

# GIAM

Réunion du groupe d'information sur l'après-  
mine

du 8 décembre 2011

Bassin houiller lorrain

## RAPPEL

Mesures compensatoires  
liées à l'ennoyage du  
réservoir minier

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, des Transports et du Logement

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

# Informations du DADT - Rappels

Objectifs du pompage minier à mettre en œuvre à l'issue de l'ennoyage :

1 - Empêcher les eaux de mines minéralisées de remonter dans la nappe des grès sus-jacente (Gti) :

- En rabattant le niveau du réservoir minier afin de conserver les échanges dans le sens nappe → mine = pompages miniers.

Permettre à la nappe des grès de se reconstituer :

- En accompagnant la remontée du niveau de la nappe pendant la phase finale de remplissage du réservoir minier = Pompages à faibles débits.

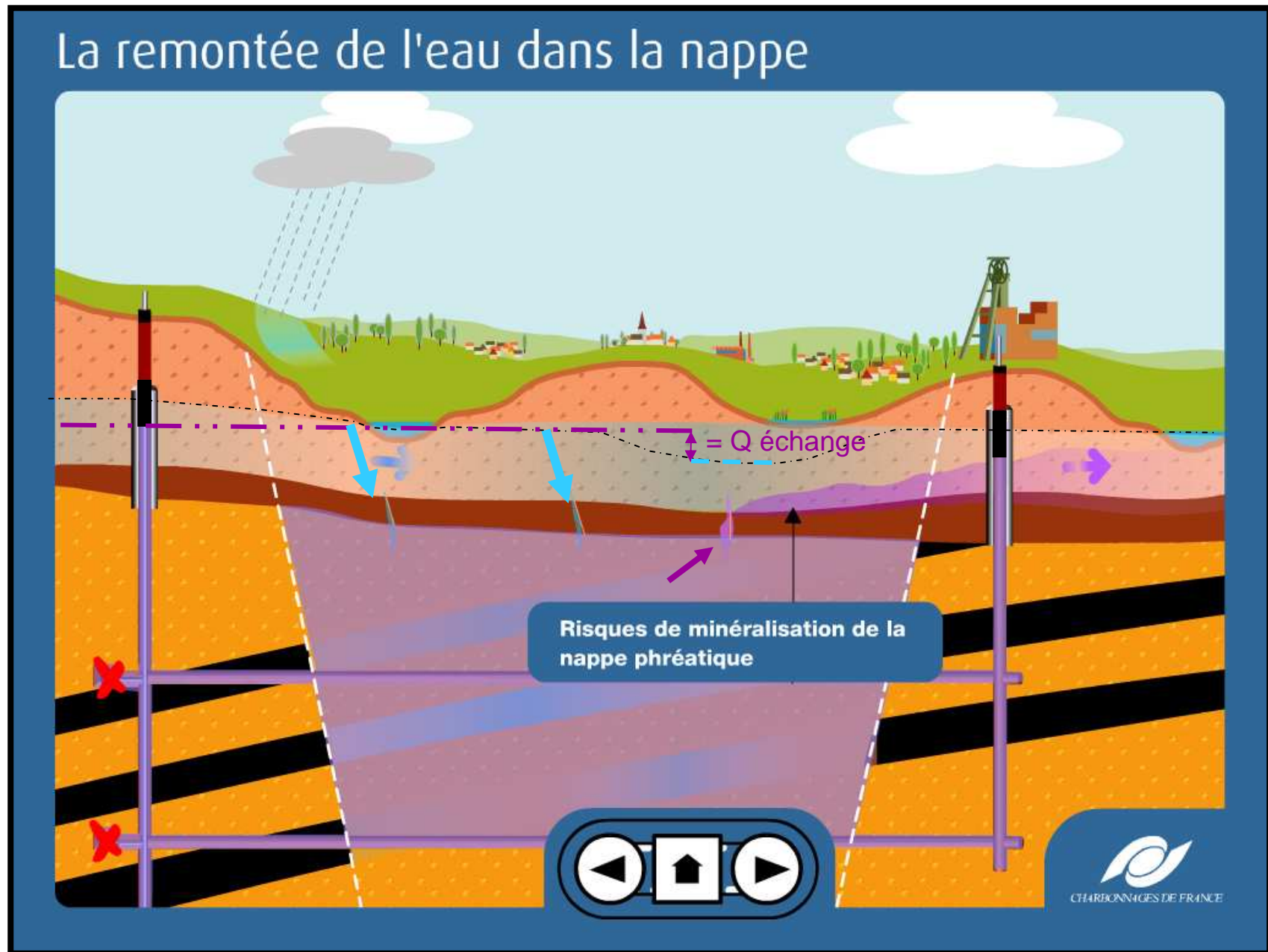
2 - Limiter l'amplitude de la remontée de nappe dans les fonds de vallées urbanisées :

