



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Comité de Suivi Remontée de Nappe Bassin houiller lorrain

**22 novembre 2024
Forbach**



Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

Direction Départementale des
Territoires de Moselle



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Ordre du jour

1. Avancées depuis le dernier comité de suivi (DREAL)
2. Présentation de la nouvelle modélisation de la reconstitution de la nappe (GEODERIS)
3. Présentation de l'état d'avancement de l'étude « réseaux enterrés » (GEODERIS)
4. Forage de la piscine à Creutzwald (DPSM)
5. Avancement du programme de travaux/études en cours ou prévus sur les secteurs Ouest et Est (DPSM)
6. Présentation de la démarche engagée pour la valorisation des eaux de pompages et résultats
7. Suites à donner et plan d'actions 2024/2025



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Point 1 : Avancées depuis le
dernier comité de suivi
(DREAL GE)**



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Bilan 2024 des actions annoncées en 2022

Sujet	Action	Bilan
Procédures et décisions administratives	- Mai 2023 : m.à.j. du PAC urbanisme des communes pour lesquelles une actualisation n'avaient pas été faite en 2022 - Préparation des dossiers administratifs pour les piézomètres (DLE) et les forages de rabattement de nappe (DAENV)	- PAC du 23/05/2023 - DLE piézos secteur Est et Ouest aboutis - DAENV déposé 08/2024 – version intégrant des résultats de modélisation V2 et diverses contraintes techniques → compléments demandés 10/2024
Etudes :	- Fin 2023 : nouvelle modélisation GEODERIS - Fin 2023 : étude sur la prise en compte des réseaux enterrés	- Cf. point 2 à l'ordre du jour - Cf. point 3 à l'ordre du jour
Travaux :	- 2023 et 2024 : réseau de surveillance/études et travaux des nouveaux piézomètres (Pz) sur les secteurs Ouest et Est - 1^{er} semestre 2023 : Installation du forage du stade nautique	- Pz Est : étude des sites d'implantation possible terminée/conventions signées avec 8/8 des propriétaires fonciers - Pz Ouest : idem/conventions signées avec 3/5 des propriétaires fonciers - Cf. point 4 à l'ordre du jour



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

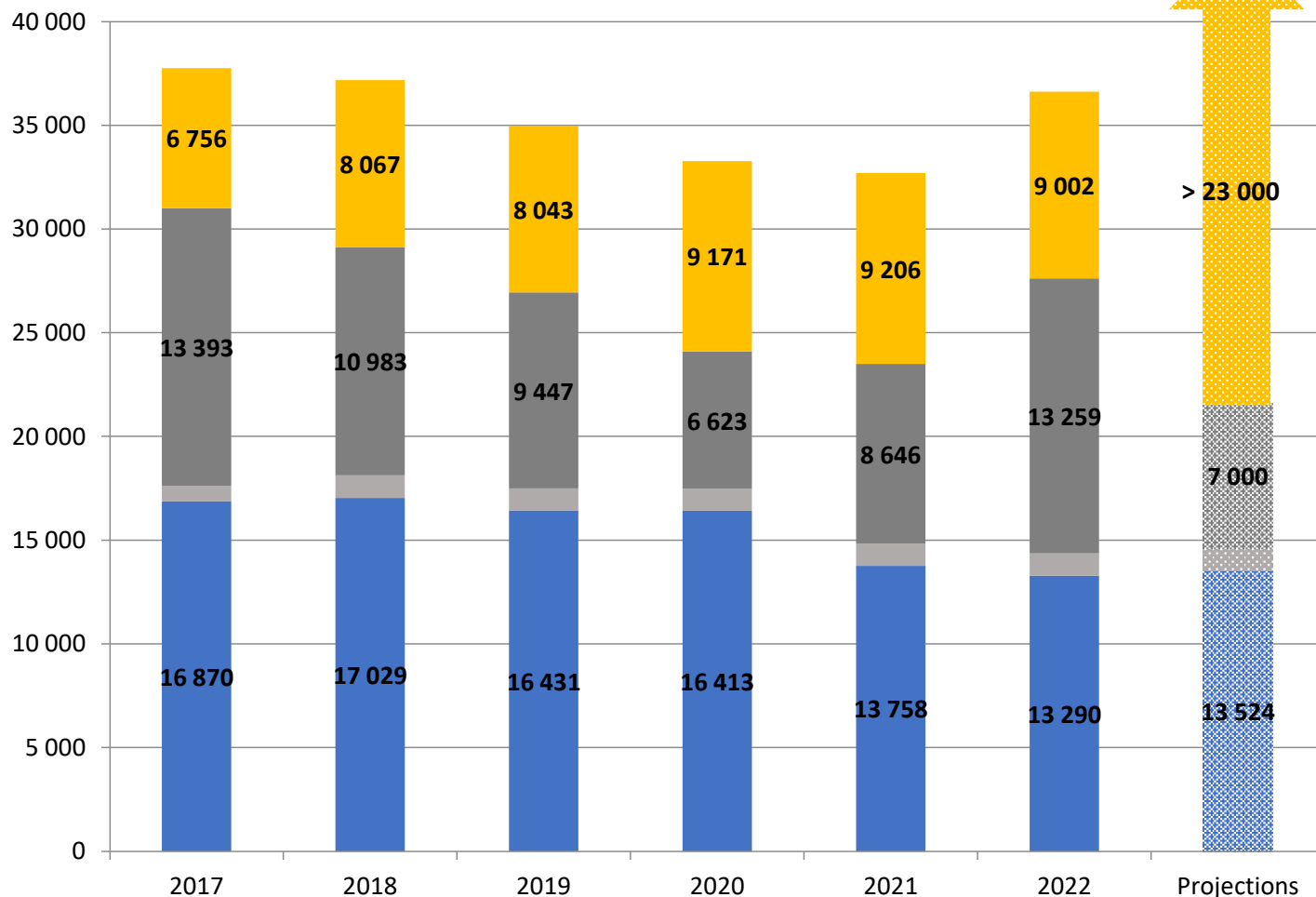
Bilan 2024 des actions annoncées en 2022

Sujet	Action	Bilan
Comitologie	- 1^{er} semestre 2023 : Installation du groupe de travail « valorisation des eaux pompées » - 1^{er} et 2^e semestre 2023 : tenue de 2 comités techniques opérationnels (CTO) - CSRN fin 2023	- Cf. point 6 à l'ordre du jour - 1 réunion du CTO en juin 2023 - Réunion décalée à novembre 2024
Communication	- 1^{er} semestre 2023 : Création d'une page internet sur le site de la DREAL consacrée à la remontée de nappe et au suivi des engagements de l'Etat	- Page publiée le 11 juillet 2023 Chemin d'accès : Thématiques → Prévention des risques → Risques Miniers → Action de l'Etat et dossiers spécifiques → Bassin houiller / Remontée de nappe https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/bassin-houiller-remontee-de-nappe-a21951.html Actualisation pour y intégrer un accès à des points de mesures représentatives de l'altimétrie de la nappe des GTI par secteur via la base ADES

- Modélisation - 2 types de résultats attendus
 - Cartographiques : Cartes des classes de profondeurs des GTI calculées
 - Prévisionnels : actualisation cinétiques/échéances → M.à.j. planning des travaux (piézomètres, ouvrages de rabattement de nappe)
- Outil - Modèle numérique : Basculement sur la version 2 (V2)
- Données d'entrées :
 - **Historiques** des prélèvements et chroniques piézométriques, paramètres de recharge de la nappe → réglage du modèle (calibration)
 - **Prévisionnelles** : scénario de prélèvements, conditions climatiques futures

Scénario de prélèvements

Milliers de m³/an



AM-ICPE-POST CDF

AEI

DEPOL TIERS

AEP

Projections CTO 2023 m.à.j

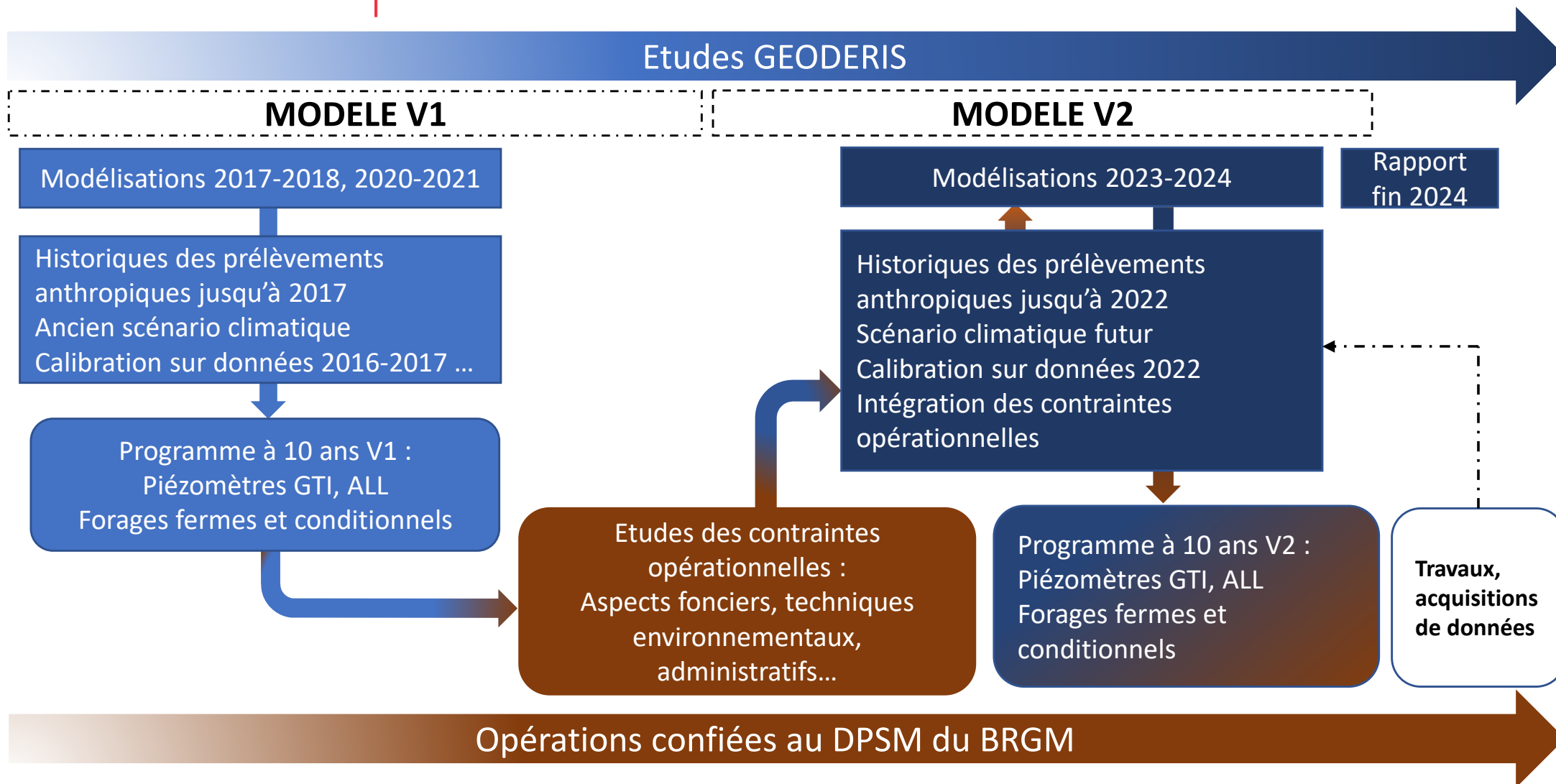
- AEP : après 2022, prolongement de la moyenne des volumes annuels prélevés par ouvrage en 2021-2022
- AEI : après 2022, prise en compte des volumes annuels annoncés par ouvrage jusqu'en 2024 et prolongement de ceux de 2024 au-delà ;
- Après-mines : prélèvements nécessaires aux respects des engagements 2021 de l'Etat (Protection des zones roses, version consolidée en 2023) – Intégration d'un arrêt éventuel des forages P1 à P4bis



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Interactions entre l'avancée des études GEODERIS et les opérations confiées au DPSM du BRGM (DLEs, le DAENV, travaux)



Bilan des interactions

- Révisions de la position de certains piézomètres GTI et ALL
 - Pas de modification sur le nombre des piézomètres Est et Ouest du programme à court terme
- Ajustement de la liste, voire de la position des forages « fermes » du secteur Ouest :
 - **13 ouvrages (V1) → 11 ouvrages (V2)** incluant le forage du stade nautique de Creutzwald :
 - 9 dans la vallée de la Bisten (Creutzwald, Ham-sous-Varsberg, Varsberg et Diesen)
 - 1 dans la vallée de la Merle (Freyding-Merlebach)
 - 1 dans la vallée de la Rosselle (Hombourg-Haut)
 - Q en Mm³/an des 11 ouvrages précités + **forages Poste et Croix** ≈ 10,8 en ME* / 17,3 en HE except*
(vs CSRN 2022 ≈ 11,3 en ME / 15,3 en HE avec forages Poste et Croix)
 - Nécessité d'intégrer ces modifications dans l'élaboration du DAENV
 - Idem pour l'impact estimé des forages fermes sur la nappe des GTI et les cours d'eau
 - Décalage de la date de dépôt du DAENV : 08/2024
 - Révision de la liste des forages conditionnels : 8 ouvrages (V1) → 10 ouvrages (V2)

* En régime future long terme en scénario climatique moyen RCP4.5



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Point 2 : Présentation des résultats de la nouvelle modélisation 2023-2024 (GEODERIS)

Sommaire

1.POINTS FONDAMENTAUX DU MODELE HYDROGEOLOGIQUE DU BHL

- Périmètre de l'étude
- Structure du modèle : d'un point de vue topographique et sectoriel, d'un point de vue géologique
- Comportement des nappes, différence entre une nappe libre et captive
- Points d'échange nappe-mine, suivi piézométrique et champ captant

2.MISE A JOUR DU MODELE - VERSION 2 ET SCENARIOS

- Pourquoi une version 2 du modèle numérique du Bassin Houiller Lorrain ?
- Actualisation du rôle des failles
- Redéfinition des contours et de l'épaisseur du domaine alluvial

