



# Campagne de mesures du radon dans l'habitat

# 2023



## CC Vallée de la Bruche

Vérification des niveaux proches ou supérieurs à  $1000 \text{ Bq/m}^3$  enregistrés lors des campagnes de 2021 et de 2022

Campagnes réalisées entre le 12/10/2022 et le 21/12/2022

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

- Les données produites par ATMO Grand Est sont accessibles à tous sous licence libre «**ODbL v1.0**».
- 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.
- 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

---

<b>Rédaction</b>	Raphaël ALVAREZ
<b>Approbation</b>	Bérénice JENNESON, Responsable Unité Surveillance et études réglementaires

Référence du projet : MSP-00863

Référence du rapport : SURV-EN-919

Date de publication : 10-02-2023

### 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](mailto:contact@atmo-grandest.eu)



Suite aux deux campagnes de mesures du radon dans l'habitat réalisées sur la communauté de communes de la Bruche, l'ARS Grand Est a sollicité ATMO Grand Est pour la réalisation de mesures de vérification gérées par des spécialistes du dépistages radon, pour les habitations présentant un dépassement de 1000 Bq/m<sup>3</sup> ainsi que celles avec une valeur proche de ce seuil.

# RESULTATS DES 2 CAMPAGNES DE MESURES : Phase 1 et Phase 2

Des niveaux globalement faibles

➔ Résultats basés sur l'analyse de 515 dosimètres

Grandeur*	Valeur (Bq/m <sup>3</sup> )
Moyenne	168
Médiane	90
Minimum	20
Maximum	2618

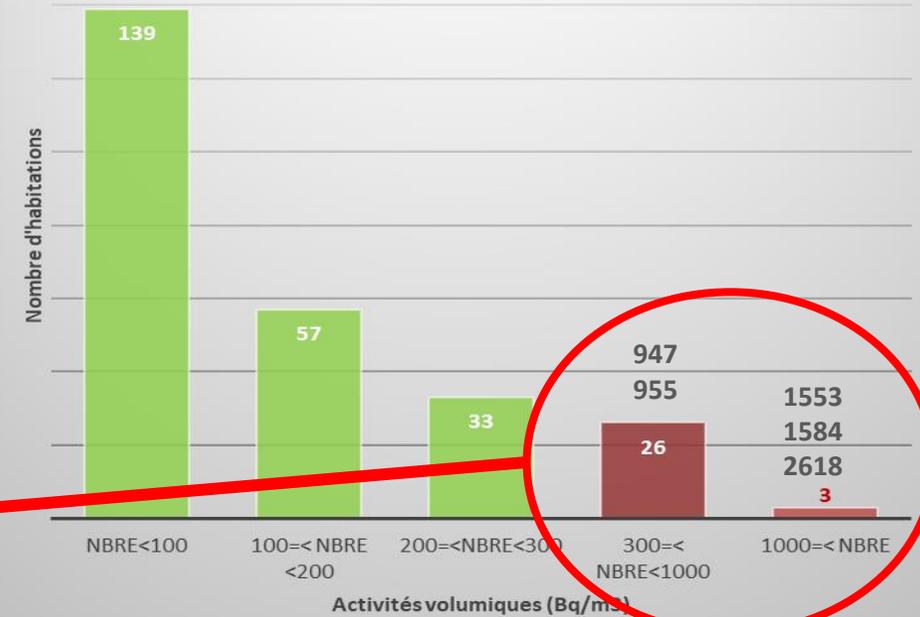
\* Calculée en supprimant les mesures effectuées dans des caves et en considérant la valeur maximale de chaque habitation

5 logements avec au moins :  
1 mesure  $\geq 1000$  Bq/m<sup>3</sup> ou proche de 1000 Bq/m<sup>3</sup>



## Mesures de vérification

### Répartition des activités mesurées



258 logements mesurés  
89 % des logements < 300 Bq/m<sup>3</sup>  
26 logements avec au moins 1 mesure  $\geq 300$  Bq/m<sup>3</sup>  
3 logements avec au moins 1 mesure  $\geq 1000$  Bq/m<sup>3</sup>

- 5 habitations concernées sur les 258 ayant participées aux campagnes,
- Nouvelles mesures basées sur le volontariat des propriétaires, réalisées par une personne connaissant bien la problématique radon

**Mesures dans 4 habitations** (1 propriétaire ayant refusé de participer)

# Phase 3 : RESULTATS

Les dosimètres utilisés pour cette vérification sont de type fermé permettant de s'affranchir du facteur d'équilibre entre le radon et ses descendants lors de l'analyse.

Les mesures ont été réalisées du 12 octobre 2022  
au 21 décembre 2022



Les résultats obtenus sont détaillés ci-après et comparés au résultats obtenus lors de l'automesure.

