



# Projet sectoriel «bâtiments»: diagnostics et assainissements





## Contenu de la présentation

- État des travaux (31.12.2016)
- Procédure de diagnostic :
  - intérieur
  - jardin
- Procédure d'assainissement:
  - Exemples
- Communication
- Perspectives 2017



## Etats des travaux au 31.12.2016

|                          |                     | Diagnostics effectués | Cas sans nécessité d'assainissement | Cas nécessitant un assainissement | Assainissements terminés ou en cours |
|--------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Total</b>             | Nombre de bâtiments | 200                   | 59                                  | 41                                | 25                                   |
|                          | Détails             | 1051 appartements     | 2017 appartements                   | 34 appartements<br>21 jardins     | 21 appartements<br>15 jardins        |
| <b>Bienne</b>            | Nombre de bâtiments | 64                    | 49                                  | 15                                | 10                                   |
|                          | Détails             | 361 appartements      | 347 appartements                    | 14 appartements<br>7 jardins      | 10 appartements<br>6 jardins         |
| <b>La Chaux-de-Fonds</b> | Nombre de bâtiments | 61                    | 49                                  | 12                                | 9                                    |
|                          | Détails             | 406 appartements      | 394 appartements                    | 12 appartements<br>5 jardins      | 9 appartements<br>3 jardins          |
| <b>Autres communes*</b>  | Nombre de bâtiments | 75                    | 61                                  | 14                                | 6                                    |
|                          | Détails             | 284 appartements      | 276 appartements                    | 8 appartements<br>9 jardins       | 2 appartements<br>6 jardins          |

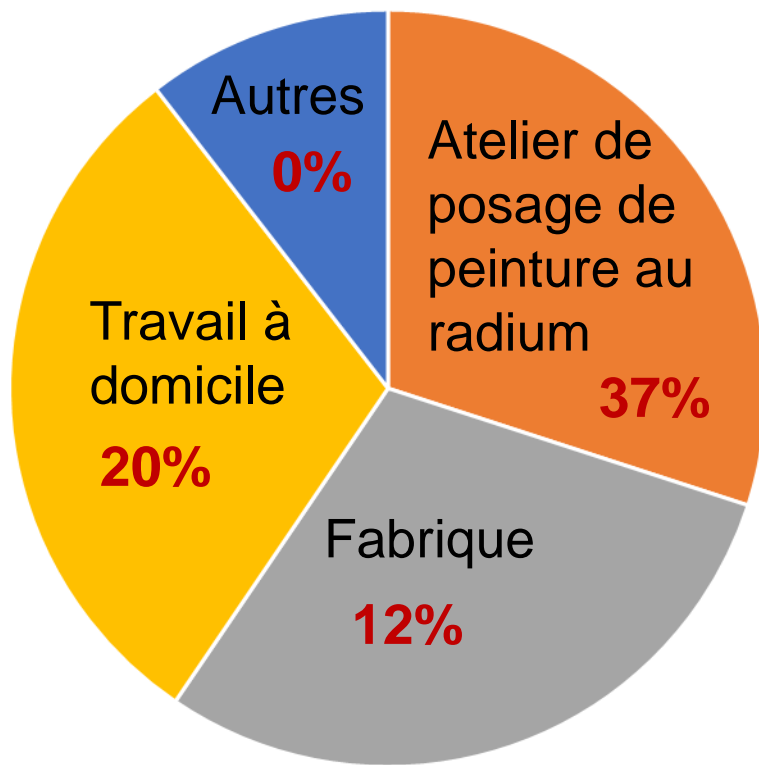
Etat 31.12.2016

\* **Autres communes** : Aedermannsdorf (SO), Arogno (TI), Bern (BE), **Biberist (SO)**, Carouge (GE), Corcelles (NE), Cortébert (BE), Courgenay (JU), Delémont (JU), Fleurier (NE), **Genève (GE)**, **Grenchen (SO)**, Hasle b. Burgdorf (BE), Holderbank (SO), **Kräiligen (BE)**, Küsnacht (ZH), Langendorf (SO), Le Locle (NE), Le Sentier (VD), Lengnau bei Biel (BE), Les Pommerats (JU), Locarno (TI), Loveresse (BE), Lyss (BE), **Neuchâtel (NE)**, **Nidau (BE)**, Olten (SO), **Orpund (BE)**, Porrentruy (JU), Reconvilier (BE), Solothurn (SO), **Tavannes (BE)**, Tramelan (BE), Ziefen (BL), Zuchwil (SO)