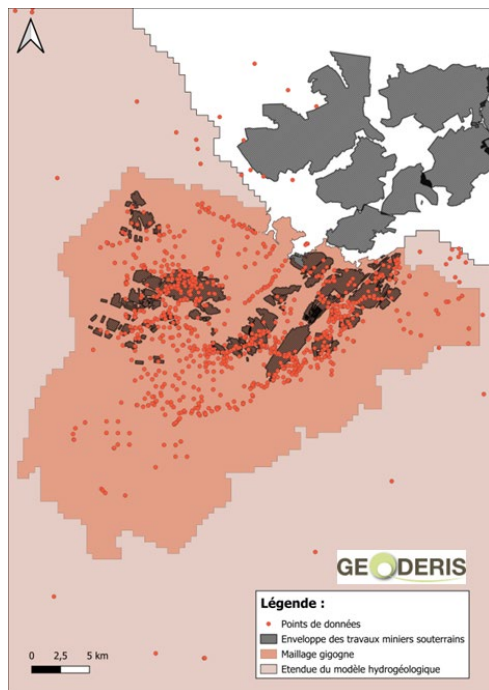
- Scénario climatique : Intégration du changement climatique (DRIAS)
- Calibration de la version 2 du modèle
- Autres améliorations du modèle et scénarios de prélèvements

3.RÉSULTATS BRUTS DES SIMULATIONS (SANS INCERTITUDES)

- Résultats bruts : situations 2023 des GTI, situation estimative 2030 et 2065 des GTI, approche macroscopique du régime futur stabilisé en moyennes eaux (ME) et hautes eaux (ME) des GTI.
- Conclusions : Réajustement du réseau piézométrique et du champ captant selon la V2
- Perspectives d'évolution du modèle et de nos connaissances locales

1- Points fondamentaux du modèle hydrogéologique du BHL

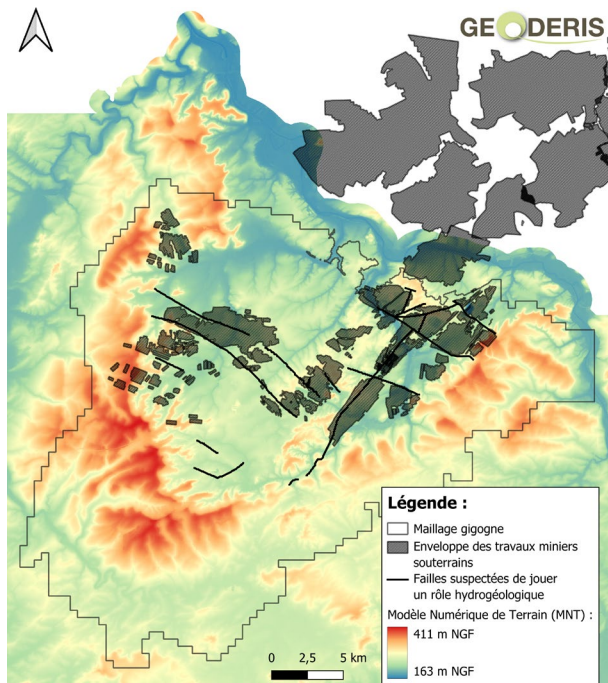
Périmètre de l'étude



Maillage gigogne du Bassin Houiller Lorrain :

- 750 km²
- 962 ouvrages possédant des données (géologiques, piézométriques, techniques) dont 862 en France + 100 en Allemagne
- Maillage carré de 50x50 m
- Maillage 500X500 m en dehors du gigogne

Structure du modèle : topographie et secteurs



Topographie :

- MNT haute définition (LIDAR) France / Allemagne : précision altitude $\pm 0,5$ m NGF
- Prise en compte des affaissements

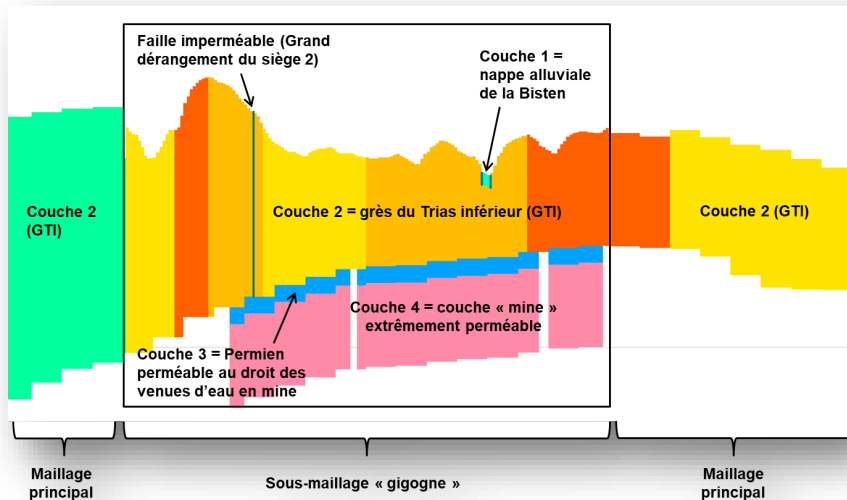
Deux secteurs à distinguer (cinétique différente) :

Arrêts de l'exploitation minière en 2004 et arrêt des pompages d'exhaures en 2006

- Côté ouest : des sous-secteurs où la nappe des GTI est en régime normal, d'autres où elle remonte lentement (qqs cm/an) mais non loin de la surface avec stabilisation à court ou moyen terme
- Côté est : nappe localement en remontée rapide (m/an) mais encore loin de la surface – stabilisation à long terme à faible vitesse (cm/an)

Structure du modèle : aspects géologiques

Source : BRGM



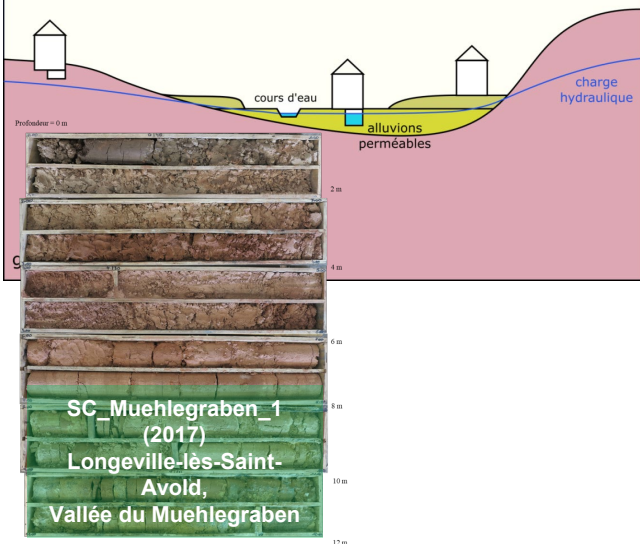
Géologie :

- Alluvions au niveau des cours d'eau
- Grès du Trias Inférieur
- Permien
- Réservoir minier

Utilisation des données de piézométries et de débits jusque 2016 pour la version 1 du modèle numérique et 2022 pour la version 2.

Comportement des nappes, différence entre une nappe libre et captive

Situation de nappe libre

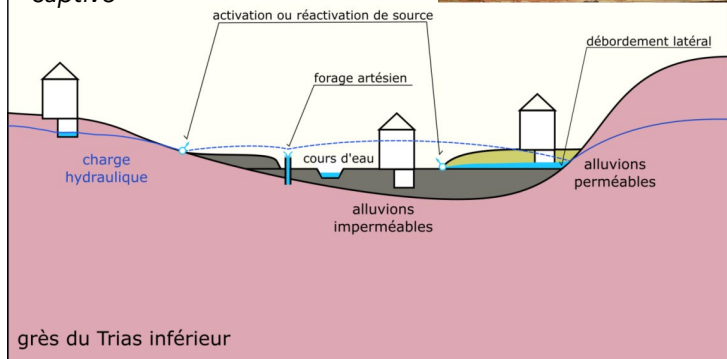


La nappe alluviale se situe dans le lit majeur et mineur d'un cours d'eau.

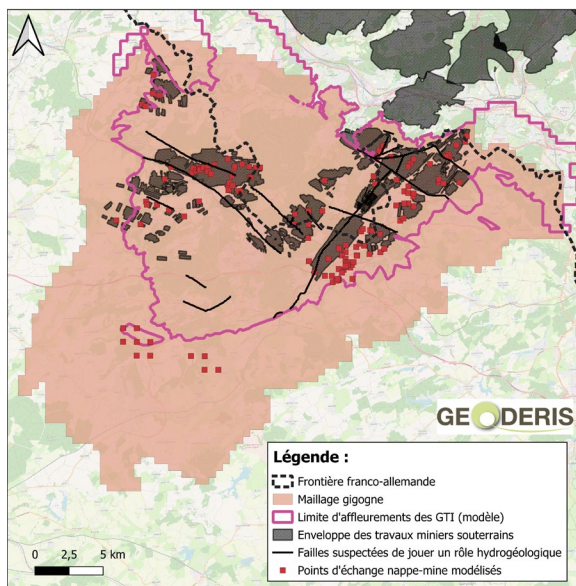
Lorsqu'elle est présente, elle est au-dessus de la nappe des GTI et est affleurante.

Selon ses propriétés perméable ou peu perméable, la nappe des GTI peut être en pression sous les alluvions, elle est dite **captive**.

Situation de nappe captive



Points d'échanges nappe-mine, suivi piézométrique et champ captant



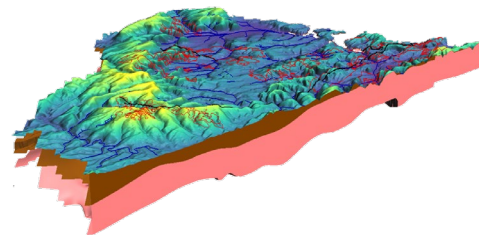
Détermination des points d'échange entre la nappe des GTI et le réservoir minier :

- Côté Ouest : selon données CDF sur la localisation des venues d'eau dans le réservoir minier
- Côté Est : selon la localisation des entonnoirs piézométriques observés dans les GTI

Elaboration d'un réseau de suivi piézométrique et d'un champ captant

2- Mise à jour du modèle – Version 2 et scénarios

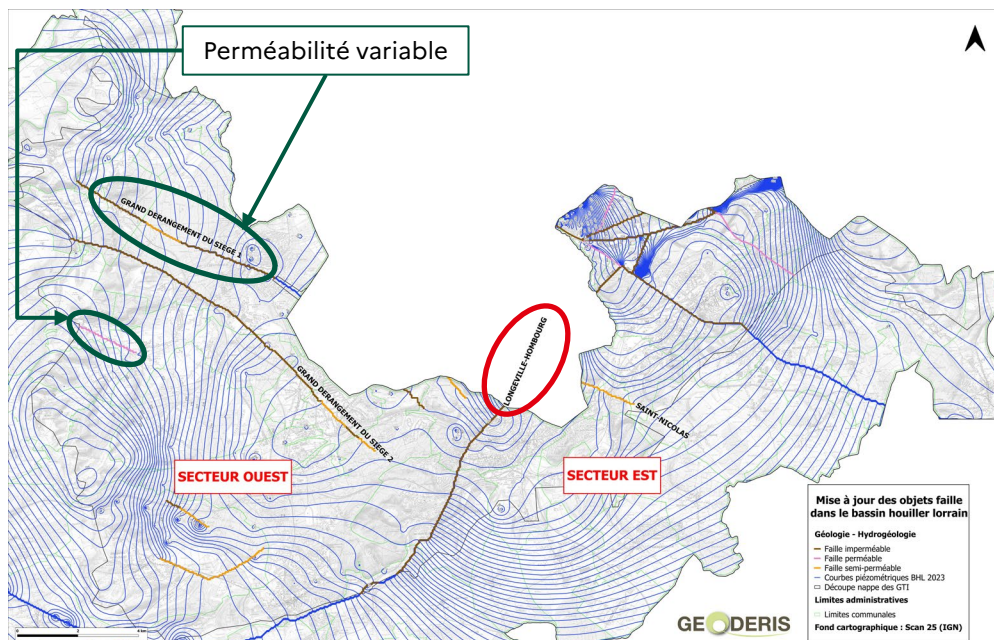
Pourquoi une version 2 du modèle numérique du Bassin Houiller Lorrain ?



Besoins :

- Mise à jour des données piézométriques et des débits de 2016 à 2022
- Mise à jour de données Météo (Safran)
- Amélioration du rôle des failles (cf. illustration 1) et des alluvions (cf. illustration 2)
- Amélioration du modèle avec nouvelles prévisions et prise en compte du changement climatique (cf. illustration 3)
- Automatisation de la calibration permettant de diminuer les incertitudes et de gagner en fiabilité (cf. illustration 4)
- Révisions du positionnement des futurs ouvrages du nouveau champ captant
- Révisions et vérifications des données de la v1 : topographie, affaissements historiques, points d'échanges nappe-mine, géologie

Illustration 1 - Actualisation du rôle des failles



Rôle des failles :

- Secteur Ouest et secteur Est séparés par la faille de Longeville-Hombourg,
- Barrière plus ou moins perméable aux écoulements.

Améliorations :

- Création d'un outil de modélisation spécifique aux failles,
- Perméabilité variable plus précise le long d'une même faille :

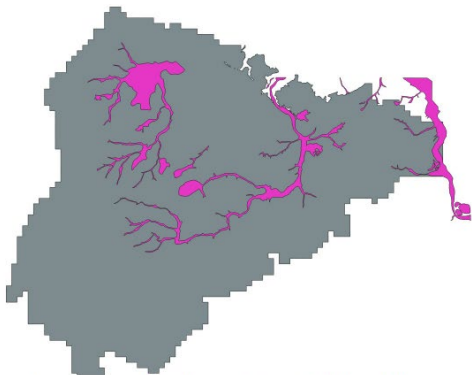
➤ Optimisation de la calibration,

➤ Amélioration des écoulements de part et d'autre des failles.

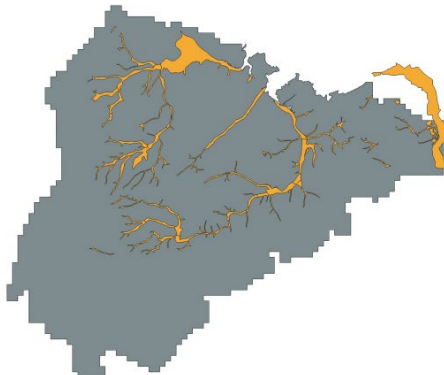
Limite :

- Secteur Est : Nappe profonde = connaissance réduite des failles.

