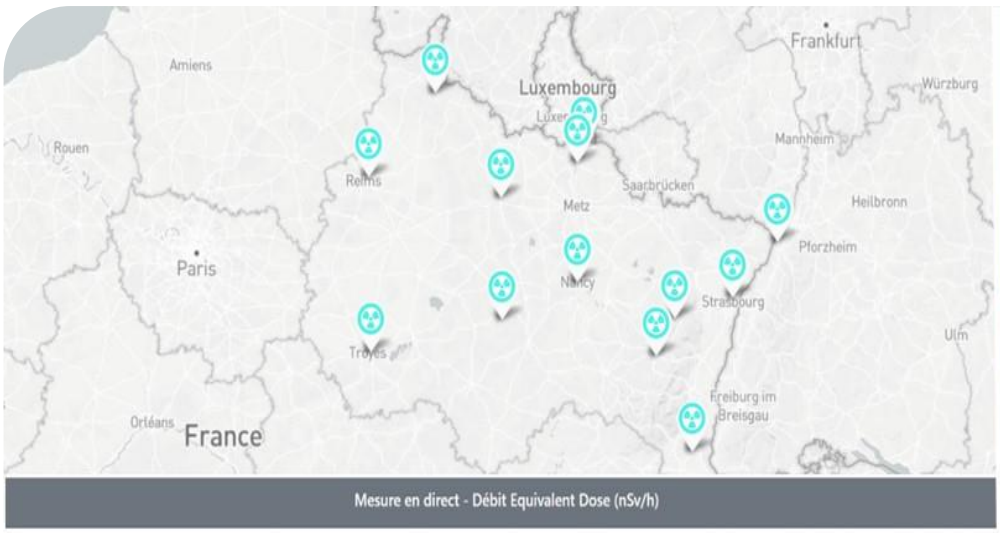
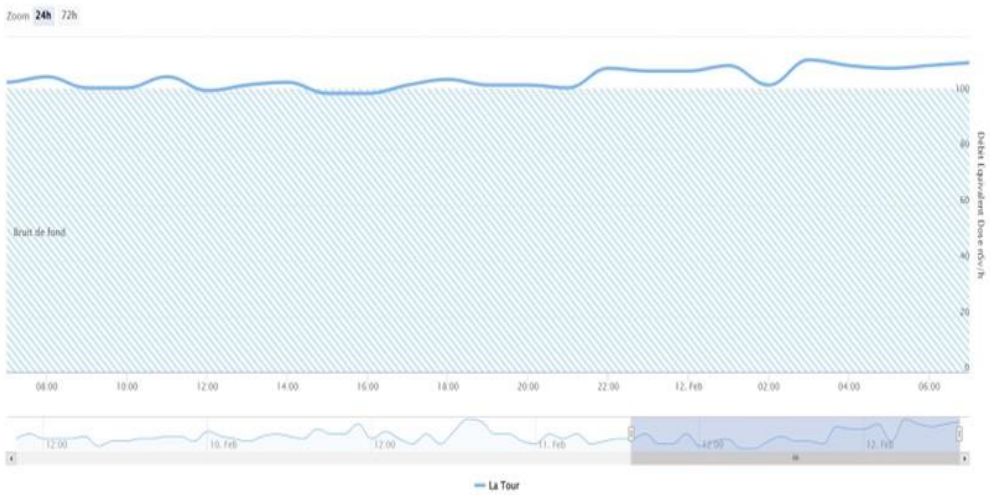
2025

Surveillance de la radioactivité

Bilan 2024





REF : 48_Surveillance-Radioactivité_2025_Bilan

CONDITIONS DE DIFFUSION

Diffusion libre pour une réutilisation ultérieure des données dans les conditions ci-dessous :

- Les données produites par ATMO Grand Est sont accessibles sous licence ouverte
- Sur demande, ATMO Grand Est met à disposition les caractéristiques des techniques de mesures et des méthodes d'exploitation des données mises en œuvre ainsi que les normes d'environnement en vigueur et les guides méthodologiques nationaux.
- ATMO Grand Est peut rediffuser ce document à d'autres destinataires.
- Rapport non rediffusé en cas de modification ultérieure des données.

PERSONNES EN CHARGE DU DOSSIER

Rédaction : *Raphaël ALVAREZ, Unité Surveillance et Etudes Réglementaires*
Relecture : *Morgane KESSLER, Ingénieure d'étude unité Surveillance et Etudes Réglementaires*
Approbation : *Bérénice JENNESON, Responsable de l'unité Surveillance et Etudes Réglementaires*

Référence du rapport : 48_Surveillance-Radioactivité_2025_Bilan

Date de publication : 23/05/2025

ATMO GRAND EST
Espace Européen de l'Entreprise
5 rue de Madrid, 67300 Schiltigheim
Tél : 03 69 24 73 73
Mail : contact@atmo-grandest.eu

SOMMAIRE

INTRODUCTION 3

LA SURVEILLANCE DE LA RADIOACTIVITE DANS LE GRAND EST 4

1. SITES DE MESURE 4
2. GRANDEUR PHYSIQUE MESUREE : LE DEBIT D'EQUIVALENT DE DOSE GAMMA AMBIANT H*10 4
3. AGREMENT ASN 5
4. SEUILS ET ETAPES DE DECLENCHEMENT DE L'ALERTE RADIOACTIVITE 5
5. INDICES DE RADIOACTIVITE 6

BILAN DES MESURES 2024 8

1. DEBITS D'EQUIVALENT DE DOSE ENREGISTRES 8
2. EPISODES PARTICULIERS 9
3. DEPASSEMENT DES SEUILS EN 2024 10
4. COMPARAISON DES NIVEAUX DE RADIOACTIVITE ENREGISTRES SUR PLUSIEURS ANNEES 11
5. BILAN DES INDICES EN 2024 11

CONCLUSION 12

ANNEXE : BILAN 2024 DES MESURES PAR SITES 13

SITE DE THIONVILLE 14
SITE DE BREISTROFF-LA-GRANDE 15
SITE DE NANCY 16
SITE DE SAINT-DIE 17
SITE DE BELLEVILLE-SUR-MEUSE 18
SITE DE MANDRES-EN-BARROIS 19
SITE DE CHARLEVILLE-MEZIERES 20
SITE DE REIMS-BETHENY 21
SITE DE TROYES 22
SITE DE SCHILTIGHEIM 23
SITE DE MUNCHHAUSEN 24
SITE DU DONON 25
SITE DE MULHOUSE 26

INTRODUCTION

La radioactivité naturelle fait partie intégrante de notre environnement, provenant de sources telles que le radon, les rayonnements cosmiques ou les éléments radioactifs présents dans la croûte terrestre. À cela s'ajoutent les sources artificielles, issues notamment des activités industrielles, médicales ou nucléaires. Bien que généralement à des niveaux faibles, la radioactivité dans l'air peut connaître des variations significatives lors d'événements naturels mais également accidentels.

Mesurer la radioactivité dans l'air est donc essentiel pour évaluer l'exposition des populations, prévenir les risques sanitaires et garantir la sécurité environnementale. Cette surveillance permet aussi de détecter rapidement toute anomalie et d'intervenir en cas de menace radiologique. Dans ce contexte, la mesure régulière et précise de la radioactivité atmosphérique s'impose comme un outil crucial de la gestion du risque et de la protection de la santé publique.

La stratégie définie dans le nouveau Projet Associatif ***ATMO Grand Est : CAP 2030*** *a inscrit la* ***surveillance de la radioactivité*** *dans une de ses actions : Axe 1. Affirmer notre rôle de référent technique*

- ***Action 1 – Répondre aux besoins d'observation :*** *Diffuser une information simple et compréhensible des données de radioactivité*

Cette démarche répond à une attente de certains des membres d'ATMO Grand Est, et en particulier de la Région, qui depuis le début des années 1990, accompagne cette surveillance sur une grande partie du territoire régional et participe à son financement.

Le présent bilan a pour objet d'établir à la fois un état des lieux du dispositif d'ATMO Grand Est pour la surveillance de la radioactivité et de présenter les résultats de mesures pour l'année 2024.

En complément, quelques perspectives seront dressées pour l'évolution du dispositif.

LA SURVEILLANCE DE LA RADIOACTIVITE DANS LE GRAND EST

1. Sites de mesure

Le réseau de mesures de la radioactivité dans la région Grand Est compte 13 stations de mesures :

- Le territoire de l'Alsace bénéficie de 4 stations de mesure de la radioactivité réparties entre ; Schiltigheim (67), Munchhausen (67), Donon (67) et Mulhouse (68).
- Le territoire de la Lorraine dispose de 6 stations de mesure de la radioactivité réparties entre ; Nancy (54), Belleville-sur-Meuse (55), Mandres-en-Barrois (55), Thionville (57), Breistroff-la-Grande (57) et Saint-Dié-des-Vosges (88).
- Le territoire de la Champagne-Ardenne, comporte trois stations de mesure : près de Reims (Bétheny) (51), à Troyes (10) et à Charleville-Mézières (08).

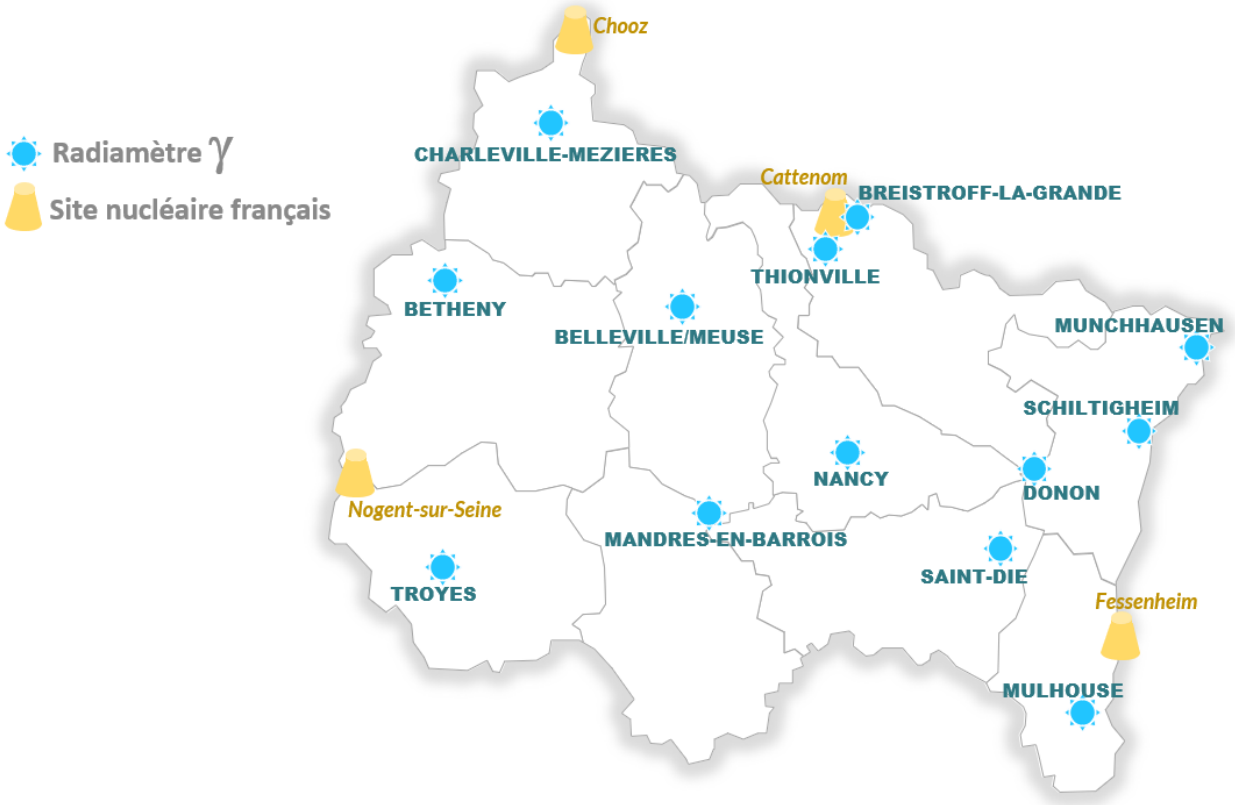


Figure 1 : Sites du dispositif de surveillance de la radioactivité d'ATMO Grand Est en 2024

2. Grandeur physique mesurée : Le débit d'équivalent de dose gamma ambiant H*10

Le rayonnement gamma ambiant représente **le rayonnement global lié à la fois aux phénomènes naturels (rayonnement solaire, rayonnement tellurique, matériaux de construction), mais aussi aux éventuels rayonnements artificiels (industrie du nucléaire, autres activités utilisant des radioéléments ou rejets dans l'atmosphère).**

Cette mesure ne permet pas d'accéder à la contribution de l'une ou l'autre des composantes artificielles et naturelles.

