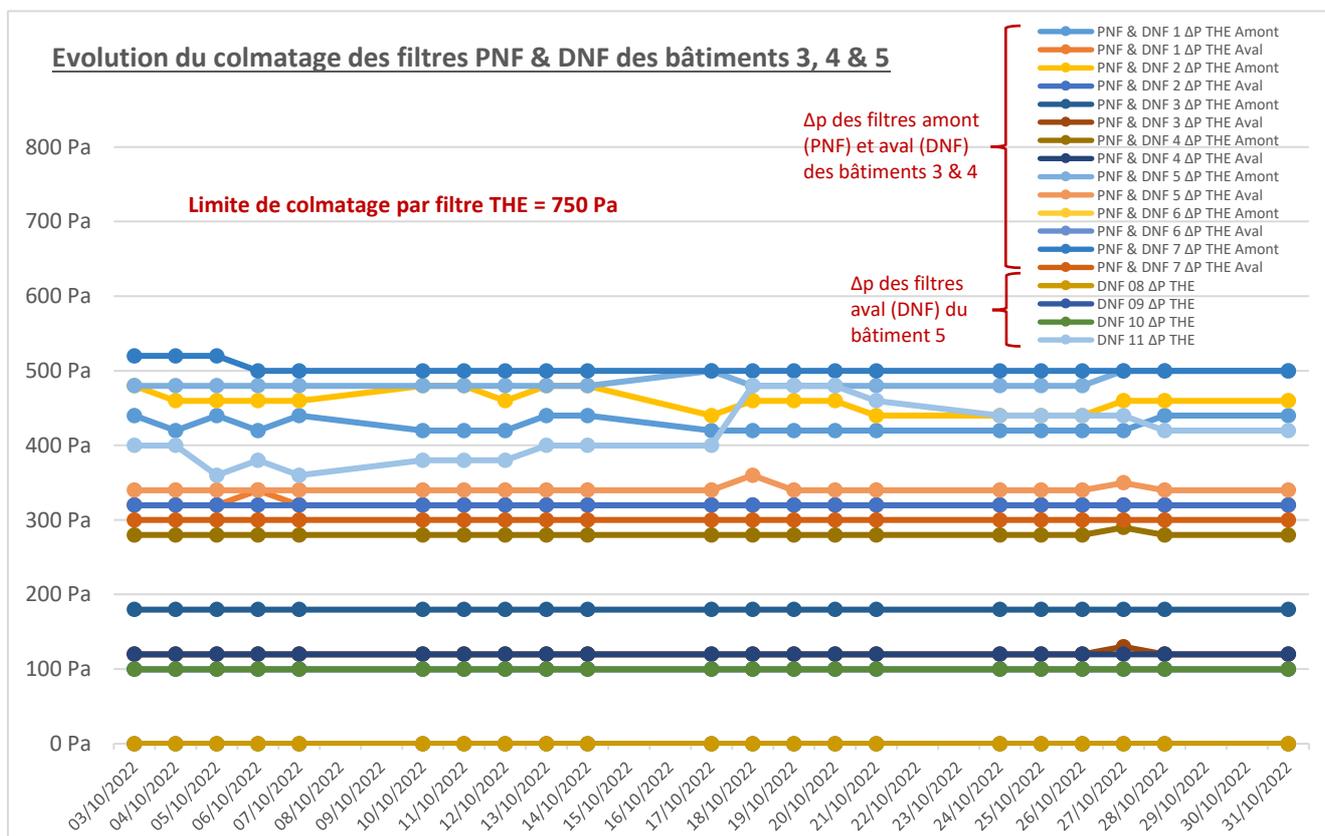
2.3- MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE

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 31/10/2022 allaient de 100 à 500 Pa pour les bâtiments 3, 4 & 5 (laboratoire). Le tableau suivant représente l'évolution du colmatage de chaque filtre (1 ou 2 par ligne de ventilation).

Le dernier changement des 7 filtres THE de première barrière, a été réalisé le 15 février 2022. Le suivi de colmatage des filtres THE se fait par filtre pour chaque ligne (7 lignes de double filtration pour les bâtiments 3 & 4, et 4 lignes de simple filtration pour le bâtiment 5, laboratoire). Le suivi des dépressions des filtres des sas intermédiaires ne sont pas indiquées ici car, ces extractions d'appoint, sont raccordées au système de ventilation générale des installations.

Le dernier test d'étanchéité annuel a été réalisé les 15 au 18/02/2022 pour les bâtiments 3, 4 & 5, conforme.



2.4- DIVERS

Fermetures du site :

Les dates de fermeture du site en 2022 sont :

- Lundi 26 au vendredi 30 décembre 2022 soit 5 jours.

Prélèvements environnementaux, autosurveillance :

Mesures de comparaison des métaux gaz et particuliers en rejet cheminée : Intervention d'un deuxième laboratoire accrédité (DEKRA) le 27 octobre 2022. Ces doubles analyses seront maintenues chaque année, avec une adaptation de la future cheminée pour prélèvements simultanés.

Audit initial COFRAC du laboratoire de mesures nucléaires de l'ICPE DAHER. Traitement des écarts critiques et non-critiques transmis pour obtention de l'accréditation. Attente retour.

Modification des dosimètres de surveillance en clôture, passage de trimestriel à mensuel. La surveillance parallèle par dosimétrie opérationnelle est conservée côté clôture adjacente à l'aire d'entreposage. La différence de sensibilité des dosimètres mensuels va nous conduire à ajouter un dosimètre témoin en mairie d'Epothémont pour définir le bruit de fond naturel avec la même sensibilité.

Mise en place d'un préleveur d'air sur filtre, en secours suite à la panne de la pompe du préleveur d'origine. Les prélèvements réglementaires en cheminée ont été maintenus en continu durant la période de maintenance. Le prélèvement de substitution reste en place les mois de septembre et d'octobre.

DREAL / ASN :

« **Dossier environnemental** » (DAE) en lien aux projets de modification de l'ICPE, reprise rédaction pour une prévision de dépôt sur portail GUN fin février 2023. Assistance d'un cabinet spécialisé externe. **Présentation du DDAE projet ICPE DAHER**, à DREAL, ARS, DDT et secrétaire général du sous-préfet de Bar-sur-Aube, le 15 novembre 2022.

Inspection concernant les actions en lien avec la mise en demeure du 4 mai 2022. Traitement des réponses et visite des installations, le 15 novembre 2022.

Réponse DAHER à demande de confirmation du renouvellement de la caution solidaire pour garanties financières de 2023, le 27 septembre 2022.

Relance ASN sur le projet de destruction de lots de sources scellées (parasurtenseurs) en vue de proposer une solution de traitement vers une filière ANDRA existante.

Evènements divers :

Démarche d'acquisition d'un terrain de compensation, en prévision de l'évolution du site, DDAE.

Diagnostic « zones humides » sur terrain de compensation, et sur parcelle ZC n° 17. Attente rapport.

Etude hydrogéologique finalisée par KALIES. Rapport reçu.

Etude hydrologique en cours par KALIES & relevés topographiques finalisés par FP-Géomètre-Expert.

Etude APAVE pour complétude de l'étude historique et pollution des sols, et diagnostic pollution de la parcelle ZC n° 34. Rapport reçu.

Rencontre Maire d'Epothémont pour établir une convention sur servitudes liées à la ZC n° 19 (bras des noues d'Amance, qui traverse le périmètre de l'ICPE), convention prévue avec un notaire. En cours.

Contacts fournisseur d'électricité ENERIS et électricien EIFFAGE pour besoins d'un transformateur HTVA/BT et raccordements ligne HTVA. En cours de chiffrage, DDAE.

Réunions architectes et géomètres experts pour avancement des plans et projets.

Diagnostic des systèmes de traitement des eaux usées.

Réunion gardiennage pour surveillance de site, projet DDAE.

2.5- ACTIVITES SUR LES ZONES CONVENTIONNELLES

Outre le périmètre de l'ICPE, intégrant les parcelles n° ZC 17, et 31, DAHER Nuclear Technologies exploite des parcelles acquises auprès de la communauté de Commune de Vendevre/Soulaines :

- Parcelle ZC n° 51 (5 000 m²) non exploitée, non clôturée, entretenue (tonte et taille).
- Parcelle ZC n° 54 (1 511 m²) portion de route d'accès à l'ICPE, fermée de deux portails à chaque extrémité, sert à gérer l'entrée des transports à réception (sas), et abrite le parking VL du site.
- Parcelle ZC n° 34 (7 109 m²), exploitée comme une Zone dite d'Activité Conventiionnelle (ZAC). Cette zone abrite :
 - o Un bâtiment identifié comme n°6,
 - o Une aire d'entreposage de matières premières, casiers, conteneurs en « froid » (non radioactifs), les bennes de déchets conventionnels, du matériel conventionnel,
 - o Une zone de déchargement des conteneurs et matériels conventionnel,
 - o Un bâtiment modulable (structure métallique, toit et parois en toile enduite) identifié comme n° 8, pour l'entreposage des matières premières devant être à l'abri des intempéries. Cette installation est provisoire, appelée à être déplacée ou modifiée (en surface au sol par exemple).

Activités Notables sur ces parcelles :

- Travaux d'aménagement de l'aire d'entreposage conventionnel pour circulation des engins de levage.
- Fermeture à clé du portillon d'accès aux piétons, suite à remarques des autorités lors de la réunion du 15/11/2022. Tous le personnel DAHER du site dispose d'une clé. Les informations d'accès sont affichées à l'entrée du site.
- Travaux de réception de matériels conventionnel.
- Travaux de mise en condition opérationnelle des conteneurs « froids » (conventionnels).

Nota : l'ensemble des parcelles ZC n° 51, 54 & 34 seront intégrées dans le Dossier de Demande D'Autorisation Environnementale (DDAE) en cours de rédaction.

RAPPORT DE SYNTHÈSE MENSUEL – Novembre 2022

SOMMAIRE

1- INTRODUCTION	P 1
2- SURVEILLANCE DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	P 2
2.1 - REJETS CHEMINÉE	P 2
2.2 – SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	P 8
2.3 - MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE	P 13
2.4 - DIVERS	P 14



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 ARRETE PREFECTORAL (Bq/m ³)	LIMITE ANNUELLE (Bq/an)
Alpha total	En continu proportionnellement au débit	Hebdomadaire	3,0.10 ⁻²	2,2.10 ⁴
Bêta total (hors K40)			1,8.10 ⁻²	2,0.10 ⁵
Activité H3			500	1,5.10 ¹⁰
Activité C14			7 *	3,0.10 ⁸
Activité I129			2,0.10 ⁻³ *	4,0.10 ⁴

* Activité volumique mensuelle

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S40	S41	S42	S43	Total mensuel
Alpha total	≤ 2,2.10 ⁻³	≤ 2,1.10 ⁻³	≤ 1,9.10 ⁻³	≤ 1,1.10 ⁻⁵	
Bêta total (hors K40)	≤ 3,8.10 ⁻³	≤ 4,4.10 ⁻³	≤ 4,9.10 ⁻³	3,4.10 ⁻⁴	
Activité H3	2,42	3,56	1,81	2,09	
Activité C14	≤ 0,65	≤ 0,68	≤ 0,69	≤ 0,80	≤ 0,70
Activité I129	≤ 7,5.10 ⁻⁴	≤ 7,5.10 ⁻⁴	≤ 7,5.10 ⁻⁴	≤ 1,0.10 ⁻⁴	≤ 5,9.10 ⁻⁴

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S44	S45	S46	S47	Total mensuel
Alpha total	≤ 1,4.10 ⁻⁵	≤ 3,2.10 ⁻⁶	≤ 9,4.10 ⁻⁶	≤ 9,2.10 ⁻⁶	
Bêta total (hors K40)	4,8.10 ⁻⁴	2,2.10 ⁻⁴	3,2.10 ⁻⁴	1,3.10 ⁻⁴	
Activité H3	3,61	1,48	1,29	6,22	
Activité C14	≤ 0,66	≤ 0,72	≤ 0,57	4,66	≤ 1,65
Activité I129	Attente résultats	Attente résultats	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 (**méthode interne suivant NF EN ISO 10704**), ³H et ¹⁴C sont mesurées par le laboratoire DAHER (conforme à l'ISO 17025, nouvelle accréditation COFRAC en cours).

Les activités ¹²⁹I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur www.cofrac.fr). la méthode appliquée est une « **méthode interne** » Subatech.

Commentaires :

Le barboteur HAG 7000 utilisé pour le prélèvement du ^{14}C en sortie de cheminée ne permet pas de réaliser un prélèvement de plus de 10 jours (risque de saturation en carbone, donc en ^{14}C), c'est pourquoi DAHER réalise les analyses ^{14}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.

Méthode du prélèvement du tritium (NF EN ISO 9698) :

Les prélèvements des barboteurs se font dans 4 pots de barbotage, le premier recueille le tritium sous forme eau (HTO), le second est un pot de garde en cas de saturation du premier, le troisième recueille le tritium sous forme gaz (HT & CH_3T). L'activité totale en tritium est calculée selon la règle suivante :

- Si pots 1 à 4 < SD, l'activité calculée est $< A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pot 1, 3 & 4 < SD et pot 2 significatif, l'activité calculée est $< A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot2}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pot 1, 2 & 3 < SD et pot 4 significatif, l'activité calculée est $< A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}} + A_{\text{pot4}}$
- Si pot 1 significatif et pots 2 à 4 < SD, l'activité calculée est $= A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pot 3 significatif et pots 1, 2 & 4 < SD, l'activité calculée est $= A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pot 1 & 3 significatifs et pots 2 & 4 < SD, l'activité calculée est $= A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pots 1 à 4 significatif, l'activité calculée est $= A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot2}} + A_{\text{pot3}} + A_{\text{pot4}}$

Méthode du prélèvement du carbone 14 (NF EN ISO 13162) :

Les prélèvements des barboteurs se font dans 4 pots de barbotage, le premier recueille le ^{14}C sous forme dioxyde de carbone (CO_2), le second est un pot de garde en cas de saturation du premier, le troisième recueille le ^{14}C sous forme monoxyde de carbone (CO). L'activité totale en ^{14}C est calculée selon la même règle que pour le tritium.

L'analyse de ^{129}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}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.

Les résultats en Iode 129 des semaines 36 à 39 sont en attente du laboratoire externe.

Les périodicités de prélèvement d'air en rejet cheminée sont les suivantes :

- Chaque vendredi pour les barboteurs ^3H & ^{14}C (le jeudi si jour férié) ;
- Chaque vendredi pour les filtres aérosols (α total & β total) et ^{129}I (le jeudi si jour férié).

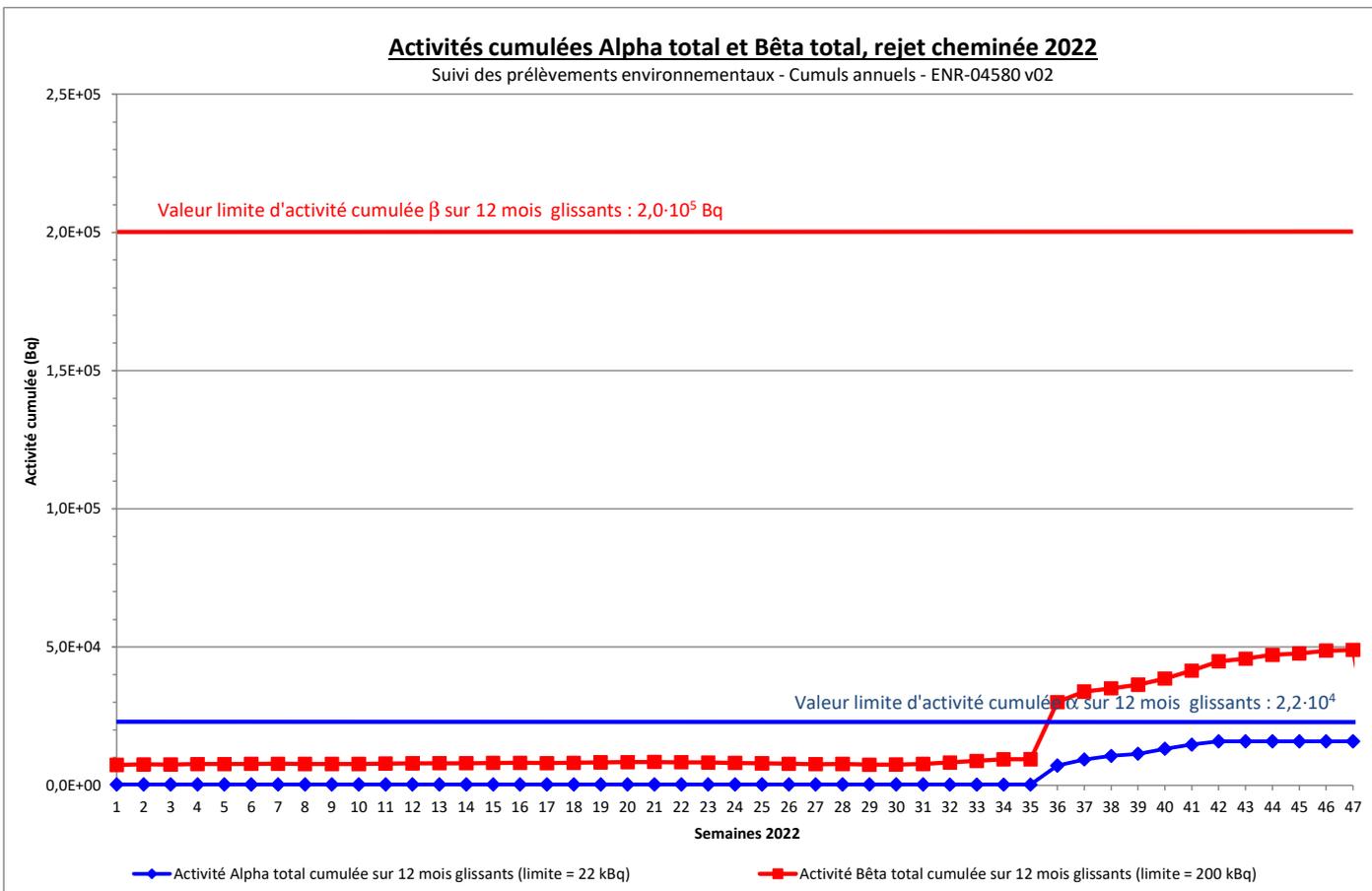
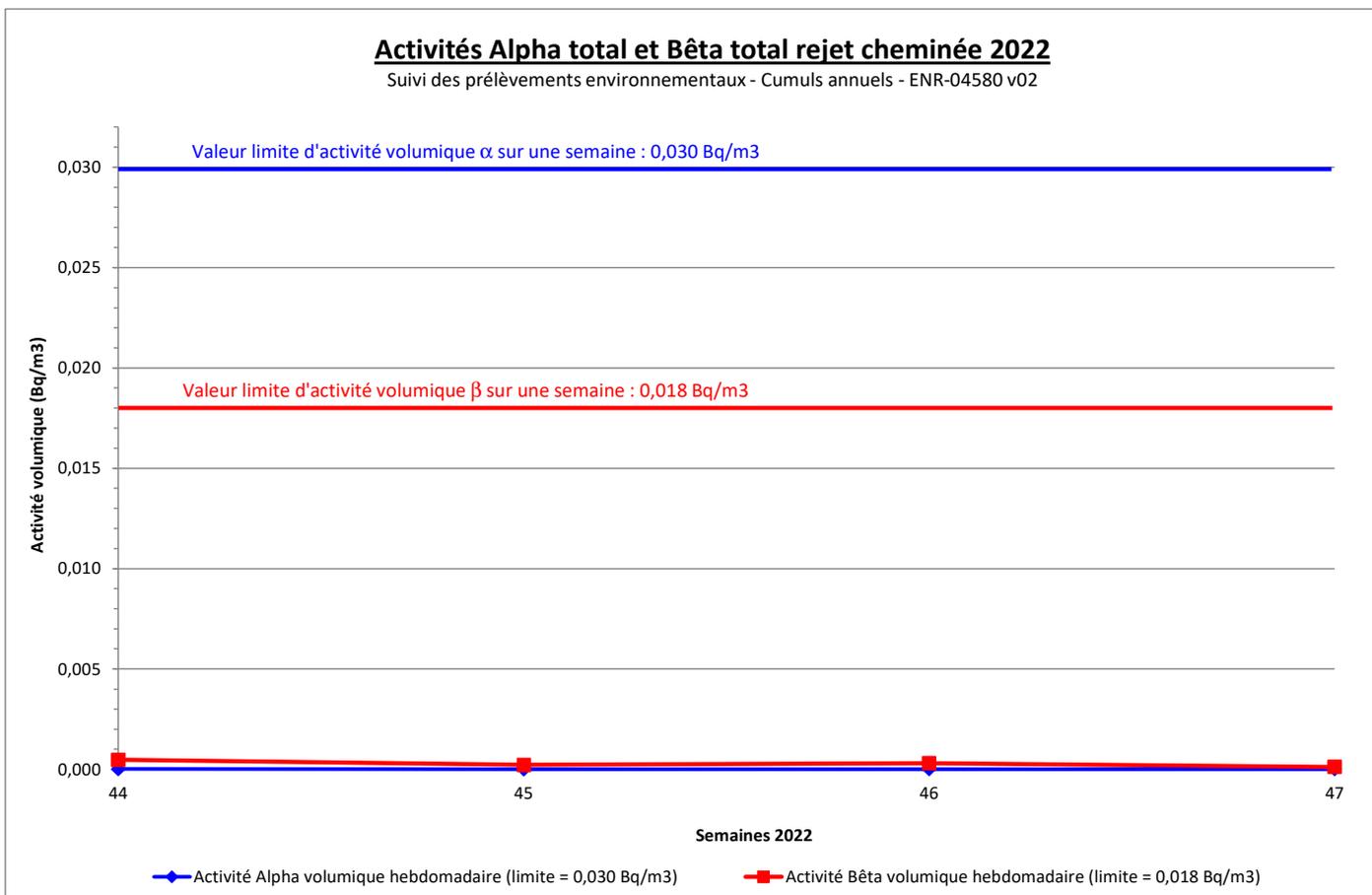
Conclusion :

L'activité en tritium significative des semaines 44 à 47 est due à des travaux sur des déchets légèrement tritiés. Cette activité n'est pas détectée dans l'environnement proche.

