

Expérience du Pays de Montbéliard dans la  
prise en charge du risque radon

-

Journées thématiques sur le Radon – SFRP  
Montbéliard – 30/31 mars 2011

-

Isabelle Méraux-Nétillard  
Didier Klein

## Le Projet Pilote Radioprotection du Pays de Montbéliard

- Mars 2004 : Lancement du Projet Pilote Radioprotection
- Objectifs :
  - **Améliorer la radioprotection** des habitants du Pays de Montbéliard dans les différentes situations d'exposition pouvant être rencontrées **sur le territoire de la Communauté d'Agglomération**
  - **Favoriser l'émergence d'un pôle de compétences** dans le domaine de la radioprotection dans le Pays de Montbéliard
  - **Développer la « culture de radioprotection »** des habitants de la Communauté d'Agglomération en s'appuyant notamment sur le Pavillon des Sciences
- Mission de facilitation et d'accompagnement technique confiée au CEPN (depuis 2006)

## Les 5 volets du Projet

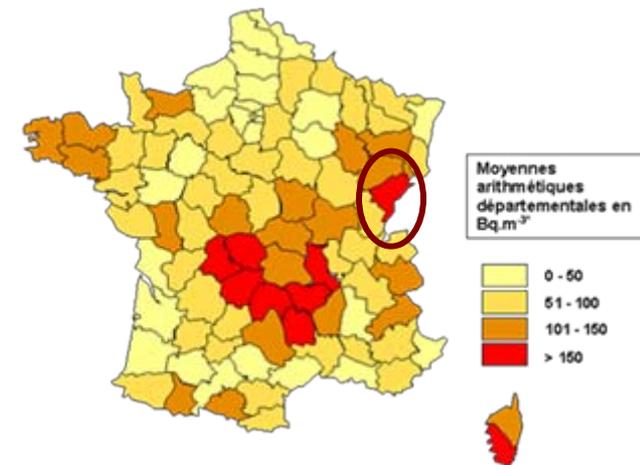
- **Radon:** mieux connaître le risque radon sur le territoire de PMA et, si possible, le réduire, en s'appuyant sur l'engagement des acteurs locaux

Et aussi :

- Gestion du risque radiologique accidentel
- Médical
- Formation radioprotection
- Culture scientifique et technique

## La démarche de prise en charge du risque radon (1)

- Le Pays de Montbéliard est situé dans le Doubs, département prioritaire pour la réduction du radon
- ➔ Choix de dédier un volet du Projet Pilote à la gestion du risque radon :
- Objectif : mieux connaître le risque radon sur le territoire de PMA et, si possible, le réduire en s'appuyant sur l'engagement des acteurs locaux
  - Des partenaires multiples pour PMA et son service hygiène-sécurité publique:
    - Au niveau local : élus des communes de la Communauté d'Agglomération, Association « Habitat et développement local », Université de technologie de Belfort-Montbéliard
    - Au niveau national : IRSN, CEPN
    - A l'étranger: Office fédéral de la santé publique (OFSP) et Association romande de radioprotection (ARRAD)