## Etats des travaux au 31.12.2016

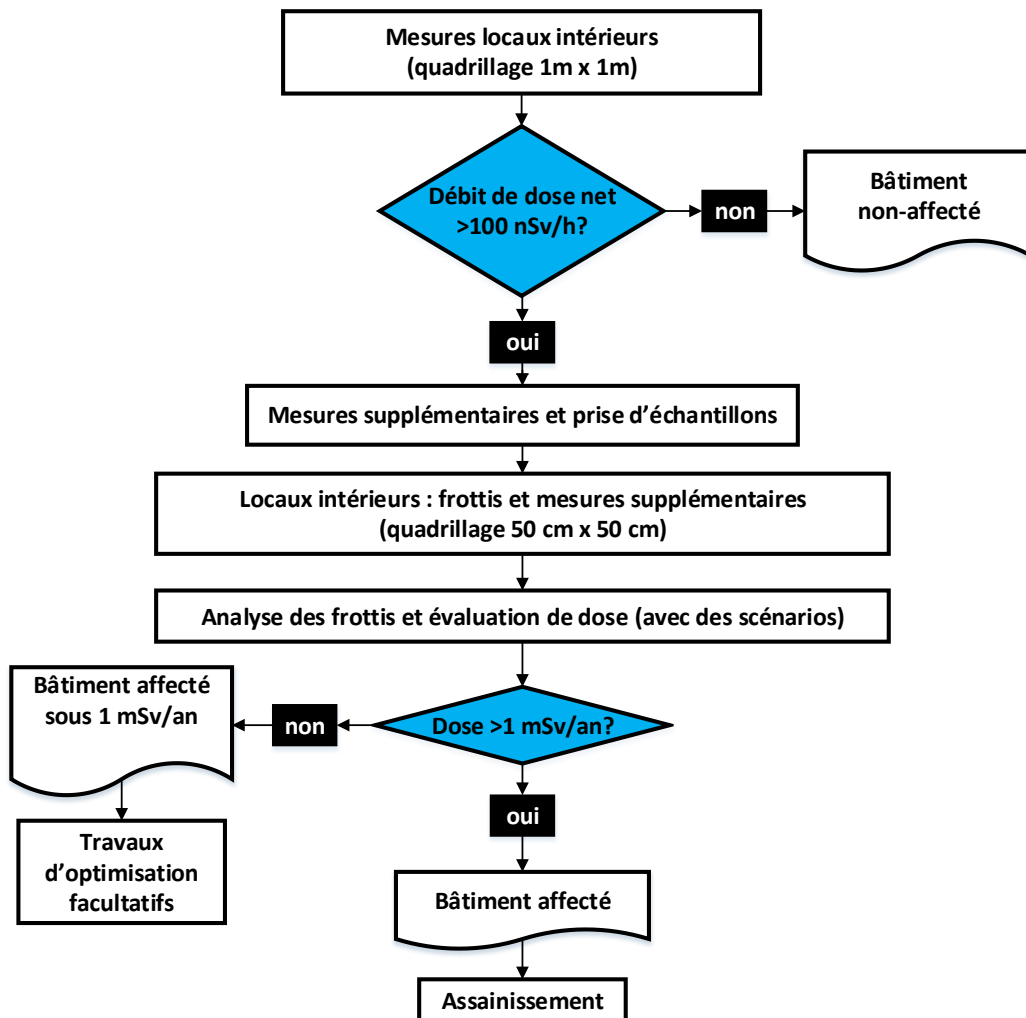
Ancienne utilisation des 200 bâtiments mesurés:



