

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	≤ 1,5.10 ⁻³	≤ 1,5.10 ⁻³	≤ 1,5.10 ⁻³	≤ 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 :

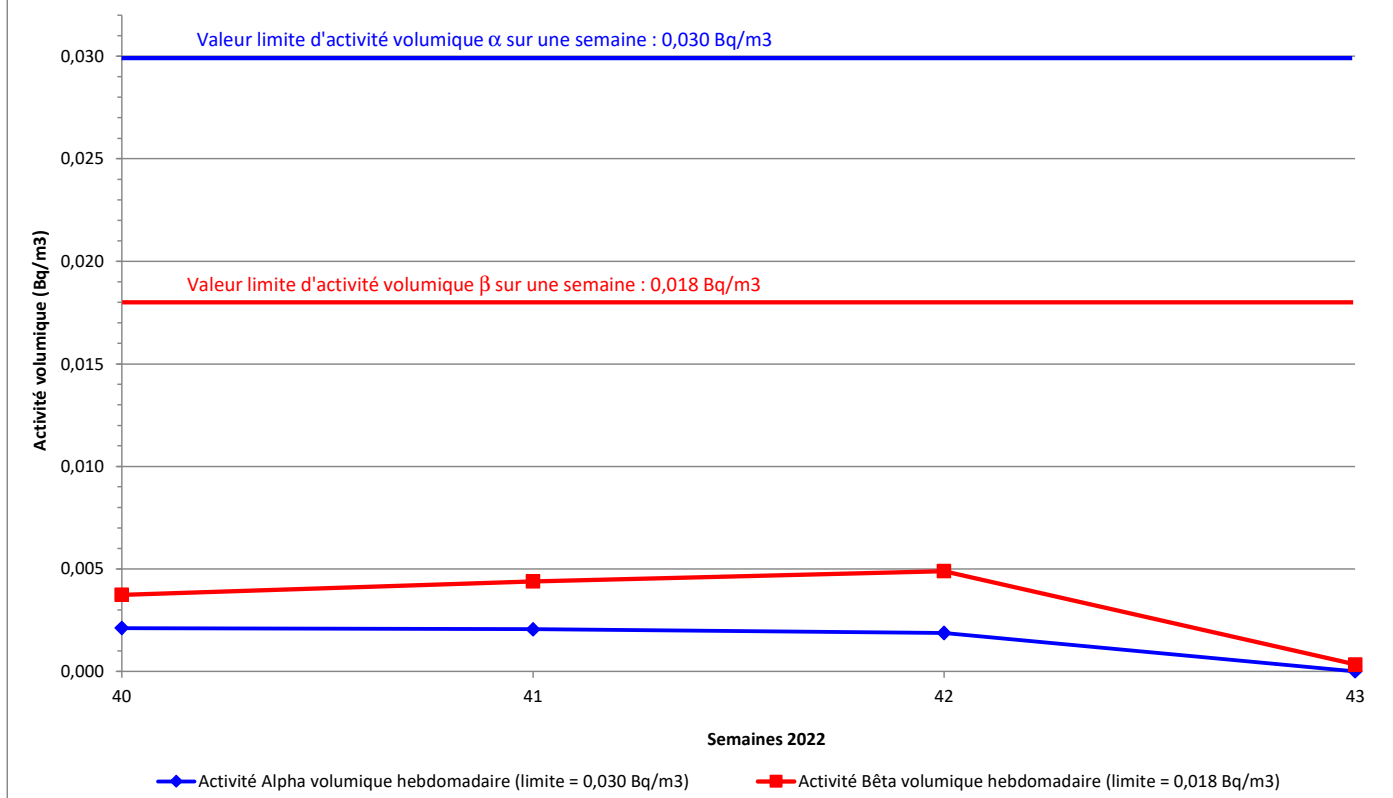
L'activité en tritium significative des semaines 40 à 43 est due à des travaux sur des déchets légèrement tritiés. Cette activité n'est pas détectée dans l'environnement proche.

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.

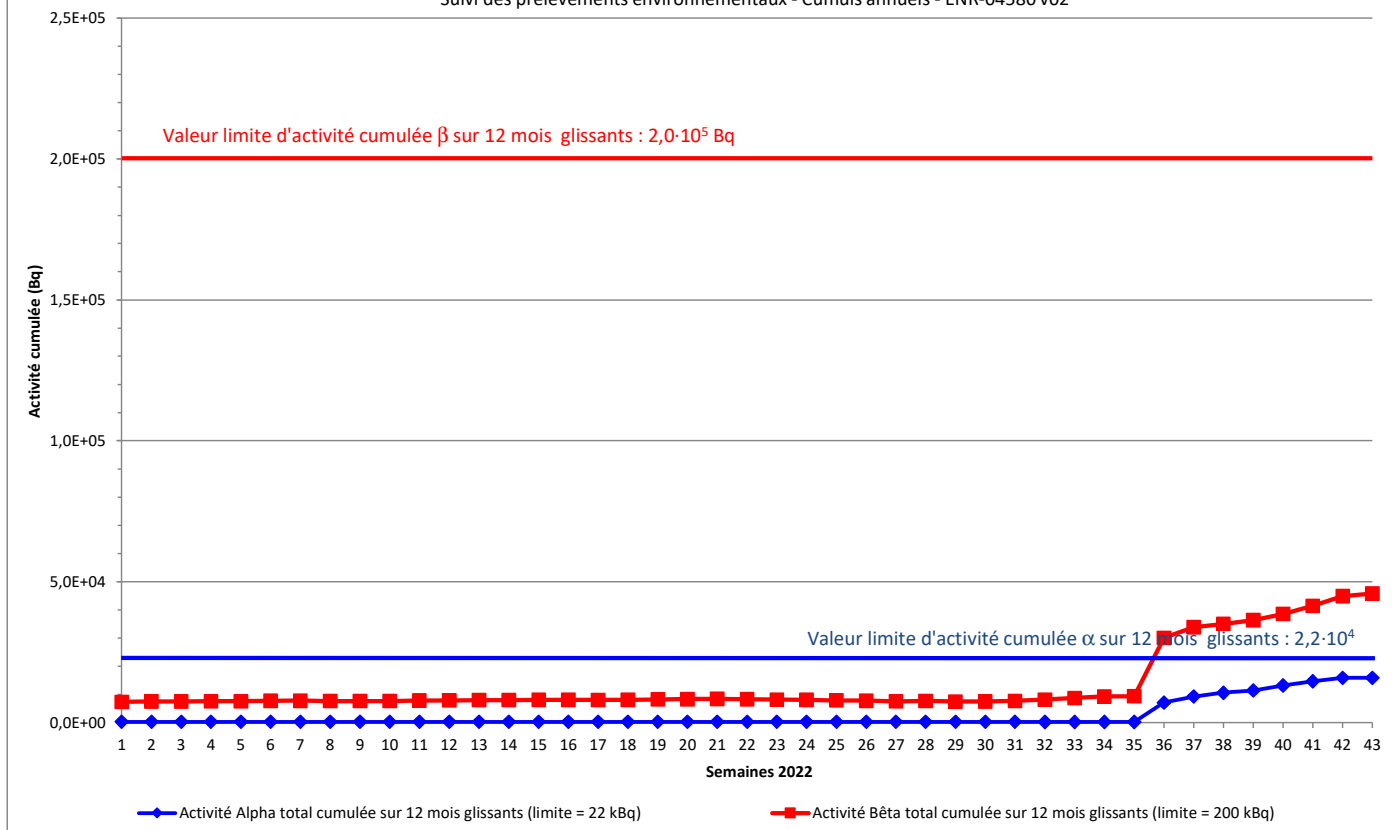
Activités Alpha total et Bêta total rejet cheminée 2022

