IRSN
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

Protection des bâtiments
Perspectives d'actions

Soirée d'information à destination des Maires de Franche Comté

2015

Pascal DOREMUS - IRSN - DSDP- SDOS

Laurent MARIE - IRSN - PRP DGE -SEDRAN

LES PRINCIPES D'ACTION

- **Identification** de bâtiments nécessitant d'être remédiés
- **Collaboration** experts radon et bâtiment (IRSN – CEREMA, IRSN – LMB de Felletin,…)
- **Complémentarité** diagnostic et investigations complémentaires
- **Accompagnement** et conseils aux propriétaires
- **Pas de financement** pour la réalisation des travaux
- **Objectif** : proposer des **solutions simples et peu coûteuses** pour que les propriétaires occupants engagent des actions et diminuent leur exposition au radon.

Cas concrets

Trois exemples de bâtiments ayant fait l'objet :

- ❑ de mesures,
- ❑ d'un diagnostic,
- ❑ de préconisations d'actions de remédiation

Trois habitations privées, pour **présenter le principe d'action**

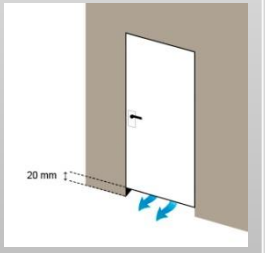
Le cas des ERP suit le même schéma **mais** le déroulement pourra être:

- Plus long
- Plus complexe

Dans tous les cas, il existe des solutions !

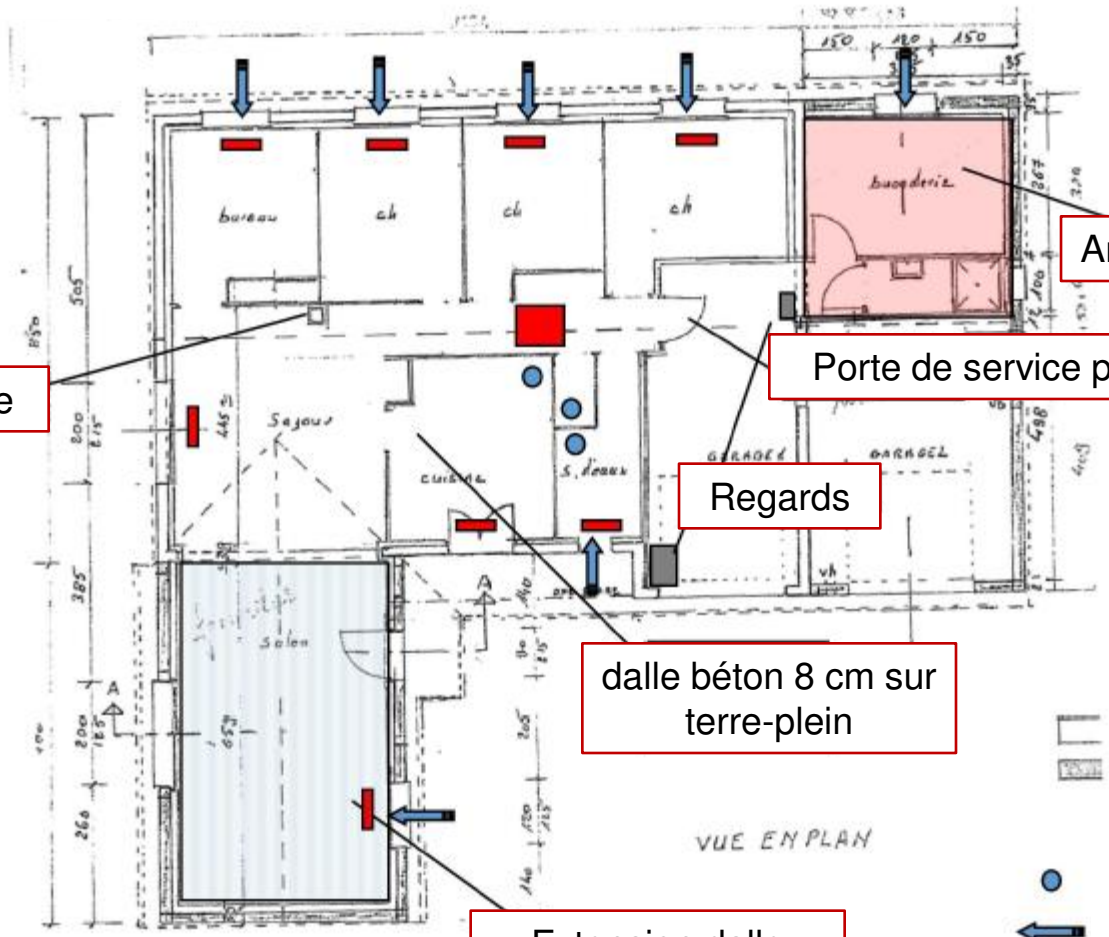
1er cas - constat de visite

- Construction fin années 80 et extension entre 2009 et 2014
- Un niveau
- Dallage sur terre-plein
- Fenêtres PVC double vitrage avec entrées d'air
- Système PAC Air Air gainable
- Cheminée avec insert sans entrée d'air spécifique
- Ventilation simple flux à l'arrêt
- Suite à rénovation des sols, aucun détalonnage des portes