**Assainissement  
nécessaire**



## Déroulement d'un diagnostic (intérieur)





## Déroulement d'un diagnostic (intérieur)



Sols



Fenêtres

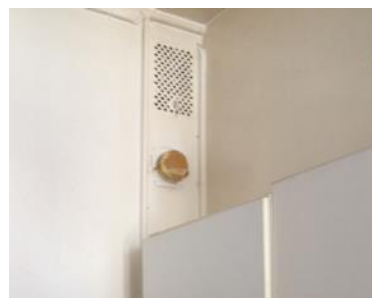


Portes

Objets

Conduite

Cheminée





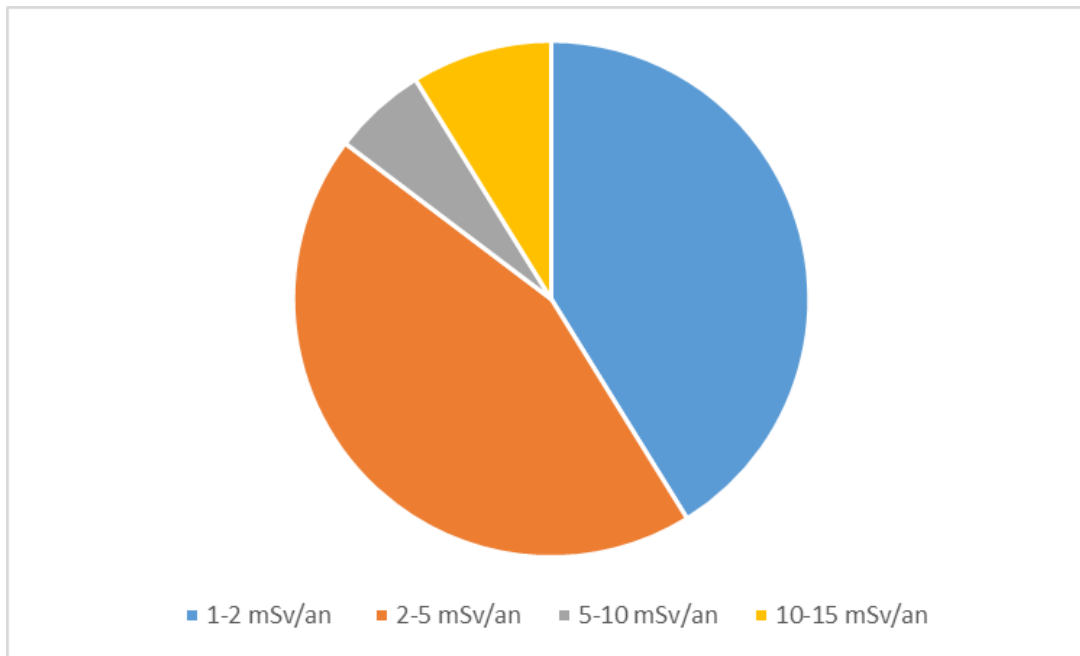
## Evaluation de dose (scénarios d'exposition)

**Objectif :** exclure, pour tout occupant actuel ou futur, une exposition supérieure à la limite de dose de 1 mSv/an pour la population suisse.





