

GIAM

12 décembre 2013

Travaux Après-Mine programmés par l'Etat

Présentation réalisée par l'opérateur BRGM/DPSM



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir



Le Bassin Houiller Lorrain

GIAM 2013

Travaux

DPSM UTAM Est



Géosciences pour une Terre durable

brgm

GIAM 12 décembre 2013



SOMMAIRE

Travaux

- 1- STATION DE POMPAGE ET DE TRAITEMENT DES EAUX MINIERES
 - 1.1 – Simon 5
 - 1.2 – Vouters
- 2- PIEZOMETRE PROFOND A MARIENAU
- 3- TERRIL DE SAINTE-FONTAINE

1

POMPAGE MINIER A SIMON (FORBACH) ET A VOUTERS (FREYMING – MERLEBACH)

> Cadre réglementaire (A.P.)

- Début du pompage : avant la fin de l'envoyage complet des vides miniers (environ +80m NGF à Simon le 19/11/2012 et accompagnement de la nappe jusqu'à la cote +193 m NGF à Vouters).

> Objectifs

- Contribuer à la prévention du risque de remontée de nappe en zone bâtie en limitant l'amplitude de sa remontée par le maintien des infiltrations de la nappe vers le réservoir minier.
- Maîtriser à terme le débit de débordement du réservoir minier au puits Gustav en Allemagne (prévu a priori d'ici 20 ans).
- Maintien d'une cote voisine de 193 m NGF (niveau moyen dans le réservoir) pour le réservoir minier Centre - Est.
- Préserver la qualité de la nappe vis-à-vis d'un risque de minéralisation par l'eau du réservoir minier
- Respect des seuils de rejet (concentrations) acceptables par le milieu récepteur (Rosselle), similaires à ceux de la Station de La Houve pour la Bisten, notamment pour les paramètres suivants :
 - concentration en fer à la sortie du dispositif : < 2mg/L
 - concentration en manganèse à la sortie du dispositif : < 1 mg/L
 - MES < 50 mg/l

> Prévisions : Capacités de pompage et de traitement max :

- > 440 m³/h à Simon
- > 500 m³/h à Vouters



1-1

STATION DE POMPAGE ET DE TRAITEMENT DES EAUX MINIERES DE SIMON

- Début des travaux : janvier 2012
- Mise en service : novembre 2012
- Coût final : 2,5 M€ TTC