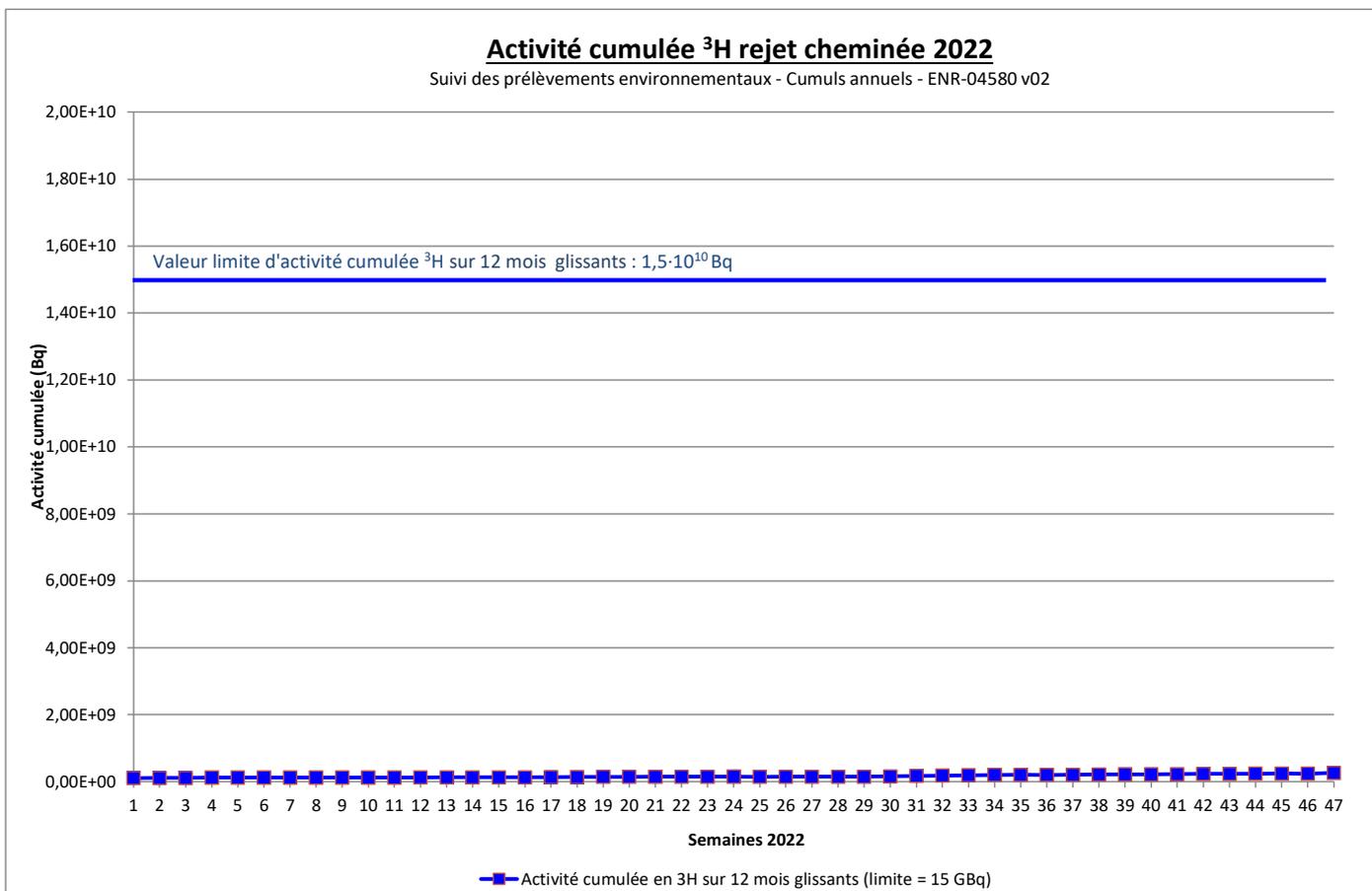
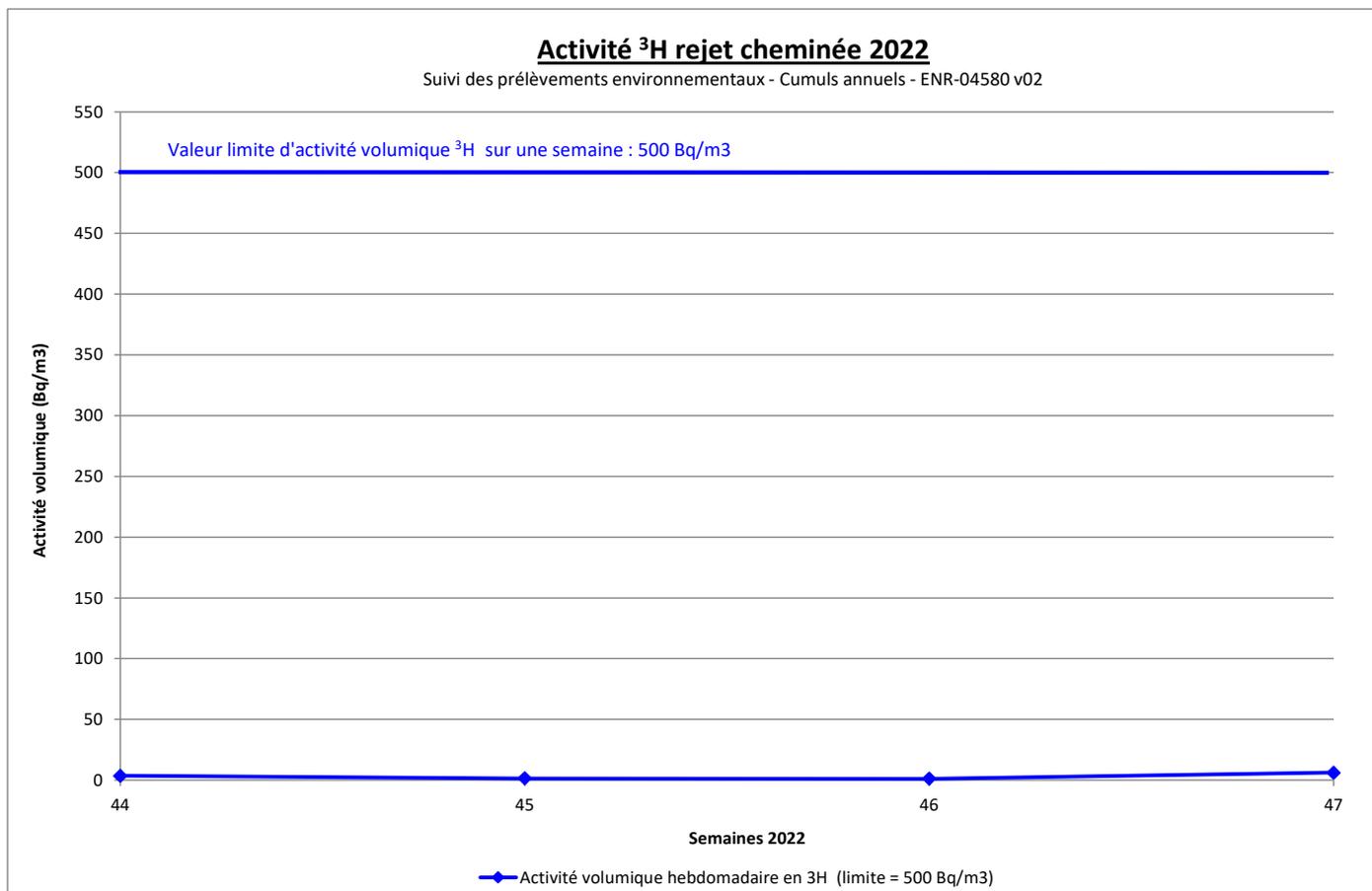
Les activités en bêta global significatives des semaines 44 à 47 est due à la radioactivité naturelle. Pas de trace de radioactivité artificielle en spectrométrie gamma.

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

L'augmentation du seuil de décision des résultats de l'indice de radioactivité α et β global et activité en Iode 129, les semaines 36 à 47 sont liées à la mise en place d'un dispositif de prélèvement de secours, suite à la panne de la pompe du prélèvement principal à la cheminée. Ce dispositif de secours travaille avec un débit plus faible, mais est toutefois compatible avec les mesures à réaliser en regard des limites de rejets autorisées.

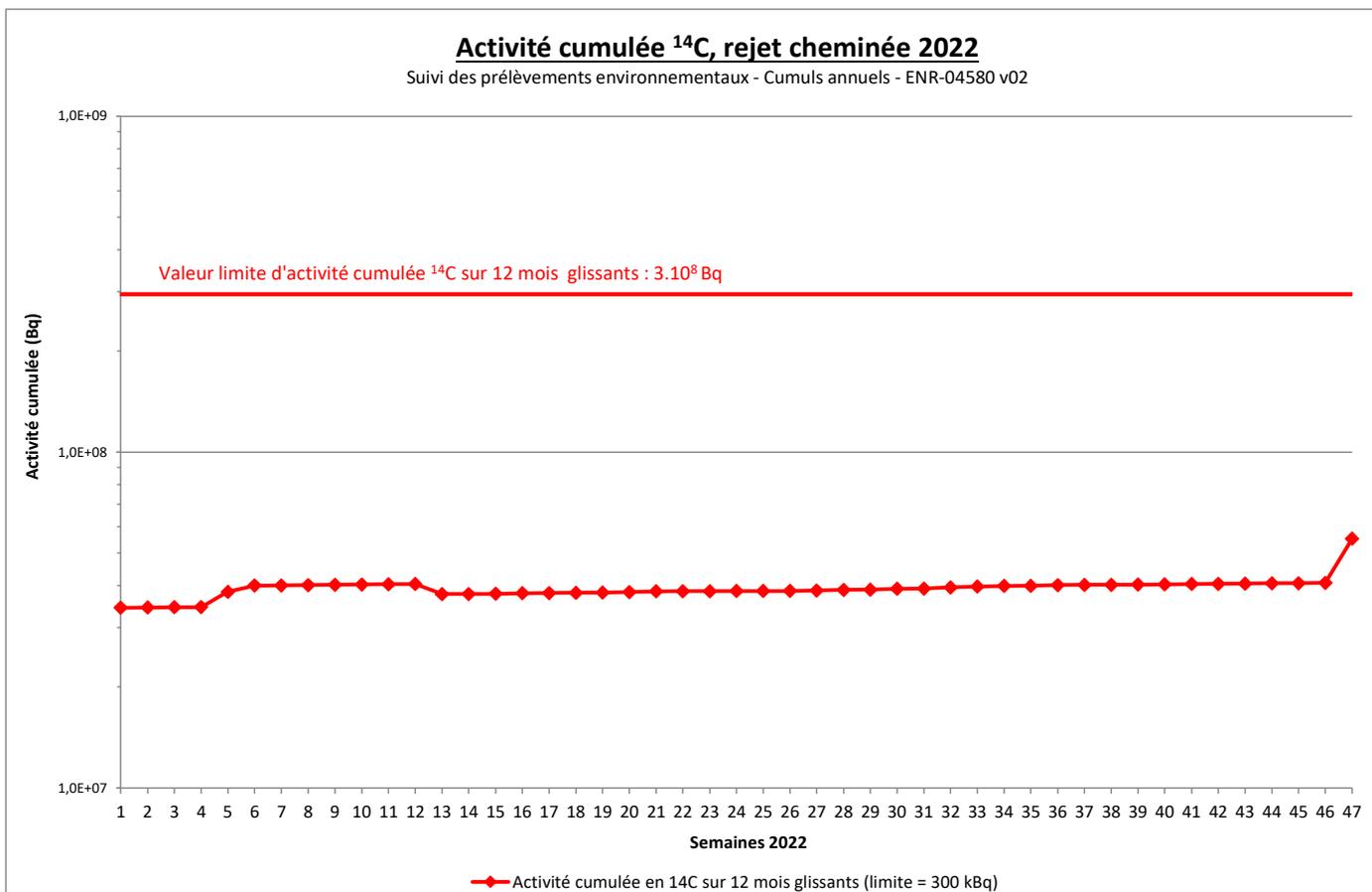
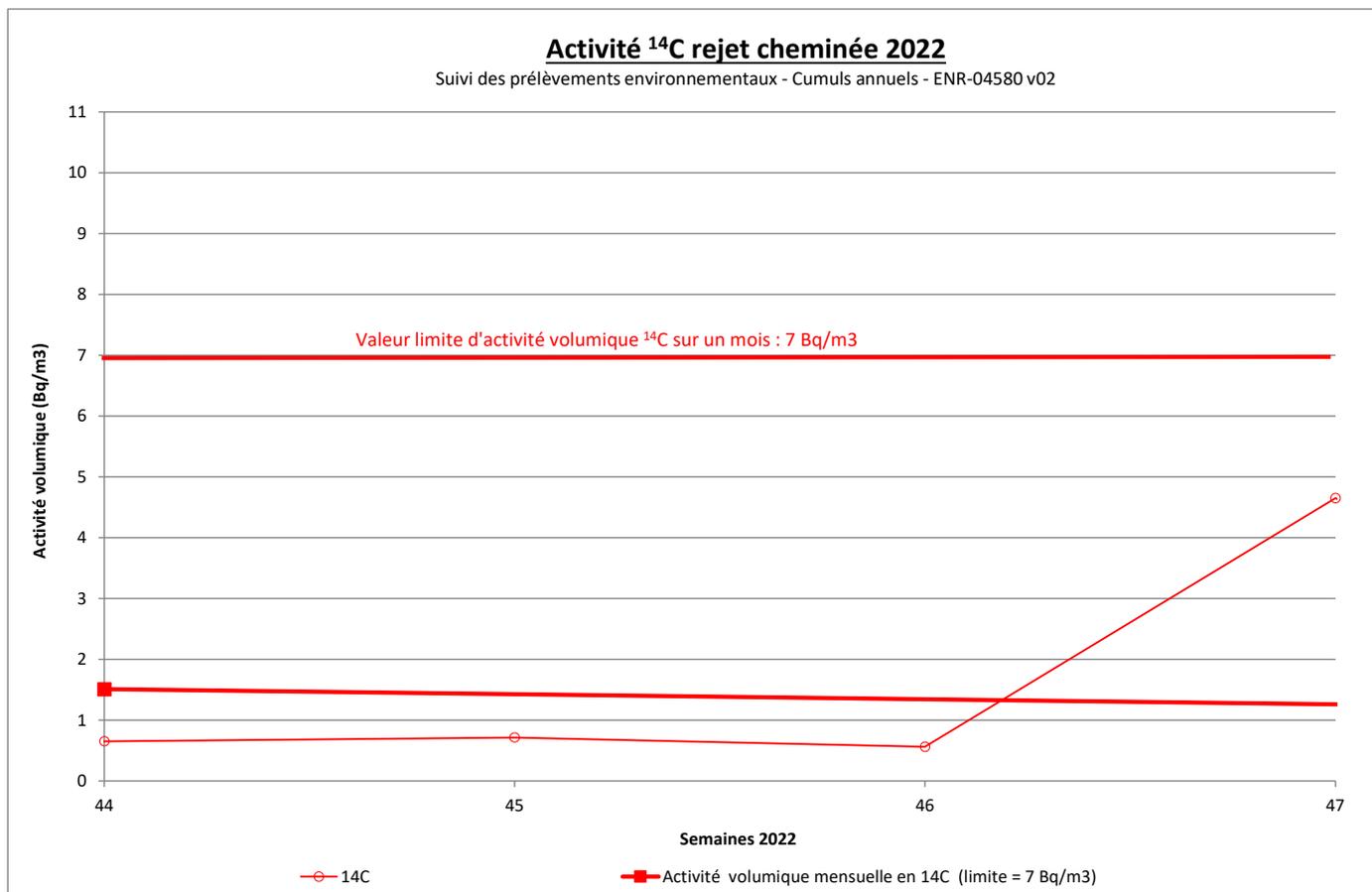


L'activité β globale cumulée est associée à la radioactivité naturelle.
 Les rejets en activités α global & β global, sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.
 L'augmentation du Seuil de Décision, semaines 36 à 47, est liée au dispositif de prélèvements de secours.



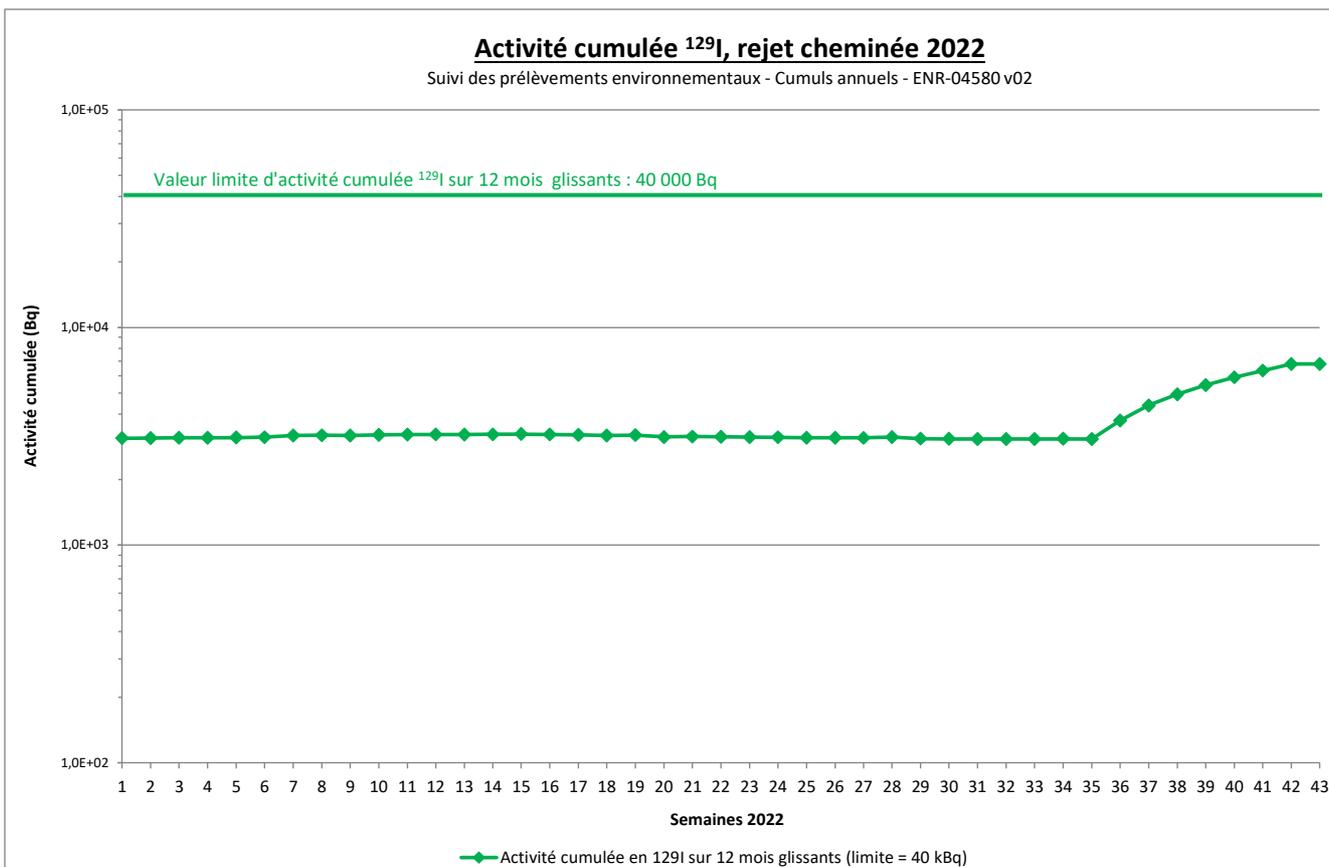
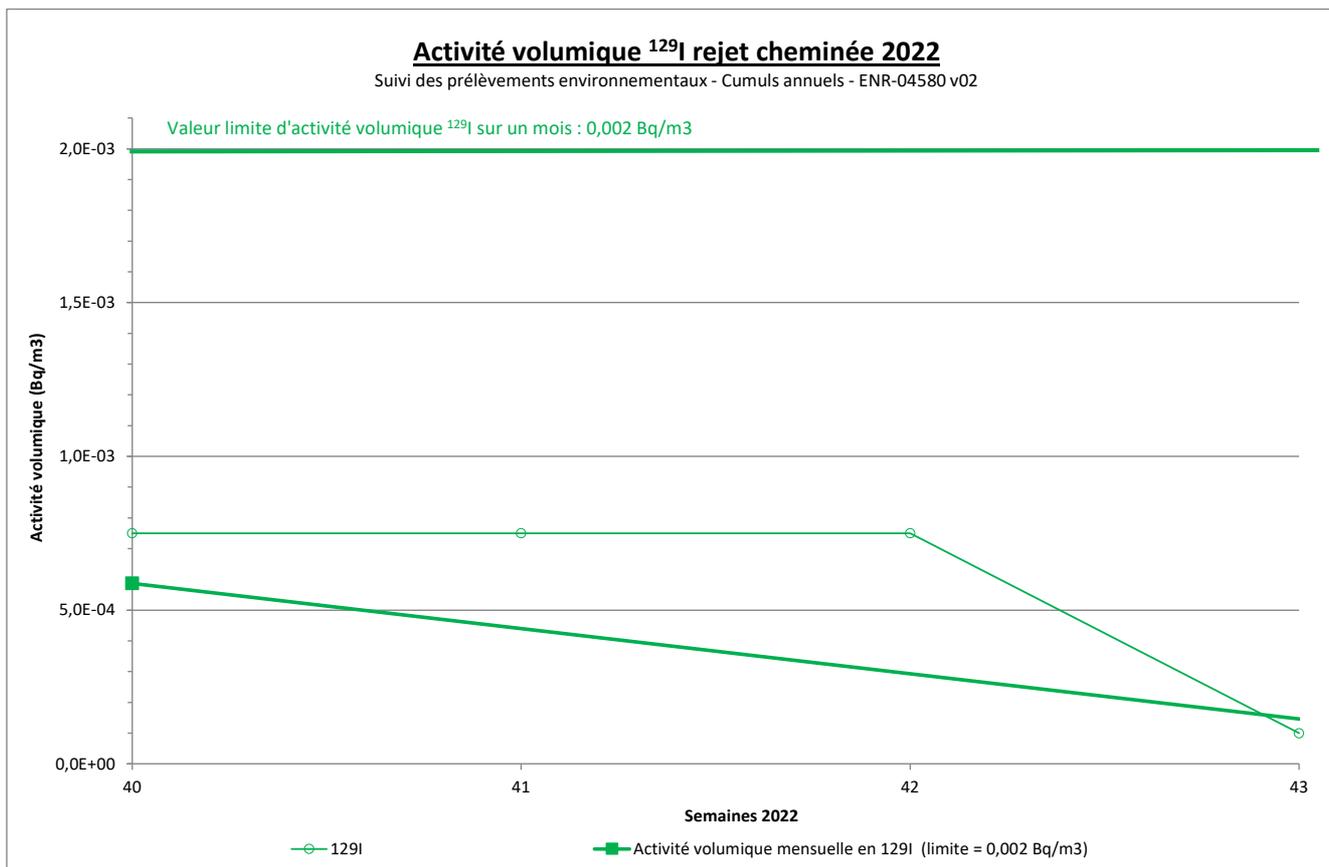
Travaux sur des déchets légèrement tritiés, les semaines 44 à 47, dont l'activité induite dans l'environnement n'est pas visible.