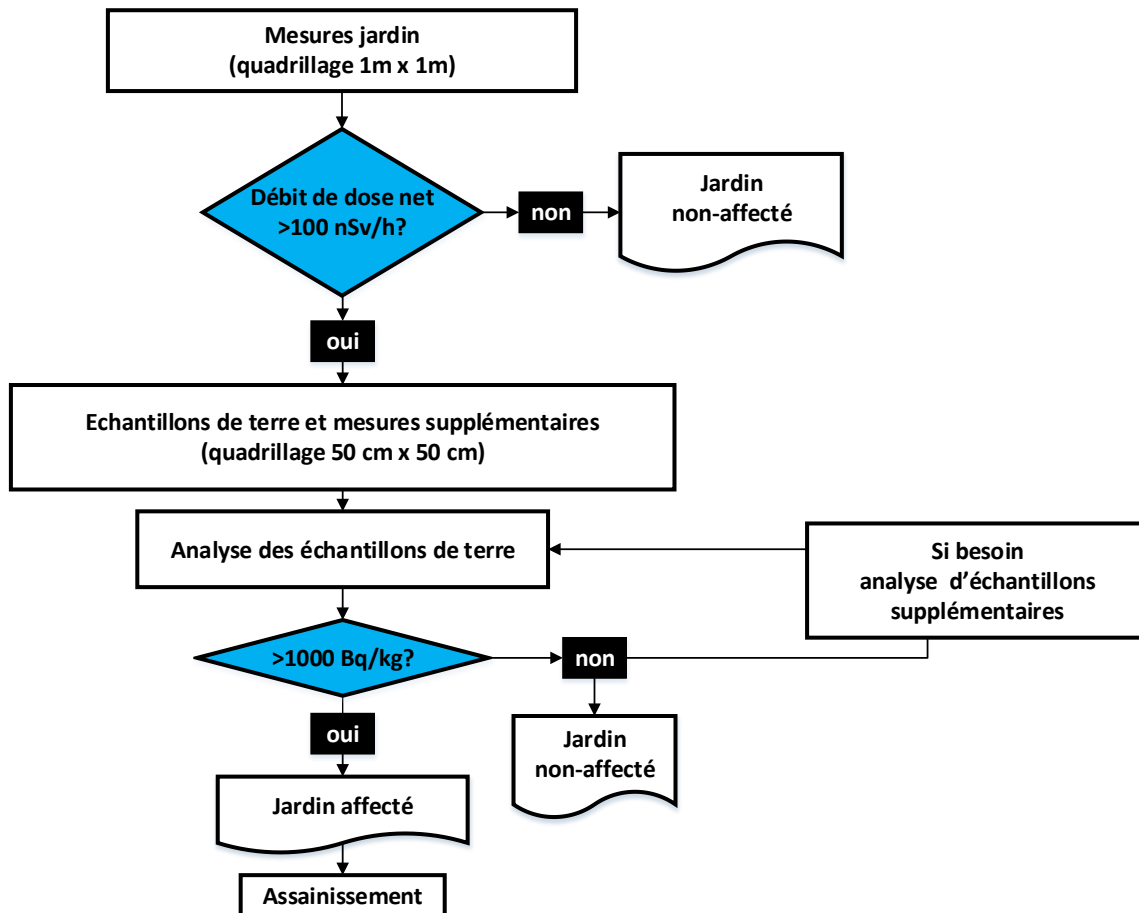
## Evaluation de dose (résultats 34 appartements)



- Pas de risque sanitaire immédiat
- Priorisation des assainissements selon la dose et la disponibilité des habitants/propriétaires



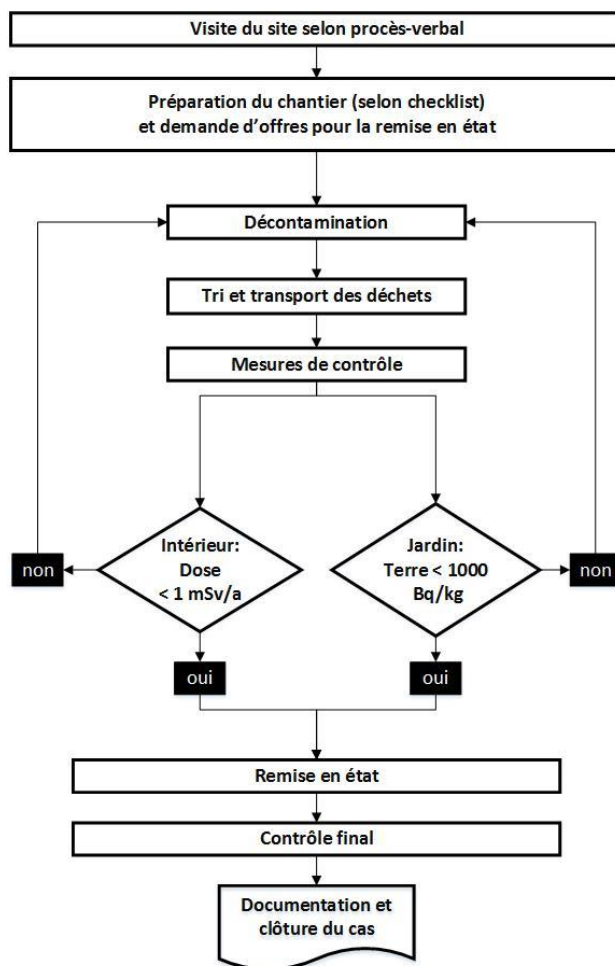
## Déroulement diagnostic (extérieur)