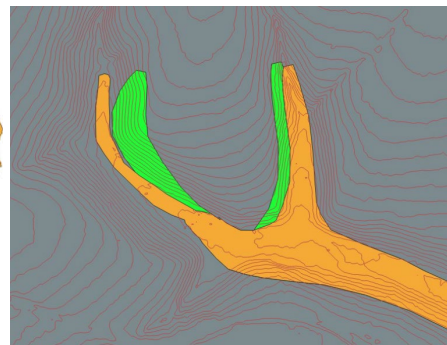
Illustration 2 - Redéfinition des contours et de l'épaisseur du domaine alluvial



Anciens contours des alluvions de la couche 1 du modèle



Nouveaux contours des alluvions de la couche 1 du modèle



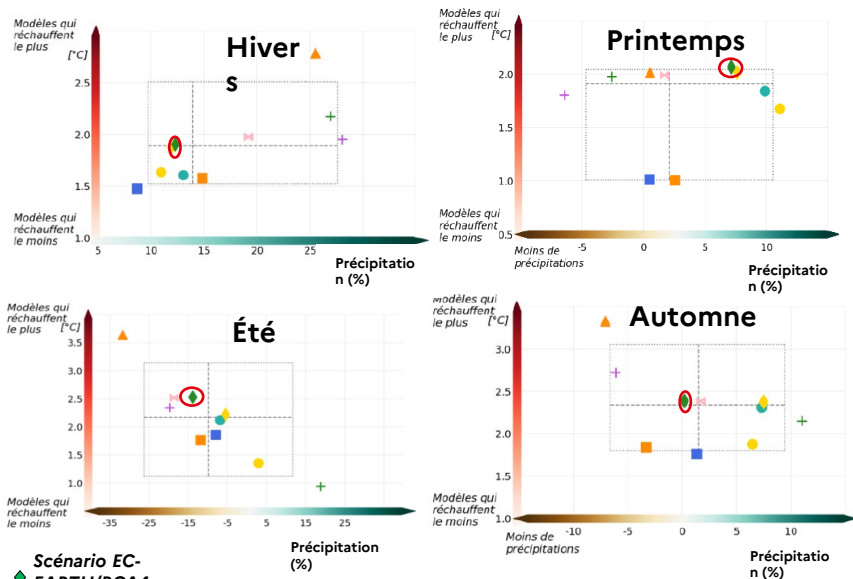
Exemple d'incohérence entre la géologie harmonisée au 1/25000^{ème} et le MNT LIDAR (source: BRGM)

Redéfinition des contours selon :

- géologie harmonisée au 1/25000^{ème} + extension des alluvions sur toute la partie allemande (carte géologique au 1/200000)
- l'étude des coupes lithologiques des campagnes de forages réalisées par la DREAL en 2017 et des ouvrages historiques
- l'étude des zones historiquement anthropisées (photos aériennes)
- les courbes de niveaux retravaillées sur les bras de fond de vallée
- application de la méthode de la pente $< 1^\circ$ sur des zones non anthropisées (méthode utilisée pour la v1)

Révision de l'épaisseur : étude des coupes lithologiques permettant de **définir l'altitude de la mise en charge de la nappe de GTI** sous les alluvions.

Illustration 3 - Scénario climatique - Prise en compte du changement climatique (DRIAS)



Scénario d'émission RCP4.5, Diagramme $\Delta T/\Delta P$ (DRIAS, 2020)

Le scénario climatique retenu est le RCP4.5 EC.Earth/RCA : scénario moyen et probable futur

Données intégrées au modèle :

- Pluviométriques (pluie entrante)
- Évapotranspiration (évaporation et transpiration de la végétation).

Deux méthodes de calculs :

- De 2023 jusqu'à la stabilisation future moyennes eau (ME) : Intégration de valeurs mensuelles moyennes.
- Période fictive de **hautes eaux** (HE) : Prise en compte du maximum d'infiltration d'après le scénario DRIAS pendant la durée de remontée (sur une période de 20 ans).

Illustration 4 - Calibration de la version 2 du modèle

Objectif de la calibration : faire coïncider au mieux les résultats calculés par le modèle avec ceux mesurés sur l'ensemble du Gigogne et le maillage principal.

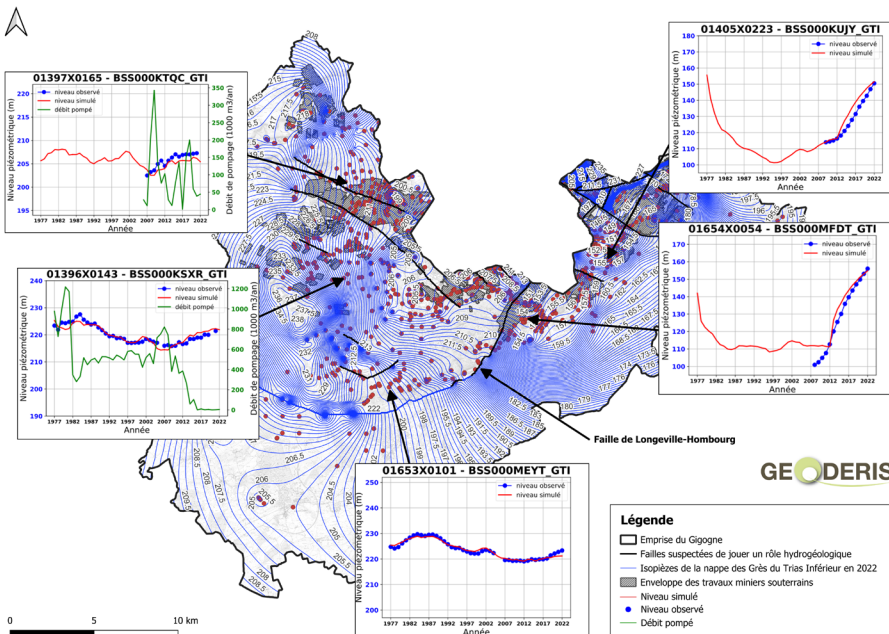
Ajustement des paramètres :

- **De perméabilité :** des GTI, des failles ;
- **D'anisotropie :** des échanges depuis les alluvions vers les GTI.

Calibration : Utilisation d'un outil dédié (outil PEST via PyMarthe - automatisation)

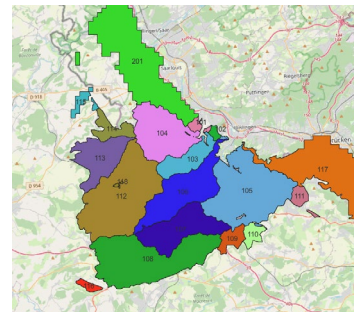
Résultat : reproduction satisfaisante des courbes simulées par rapport aux niveaux observés.

Artéfact : difficulté de représentation de certains points particuliers. Sélection stratégique des points de calibration.



Autres améliorations du modèle et scénarios de prélèvements

Découpe des zones de sol par bassin versant (BRGM) :



Introduction et modification de données :

- Extension du maillage gigogne sur la commune de Grosbliederstroff
- Mise à jour des données : débits, données météo (safran) et hydroclimatiques (infiltration, ruissellement), piézométrie (jusqu'en 2022)
- Refonte du réseau hydrographique : objets lac et rivière différenciés
- Calcul du bilan hydroclimatique par bassin versant : optimisation du calcul de l'infiltration et du ruissellement
- Vérification du positionnement des points d'échange nappe-mine par une étude piézométrique

Scénarios de prélèvements - simulations en 2 étapes :

- Simulation de la nappe des GTI en tenant compte des prélèvements anthropiques actuellement existants
- Intégration progressive des ouvrages nécessaires au respect des engagements de l'Etat (selon état actuel des connaissances, cf. suite de la présentation)

3- Résultats bruts des simulations (sans incertitudes)

Résultats bruts : situation 2023 des GTI

Zones d'engagement de l'état :

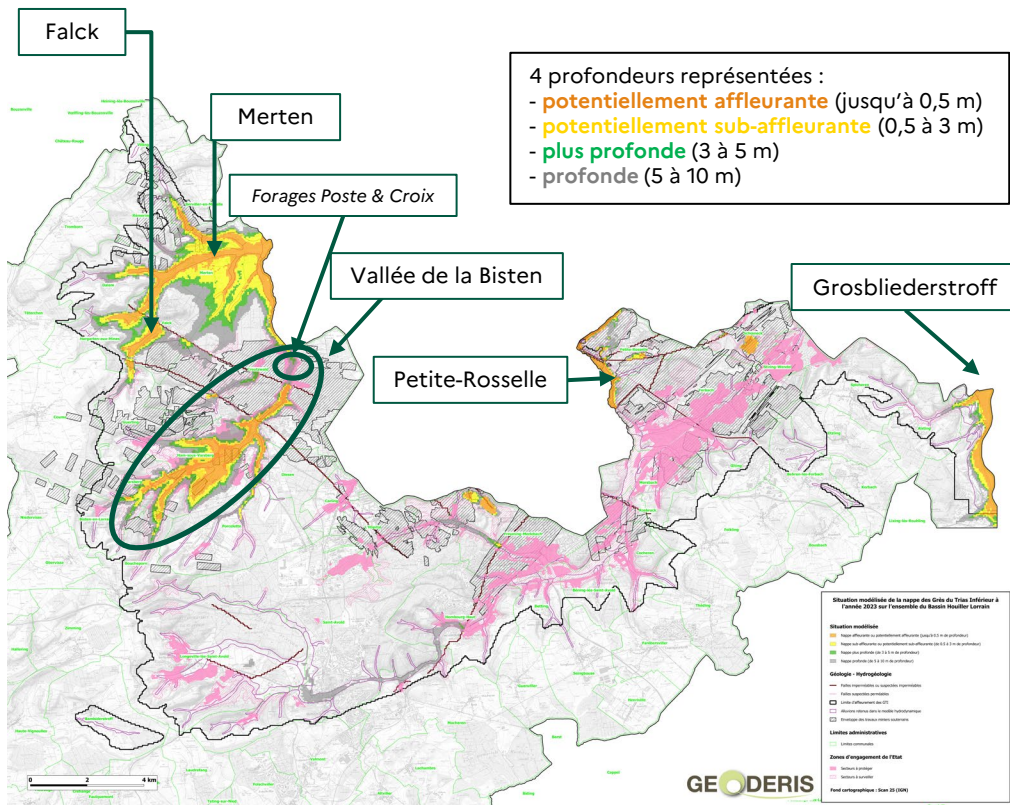
zones roses à protéger (volonté de l'Etat à rabattre la nappe des GTI à plus de 3 mètres sous les zones bâties en ZEE)

Scénario de prélèvements : AEI, AEP et pompages miniers maintenus actifs.

Les pompages Poste et Croix rabattent le centre-ville de Creutzwald.

Observations :

- Actuellement, la remontée de la nappe des GTI impacte la vallée de la Bisten.
- Stabilité de la nappe sur le secteur de Merten, Falck, Petite-Rosselle et Grosbliederstroff.



Résultats bruts : Situation estimative 2030 des GTI

Scénario de prélèvements : AEI, AEP et pompages miniers maintenus actifs.

Les pompages Poste et Croix rabattent le centre-ville de Creutzwald.

Situation du champ captant Ouest :

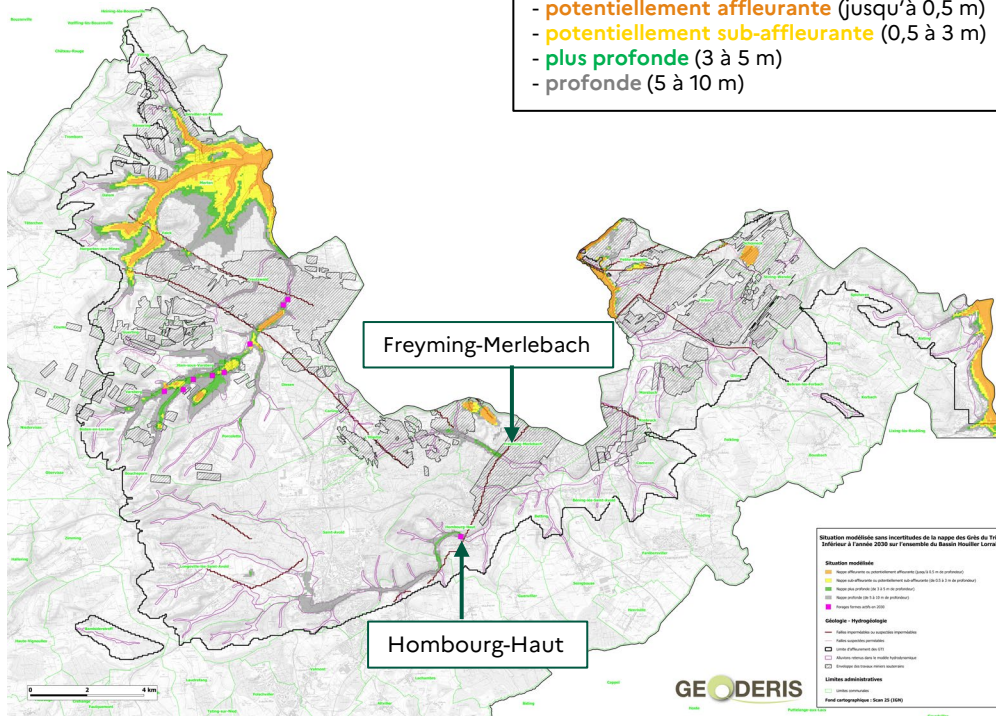
- 9 forages de rabattement fermes actifs
- 2 forages fermes non actifs : Freyming-Merlebach et Diesen

Observations :

- Ouest : Zones plus profondes (v) apparaissent à Freyming Merlebach et Hombourg-Haut,
- Le champ captant rabat la nappe à plus de 3 m sous les ZEE,
- Est : pas de nappe à moins de 10m de profondeur en zones bâties.

4 profondeurs représentées :

- **potentiellement affleurante** (jusqu'à 0,5 m)
- **potentiellement sub-affleurante** (0,5 à 3 m)
- **plus profonde** (3 à 5 m)
- **profonde** (5 à 10 m)



Résultats bruts : Situation estimative 2065 des GTI

Scénario de prélèvements : AEI, AEP et pompages miniers maintenus actifs. Les pompages Poste et Croix rabattent le centre-ville de Creutzwald.