Concentration en radon plus élevée dans le séjour que dans la chambre

1er cas – plan de l'habitation



Aménagement en projet

Conduit de fumée

Porte de service peu étanche

Regards

dalle béton 8 cm sur terre-plein

Extension dalle béton armé sur terre-plein

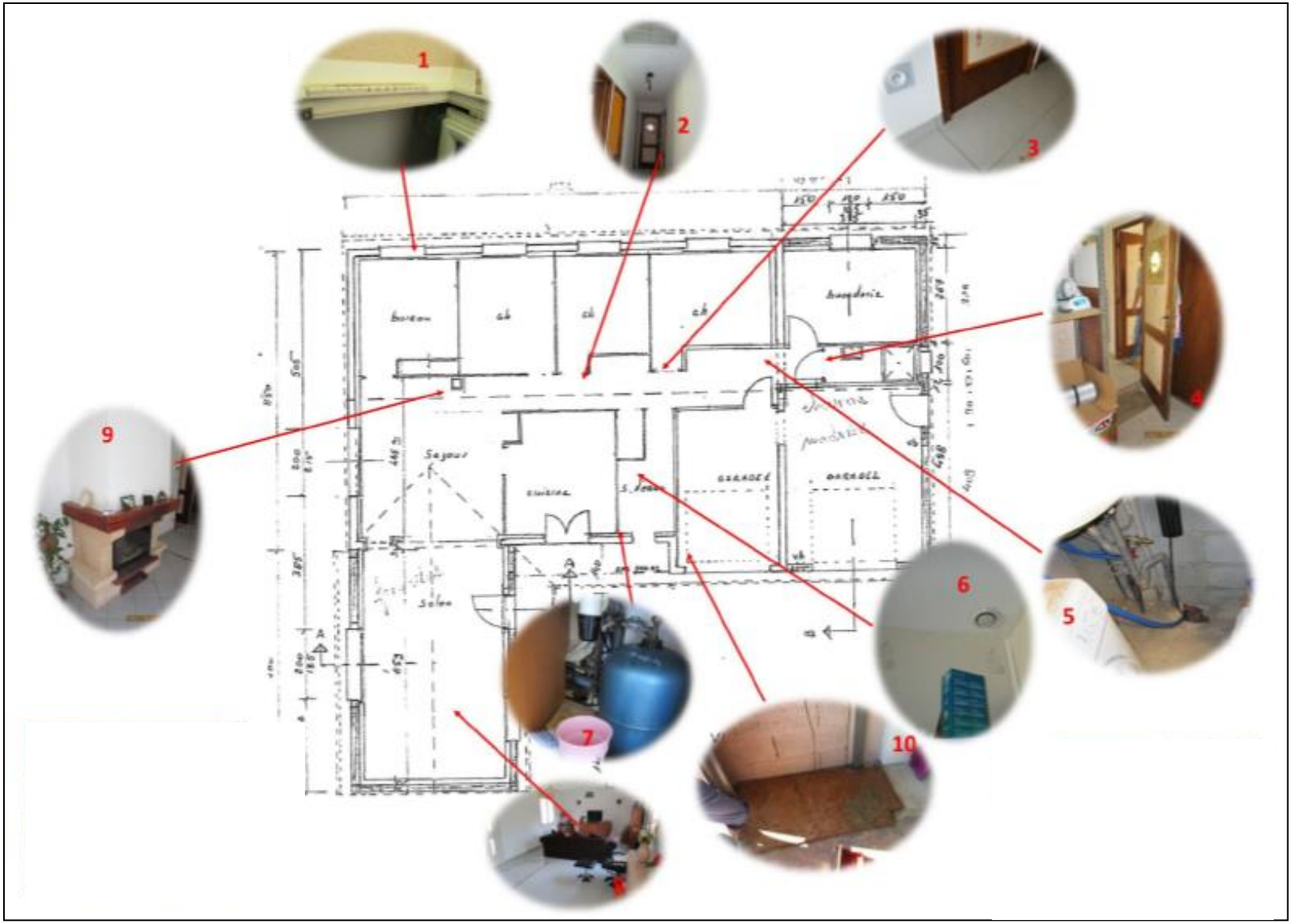
VMC

Entrée air extérieur

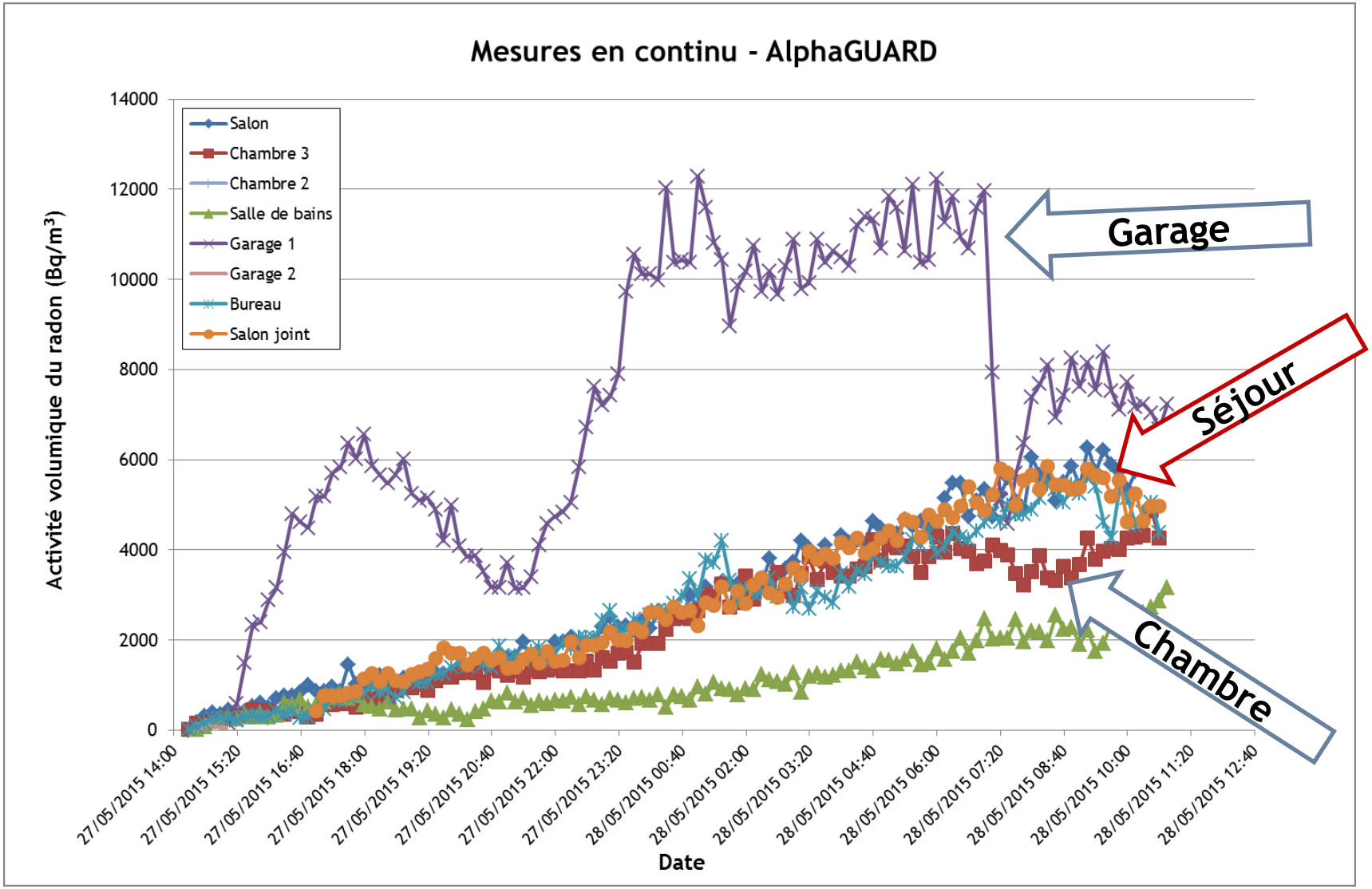
Soufflage PAC