**Résultats:**  
**concentration de**  
**radium dans la terre**  
**(21 jardins):**  
moyenne: 8400 Bq/kg  
max: 32'000 Bq/kg

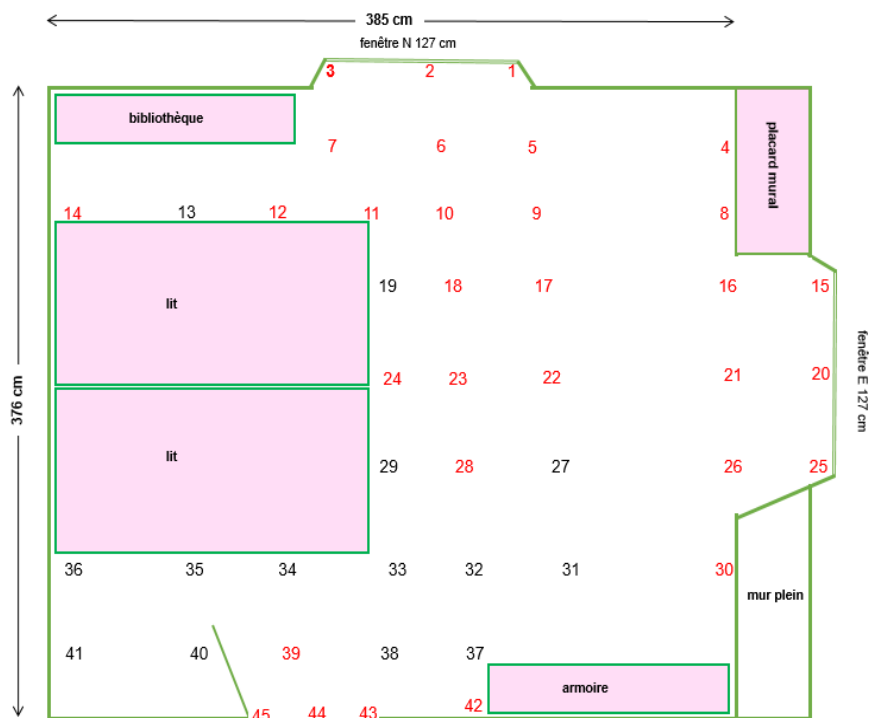


# Déroulement de l'assainissement





## Exemple d'assainissement (intérieur)



| point de mesure | DD 10 cm n Sv/h | DD 50 cm n Sv/h | DD 100 cm n Sv/h | CoMo cps          |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 1               | 800             | 260             | 240              | d = 0<br>pY = 130 |
| 2               | 1020            | 300             | 230              |                   |
| 3               | 1070            | 300             | 220              |                   |
| 4               | 440             | -               | 200              |                   |
| 5               | 380             | -               | 230              |                   |
| 6               | 340             | -               | 250              |                   |
| 7               | 640             | -               | 250              |                   |
| 8               | 450             | -               | 220              |                   |
| 9               | 260             | -               | 240              |                   |
| 10              | 320             | -               | 210              |                   |
| 11              | 210             | -               | 200              |                   |
| 12              | 220             | -               | 170              |                   |
| 13              | 160             | -               | 150              |                   |
| 14              | 200             | -               | 160              |                   |
| 15              | 460             | -               | 210              |                   |
| 16              | 440             | -               | 220              |                   |
| 17              | 230             | -               | 200              |                   |
| 18              | 190             | -               | 170              |                   |
| 19              | 170             | -               | 180              |                   |
| 20              | 400             | -               | 170              |                   |
| 21              | 250             | -               | 180              |                   |
| 22              | 270             | -               | 200              |                   |
| 23              | 200             | -               | 200              |                   |
| 24              | 190             | -               | 180              |                   |
| 25              | 530             | -               | 180              |                   |