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



Activités cumulées Alpha total et Bêta total, rejet cheminée 2022

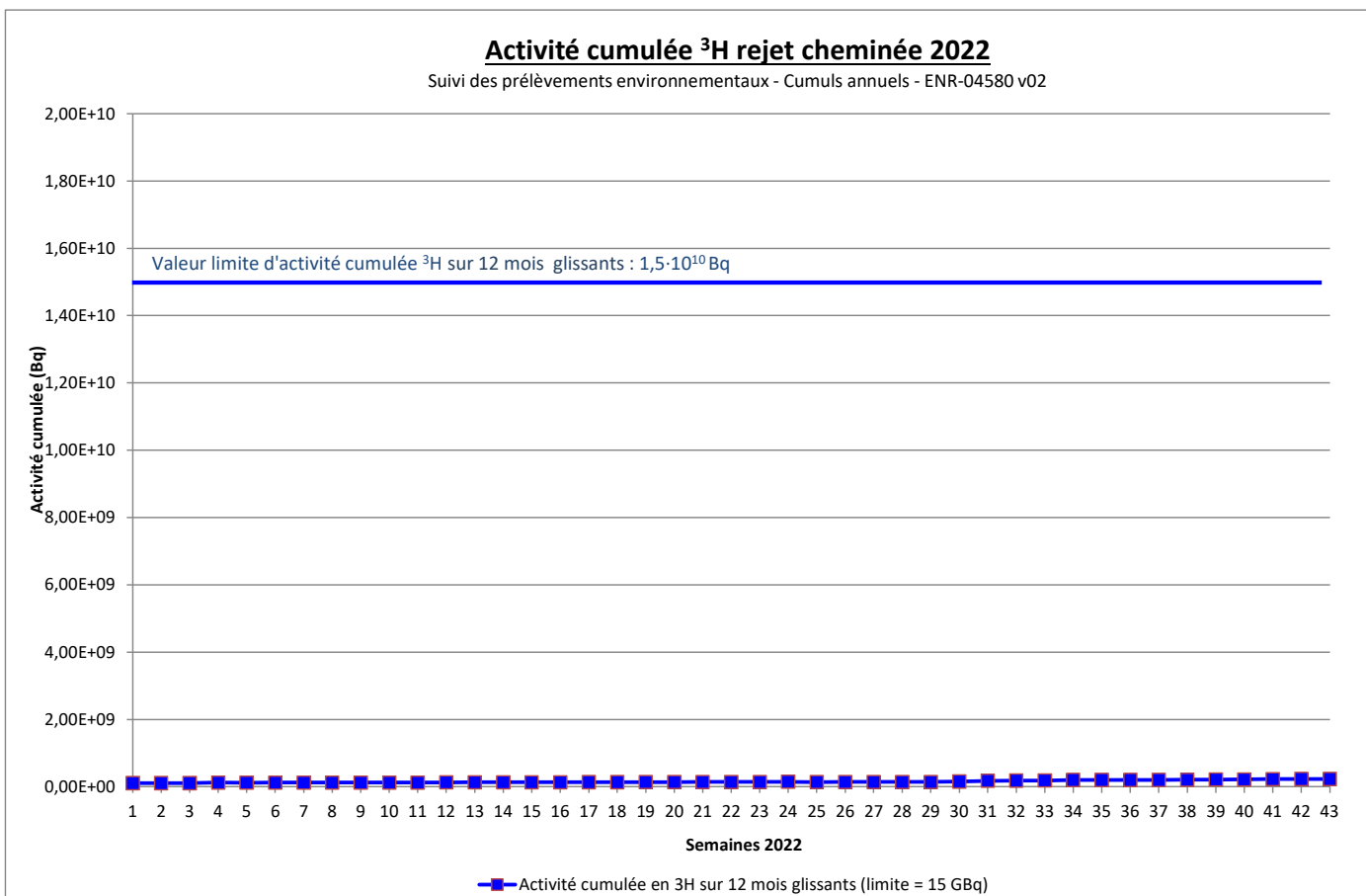
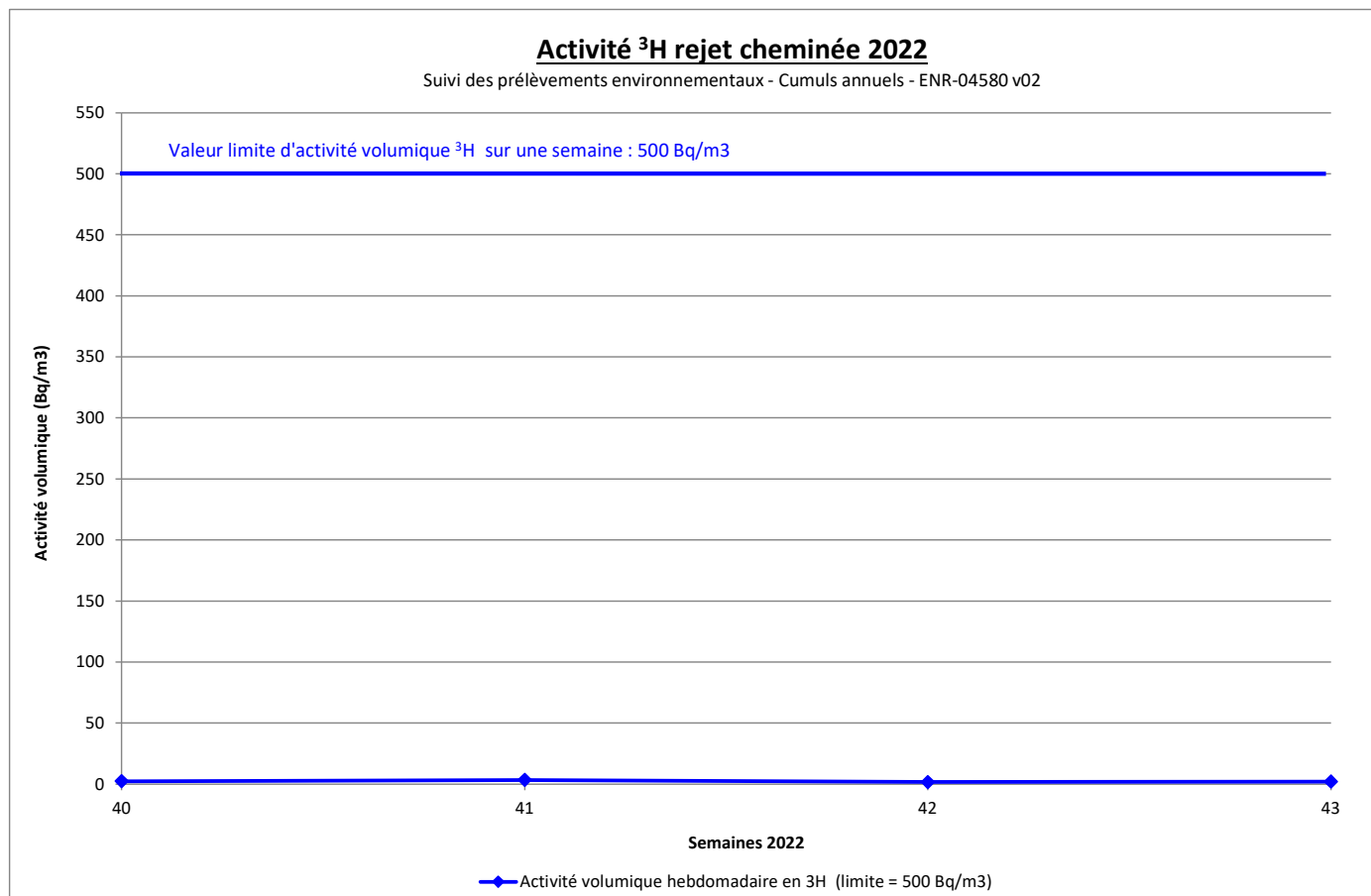
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



