

Annexes du chapitre 5.4

Qualité des eaux

Annexe 5.4-A : Hydroisohypses dans le secteur de la DIB

Annexe 5.4-B : Profils géologiques 1 et 2 dans le secteur de la DIB

Annexe 5.4-C : Zones de perméabilité équivalente

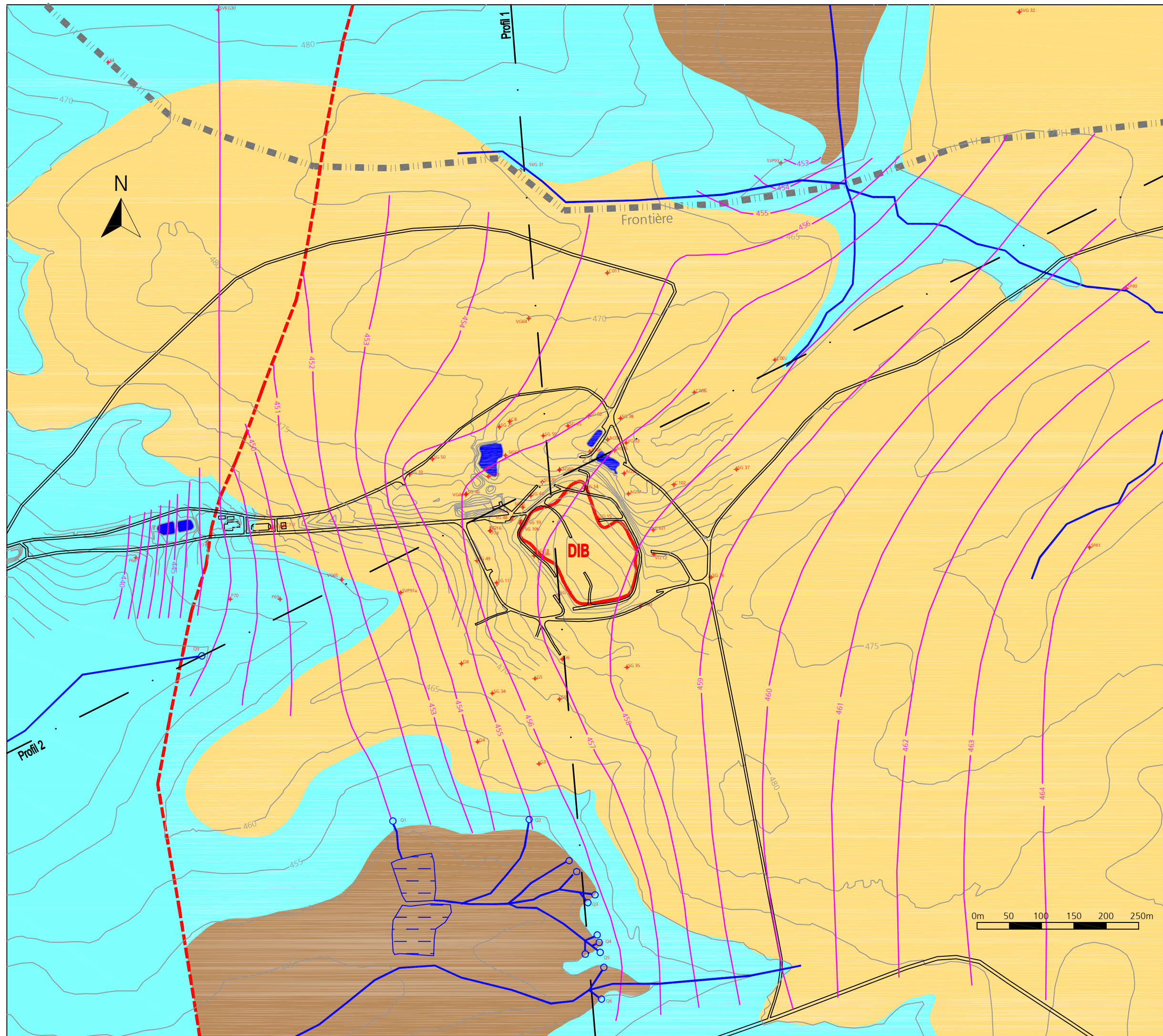
Annexe 5.4-D : Carte des zones d'infiltration