| 26              | 210             | -               | 150              |                   |
| 27              | 180             | -               | 170              |                   |
| 28              | 190             | -               | 180              |                   |
| 29              | 180             | -               | 160              |                   |
| 30              | 200             | -               | 140              |                   |
| 31              | 170             | -               | 160              |                   |
| 32              | 170             | -               | 170              |                   |
| 33              | 180             | -               | 190              |                   |
| 34              | 180             | -               | 180              |                   |
| 35              | 160             | -               | 160              |                   |
| 36              | 160             | -               | 170              |                   |
| 37              | 170             | -               | 170              |                   |
| 38              | 180             | -               | 170              |                   |
| 39              | 190             | -               | 170              |                   |
| 40              | 180             | -               | 180              |                   |
| 41              | 190             | -               | 180              |                   |
| 42              | 290             | -               | 170              |                   |
| 43              | 420             | -               | 180              |                   |
| 44              | 450             | -               | 210              |                   |
| 45              | 550             | -               | 220              |                   |



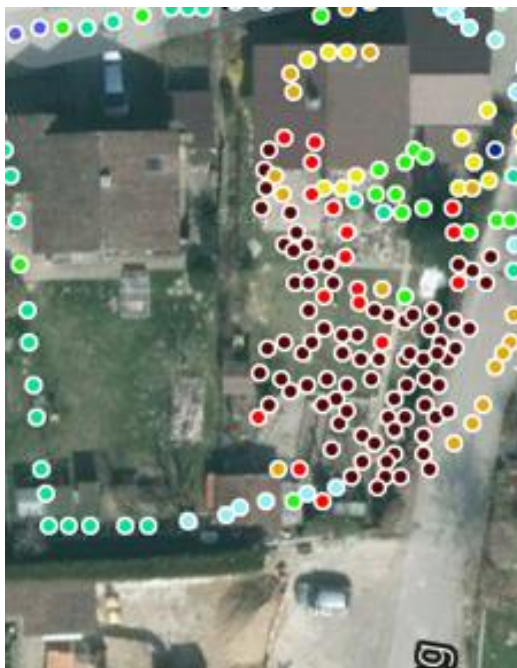
## Exemple d'assainissement (intérieur)





## Exemple d'assainissement (extérieur)

Mapping:



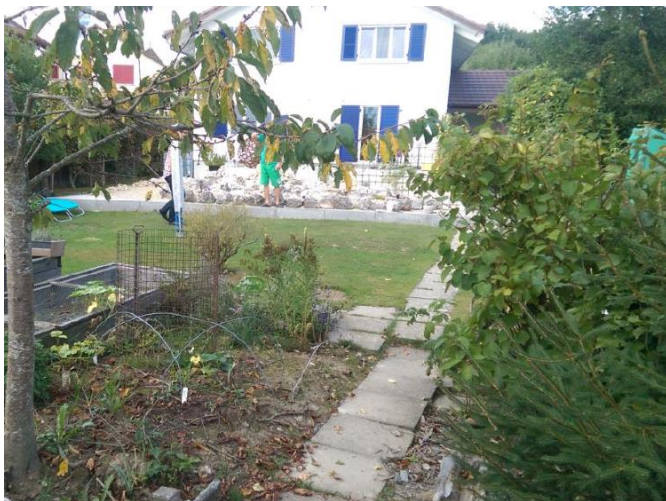
Forage:



| ID Probe<br>[Erdprobe #] | Messpunkt<br>[Tiefe cm ab OKT] | Aktivität<br>Ra-226<br>[Bq/kg] |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1                        | 0-8                            | 1097                           |
| 2                        | 8-16                           | 1392                           |
| 3                        | 16-24                          | 1353                           |
| 4                        | 24-32                          | 317                            |
| 5                        | 32-40                          | 121                            |