N°	Commune	Pièce - niveau	Résultat Automesure	Résultat Vérification	Δ
1	Commune 1	Séjour - RdC	2618	1621	- 38 %
		Chambre - 1 <sup>ier</sup>	379	340	- 10 %
2	Commune 2	Séjour - RdC	955	683	- 28 %
		Chambre - RdC	718	635	- 12 %
		Chambre - 1 <sup>ier</sup>		507	
3	Commune 3	Séjour - RdC	947	1667	+ 76 %
		Chambre - 1 <sup>ier</sup>	301	483	+ 60 %
4	Commune 3	Séjour - RdC	1584	1127	- 29 %
		Chambre - 1 <sup>ier</sup>	923	617	- 33 %
		Cave – sous-sol		(1004) pour info	

## 1 Toutes les résultats des automesures sont confirmés par les mesures de vérifications

Les 2 habitations avec un niveau supérieur à 1000 Bq/m<sup>3</sup> lors des automesures présentent toujours un niveau supérieur à 1000 Bq/m<sup>3</sup>

1 des habitations avec un niveau proche de 1000 Bq/m<sup>3</sup> lors des automesures présente un niveau supérieur à 1000 Bq/m<sup>3</sup>

## 2 Baisse des concentrations en radon par rapport aux automesures sauf pour une habitation qui est en forte augmentation :

*La baisse peut s'expliquer soit par des conditions météorologiques plus clémentes, soit par une aération plus importante de la part des occupants sensibilisés sur le risque radon*

*Le RdC de l'habitation n°3 est en cours de rénovation depuis plusieurs années. Ce niveau n'est pas habité mais plutôt occupé lors de la réalisation des travaux. La forte augmentation enregistrée peut résulter d'une aération beaucoup moins importante durant les mesures de vérification ou, si ce n'est pas le cas, être une résultante des travaux notamment sur la dalle (dalle respirante pour des soucis d'humidité mais facilitant grandement le transfert du radon)*

## 3 Au vu des résultats des premières mesures, la personne occupant l'habitation n°2 a décidée de ne plus utiliser la chambre au RdC mais plutôt d'occuper une chambre à l'étage. Une mesure dans cette dernière a donc été ajoutée

*Malgré le fait qu'elle soit située au 1<sup>er</sup> étage et très aérée par ouverture prolongée des fenêtres, cette chambre présente également un net dépassement du seuil de 300 Bq/m<sup>3</sup>*

## 4 A la demande des occupants de l'habitation n°4, et afin d'avoir une idée sur un potentiel transfert de radon depuis la cave, une mesure dans cette dernière a été ajoutée.

*La mesure dans la cave est moins élevée que celle du séjour situé au RdC. La source du radon n'est pas uniquement la cave mais l'ensemble du sol sous jacent à l'habitation.*

N°	Commune	Pièce - niveau	Résultat Automesure	Résultat Vérification	Δ
1	Commune 1	Séjour - RdC	2618	1621	- 38 %
		Chambre - 1 <sup>er</sup>	379	340	- 10 %
2	Commune 2	Séjour - RdC	955	683	- 28 %
		Chambre - RdC	718	635	- 12 %
		Chambre - 1 <sup>er</sup>		507	
3	Commune 3	Séjour - RdC	947	1667	+ 76 %
		Chambre - 1 <sup>er</sup>	301	483	+ 60 %
4	Commune 3	Séjour - RdC	1584	1127	- 29 %
		Chambre - 1 <sup>er</sup>	923	617	- 33 %
		Cave - sous-sol		(1004) pour info	

# Phase 3 : Premières recommandations

Trois options s'offrent toujours pour supprimer le problème d'accumulation du radon dans les bâtiments :

- suppression de la source,
- suppression des voies d'entrée,
- augmentation du renouvellement d'air.

## 1 Suppression des voies d'entrée

*Assurer l'étanchéité de l'ensemble des voies d'entrée : absences de joints périphériques, passages de tuyaux, fissures, trous, ...*

*Cependant, compte tenu du type de construction (anciennes maisons vosgiennes avec des murs épais en pierre) les occupants ne préféreraient pas faire d'étanchéité pour éviter des problèmes d'humidité.*

*Il est donc difficile dans ces conditions de jouer sur la suppression des voies d'entrée.*

## 2 Suppression de la source

*Il est souvent difficilement envisageable d'agir sur la source sauf à considérer la mise en œuvre de travaux importants. Cela nécessite en général de mettre en place un système de drains au niveau du sol sous jacent à l'habitation relié à un système d'extraction.*

*La maison n°3 est déjà équipée d'un tel système de drainage mais sans extraction mécanique. Il serait donc judicieux de l'envisager.*

## 3 Augmentation du renouvellement d'air

*Ces 4 habitations semblent déjà très bien aérées par ouvertures des fenêtres, il est donc difficile d'augmenter ce type d'aération qui ne semble pas suffire à réduire les taux de radon.*

*Sans possibilité d'éliminer la source et les voies d'entrée, il est impératif d'installer un système de ventilation mécanique permettant à la fois de ventiler mais surtout de mettre en surpression le volume habité par rapport au sol sous jacent. Il est nécessaire de s'orienter vers un système par insufflation ou une VMC double flux. En effet, l'installation d'une VMC simple flux est à proscrire car le flux entrant serait plus important que le flux sortant.*



**AtMO**

GRAND EST

Metz - Nancy - Reims - Strasbourg

**Air • Climat • Energie • Santé**

Espace Européen de l'Entreprise – 5 rue de Madrid – 67300 Schiltigheim

Tél : 03.69.24.73.73 – [contact@atmo-grandest.eu](mailto:contact@atmo-grandest.eu)

Siret 822 734 307 000 17 – APE 7120 B

Association agréée de surveillance de la qualité de l'air