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



Pas d'observation particulière.

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



Pas d'observation particulière.

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

L'augmentation du Seuil de Décision, semaines 36 à 47, est liée au dispositif de prélèvements de secours. L'impact sur la courbe est apparent, mais il s'agit toujours de cumul de Seuil de Décision (pas de mesure nette).

2.2- SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

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

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S40	S41	S42	S43	Total mensuel
Alpha total	$\leq 1,2 \cdot 10^{-4}$	$\leq 6,3 \cdot 10^{-5}$	$\leq 3,7 \cdot 10^{-5}$	$\leq 1,3 \cdot 10^{-4}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,6 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,4 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,4 \cdot 10^{-4}$	$\leq 9,7 \cdot 10^{-5}$	
Activité H3	$\leq 0,40$	$\leq 0,55$	$\leq 0,97$	$\leq 0,55$	
Activité C14	$\leq 0,64$	$\leq 0,68$	$\leq 0,70$	$\leq 0,74$	$\leq 0,69$
Activité I129	$\leq 1,9 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,7 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,7 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,5 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,7 \cdot 10^{-4}$

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S44	S45	S46	S47	Total mensuel
Alpha total	$\leq 6,2 \cdot 10^{-5}$	$\leq 4,0 \cdot 10^{-5}$	$\leq 2,3 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,6 \cdot 10^{-4}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,6 \cdot 10^{-4}$	$\leq 2,0 \cdot 10^{-4}$	$\leq 2,9 \cdot 10^{-4}$	$\leq 1,3 \cdot 10^{-4}$	
Activité H3	$\leq 0,39$	$\leq 0,46$	$\leq 0,34$	$\leq 1,08$	
Activité C14	$\leq 0,65$	$\leq 0,71$	$\leq 0,55$	$\leq 0,59$	$\leq 0,63$
Activité I129	Attente résultats	Attente résultats	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, ³H et ¹⁴C sont mesurées par le laboratoire DAHER (nouvelle accréditation COFRAC en cours).

Les activités ¹²⁹I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur www.cofrac.fr).

Commentaires :

Les mesures du ¹⁴C et de ¹²⁹I sont réalisées de façon hebdomadaire (voir commentaires paragraphe 2.1). Les résultats en Iode 129 des semaines 44 à 47 sont en attente du laboratoire externe.

Les périodicités de prélèvement d'air dans l'environnement sont les suivantes :

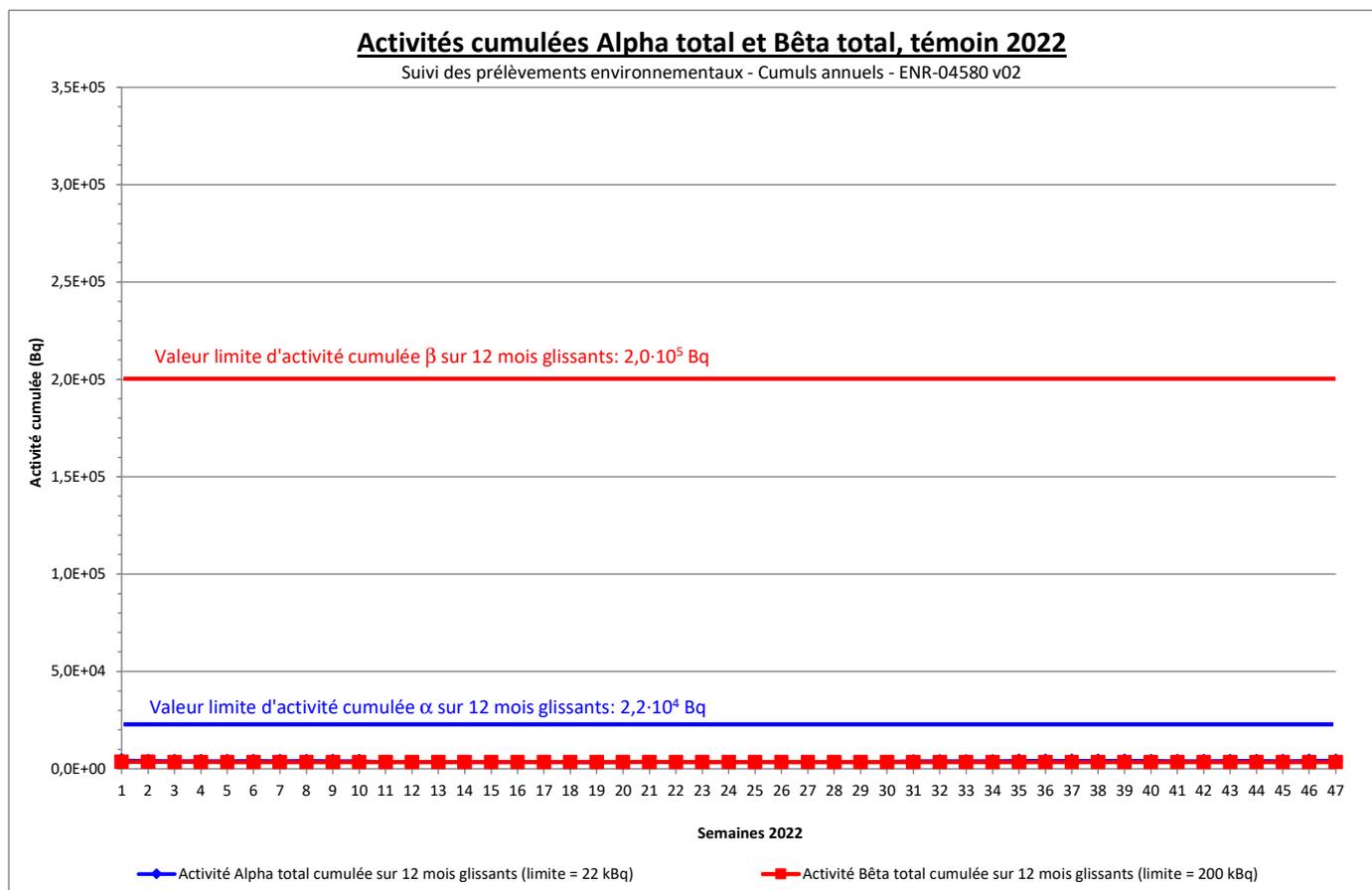
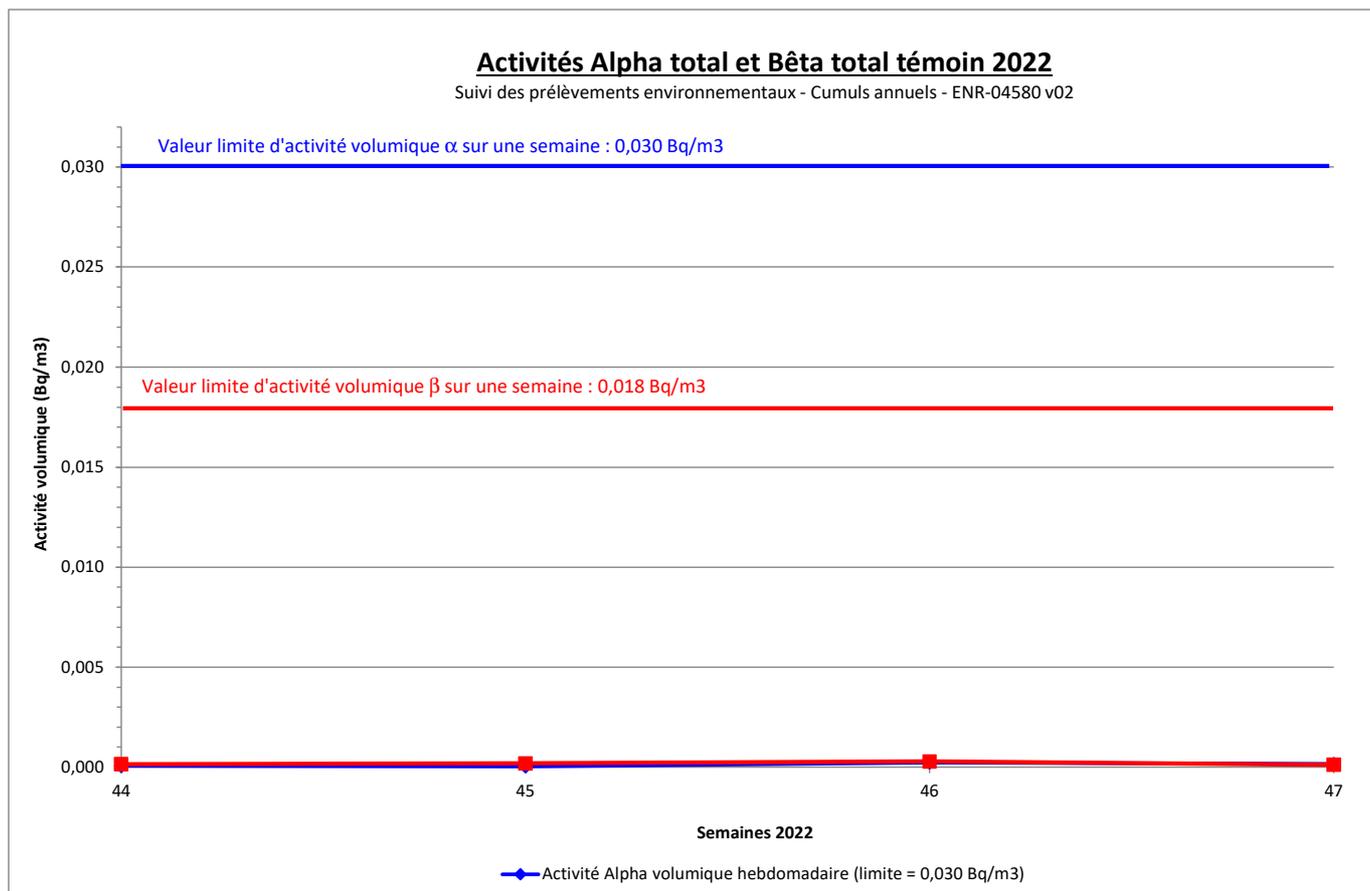
- Chaque vendredi pour les barboteurs ³H & ¹⁴C (le jeudi si jour férié) ;
- Chaque vendredi pour les filtres aérosols (α total & β total) et ¹²⁹I (le jeudi si jour férié).

Les méthodes de prélèvement et les règles de calculs sont les mêmes que celle édictées pour les mesures des rejets en cheminée.

Conclusion :

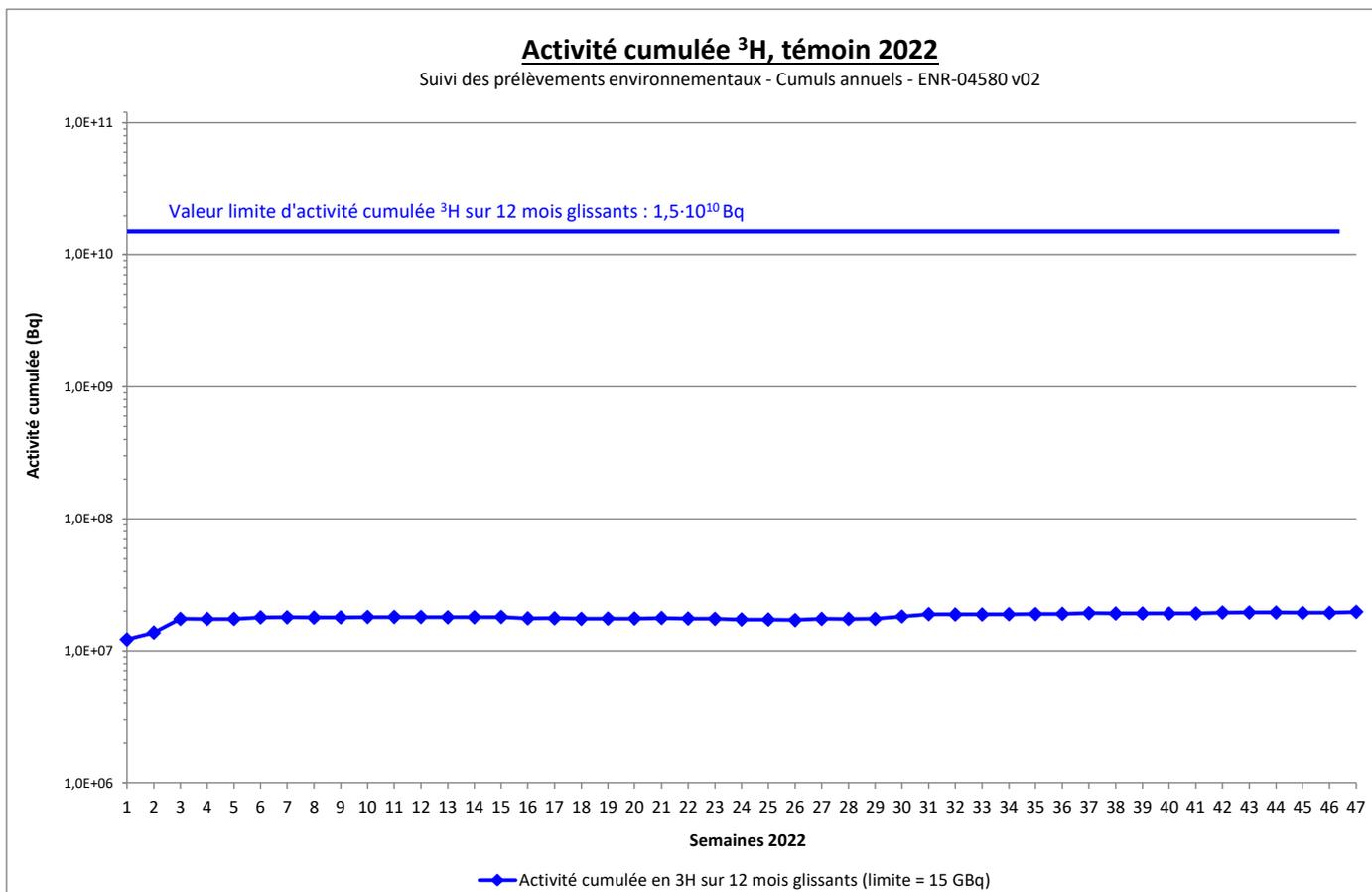
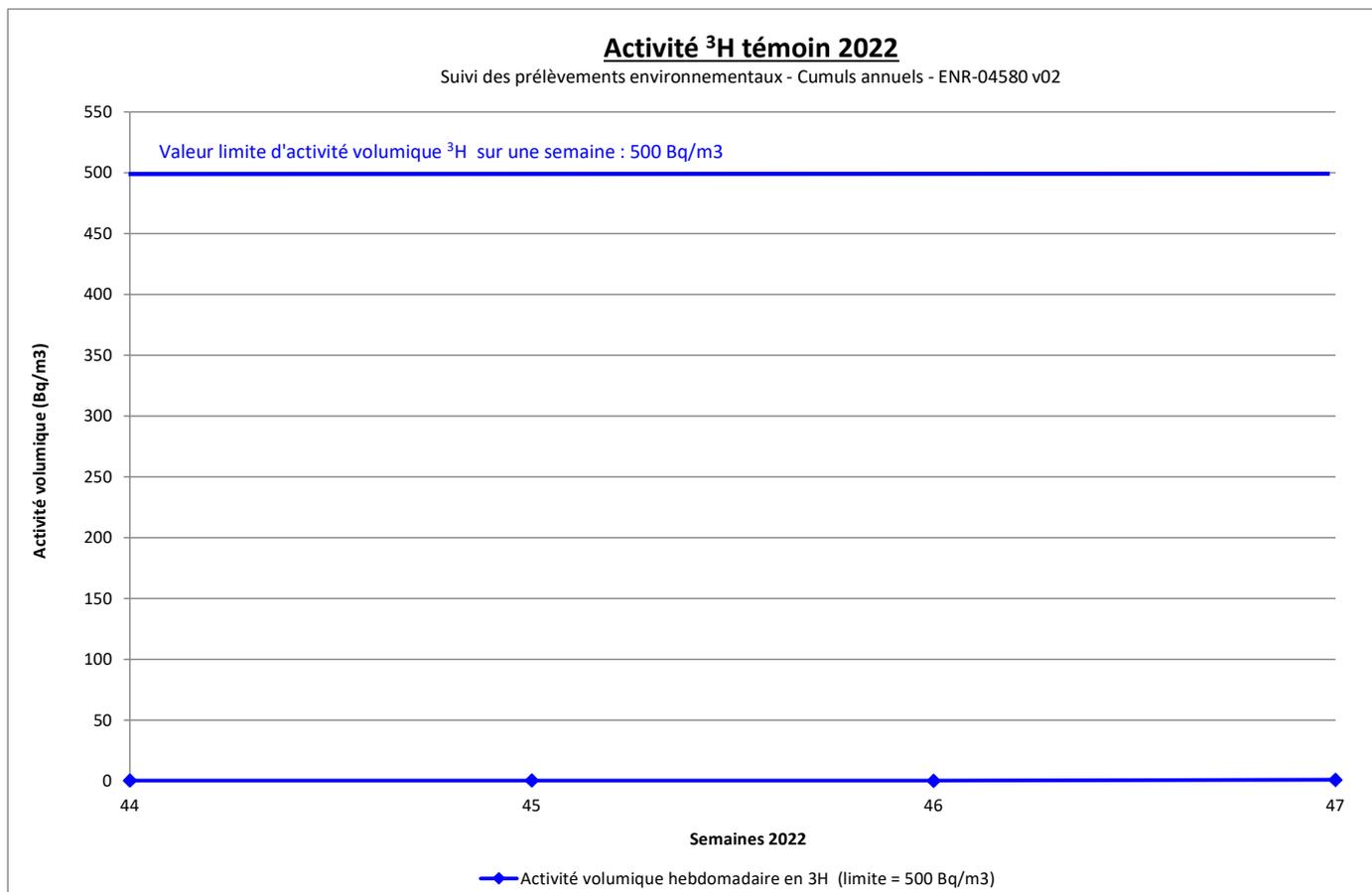
Les activités en α total et β total (naturels déduits) sont conformes aux seuils de rejets requis par l'arrêté 10-797 et ses compléments.