- En arrêtant le niveau du réservoir minier aux environs de la cote +193 m NGF (Cote de débordement gravitaire du réservoir au niveau du puits Gustavschacht en Allemagne) = Pompages à débits élevés

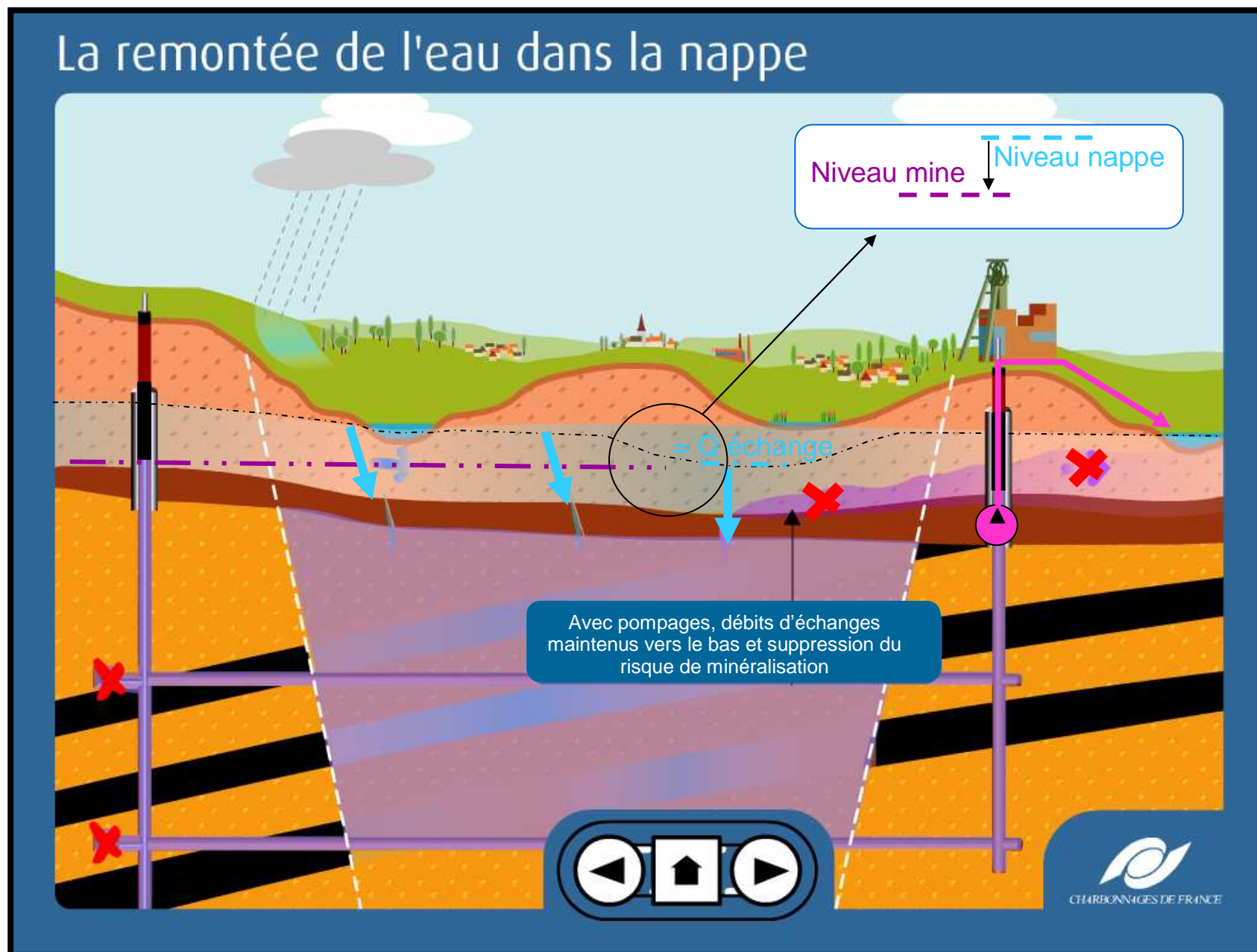
# Informations issues des études complémentaires

