

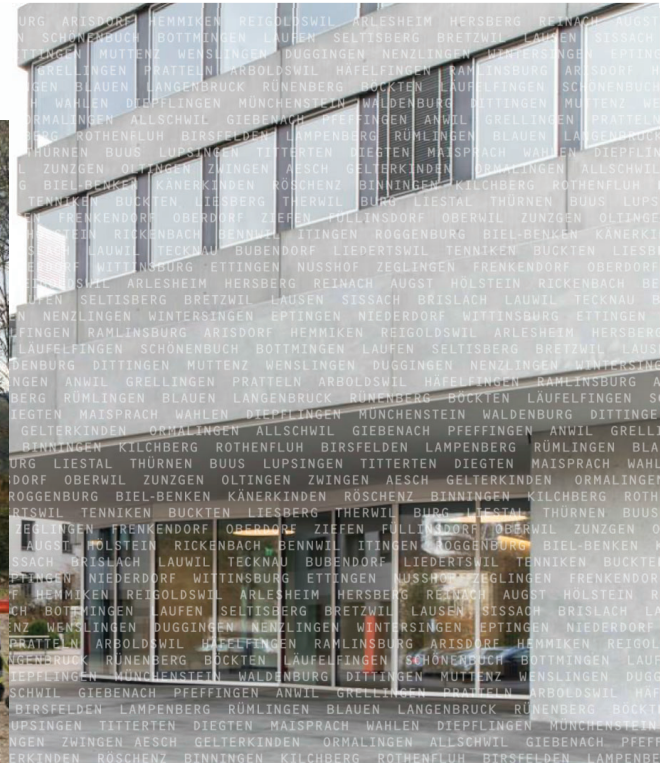
# Site d'extinction d'incendie d'Aegerten