La détermination du rayonnement gamma ambiant peut être effectuée à l'aide de différentes méthodes de mesures permettant la mesure de plusieurs grandeurs : le débit de dose, exprimé en µGy/h ; **le débit d'équivalent de dose exprimé en nSv/h. C'est cette dernière qui est mesurée par les sondes qui composent le réseau de mesure.**

Les sondes sont étalonnées selon la méthode dite H*(10) qui caractérise l'effet du rayonnement sur le corps humain à une profondeur de 10 mm, et fournissent une mesure de la dose efficace ou équivalent de dose exprimée en nano Sievert par heure (nSv/h).

La seule valeur limite d'exposition générale du public concerne la Dose Efficace avec une valeur limite à 1 mSv/an. Cette grandeur n'étant pas mesurable, on utilise le débit d'équivalent de dose qui permet d'en faire une estimation.

Figure 2 : Sonde MIRA - Site de Troyes

3. Agrément ASN

Dans le cadre de son activité de surveillance de la radioactivité ambiante et plus précisément de la dosimétrie gamma ambiante, ATMO Grand Est a demandé et obtenu en juillet 2019 un agrément de l'ASN (Autorité de Sureté Nucléaire) lui permettant d'être reconnue nationalement et de pouvoir diffuser ses données sur le site national de mesure de la radioactivité (https://www.mesure-radioactivite.fr).

L'obtention de cet agrément étant conditionné au respect de la norme ISO 17025, l'ASN a réalisé un audit de l'activité de mesure de la radioactivité d'ATMO Grand Est suivant ce référentiel en 2020.

L'agrément est délivré pour une durée de 5 ans. Pour en solliciter le renouvellement, ATMO Grand Est a participé aux tests inter-laboratoires organisés par l'IRSN en juin 2023. Les résultats de ces tests étant conformes aux attentes, le dossier de renouvellement a été soumis à l'ASN en novembre 2023, pour un examen au premier semestre 2024. En juillet 2024, la commission d'agrément a renouvelé sa confiance dans le travail réalisé par ATMO Grand Est en prolongeant de 5 ans l'agrément initialement accordé. *(Décision n° CODEP-DEU-2024-027225 du 1er juillet 2024 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire portant agrément de laboratoires de mesures de la radioactivité de l'environnement)*

4. Seuils et étapes de déclenchement de l'alerte radioactivité

Chaque site de mesure a une ambiance radiologique propre ou Bruit de Fond (BdF).

Dans le but de pouvoir réagir rapidement en cas d'élévation du taux de radioactivité artificielle dans l'air, un dispositif d'alerte a été mis en place dès le début de l'année 2024 sur l'ensemble de la Région Grand Est. Assuré par l'équipe d'astreinte, ce dispositif repose sur deux seuils de déclenchement. Le **premier seuil**, dit *seuil de vigilance* ou *de pré-alerte*, vise à détecter précocement toute anomalie. Il permet de suivre l'évolution du phénomène en temps réel, d'en analyser l'origine et de se préparer à une éventuelle aggravation de la situation. Le **deuxième seuil**, qualifié de *seuil d'alerte*, est franchi lorsque l'élévation de la radioactivité justifie des mesures renforcées. Son dépassement peut entraîner une communication officielle vers l'extérieur, notamment à destination des autorités, des collectivités ou du grand public.

Les seuils de déclenchement sont définis sur **les données 1 h** comme suite :

Seuil 1 = BdF + 57 nSv/h	**Seuil 2 = BdF + 114 nSv/h**
(passage à l'indice 3)	**(passage à l'indice 4)**

Chaque site de mesure a donc ses propres seuils de déclenchement.

Tableau 1 : BDF et seuils de déclenchement en vigueur au 01/01/2025

Site		BdF (nSv/h)	Seuil 1 (Indice 3) BdF + 57 nSv/h	Seuil 2 (Indice 4) BdF + 114 nSv/h
	Charleville	93	150	207
	Betheny	80	137	194
	Troyes	104	161	218
	Belleville	124	181	238
	Mandres-en-Barrois	98	155	212
	Nancy	133	190	247
	Thionville	140	197	254
	Breistroff	101	158	215
	Saint-Dié	120	177	234
	Donon	105	162	219
	Munchhausen	90	147	204
	Schiltigheim	87	144	201
	Mulhouse	111	168	225

Les étapes d'un déclenchement d'une alerte radiologique sont décrites et gérées par le mode opératoire SURV-MO-017. Elles sont rappelées synthétiquement ci-dessous sous forme d'un logigramme.

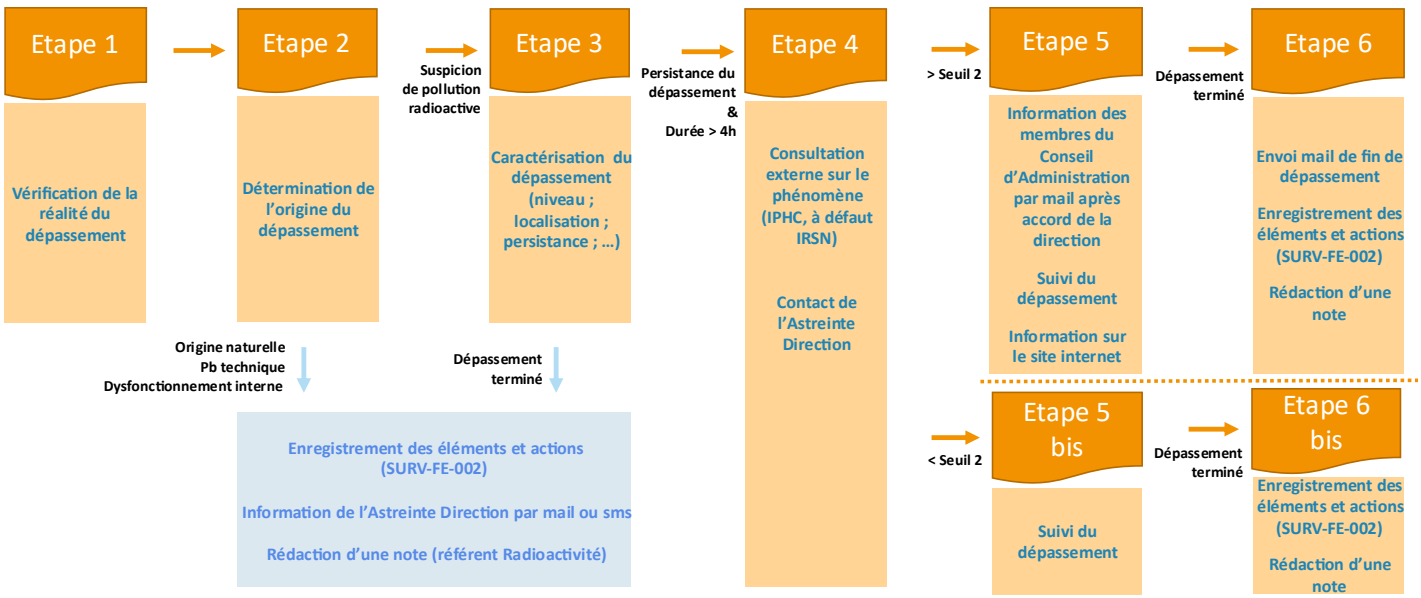


Figure 3 :Logigramme de déclenchement d'une alerte radioactive

5. Indices de radioactivité

L'indice de radioactivité est définit de la façon suivante :

- Chaque site de mesure a une ambiance radiologique propre ou Bruit de Fond (BdF) comme indiqué ci-dessus. Afin de caractériser les niveaux de radioactivité, un indice situé sur une échelle de 1 à 6 est défini pour chaque site à partir des mesures issues des équipements. Il rend compte des variations enregistrées.

- Les indices de radioactivité déterminés toutes les heures reposent sur une comparaison entre la valeur horaire enregistrée et la valeur moyenne du site.
- L'échelle des indices est définie en tenant compte de l'augmentation du niveau de radioactivité comparée à la limite annuelle autorisée de radioactivité artificielle qui s'élève à 1 mSv.

L'échelle de répartition des indices s'établit de la façon suivante :

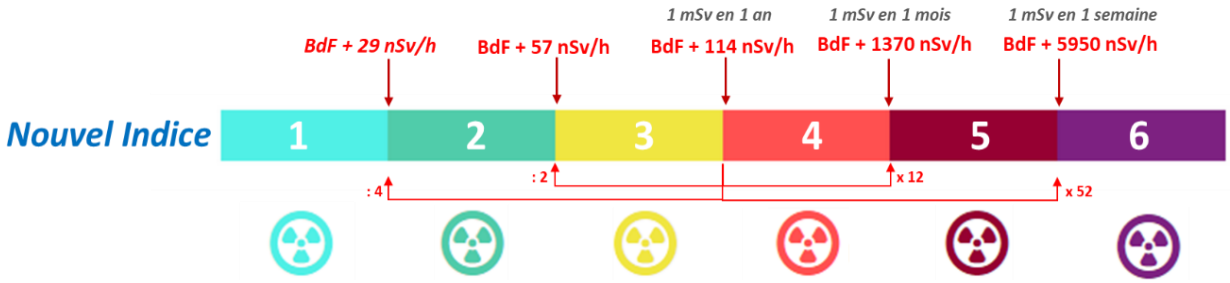


Figure 4 : Indice de la radioactivité

L'indice de radioactivité, mis à jour toutes les heures, est disponible sur le site internet d'ATMO Grand Est.

