

Le Bassin Houiller Lorrain GIAM 2014

Travaux

présentation BRGM/DPSM/UTAM est

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

Présent
pour
l'avenir



Ministère de l'Écologie, du
Développement Durable et de
l'Énergie

DPSM UTAM Est



www.developpement-durable.gouv.fr

SOMMAIRE

1. LE POMPAGE DES EAUX MINIERES DE VOUTERS

- **STATION DE TRAITEMENT DES EAUX MINIERES**
- **STATION DE POMPAGE DES EAUX MINIERES**
- **PIEZOMETRE PROFOND**

2. DEMANTELEMENT PASSERELLES DU RESEAU GAZ

LE POMPAGE DES EAUX MINIERES DE VOUTERS

(Commune de FREYMING – MERLEBACH)

➤ Cadre réglementaire (A.P.)

- Début du pompage avant la fin de l'ennoyage complet des vides miniers (accompagnement de la nappe jusqu'à la cote +193 m NGF).

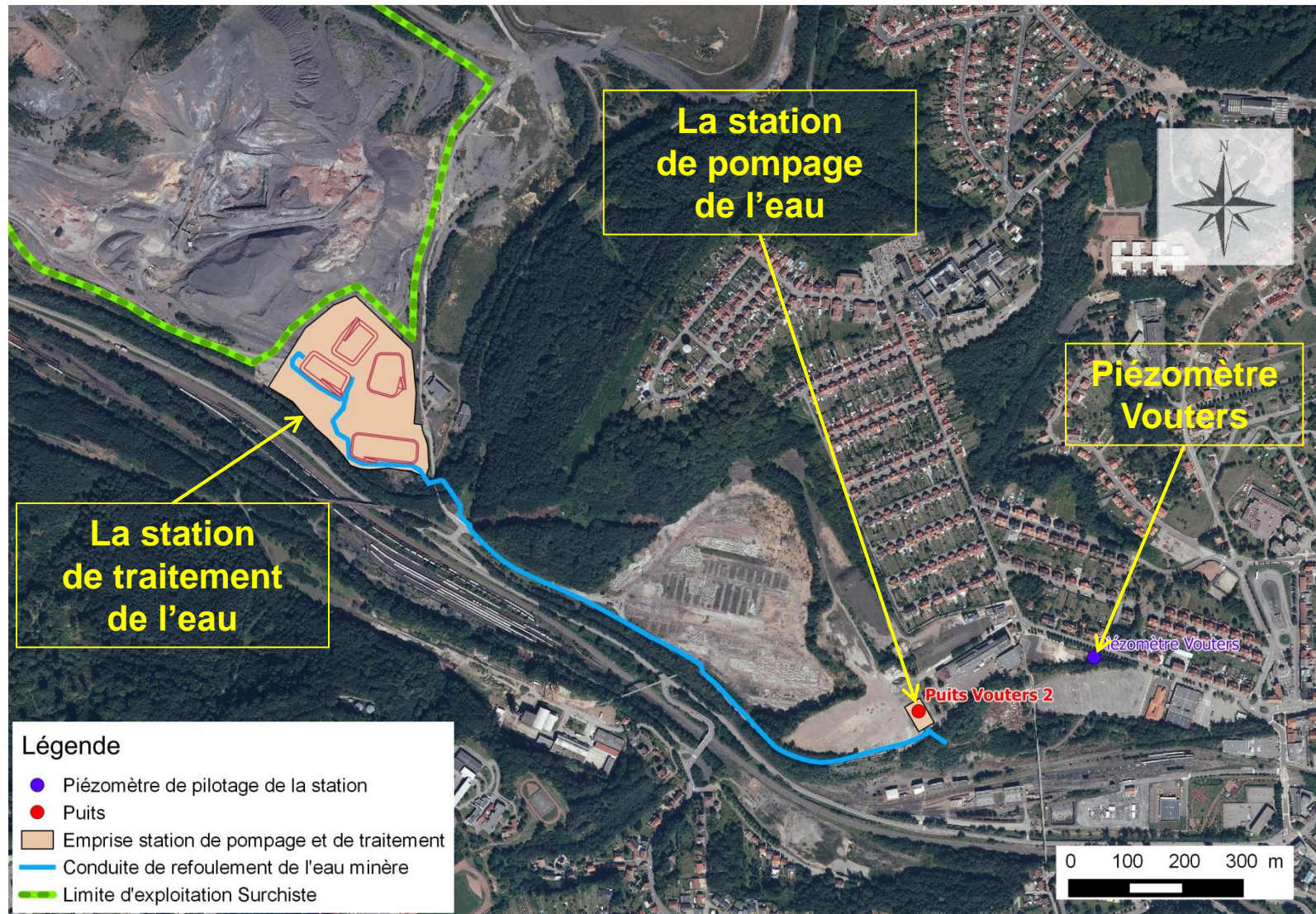
➤ Objectifs

- 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 (la Merle), similaires à ceux des stations de La Houve (la Bisten) et Simon 5 (la Rosselle), 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