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

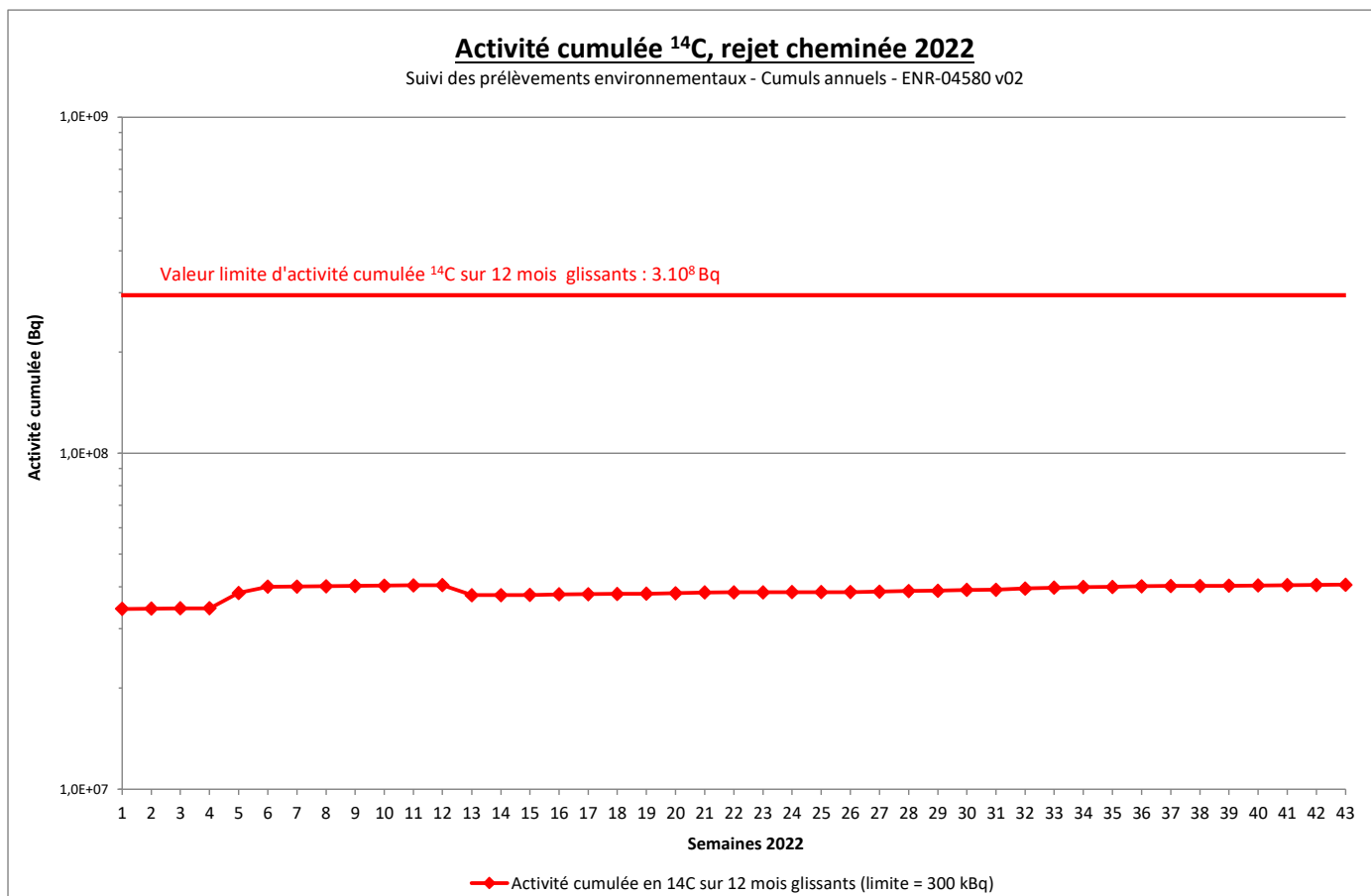
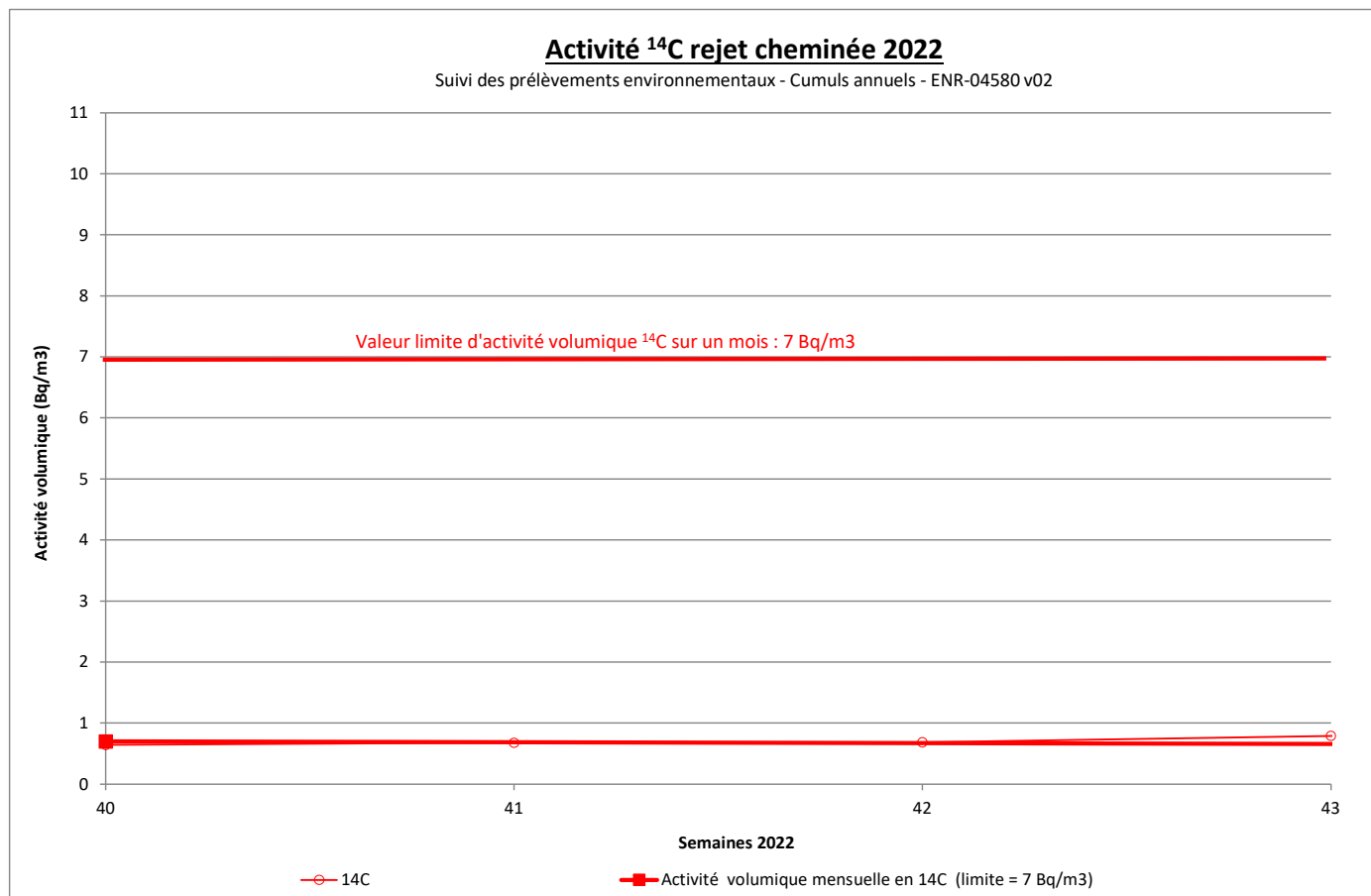
Les rejets en activités α global & β global, sont conformes aux limites prescrites par l'arrêté n° 10-797.

