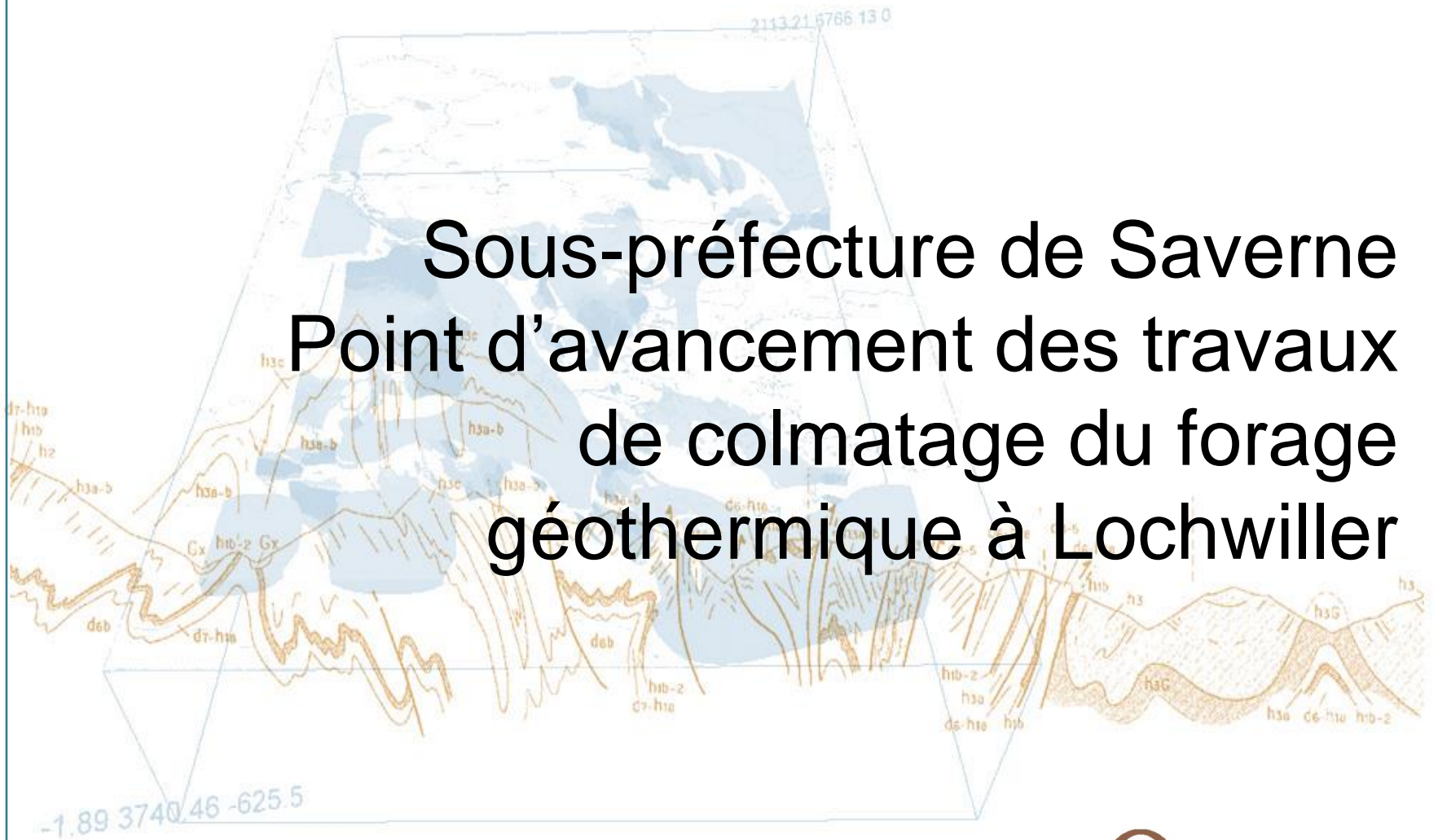
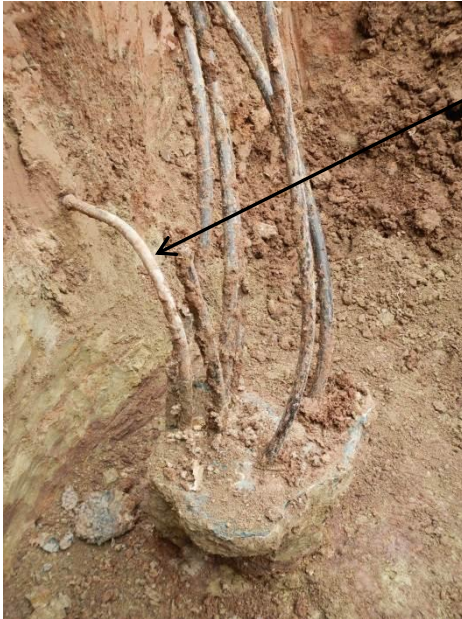