Les activités en ¹²⁹I, ³H & ¹⁴C sont conformes aux seuils de rejets de l'arrêté 10-797 et ses compléments.



Pas de remarques.

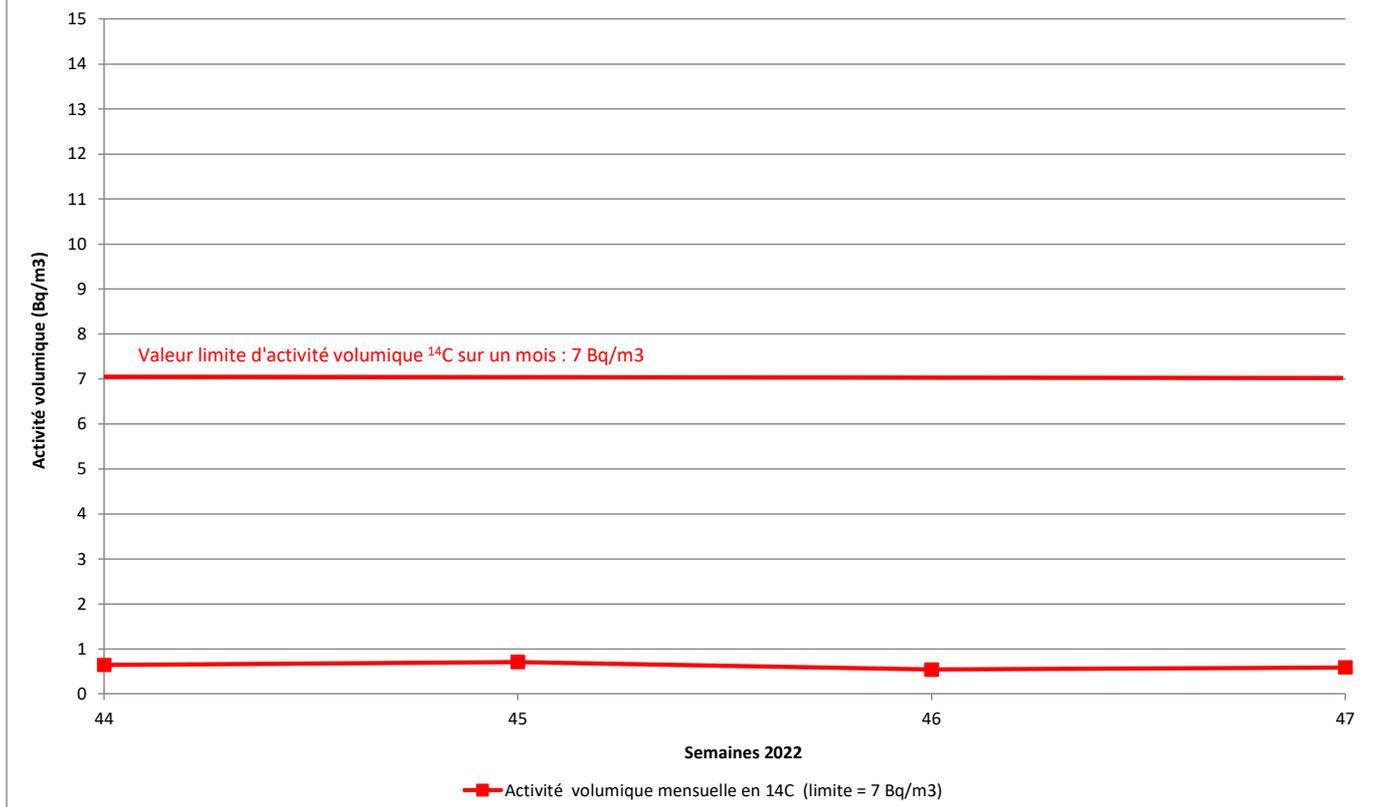
Les activités α global & β global dans l'environnement sont conformes aux limites de l'arrêté n° 10-797 et ses compléments.



L'activité ³H dans l'environnement proche est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

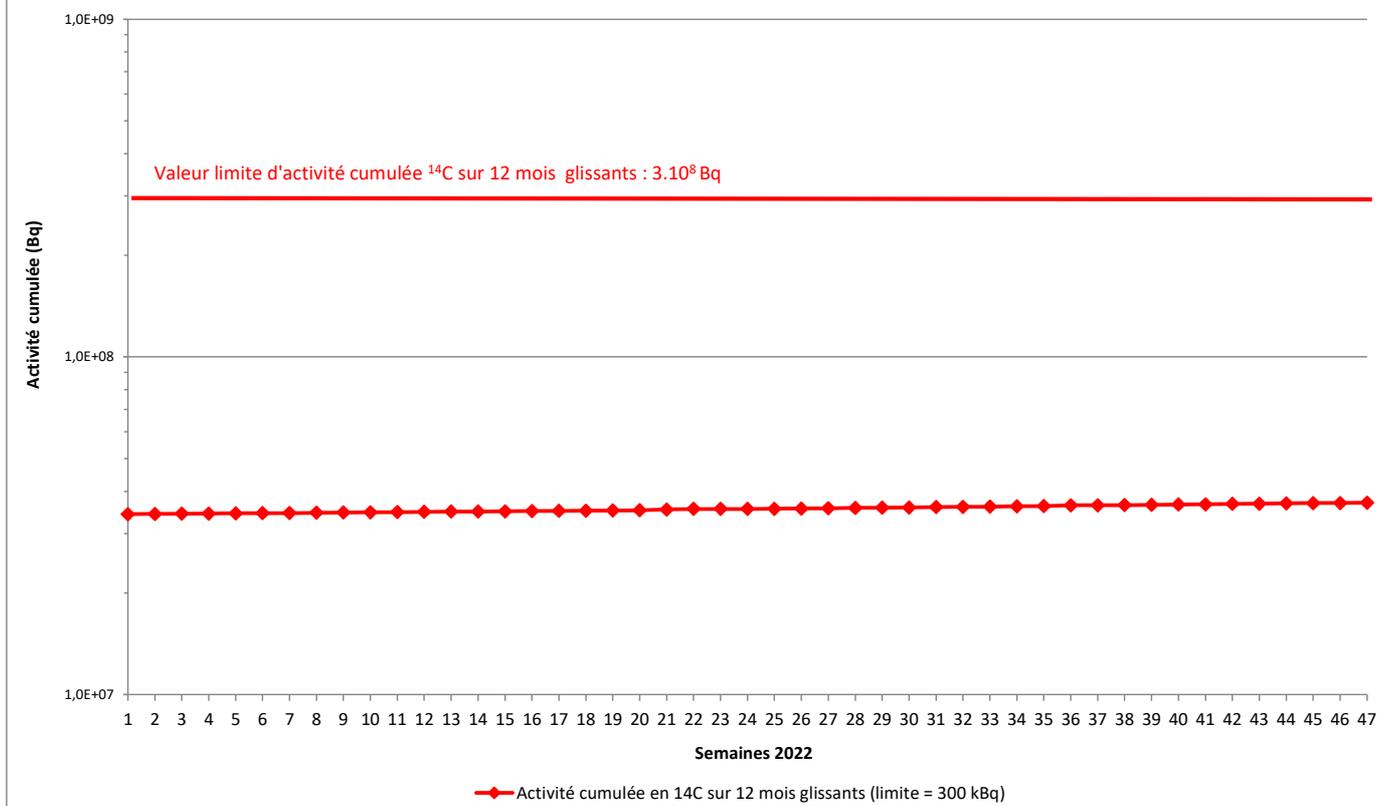
Activité ¹⁴C témoin 2022

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



Activité cumulée ¹⁴C, témoin 2022

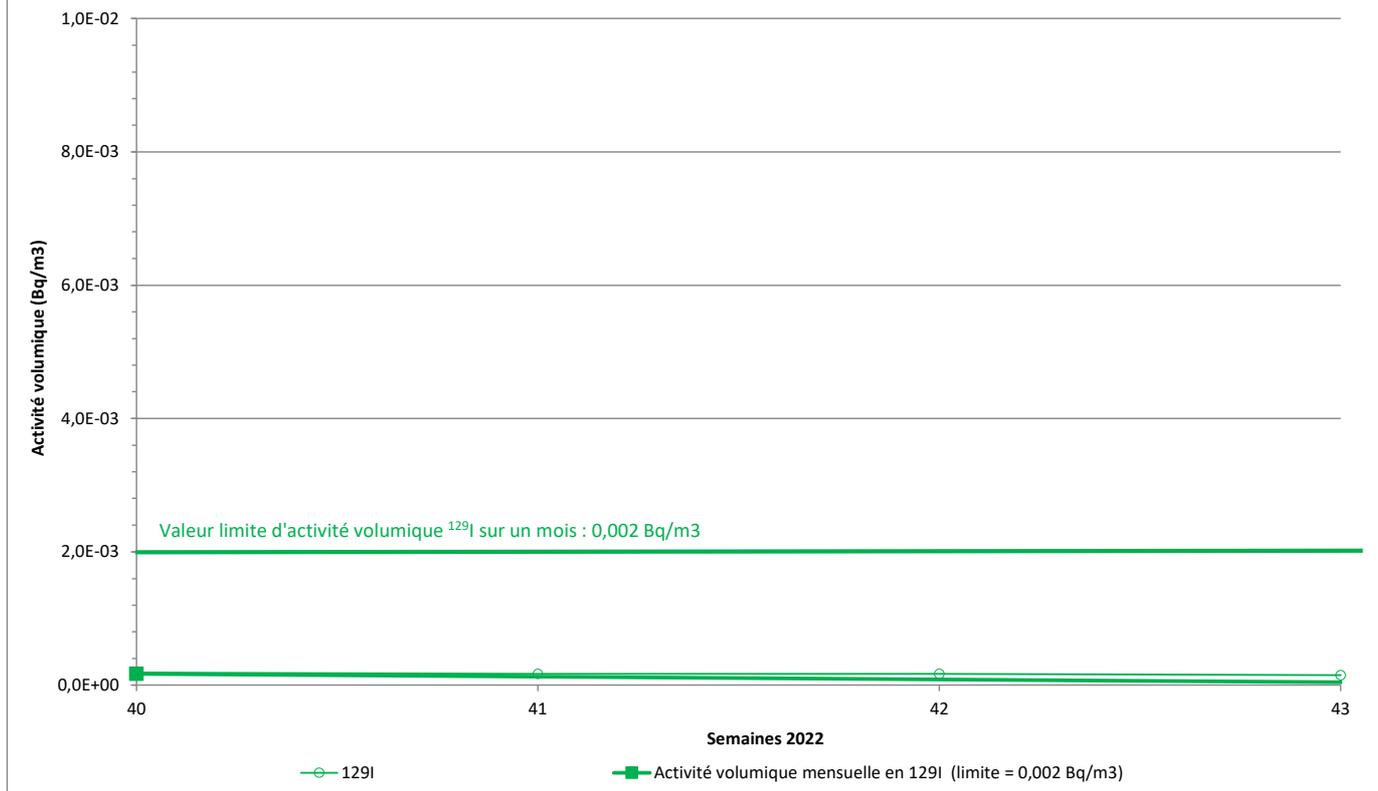
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



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

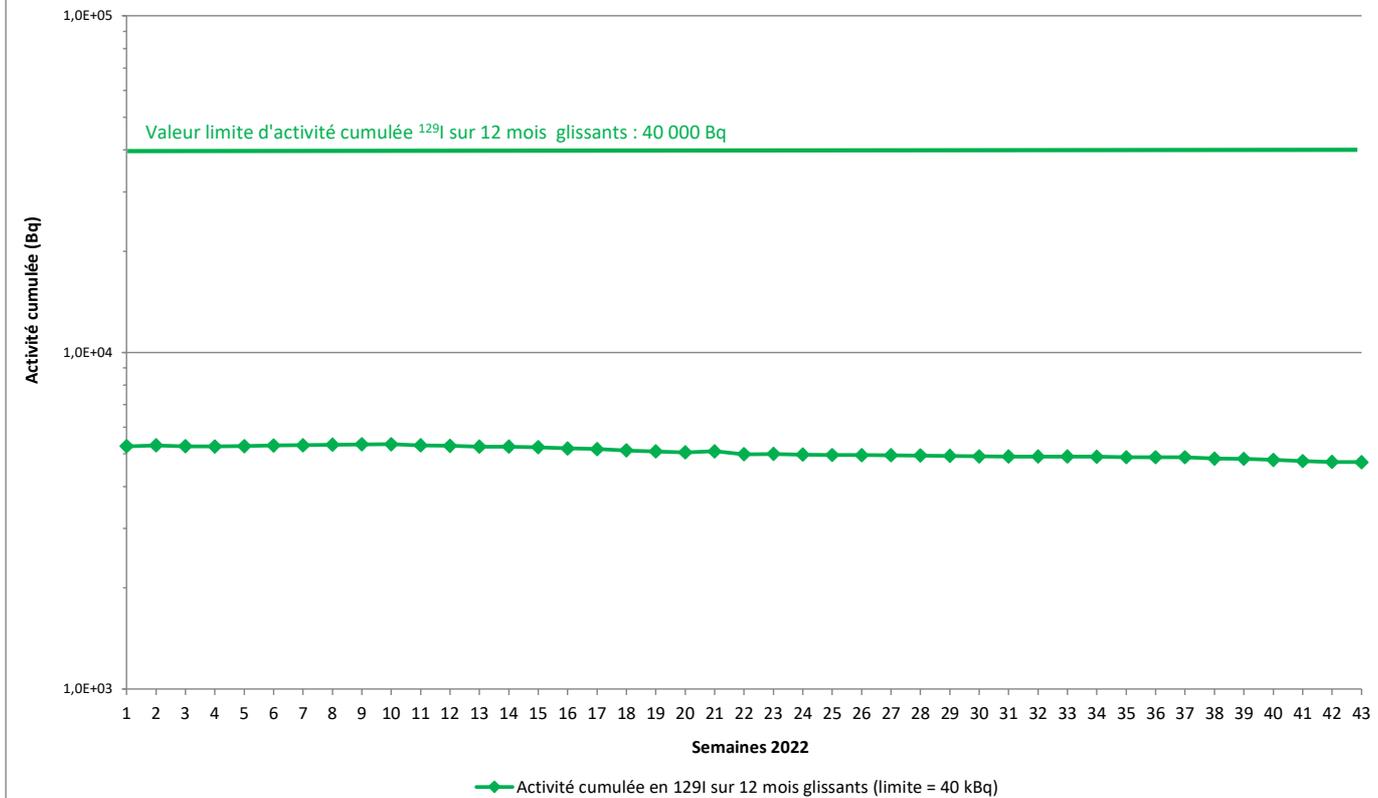
Activité volumique ¹²⁹I témoin 2022

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



Activité cumulée ¹²⁹I, témoin 2022

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



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 ¹²⁹I est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

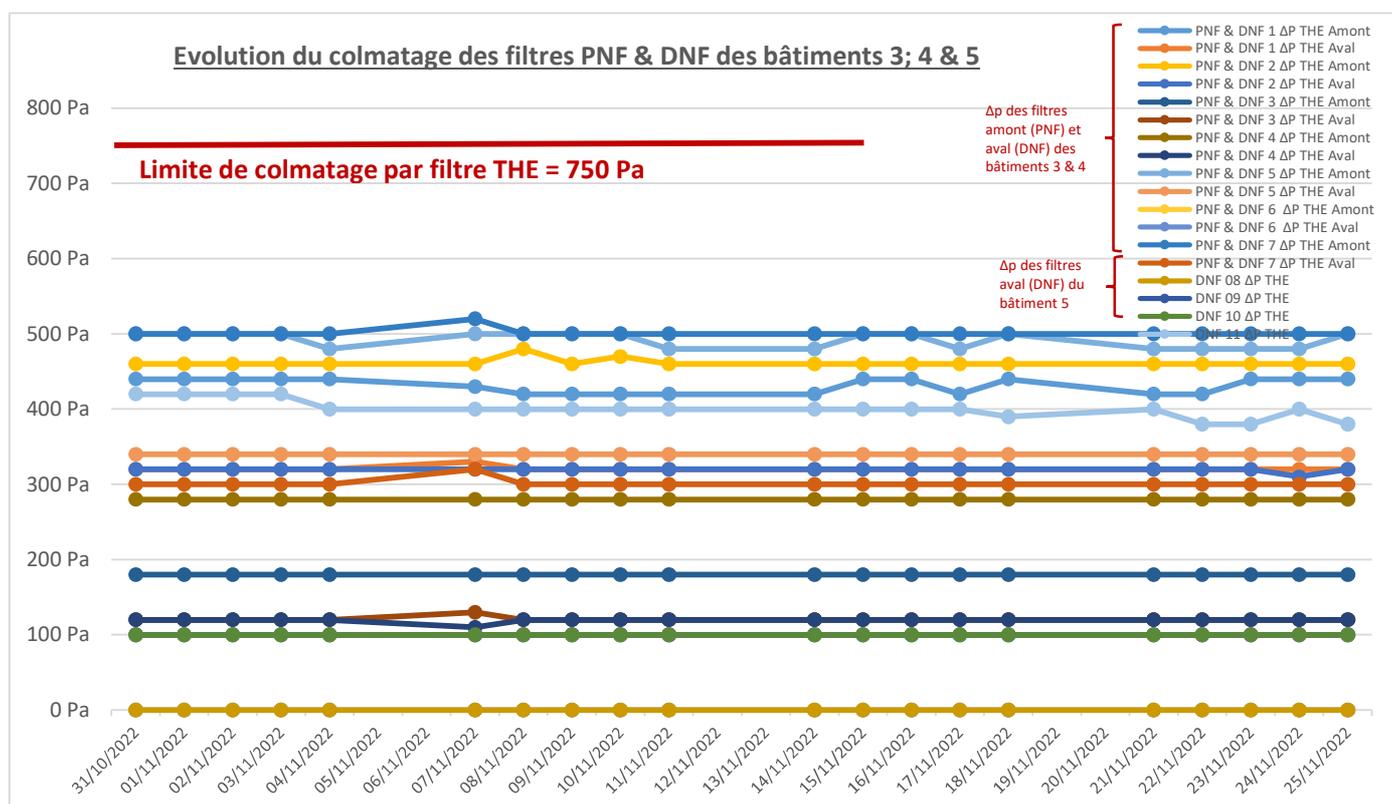
2.3- MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE

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 30/11/2022 allaient de 120 à 520 Pa pour les bâtiments 3, 4 & 5 (laboratoire). Le tableau suivant représente l'évolution du colmatage de chaque filtre (1 ou 2 par ligne de ventilation).

Le dernier changement des 7 filtres THE de première barrière, a été réalisé le 15 février 2022. Le suivi de colmatage des filtres THE se fait par filtre pour chaque ligne (7 lignes de double filtration pour les bâtiments 3 & 4, et 4 lignes de simple filtration pour le bâtiment 5, laboratoire). Le suivi des dépressions des filtres des sas intermédiaires ne sont pas indiquées ici car, ces extractions d'appoint, sont raccordées au système de ventilation générale des installations.

Le dernier test d'étanchéité annuel a été réalisé les 15 au 18/02/2022 pour les bâtiments 3, 4 & 5, conforme.



2.4- DIVERS

Fermetures du site :

Les dates de fermeture du site en 2022 sont :

- Lundi 26 au vendredi 30 décembre 2022 soit 5 jours.

Prélèvements environnementaux, autosurveillance :

Mesures de comparaison des métaux gaz et particulaires en rejet cheminée : Intervention d'un deuxième laboratoire accrédité (DEKRA) le 27 octobre 2022. Ces doubles analyses seront maintenues chaque année, avec une adaptation de la future cheminée pour prélèvements simultanés.

Audit initial COFRAC du laboratoire de mesures nucléaires de l'ICPE DAHER. Traitement des écarts critiques et non-critiques transmis pour obtention de l'accréditation. Attente retour.

Modification des dosimètres de surveillance en clôture, passage de trimestriel à mensuel. La surveillance parallèle par dosimétrie opérationnelle est conservée côté clôture adjacente à l'aire d'entreposage. La différence de sensibilité des dosimètres mensuels va nous conduire à ajouter un dosimètre témoin en mairie d'Epothémont pour définir le bruit de fond naturel avec la même sensibilité.

Diagnostic Zone humide de la parcelle ZC n° 17 et le terrain de compensation, pour DDAE en rédaction.

Reprise de l'étanchéité de l'aire externe d'entreposage des conteneurs, le 17/11/2022.

DREAL / ASN :

« **Dossier environnemental** » (DAE) en lien aux projets de modification de l'ICPE, reprise rédaction pour une prévision de dépôt sur portail GUN fin février 2023. Assistance d'un cabinet spécialisé externe.

Présentation du DDAE projet ICPE DAHER, à DREAL, ARS, DDT et secrétaire général du sous-préfet de Bar-sur-Aube, le 15 novembre 2022.