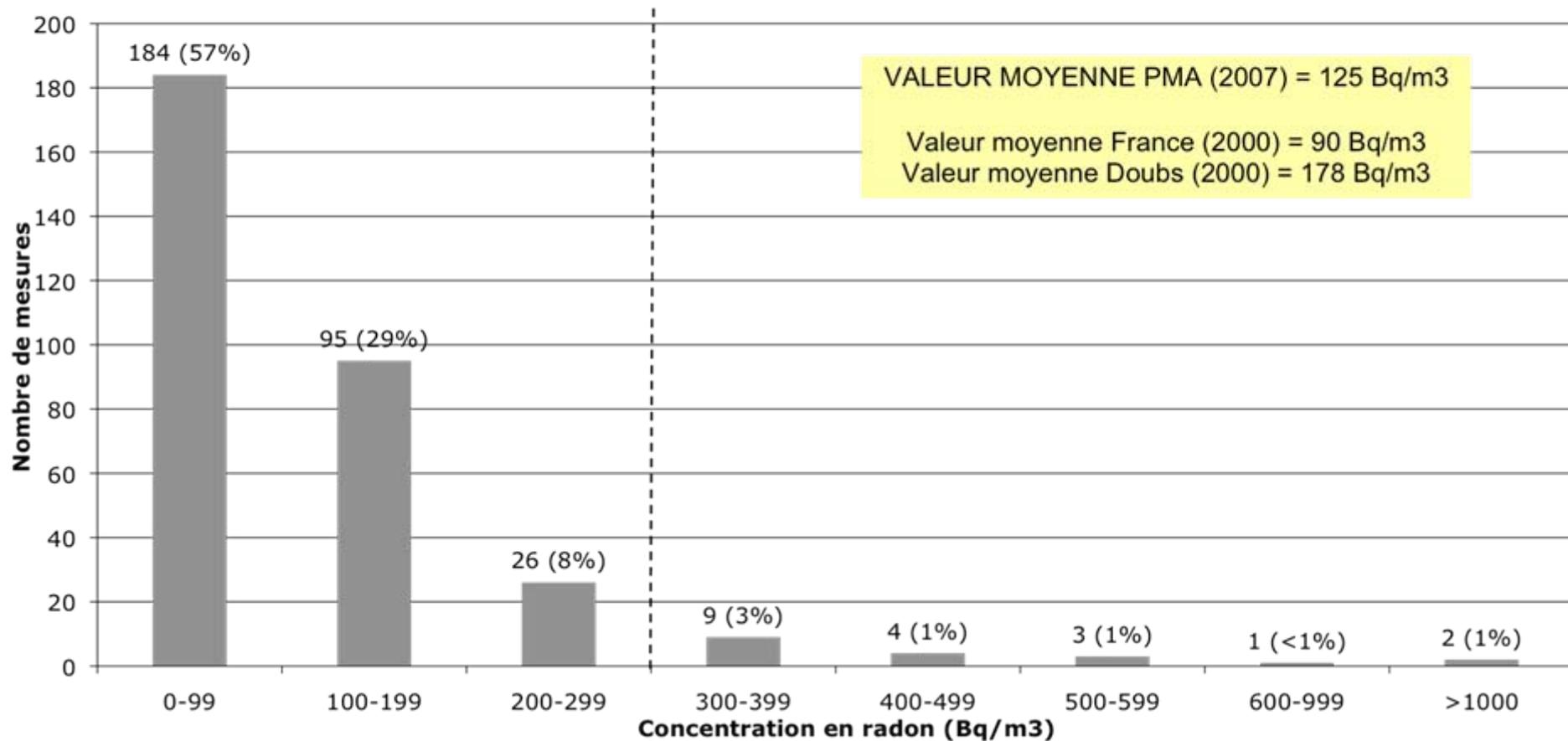
## La démarche de prise en charge du risque radon (2)

- Une démarche participative intégrée aux actions de PMA concernant l'amélioration de la qualité de vie dans la Communauté
- Une démarche en 3 temps :
  - 2005-2006 : Sensibilisation des habitants du Pays de Montbéliard au risque radon à l'occasion de l'Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat
  - A partir de fin 2006 : Prise en charge du risque radon dans l'habitat privé, lancement d'une première campagne de mesures
    - Convention entre PMA et l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat (ANAH) pour aider les propriétaires concernés par des mesures élevées en radon à financer d'éventuels travaux de remédiation
  - A partir de début 2008 : Prise en charge du risque radon dans les établissements recevant du public (ERP)
- Des interactions privilégiées avec l'IRSN tout au long de la démarche