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



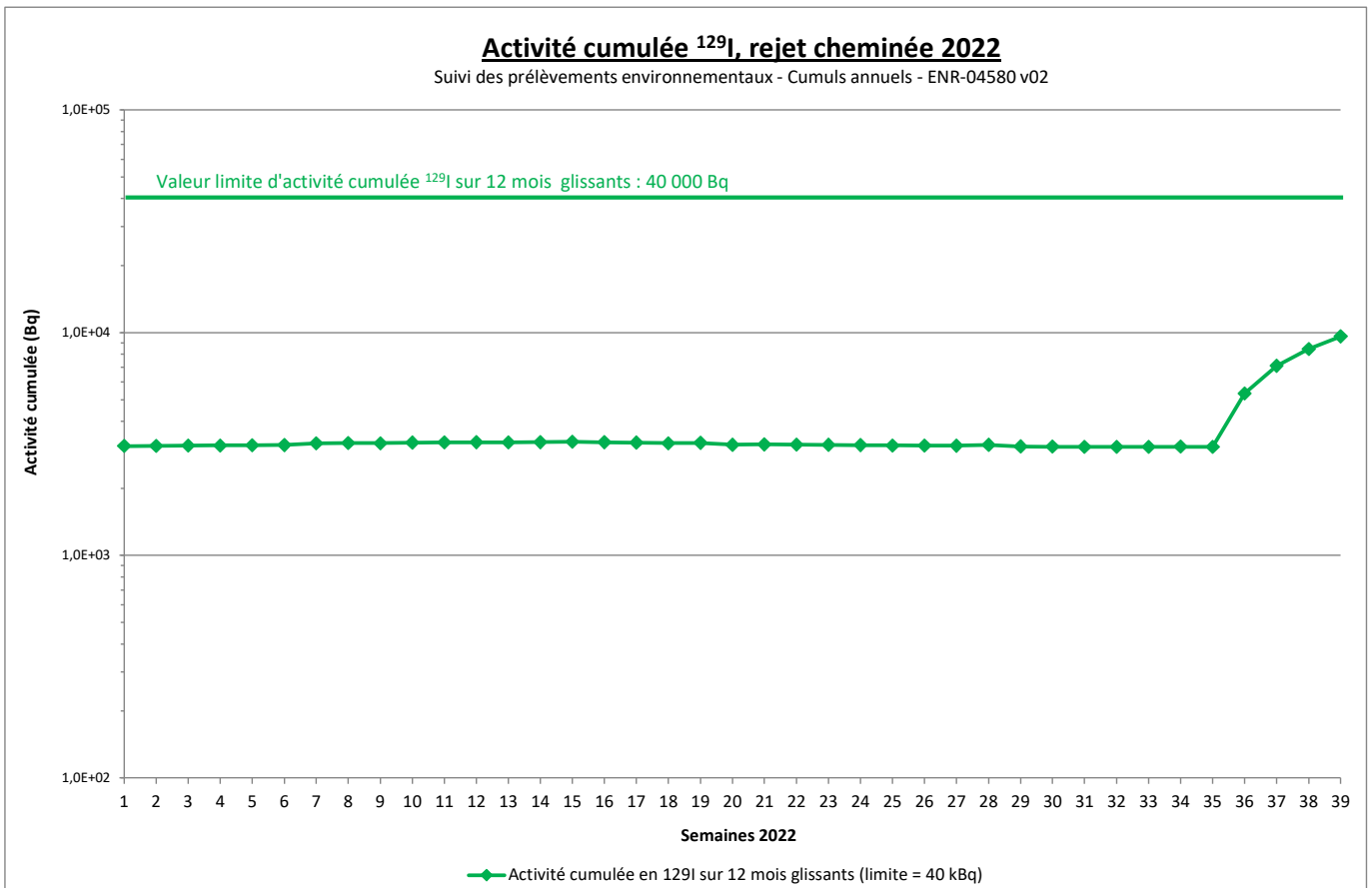
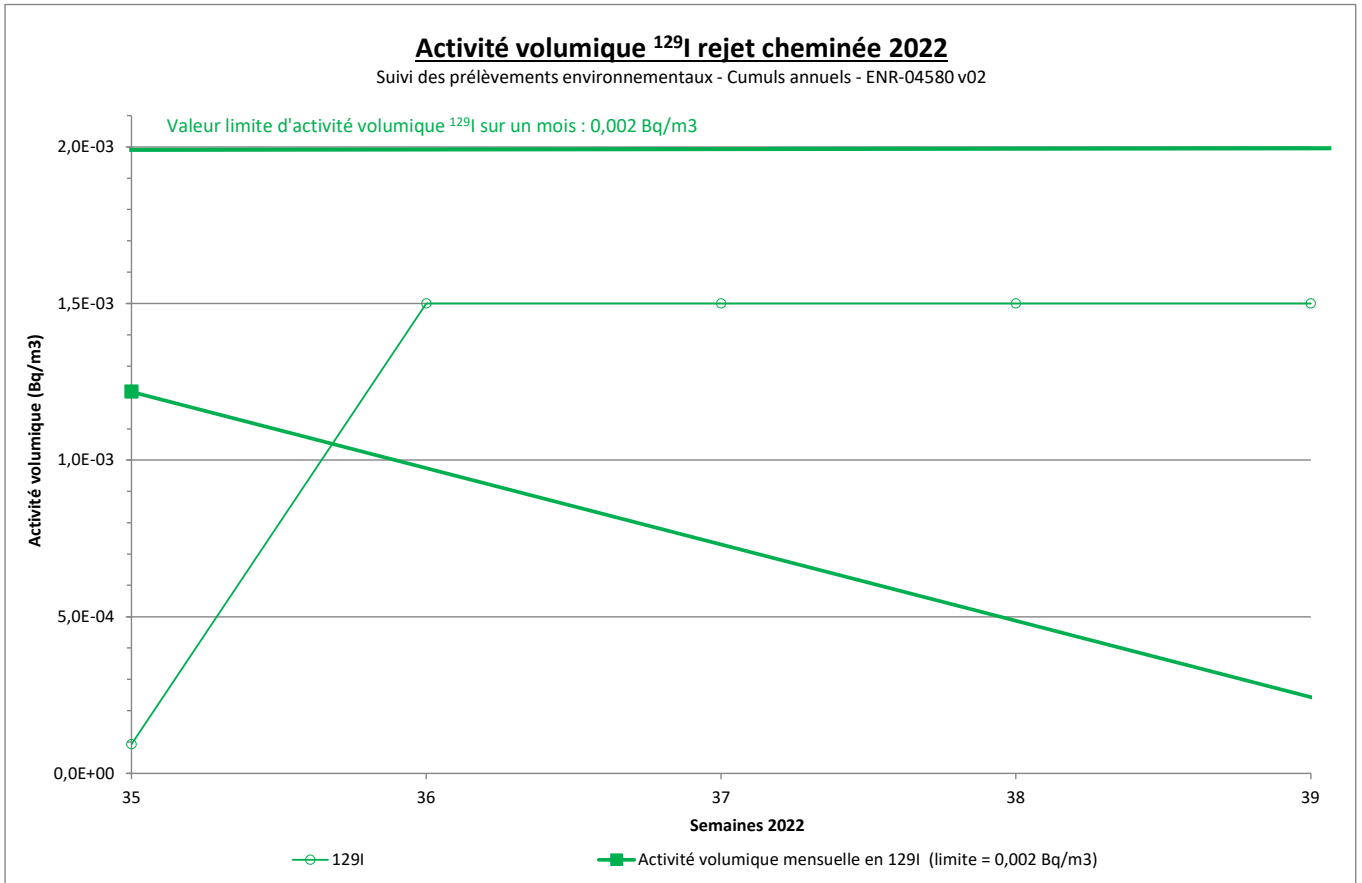
Travaux sur des déchets légèrement tritiés, les semaines 40 à 43, dont l'activité induite dans l'environnement n'est pas visible.

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 :