Situation du champ captant :

- Secteur Ouest : 11 forages de rabattement fermes / 5 ouvrages conditionnels actifs
- Secteur Est : Perspective de nappe à moins de 3 m à l'horizon 2045*.
→ Une 20^{aine} d'ouvrages seraient progressivement activés d'ici 2065 pour rabattre dans les ZEE.

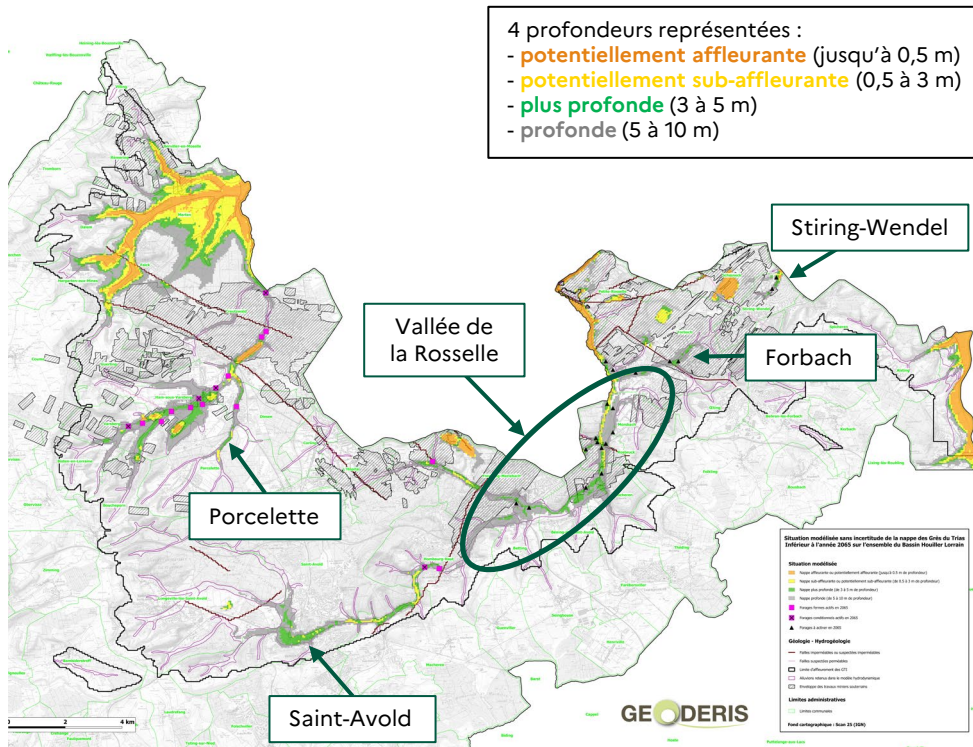
Observations :

Apparition de zones plus profondes (v) et sub-affleurantes (j),:

- Est : vallée de la Rosselle, Forbach
- Ouest : Saint-Avold, Porcellette

Apparition de zones affleurantes (o) :

- Est : Stiring-Wendel

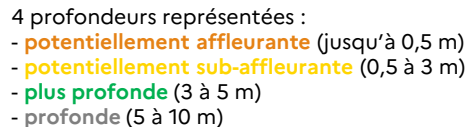


***Prévisions à vérifier avec nouveaux Pz**

Scénario de prélèvements : AEI, AEP et pompages miniers maintenus actifs.
Les pompages Poste et Croix rabattent le centre-ville de Creutzwald.

- Secteur Ouest : pas d'évolution par rapport à 2065
- Secteur Est : Environ 25 ouvrages seraient actifs pour rabattre les GTI dans les ZEE

- Est : Hombourg-Haut



Hautes eaux = moment stabilisé de la nappe des GTI avec le plus d'eau entrante dans le modèle.

Scénario de prélèvements : AEI, AEP et pompages miniers maintenus actifs. Les pompages Poste et Croix rabattent le centre-ville de Creutzwald.

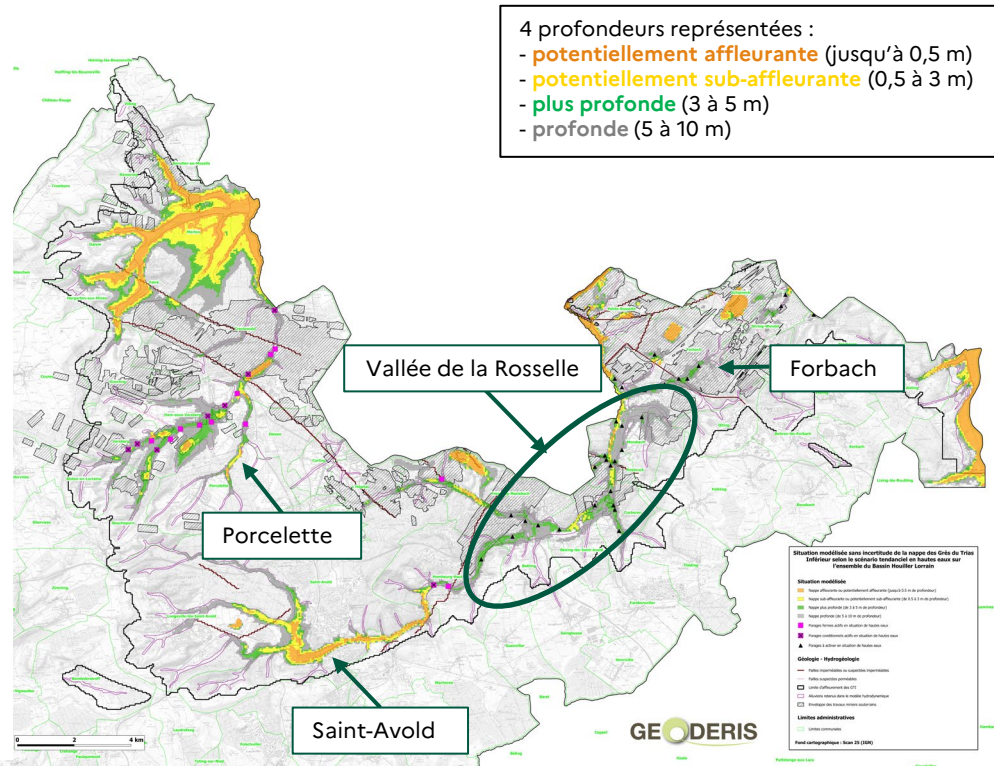
Situation des champs captant :

- Ouest : 11 forages de rabattement fermes / 8 conditionnels actifs
- Est : dans cette situation, une 30^{aine} d'ouvrages seraient actifs pour rabattre dans les ZEE

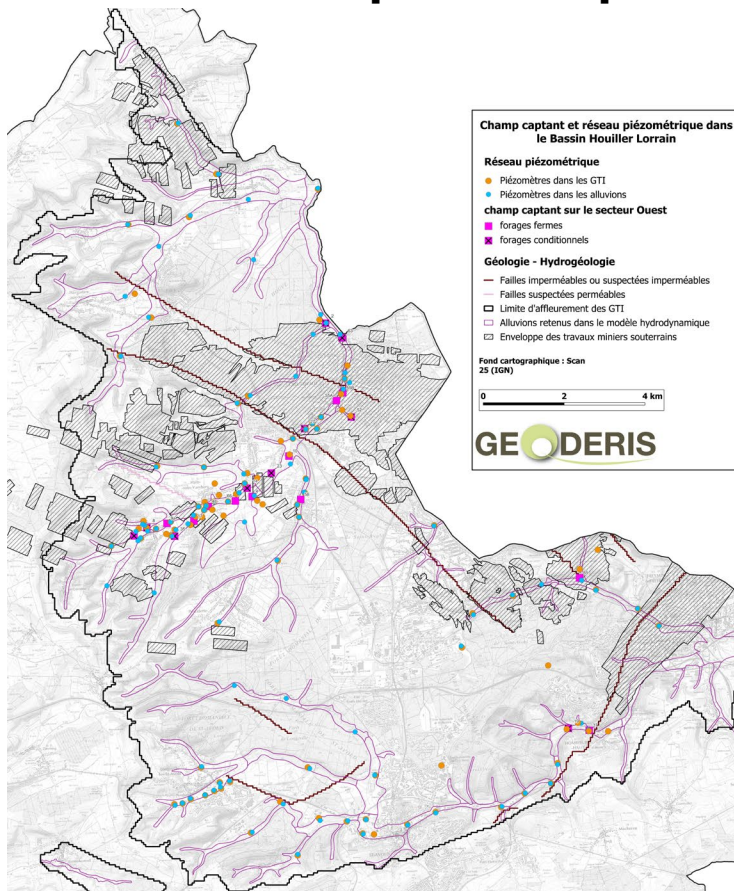
Observations :

Apparition de zones affleurantes (o) et progression de zones sub-affleurantes (i) et plus profondes (v) :

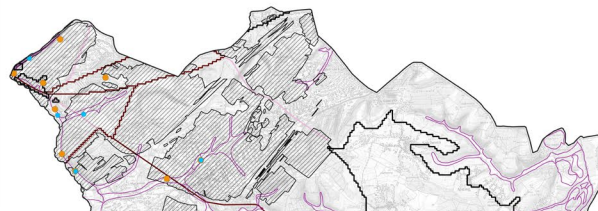
- Ouest : sur le secteur de Saint-Avold, Porcellette
- Est : vallée de la Rosselle, Forbach



Conclusions : Réajustement du réseau piézométrique et du champ captant selon la V2



À ce stade de l'analyse des résultats :
 environ 200 piézomètres (GTI et alluvions)
 Une vingtaine de forages de rabattement
 fermes ou conditionnels



Champ captant adapté selon la V2:

- Suppression d'ouvrages exceptionnels à Longeville-les-Saint-Avold,
- Passage de forages en conditionnel ou ferme à Creutzwald,
- Pas de remise en cause du planning prévisionnel des travaux,
- Révisions des débits.

Implantation piézométrique adaptée selon :

- La situation technique et administrative de la parcelle,
- Le nouveau contour du domaine alluvial.

Perspectives d'évolutions du modèle numérique et de nos connaissances locales

1. Attente de nouvelles données pour améliorer le modèle :

- a. Données géologiques des nouveaux piézomètres et des forages : coupes géologiques pour identifier les alluvions et les GTI
- b. Données hydrogéologiques : étude de la mise en charge des GTI sous les alluvions, intégration du débit réel du champ captant, identifications des niveaux plus ou moins perméables, piézométrie, acquisition de données supplémentaires pour affiner la calibration (principalement sur le secteur Est)

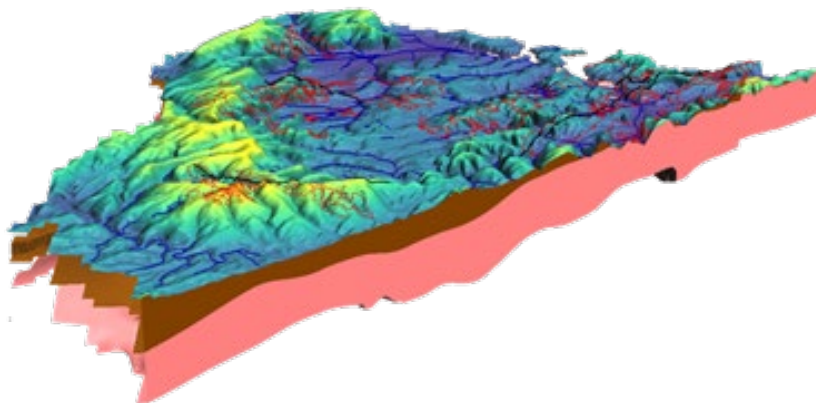
2. Affiner notre compréhension :

- a. Localement : écoulement, réaction aux pompages et à la pluviométrie, hétérogénéité des GTI
- b. Bilan hydroclimatique

3. En fonction des résultats des investigations et des pompages qui vont s'échelonner dans les années à venir, l'intérêt de faire évoluer la version 2 (V2) du modèle vers une version 3 (V3) sera évaluée

4. Dimensionnement des premiers éléments du champ captant Est *a priori* à l'horizon 2040

Nous vous remercions pour votre attention





**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Point 3 : Etat d'avancement de l'étude « réseaux enterrés » (GEODERIS)

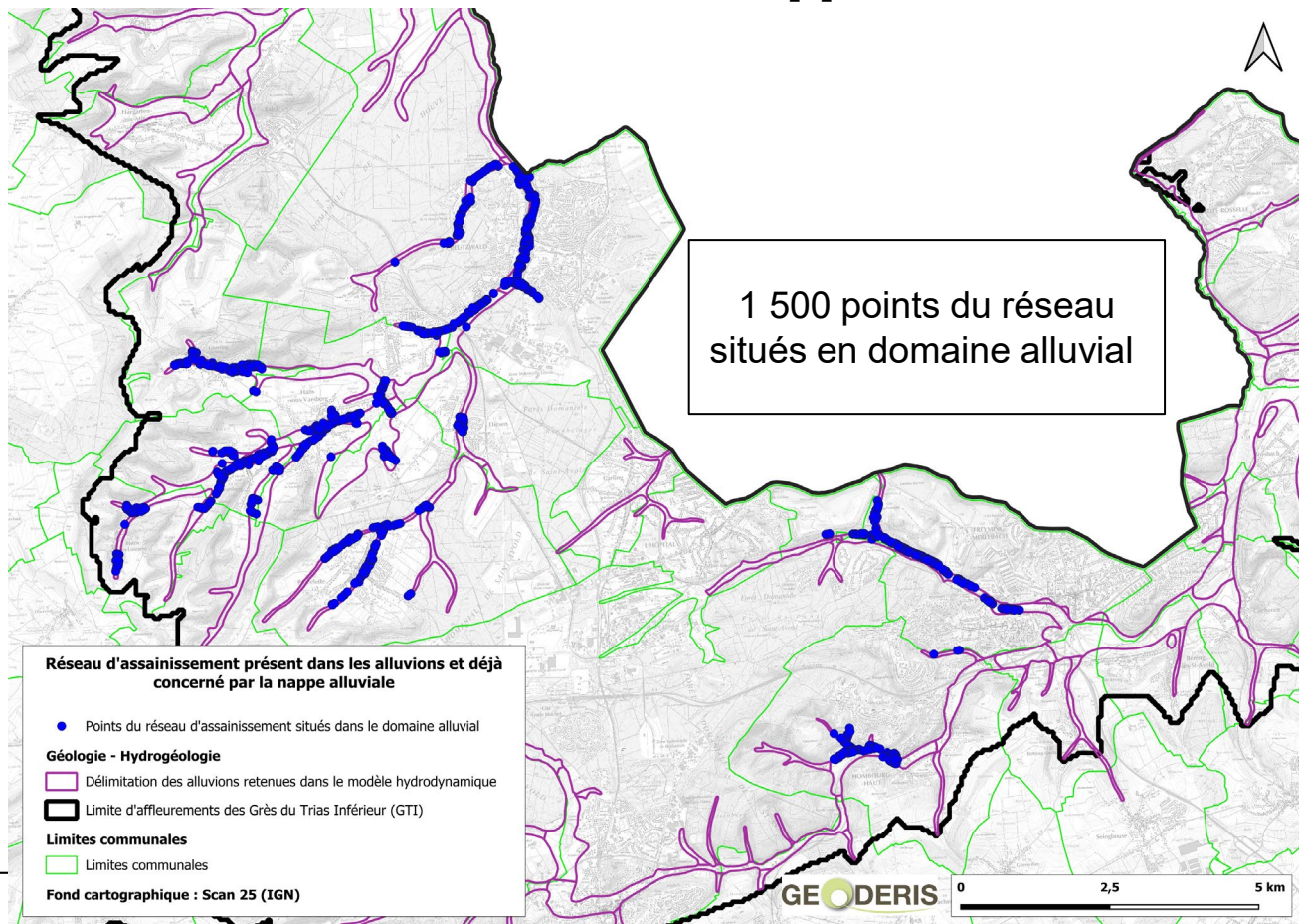
Etude de sensibilité des réseaux d'assainissement en zone de remontée de nappe

Méthodologie :

- Positionnements et relevés altimétriques des réseaux réalisés par le DPSM (résultats représentés par des points)
- Distinction de ces points selon leur localisation en domaine alluvial ou dans les GTI :
 - En domaine alluvial : considérés comme déjà situés en zones saturées ponctuelles ou permanentes ; 
 - En domaine des GTI : classement des réseaux selon l'état actuel 2023 et la simulation 2030.