BAU- UND UMWELTSCHUTZDIREKTION  
AMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND ENERGIE

## ... du site d'entraînement

**ARCADIS** | Design & Consultancy  
for natural and built assets

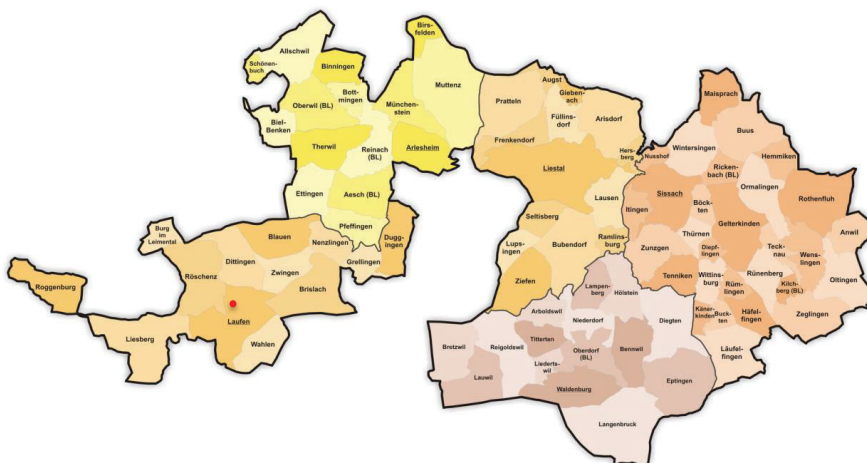
## à l'assainissement



2

BAU- UND UMWELTSCHUTZDIREKTION  
AMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND ENERGIE

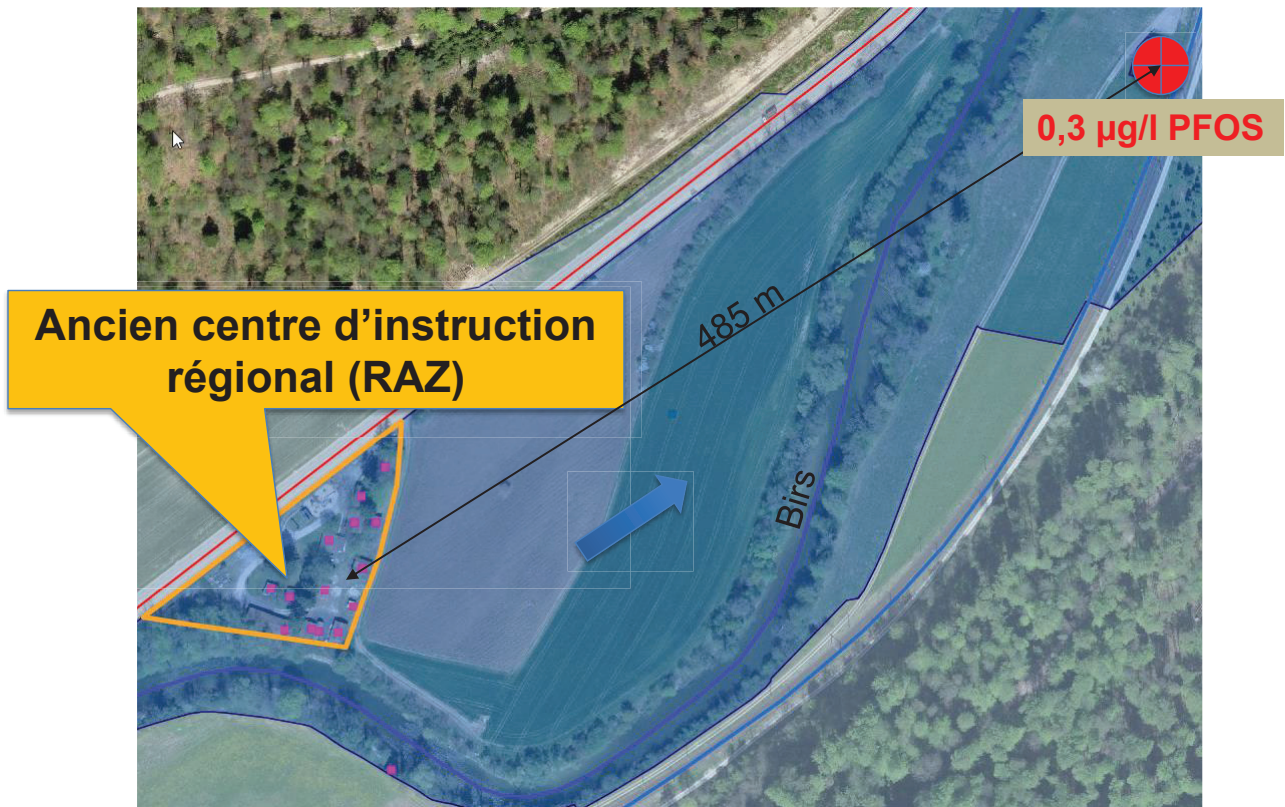
## Analyses d'eau potable par le laboratoire cantonal en 2010:



- ❑ 11 captages d'eau potable ont été analysés quant à leur teneur en PFAS
- ❑ Des PFAS ont été détectés dans (presque) tous les captages
- ❑ Des concentrations en PFOS > 0,3 µg/l ont été constatées dans un captage