Reprise PAC

1er cas – Constat de terrain

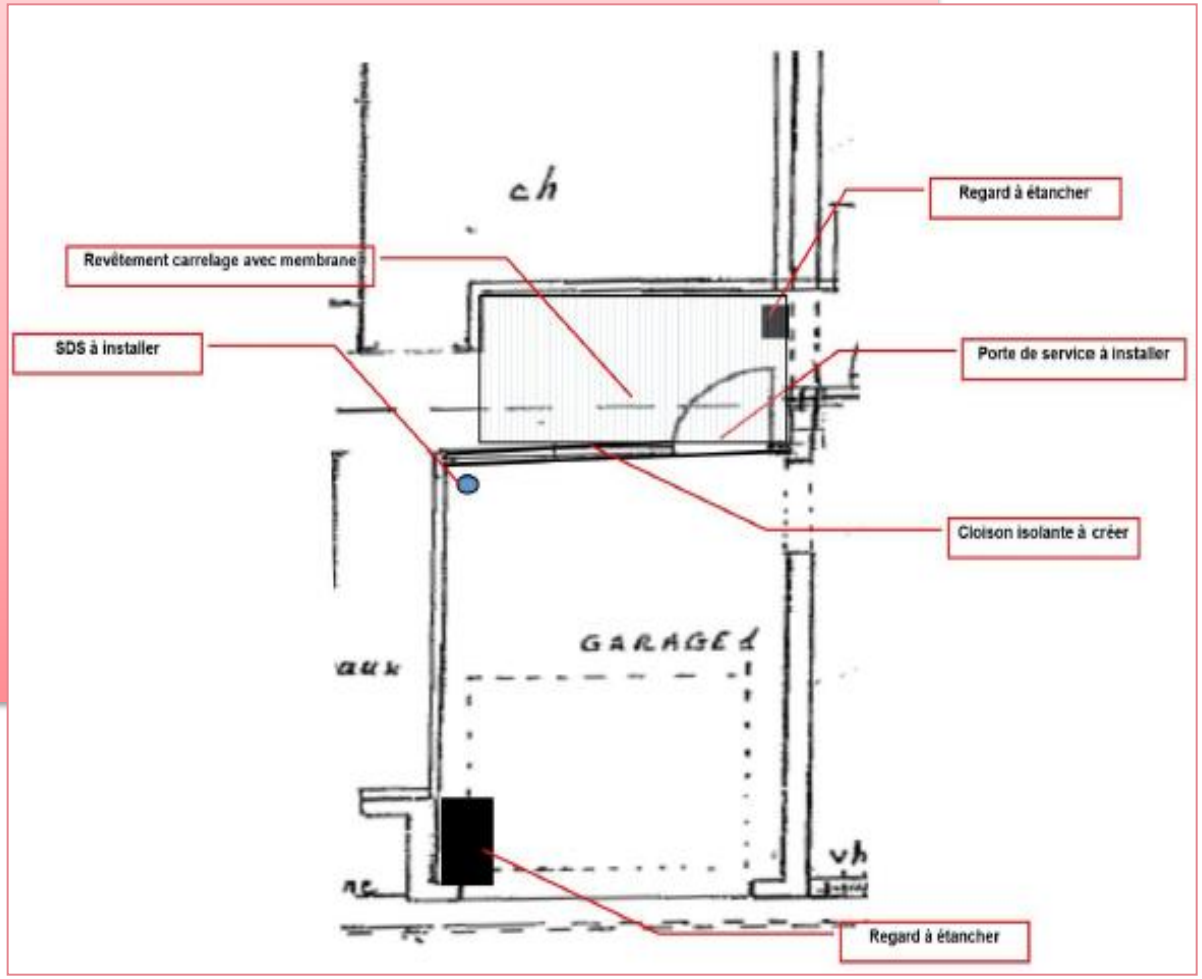


1er cas – Investigations complémentaires



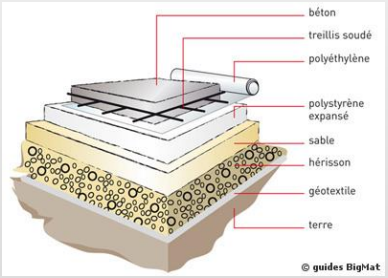
1er cas – proposition de solutions

- Etanchéifier a minima le regard proche de la porte de garage
- Installer une porte de service étanche
- Utilisation d'une membrane
- Installation d'un SDS
- Remise en route de la VMC