Lagune de finition



Cascade d'oxygénation et bassin de décantation

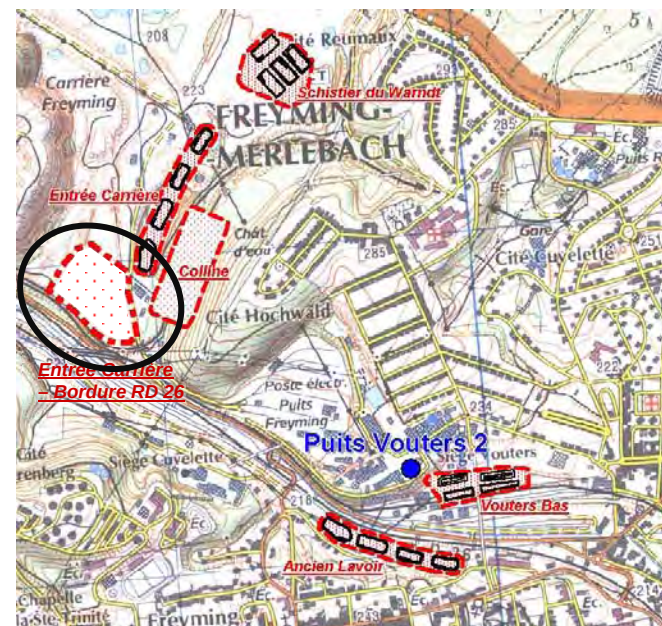


Vue d'ensemble

1-2

STATION DE POMPAGE ET DE TRAITEMENT DES EAUX MINIERES DE VOUTERS

- **Emplacement (rappel)**
 - Site initial : Vouters-Bas, déplacé pour raisons techniques;
 - Recherche de sites disponibles :
 - 5 sites étudiés
 - Site retenu : entrée Carrière de Freyming-Merlebach
- **Contraintes**
 - Environnementale : ZNIEFF, espèces protégées : Arrêté préfectoral et décret ministériel des 20 et 28 août 2013 autorisant à déroger à l'interdiction de capture, d'enlèvement et de destruction involontaire des espèces protégées pendant toute la durée du chantier;
 - Paysagère : périmètre de co-visibilité du chevalement classé de Cuvelette-Sud ;
 - Foncière : autorisation de l'EPFL, propriétaire foncier, pour la réalisation des travaux.
- **Etat d'avancement du projet :**
 - Finalisation des études et des investigations préalables ;
 - Consultations des entreprises en cours.



1-2

STATION DE POMPAGE ET DE TRAITEMENT DES EAUX MINIERES DE VOUTERS

- **Projet**
 - Début du projet : fin 2011
 - Début des travaux : **1^{er} trimestre 2014**
 - Mise en service : **1^{er} trimestre 2015**
 - Financement
 - Budget : 3,5 M€ TTC
 - Financeur : Etat (MEDDE)
- **Configuration**
 - 1 station de pompage avec conduite de refoulement vers la station de traitement;
 - 2 cascades d'oxygénation;
 - 2 bassins de décantation;
 - 2 bassins de finition (lagunage);
 - 1 piézomètre profond ;
- **Principe de fonctionnement :**
 - pompage de l'eau minière dans le puits Vouters 2
 - traitement passif (sans produit chimique)
 - rejet vers le milieu naturel : Merle (surveillance régie par AP)
 - Débits de pompage
 - Débit de départ : 100-250 m³/h
 - Débit final max : 500 m³/h



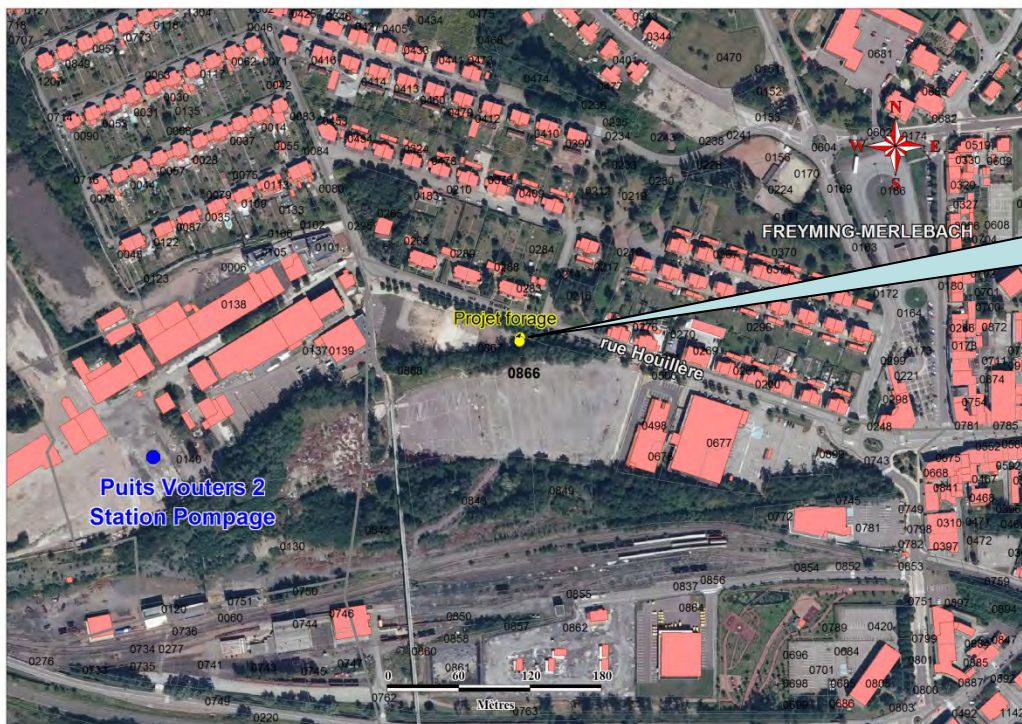
Site retenu



1-2

PROJET D'UN PIEZOMETRE PROFOND A VOUTERS

- Objectifs:
 - Pilotage de la station de pompage des eaux minières de Vouters
- Réalisation : 1^{er} semestre 2014
- Profondeur : 100 mètres environ