2023	2030	Symbole	Classement
Hors eau	Hors eau		Non exposés à la remontée de la nappe des GTI
En eau	Hors eau		Exposés à la remontée de la nappe des GTI uniquement en 2023 mais en zone future de rabattement de nappe
En eau	En eau		Exposés à la remontée de la nappe des GTI en 2023 et 2030 ou situés en domaine alluvial
<i>Hors eau</i>	<i>En eau</i>		<i>Exposés à la remontée de la nappe des GTI à l'horizon 2030</i>

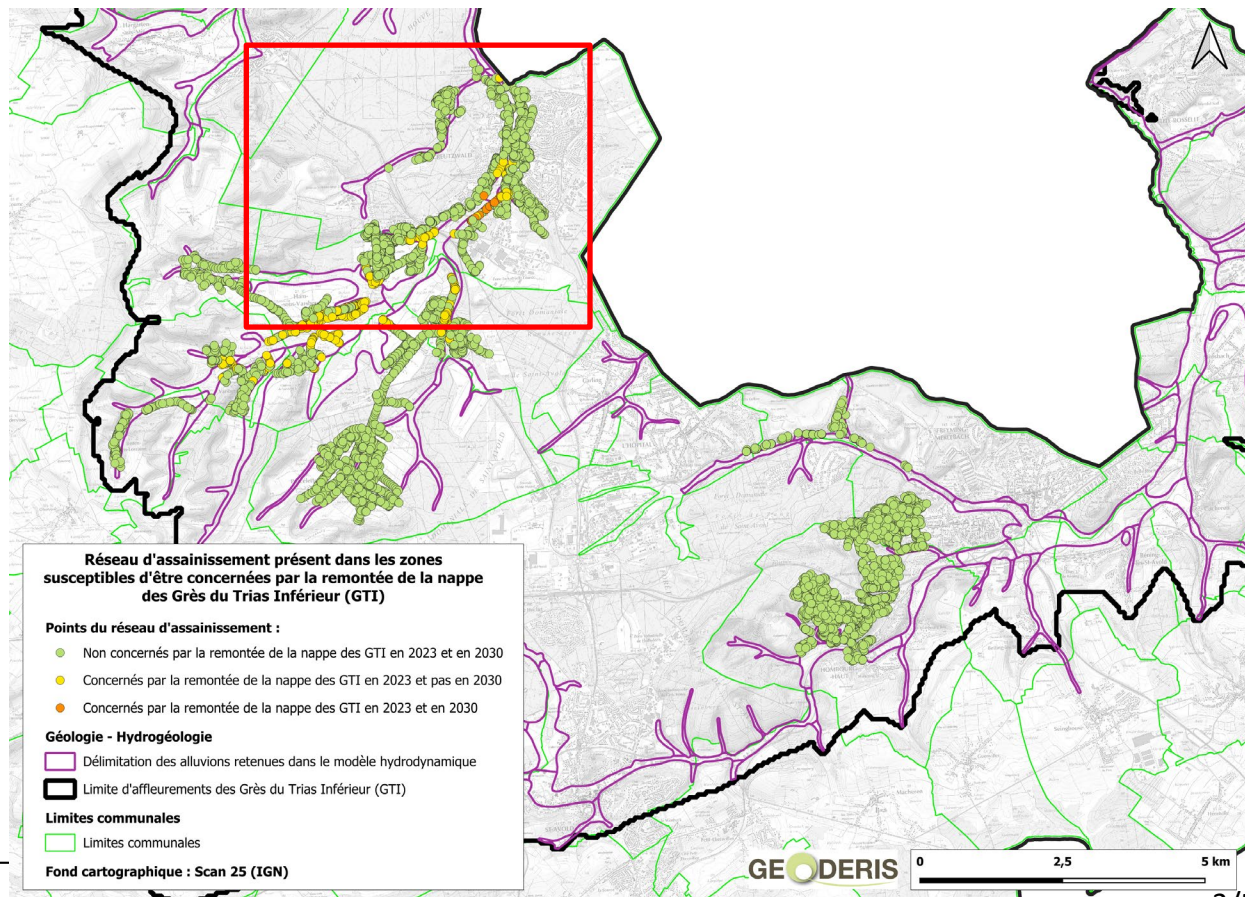
Etude de sensibilité des réseaux d'assainissement en zone de remontée de nappe en domaine alluvial



Etude de sensibilité des réseaux d'assainissement en zone de remontée de nappe dans le domaine des GTI

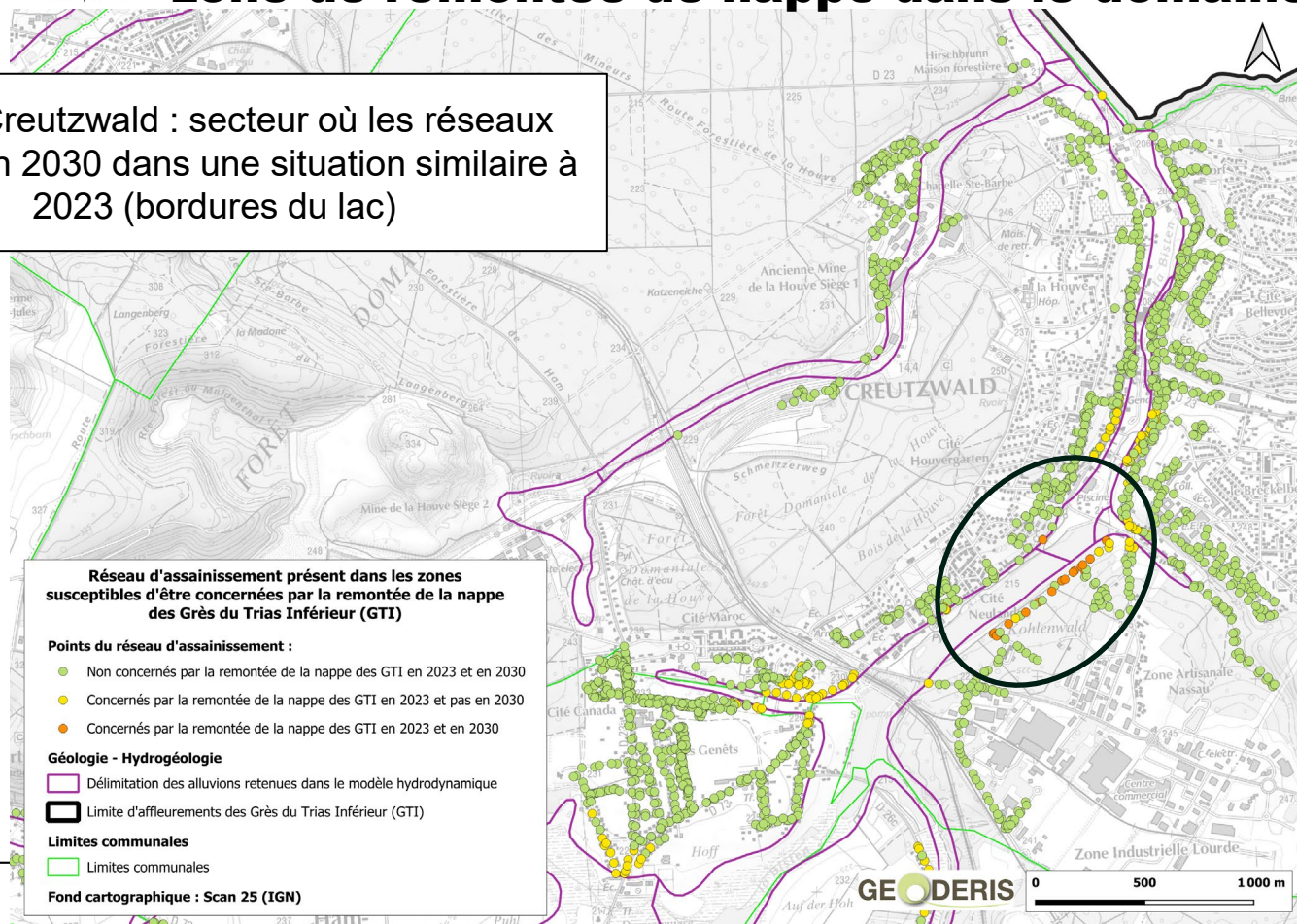
Bilan dans les GTI :

- 5135 points du réseau non exposés à la remontée de la nappe ;
- 355 points du réseau exposés à la remontée de la nappe actuellement mais plus en 2030 compte tenu du champ captant (surtout situés en limite des alluvions) ;
- 18 points du réseau toujours exposés en 2030 par la remontée de la nappe (Creutzwald) ;
- Secteur le plus sensible : vallée de la Bisten
- Pas de points non exposés aujourd'hui qui le seraient en 2030



Etude de sensibilité des réseaux d'assainissement en zone de remontée de nappe dans le domaine des GTI

Zoom Creutzwald : secteur où les réseaux restent en 2030 dans une situation similaire à 2023 (bordures du lac)



Etude de sensibilité des réseaux d'assainissement en zone de remontée de nappe

Problématique principale :

- Arrivée d'eaux parasites dans les stations d'épurations susceptibles de générer des dysfonctionnements

Perspectives pour les zones exposées hors domaine alluvial (●) :

- Référencement des piézomètres proches
- Diagnostic de l'état actuel : passage caméra dans les réseaux et vérification de la situation hydraulique par les regards en vue de travaux éventuels

Nota : sensibilité surestimée en raison des incertitudes liées au maillage du modèle (mailles de 50x50 m)

Nous vous remercions pour votre attention



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

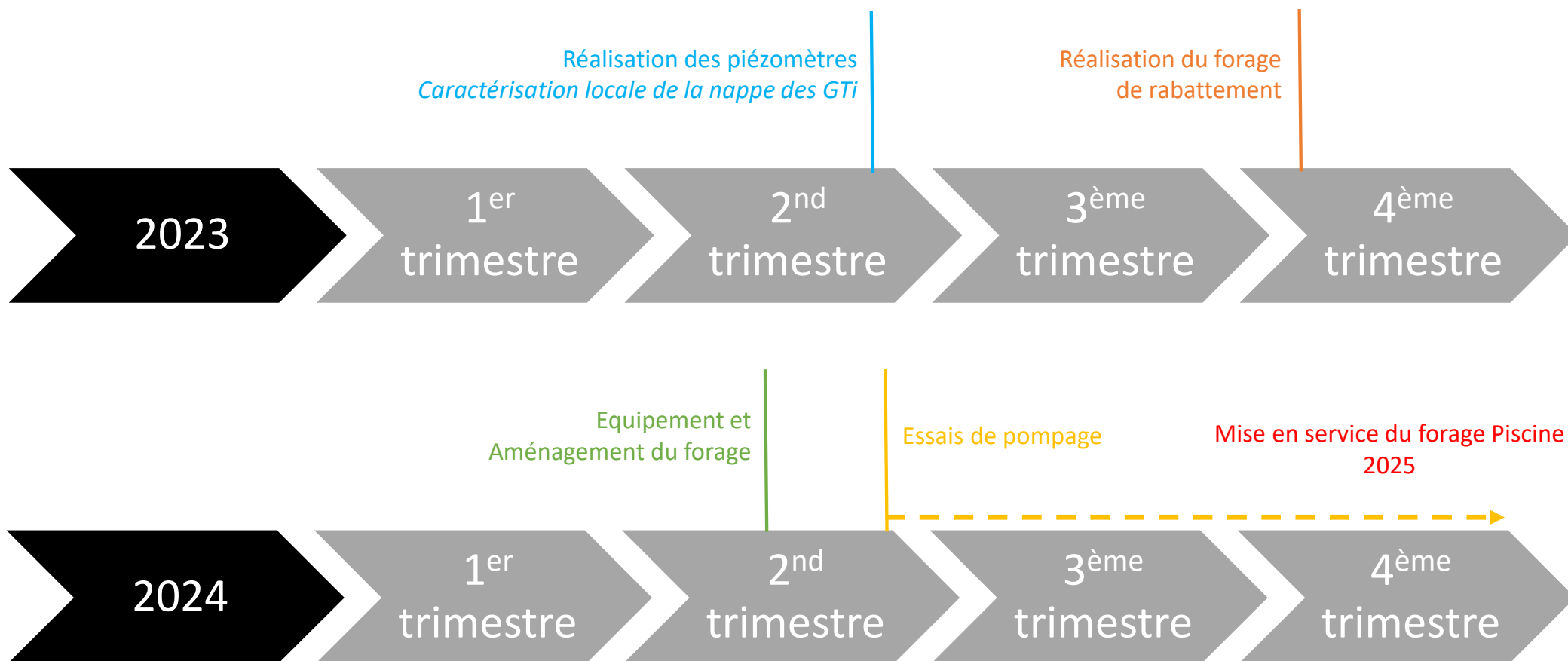
Point 4 : Forage de la Piscine à Creutzwald DPSM du BRGM – UTAM Est