Annexe 5.4-E : Concept de gestion des eaux

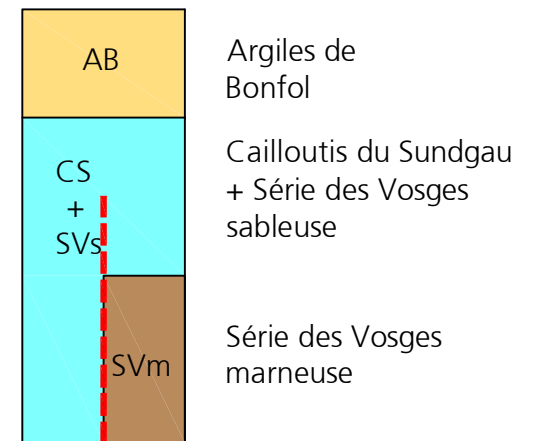
Annexe 5.4-F : Programme d'échantillonnage et d'analyse des grandes campagnes

Annexe 5.4-G : Programme d'échantillonnage et d'analyse des petites campagnes

Carte géologique et hydrogéologique de la région de la DIB Bonfol
Piézométrie moyenne janvier 1990- décembre 2002



Stratigraphie :



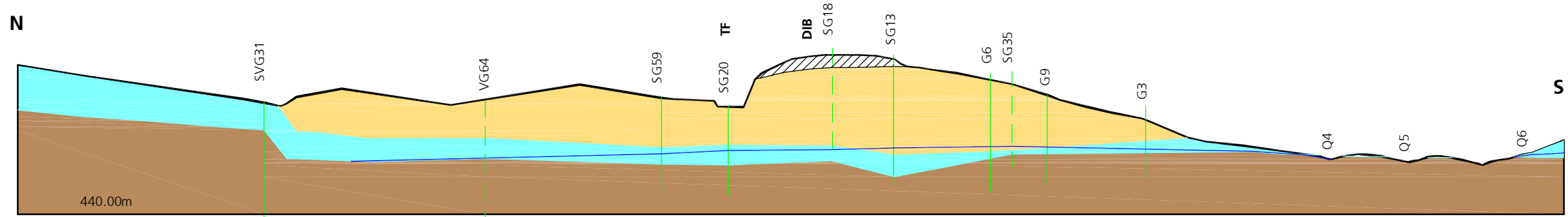
- - - Faille
- · — Coupe géologique
- ~ Courbes de niveau
- Isopièzes (moyenne 1990-2002)



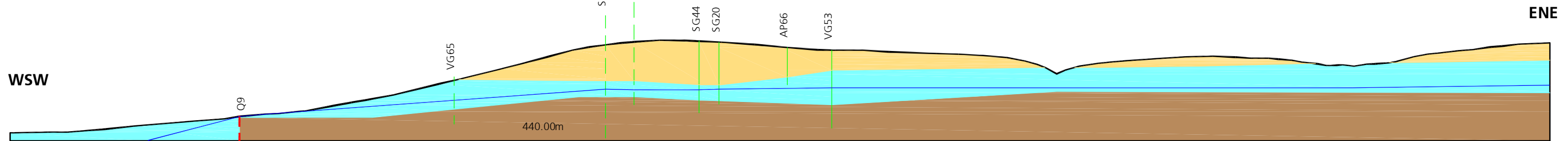
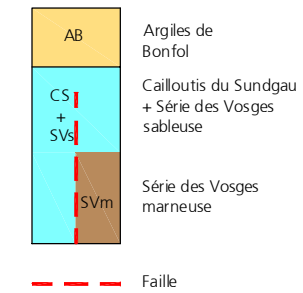
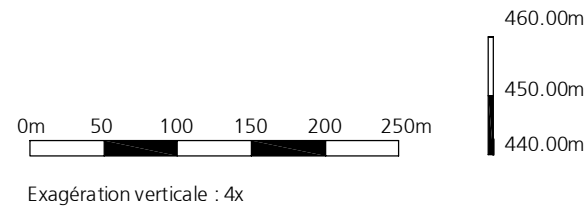
Ingénieurs et Géologues SA