## La prise en charge du risque radon dans l'habitat privé (1)

- Hiver 2006/2007 :
  - Sensibilisation des élus et recherche de volontaires par les élus eux-mêmes
  - Pose de dosimètres par les inspecteurs du service hygiène-sécurité publique de PMA chez des particuliers volontaires pour 350 habitations environ
- Printemps 2007 :
  - Interactions du bureau d'hygiène avec les maires : communication des résultats aux particuliers via les maires et diffusion de recommandations
  - Moyenne : 125 Bq/m<sup>3</sup>, niveaux maximaux proches de 2000 Bq/m<sup>3</sup>
- Été 2007 – Hiver 2008 :
  - Accompagnement des particuliers dont les habitations présentaient des concentrations en radon > 300 Bq/m<sup>3</sup>
  - Nouvelles mesures réalisées en été puis dans le courant de l'hiver 2007/2008 : confirmation de niveaux élevés dans certaines maisons

### Résultats de la campagne de mesures "Radon dans les habitations" réalisée par la CAPM (hiver 2007)



## La prise en charge du risque radon dans l'habitat privé (2)

- 2008 – 2009 :
  - Difficultés pour PMA d'identifier les travaux de remédiation à effectuer : pas de compétences locales dans le domaine du diagnostic technique du bâtiment.
  - Contact de l'IRSN pour déterminer les travaux à effectuer puis de l'OFSP
- Mi-2009 :
  - Identification des travaux à réaliser par l'OFSP
- 2010 – 2011 :
  - Réponses aux demandes de mesures des particuliers

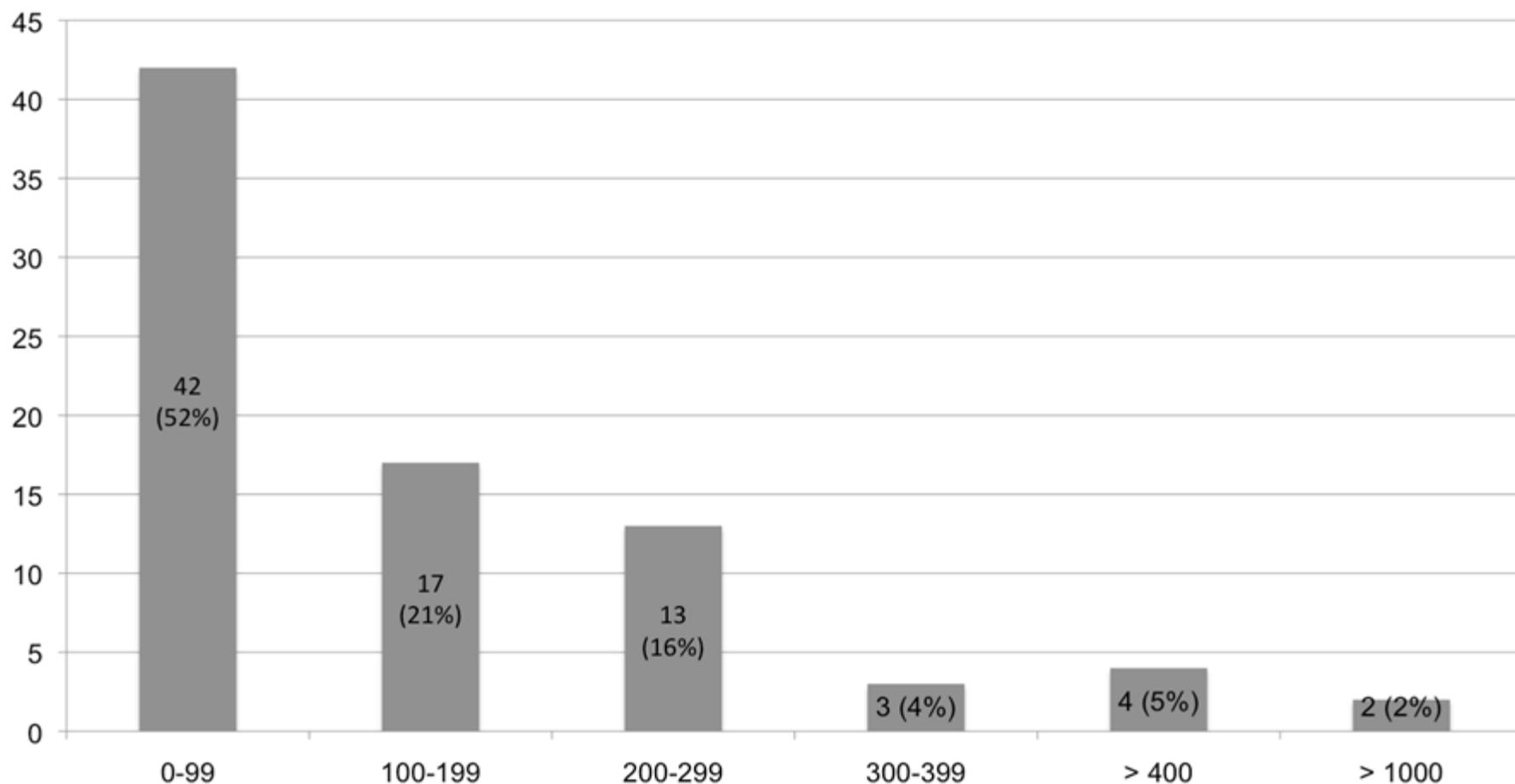
## La prise en charge du risque radon dans les ERP (1)