- Détalonnage des portes



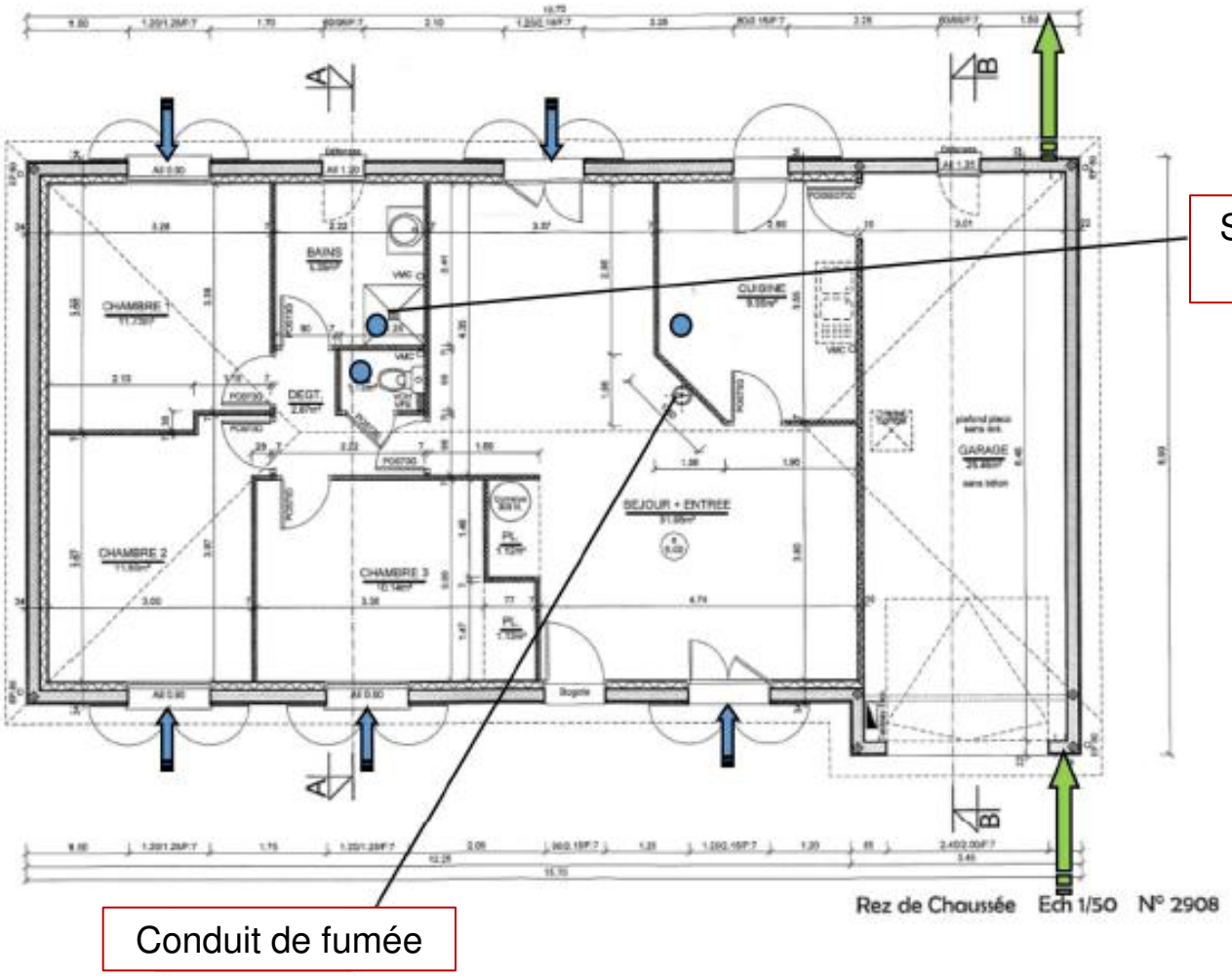
2e cas – constat de la visite

- Construction 2007
- Un niveau
- Dallage sur terre-plein
- Fenêtres PVC double vitrage avec entrées d'air
- Cheminée avec insert avec entrée d'air extérieur
- Ventilation simple flux hygroréglable
- Passages de canalisation bien façonnés
- Utilisation d'un remblai (pierres concassées)