Date : 12.08 2005 dess.GMO/CF

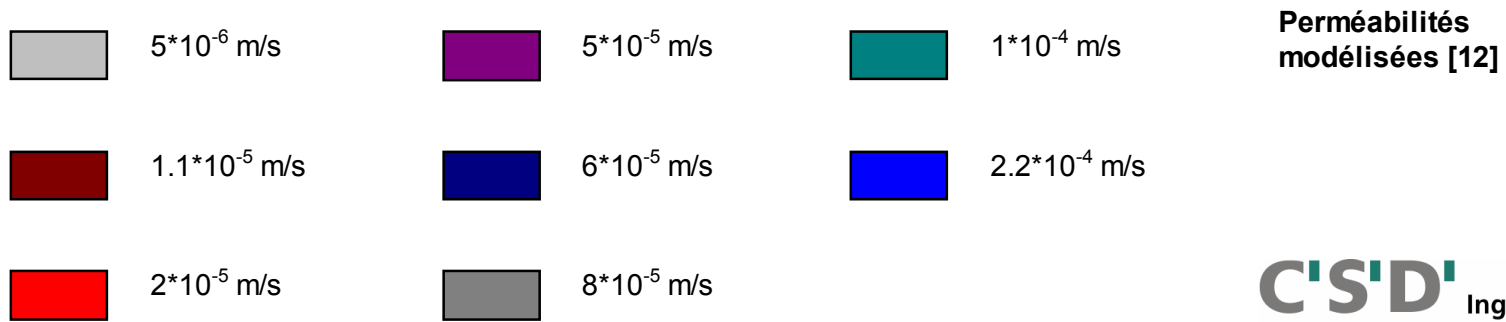
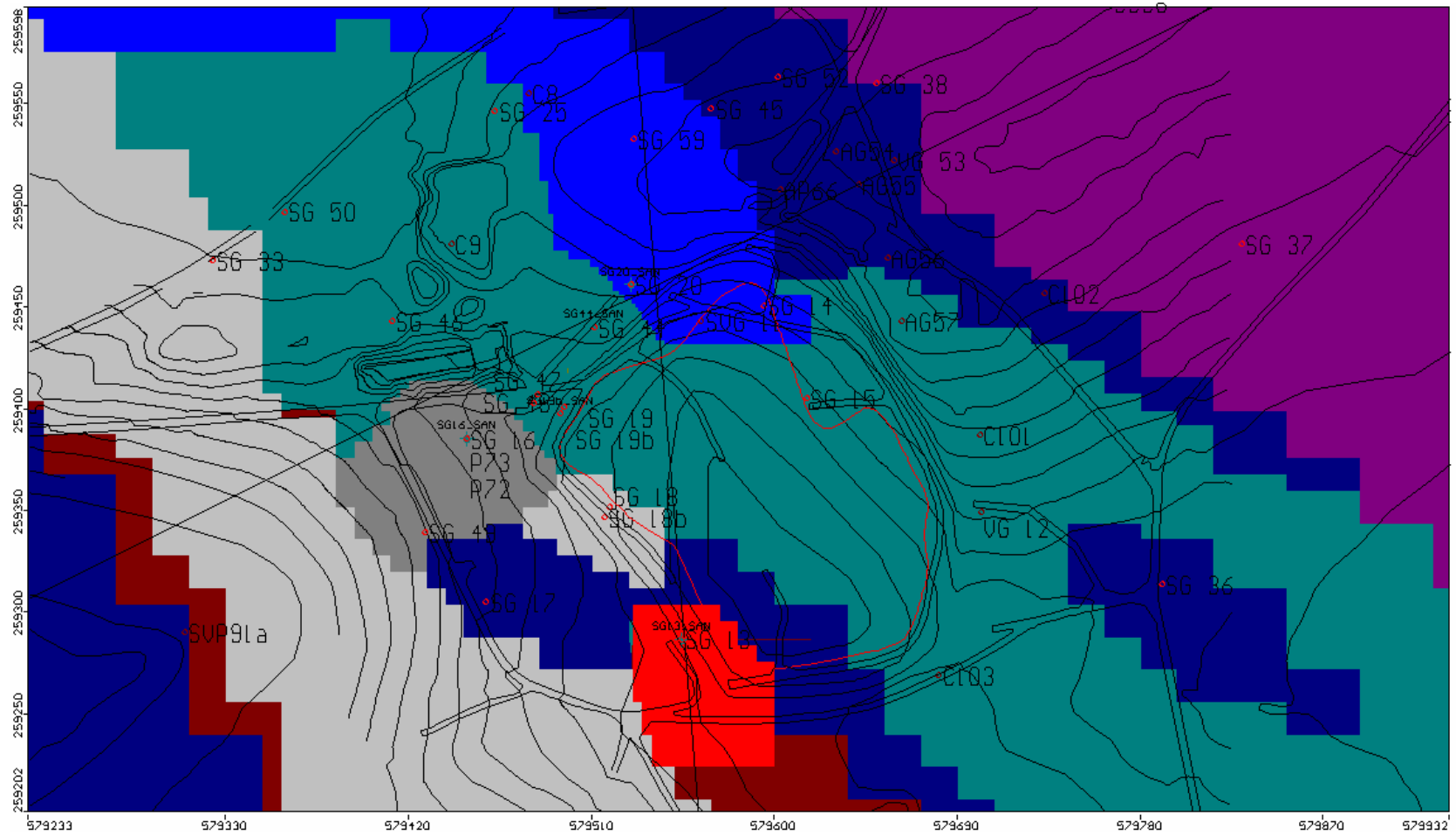
Profils géologiques 1 et 2
région de la DIB Bonfol
09.10.06