- Hiver 2008 : souhait de compléter la démarche en prenant en compte les expositions au radon dans les ERP (respect de la réglementation – arrêté du 22/07/2004)
- Après vérification auprès des propriétaires des ERP concernés, constat que peu d'établissements ont fait réaliser des mesures ou que les résultats existants sont peu exploitables (4 écoles sur les 117 du territoire)
- Décision de PMA de faire réaliser une nouvelle campagne de mesure dans les ERP => en respect de la réglementation, recherche d'un organisme agréé
- **Obstacle : coût de la prestation proposée par les organismes agréés pour ce type de mesure + peu d'organismes dans la région Franche-Comté ou ses alentours**
  - **Décision de soumettre un dossier d'agrément de niveau 1 pour le service hygiène-sécurité publique de PMA et de former 5 inspecteurs à la mesure à l'IRSN**

## La prise en charge du risque radon dans les ERP (2)

- Obtention de l'agrément en juillet 2008 (renouvelé en 2009 pour 3 ans)
- Réalisation d'une première campagne de mesures dans 57 écoles de PMA au cours de l'hiver 2008/2009 :  
3 écoles > niveau d'intervention (400 Bq/m<sup>3</sup>)
- Diagnostics techniques bâtiments réalisés dans les 3 écoles avec l'aide de l'OFSP :
  - Ecole 1 : Vérification de l'ouverture des cheminées en haut et en bas + ajout de grilles d'aération au niveau du vide sanitaire
  - Ecole 2 : Carottage réalisé sur place pour connaître la composition du sol sous le parquet + mise en place en façade des 2 salles de classe d'un extracteur d'air dont le tube de rejet est placé en hauteur
  - Ecole 3 : Réalisation d'une mesure en continu afin de vérifier si une ouverture de 2 cm à environ 1 m du sol permettrait une dépression suffisante et la diminution des niveaux de radon (en cours)

### Concentration en radon (Bq/m<sup>3</sup>) mesurée dans les écoles du Pays de Montbéliard (campagne 2008-2010) avant les travaux de remédiation



## La prise en charge du risque radon dans les ERP (3)

- Travaux de remédiation effectués
  - Ecole 1 : Cheminées bouchées toutes les 2 en toiture => désobstruction réalisée + Ajout de 4 grilles d'aération au niveau du vide sanitaire  
  
Nouvelles mesures réalisées au cours de l'hiver 2009/2010 : **300 Bq/m<sup>3</sup>**  
(477 Bq/m<sup>3</sup> précédemment)
  - Ecole 2 : Mise en place en façade des 2 salles de classe d'un extracteur d'air (spécificités techniques transmises par l'OFSP)  
  