Inspection concernant les actions en lien avec la mise en demeure du 4 mai 2022. Traitement des réponses et visite des installations, le 15 novembre 2022.

Réponse DAHER à demande de confirmation du renouvellement de la caution solidaire pour garanties financières de 2023, le 27 septembre 2022.

Relance ASN sur le projet de destruction de lots de sources scellées (parasurtenseurs) en vue de proposer une solution de traitement vers une filière ANDRA existante. **L'ASN contacte la DREAL concernant le changement de « statut » des sources à caractériser.**

Confirmation de l'ASN du renouvellement de l'autorisation de détention de sources scellées (5 ans).

Evènements divers :

Démarche d'acquisition d'un terrain de compensation, en prévision de l'évolution du site, DDAE.

Diagnostic « zones humides » sur terrain de compensation, et sur parcelle ZC n° 17. Réception rapport.

Etude hydrogéologique finalisée par KALIES.

Etude hydrologique en cours par KALIES & relevés topographiques finalisés par FP-Géomètre-Expert.

Rapport finalisé reçu.

Etude APAVE pour complétude de l'étude historique et pollution des sols, et diagnostic pollution de la parcelle ZC n° 34. Rapport reçu.

Rencontre Maire d'Epothémont pour établir une convention sur servitudes liées à la ZC n° 19 (bras des noues d'Amance, qui traverse le périmètre de l'ICPE), convention prévue avec un notaire. En cours.

Contacts fournisseur d'électricité ENERIS et électricien EIFFAGE pour besoins d'un transformateur HTVA/BT et raccordements ligne HTVA. En cours de chiffrage, DDAE.

2.5- ACTIVITES SUR LES ZONES CONVENTIONNELLES

Outre le périmètre de l'ICPE, intégrant les parcelles n° ZC 17, et 31, DAHER Nuclear Technologies exploite des parcelles acquises auprès de la communauté de Commune de Vendevre/Soulaines :

- Parcelle ZC n° 51 (5 000 m²) non exploitée, non clôturée, entretenue (tonte et taille).
- Parcelle ZC n° 54 (1 511 m²) portion de route d'accès à l'ICPE, fermée de deux portails à chaque extrémité, sert à gérer l'entrée des transports à réception (sas), et abrite le parking VL du site.
- Parcelle ZC n° 34 (7 109 m²), exploitée comme une Zone dite d'Activité Conventiionnelle (ZAC). Cette zone abrite :
 - o Un bâtiment identifié comme n°6,
 - o Une aire d'entreposage de matières premières, casiers, conteneurs en « froid » (non radioactifs), les bennes de déchets conventionnels, du matériel conventionnel,
 - o Une zone de déchargement des conteneurs et matériels conventionnel,
 - o Un bâtiment modulable (structure métallique, toit et parois en toile enduite) identifié comme n° 8, pour l'entreposage des matières premières devant être à l'abri des intempéries. Cette installation est provisoire, appelée à être déplacée ou modifiée (en surface au sol par exemple).

Activités Notables sur ces parcelles :

- Travaux d'aménagement de l'aire d'entreposage conventionnel pour circulation des engins de levage.
- Fermeture à clé du portillon d'accès aux piétons, suite à remarques des autorités lors de la réunion du 15/11/2022. Tous le personnel DAHER du site dispose d'une clé. Les informations d'accès sont affichées à l'entrée du site.
- Travaux de réception de matériels conventionnel.
- Travaux de mise en condition opérationnelle des conteneurs « froids » (conventionnels).

Nota : l'ensemble des parcelles ZC n° 51, 54 & 34 seront intégrées dans le Dossier de Demande D'Autorisation Environnementale (DDAE) en cours de rédaction.

RAPPORT DE SYNTHÈSE MENSUEL – Décembre 2022

SOMMAIRE

1- INTRODUCTION	P 1
2- SURVEILLANCE DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	P 2
2.1 - REJETS CHEMINÉE	P 2
2.2 – SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	P 8
2.3 - MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE	P 13
2.4 - DIVERS	P 14
2.5 – ACTIVITÉS SUR LES ZONES CONVENTIONNELLES	P 15
3- SURVEILLANCE DE L'EXPOSITION DU PUBLIC	P 16



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,
- Les résultats de surveillance de la dosimétrie en clôture.

2- SURVEILLANCE DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

2.1- REJETS CHEMINEE

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

* Activité volumique mensuelle

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S44	S45	S46	S47	Total mensuel
Alpha total	≤ 1,4.10 ⁻⁵	≤ 3,2.10 ⁻⁶	≤ 9,4.10 ⁻⁶	≤ 9,2.10 ⁻⁶	
Bêta total (hors K40)	4,8.10 ⁻⁴	2,2.10 ⁻⁴	3,2.10 ⁻⁴	1,3.10 ⁻⁴	
Activité H3	3,61	1,48	1,29	6,22	
Activité C14	≤ 0,66	≤ 0,72	≤ 0,57	4,66	≤ 1,65
Activité I129	≤ 9,9.10 ⁻⁵	≤ 1,7.10 ⁻⁴	≤ 1,3.10 ⁻⁴	≤ 1,2.10 ⁻⁴	≤ 1,3.10 ⁻⁴

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S48	S49	S50	S51	S52	Total mensuel
Alpha total	≤ 1,7.10 ⁻⁵	≤ 1,3.10 ⁻⁵	≤ 1,1.10 ⁻⁵	2,0.10 ⁻⁵	≤ 1,2.10 ⁻⁵	
Bêta total (hors K40)	2,2.10 ⁻⁴	3,6.10 ⁻⁴	3,0.10 ⁻⁴	2,1.10 ⁻⁴	1,9.10 ⁻⁴	
Activité H3	4,06	1,60	1,04	0,75	0,96	
Activité C14	0,96	≤ 1,07	≤ 1,13	0,71	≤ 0,75	0,92
Activité I129	Attente résultats	Attente résultats	Attente résultats	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 (**méthode interne suivant NF EN ISO 10704**), ³H et ¹⁴C sont mesurées par le laboratoire DAHER (conforme à l'ISO 17025, nouvelle accréditation COFRAC en cours).

Les activités ¹²⁹I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur www.cofrac.fr). la méthode appliquée est une « **méthode interne** » Subatech.

Commentaires :

Le barboteur HAG 7000 utilisé pour le prélèvement du ^{14}C en sortie de cheminée ne permet pas de réaliser un prélèvement de plus de 10 jours (risque de saturation en carbone, donc en ^{14}C), c'est pourquoi DAHER réalise les analyses ^{14}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.

Méthode du prélèvement du tritium (NF EN ISO 9698):

Les prélèvements des barboteurs se font dans 4 pots de barbotage, le premier recueille le tritium sous forme eau (HTO), le second est un pot de garde en cas de saturation du premier, le troisième recueille le tritium sous forme gaz (HT & CH_3T). L'activité totale en tritium est calculée selon la règle suivante :

- Si pots 1 à 4 < SD, l'activité calculée est $< A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pot 1, 3 & 4 < SD et pot 2 significatif, l'activité calculée est $< A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot2}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pot 1, 2 & 3 < SD et pot 4 significatif, l'activité calculée est $< A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}} + A_{\text{pot4}}$
- Si pot 1 significatif et pots 2 à 4 < SD, l'activité calculée est $= A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pot 3 significatif et pots 1, 2 & 4 < SD, l'activité calculée est $= A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pot 1 & 3 significatifs et pots 2 & 4 < SD, l'activité calculée est $= A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot3}}$
- Si pots 1 à 4 significatif, l'activité calculée est $= A_{\text{pot1}} + A_{\text{pot2}} + A_{\text{pot3}} + A_{\text{pot4}}$

Méthode du prélèvement du carbone 14 (NF EN ISO 13162) :

Les prélèvements des barboteurs se font dans 4 pots de barbotage, le premier recueille le ^{14}C sous forme dioxyde de carbone (CO_2), le second est un pot de garde en cas de saturation du premier, le troisième recueille le ^{14}C sous forme monoxyde de carbone (CO). L'activité totale en ^{14}C est calculée selon la même règle que pour le tritium.

L'analyse de ^{129}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}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.

Les résultats en Iode 129 des semaines 48 à 52 sont en attente du laboratoire externe.

Les périodicités de prélèvement d'air en rejet cheminée sont les suivantes :

- Chaque vendredi pour les barboteurs ^3H & ^{14}C (le jeudi si jour férié) ;
- Chaque vendredi pour les filtres aérosols (α total & β total) et ^{129}I (le jeudi si jour férié).

Conclusion :

L'activité en tritium significative des semaines 48 à 52 est due à des travaux sur des déchets légèrement tritiés. Cette activité n'est pas détectée dans l'environnement proche.

L'activité en carbone 14 significative des semaines 48 & 51 est due à des travaux sur des déchets légèrement radioactifs en ^{14}C . Cette activité n'est pas détectée dans l'environnement proche.

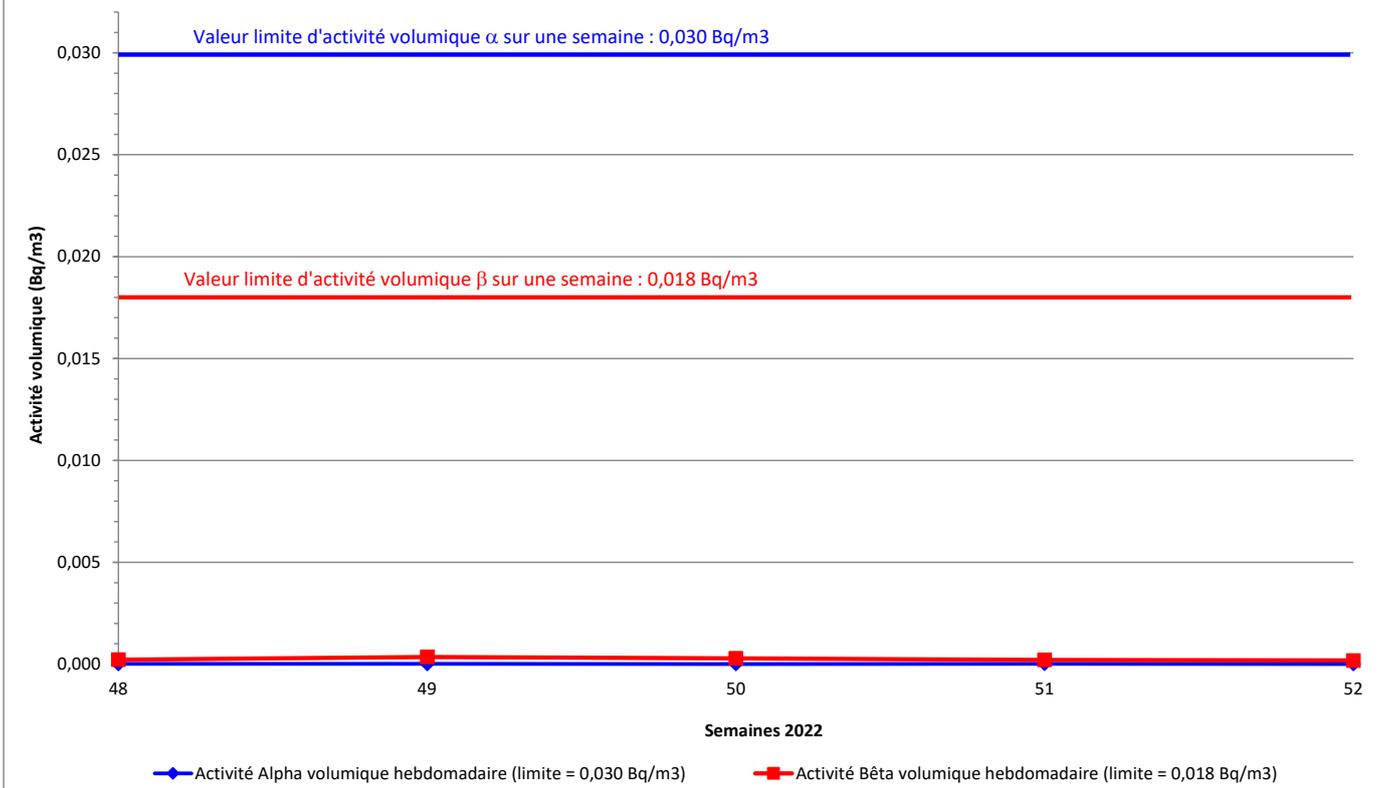
Les activités en bêta global significatives des semaines 48 à 52 est due à la radioactivité naturelle. Pas de trace de radioactivité artificielle en spectrométrie gamma.

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

L'augmentation du seuil de décision des résultats de l'indice de radioactivité α et β global et activité en Iode 129, les semaines 35 à 42 sont liées à la mise en place d'un dispositif de prélèvement de secours, suite à la panne de la pompe du prélèvement principal à la cheminée. Ce dispositif de secours travaille avec un débit plus faible, mais est toutefois compatible avec les mesures à réaliser en regard des limites de rejets autorisées.

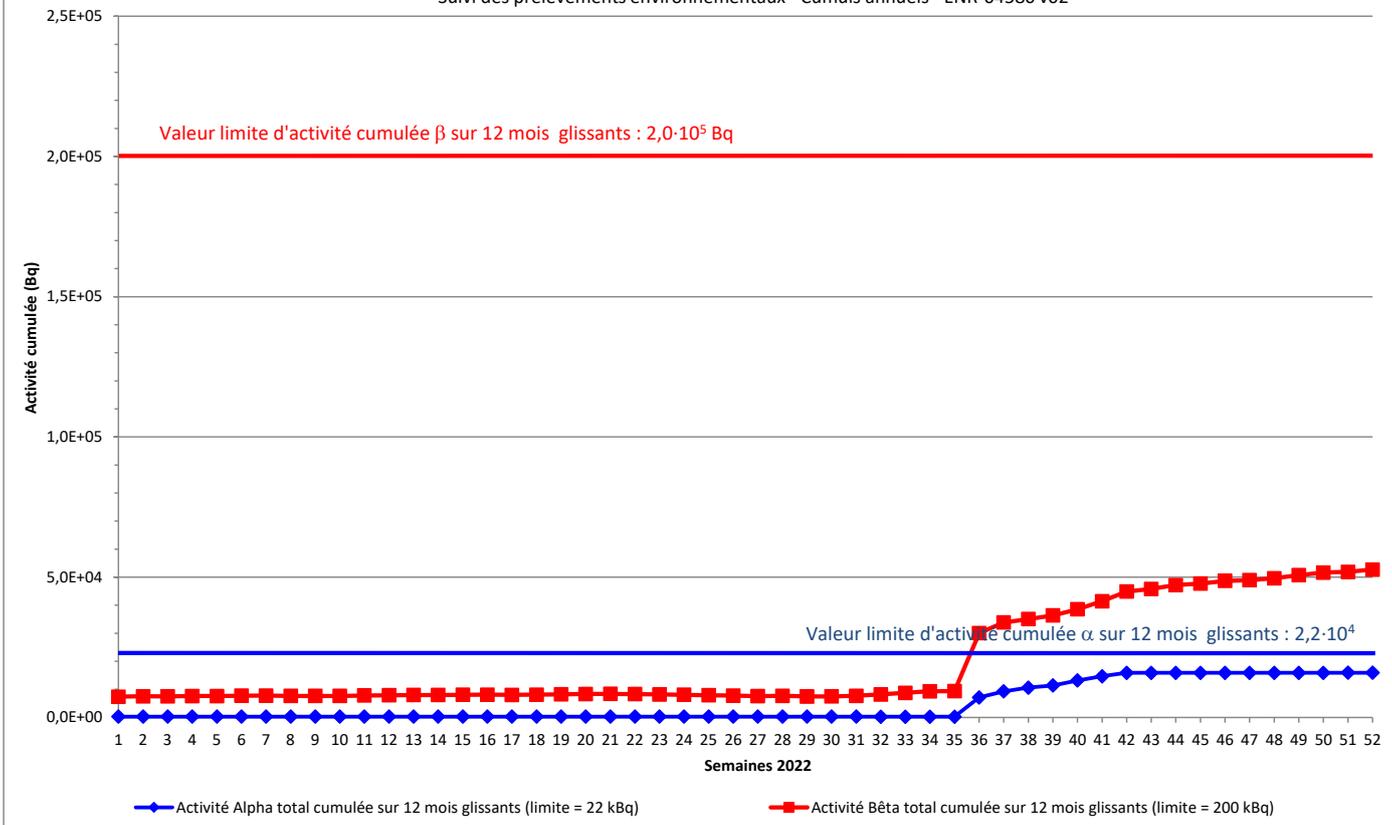
Activités Alpha total et Bêta total rejet cheminée 2022

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

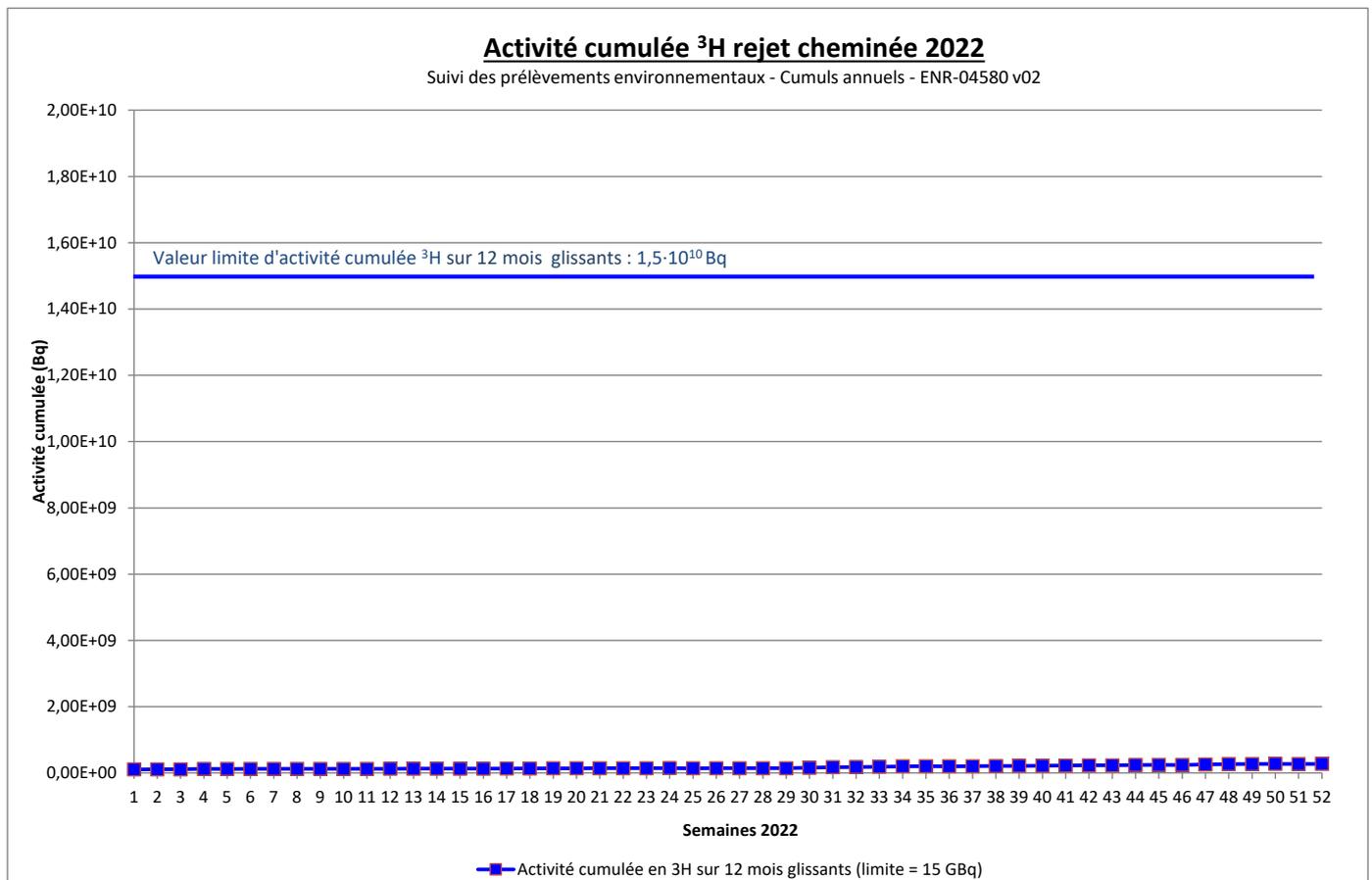
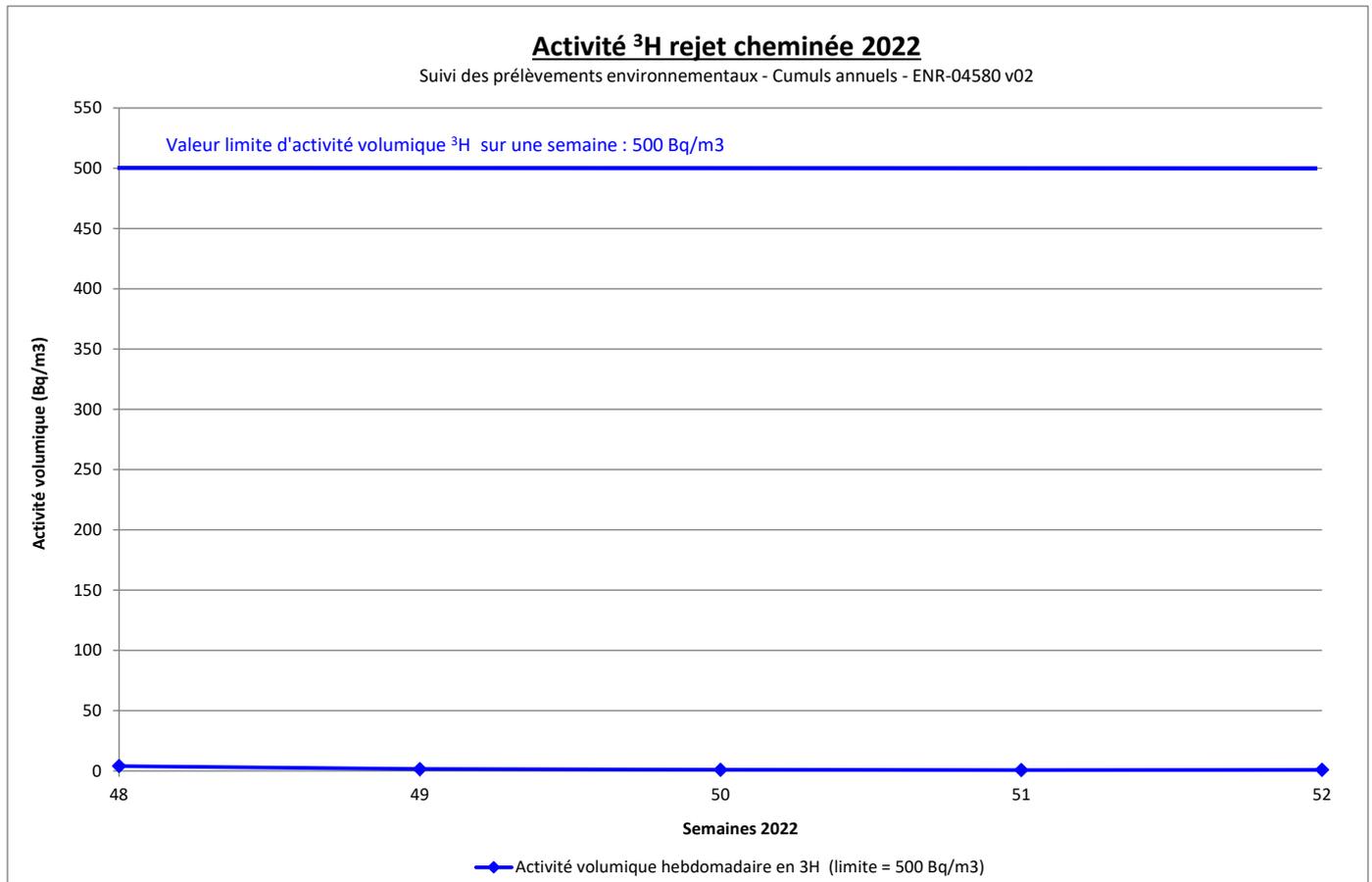