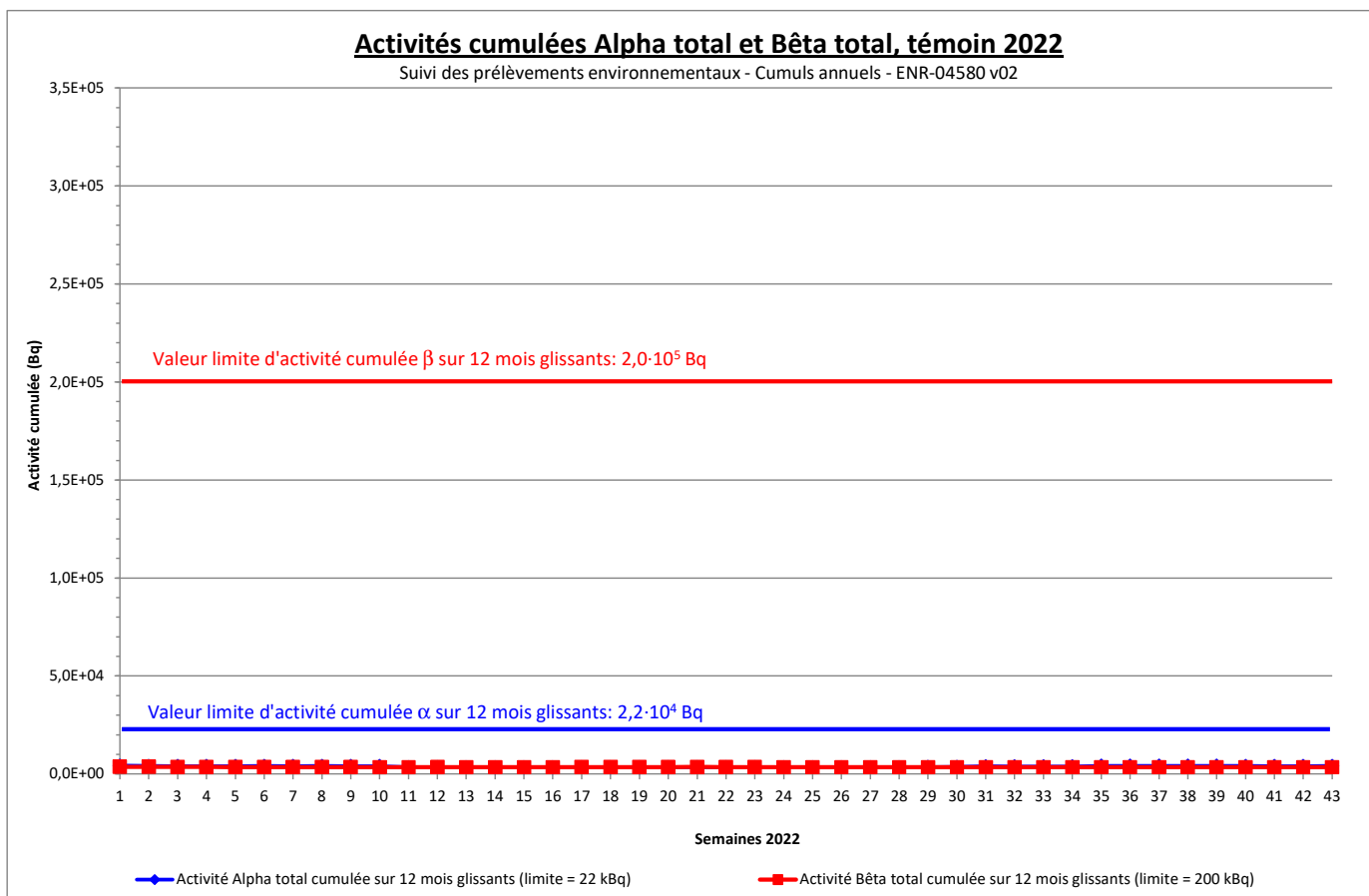
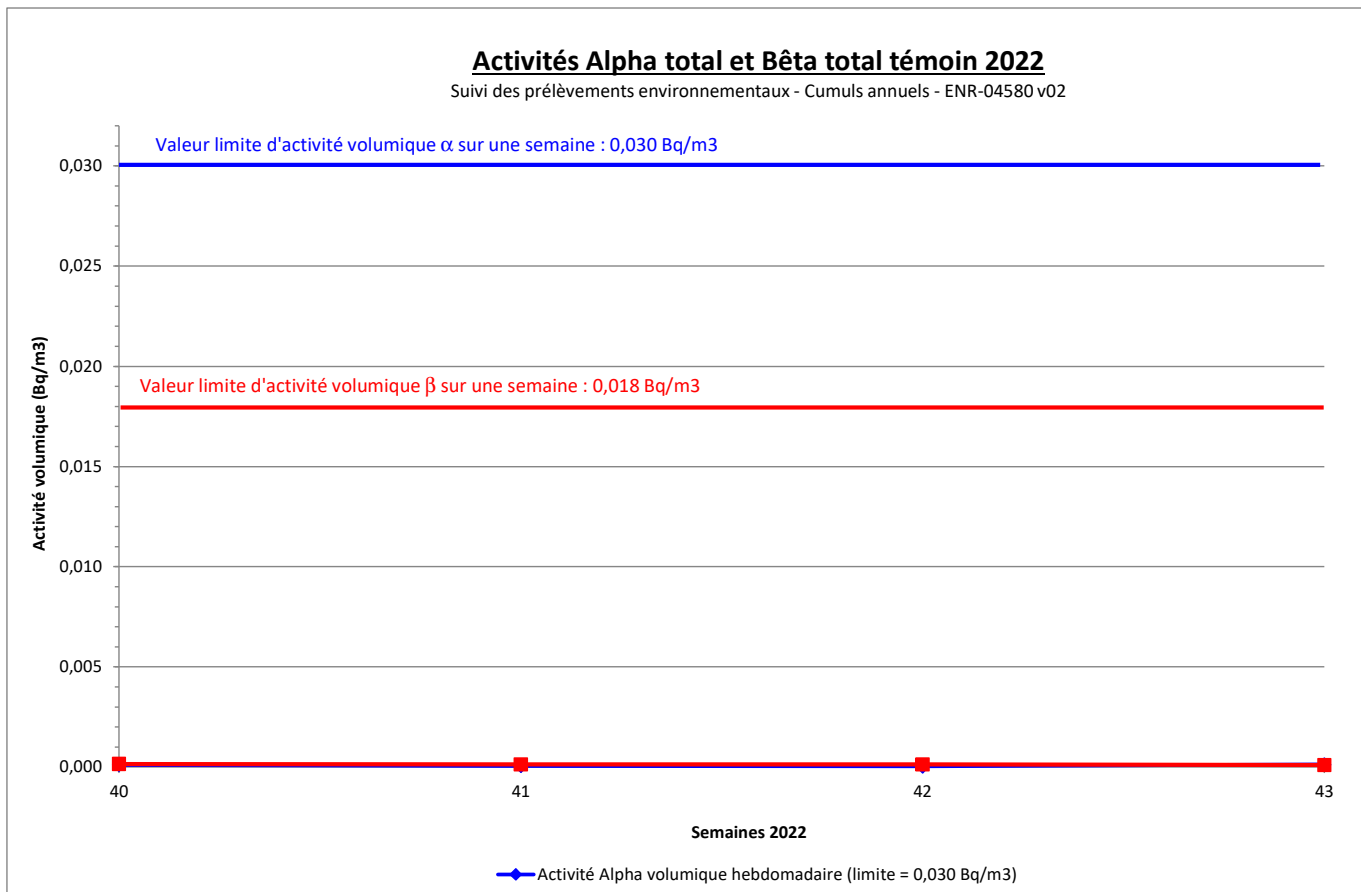
- Chaque vendredi pour les barboteurs ³H & ¹⁴C (le jeudi si jour férié) ;
- Chaque vendredi pour les filtres aérosols (α total & β total) et ¹²⁹I (le jeudi si jour férié).

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.