Site d'extinction d'incendie d'Aegerten

# Puits d'eau potable concerné en zone S2 de protection des eaux souterraines



## Investigation historique

### Centre d'instruction de la protection civile d'Aegerten (1970–2001)

### Formation de responsables d'étage

### Terrain d'exercice pour les pompiers (1970–2015)



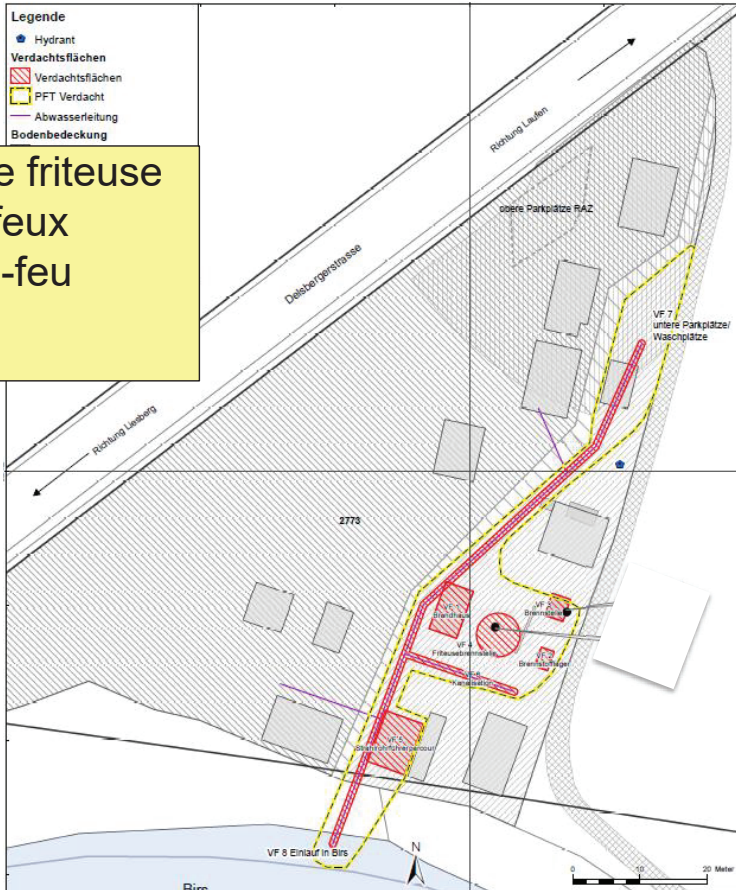
Maison d'exercice-feu



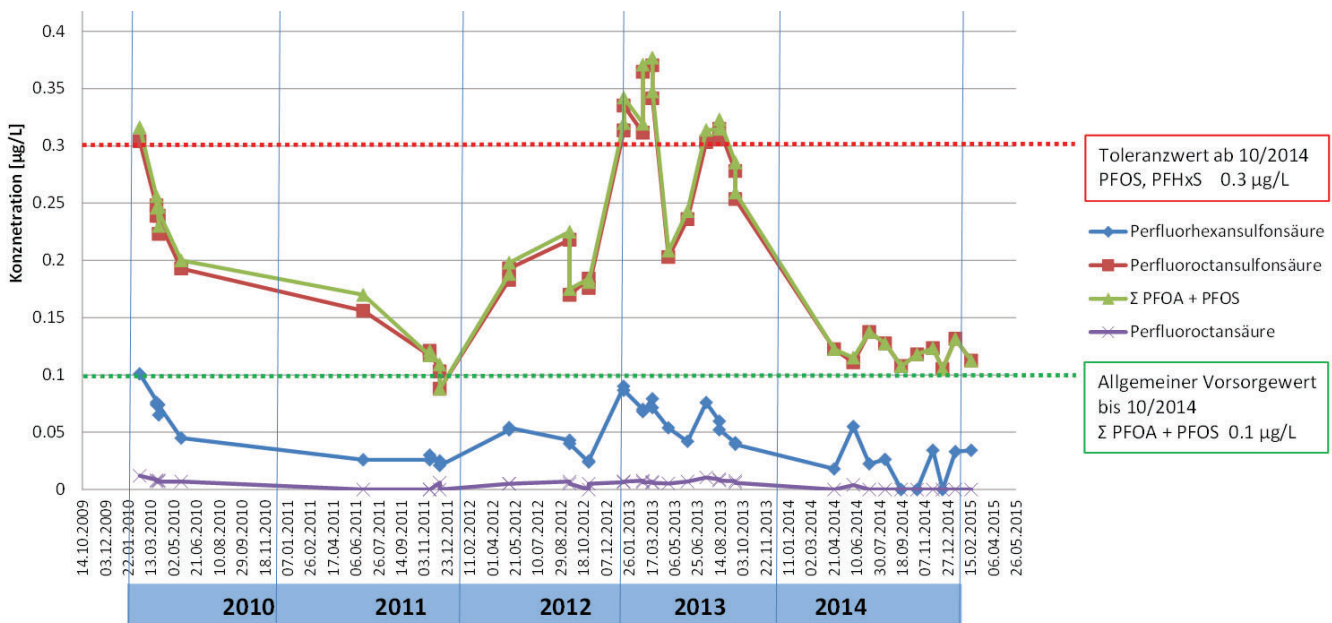
Places de feux

# Surfaces susceptibles d'être polluées:

- Place pour feux de friteuse
- Autres places de feux
- Maison d'exercice-feu
- Canalisation



# Concentrations en PFAS dans le puits d'eau potable, 2010-2015



- Évaluation des risques par l'OSAV (Beat Brüscheweiler), octobre 2014
- Les valeurs correspondent à l'OPBD (RS 817.022.11) du 1er mai 2017

# Investigation technique 2015/16



## Investigation de détail depuis 2016

### Analyse (source):

- Mesure des matières solides (lixiviats)
- Répartition inhomogène
  - pas systématique
- Pollution également hors de la zone d'exercice



Site d'extinction d'incendie d'Aegerten

## Investigation de détail depuis 2016

- Les analyses de lixiviat montrent :
  - Une pollution étendue des matières solides sur toute la surface perméable du terrain d'exercice des pompiers d'Aegerten
  - Détection de PFC dans l'eau brute de la station de pompage des eaux souterraines de Birshalden depuis 2010
- D'autres investigations sont nécessaires pour combler les lacunes de connaissance
  - Caractérisation de la source et du panache de pollution
 