Activités cumulées Alpha total et Bêta total, rejet cheminée 2022

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

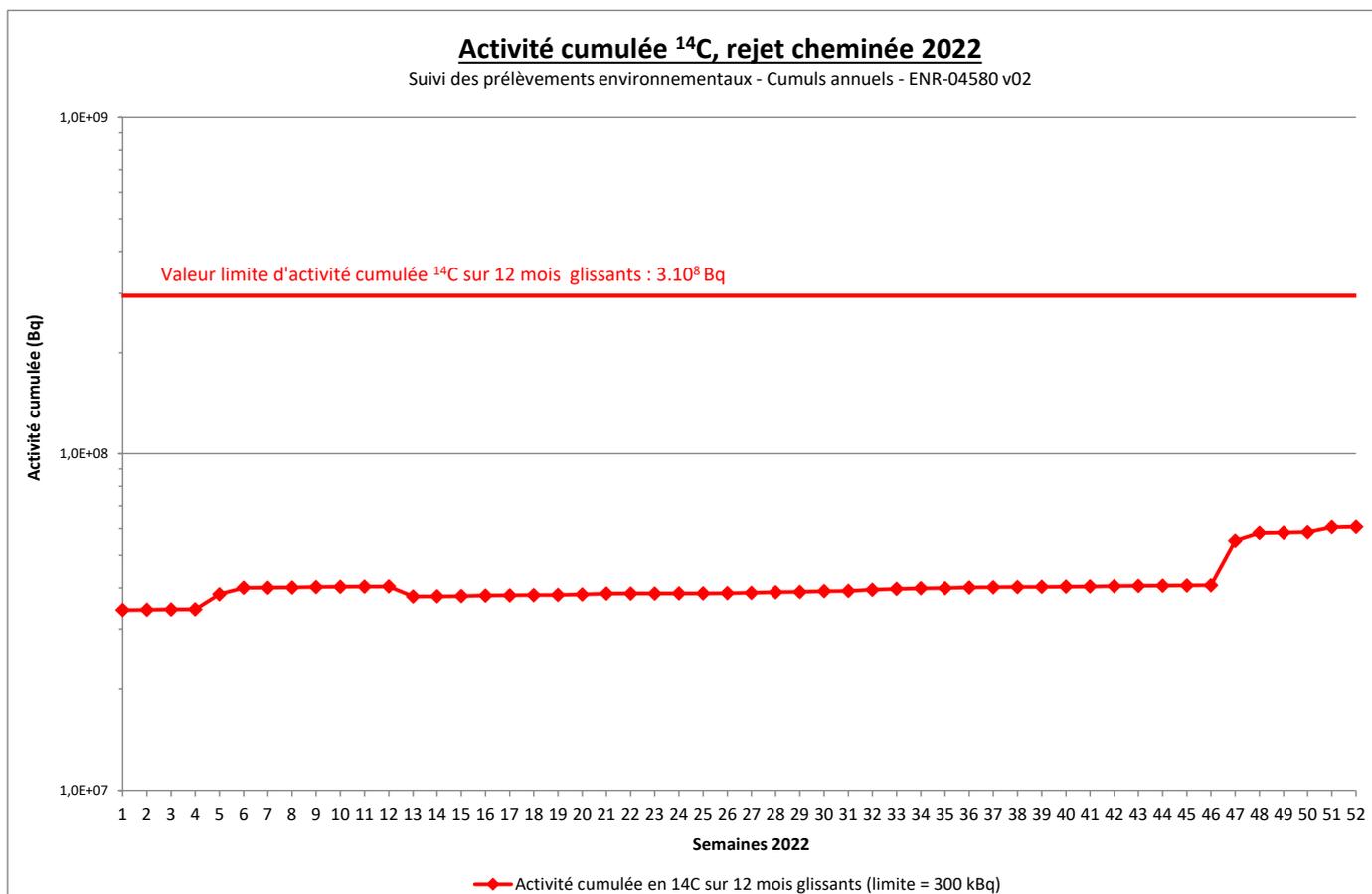
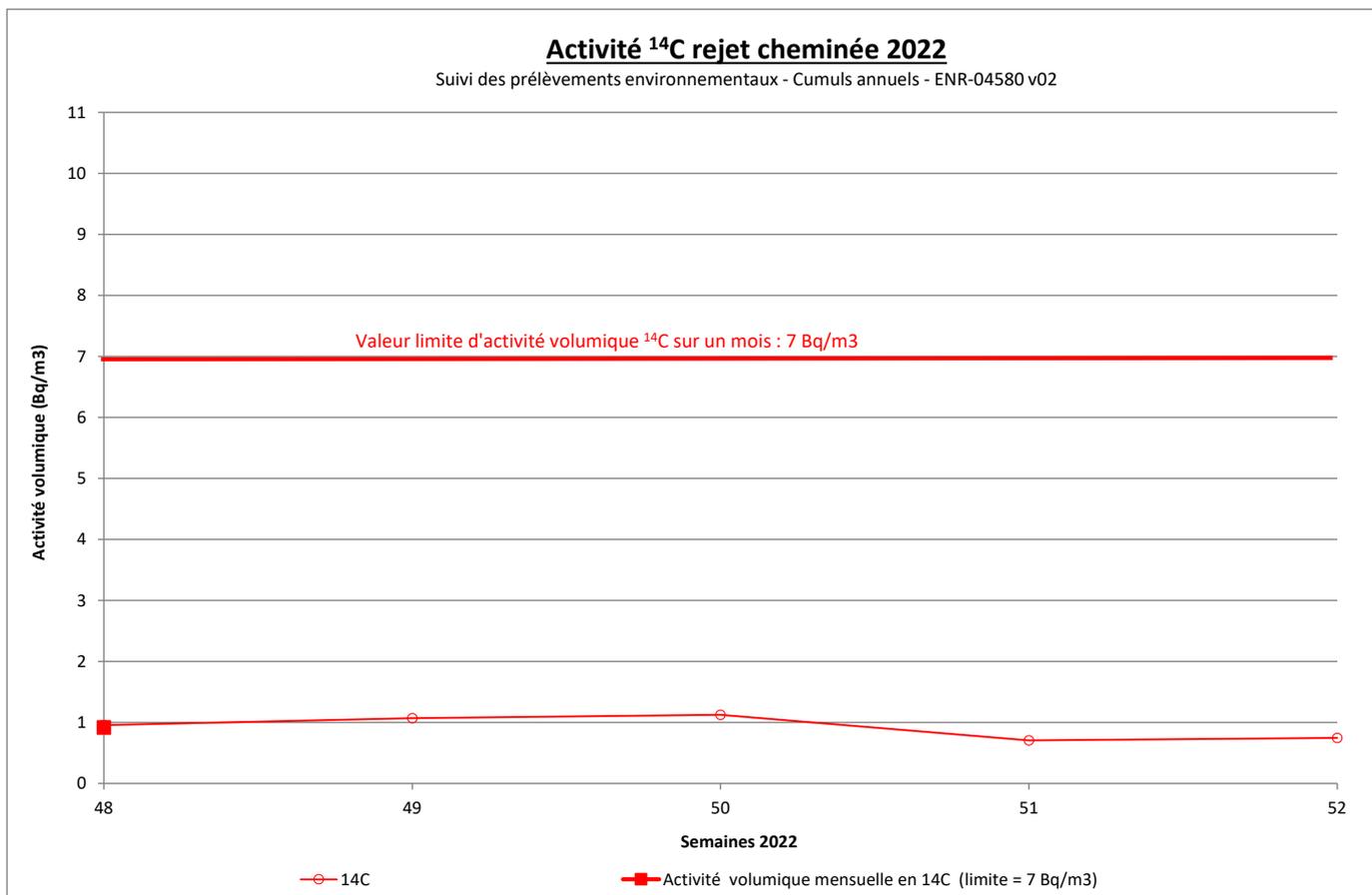


L'activité β globale cumulée est associée à la radioactivité naturelle.
 Les rejets en activités α global & β global, sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.
 L'augmentation du Seuil de Décision, semaines 35 à 42, est liée au dispositif de prélèvements de secours.



Travaux sur des déchets légèrement tritiés, les semaines 48 à 52, dont l'activité induite dans l'environnement n'est pas visible.

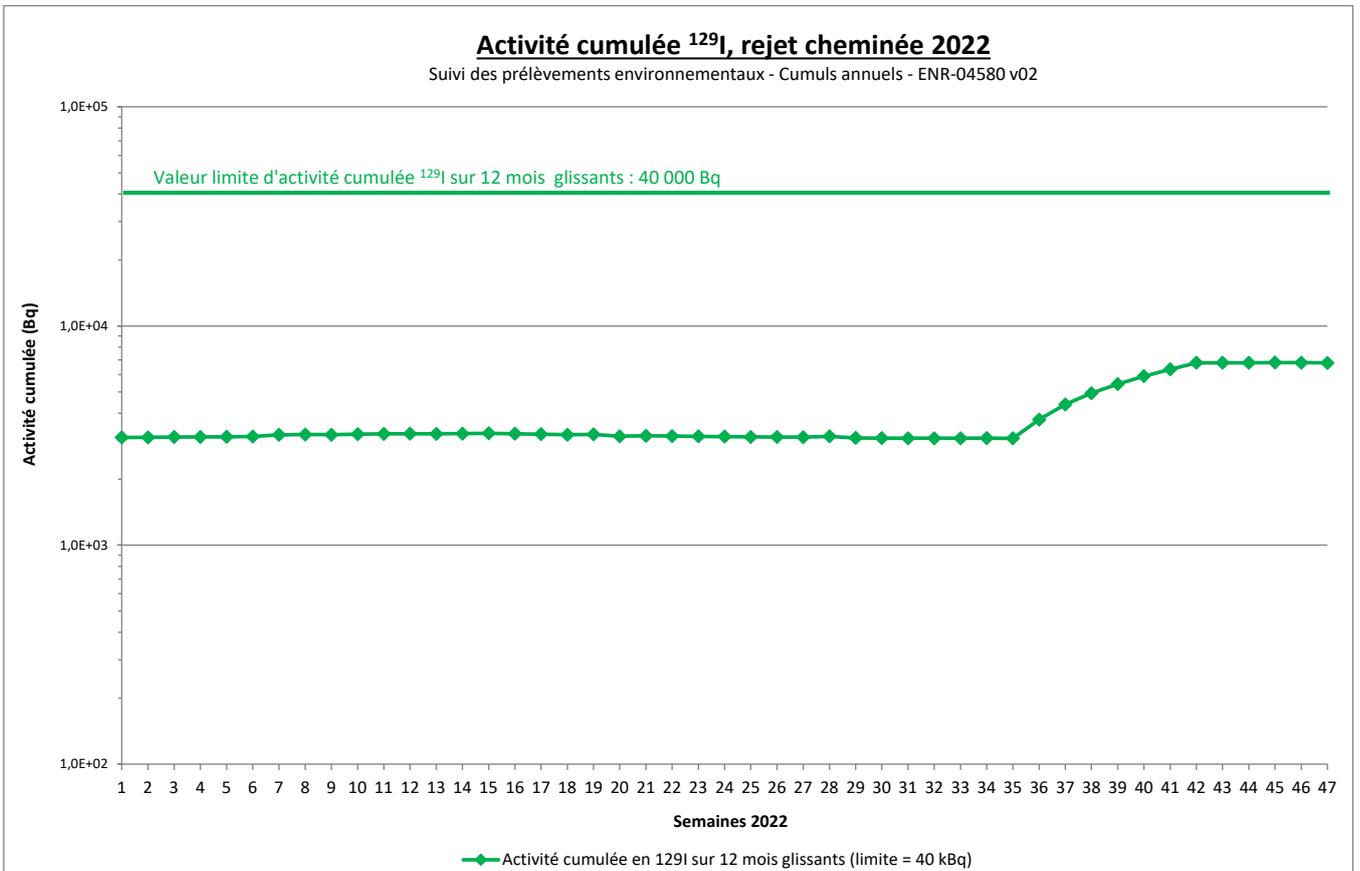
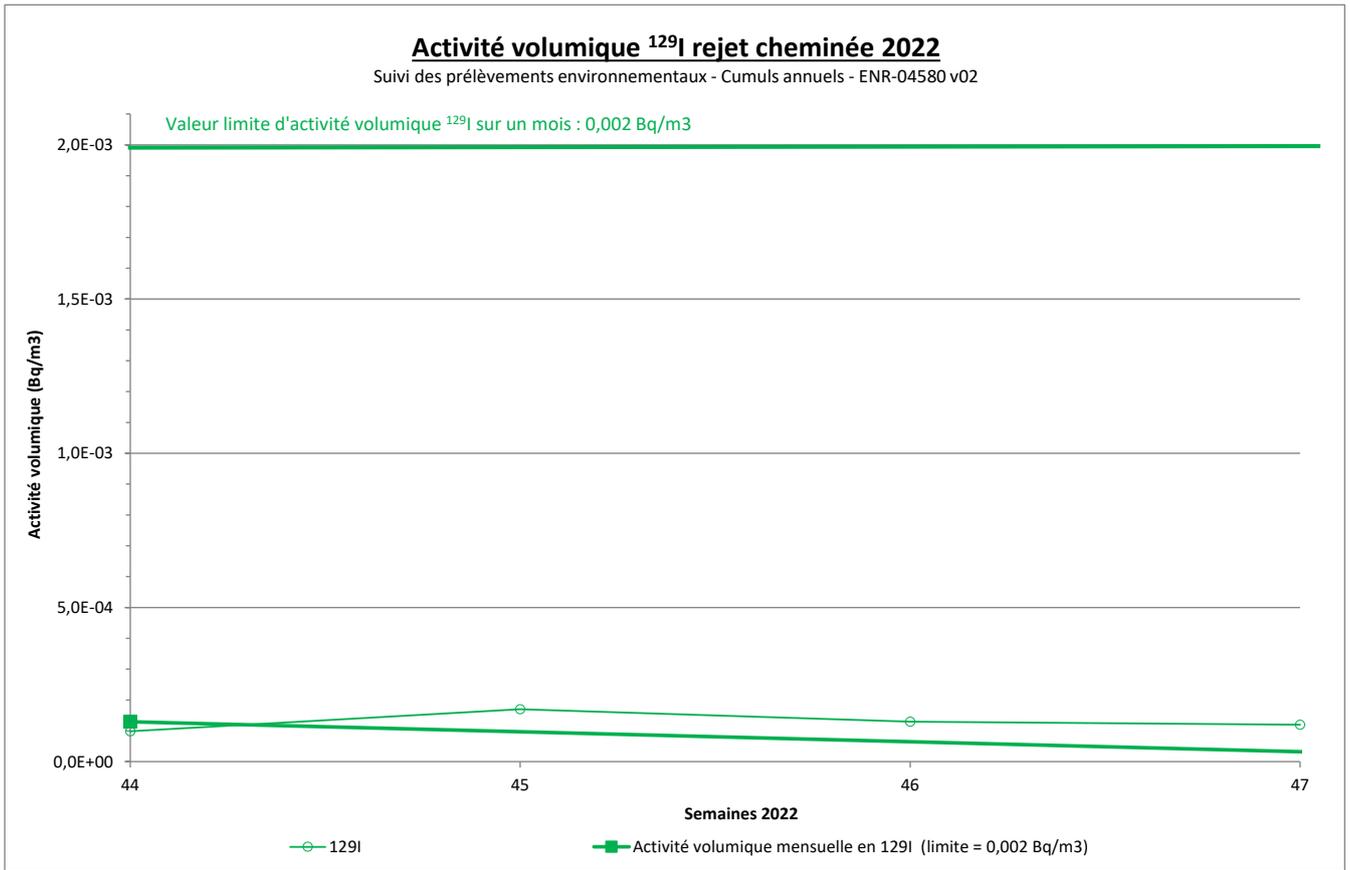
Les rejets en ³H sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.



Pas d'observation particulière.

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

Travaux sur des déchets légèrement radioactifs en ¹⁴C, les semaines 48 & 51, dont l'activité induite dans l'environnement n'est pas visible.



Pas d'observation particulière.

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

L'augmentation du Seuil de Décision, semaines 35 à 42, est liée au dispositif de prélèvements de secours.

2.2- SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

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

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S44	S45	S46	S47	Total mensuel
Alpha total	$\leq 6,2.10^{-5}$	$\leq 4,0.10^{-5}$	$\leq 2,3.10^{-4}$	$\leq 1,6.10^{-4}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,6.10^{-4}$	$\leq 2,0.10^{-4}$	$\leq 2,9.10^{-4}$	$\leq 1,3.10^{-4}$	
Activité H3	$\leq 0,39$	$\leq 0,46$	$\leq 0,34$	$\leq 1,08$	
Activité C14	$\leq 0,65$	$\leq 0,71$	$\leq 0,55$	$\leq 0,59$	$\leq 0,63$
Activité I129	$\leq 2,6.10^{-4}$	$\leq 3,1.10^{-4}$	$\leq 2,6.10^{-4}$	$\leq 1,7.10^{-4}$	$\leq 2,5.10^{-4}$

PARAMETRES (en Bq/m ³)	S48	S49	S50	S51	S52	Total mensuel
Alpha total	$\leq 1,2.10^{-4}$	$1,4.10^{-4}$	$4,4.10^{-4}$	$\leq 1,1.10^{-4}$	$\leq 8,0.10^{-5}$	
Bêta total (hors K40)	$\leq 1,5.10^{-4}$	$\leq 1,3.10^{-4}$	$\leq 1,7.10^{-4}$	$\leq 1,4.10^{-4}$	$\leq 1,5.10^{-4}$	
Activité H3	$\leq 0,40$	$\leq 0,37$	$\leq 0,46$	$\leq 0,39$	$\leq 0,41$	
Activité C14	$\leq 0,57$	$\leq 0,61$	$\leq 0,70$	$\leq 0,61$	$\leq 0,39$	$\leq 0,57$
Activité I129	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, ³H et ¹⁴C sont mesurées par le laboratoire DAHER (nouvelle accréditation COFRAC en cours).