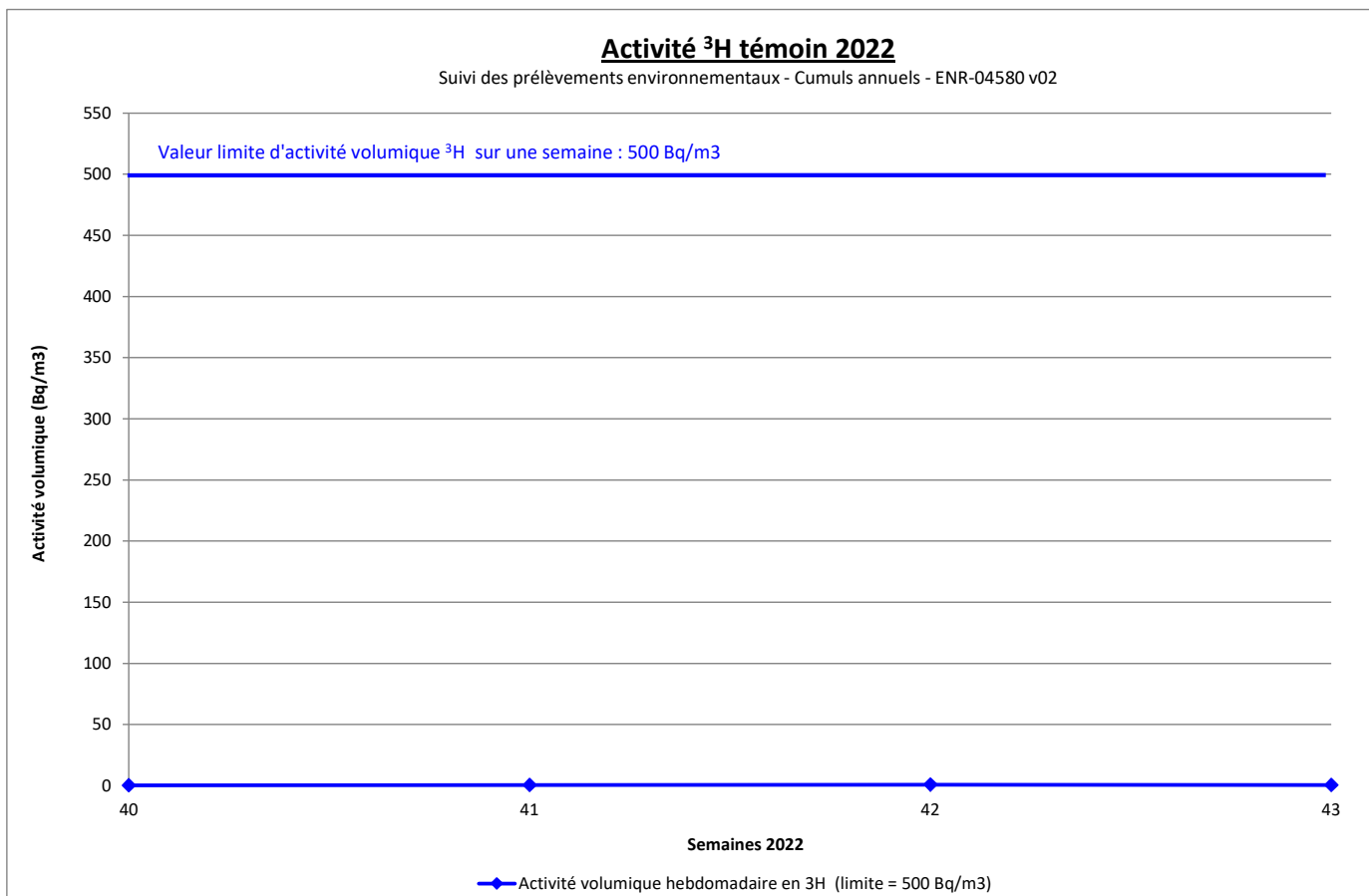


Pas de remarques.