Emplacement prévu du piézomètre :
Commune de Freyming-Merlebach
Section cadastrale 20 - Parcelle 866

Situation de la station de pompage minier et du piézomètre profond



Géosciences pour une Terre durable

brgm

1-2

STATION DE POMPAGE ET DE TRAITEMENT DES EAUX MINIERES DE VOUTERS



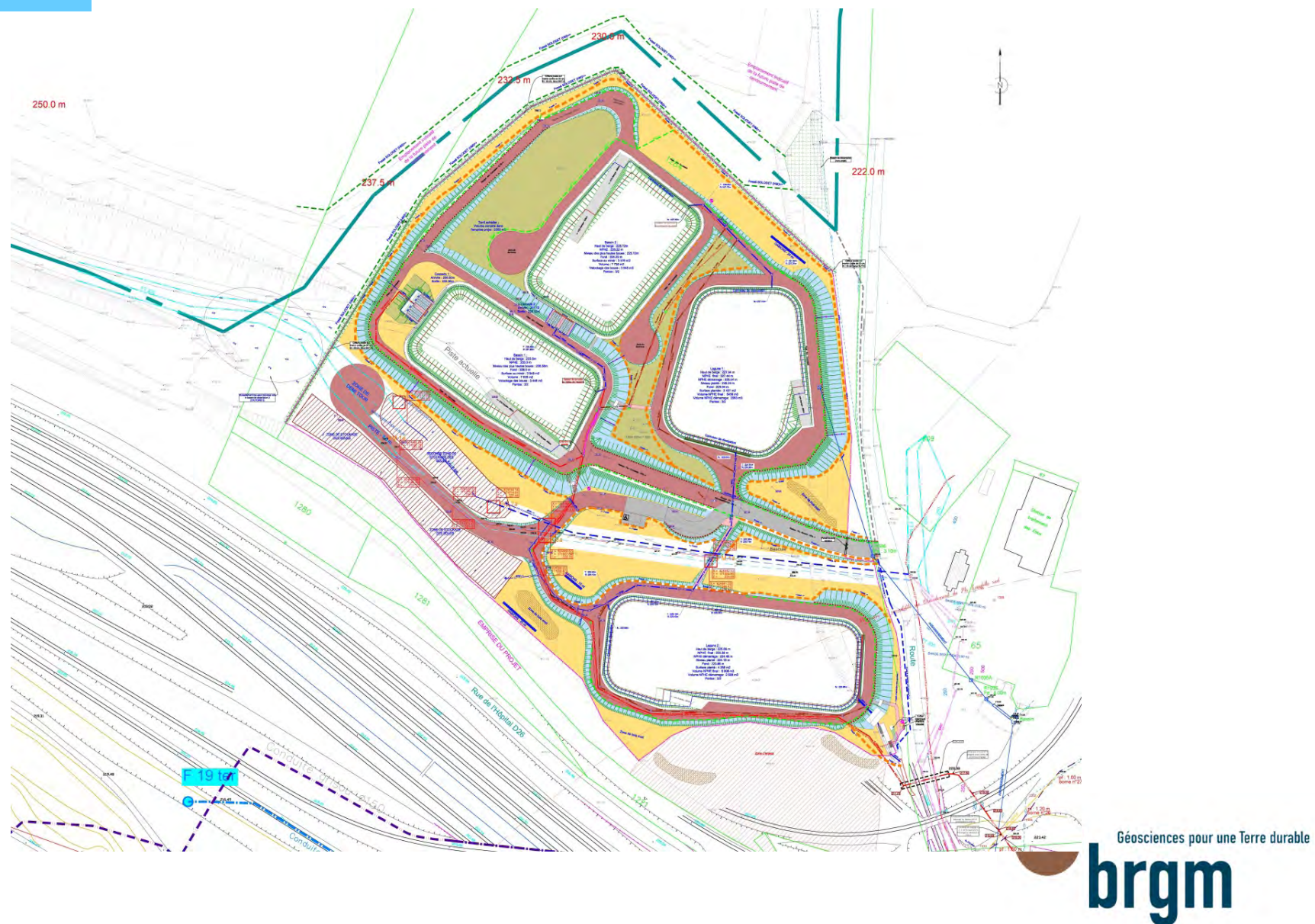
Forages pour l'étude géotechnique



