

Dossier suivi par :
DREAL Grand Est
DDT de la Moselle

Metz, le 16 septembre 2025

Remontée de nappe, bassin houiller lorrain
Compte-rendu de la réunion du Comité Opérationnel du
20/06/2023 à Forbach

Participants : Feuille des présents en annexe

PJ au CR : diaporama de séance

Il s'agit de la 4^e réunion du comité opérationnel « Remontée de nappe », et la première de l'année 2023. Elle est présidée par Monsieur le Sous-préfet de Forbach / Boulay Moselle qui ouvre la séance en remerciant les participants pour leur présence.

L'ordre du jour est le suivant :

- Validation du compte rendu de la réunion du comité technique du 16/09/2022
- Informations sur l'avancement de la modélisation 2023 (DREAL)
- Présentation du nouveau PAC signé le 23 mai 2023 (DDT)
- Informations sur travaux en cours : ouvrages de rabattement de nappe/piézomètres (DREAL-BRGM/DPSM)
- Point d'information sur la situation de la nappe (DREAL)
- Temps d'échange avec l'ADELPA et l'ADEPRA

1 – Validation du compte rendu de la réunion du comité technique du 16/09/2022.

Monsieur le Sous-préfet demande à l'assemblée si le compte-rendu de la précédente réunion du CTO appelle à des observations.

Aucune remarque n'étant formulée, le compte-rendu de la réunion du 16/09/2022 est validé.

2 – Informations sur l'avancement de la modélisation 2023.

M. Hirsch (DREAL) expose le premier point à l'ordre du jour relatif aux travaux de modélisation.

Les nouveaux résultats attendus pour fin 2023 visent 2 objectifs, à savoir :

- affiner la délimitation des zones de sensibilité à la remontée de nappe et améliorer la cartographie des PAC en matière d'urbanisme, comme ce sera sans doute le cas début 2024
- actualiser les prévisions de remontée de nappe et, si besoin, adapter le planning des ouvrages de pompage à réaliser.

À cette fin, il est recouru à un modèle numérique nécessitant des données d'entrées. Les précédents résultats de modélisation, présentés lors du CRSN de décembre 2022, ont été produits :

- en utilisant une version 1 du modèle (connaissances hydrogéologiques acquises jusqu'en 2018) ;
- en tenant compte :
 - de projections de prélèvements d'eau industrielle (AEI) et d'eau potable (AEP) scénarisées en 2017 ;
 - de prévisions de pompages dans les réservoirs miniers du secteur Ouest et Centre-Est ;
 - de l'activation des forages de rabattement projetés dans le cadre des engagements de l'État pris en 2021 (ouvrages fermes et conditionnels sur le secteur Ouest et volumes de prélèvement calculés selon une approche macroscopique pour le secteur Est).

Le temps est actuellement consacré à l'aboutissement d'une version 2 du modèle (V2), annoncée lors de la réunion du CRSN du 9 décembre 2022. GEODERIS a informé la DREAL du bon avancement de cette V2 néanmoins encore en cours de calibration.

Cela étant, outre les modifications techniques apportées à l'outil (modèle numérique), il a semblé utile de préciser ce que le scénario 2023 allait intégrer en termes de prélèvements anthropiques pour les années passées, mais plus particulièrement pour les années futures. Une collecte de données a donc été entreprise par la DREAL auprès des collectivités, de l'agence de l'eau (AERM), des industriels et du côté sarrois. Cette démarche est quasi terminée. Des points restent cependant à clarifier avec quelques exploitants dont la CASAS.