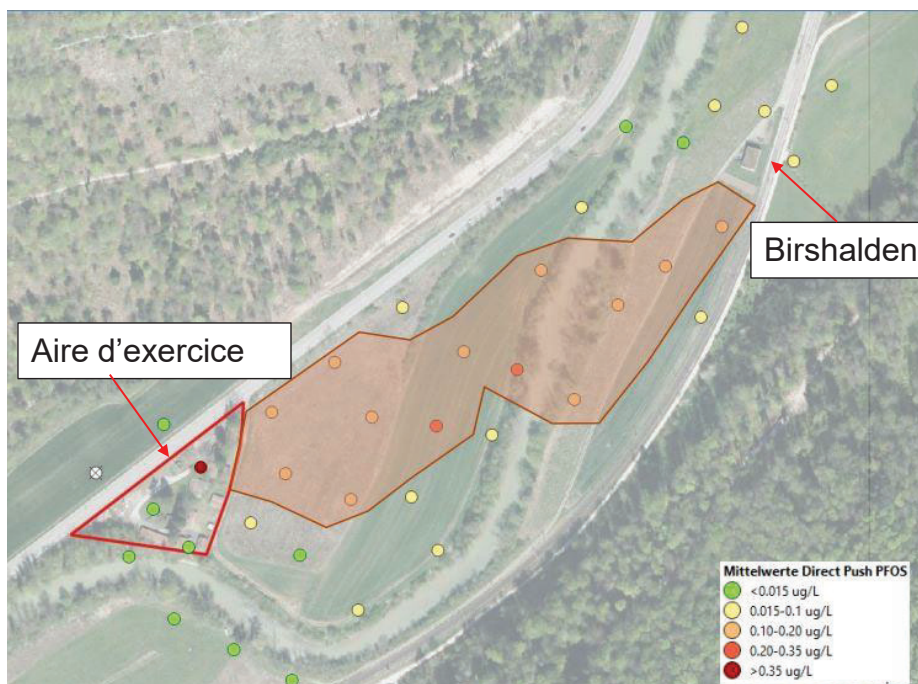
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Panache</b></li> <li>– DP</li> <li>– Monitoring ES</li> <li>– Modélisation hydrogéologique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Source</b></li> <li>– Étendue de la source</li> <li>– Potentiel de pollution</li> <li>– Potentiel de libération</li> </ul>
---	--

Site d'extinction d'incendie d'Aegerten

holinger.com

## Délimitation du panache de pollution Valeurs moyennes pour les PFOS dans les eaux souterraines (méthode « Direct push »)

- Grille 50x50 m
- Échantillonnage sur toute l'épaisseur de la nappe
- 2-3 échantillons par sondage
- Conc. max : 2.0 µg/l PFOS
- Panache de PFOS bien délimitable