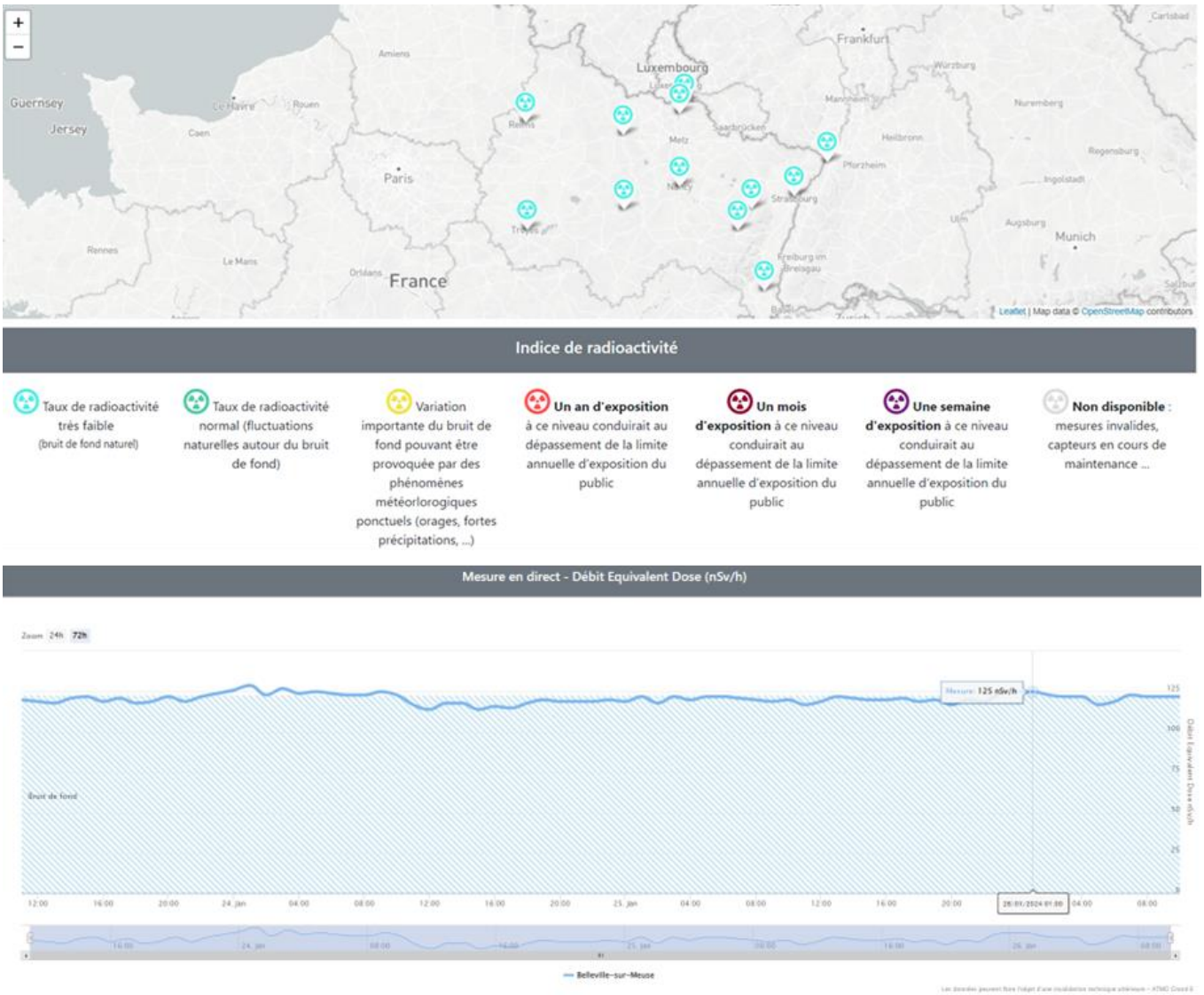


Figure 5 :Site internet ATMO Grand Est - Indices et mesures de radioactivité en direct

1. Débits d'équivalent de dose enregistrés

Les niveaux de rayonnement gamma ambiant observés sont variables d'un site à l'autre de mesure compte tenu qu'ils sont en partie liés à l'environnement (nature du sol, altitude, constructions).

Toutefois pour chacun des points de mesure du rayonnement gamma ambiant d'ATMO Grand Est, les variations restent faibles autour du niveau moyen, comme le montrent les graphiques de répartition du débit d'équivalent de dose de chaque site de mesure présentés ci-contre.

Quelques augmentations passagères sont enregistrées en lien avec les paramètres météorologiques, et en particulier les précipitations qui contribuent au lessivage des radioéléments naturels descendants du radon.

Les résultats des mesures pour chaque site sont présentés en annexe.

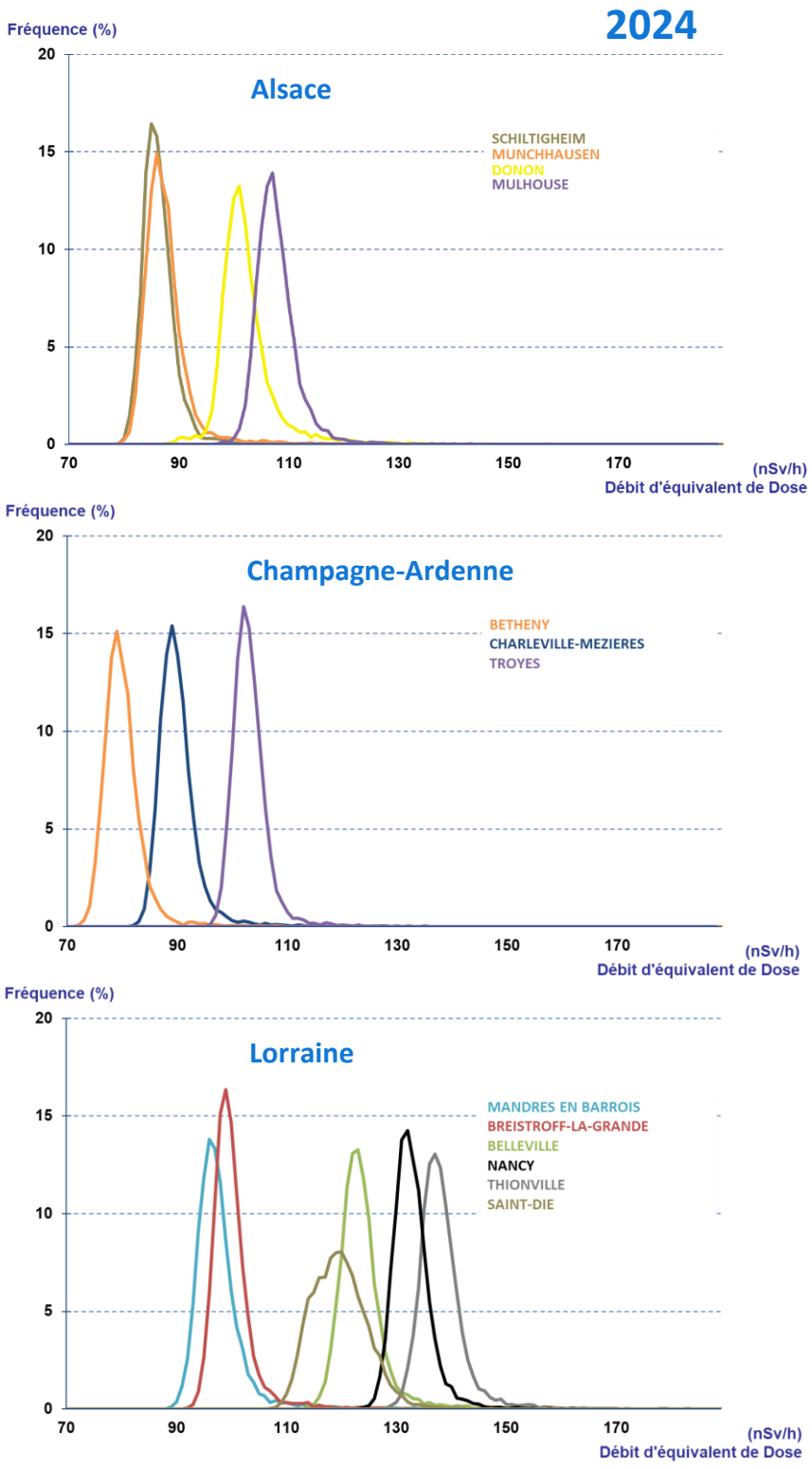


Figure 6 : Répartition des débits d'équivalent de dose (données horaires) des différents sites de mesure en 2024

2. Episodes particuliers

Les fluctuations du rayonnement gamma ambiant peuvent être liées à un événement d'origine artificielle ou naturelle.

Au cours de l'exercice 2024 aucune augmentation durable et importante du rayonnement gamma ambiant n'a été observée.

Seules des variations de courte durée ont été enregistrées avec des amplitudes pouvant parfois représenter plus de 80 % du niveau moyen d'un site donné (Munchhausen le 05/09/2024 à 23h : 83% ; Mandres-en-Barrois le 15/07/2024 à 17h : 76%; Schiltigheim le 05/09/2024 à 20h : 74% ; Donon le 02/09/2024 à 2h : 69%). Les différentes variations sont à l'origine des dépassements de seuils observés en 2024 décrits ci-après.

Ces augmentations sont liées à des phénomènes météorologiques, accompagnés de précipitations. Le lessivage des descendants naturels du radon conduit à une augmentation passagère du rayonnement gamma ambiant. Comme le montrent les graphiques ci-contre, les augmentations du rayonnement gamma ambiant sont enregistrées sur l'ensemble des stations de mesure, et de façon quasi synchronisée.

L'augmentation de quelques dizaines de nSv/h pendant quelques heures ne présente pas de danger pour la santé des populations. Pour mémoire, 1mSv/an de radioactivité artificielle est la valeur limite à ne pas dépasser. Pour l'atteindre il faudrait une augmentation de 114 nSv/h de façon continue.

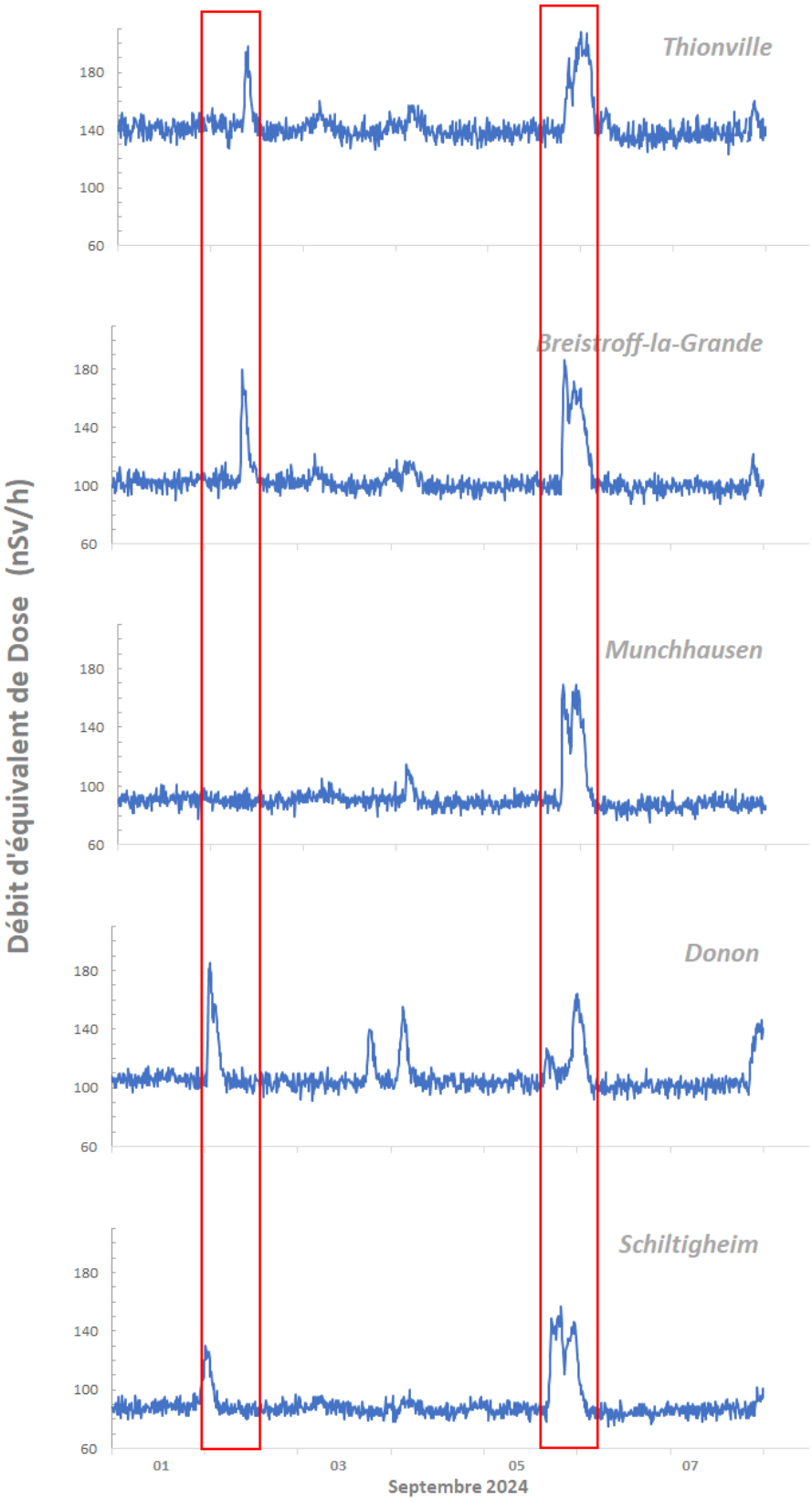


Figure 7 : Débits d'équivalent de dose γ par station de mesure en septembre 2024

3. Dépassement des seuils en 2024

En 2024, 12 dépassements de seuil ont été enregistrés, répartis sur 8 épisodes, entre le 12 mai et le 5 septembre.