Fouilles pour localisation des réseaux de conduites

1-2

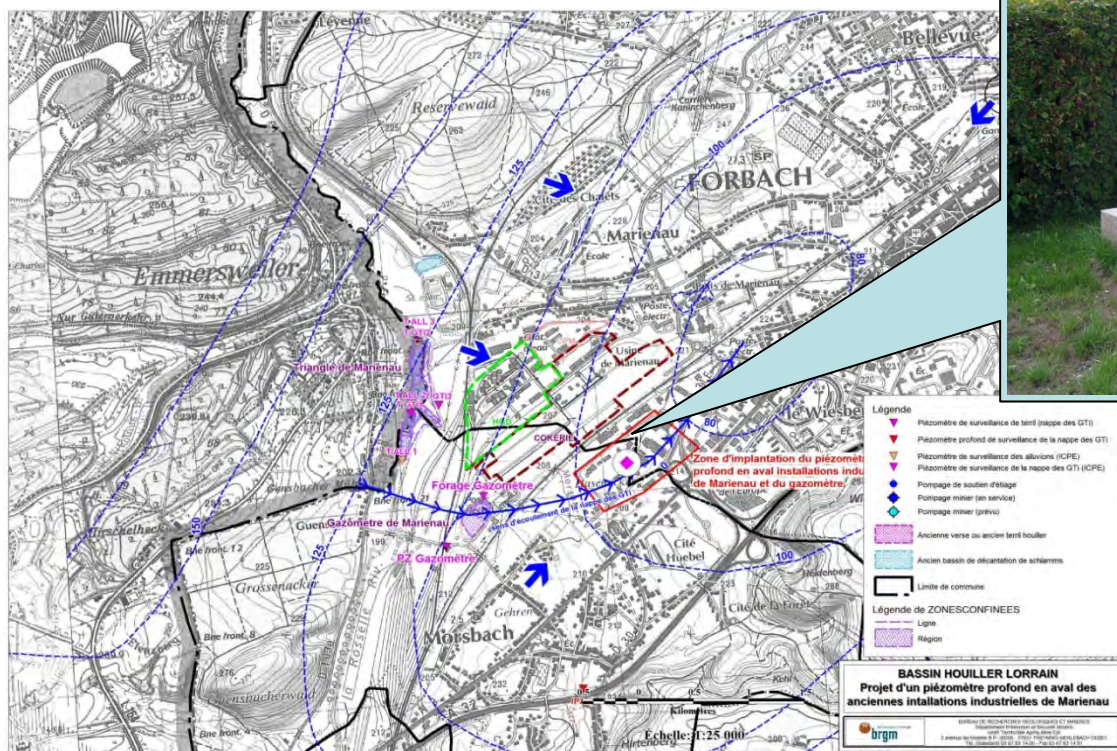
Plan de masse de la station de traitement des eaux minières



2

REALISATION D'UN PIEZOMETRE PROFOND A MARIENAU

- Disposer d'un ouvrage en aval éloigné du gazomètre
- Etudes d'implantation : décembre 2011
- Réalisation : 1^{er} trimestre 2013
- Profondeur : 123 mètres
- Coût : 64 k€ TTC