Un graphique illustrant les prélèvements anthropiques actuellement comptabilisés dans le périmètre du SAGE Bassin Houiller) sur la base d'informations compilées avec l'AERM est présenté. Outre des vérifications restant à réaliser et quelques données manquantes (prélèvements non comptabilisés par l'AERM), on note de manière globale que :

- les volumes annuels prélevés pour l'usage eau potable (AEP→chronique bleue) apparaissent légèrement à la baisse par rapport à 2020. En 2021, ils sont proches de ce qu'ils étaient en 2016-2017, soit en dessous de 10 Mm³/an et donc en dessous des 12 Mm³/an conjecturés dans la précédente modélisation. Les données 2022 restent à compiler.
- du côté des prélèvements en eau industrielle (AEI→chronique grise), les volumes ont diminué et sont passés légèrement en dessous de 8 Mm³/an en 2020 (année Covid-19). Les données 2022 sont incomplètes mais, a priori, les prélèvements futurs resteraient autour de 8 Mm³/an

- les prélèvements après-mines de l'État (chronique jaune) ont progressé et vont encore augmenter avec les engagements pris par l'État.

Cela reste à vérifier, mais en faisant la somme AEI+AEP, on arrive donc à un prélèvement de 18 Mm³/an contre 22 Mm³/an pris en compte dans la précédente modélisation.

Nota : à l'instar des années précédentes, le graphique n'inclut pas les volumes prélevés en territoire allemand.

Pour évaluer la situation future, la modélisation 2023 intégrera la somme des prélèvements anthropiques selon les modalités suivantes :

- AEP : les débits annuels de pompage déclarés jusqu'à 2022. Au-delà, les ouvrages existants seront considérés comme restant actifs à un débit constant égale à la moyenne 2021-2022 ;
- AEI : débits annuels de pompage annoncés pour la période allant de 2022 à 2024. Au-delà, les débits de l'année 2024 seront considérés comme constants ;
- Les prélèvements liés aux engagements de l'État :
 - pour les pompes minières : pas de modification des modalités de gestion des réservoirs minières (maintien des réservoirs minières en dessous de la cote basse de la nappe des GTI) ;
 - pour les forages de rabattement de nappe :
 - prise en compte de ceux nécessaires à la protection des zones bâties existantes au 31/12/2020 incluant les « coups partis » et les retours des dernières réunions avec les communes.

Le sujet des réseaux, et des éventuels pompes de protection nécessaires, sera traité à l'issue de l'étude demandée à GEODERIS.

À la suite de questions posées dans l'assemblée, il est précisé que :

- les volumes indiqués précédemment ne portent que sur la nappe des grès du Trias inférieur (GTI) ;
- la répartition géographique des prélèvements AEP et AEI peut varier d'année en année. Cela peut résulter de l'abandon de certains ouvrages considérés inutiles, peu performants, trop onéreux à exploiter ou à réhabiliter par leur exploitant. Des variations peuvent également résulter d'objectifs particuliers comme celui attaché au piège hydraulique de la plateforme de Carling. Ceci explique en partie la nécessité de mettre périodiquement à jour les travaux de modélisations.

3 – Présentation du nouveau PAC signé le 23 mai 2023.

Avant de présenter le PAC du 23 mai 2023 relatif à la gestion de l'urbanisme dans les zones de remontée de nappe, M. Meneghin souhaite compléter les propos de M. Hirsch en rappelant que la modélisation de la remontée de nappe est un travail très complexe et itératif. Il y a eu une première modélisation, réalisée par la DREAL et GEODERIS en 2017-2018, qui a été élaborée avec les données de l'époque, et de façon sécuritaire sans prendre en compte les prélèvements en eaux (potables et usages industriels). Il était considéré dans cette modélisation qu'il n'y avait aucun prélèvement d'eau dans la nappe. C'est sur la base de cette modélisation de 2018 que le premier PAC en urbanisme

(13 novembre 2018) a été rédigé. Dans ce PAC, la DDT a traduit les cartes de GEODERIS dans des cartes exploitables par les Maires pour leur permettre de répondre aux demandes d'urbanisme (déclaration préalable, permis de construire, permis d'aménager), pour le SCOTT, pour la planification de l'urbanisme (PLU), pour planifier les extensions urbaines.