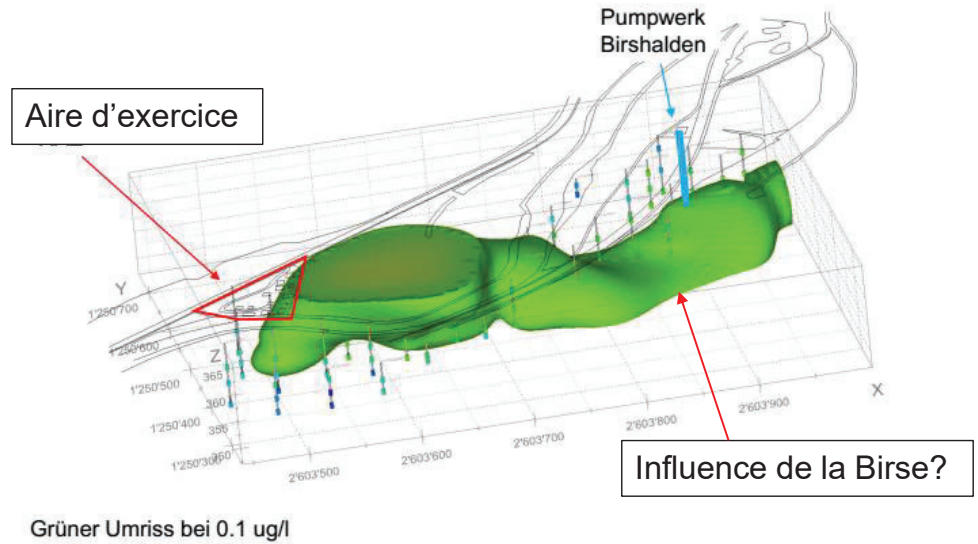


Site d'extinction d'incendie d'Aegerten

holinger.com

## Direct Push - Visualisation des PFOS en 3D

- Panache de PFOS aussi bien délimitable dans le modèle 3D
- La zone en vert tient compte des conc. en PFOS jusqu'à 0.1 µg/l
- Très faibles concentrations mesurables dans la Birse
- Le panache passe par-dessous la Birse
- Influence de la Birse?

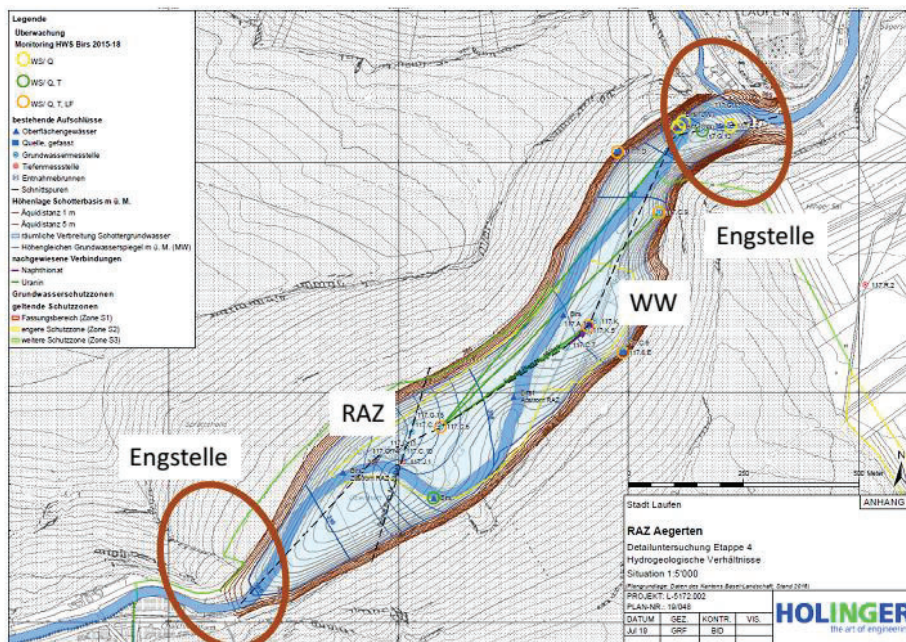


Site d'extinction d'incendie d'Aegerten

holinger.com

## Modèle de structure hydrogéologique

Comment le panache s'inscrit-il dans la structure hydrogéologique ?