➤ Capacité prévisionnelle maximale de pompage et de traitement :

500 m³/h

LE POMPAGE DES EAUX MINIERES DE VOUTERS



LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX



Site retenu à l'entrée de la carrière de Freyming-Merlebach

Projet

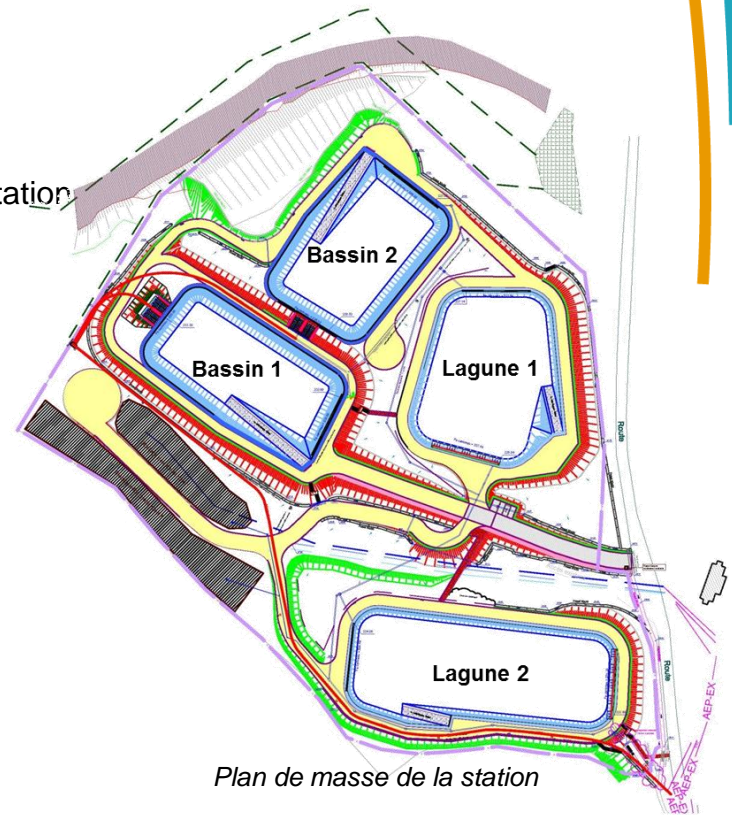
- Début du projet : fin 2011
- Début des travaux : juillet 2014
- Mise en service : 1er semestre 2015
- Financement
 - Budget : 4 M€ TTC
 - Financeur : Etat (MEDDE)

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 lagunage;
- 1 piézomètre profond pour pilotage de la station de pompage;

Principe de fonctionnement :