# Sous-préfecture de Saverne Point d'avancement des travaux de colmatage du forage géothermique à Lochwiller



# Travaux préalable au colmatage : retrait d'un tube acier

Ce tube en acier doit être extrait  
du forage avant de démarrer le  
colmatage. Cette extraction  
nécessite du matériel spécifique  
la méthode utilisée : le sur-forage



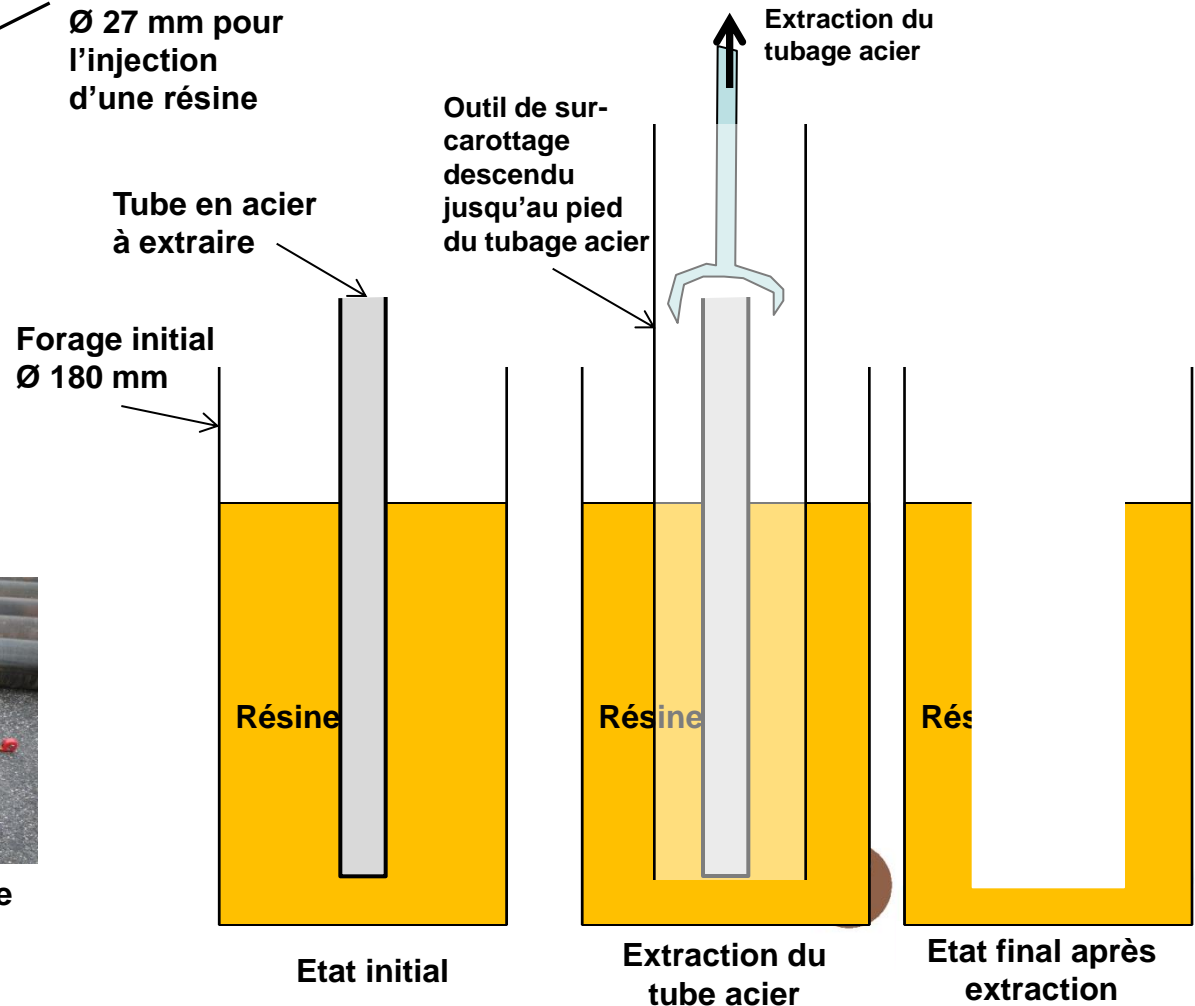
Tube en acier  
Ø 27 mm pour  
l'injection  
d'une résine