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

4 - Forage de la Piscine à Creutzwald (DPSM) du BRGM – UTAM Est





PRÉFET
DE LA MOSELLE

Liberté
Égalité
Fraternité

4 - Forage de la Piscine à Creutzwald (DPSM) du BRGM – UTAM Est

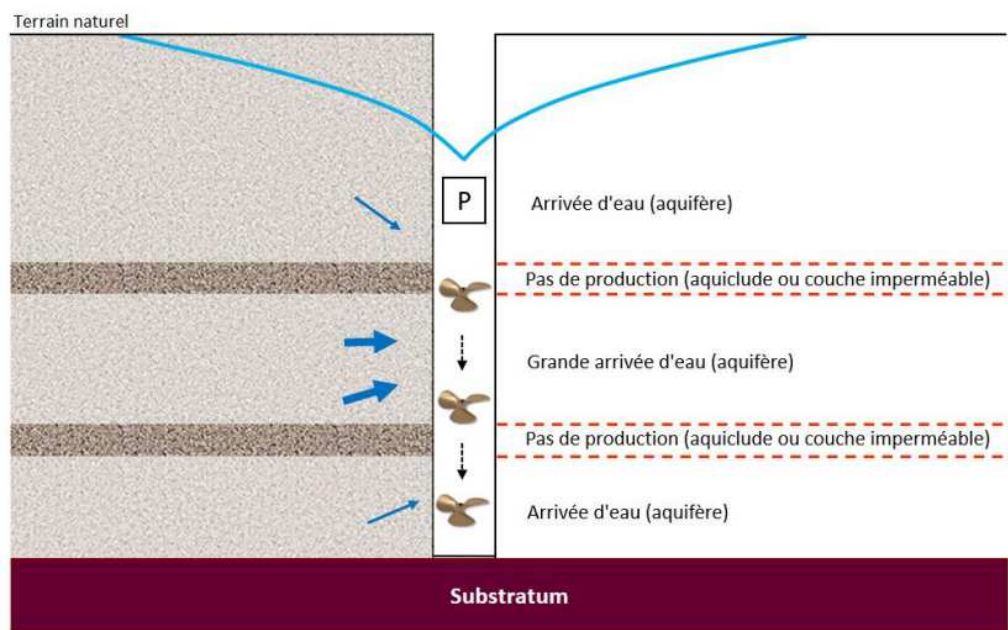
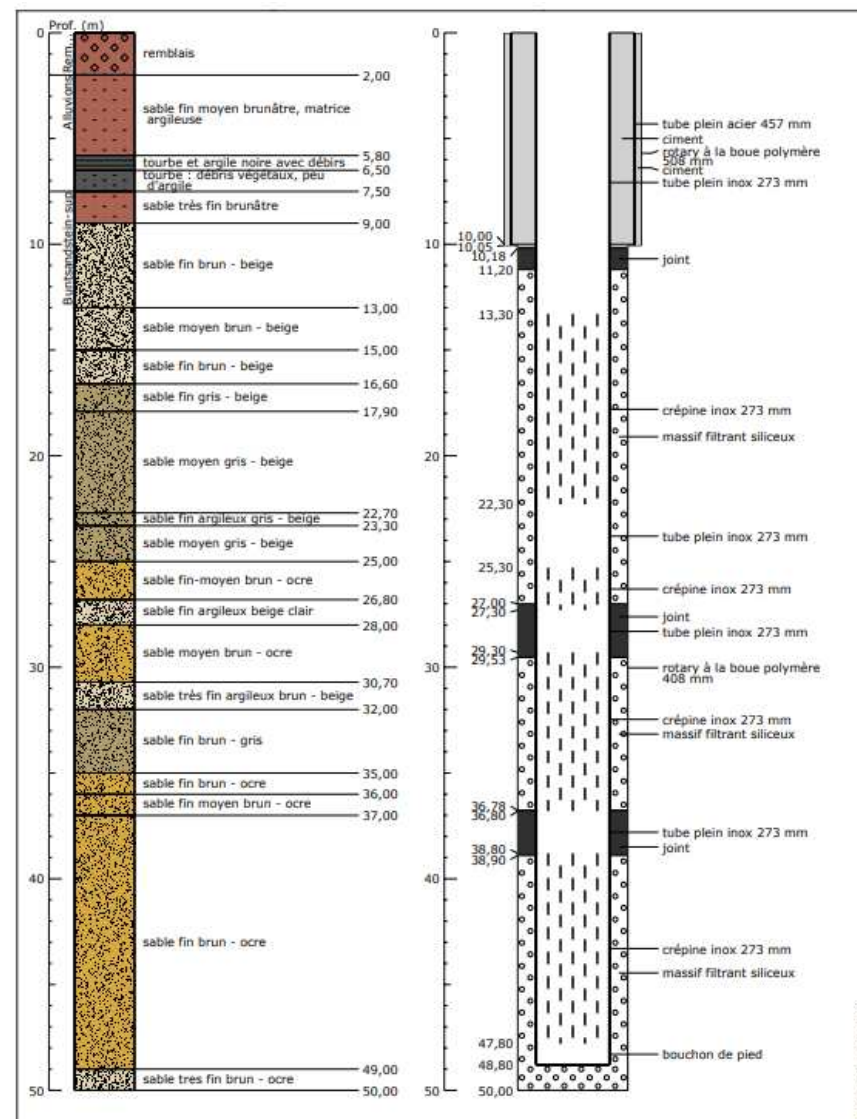


Schéma de principe des résultats des diagrapies



Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

Coupe technique du forage



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

4 - Forage de la Piscine à Creutzwald (DPSM) du BRGM – UTAM Est



Réalisation du forage



Local technique





**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

4 - Forage de la Piscine à Creutzwald (DPSM) du BRGM – UTAM Est



Aménagement pour une future réutilisation de l'eau par la CCW



Rejet du forage (à gauche) et de la CCW (à droite)



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

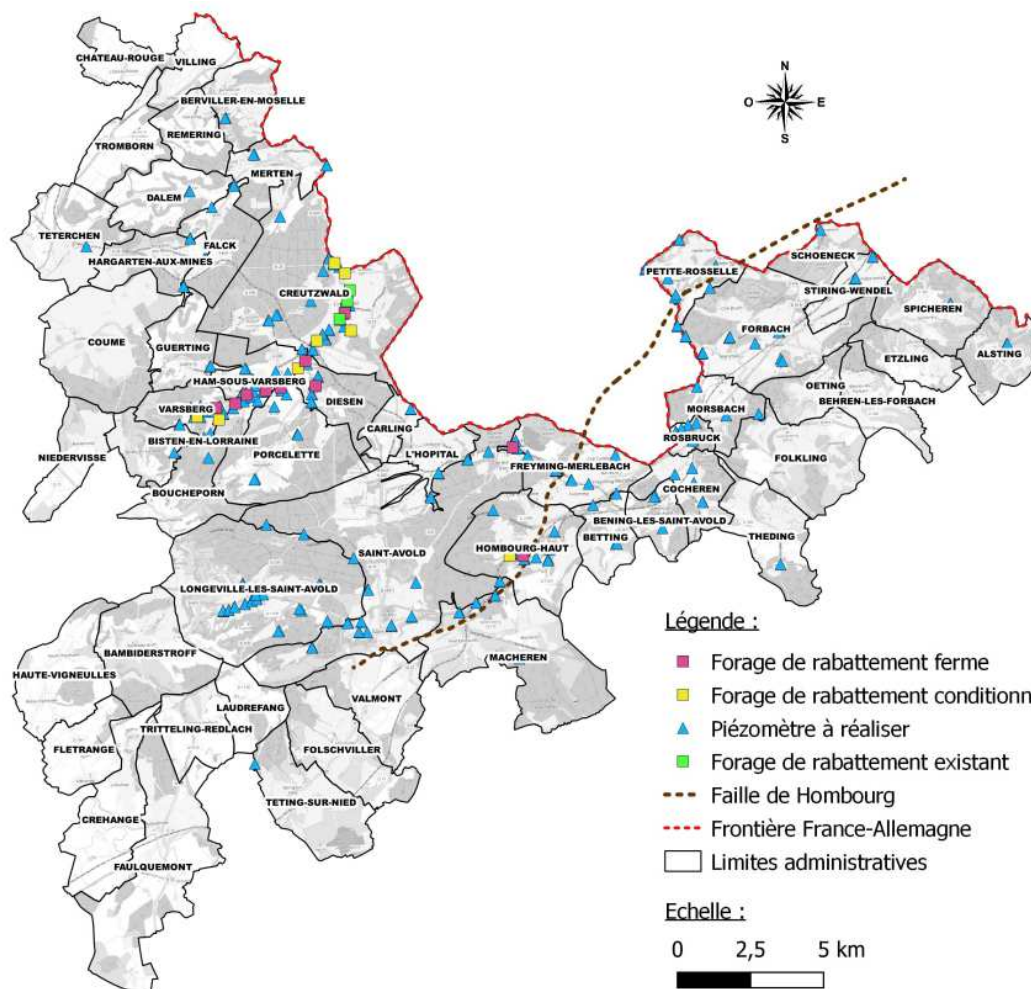
Point 5 : Avancement du programme de travaux/études en cours ou prévus sur les secteurs Ouest et Est DPSM



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

5 - Travaux confiés au Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM) du BRGM – UTAM Est - Vue d'ensemble



□ Champ captant
Ouest

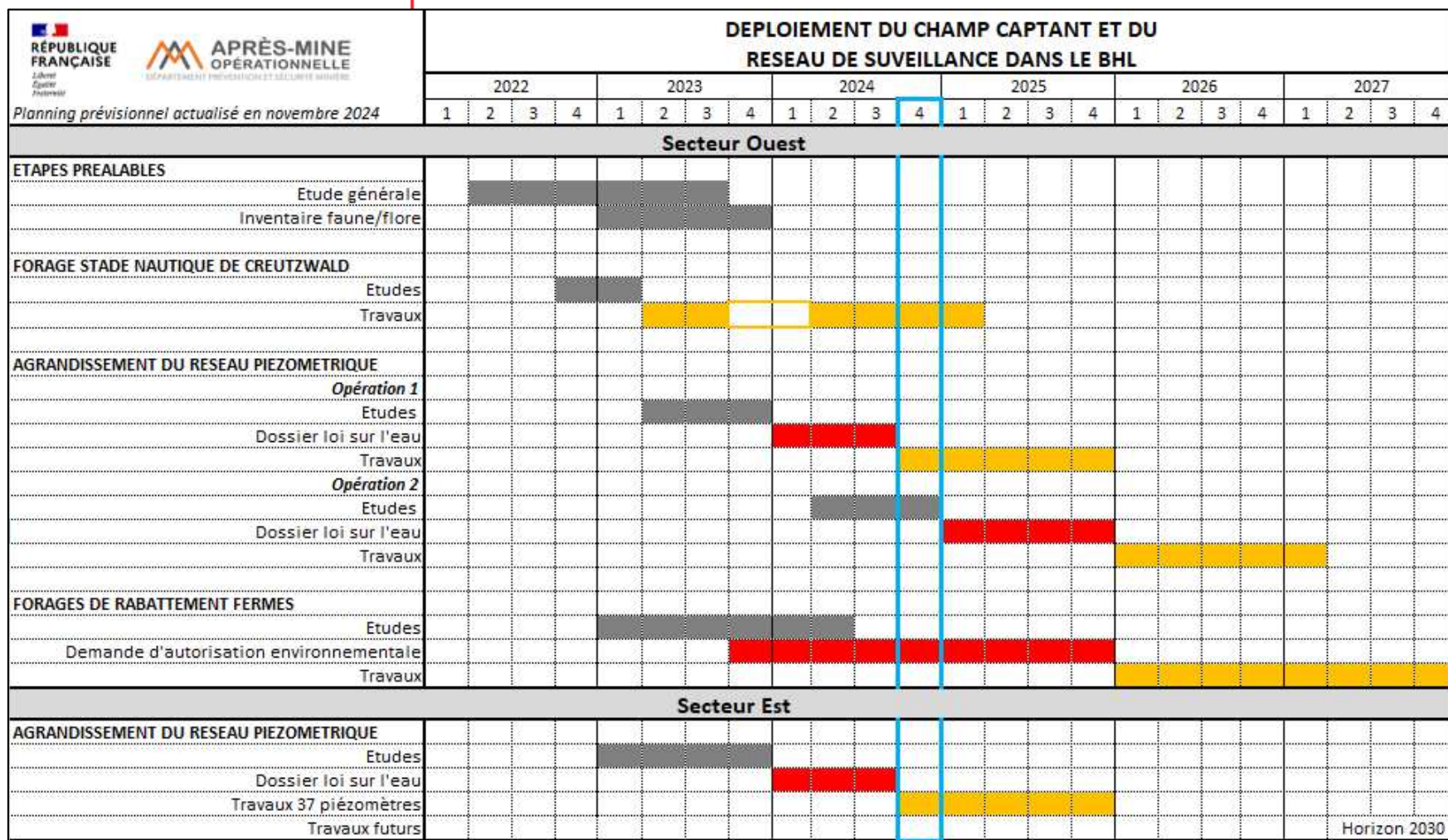
△ Piézomètres des
secteurs Ouest
et Est



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

5 - Travaux confiés au Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM) du BRGM – UTAM Est – Planning actualisé



Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement



Etudes
Dossiers réglementaires
Travaux



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

5 - Travaux confiés au Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM) du BRGM – UTAM Est



- Deux marchés de maîtrise d'œuvre attribués
 - Secteur Est : ANTEA
 - Secteur Ouest : INGENERIA
- Sécurisation foncière du projet
 - Implantation des ouvrages en consultant les collectivités concernées
 - Mise en place de conventions d'occupation avec les propriétaires des terrains concernés
- Dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale et des dossiers de déclaration loi sur l'eau en été 2024
 - Diagnostics faune-flore réalisés (2023)
 - Consultation préalable des services de l'état
 - Etude des impacts prévisibles du projet en cours d'actualisation pour tenir compte des nouveaux résultats de modélisation
- Participation aux ateliers de l'étude « valorisation des eaux » Tilia/Auxilia pour le SAGE:
 - Échanges techniques sur les caractéristiques attendues des forages
 - Contributions aux réflexions sur la faisabilité de certains usages



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

5 - Travaux confiés au Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM) du BRGM – UTAM Est



- Suite des travaux – secteur Est
 - Réalisation d'un premier lot de 37 piézomètres
 - Attribution en octobre 2024
 - Travaux prévus à partir de décembre 2024
- Suite des travaux – secteur Ouest
 - Consultation pour un marché de travaux de forage (marché de 4 ans à bons de commande)
 - Attribution en septembre 2024
 - Travaux pour un premier lot de piézomètres à partir de décembre 2024
 - Travaux de forage pour les pompages fin 2025 / courant 2026

La poursuite des travaux du projet tiendra compte de l'analyse du dossier demande d'autorisation environnementale



Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Point 6 : Présentation de la
démarche engagée pour la
valorisation des eaux de
pompages et résultats**

Présentation de la démarche pour une valorisation des eaux de pompages dans le bassin houiller lorrain



Comité de suivi de la reconstitution
de la nappe des GTi

22 novembre 2024

/ Objectifs de l'étude



Le SAGE du Bassin Houiller a missionné Auxilia et Tilia pour identifier les **opportunités d'usages qui répondent aux besoins du territoire et des milieux**.