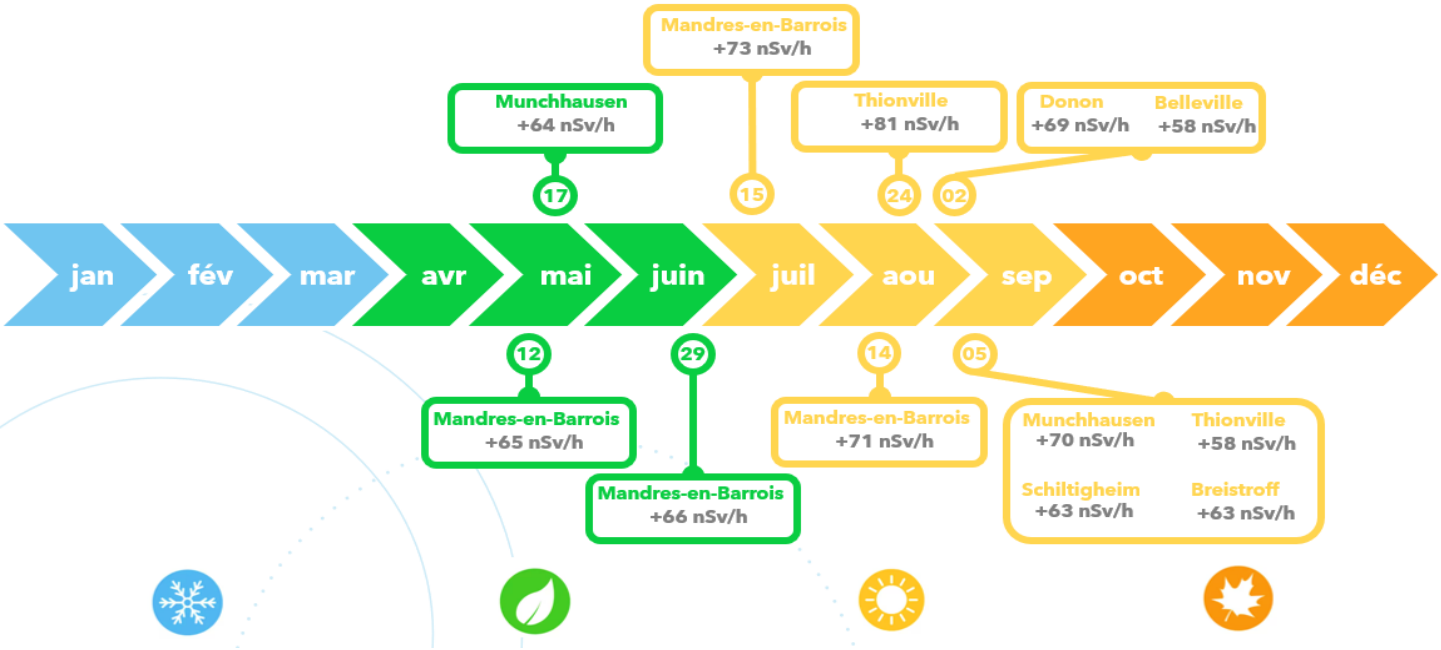


Figure 8 : Dépassement de seuil en 2024

Tous ces dépassements sont dus à une élévation temporaire de la radioactivité naturelle lors de phénomènes pluvieux ayant provoqué le lessivage des descendants solides du radon au sol. Ce phénomène, bien connu et facilement identifiable, ne dure généralement pas plus de 2 à 3 heures. L'augmentation la plus marquée en 2024 a été de +81 nSv/h à Thionville, le 24 août.

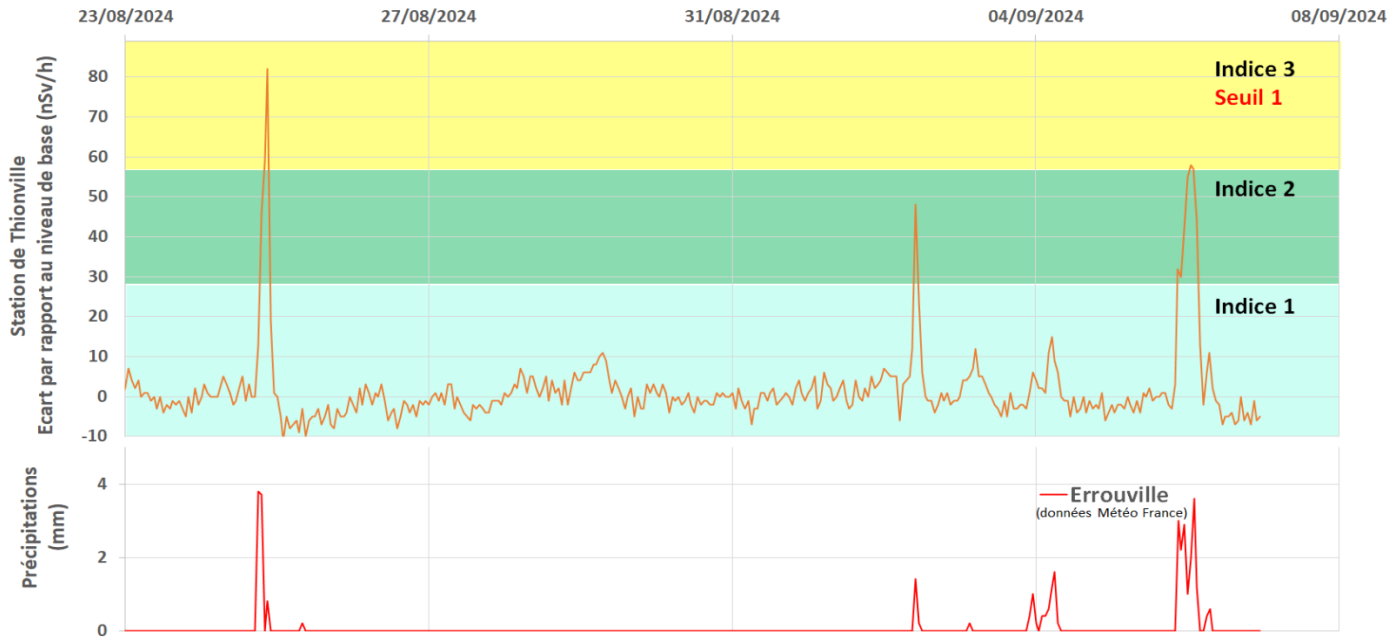


Figure 9 : Phénomène météorologique (précipitations) entrainant le dépassement du seuil 1 sur la station de Thionville (57) le 24/08/2024 à 21:00 TU et le 06/09/2024 à 00:00 TU

Le graphique ci-dessus illustre la corrélation entre la présence de précipitations et l'augmentation de l'écart par rapport au niveau de base sur la station de Thionville.

4. Comparaison des niveaux de radioactivité enregistrés sur plusieurs années

Comme mentionné précédemment, chaque site de mesure présente une ambiance radiologique spécifique, généralement stable dans le temps en l'absence de toute source de pollution radioactive. Cette stabilité s'explique par le fait que les niveaux de radioactivité ambiants, issus essentiellement de sources naturelles, évoluent très peu à court et moyen terme. En réalité, seules des interventions techniques sur les instruments de mesure (remplacement ou le déplacement d'une sonde, réétalonnage) peuvent provoquer des variations notables dans les relevés.

Cette constance est confirmée par les données recueillies sur plusieurs années. Le tableau suivant en témoigne clairement, illustrant la stabilité des niveaux de radioactivité d'une année à l'autre sur l'ensemble des sites surveillés.

Tableau 2 : Comparaison des niveaux de radioactivité obtenus en 2024 avec les niveaux enregistrés depuis 2021 (nSv/h)

		2021	2022	2023	2024
ALSACE	Munchhausen	100(1)	93	92	88(6)
	Schiltigheim	90(1)	87	87	86
	Donon	105	107	106	103(6)
	Mulhouse	115(1)	111	111	109(6)
LORRAINE	Breistroff-la-Grande	105	104	103	100(6)
	Thionville	140	140	139	138
	Nancy (Libération)	135	135	134	133
	Saint-Dié (Liberté)			120(5)	120
	Mandres-en-Barrois	98	98	98	98
	Belleville-sur-Meuse		123(3)	124	124
CA	Charleville-Mézières		96(3) (4)	93	90(6)
	Reims Bétheny	81	80	79	80
	Troyes	102(2)	103	104(4)	104

(1) Ancienne sonde
(2) Nouveau site - Installation en juin 2021
(3) Nouveau site - Installation en fin 2021
(4) Changement de sonde
(5) Nouveau site - Installation en janvier 2023
(6) Repositionnement de la sonde sur le même site

5. Bilan des indices en 2024

En 2024, aucune augmentation de la radioactivité ambiante n'a conduit à atteindre l'indice 4. Quelques variations du niveau du rayonnement ambiant liées à des phénomènes météorologiques sont observables ponctuellement (cf paragraphes 2 et 3°), sans pour autant permettre d'atteindre des indices supérieurs à 3.

Tableau 3 : Bilan 2024 des indices de radioactivité

	2023	2024
Indice 1	99,885 %	99,775 %
Indice 2	0,109 %	0,205 %
Indice 3	0,006 %	0,020 %
Indice 4 à 6	aucun	aucun

CONCLUSION

Pour renforcer la réactivité face à une éventuelle élévation de la radioactivité artificielle dans l'air, un dispositif d'alerte à deux niveaux a été mis en place début 2024 sur l'ensemble de la Région Grand Est. Assuré par l'équipe d'astreinte, il permet une détection précoce des anomalies (seuil de vigilance) et une mobilisation adaptée en cas de situation critique (seuil d'alerte), incluant le cas échéant une communication vers les autorités et le public.

Dans le cadre de sa mission de surveillance de la radioactivité ambiante, ATMO Grand Est a obtenu en 2019 l'agrément de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), validant ainsi la conformité de ses pratiques à la norme ISO 17025. Après un audit en 2020 et une participation réussie aux tests inter-laboratoires organisés par l'IRSN en 2023, l'agrément a été renouvelé en juillet 2024 pour une durée de cinq ans. Cette reconnaissance nationale permet à ATMO Grand Est de continuer de diffuser ses données sur le portail officiel de la radioactivité en France, confirmant la qualité et la fiabilité de son dispositif de surveillance.

En 2024, les taux de radioactivité enregistrés sont, sur l'ensemble des sites, du même ordre de grandeur que les années précédentes. En effet, les niveaux de base ou bruits de fond, caractéristiques de chacun des sites, sont restés stables, à quelques nSv/h près en moyenne annuelle (cf. Tableau 1). Toutes les variations mesurées, d'ampleur et de durée limitées, peuvent être imputées à des phénomènes naturels. Ces derniers restent peu fréquents et n'ont entraîné, au total sur l'ensemble du réseau, que 22 heures d'indice 3 (soit 0,2 % du temps) et 12 dépassements du seuil 1 répartis sur 8 épisodes au cours de l'année. Le seuil 2 n'a quant à lui jamais été atteint.