Tube en acier  
à extraire

Forage initial  
Ø 180 mm



Rupture du tube après tentative  
d'extraction



# Travaux préalable au colmatage : retrait d'un tube acier



Couronne de sur-forage Ø 45 x 73 mm

**Retrait de 6,52 m de tube acier**

**Des pertes de boue ont été  
observées lors du sur-forage**

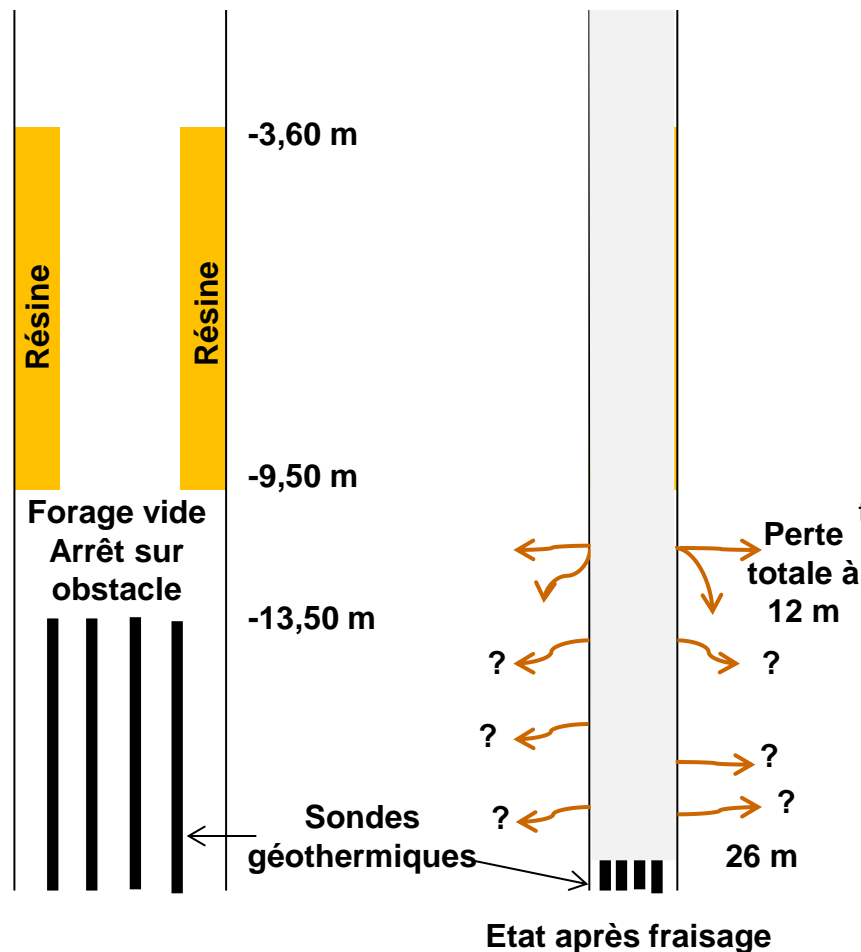
**Tube en acier coincé dans le  
matériel de sur-forage**



# Travaux de colmatage : pertes totales de boue

Etat au 10 novembre après sur-forage

Opération au 10 et 11 novembre :  
fraisage en 170 mm  
jusqu'à 26 m en  
perte de boue  
d'injection



Outil de fraisage



Outil utilisé de 17 à 26m  
en raison d'un blocage  
dû aux PE

Surprise au retrait de l'outil :  
tube en acier  $\varnothing$  14 mm inséré  
dans un tube PE !

**Nécessité de colmatage de la perte  
pour s'assurer de suivre l'ouvrage  
existant en analysant les cuttings**

# Travaux de colmatage : colmatage des pertes

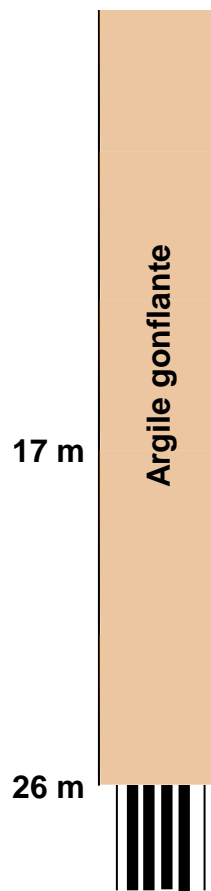
1<sup>ère</sup> opération de colmatage : 11/12 novembre

Colmatage avec des billes d'argile gonflante jusqu'à 26 m.