Nouvelles mesures réalisées au cours de l'hiver 2009/2010 : **180 Bq/m<sup>3</sup>** –  
mesures à confirmer (1800 Bq/m<sup>3</sup> précédemment)
  - Ecole 3 : Travaux en cours
- Réalisation d'une deuxième campagne de mesures dans 24 nouvelles écoles au cours de l'hiver 2009/2010 :  
3 écoles > niveau d'intervention

## Retour d'expérience

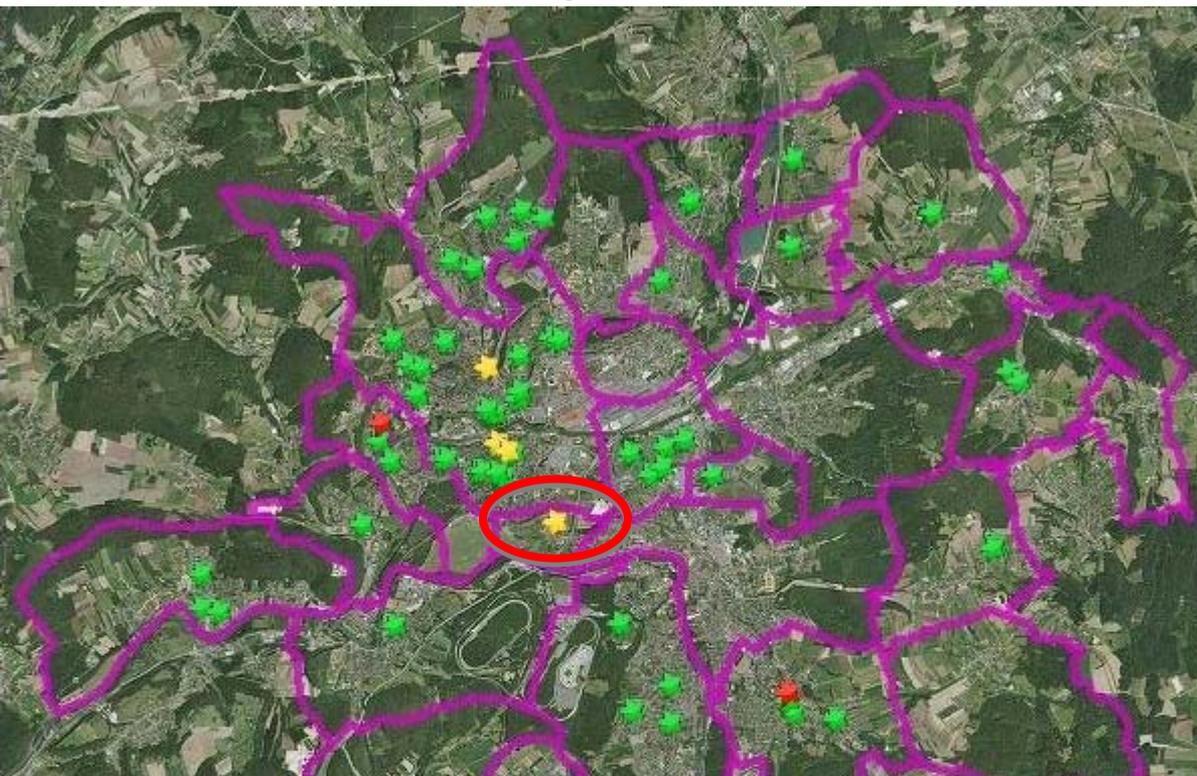
- Contraintes réglementaires lourdes pour une collectivité locale
- Besoin de favoriser l'implication d'autres collectivités dans la prise en charge du radon afin de créer des synergies
- Très bon accueil de la part de la population :
  - Apport d'une démarche globale d'amélioration de la qualité de l'air dans l'habitat
  - Relation de confiance entre les habitants et les inspecteurs du service hygiène-sécurité publique
  - Implication directe des élus : recherche de volontaires, prise en charge des frais, soutien de la démarche
  - Dépistage du radon vécu au même titre que le dépistage du plomb ou de l'amiante