Enfin, en 2025, afin d'étendre la couverture géographique du réseau à l'ensemble de la Région Grand Est, une sonde devrait être installée en Haute-Marne, seul département de la Région ne disposant pour l'heure d'aucun site de mesure.

ANNEXE : BILAN 2024 DES MESURES PAR SITE

SITE DE THIONVILLE

Date de mise en service : Avril 2016

Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

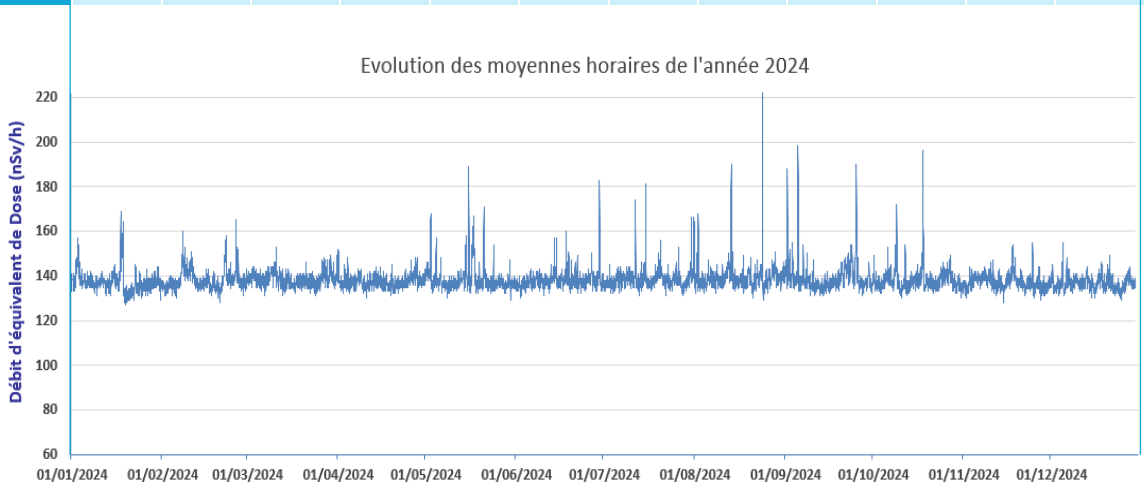
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

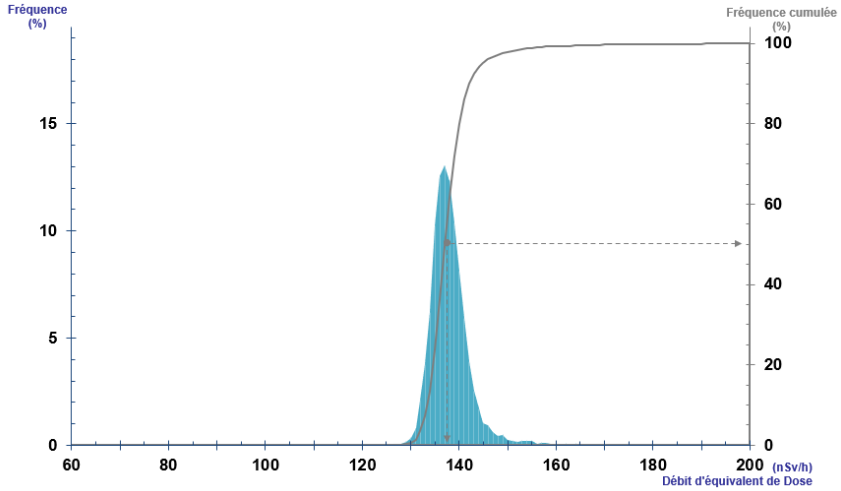
En gras dans les tableaux : Données validées

En orange dans les tableaux : Dépassement du seuil 1

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	**137**	**139**	**139**	**138**	**139**	**138**	**139**	**140**	**140**	**138**	**137**	**137**
Max horaire (nSv/h)	**169**	**165**	**153**	**152**	**189**	**183**	**181**	**222**	**198**	**196**	**155**	**155**
Taux de fonct.	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**





SITE DE BREISTROFF-LA-GRANDE

Date de mise en service : Avril 2016

Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

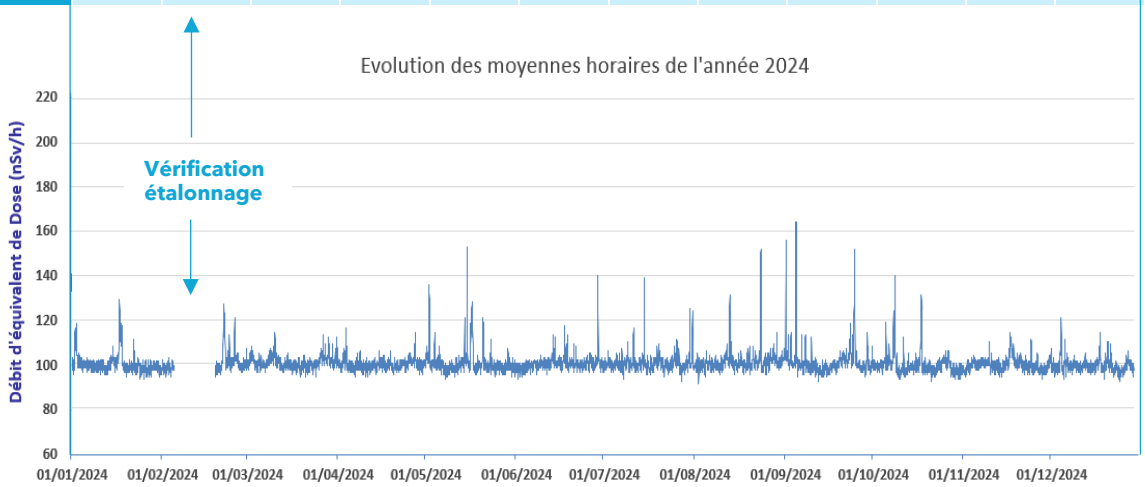
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

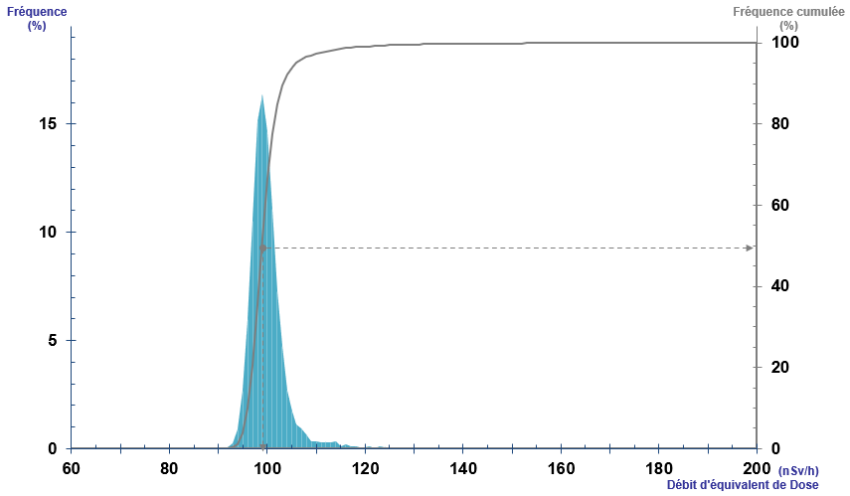
En gras dans les tableaux : Données validées

En orange dans les tableaux : Dépassement du seuil 1

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	**100**	*101*	**101**	**100**	**101**	**100**	**100**	**101**	**101**	**100**	**99**	**99**
Max horaire (nSv/h)	**129**	*127*	**114**	**116**	**153**	**140**	**139**	**152**	**164**	**140**	**114**	**121**
Taux de fonct.	**100**	*52*	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**





SITE DE NANCY

Date de mise en service : Avril 2016

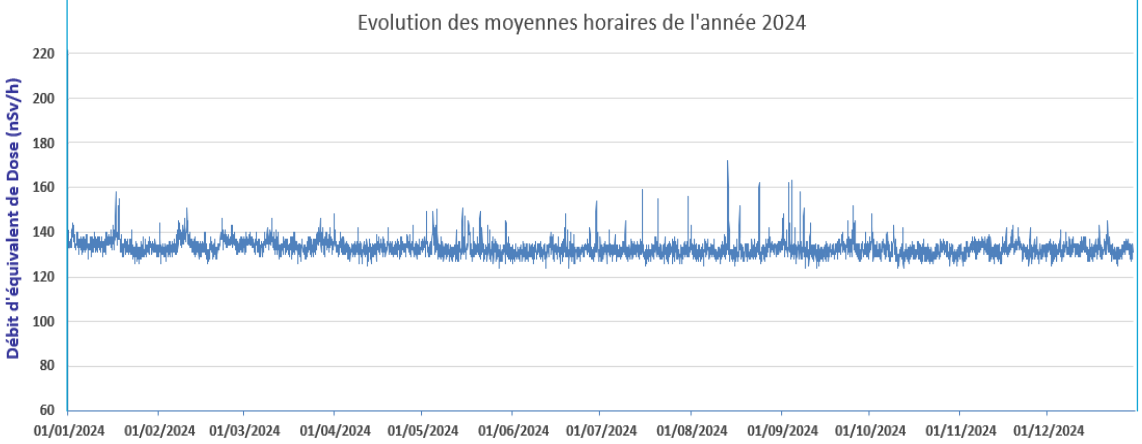
Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

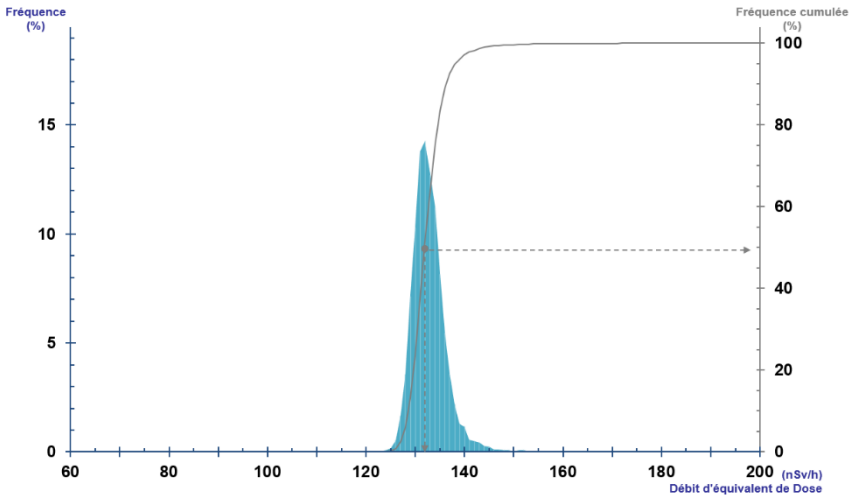
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

En gras dans les tableaux : Données validées

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	134	135	135	133	133	132	132	132	133	131	132	132
Max horaire (nSv/h)	158	151	146	148	151	154	159	172	163	148	143	145
Taux de fonct.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100