Carte piézométrique de la nappe des GTi au niveau des installations de l'ancienne cokerie de Marienau



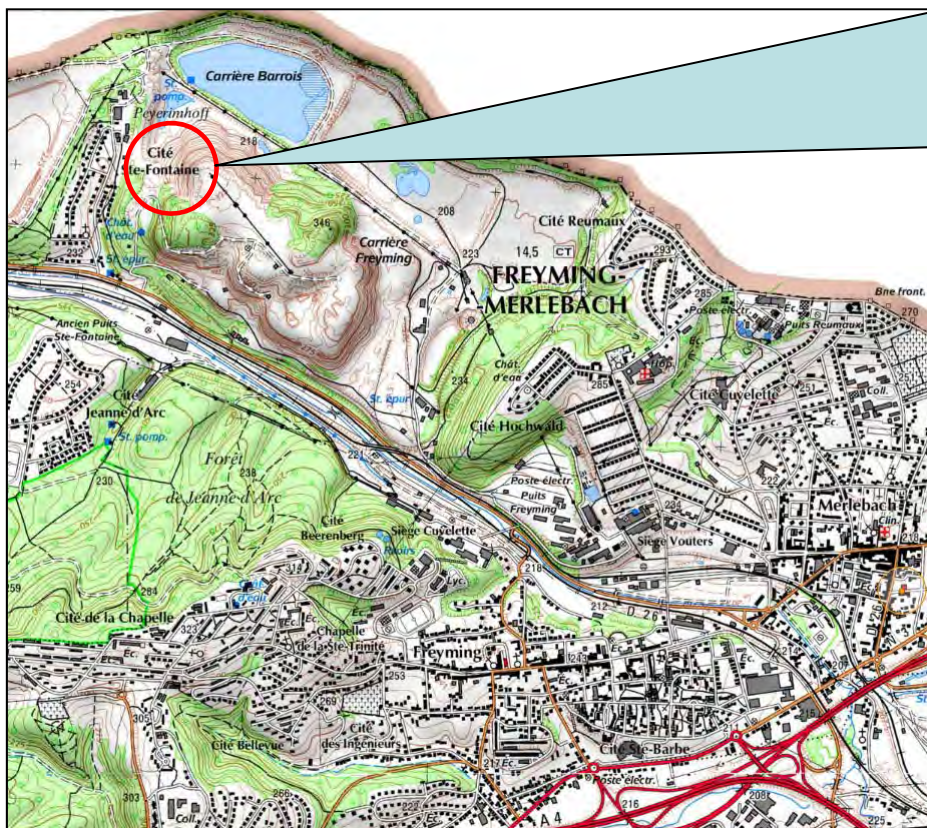
Géosciences pour une Terre durable

brgm

3

TRAVAUX SUR LE TERRIL SAINTE-FONTAINE

- Réfection de la descente d'eau et traitement des loupes de glissement
- Début des travaux : 15 juillet 2013
- Fin des travaux : fin 2013
- Végétalisation restant à faire en avril/mai 2014
- Coût : 368 k€



Géosciences pour une Terre durable

brgm

3

TERRIL SAINTE-FONTAINE AVANT TRAVAUX



Désordre sur la descente d'eau



Loupes de glissement



Dégradation du raccordement au bassin de décantation



Accumulation de matériaux au pied du terril



Géosciences pour une Terre durable

brgm

3

TRAVAUX SUR LE TERRIL SAINTE-FONTAINE



Pose de la géomembrane



Descente d'eau au pied du terril



Descentes d'eau achevées



Barrière anti moto



Géosciences pour une Terre durable

brgm

MERCI DE VOTRE ATTENTION



Bureau de Recherches Géologiques et Minières
Direction Risques et Prévention
Département Prévention et Sécurité Minière
Unité Territoriale Après Mine Est
2, Avenue de la Moselle B.P. 30006
57 801 FREYMING-MERLEBACH