Pour cela, un dialogue multi-acteurs est engagé pour construire un projet de territoire et une **gouvernance de long terme**.

La démarche est itérative et les connaissances s'amélioreront au fur et à mesure de la mise en place des pompages. La gestion de l'attente liée au différentiel géologique est/ouest est partie intégrante de la démarche

/ Historique et étapes de la démarche

Décembre 2022 - sollicitation de la CLE pour porter cette réflexion

Mai 2023 - première réunion du COPIL, définition des attentes

Octobre 2023 - lancement de l'étude avec un groupement de BE (Auxilia et Tilia)

Mars 2024 - premier forum territorial à Petite-Rosselle

25 juin 2024 - second forum territorial à Hombourg-Haut

04 octobre 2024 - présentation au Bureau de la gouvernance



Copil de lancement le 10 octobre 2023



COPIL le 14 février 2024



18 mars 2024, forum territorial (intervention du BRGM le matin)

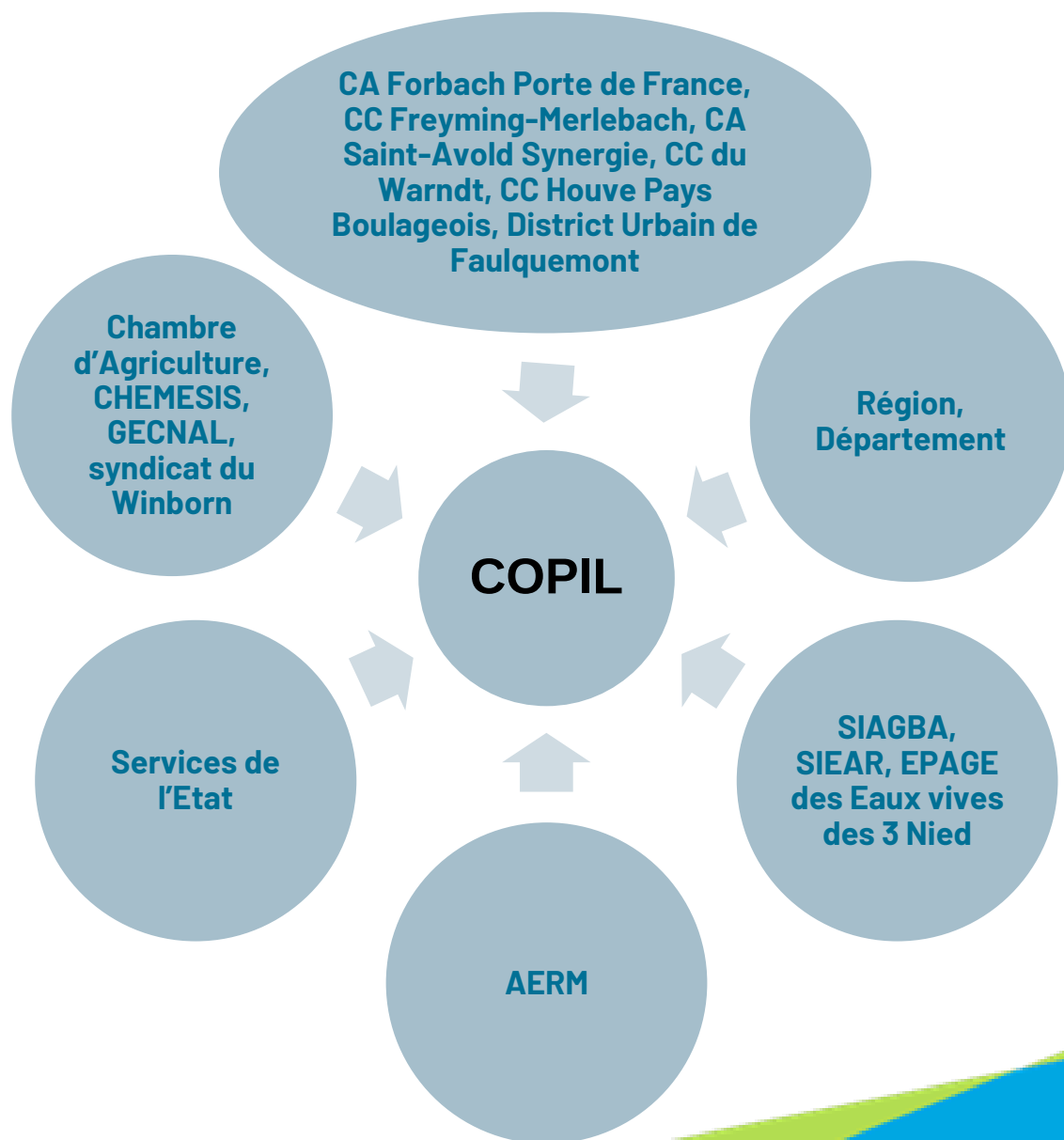


Forum territorial du 18 mars 2024 -Ateliers l'après-midi



25 juin 2024, second forum territorial à Hombourg-Haut

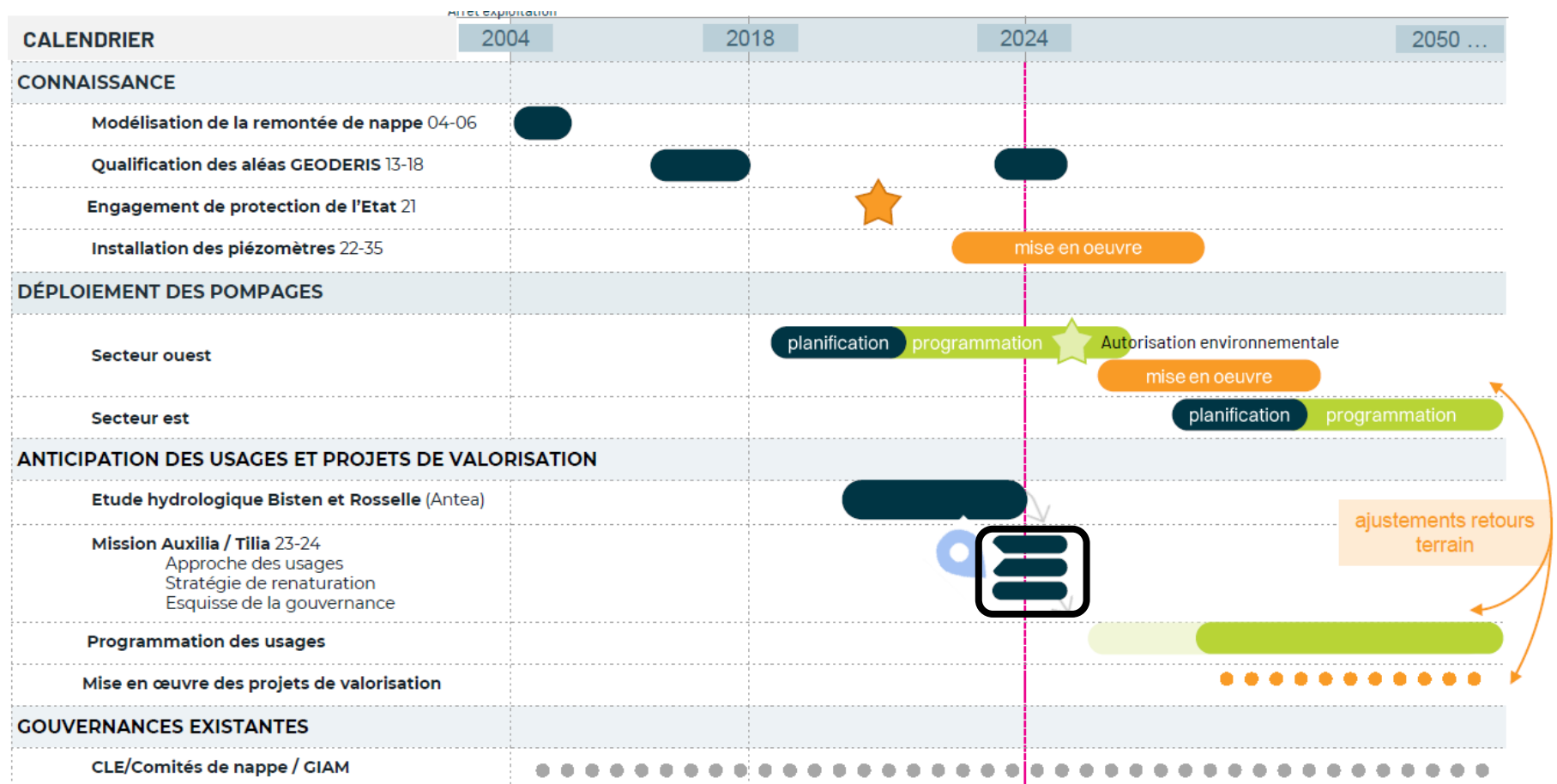
/ Quels acteurs mobilisés ?



/ Déroulé de la démarche

Phase 1 : Diagnostic du territoire et identification des opportunités

Phase 2 : Scénarios et gouvernance



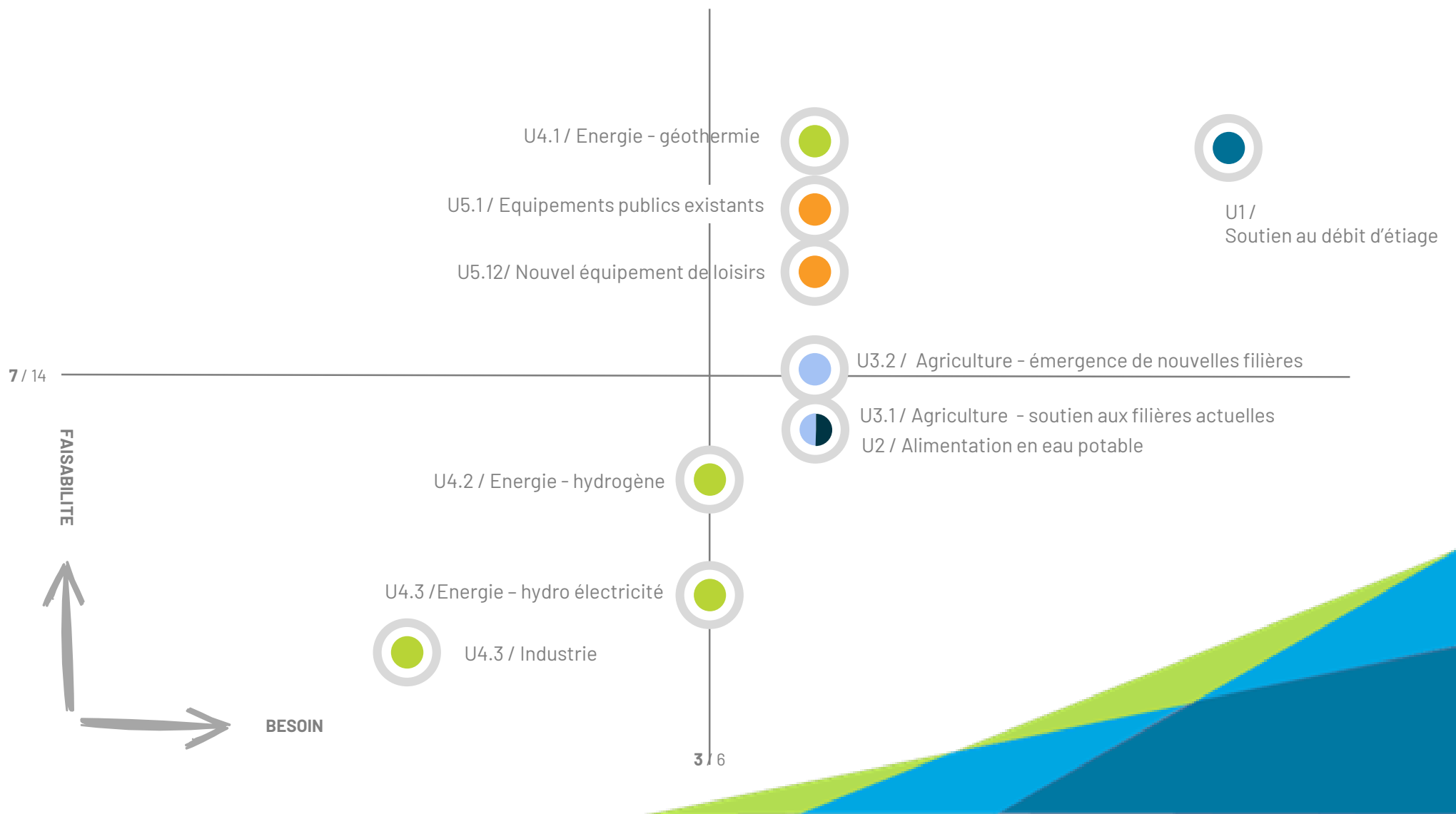
/ Vue d'ensemble des usages imaginés

n°	famille	usage	type d'usage
U1	milieux naturels	soutien au débit d'étiage	nouvel usage
U2	AEP	alimentation en eau potable	nouvel usage
U3.1	agriculture	soutien aux filières actuelles	nouvel usage
U3.2		émergence de nouvelles filières	nouvel usage
U4.1	industrie / énergie	géothermie	nouvel usage
U4.2		hydrogène	nouvel usage
U4.3		hydroélectricité	nouvel usage
U4.4		industrie	nouvel usage / transfert d'un usage existant
U5.1	tourisme, loisirs et cadre de vie	équipements publics existants	transfert usage existant
U5.2		nouvel équipement de loisirs	nouvel usage