- 1 - Sans pompages dans le réservoir minier, les minéralisations de la nappe des grès :
  - seraient peu importantes et peu durables ;
  - seraient reprises soit par les cours d'eau, soit par les pompages de rabattement de nappe prévus dans les « zones bâties dites sensibles » ;
  - n'affecteraient aucun forage AEP du secteur.
- 2 - Sans pompages dans le réservoir minier, des capacités de battement de nappe supplémentaires seraient à prévoir pour préserver les fonds de vallées urbanisées :
  - 3 forages au lieu de 2 dans le secteur Est avec des débits plus élevés [2 dans la vallée du Muhlbach et 1 dans la vallée du Drahtzug] ;
  - nécessité d'augmenter les débits des forages prévus sur Hombourg Bas (F7, F8, F9), à Rosbruck (F10), à Merlebach (F3) + forages supplémentaires (Cocheren et Cité Sainte Fontaine à Freyming-Merlebach) ;

# Schématique sans pompage



# Schématique avec pompage



# Modélisations sans pompage (1)

## 1ère Phase : Remplissage des vides miniers :

- Temps remplissage mines : environ 6 ans (selon coefficient de vide)
- Pas de modification piézométrie Gti
- Echanges nappe-mine actuels

## 2ème Phase: Réservoir minier plein :

- Transfert pression nappe Gti – niveau mine
- Equilibre niveau mine avec moyenne niveau nappe Gti au droit des échanges nappe mine
- Diminution progressive des échanges nappe-mine
- Evolution des panaches: extension limitée-résorption
- Pas de captages AEP atteints

# Modélisations sans pompage (2)

3ème Phase: Atteinte cote 193NGF réservoir minier :