Dans un premier temps le forage a été élargi en raison de la présence d'un obstacle vers 17 m de profondeur



Billes d'argile gonflante



Tricône qui a servi à élargir le forage

# Travaux de colmatage : colmatage des pertes

2<sup>ème</sup> opération : 17/18 novembre

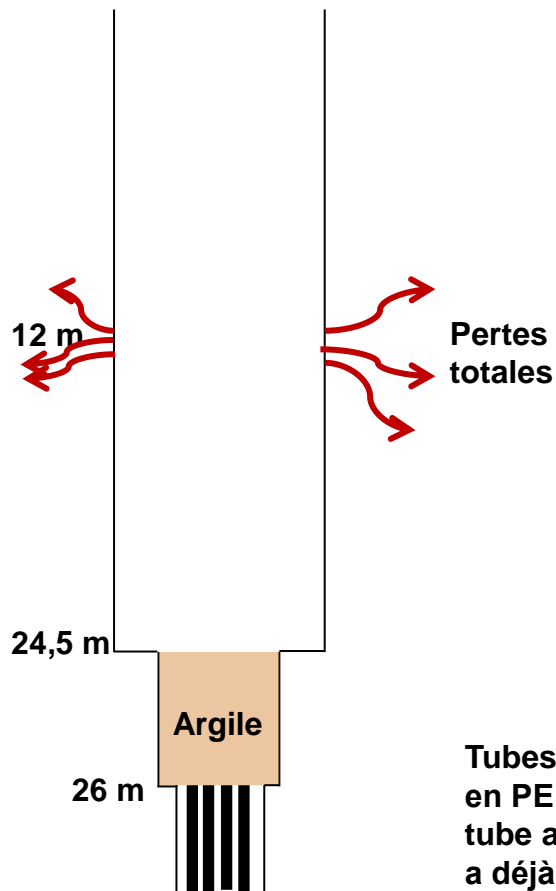
Après colmatage à l'argile, alésage au diamètre définitif jusqu'à 24,5 m et recoupe des pertes à 12 m.



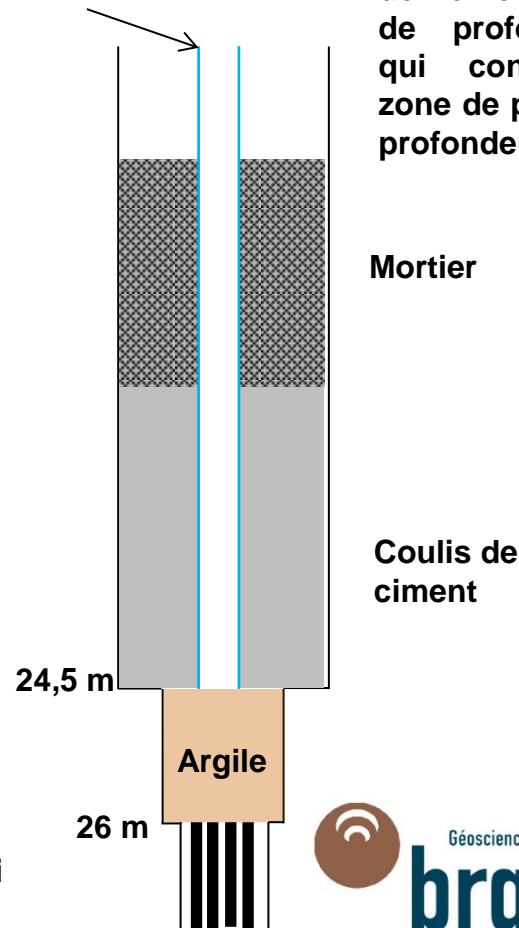
Outil d'alésage

Tube PVC guide

Colmatage par coulis de ciment et mortier. Le coulis s'est arrêté de remonté à 12 m de profondeur, ce qui confirme une zone de perte à cette profondeur.



Tubes en acier insérés dans un tube en PE autour de l'outil d'alésage, ce tube acier est plus petit que celui qui a déjà été retiré, il s'agit donc d'un deuxième tuyau en acier.