SITE DE SAINT-DIE

Date de mise en service : Avril 2016

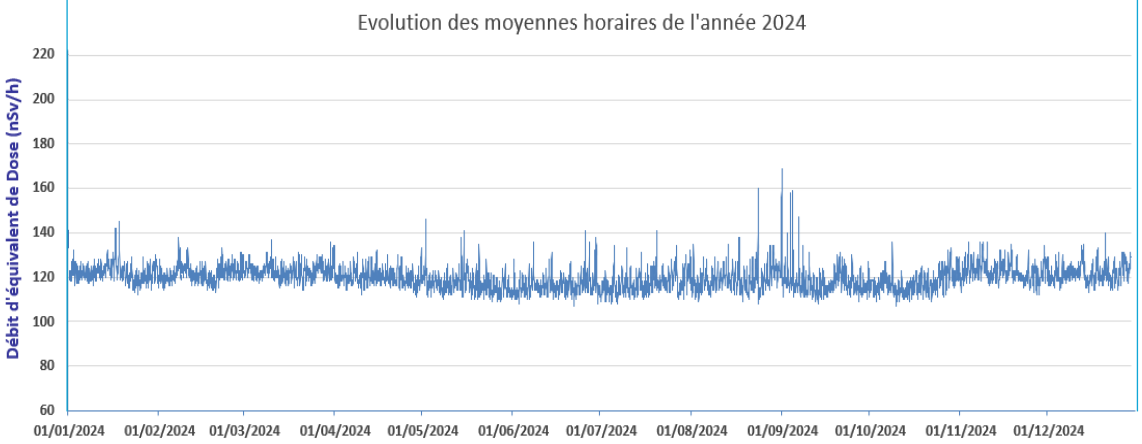
Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

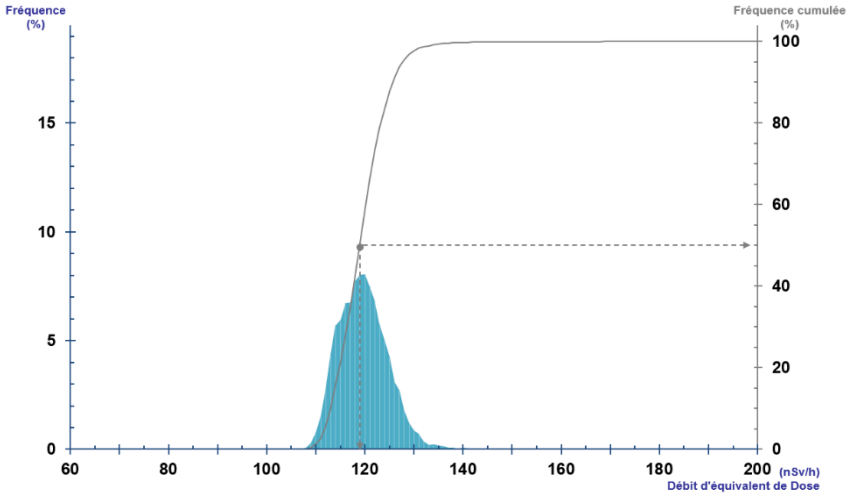
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

En gras dans les tableaux : Données validées

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	122	122	123	120	117	116	117	119	118	117	123	122
Max horaire (nSv/h)	145	138	137	134	146	141	141	160	169	136	136	140
Taux de fonct.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100





SITE DE BELLEVILLE-SUR-MEUSE

Date de mise en service : Décembre 2021

Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

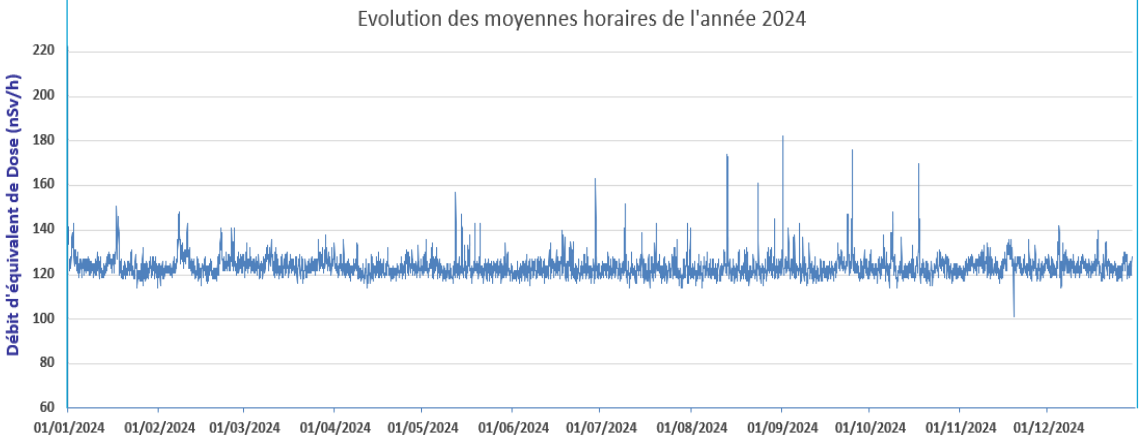
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

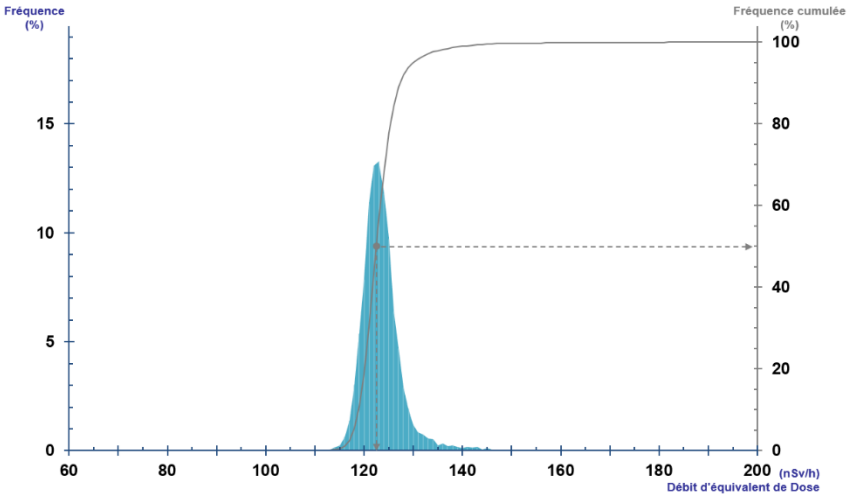
En gras dans les tableaux : Données validées

En orange dans les tableaux : Dépassement du seuil 1

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	124	125	125	123	123	123	123	123	124	123	124	124
Max horaire (nSv/h)	151	148	138	136	157	163	152	174	182	170	136	142
Taux de fonct.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100





SITE DE MANDRES-EN-BARROIS

Date de mise en service : Avril 2016

Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

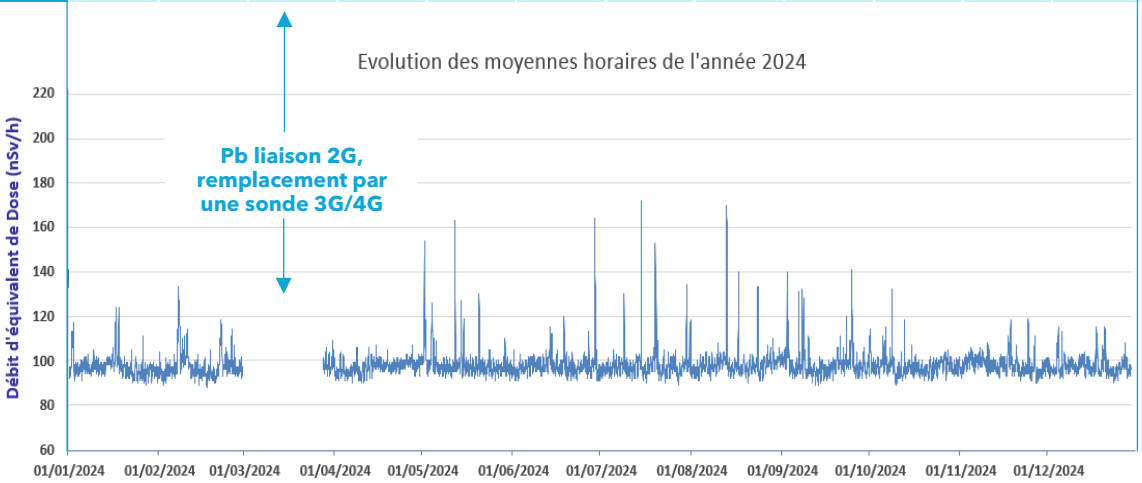
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

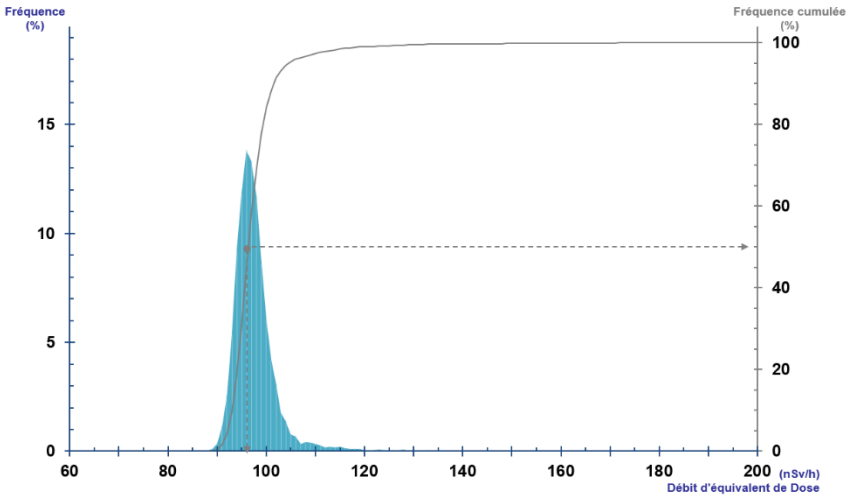
En gras dans les tableaux : Données validées

En orange dans les tableaux : Dépassement du seuil 1

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	**97**	**98**	*99*	**97**	**99**	**98**	**98**	**99**	**98**	**97**	**98**	**97**
Max horaire (nSv/h)	**124**	**133**	*109*	**107**	**163**	**164**	**172**	**170**	**141**	**132**	**119**	**115**
Taux de fonct.	**100**	**100**	*12*	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**





SITE DE CHARLEVILLE-MEZIERES

Date de mise en service : Novembre 2021

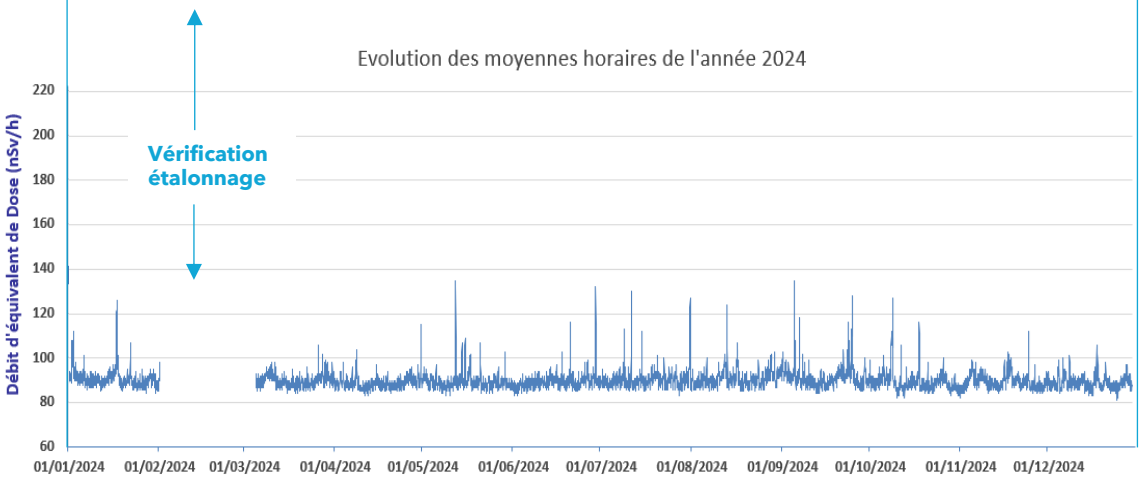
Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