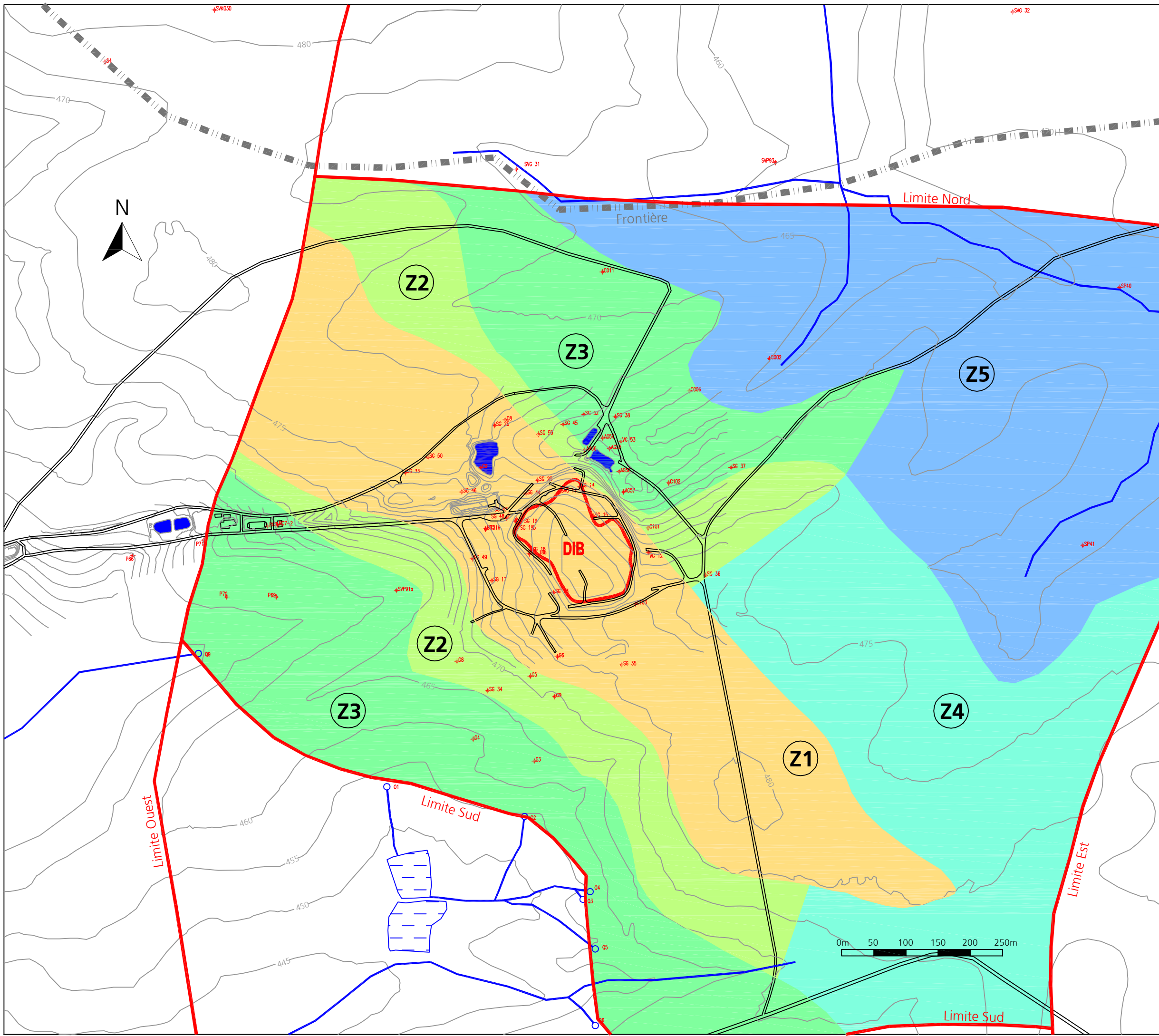
Profil 1



Profil 2








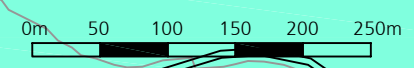
Carte de l'infiltration potentielle dans la région de la DIB