/ Notation finale : ensemble des usages imaginés

n°	famille	usage	type d'usage	Besoin /6	Faisabilité /14	Opportunité /20
U1	milieux naturels	soutien au débit d'étiage	nouvel usage	6	11	17
U2	AEP	alimentation en eau potable	nouvel usage	4	6	10
U3.1	agriculture	soutien aux filières actuelles	nouvel usage	4	6	10
U3.2		émergence de nouvelles filières	nouvel usage	4	7	11
U4.1	industrie / énergie	géothermie	nouvel usage	4	11	15
U4.2		hydrogène	nouvel usage	3	5	8
U4.3		hydroélectricité	nouvel usage	3	3	6
U4.4		industrie	nouvel usage / transfert d'un usage existant	2	2	4
U5.1	tourisme, loisirs et cadre de vie	équipements publics existants	transfert usage existant	4	10	14
U5.2		nouvel équipement de loisirs	nouvel usage	4	9	13

/ Notation finale : ensemble des usages imaginés



A RETENIR

#1. La priorité à accorder aux milieux naturels est largement partagée par l'ensemble des acteurs rencontrés et des participants au Forum territorial (Atelier#1)

#2. Il est nécessaire de réserver l'intégralité du volume des pompages fermes en période d'étiage (juin-septembre), pour obtenir un impact sur la Bisten

#3. Sur la base des entretiens et des ateliers, le groupement classe les différents usages en trois catégories :

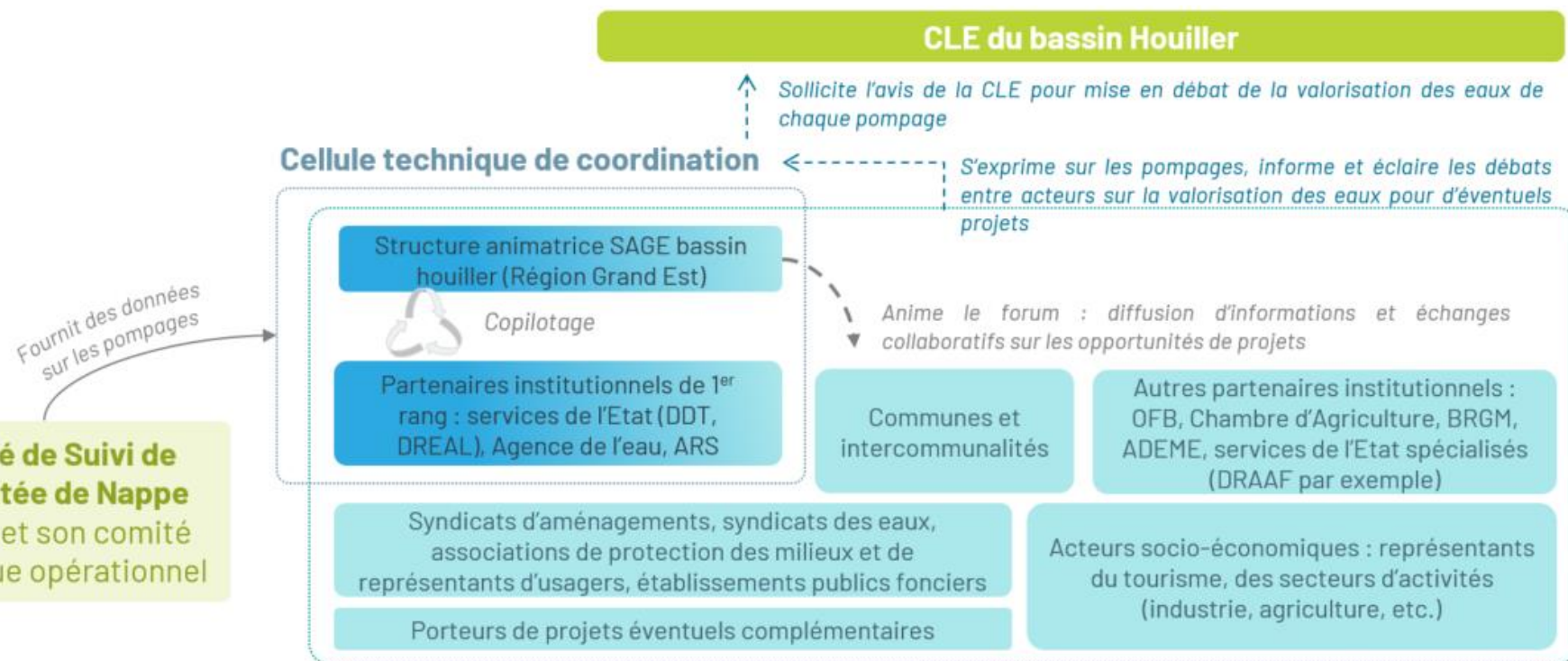
1. Les usages à privilégier dans un premier temps (note entre 12 et 15) : la géothermie* et le cadre de vie
2. Les usages potentiels, qui pourront être développés sur du moyen terme (note entre 8 et 11) : l'irrigation du maraichage et l'eau potable
3. A écarter / ne pas investir (note entre 4 à 7) : hydroélectricité, hydrogène et industrie

#4. A date, en dehors du projet géothermie du stade nautique du stade nautique de Creutzwald, aucun besoin immédiat, précis et faisable rapidement n'est identifié pour des usages anthropiques. L'enjeu n'est pas de prioriser les usages, mais de les faire émerger

#5. Au-delà des problématiques de qualité et de temporalité des volumes, la répartition spatiale des pompages représente une contrainte majeure pour la mobilisation éventuelle de l'eau par les acteurs (faisabilité technique et donc financière).

La communauté

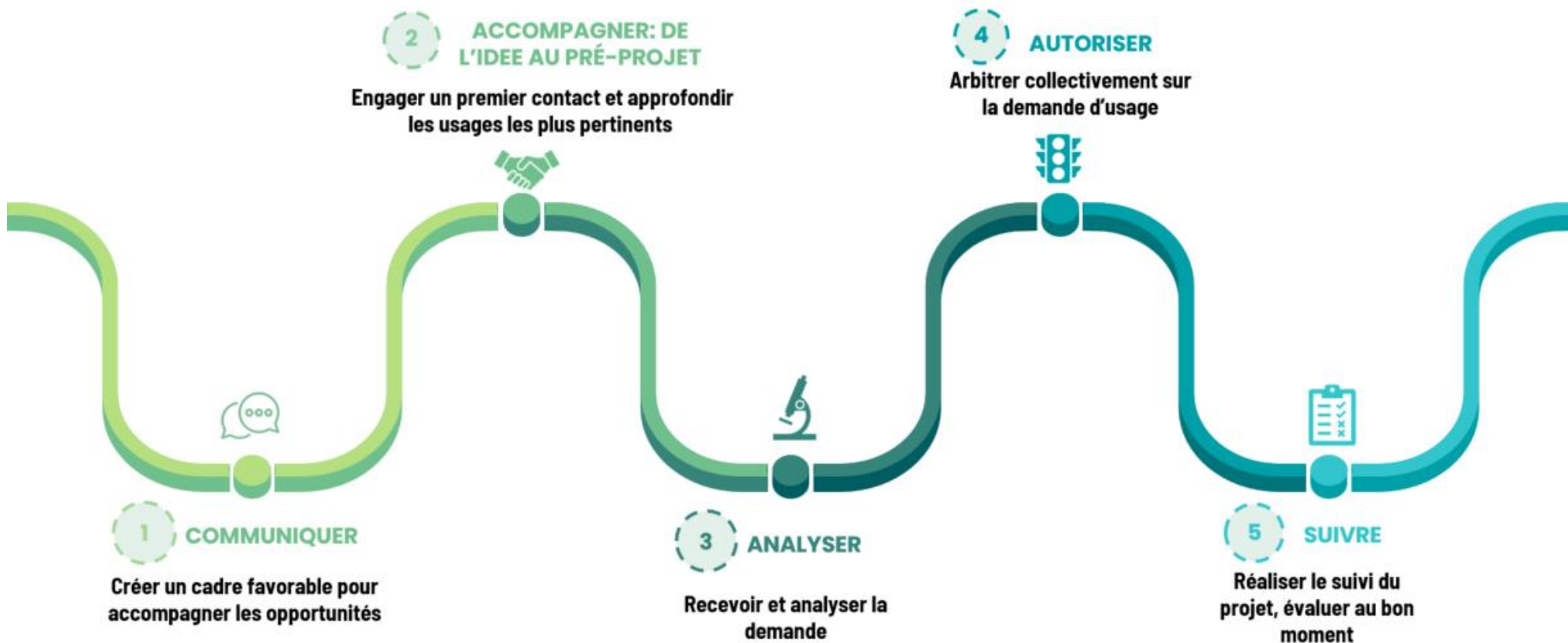
La CLE au cœur de l'émergence des projets de valorisation



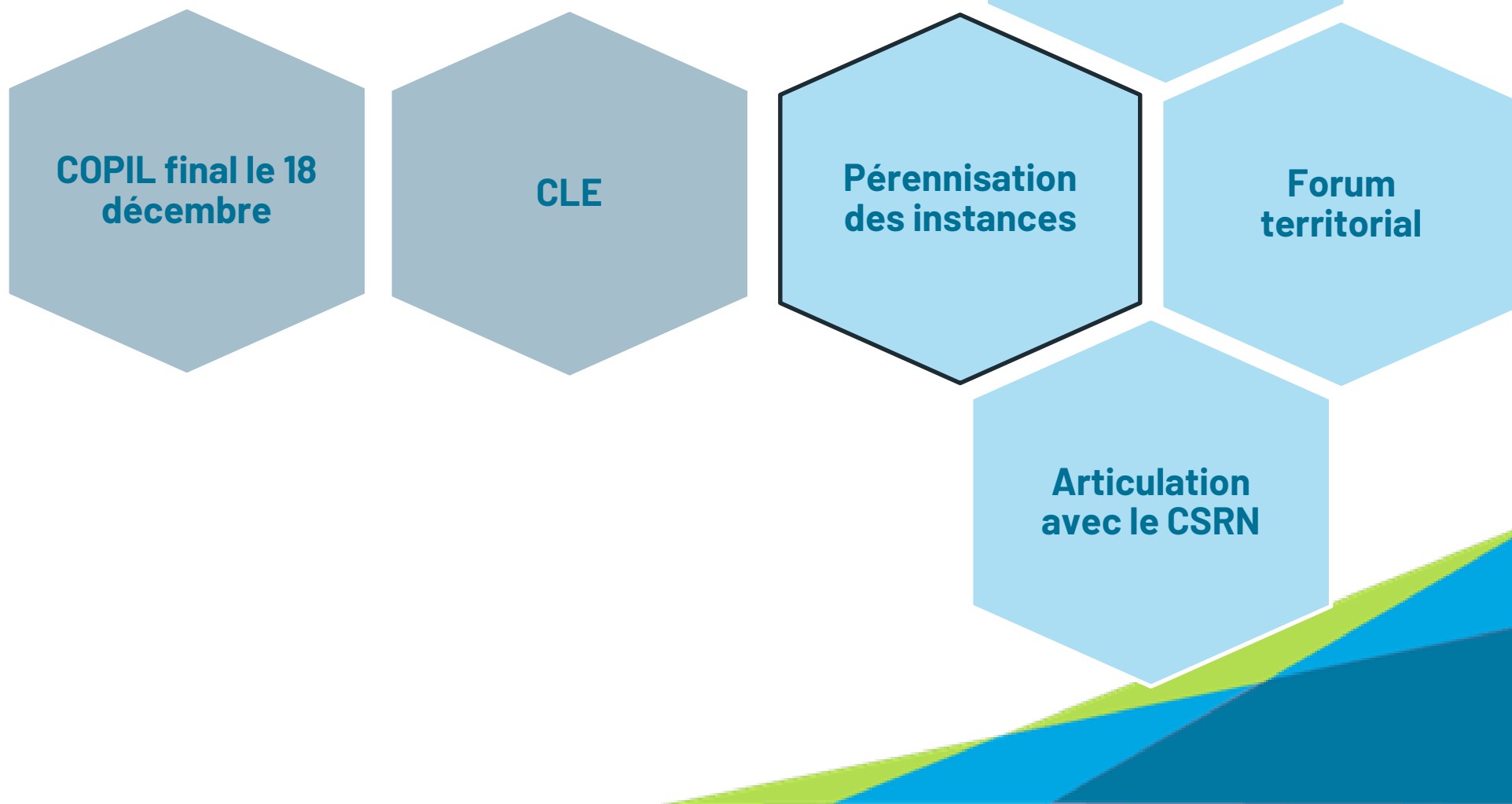
Légende :

- ↔ Coordination, copilotage ou coopération entre acteurs
- > Animation
- > Flux d'informations

/ Le parcours de la demande



/ Démarche à poursuivre





**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Point 7 : Plan d'actions 2024-2025



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Plan d'actions 2024-2025

- **Réunions**
 - Comité opérationnel (1^{er} ou 2^e trimestre 2025)
 - Réunion d'information avec les communes concernées par les travaux programmés (piézomètres entre autres)
 - Réunion d'information avec le Land de Sarre
- **Communication** : Intégration d'un accès aux niveaux de la nappe des GTI sur la page Internet de la DREAL GE, voire sur SIGES Rhin-Meuse
- **Etudes et travaux** :
 - Réception du forage du stade nautique et mise en service opérationnel (fin 2024)
 - Examen du rapport d'étude sur la modélisation 2023-2024 et communication aux collectivités
 - Engagement des travaux de réalisation des piézomètres du secteur Est et du secteur Ouest (Phase 1) – 2024-2025
- **Dossiers administratifs**
 - DAENV (compléments 2025)
 - Eventuels DLE complémentaires pour des piézomètres (phase 2)



PRÉFET DE LA MOSELLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Merci