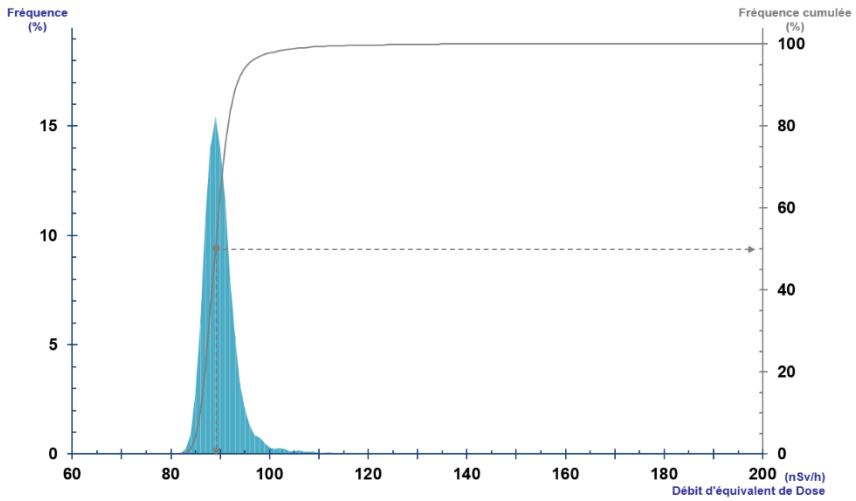
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

En gras dans les tableaux : Données validées

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	**91**	*92*	**90**	**89**	**90**	**90**	**90**	**91**	**92**	**90**	**90**	**89**
Max horaire (nSv/h)	**126**	*98*	**106**	**112**	**135**	**132**	**130**	**127**	**135**	**127**	**112**	**106**
Taux de fonct.	**100**	*1*	**86**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**





SITE DE REIMS-BETHENY

Date de mise en service : Mai 2018

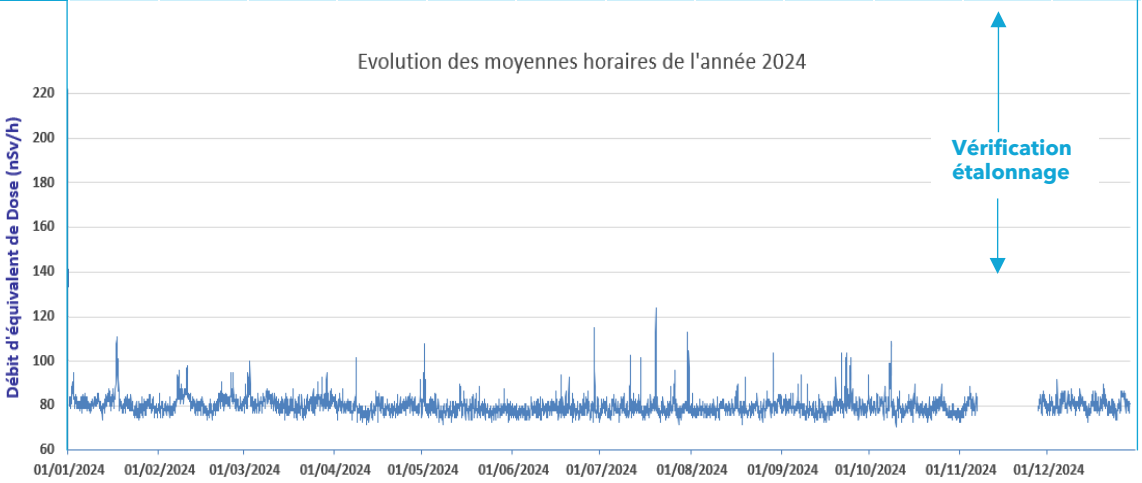
Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

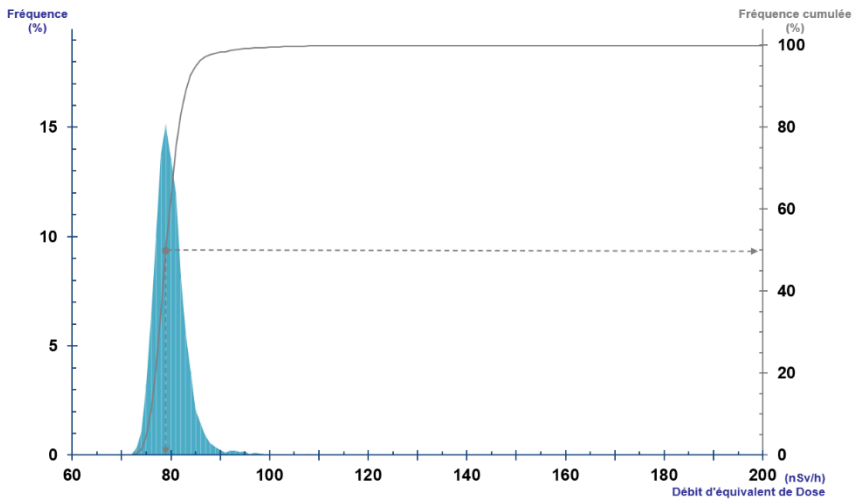
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

En gras dans les tableaux : Données validées

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	82	81	81	79	79	79	79	79	80	80	*79*	81
Max horaire (nSv/h)	111	98	100	102	108	115	124	105	104	109	*89*	92
Taux de fonct.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	*30*	100



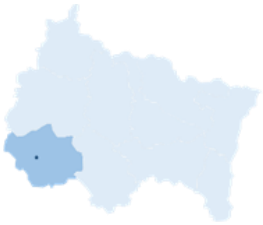


SITE DE TROYES

Date de mise en service : Juin 2021

Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

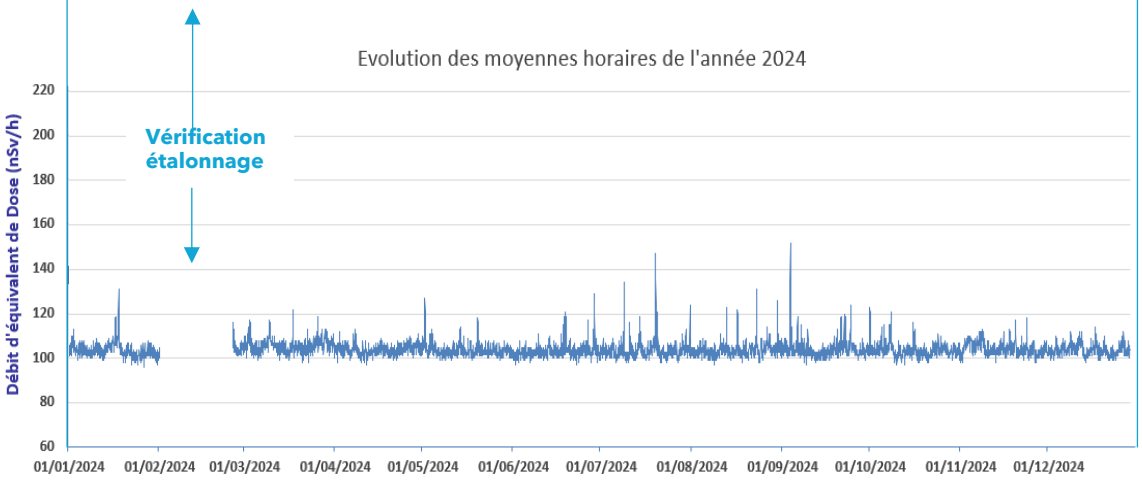
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

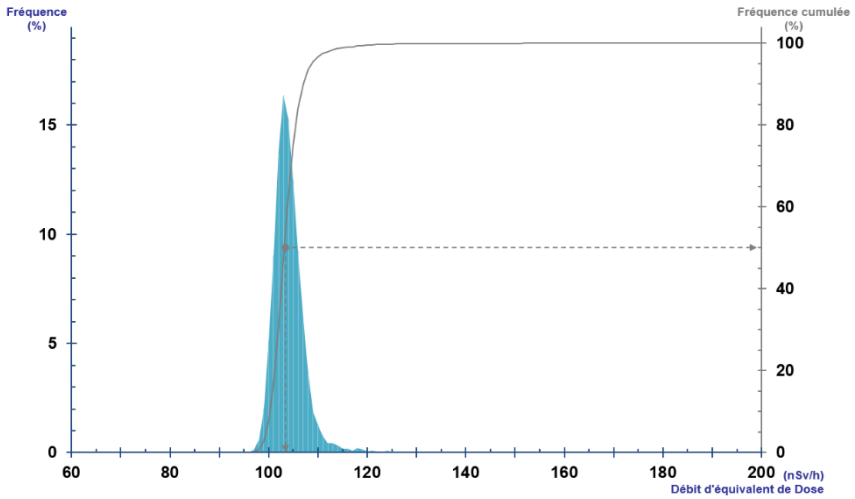


En gras dans les tableaux : Données validées

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	**104**	*105*	**106**	**104**	**104**	**104**	**104**	**104**	**104**	**104**	**105**	**104**
Max horaire (nSv/h)	**131**	*116*	**122**	**113**	**127**	**129**	**147**	**131**	**152**	**123**	**118**	**114**
Taux de fonct.	**100**	*14*	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**





SITE DE SCHILTIGHEIM

Date de mise en service : Décembre 2021 (nouvelle sonde)

Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

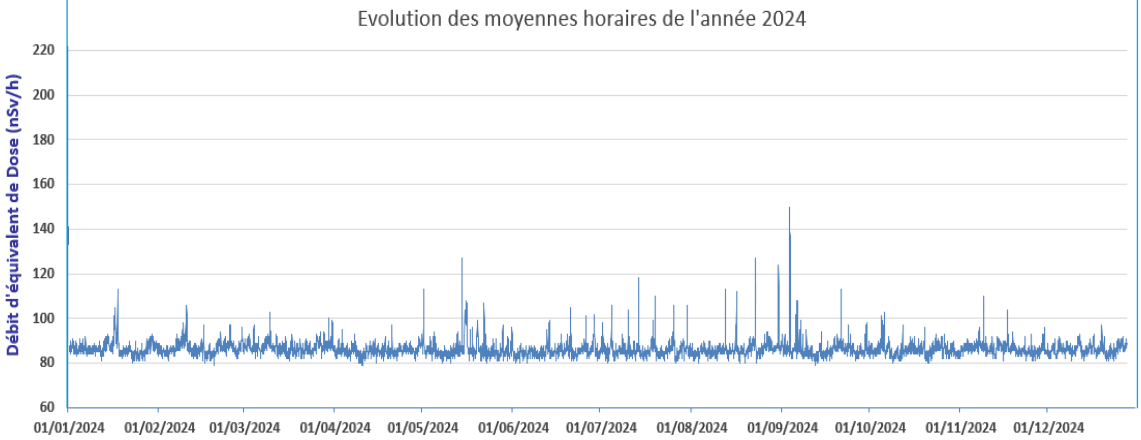
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

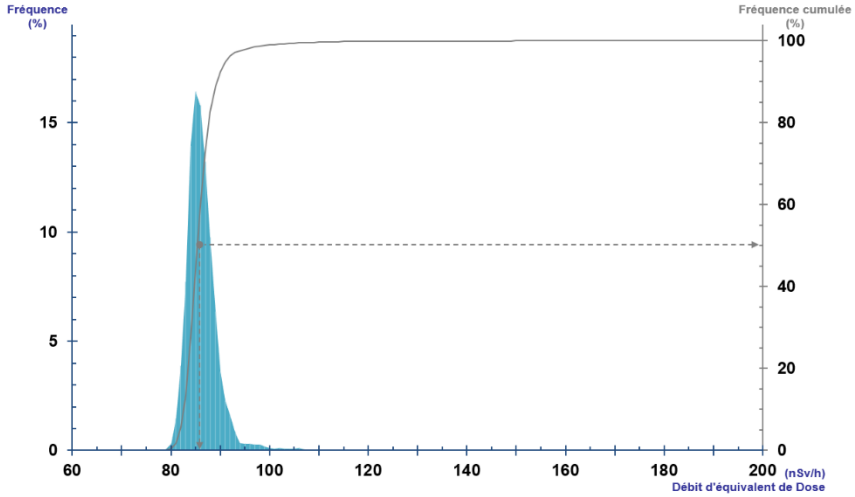
En gras dans les tableaux : Données validées