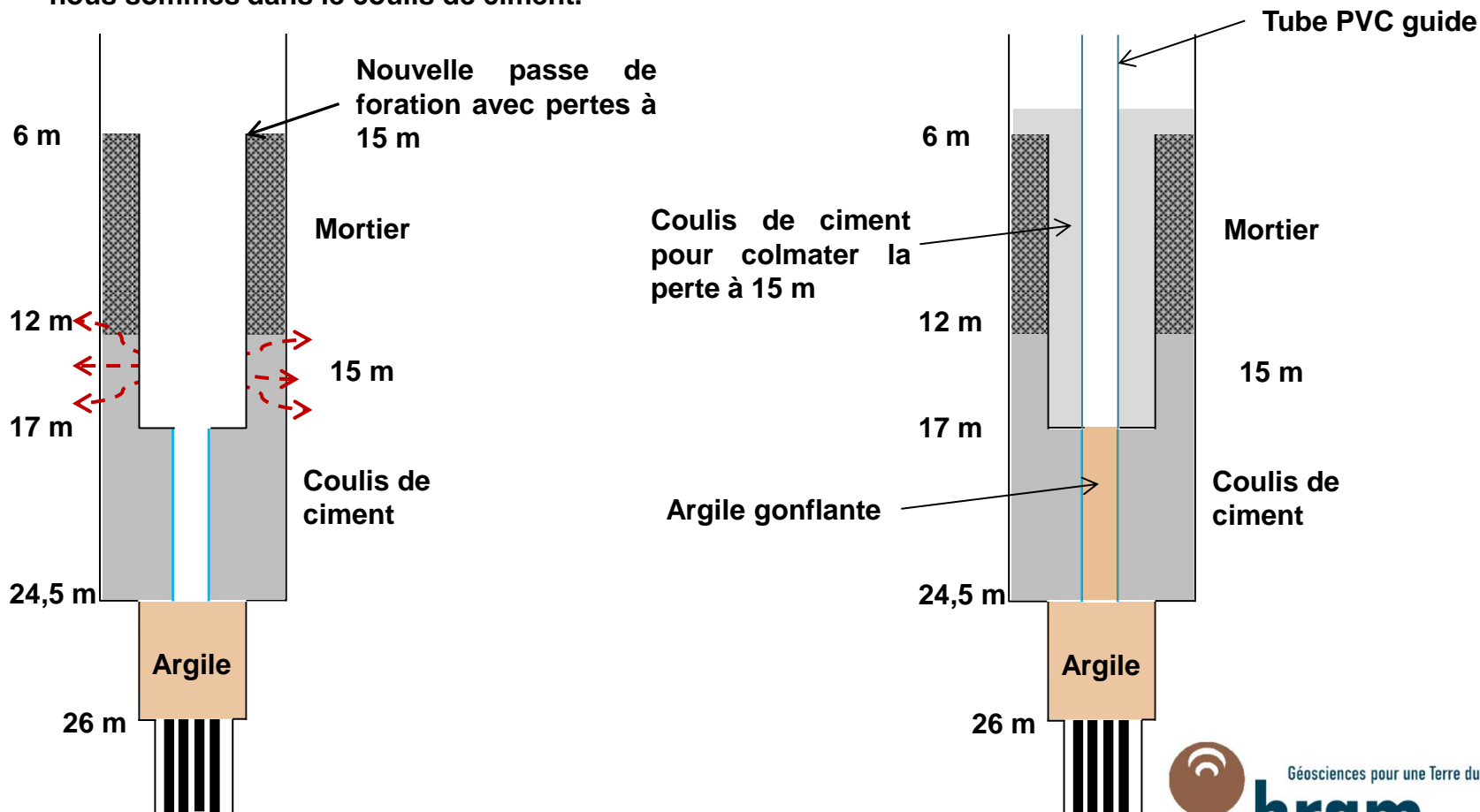


# Travaux de colmatage : colmatage des pertes

Redémarrage de la foration pour continuer l'opération mais de nouvelles pertes apparaissent à 15 m de profondeur alors que nous sommes dans le coulis de ciment.

3<sup>ème</sup> opération de colmatage (26/11/15) :

- Mise en place d'argile dans le guide entre 17 et 24,5 m
- Mise en place d'un tube guide en PVC
- Injection d'un coulis de ciment à l'extrados du tube PVC





Merci pour votre attention