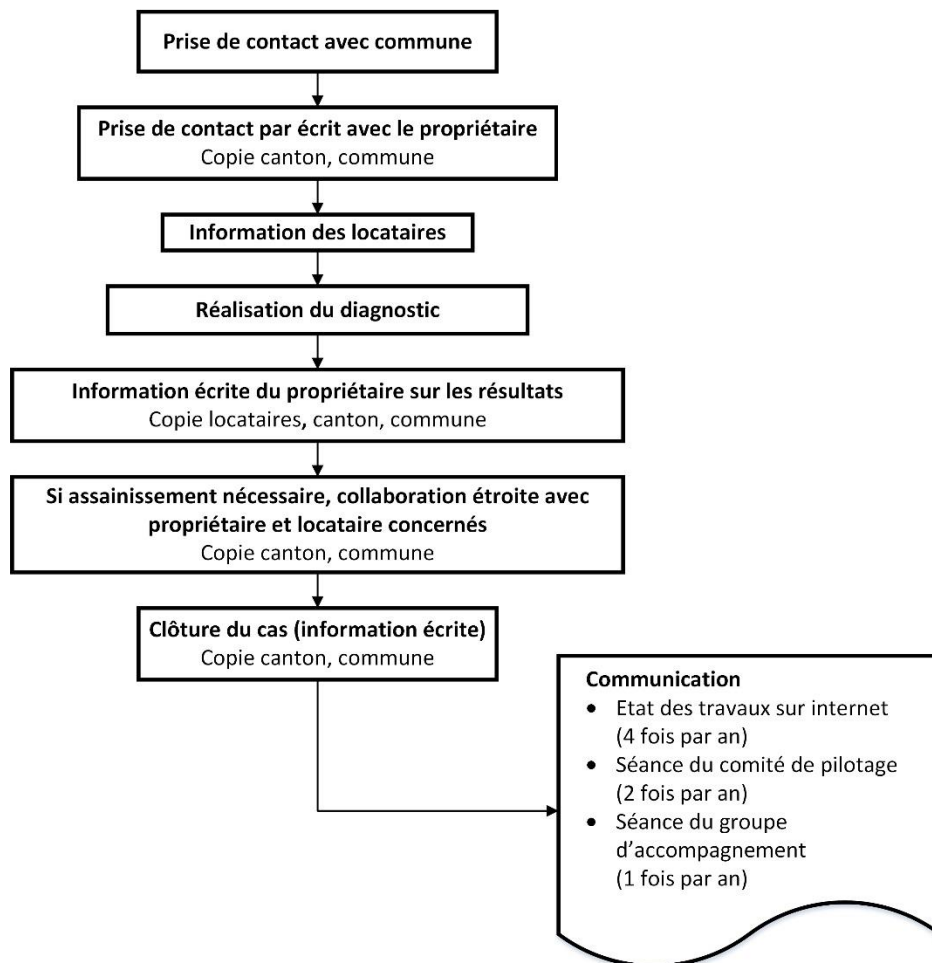


## Exemple d'assainissement (extérieur)





# Communication





# Perspectives 2017

## Résultats de la recherche historique

### 200 diagnostics:

- 150 bâtiments avec utilisation de radium certaine  
principalement dans les cantons de BE, NE, SO
  - 90% habitations
  - 10% places de travail
- 50 bâtiments avec utilisation de radium incertaine

### 20 assainissements