Les activités ¹²⁹I sont mesurées par le laboratoire SUBATECH (accréditation COFRAC n° 1-0910, portée sur www.cofrac.fr).

Commentaires :

Les mesures du ¹⁴C et de ¹²⁹I sont réalisées de façon hebdomadaire (voir commentaires paragraphe 2.1). Les résultats en Iode 129 des semaines 48 à 52 sont en attente du laboratoire externe.

Les périodicités de prélèvement d'air dans l'environnement sont les suivantes :

- Chaque vendredi pour les barboteurs ³H & ¹⁴C (le jeudi si jour férié) ;
- Chaque vendredi pour les filtres aérosols (α total & β total) et ¹²⁹I (le jeudi si jour férié).

Les méthodes de prélèvement et les règles de calculs sont les mêmes que celle édictées pour les mesures des rejets en cheminée.

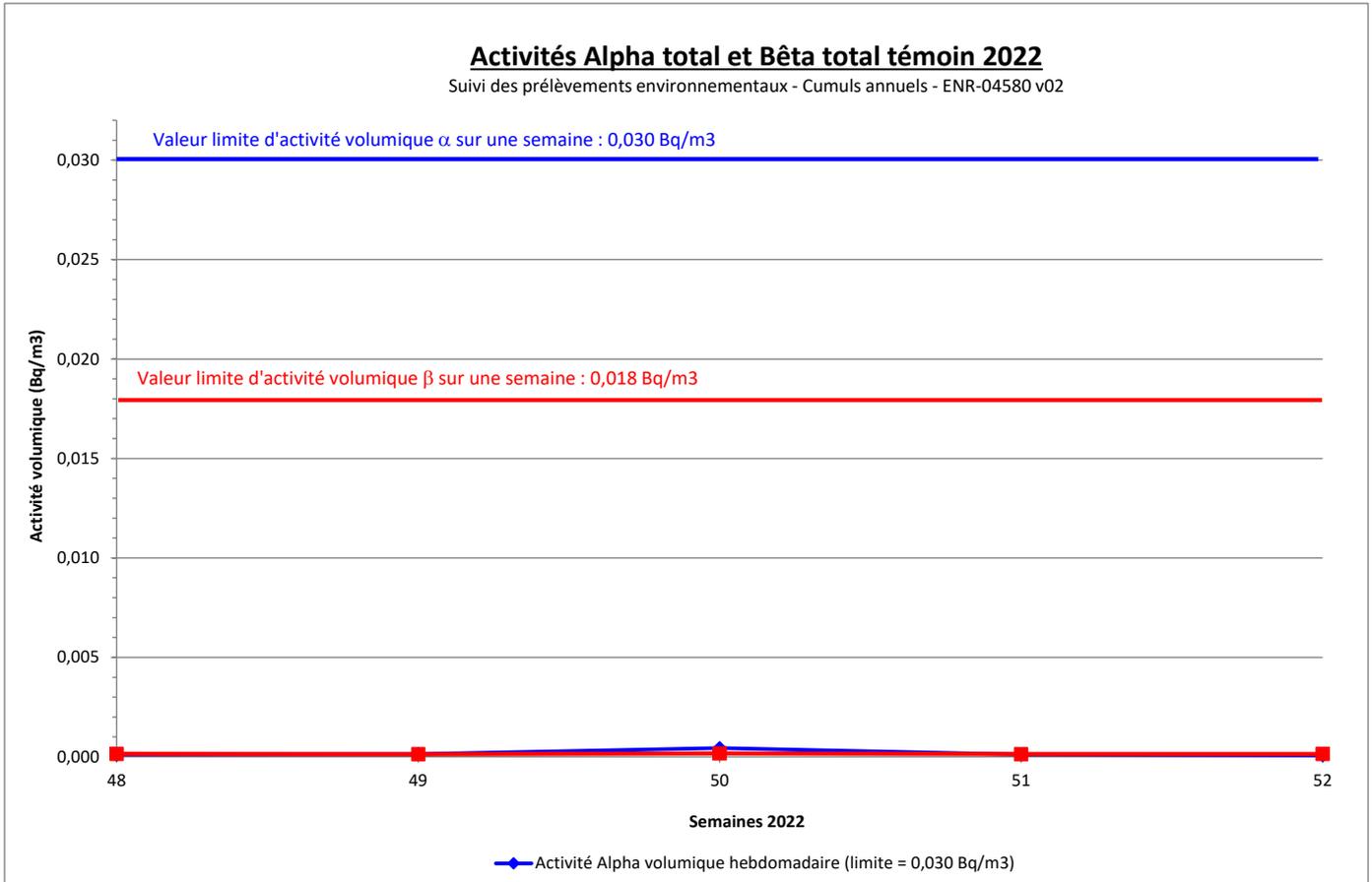
Conclusion :

Les activités en α total et β total (naturels déduits) sont conformes aux seuils de rejets requis par l'arrêté 10-797 et ses compléments.

Les activités en ¹²⁹I, ³H & ¹⁴C sont conformes aux seuils de rejets de l'arrêté 10-797 et ses compléments.

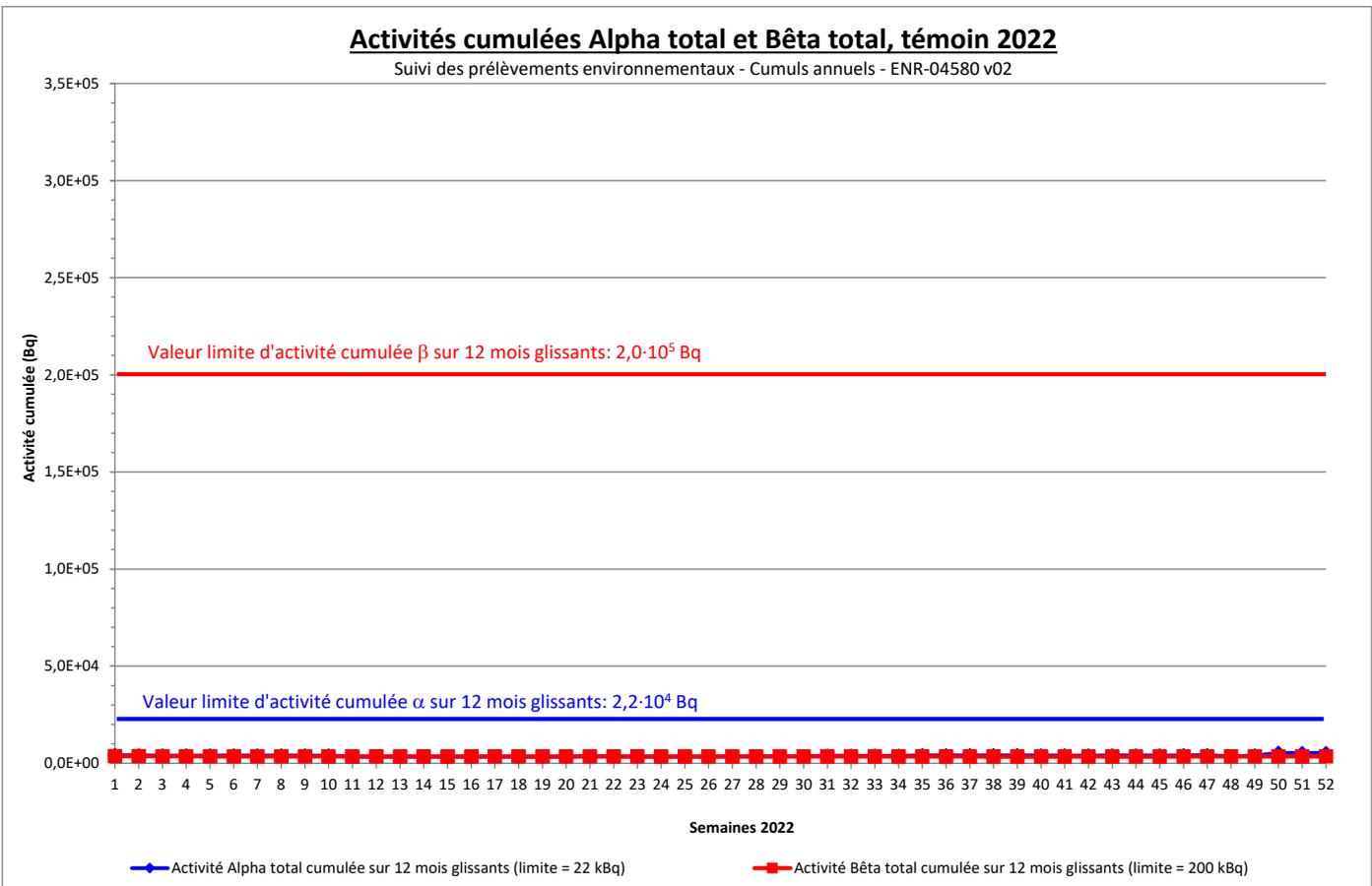
Activités Alpha total et Bêta total témoin 2022

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



Activités cumulées Alpha total et Bêta total, témoin 2022

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

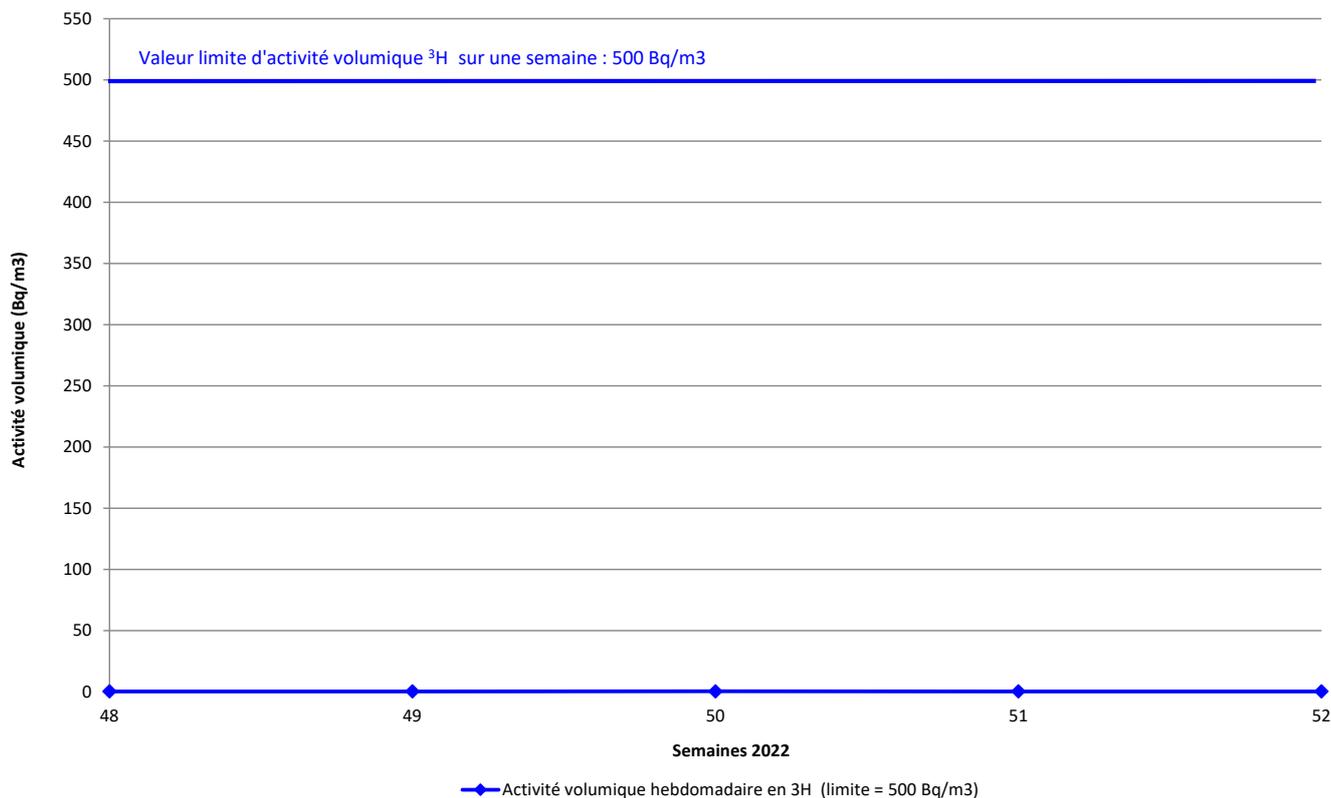


Pas de remarques.

Les activités α global & β global dans l'environnement sont conformes aux limites de l'arrêté n° 10-797 et ses compléments.

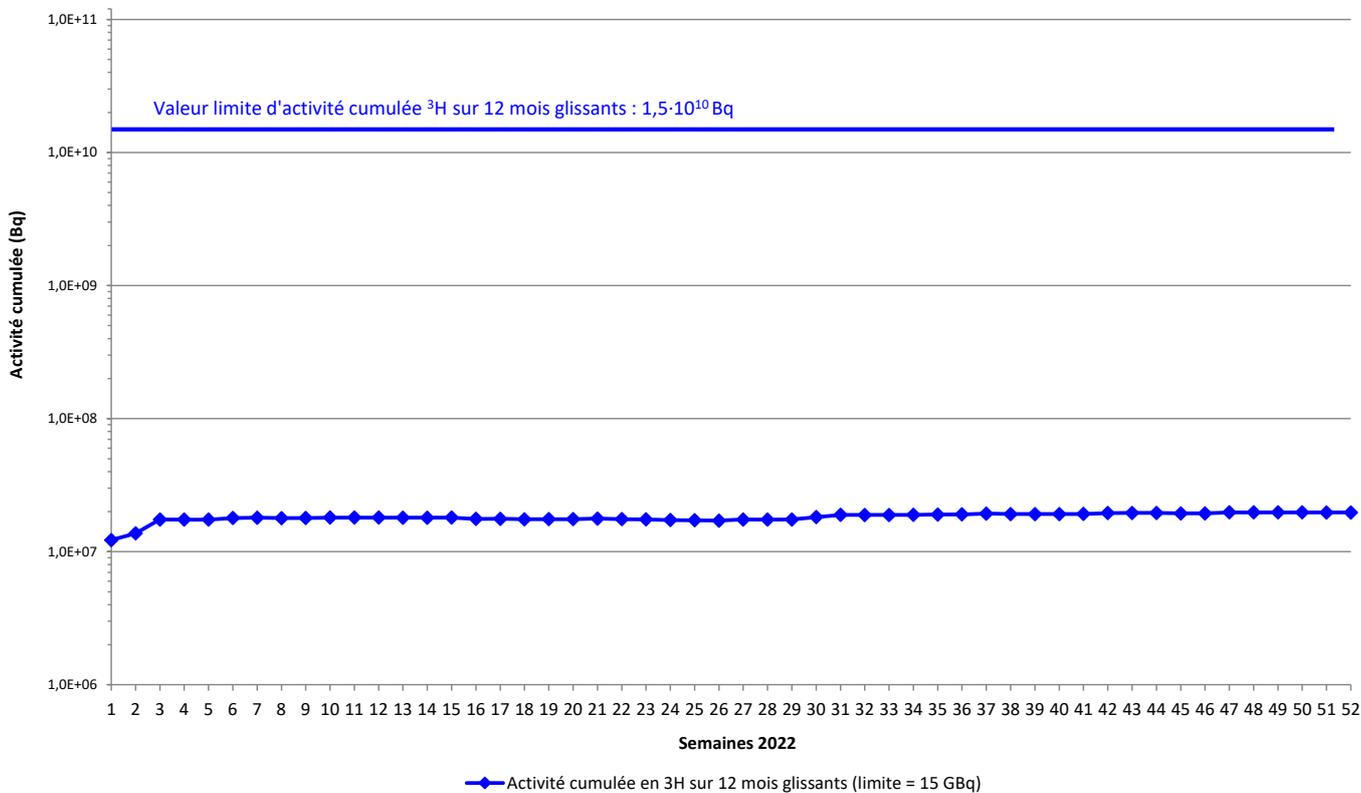
Activité ³H témoin 2022

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



Activité cumulée ³H, témoin 2022

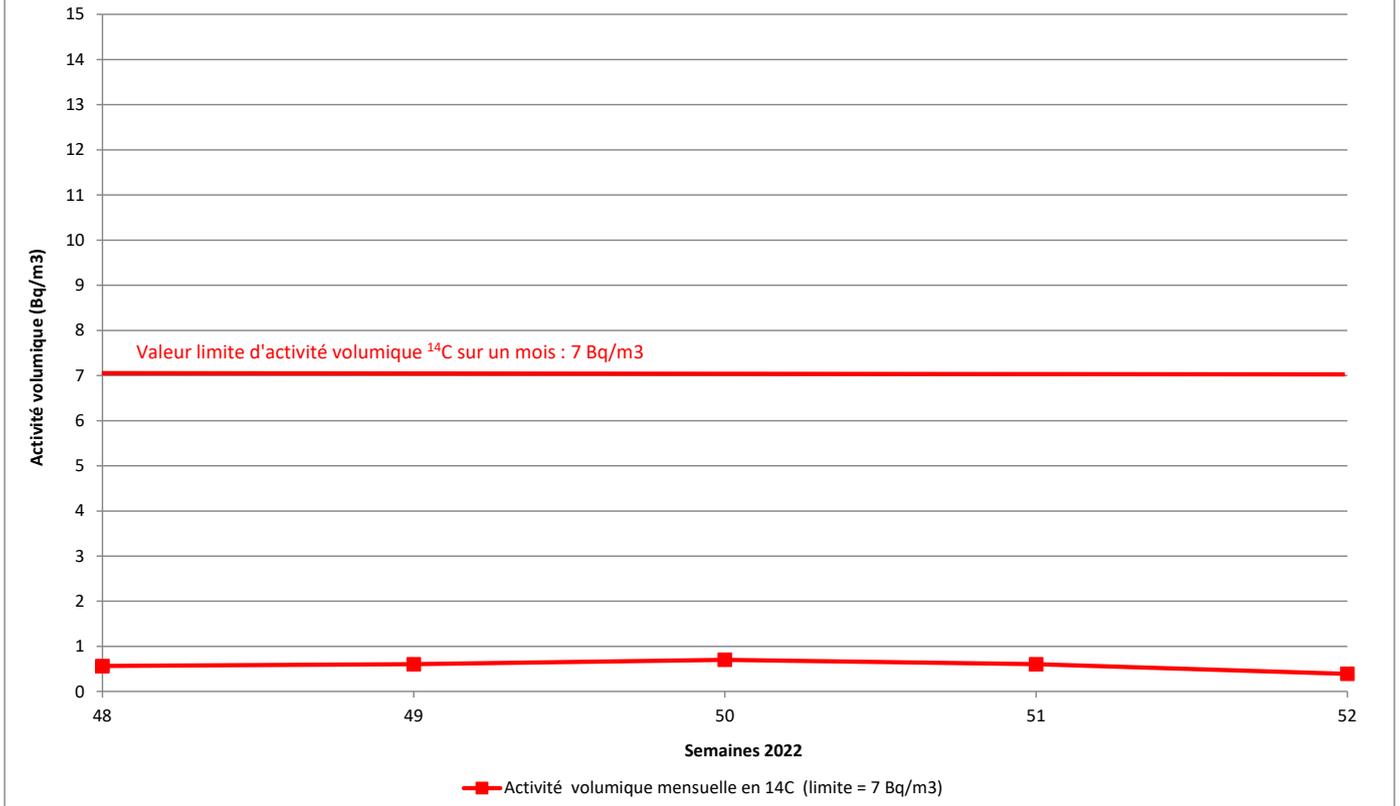
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



L'activité ³H dans l'environnement proche est conforme aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