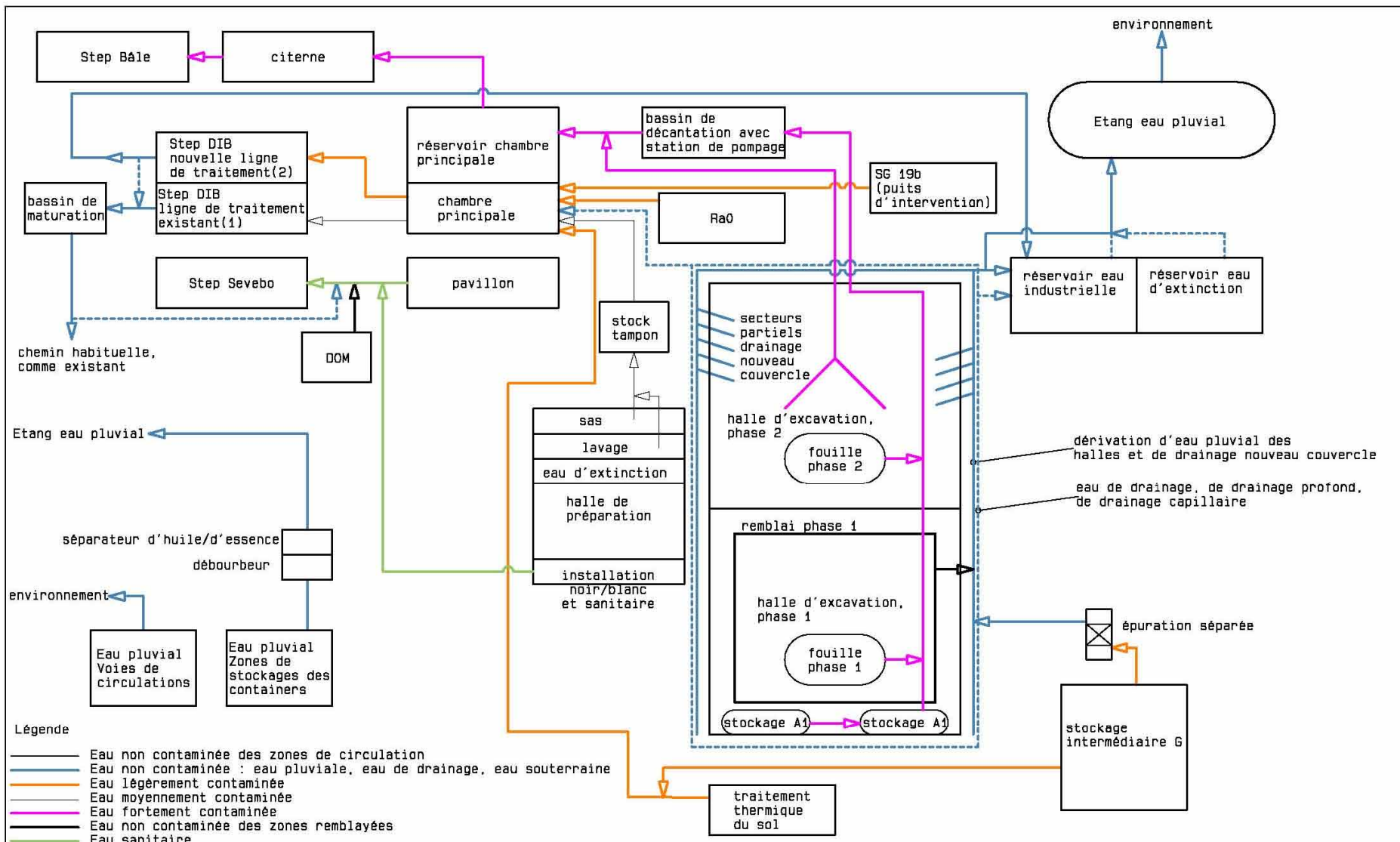


 Courbes de niveau

INFILTRATION

-  Zone 1 : 5 mm/an
-  Zone 2 : 50-100 mm/an
-  Zone 3 : 80-130 mm/an
-  Zone 4 : 100-180 mm/an
-  Zone 5 : 150-200 mm/an





| | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------------------------|--|--|--|-------|--------------------|-------|---------------------|-----------|----------------|-------------------|
| Projekt: | Décharge industrielle de Bonfol | | | | Index | Name/Datum | Index | Name/Datum | Maßstab | Datum | Name |
| | | | | | D | Hergeth 06-05-2 | B | Hergeth 06-04-24 | | 1:-- | Bearb. |
| Plantitel: | Concept "Gestion des eaux" | | | | Index | Name/Datum | Index | Name/Datum | Piangröße | Zeichnungs-Nr. | |
| | | | | | E | Gräter 06-06-31 | C | Hergeth 06-04-27 | | A4 | 7S04-10101-003E-F |

Phase d'assainissement: Programme actuel d'échantillonnage et d'analyse des grandes campagnes

Ce programme sera adapté en collaboration avec l'OEPN compte tenu de la réalisation des nouveaux forages (SG60, SG61, SG62, SG63, VG46, VG64, VG65) et des essais de pompes encore à réaliser.

Paramètres

| Points de mesure | (terrain) | | | | | (laboratoire) | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------|------------|------------------|-------------|---------------|----------|-----------|-----|----------------|------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|
| | Durée de pompage * | Niveau ou débit | O2 dissous | Cond. électrique | Température | pH | Bromures | Chlorures | DOC | NH4+ | HHV ¹ | Benzènes ² | Ethers ³ | Anilines ⁴ | Nitroaromates ⁵ |
| A. Eaux de lixiviation | | | | | | | | | | | | | | | |
| Avant STEP (RC7-JD) | - | X | X | X | | | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Après STEP (sortie étang 2) | - | X | X | X | | | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| B. Argiles de Bonfol | | | | | | | | | | | | | | | |
| AG23 | - | X | X | X | X | | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| AG24 | - | X | X | X | X | | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| AG25 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AG51 | - | X | X | X | X | | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| AG54 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AG55 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AG56 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AG57 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AG58 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AP22 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AP25.1 | - | X | X | X | X | | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| AP52 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AP54 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AP55 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AP57 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AP58 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AP59 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| AP77 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| CP126 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| CP22 | - | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | |
| C. Cailloutis du Sundgau | | | | | | | | | | | | | | | |
| SG12 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG13 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG15 | 24h | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG16 | 24h | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG17 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG18b | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG19b | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG20 | 24h | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG25 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG33 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG34 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG35 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG36 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG37 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG38 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG44 | 24h | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG45 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG46 | 24h | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG47 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | | | | |
| SG48 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | | | | |
| SG49 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG50 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG52 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG53 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SG59 | 24h | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| D. Série des Vosges et Karst | | | | | | | | | | | | | | | |
| VG12 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SVKG30 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SVG31 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| SVG32 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| VG53 | standard | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| E. Sources | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q1 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q6 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q9 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q23 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q32 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q34 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q37 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q38 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q39 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q40 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q41 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q42 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q45 (Courtelevant) | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| Q46 (ancien puits Réchésy) | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| F. Eaux de surface | | | | | | | | | | | | | | | |
| R22s | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| R31a | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |
| R47 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | si O2 < 1 mg/L | X | X | X | X | X |