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

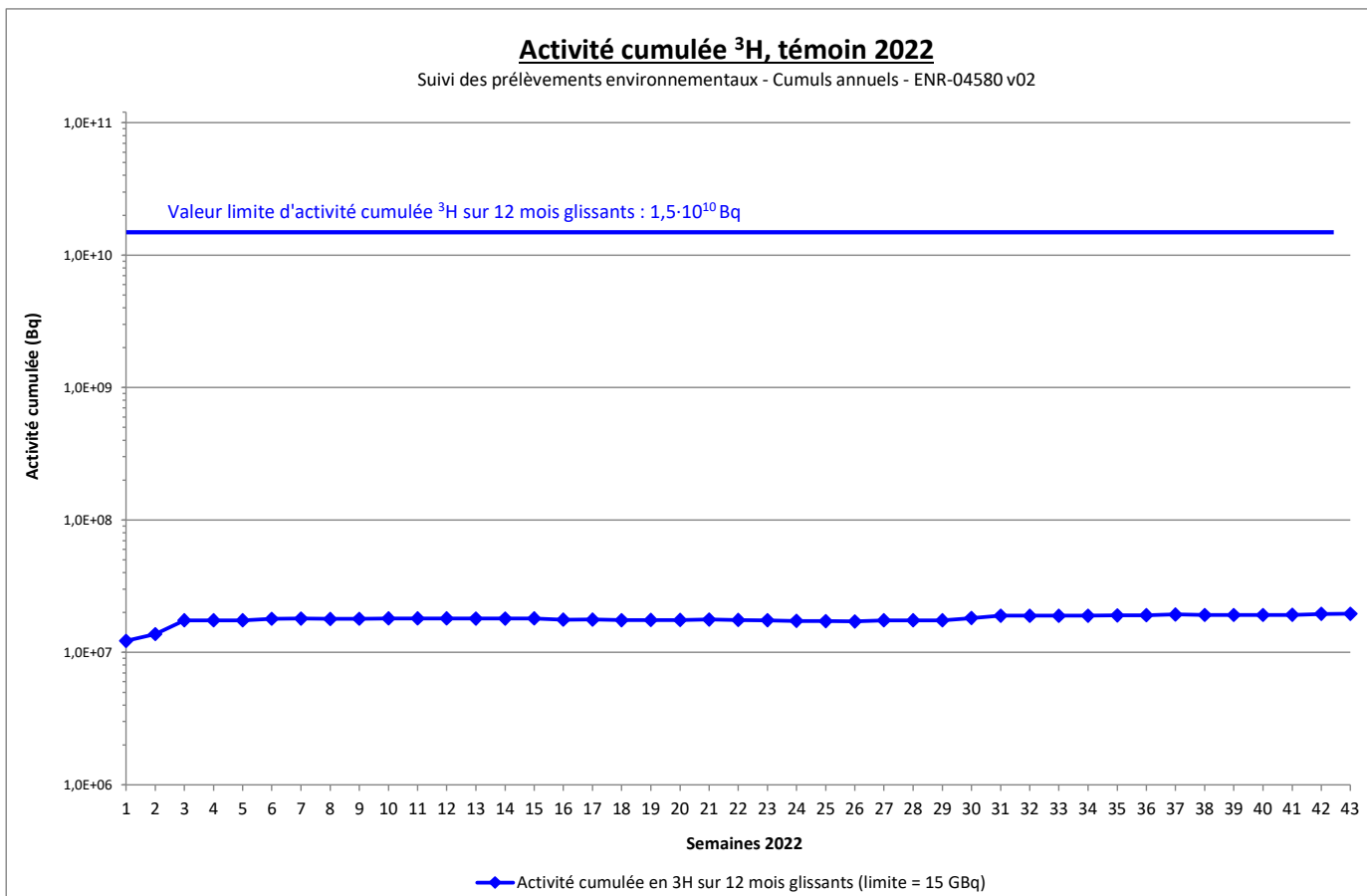
Activité ³H témoin 2022

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



Activité cumulée ³H, témoin 2022

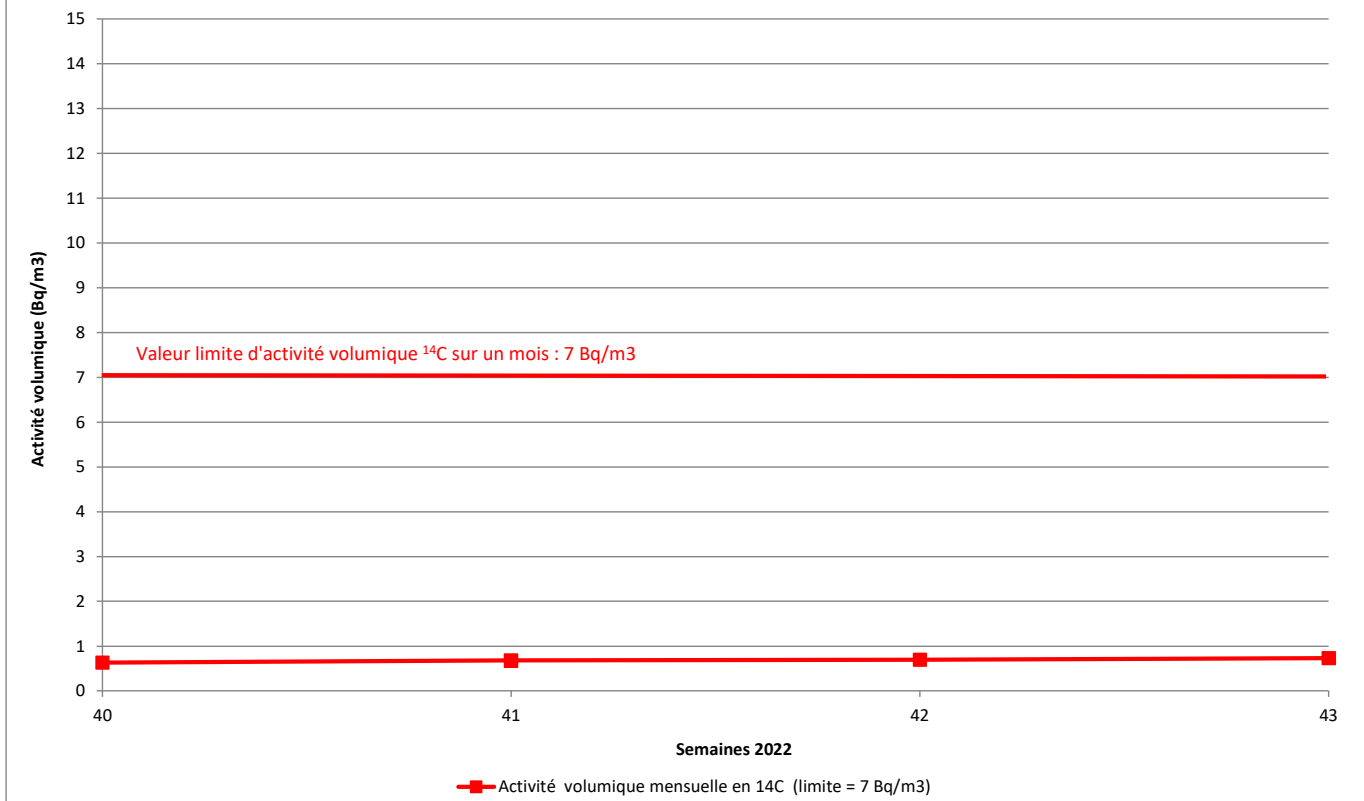
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



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

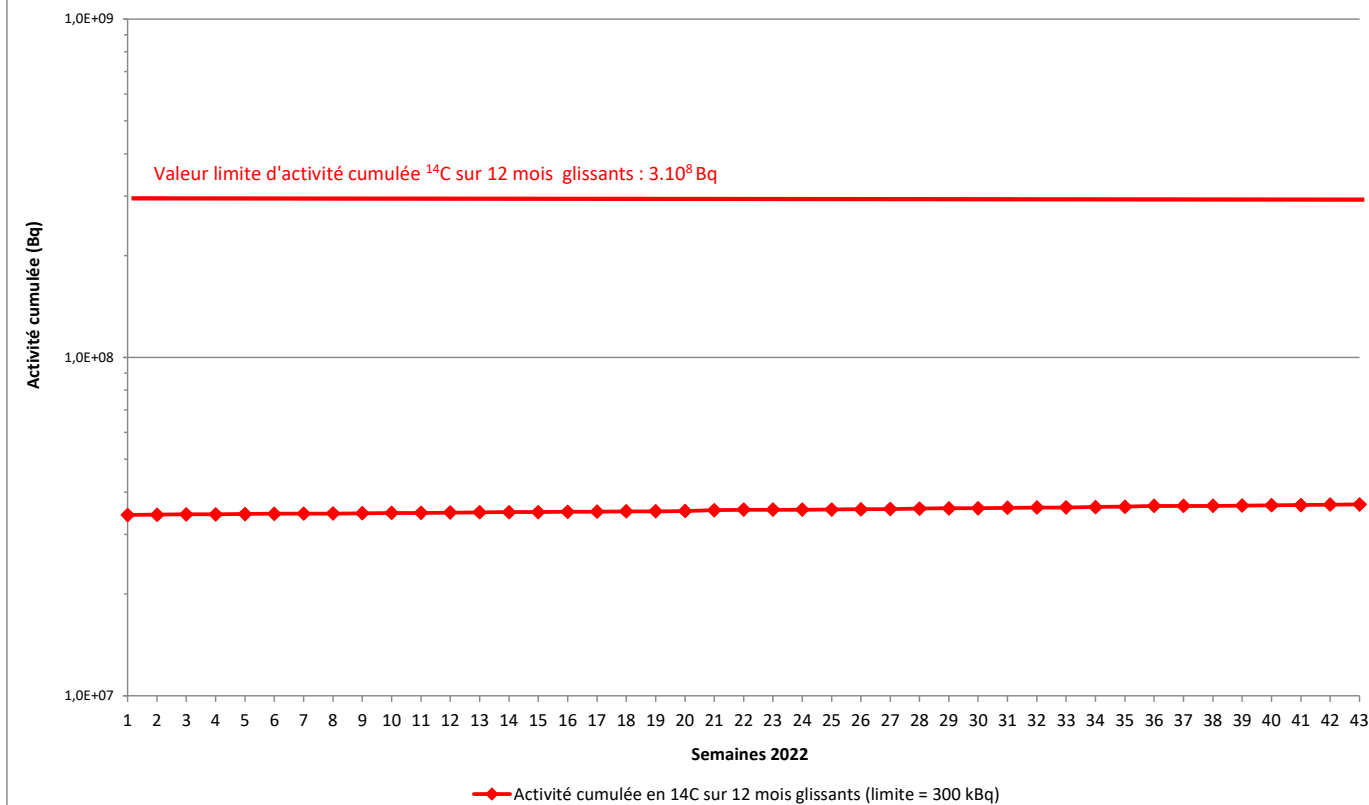
Activité ¹⁴C témoin 2022

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



Activité cumulée ¹⁴C, témoin 2022

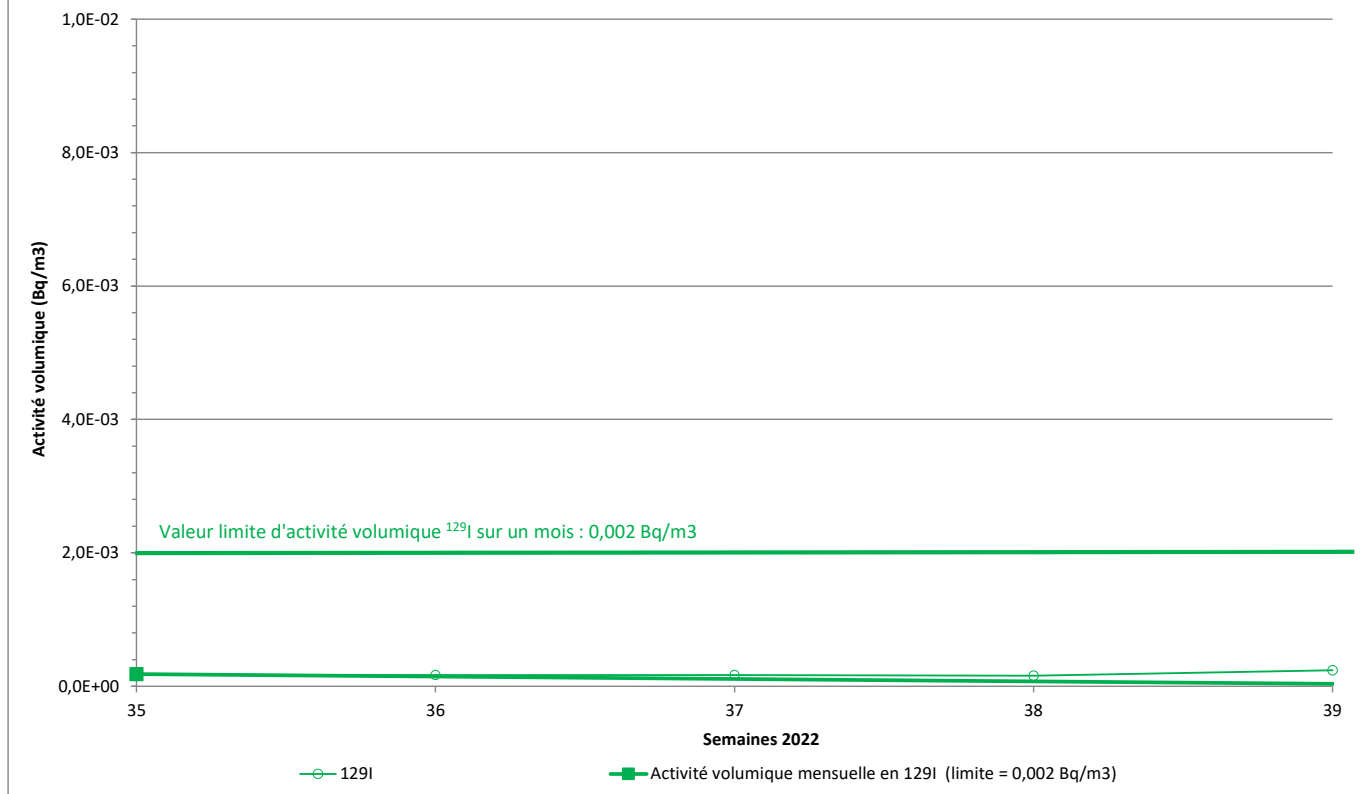
Suivi des prélèvements environnementaux - Cumuls annuels - ENR-04580 v02