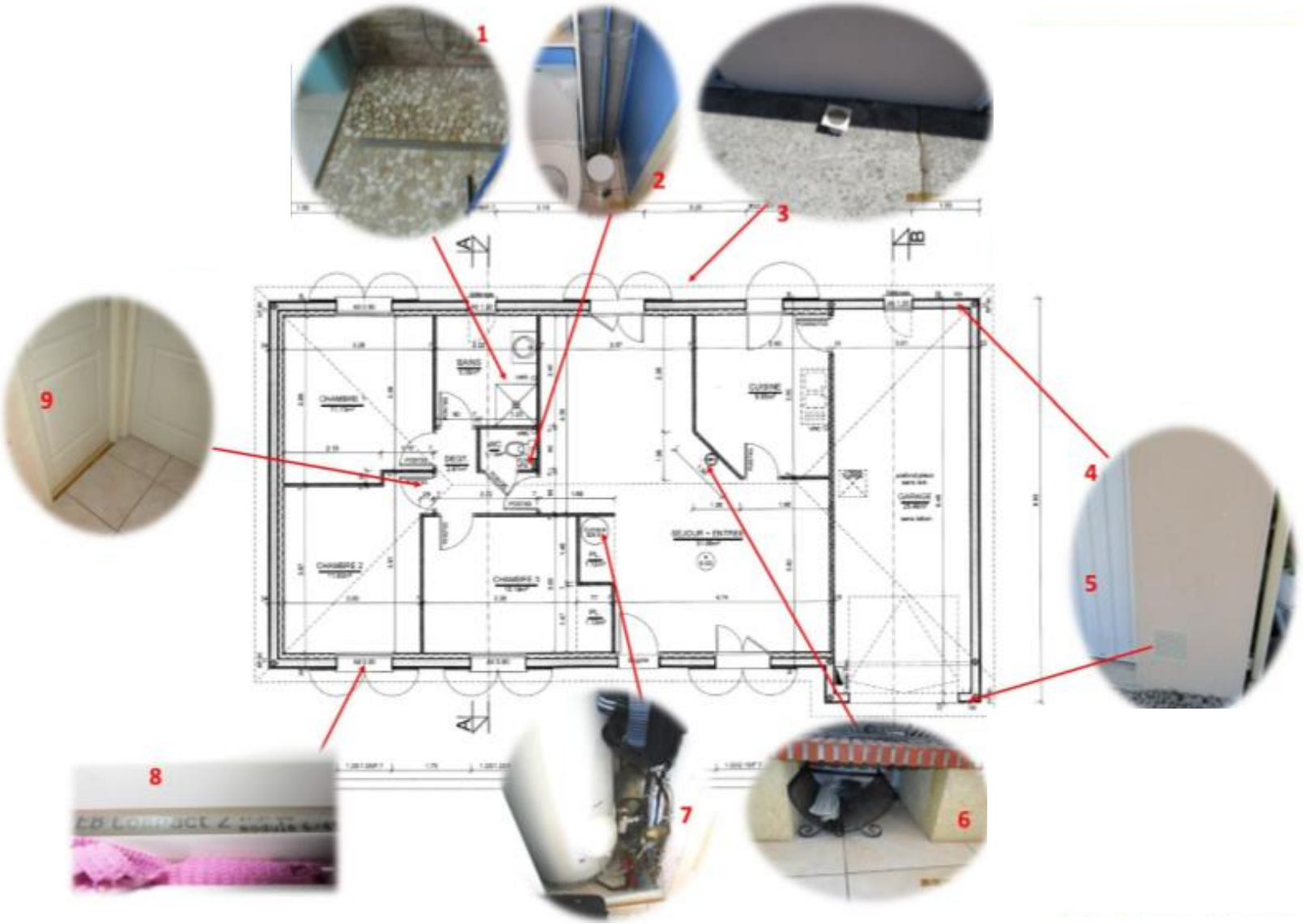


Concentration homogène dans l'ensemble de l'habitation

2e cas – plan de l'habitation

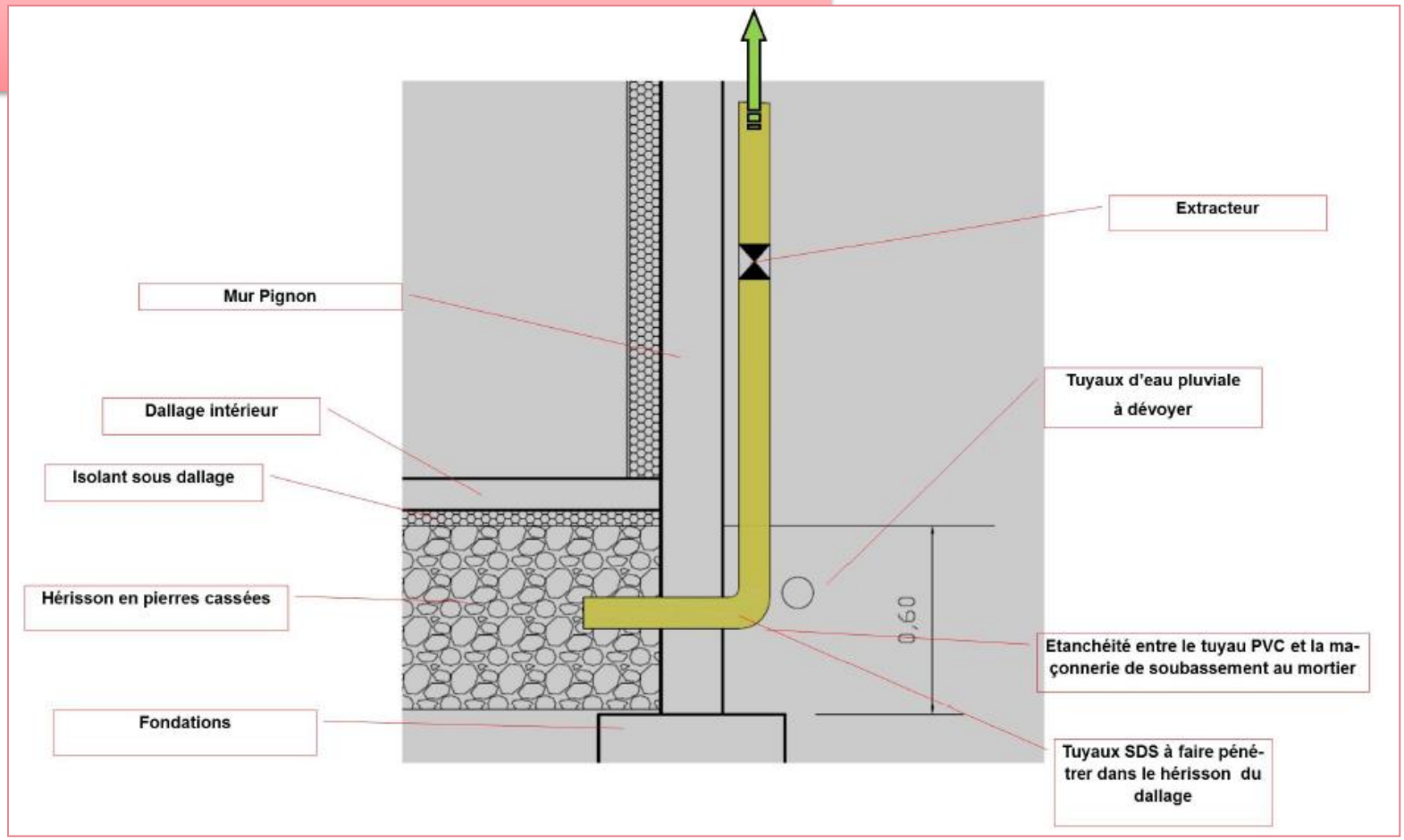


2e cas - constat de terrain

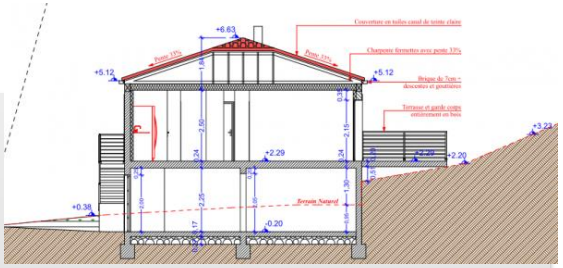


2e cas - proposition de solutions

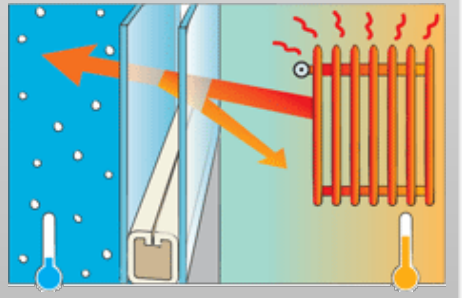
- SDS côté chambres, passif puis actif (et côté garage si nécessaire)