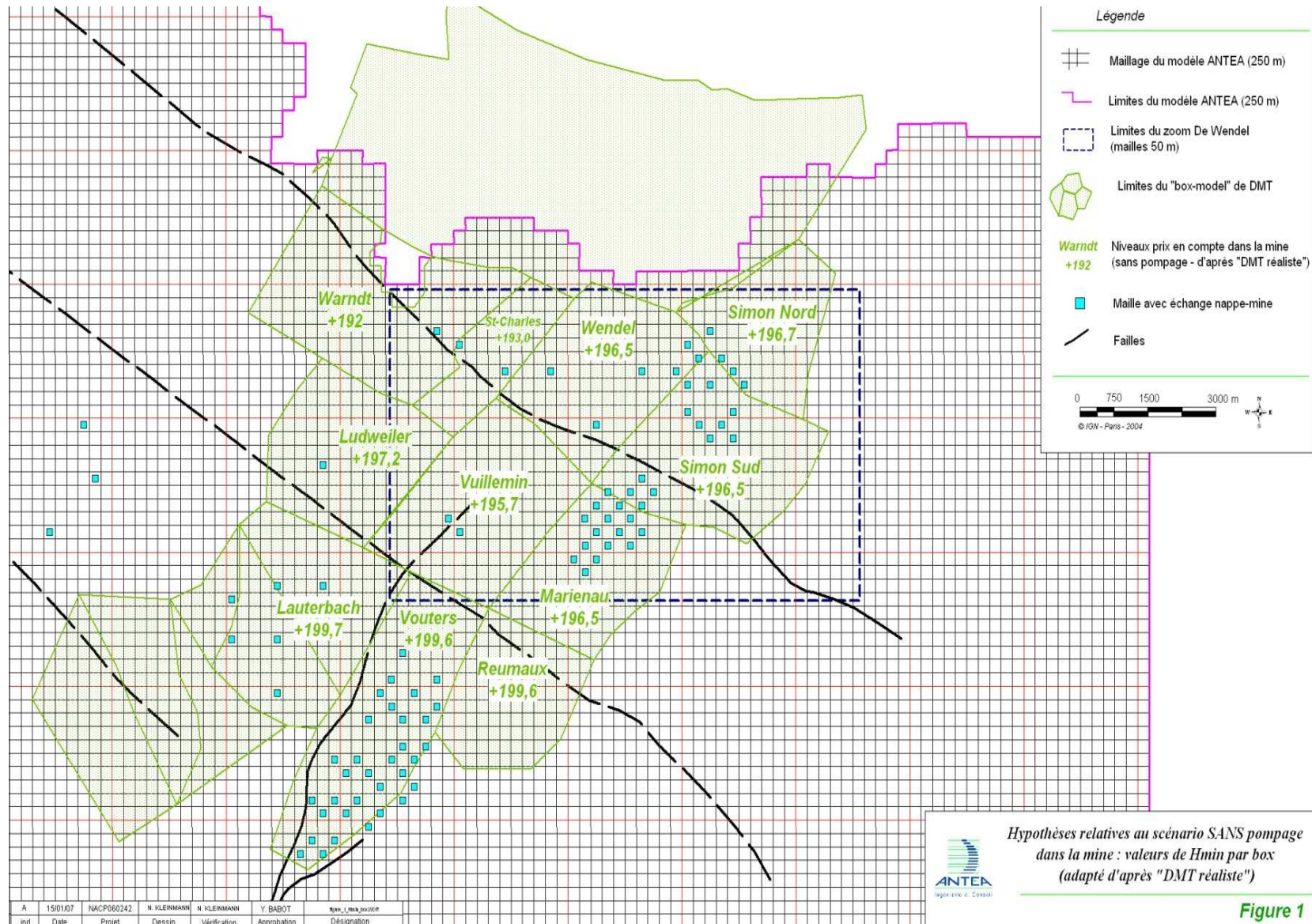
- Echanges nappe-mine ascendants devenant résiduels sur certains secteurs
- Résorption quasi-complète des panaches minéralisés

4ème Phase: Résorption complète des entonnoirs nappe Gti :

- Echanges nappe-mine tous descendants (sauf secteur Gustavschacht)
- Minéralisation totalement localisée en sortie des points de débordement miniers avec diminution progressive