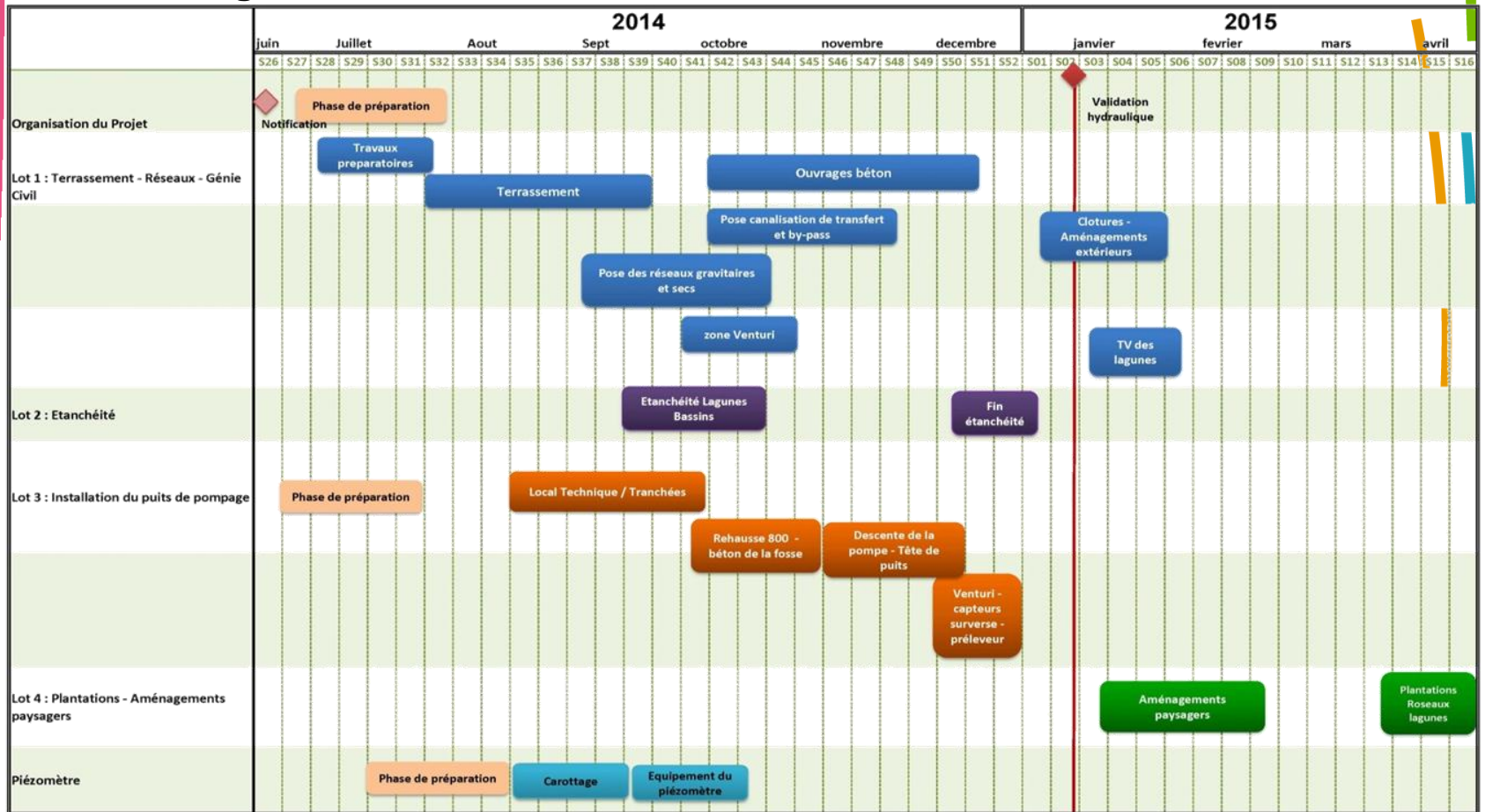
- pompage de l'eau minière dans le puits Vouters 2
- traitement passif (sans produit chimique)
- rejet vers le milieu naturel : Merle (surveillance régie par AP)
- Débits de pompage
 - Débit de départ : 100-350 m³/h
 - Débit final max : 500 m³/h



Plan de masse de la station

LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX MINIERES DE VOUTERS

➤ Planning des travaux



STATION DE TRAITEMENT DES EAUX MINIERES DE VOUTERS

➤ Etudes avant travaux (débuté en juin 2013)

- Etude géotechnique
- Recherche et évaluation de réseau (assainissement, AEP, ...)



Fouilles pour localisation des réseaux de conduites AEP



Forages pour l'étude géotechnique

STATION DE TRAITEMENT DES EAUX MINIERES DE VOUTERS

➤ Terrassement et préparation des bassins (débuté en juillet 2014)



Terrassement des bassins



Etanchéification des bassins

STATION DE TRAITEMENT DES EAUX MINIERES DE VOUTERS

➤ Mise en place des réseaux d'eau (octobre 2014)



Réalisation des 1600 m de conduite Ø400 PN16 pour le refoulement entre la station de pompage et la station de traitement de l'eau



*Mise en place du réseau hydraulique gravitaire
entre les bassins*



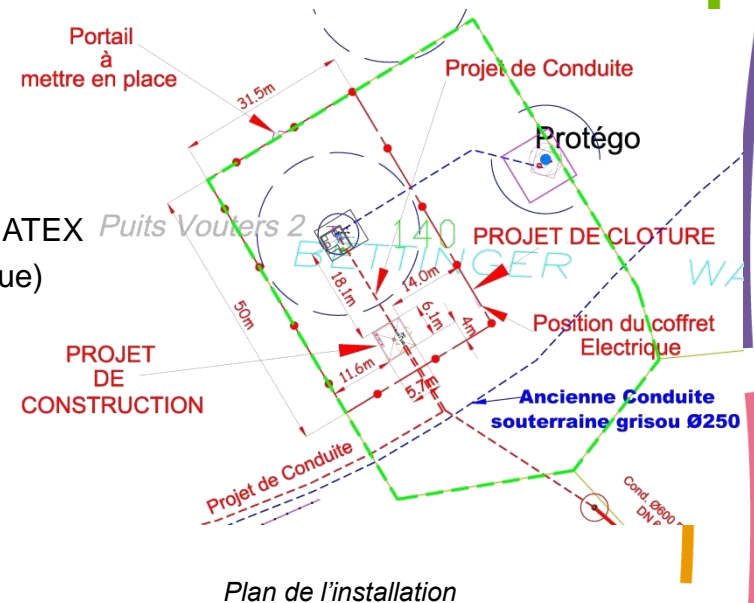
Mise en place du réseau d'assainissement