En orange dans les tableaux : Dépassement du seuil 1

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	**87**	**87**	**87**	**86**	**87**	**85**	**86**	**86**	**87**	**86**	**87**	**86**
Max horaire (nSv/h)	**113**	**106**	**103**	**99**	**127**	**105**	**118**	**127**	**150**	**103**	**110**	**97**
Taux de fonct.	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**





SITE DE MUNCHHAUSEN

Date de mise en service : Janvier 2022 (nouvelle sonde)

Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

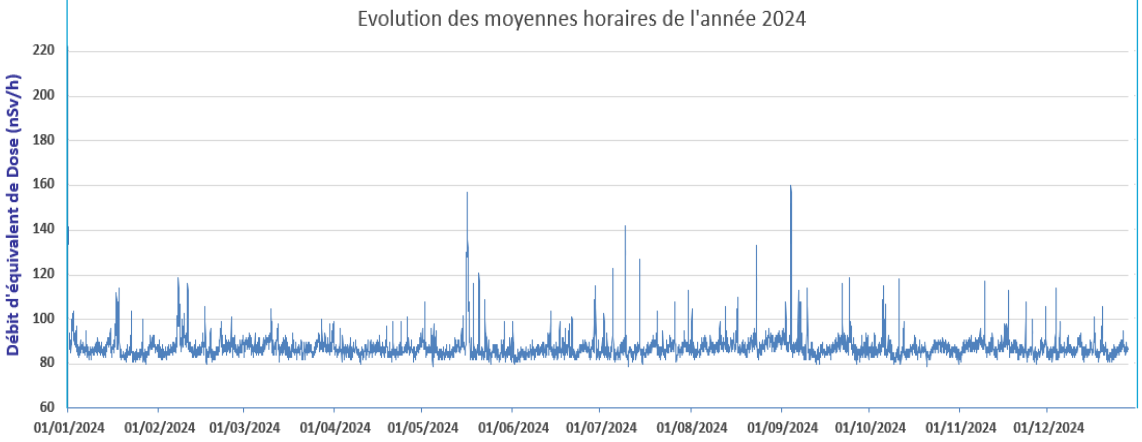
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

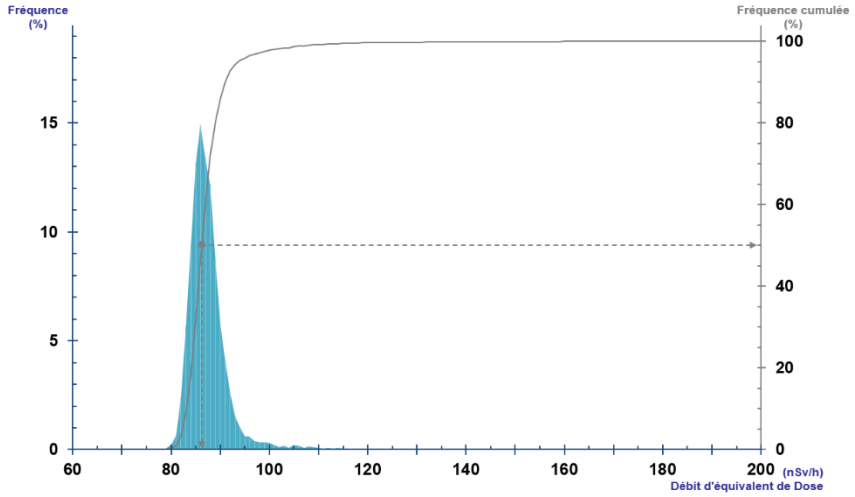
En gras dans les tableaux : Données validées

En orange dans les tableaux : Dépassement du seuil 1

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	**88**	**88**	**88**	**87**	**88**	**86**	**87**	**89**	**89**	**87**	**88**	**87**
Max horaire (nSv/h)	**114**	**119**	**105**	**101**	**157**	**104**	**142**	**133**	**160**	**118**	**117**	**114**
Taux de fonct.	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**





SITE DU DONON

Date de mise en service : Juin 2021 (nouvelle sonde)

Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

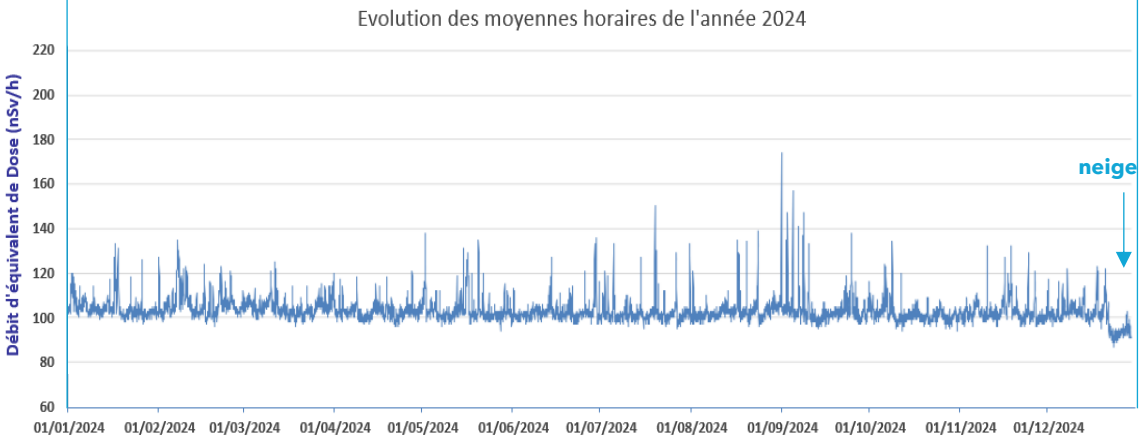
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

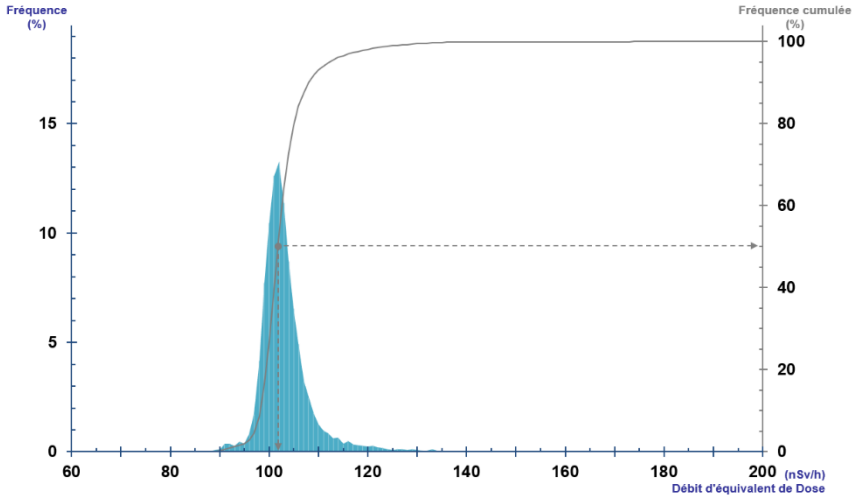
En gras dans les tableaux : Données validées

En orange dans les tableaux : Dépassement du seuil 1

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	105	106	105	103	104	102	102	103	104	102	103	100
Max horaire (nSv/h)	133	135	125	121	138	133	150	139	174	134	132	123
Taux de fonct.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100





SITE DE MULHOUSE

Date de mise en service : Décembre 2021 (nouvelle sonde)

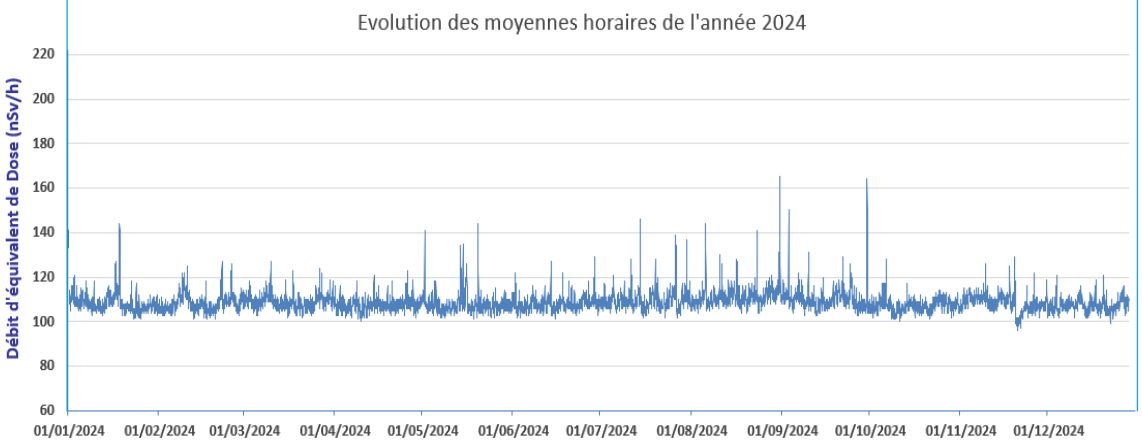
Type d'équipement : Radiamètre MIRA (ENVINET)

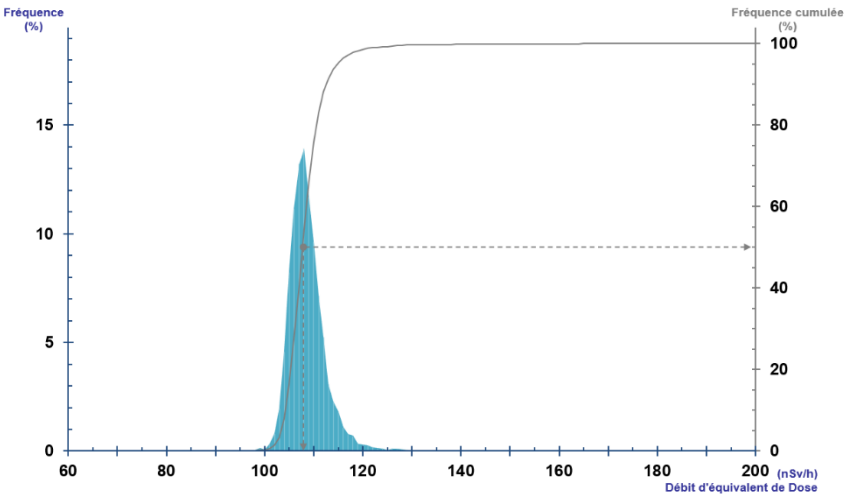
Paramètres mesurés : Equivalent de dose H*(10) γ ambiant

En gras dans les tableaux : Données validées

En italique dans les tableaux : Données non représentatives (taux de fonctionnement mensuel <75%)

Equivalent de dose	2024											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Moy. Mens. (nSv/h)	109	108	109	108	108	108	110	111	111	108	109	108
Max horaire (nSv/h)	144	127	127	123	144	127	146	144	165	164	129	121
Taux de fonct.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100





AtMO GRAND EST

AIR • CLIMAT • ÉNERGIE • SANTÉ

NOTRE SIÈGE

5 rue de Madrid
67300 Schiltigheim
03 69 24 73 73
contact@atmo-grandest.eu

NOS AGENCES

à Metz
20 rue Pierre-Simon de Laplace
57070 Metz

à Nancy
20 allée de Longchamp
54600 Villers-lès-Nancy

à Reims
9 rue Marie-Marvingt
51100 Reims

Siret 822 734 307 000 17 – APE 7120 B