3e cas – Constat de la visite

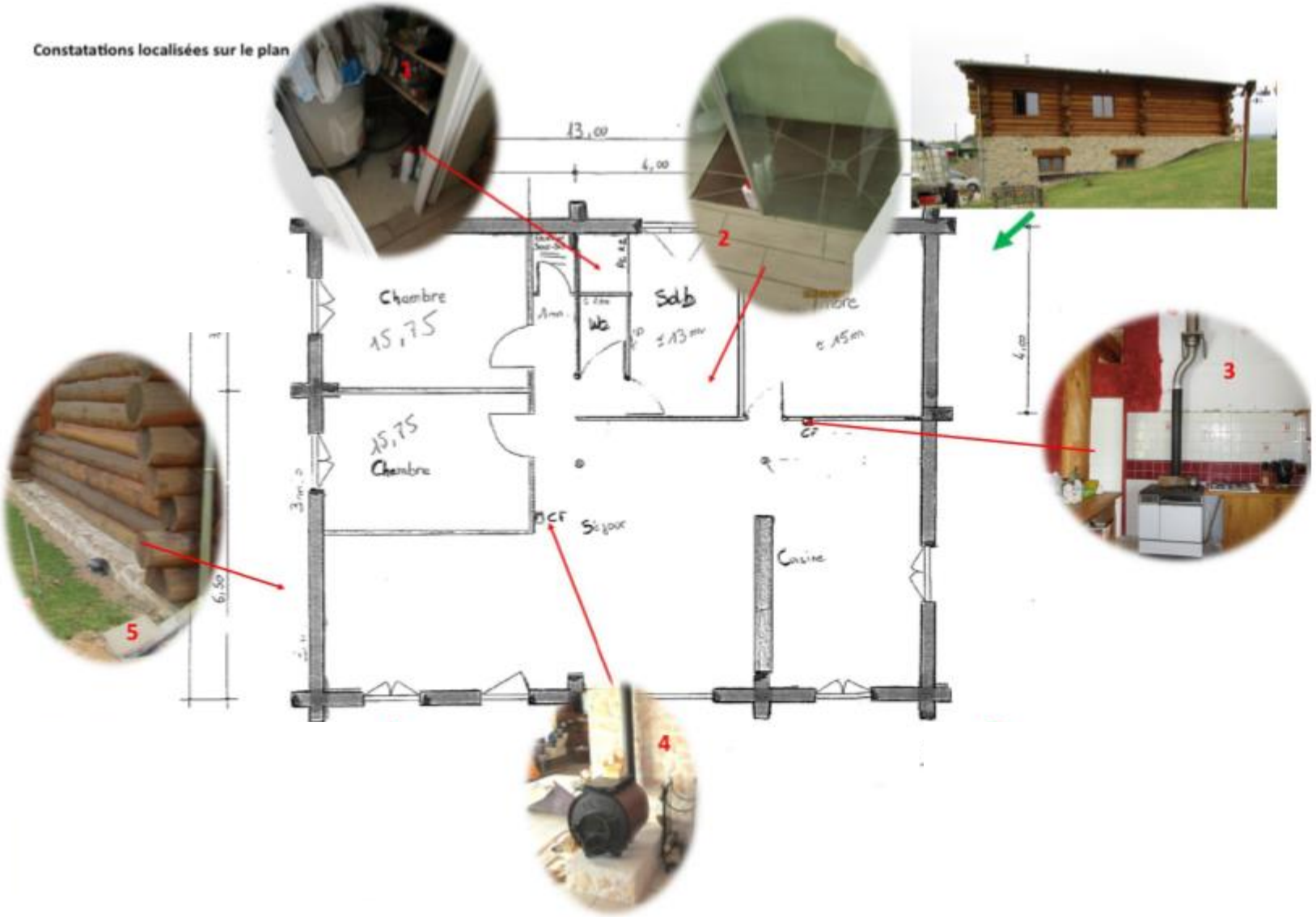


- Construction bois 2010
- Deux niveaux
- Sous-sol en partie enterré et directement sur la roche
- Garage naturellement ventilé
- Buanderie et cave faiblement ventilées
- Sous-sol avec dallage béton hormis la cave en terre battue
- Nombreux passages entre le sous-sol et la partie habitée
- Double vitrage aluminium
- Poêle et cuisinière bois