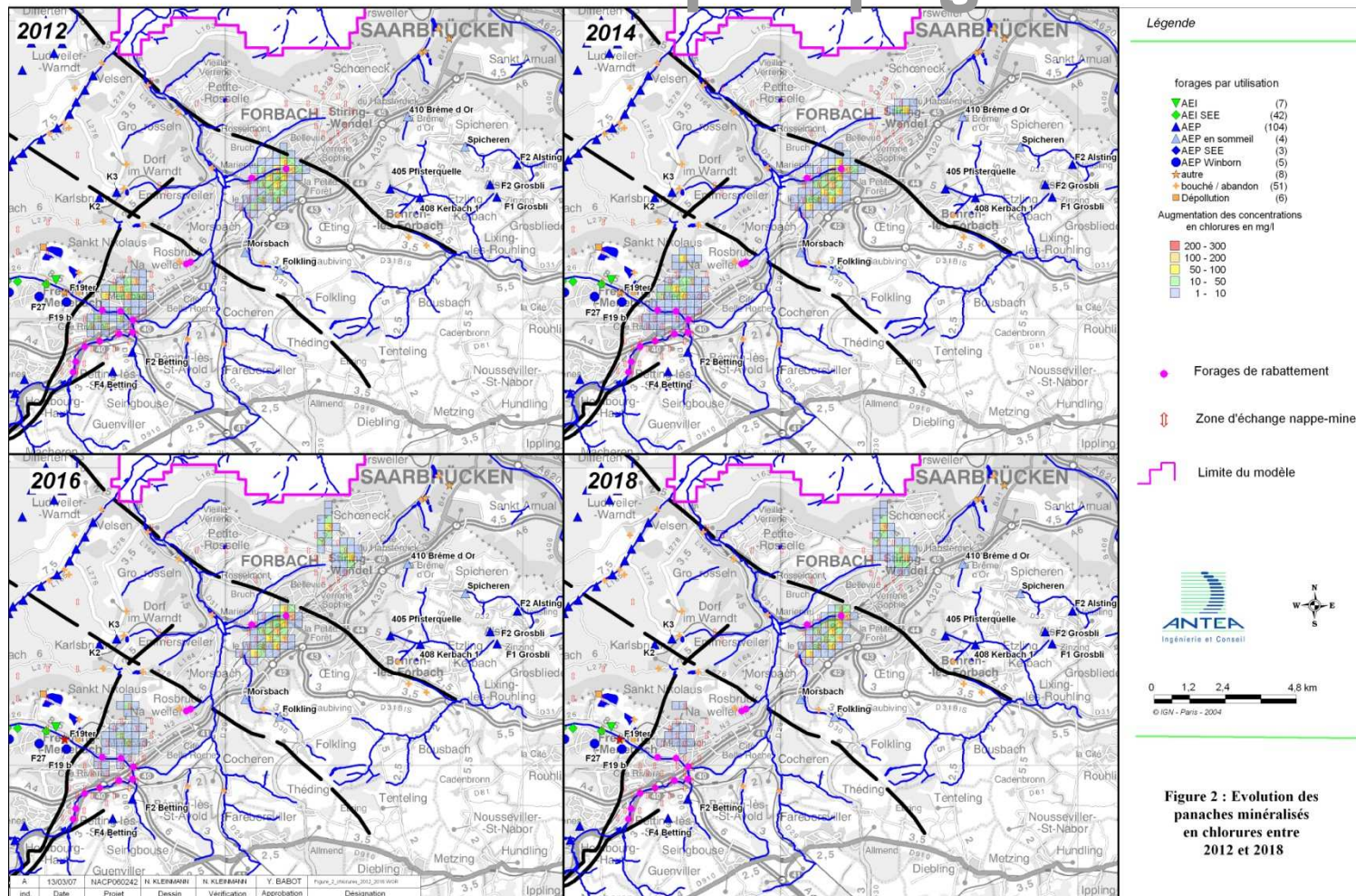


# Modélisations sans pompage (3)





# Evolution des panaches minéralisés en chlorures sans pompage

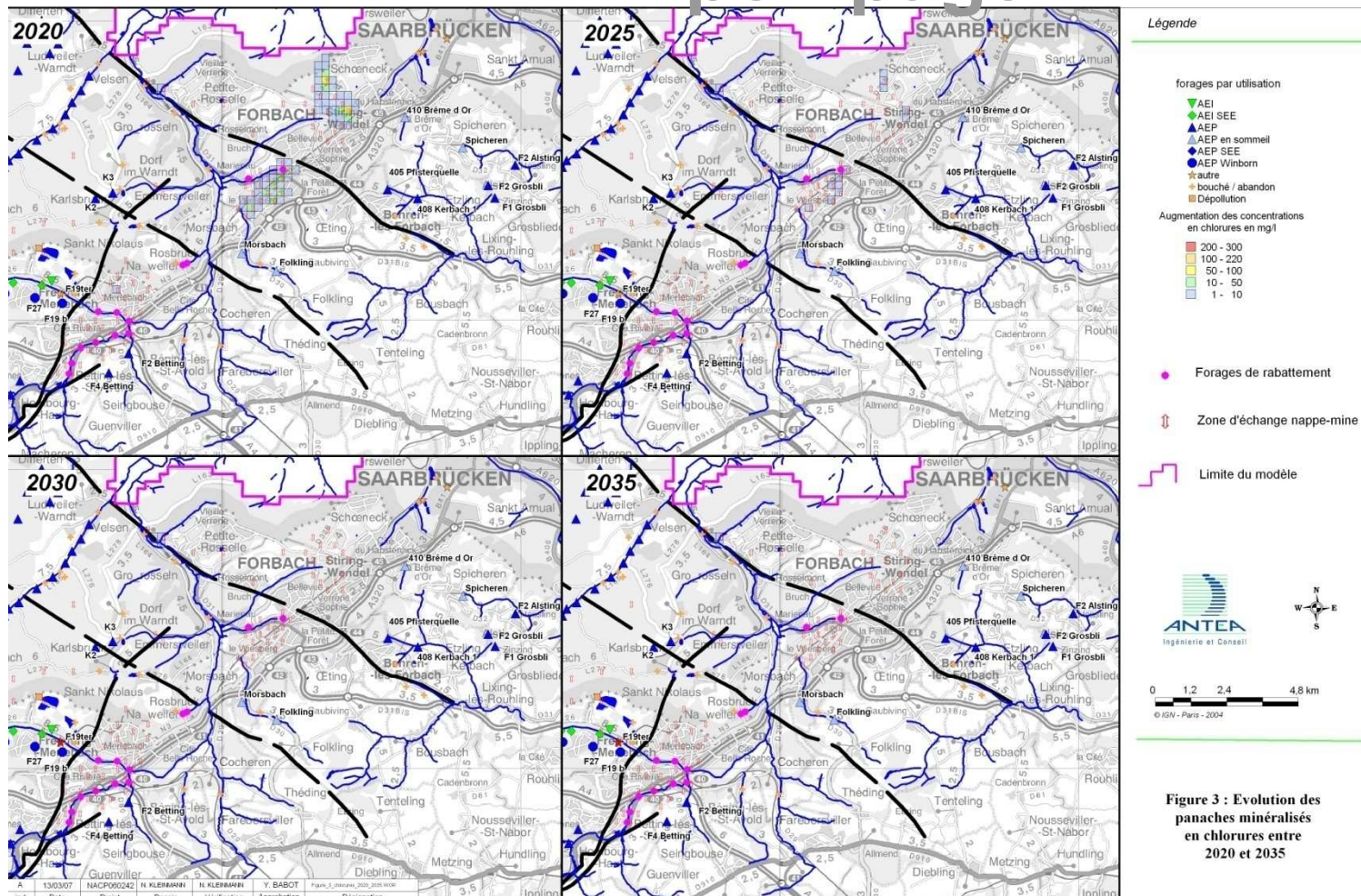


Extension maximale vers 2015 avec concentration max 150 mg/l  
Pas de captages AEP atteints

*NB : Dates à décaler selon l'évolution réelle du niveau d'ennoyage*



# Evolution des panaches minéralisés en chlorures sans pompage



En 2022, quelques échanges nappe-mine ascendants subsistent  
Résorption des panaches totale vers 2030-2035

NB : Dates à décaler selon l'évolution réelle du niveau d'ennoyage

# Bilan : Objectifs des pompages miniers

- 1 – Contribuer au rabattement de nappe nécessaire à la préservation des zones bâties = moins de forages de rabattement de nappe :
  - En maintenant le niveau du réservoir minier à la cote +193 m NGF par un prélèvement à débit élevé (de l'ordre de 2x450 m<sup>3</sup>/h) ;
- 2 – Débuter le processus de renouvellement de l'eau minière pour l'amener à un niveau de qualité compatible avec son rejet à débit élevé :
  - En commençant le pompage à faible débit (2 x 60 à 100 m<sup>3</sup>/h – 2013 -2014) bien avant la cote +193 m NGF (horizon 2025). Le pompage à faible débit dès 2013-2014 permettra en outre :
    - De limiter le risque de minéralisation de la nappe ;
    - Aux entonnoirs piézométriques de se résorber et à la nappe de se reconstituer ;
- 3 - Limiter le débit de résurgence au niveau du puits Gustavschacht (+193 m NGF) grâce aux pompages

# Dispositions prévues

1. Pompage et traitement de l'eau minière à partir du puits Simon 5 et Vouters
2. Surveillance du niveau du réservoir minier dans différents ouvrages (Simon 5, Marienau, 3 SDEC sur De Wendel, Vouters, L'Hopital)
3. Mesure du niveau bas de la nappe par des piézomètres profonds
4. Surveillance de la qualité de la nappe sur les piézomètres implantés dans les GTi conformément aux prescriptions préfectorales (IPA2, IPA3)