¹ HHV (seuil de quantification: 0.5 µg/l) : 1,1-dichloréthène; dichlorométhane; trans-1,2-dichloréthène; 1,1-dichloréthane; cis-1,2-dichloréthène; chloroforme; 1,2-dichloréthane; 1,1,1-trichloréthane; tétrachlorométhane; trichloréthylène; 1,1,2-trichloréthane; 1,2-dibrométhane; tétrachloréthylène; chlorobenzène; bromoforme; 1,1,2,2-tétrachloréthane; 1,3-dichlorobenzène; 1,4-dichlorobenzène; 1,2-dichlorobenzène; 1,3,5-trichlorobenzène; 1,2,4-trichlorobenzène; 1,2,3-trichlorobenzène; chlorure de vinyle

² Benzènes (seuil de quantification: 0.5 µg/l) : Benzène; toluène; éthylbenzène; o-xylène; m-xylène; p-xylène; isopropylbenzène; n-butylbenzène

³ Ethers (seuil de quantification: 1 µg/l pour THF, 2 µg/l pour dioxane) : Dioxane et THF (tétrahydrofurane)

⁴ Anilines (seuil de quantification: 0.1 µg/l) : Aniline; o-toluidine; m-toluidine; p-toluidine; N,N-diméthylaniline; 2-chloraniline; 2,4-diméthylaniline; 2,6-diméthylaniline; 4-chloraniline; 2,4,6-triméthylaniline; 2,4-dichloraniline; 2,5-dichloraniline; 2,3-dichloraniline; 3,4-dichloraniline

⁵ Nitroaromates (seuil de quantification: 0.1 µg/l) : Nitrobenzène; o-nitrotoluène; m-nitrotoluène; p-nitrotoluène; 2,4-dinitrotoluène; 2,6-dinitrotoluène

* Durée de pompage "standard": jusqu'à stabilisation de la conductivité avec minimum

Phase d'assainissement: Programme actuel d'échantillonnage et d'analyse des petites campagnes

Ce programme sera adapté en collaboration avec l'OEPN compte tenu de la réalisation des nouveaux forages (SG60, SG61, SG62, SG63) et des essais de pompages encore à réaliser.

Paramètres

| Points de mesure | Niveau | O ₂ dissous | Cond. électrique | Température | pH | HHV ¹ |
|------------------|-----------|------------------------|------------------|-------------|----|------------------|
| | (terrain) | | | | | (laboratoire) |
| SG13 | x | x | x | x | x | x |
| SG15 | x | x | x | x | x | x |
| SG16 | x | x | x | x | x | x |
| SG18b | x | x | x | x | x | x |
| SG19b | x | x | x | x | x | x |
| SG20 | x | x | x | x | x | x |
| SG44 | x | x | x | x | x | x |
| SG47 | x | x | x | x | x | x |
| SG48 | x | x | x | x | x | x |

¹HHV (seuil de quantification: 0.5 µg/l)

1,1-dichloréthène; dichlorométhane; trans-1,2-dichloréthène; 1,1-dichloréthane; cis-1,2-dichloréthène; chloroforme; 1,2-dichloréthane; 1,1,1-trichloréthane; tétrachlorométhane; trichloréthylène; 1,1,2-trichloréthane; 1,2-dibrométhane; tétrachloréthylène; chlorobenzène; bromoforme; 1,1,2,2-tétrachloréthane; 1,3-dichlorobenzène; 1,4-dichlorobenzène; 1,2-dichlorobenzène; 1,3,5-trichlorobenzène; 1,2,4-trichlorobenzène; 1,2,3-trichlorobenzène; chlorure de vinyle