Site d'extinction d'incendie d'Aegerten

holinger.com

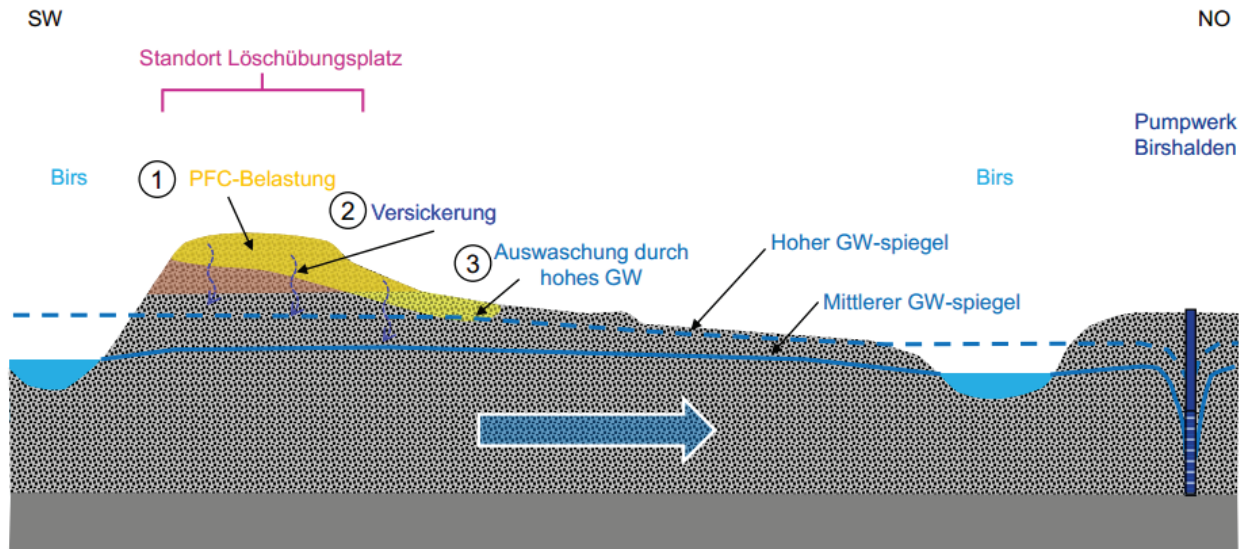
## Modèle de structure hydrogéologique

Inconnues :

Répartition des polluants et potentiel de pollution ①

Libération : comportement en matière de sorption, mécanismes primaires

② ③



Site d'extinction d'incendie d'Aegerten

holinger.com

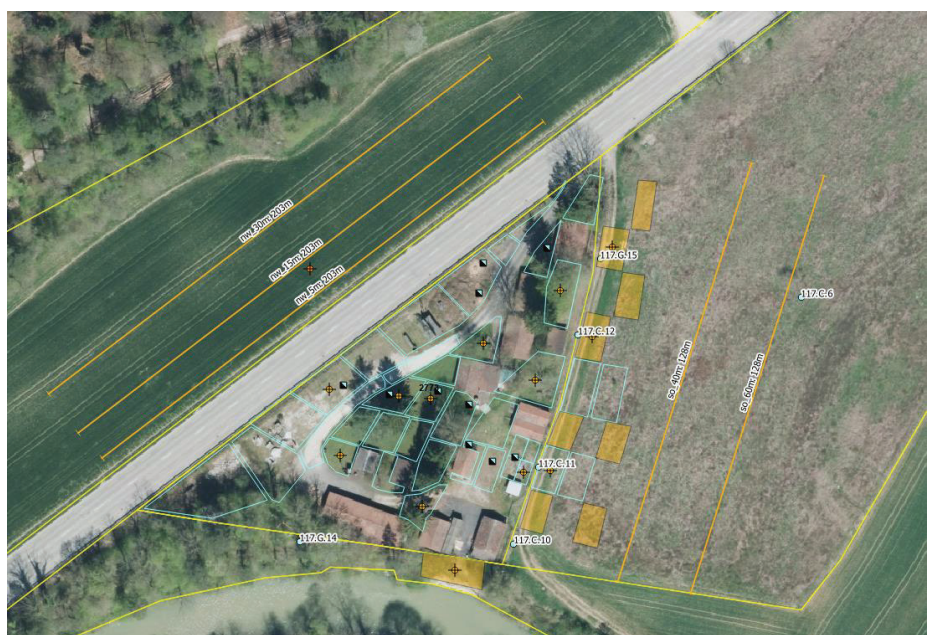
## Délimitation de la source

Questions ouvertes :

- Étendue de la source
- Potentiel de pollution (précurseurs)

Délimitation source :

- Autres échantillons superficiels
- Sondages au pénétromètre rotatif
- Analyses (matières solides, lixiviats, TOP-Assay)



Site d'extinction d'incendie d'Aegerten

holinger.com

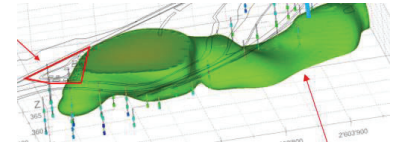
## Analyse des échantillons de matière solide Design & Consultancy for natural and built assets

- « **Lixiviats** » (procédé par agitation 2:1(DIN 19529), DIN 38407-42)
- « **Matière solide** » (extraction au méthanol et SPE, DIN 38414-14)
- « **TOP-Assays** » (oxydation, quantification des précurseurs)

### Premiers résultats : les paramètres ne sont pas corrélés !

Matière solide/lixiviat (PFOS) fluctue entre 25 et 106

TOP/matière solide ( $\Sigma$  PFAS) fluctue aussi



→ **Ni les « lixiviats » ni la « matière solide » ne sont des paramètres appropriés pour déterminer les objectifs d'assainissement et les filières d'élimination**

**Décisif : potentiel de libération à long terme !?**

Site d'extinction d'incendie d'Aegerten



**Votre  
 curiosité  
 est-elle  
 «éteinte» ?**

Site d'extinction d'incendie d'Aegerten