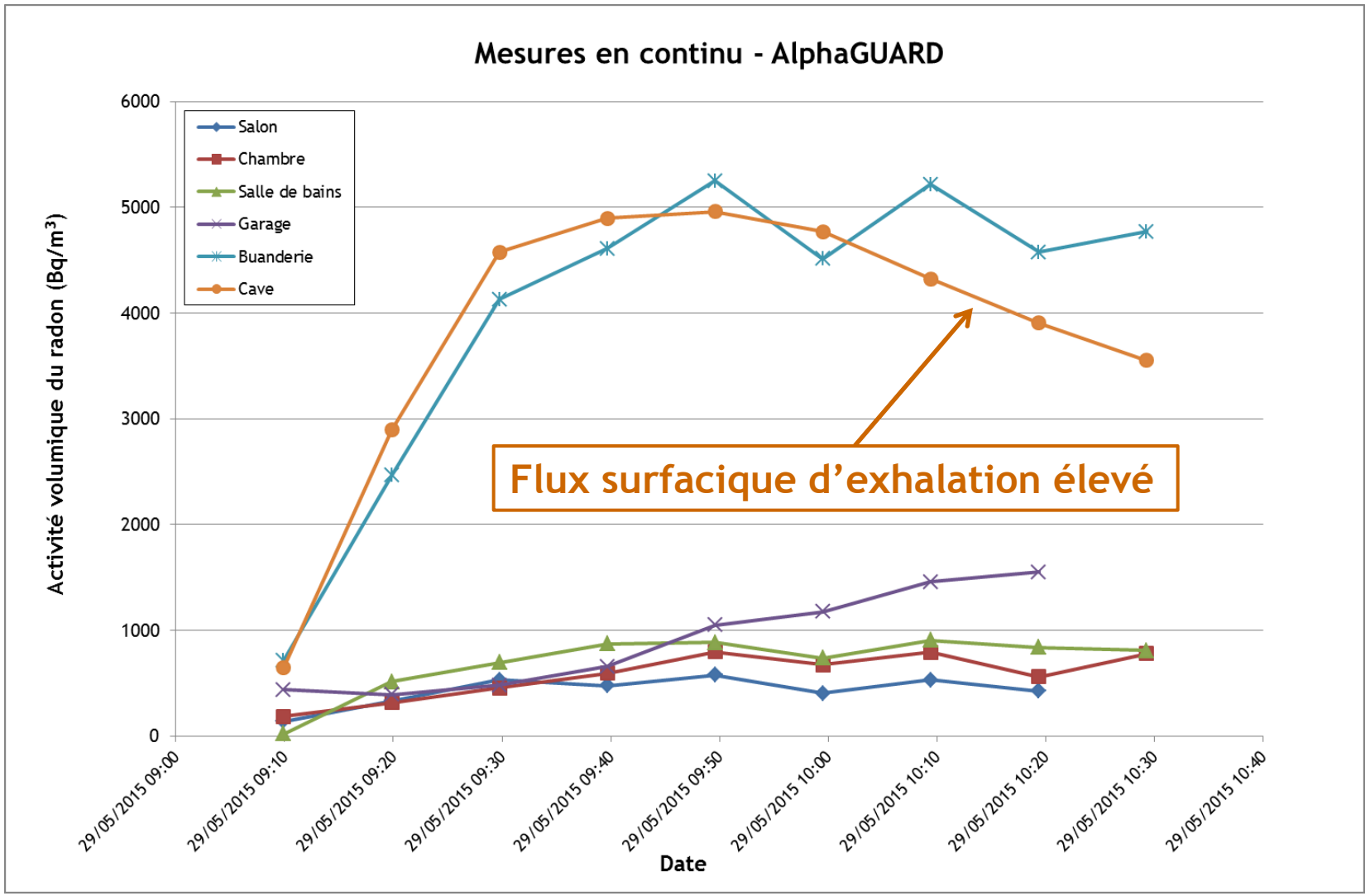


Forte concentration de radon dans la cave et la buanderie

3e cas – constat de terrain

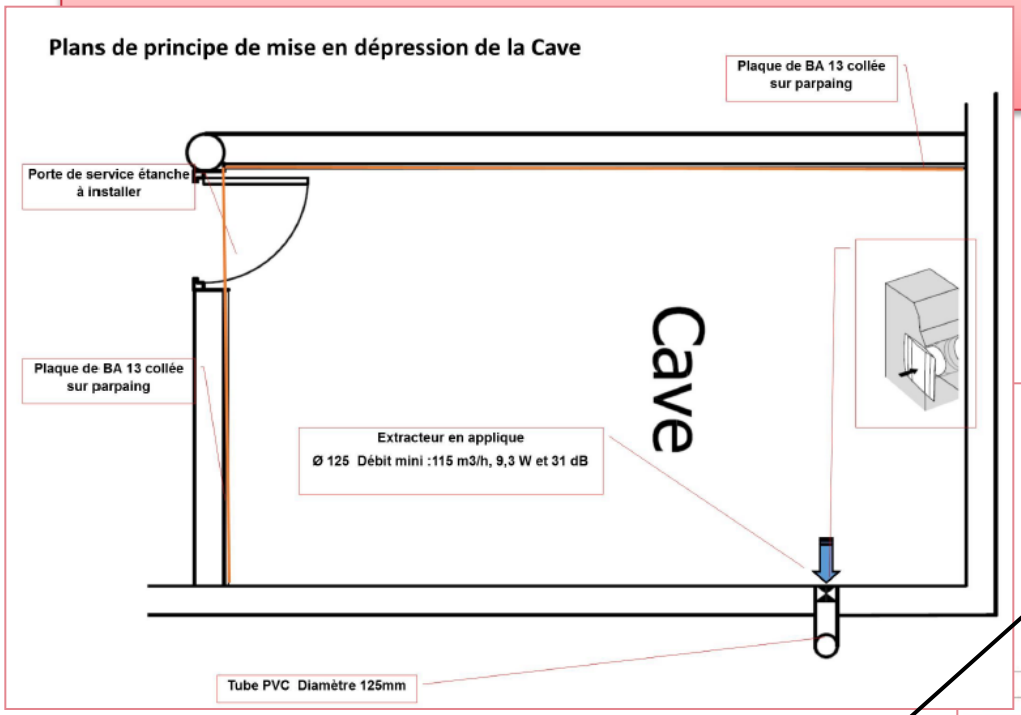


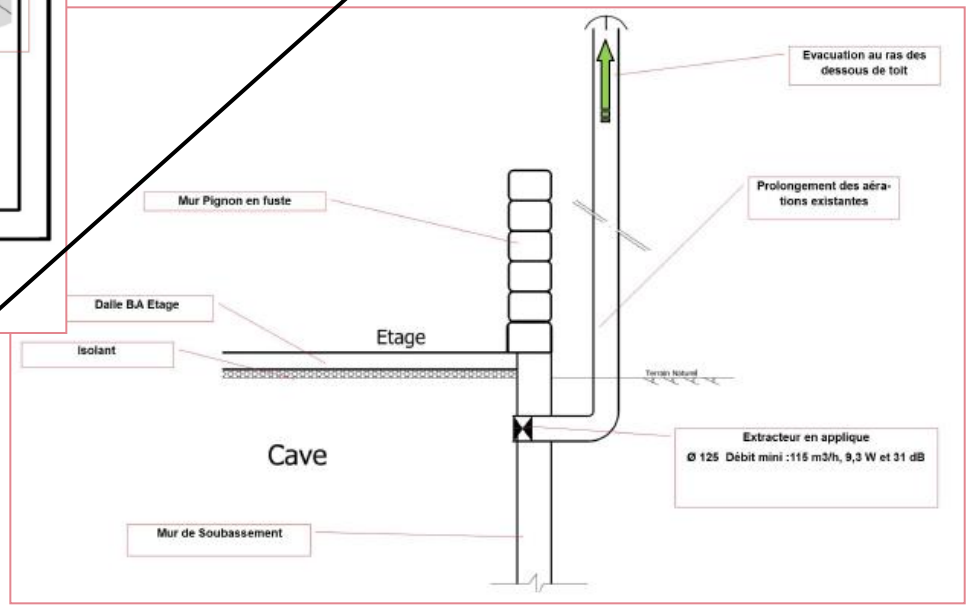
3e cas – investigations complémentaires



3e cas – Proposition de solutions

Mise en dépression cave et buanderie





- La remédiation d'un bâtiment est souvent une **démarche itérative**
- **La combinaison** de plusieurs solutions permet le plus souvent d'aboutir au résultat attendu
- **Contrôler l'efficacité** des solutions mises en place, et s'assurer de leur **pérennité** sont des nécessités

Chaque situation est un cas particulier
et à chaque situation, sa ou ses solutions

La Démarche Pluraliste Radon en Franche Comté
un « pôle de compétence » régional qui peut accompagner les collectivités et les particuliers

Air Radon Intérieur
Démarche pluraliste radon FC

MERCI DE VOTRE ATTENTION