STATION DE POMPAGE DES EAUX MINIERES DE VOUTERS

➤ Emplacement : Puits Vouters 2

➤ Caractéristiques

- Site distant de 1600m de la station de traitement
- Comblement de la fosse pour réduire au minima les zones ATEX
- Local technique à 2 compartiments (électrique et hydraulique)
- Sous-station électrique
- By-pass hydraulique vers le Merle
- Débit de pompage variable entre 100 et 350 m³/h



La fosse du Puits Vouters 2

REALISATION D'UN PIEZOMETRE PROFOND A VOUTERS

- **Objectif principal :**
 - Pilotage de la station de pompage des eaux minières de Vouters
- **Réalisation :** de septembre à novembre 2014
- **Profondeur du forage :** 135 mètres



DEMANTELEMENT PASSERELLES DU RESEAU GAZ

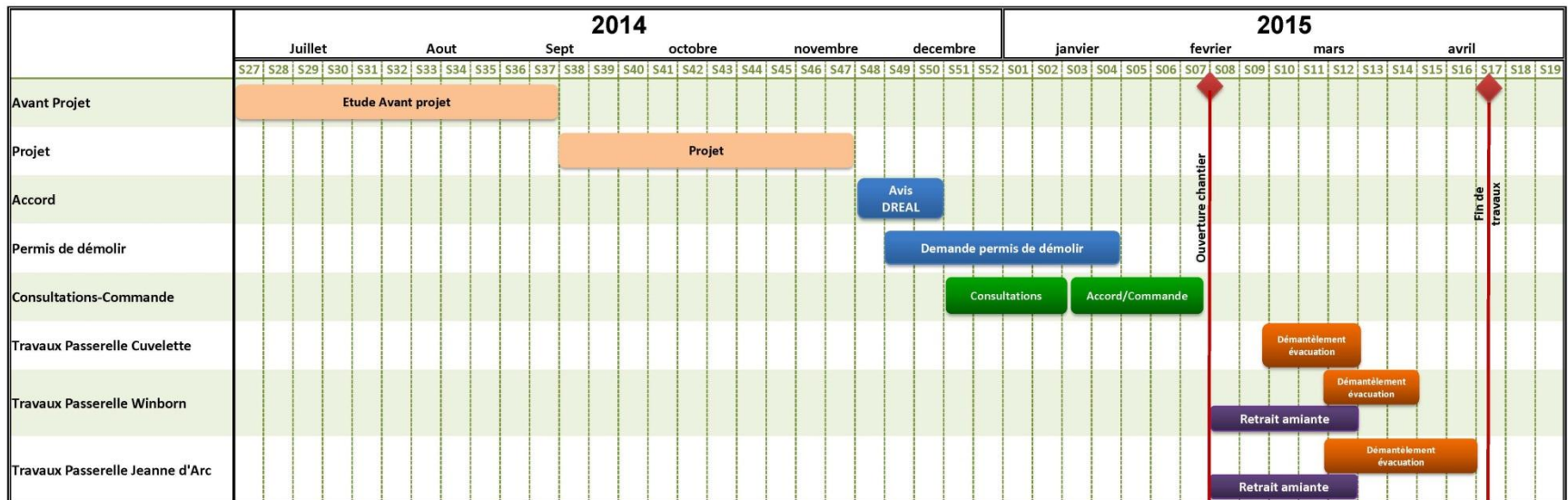
- **Objectif : Mise en sécurité par**
 - Dépose des passerelles du Winborn et Jeanne d'Arc sur la commune de Saint-Avold
 - Dépose des conduites de la passerelle Cuvelette, commune de Freyming-Merlebach
- **Réalisation : printemps 2015**



DEMANTELEMENT PASSERELLES DU RESEAU GAZ

➤ **Contrainte particulière** : mise en place de déviations

➤ **Planning** :



MERCI DE VOTRE ATTENTION