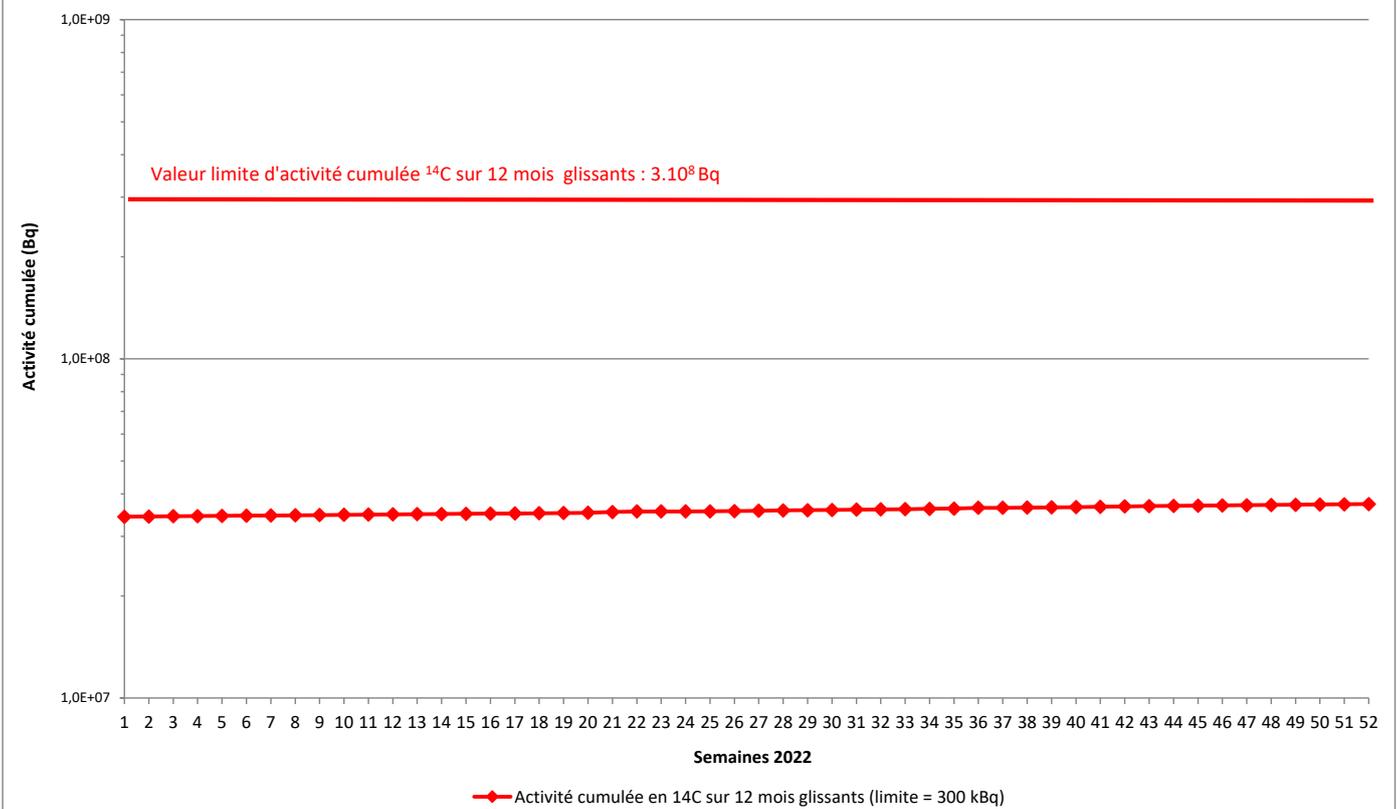
Activité ¹⁴C témoin 2022

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



Activité cumulée ¹⁴C, témoin 2022

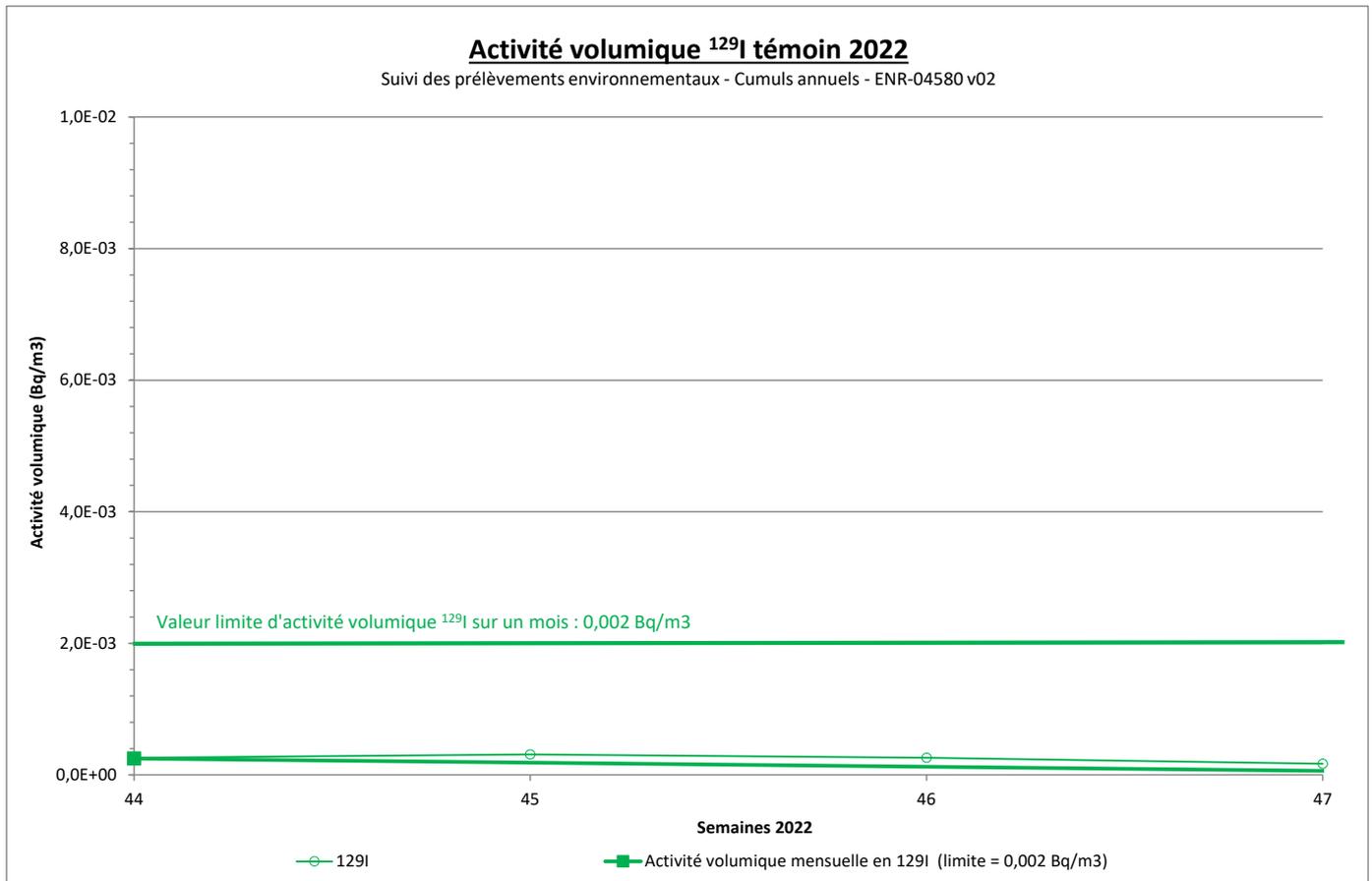
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



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

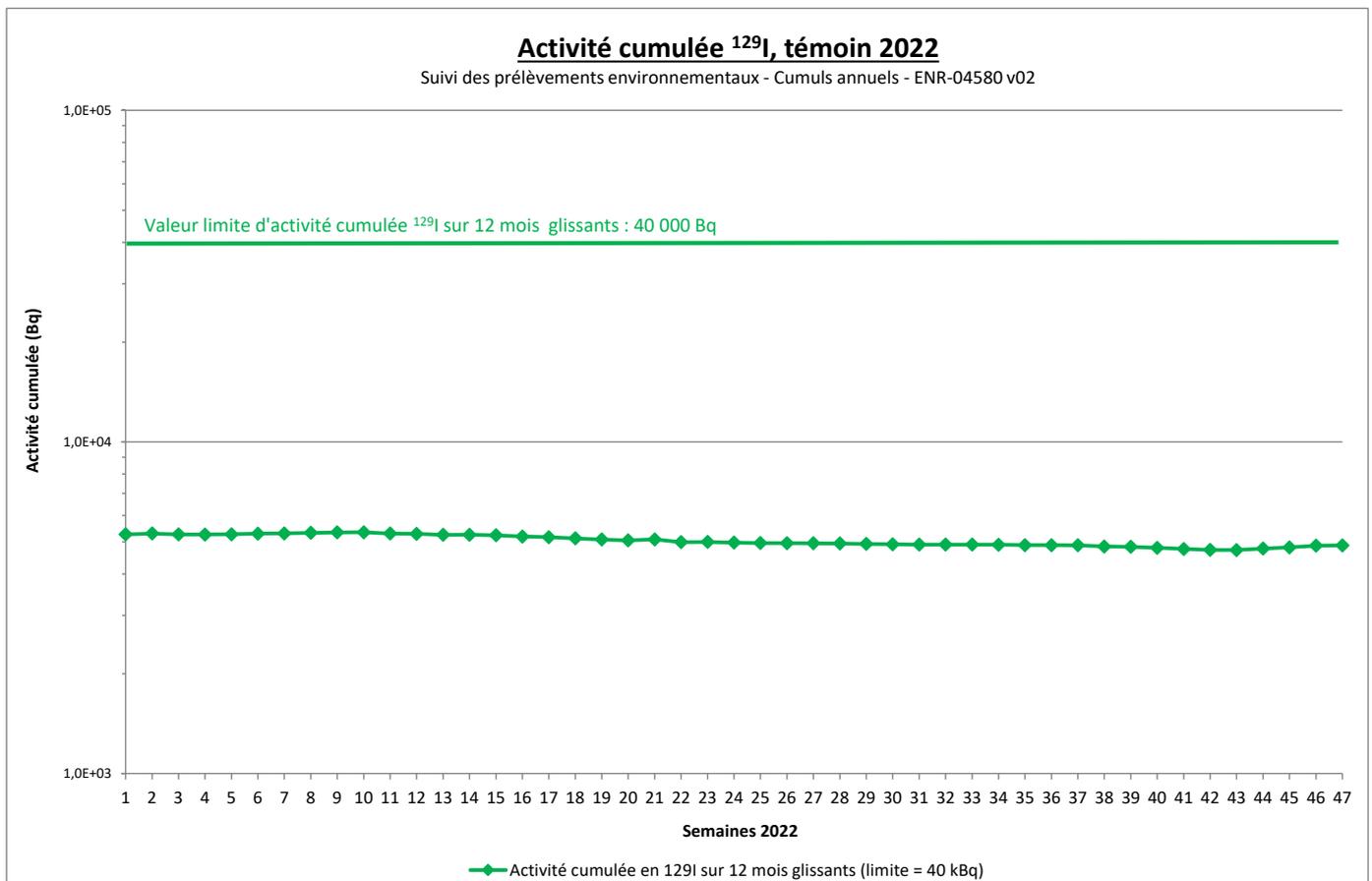
Activité volumique ¹²⁹I témoin 2022

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



Activité cumulée ¹²⁹I, témoin 2022

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



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

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

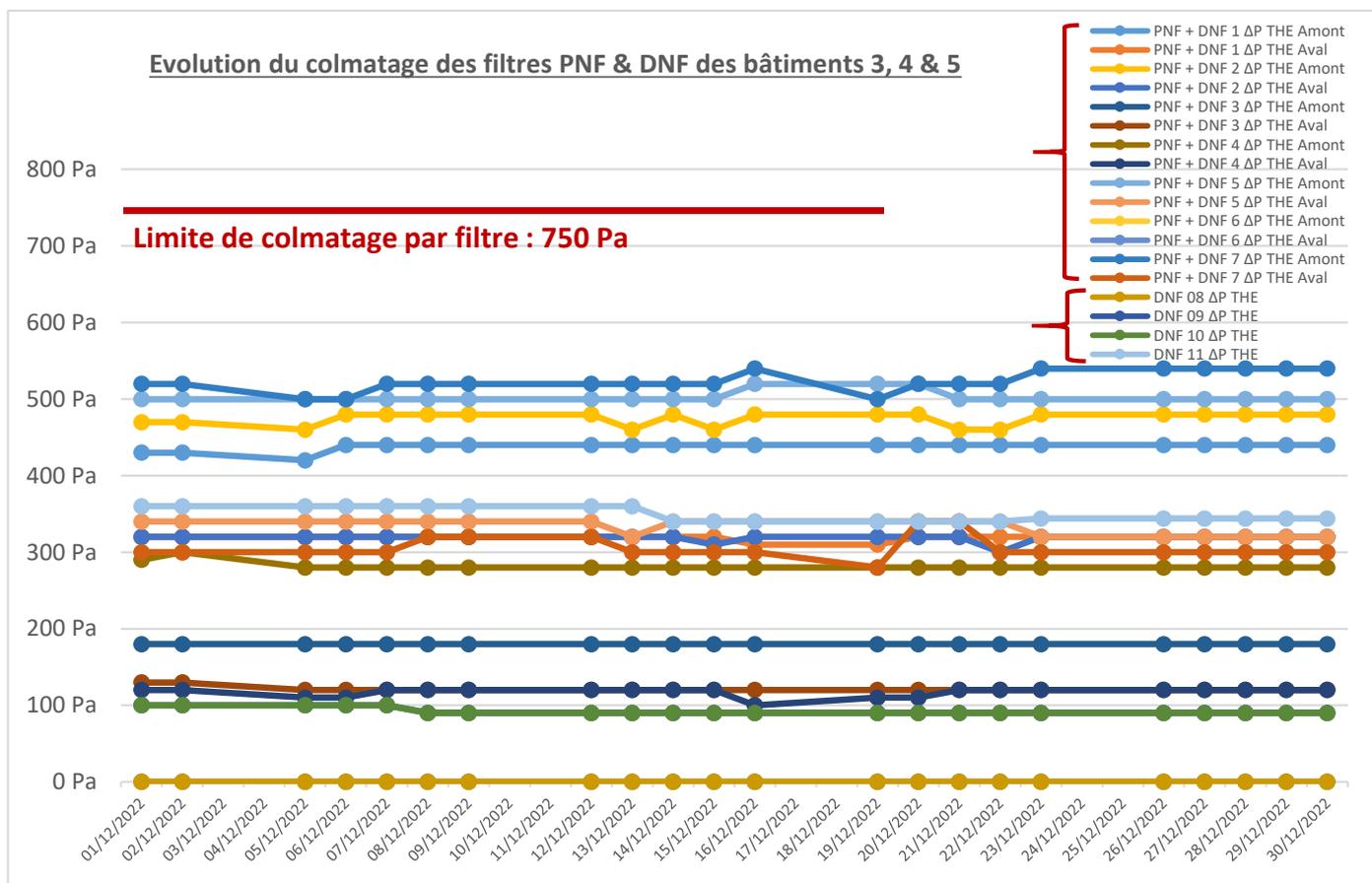
2.3- MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE

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 31/12/2022 allaient de 120 à 540 Pa pour les bâtiments 3, 4 & 5 (laboratoire). Le tableau suivant représente l'évolution du colmatage de chaque filtre (1 ou 2 par ligne de ventilation).

Le dernier changement des 7 filtres THE de première barrière, a été réalisé le 15 février 2022. Le suivi de colmatage des filtres THE se fait par filtre pour chaque ligne (7 lignes de double filtration pour les bâtiments 3 & 4, et 4 lignes de simple filtration pour le bâtiment 5, laboratoire). Le suivi des dépressions des filtres des sas intermédiaires ne sont pas indiquées ici car, ces extractions d'appoint, sont raccordées au système de ventilation générale des installations.

Le dernier test d'étanchéité annuel a été réalisé les 15 au 18/02/2022 pour les bâtiments 3, 4 & 5, conforme.



2.4- DIVERS

Fermetures du site :

Les dates de fermeture du site en 2022 sont :

- Lundi 26 au vendredi 30 décembre 2022 soit 5 jours.

Prélèvements environnementaux, autosurveillance :

Mesures de comparaison des métaux gaz et particulaires en rejet cheminée : Les doubles analyses seront maintenues chaque année, avec une adaptation de la future cheminée pour prélèvements simultanés.

Audit initial COFRAC du laboratoire de mesures nucléaires de l'ICPE DAHER. Traitement des écarts critiques et non-critiques transmis pour obtention de l'accréditation. Attente retour.

Modification des dosimètres de surveillance en clôture, passage de trimestriel à mensuel à partir de juillet 2022. La surveillance parallèle par dosimétrie opérationnelle est conservée côté clôture adjacente à l'aire d'entreposage. La différence de sensibilité des dosimètres mensuels nous a conduit à ajouter un dosimètre témoin en mairie d'Epothémont pour définir le bruit de fond naturel avec la même sensibilité.

DREAL / ASN / SND :

« **Dossier environnemental** » (DAE) en lien aux projets de modification de l'ICPE, reprise rédaction pour une prévision de dépôt sur portail GUN mi-mars 2023. Assistance d'un cabinet spécialisé externe.

Inspection concernant les actions en lien avec la mise en demeure du 4 mai 2022. Traitement des réponses et visite des installations, le 15 novembre 2022.

Relance ASN sur le projet de destruction de lots de sources scellées (parasurtenseurs) en vue de proposer une solution de traitement vers une filière ANDRA existante. **L'ASN contacte la DREAL concernant le changement de « statut » des sources à caractériser.**

Confirmation de l'ASN du renouvellement de l'autorisation de détention de sources scellées (5 ans), demande d'informations complémentaires et report de l'autorisation au 30/06/2023.

Inventaire des Matières Nucléaires (MN) détenues sur site, le 23/12/2023, et instruction du dossier de « bilan matières » annuel.

Envoi de la dernière version du Plan d'Opérations Internes (POI), à la DREAL le 7 décembre 2022.

Evènements divers :

Démarche d'acquisition d'un terrain de compensation, en prévision de l'évolution du site, DDAE.

Contact avec le Maire d'Epothémont pour établir une convention sur servitudes liées à la ZC n° 19 (bras des noues d'Amance, qui traverse le périmètre de l'ICPE), convention prévue avec un notaire. En cours.

Contacts fournisseur d'électricité ENERIS et électricien EIFFAGE pour besoins d'un transformateur HTVA/BT et raccordements ligne HTVA. En cours de chiffrage, DDAE.

Finalisation des parties rédactionnelles du DDAE (Présentation du projet, analyse d'impact et impact sanitaire, étude de dangers, et résumés non-techniques) et relectures en cours.

2.5- ACTIVITES SUR LES ZONES CONVENTIONNELLES

Outre le périmètre de l'ICPE, intégrant les parcelles n° ZC 17, et 31, DAHER Nuclear Technologies exploite des parcelles acquises auprès de la communauté de Commune de Vendevre/Soulaines :

- Parcelle ZC n° 51 (5 000 m²) non exploitée, non clôturée, entretenue (tonte et taille).
- Parcelle ZC n° 54 (1 511 m²) portion de route d'accès à l'ICPE, fermée de deux portails à chaque extrémité, sert à gérer l'entrée des transports à réception (sas), et abrite le parking VL du site.
- Parcelle ZC n° 34 (7 109 m²), exploitée comme une Zone dite d'Activité Conventiionnelle (ZAC). Cette zone abrite :
 - o Un bâtiment identifié comme n°6,
 - o Une aire d'entreposage de matières premières, casiers, conteneurs en « froid » (non radioactifs), les bennes de déchets conventionnels, du matériel conventionnel,
 - o Une zone de déchargement des conteneurs et matériels conventionnel,
 - o Un bâtiment modulable (structure métallique, toit et parois en toile enduite) identifié comme n° 8, pour l'entreposage des matières premières devant être à l'abri des intempéries. Cette installation est provisoire, appelée à être déplacée ou modifiée (en surface au sol par exemple).

Activités Notables sur ces parcelles :

- Finalisation des travaux d'aménagement de l'aire d'entreposage conventionnel pour circulation des engins de levage.
- Travaux de réception de matériels conventionnel.
- Travaux de mise en condition opérationnelle des conteneurs « froids » (conventionnels).

Nota : l'ensemble des parcelles ZC n° 51, 54 & 34 seront intégrées dans le Dossier de Demande D'Autorisation Environnementale (DDAE) en cours de finalisation.

3- SURVEILLANCE DE L'EXPOSITION DU PUBLIC

Le positionnement des 6 dosimètres à lecture différée 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 de la mairie d'Epothémont (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 01/01/2022 à 31/03/2022	PERIODE DE SUIVI 01/04/2022 à 30/06/2022	PERIODE 07/2023	PERIODE 08/2023	PERIODE 09/2023	PERIODE 10/2023	PERIODE 11/2023	PERIODE 12/2023
BdF Bar sur Aube ou Epothémont (12/2022)	0,12	0,113	0,12	0,121	0,12	0,121	0,119	0,052
Angle clôture sud-ouest	0,24	0,27	< 0,05	0,089	0,084	0,117	0,095	0,105
Clôture est portail ZC51	0,28	0,32	< 0,05	0,085	0,109	0,102	0,091	0,102
Clôture est ZC51	0,45	0,53	< 0,05	0,102	0,119	0,16	0,129	0,132
Clôture nord ZC51	0,28	0,32	< 0,05	0,092	0,128	0,139	0,112	0,075
Clôture ouest ZC17	0,20	0,27	< 0,05	0,76	0,07	0,101	0,099	0,099
Clôture sud-est ZC51	0,34	0,33	< 0,05	0,12	0,103	0,116	0,112	0,135

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 à la mairie d'Epothémont (depuis décembre 2022), il permet de déduire la dose induite par le transport jusqu'au laboratoire de mesures, et celle du Bruit de fond local du mois considéré.

Nous présentons ces résultats, en déduisant la dose moyenne trimestrielle ou mensuelle (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), puis Epothémont, dès décembre 2022. Ces valeurs sont collectées sur le site : www.mesure-radioactivite.fr/#/expert (données publiques des laboratoires RNME & ambiance).

DOSIMETRE	Equivalent de dose (mSv)
	ICPE Epothémont Cumul (*) DES 12 DERNIERS MOIS
Angle clôture sud-ouest	0,21
Clôture est portail ZC51	0,31
Clôture est ZC51	0,84
Clôture nord ZC51	0,36
Clôture ouest ZC17	0,13
Clôture sud-est ZC51	0,47
Limite publique	1

(*) 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 jusqu'en novembre 2022, puis de la dose ambiante en mairie d'Epothémont, dès décembre 2022.