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

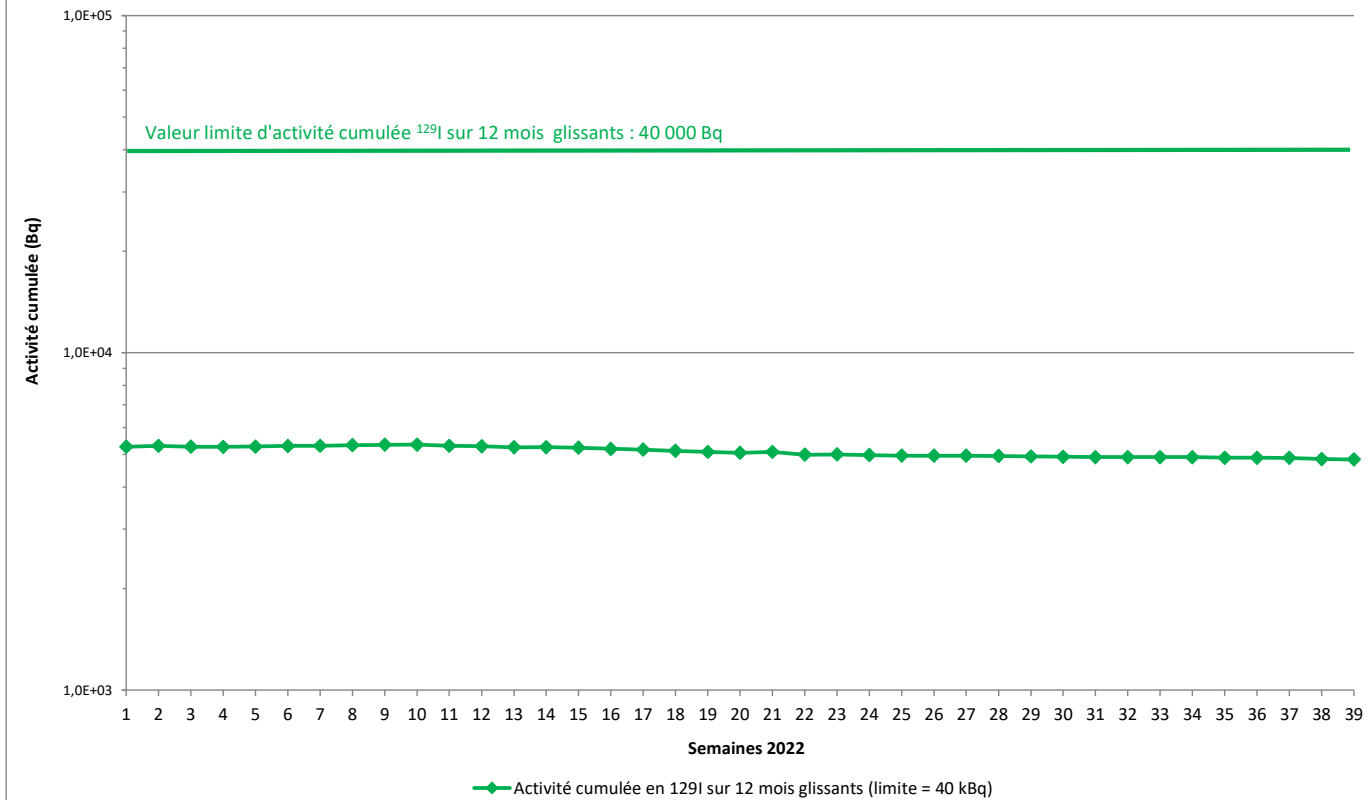
Activité volumique ¹²⁹I témoin 2022

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.

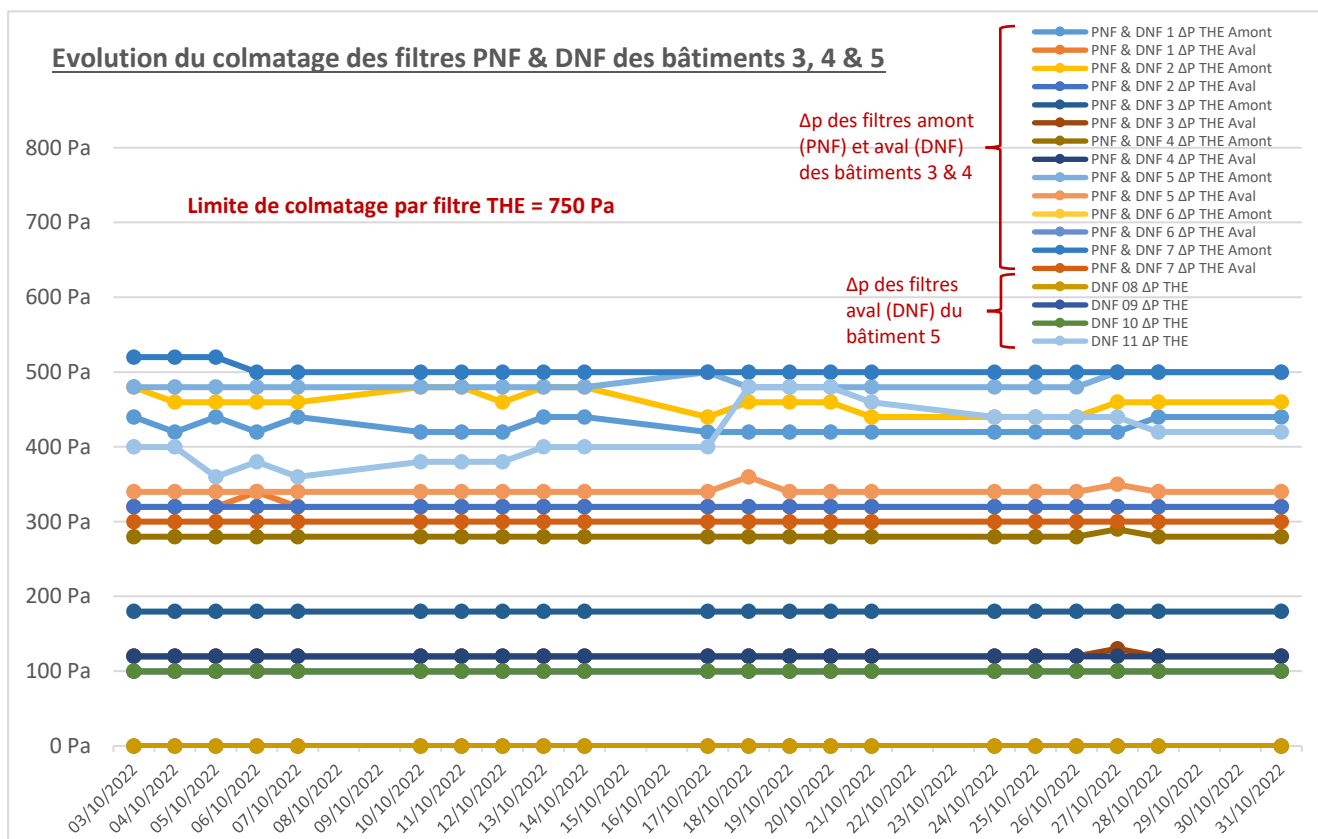
2.3- MESURE DE COLMATAGE DES FILTRES THE

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 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.

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.