

Enseignements d'un projet pilote de science citoyenne pour la gestion du radon dans l'habitat réalisé en France dans le cadre du projet RadoNorm.

**Sylvain ANDRESZ¹, Joëlle GOYETTE PERNOT², Ambre MARCHAND-MOURY³,
Anne-Laure RIVIÈRE⁴, Caroline SCHIEBER¹**

1. Centre d'Étude sur l'évaluation de la Protection dans le Domaine Nucléaire, 92260 Fontenay-aux-Roses, France
2. Institut Transform, Centre romand de la qualité de l'air intérieur et du radon, Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg, HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale, Suisse
3. Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, DTerCE/AA/BAT, 71400, Autun, France
4. Pays Vesoul Val de Saône, 70007, Vesoul, France

sylvain.andresz@cepn.asso.fr

RadoNorm est un projet de recherche européen visant à améliorer la gestion du radon dans l'habitat et à diminuer l'exposition aux matériaux naturellement radioactifs (NORM) en adoptant une approche pluridisciplinaire fédérant la recherche scientifique et en science sociale¹. Parmi les axes de recherche du projet, celui portant sur les « Dimensions Sociétales » s'attache en particulier à investiguer les perspectives qui sont offertes par la « science citoyenne » pour la gestion du radon dans l'habitat [1]. Dans ce cadre, des projets-pilotes en science citoyenne sont développés et testés sur la période 2021-2023 dans quatre pays : la France (le projet-pilote coordonné par le CEPN), l'Irlande, la Hongrie et la Norvège.

Avec le soutien du Pays Vesoul Val de Saône (PVVS), du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) et de la Haute École d'Ingénierie et d'Architecture de Fribourg (HEIA-FR, Suisse), le CEPN a mis en place et coordonné une démarche de science citoyenne visant à mobiliser des habitants du PVVS autour d'un guide préalablement développé pour réaliser une auto-évaluation du bâtiment vis-à-vis du risque radon. Le but était d'amener les habitants à tester ce guide, rapporter leur expérience et engager des discussions techniques avec des experts du bâtiment et du radon dans une perspective d'évolution du guide. Ce guide, conçu sous la forme d'un questionnaire interactif permet à l'utilisateur de comprendre et d'identifier progressivement les voies d'infiltration et de transfert du radon dans un bâtiment. Il propose en accord avec ces situations des solutions correctives ou de remédiation tenant compte également des principales caractéristiques bâtementaires renseignées².

La logique du projet pilote français était double : d'une part, démontrer la faisabilité de déployer un projet de science citoyenne portant sur la gestion du radon dans l'habitat et, d'autre part, obtenir des résultats qui puissent être utiles à la gestion de ce risque, particulièrement pour les étapes qui suivent la mesure du radon (le diagnostic bâtementaire, les travaux de remédiation) qui constituent encore souvent, aujourd'hui en France, un élément de blocage dans la démarche [2].

¹ <https://www.radonorm.eu/>

² Ce guide a été conçu dans le cadre du projet JuradBat et mis en ligne en 2019 sur la plateforme du projet : <https://jurad-bat.net/auto-evaluation>

Cette logique, ainsi que l'analyse de la littérature scientifique des projets de science citoyenne antérieurs, ont conduit à formaliser pour ce projet plusieurs objectifs innovants en matière de science citoyenne, qui seront décrits.

La présentation portera ensuite sur le protocole de recherche (matériels, méthode, recrutement des participants), sa mise en œuvre et les résultats obtenus sur les plans de la consolidation du guide d'auto-évaluation et de la réalisation d'un projet de science citoyenne en tant que telle.

Le retour d'expérience de ce projet sera utilisé pour mettre en discussion les apports ainsi que les difficultés spécifiques de la science citoyenne pour la gestion du risque radon dans l'habitat et ces éléments pourront nourrir la réflexion pour le développement de futurs projets, par exemple dans le cadre de RadoNorm [3].

[1] U. Kulka et al. RadoNorm – Towards effective radiation protection based on improved scientific evidence and social considerations – focus on RADON and NORM, *EPJ Nuclear Sci. Technol.* **8**, 38 (2022), <https://doi.org/10.1051/epjn/2022031>

[2] Réaud C, Charron S, Andresz S, Schieber C. 2022. An inventory of territorial approach in the management of domestic radon in France, *European ALARA Network Newsletter* **48**, Novembre 2022.

[3] Webinar – Open Call on Citizen Science Initiative – Let's engage, in *wébinaire RadoNorm* du 7 novembre 2022. <https://www.youtube.com/watch?v=vCcrNoyf-mU>