## Conclusions et perspectives (1)

- Pays de Montbéliard agglomération souhaite poursuivre sa démarche de prise en charge du risque radon dans les différentes situations d'exposition :
    - Lieux de travail : formations suivies à l'IRSN en Mars 2011
    - Habitat privé : répondre aux demandes des particuliers
    - ERP : poursuite des campagnes de mesure : mesure de l'activité volumique du radon dans 27 écoles durant l'hiver 2010/2011
- ⇒ 108 écoles primaires et maternelles auront réalisé un diagnostic radon sur 117 écoles réparties sur le territoire de PMA

## Conclusions et perspectives (2)

- Intégration des mesures réalisées dans les ERP dans le Système d'Information Géographique (SIG) de Pays de Montbéliard Agglomération



**Actions correctives urgentes (>1000 Bq/m<sup>3</sup>)**

 Actions correctives urgentes

**Actions simples souhaitables (entre 400 et 1000 Bq/m<sup>3</sup>)**

 Actions simples souhaitables

**Pas d'actions correctives (< 400 Bq/m<sup>3</sup>)**

 Pas d'actions correctives

- Légende**
- Couches
  - Légende sur demande**
  - Gestion de crise**
    - a) Mairies (moyens)
    - Itinéraire d'éloignement
    - points de rassemblement
    - Surfaces
  - A. Alea Inondation**
  - B. Alea Mouvements de terrain**
  - C. Alea Sismique**
  - D. Aleas technologiques**
  - E. Aleas Environnementaux**
  - EE. Radon 2009/2010**
    - Actions correctives urgentes (>1000 Bq/m<sup>3</sup>)
    - Actions simples souhaitables (entre 400 et 1000 Bq/m<sup>3</sup>)
    - Pas d'actions correctives (< 400 Bq/m<sup>3</sup>)
    - Z.Ensemble des écoles
  - EEE. Nouvelles mesures après travaux**
  - F. Enjeux populations**
  - G. Enjeux ERP**
  - H. Enjeux Economiques**
  - I. Enjeux Réseau Eau**
  - J. Enjeux Réseau Electrique**
  - K. Enjeux Réseau Transport**
  - L. Enjeux Réseau Gaz**
  - M. Ressources**
  - N. Ressources en Soins**
  - D. Etablissements de Soins**
  - Système**
  - Z. Fond de carte**
- Mise à jour graphique
- Visibilités / Positions
- Coordonnées
- Recherche
- Recherche cadastre
- Editer un fichier



Liste de résultat(s) - [Icones]

Résultat n°1 : Supprimer

**4 résultats sur la couche Pas d'actions correctives (< 400 Bq/m<sup>3</sup>)**

Voir	Fiche	Commune	Etablissement	Activité volumique (Bq/m <sup>3</sup> )
		Arbouans	École primaire	477
		Arbouans	École primaire	156
		Arbouans	Écolle maternelle	138
		Arbouans	Écolle maternelle	106

Source des données: DGI, IGN, BRGM, Pays de Montbéliard  
 (A) tous droits réservés.

**4 résultats sur la couche Actions simples souhaitables (entre 400 et 1000 Bq/m<sup>3</sup>)**

0 4 8 12 mètres

## Conclusions et perspectives (4)

- Groupe de Travail sur la qualité de l'air intérieur dans le cadre du Plan Régional Santé Environnement 2 de Franche-Comté. 3 axes de travail au sein de ce groupe :
  - **Réduction de l'exposition au radon mais aussi aux autres substances toxiques dans l'habitat en prenant en compte la problématique des basses consommations d'énergie ;**
  - Incitation et aide à la substitution des substances toxiques en milieu de travail ;
  - Réduction des expositions dans les bâtiments accueillant des enfants.
- Poursuite des échanges avec l'IRSN afin d'identifier les pistes d'amélioration possibles pour une meilleure prise en charge du risque radon au niveau territorial
- Poursuite des échanges Franco-Suisse sur la problématique de la gestion du radon au niveau transfrontalier