M. Meneghin souligne qu'il est conscient des contraintes induites par le premier PAC pour certaines communes et que son application complique les projets d'extension urbaine. Il ajoute qu'en 2022, GEODERIS a déjà actualisé la modélisation de 2018 pour une quinzaine de communes, en intégrant l'ensemble des prélèvements anthropiques connues (AEP et AEI). Cette mise à jour de la modélisation (qui peut être nommée V1bis) a été portée à connaissance pour ces 15 communes le 23 mai 2023.

En ce qui concerne les études en cours expliquées précédemment par M. Hirsch, il faut bien souligner qu'il s'agit d'une nouvelle version du modèle (nommée V2), qui prendra en compte des données actualisées sur les prélèvements dans la nappe acquise suite à la collecte de renseignements auprès des syndicats d'eaux potables et des fournisseurs d'eau industrielle par la DREAL, et par les données issues des piézomètres installés depuis 2017 et une analyse plus affinée de la géologie.

Ce nouveau modèle apportera donc une nouvelle connaissance du risque de remontée de nappe qui sera logiquement améliorée par rapport à celle perçue à partir du premier modèle. M. Meneghin ajoute que la version 2 du modèle ne sera sans doute pas la dernière, car il est fort probable que d'autres suivront dans les années à venir.

M. Hirsch confirme en expliquant que les bureaux d'études ont aujourd'hui 6 années de recul. Entre la prévision annoncée dans le premier modèle en 2017-2018 et ce qui est réellement observé aujourd'hui, le modélisateur va pouvoir corriger certains paramètres. Il ne s'agit pas fondamentalement d'un nouveau modèle, mais plutôt d'une version consolidée, tirée du modèle Marthe du BRGM qui a été adapté au bassin houiller et continuera à être amélioré au fil du temps.

Avant de passer la parole à M. Montlouis-Gabriel pour présenter le dernier PAC en urbanisme qui a été notifié le 23 mai dernier aux 15 communes dont le PAC de 2018 n'avait pas encore été actualisé, M. Meneghin rappelle que suite aux nouveaux engagements de l'État en 2021 (courrier de la Ministre du 10 mars 2021), le Préfet a déjà actualisé le PAC de 2018 à 21 communes. Il s'agit des communes dont les zones bâties sont entièrement protégées par les engagements de l'État (zones roses de la carte annexée au courrier de la Ministre). Pour les 15 autres communes, l'État s'engage simplement à surveiller ces secteurs, car les études montrent que, soit la nappe a déjà atteint son niveau d'équilibre, soit elle est coincée par des couches géologiques qui créent une sorte de « couvercle étanche » protégeant les constructions situées au-dessus. Avant d'actualiser le PAC de 2018 pour ces 15 communes, il a été décidé de mettre à jour la modélisation en intégrant l'ensemble des prélèvements anthropiques connues (AEP et AEI). Il s'agit de la version 1 bis du modèle, expliquée précédemment.

M. Montlouis-Gabriel présente la dernière actualisation du PAC signé par le Préfet le 23 mai 2023 (cf. le diaporama joint au compte-rendu). Il souligne cependant qu'une actualisation des PAC sera réalisée après la production des résultats de la nouvelle modélisation de GEODERIS.

M. Pignon, 1^{er} Maire-adjoint de Freyming-Merlebach, demande si les cartes de remontée de nappe des futurs PAC (2024) intégreront bien les prélèvements futurs dans la nappe.

M. Meneghin confirme que les prochains PAC intégreront bien l'ensemble des prélèvements d'eau existants dans la nappe. Il ajoute que c'est déjà le cas pour le PAC du 23 mai 2023, notifié uniquement au 15 communes. Pour les 21 premières communes, dont le PAC de 2018 a été actualisé le 12 avril 2022, les cartes n'ont pas pris en compte les prélèvements. Mais dès que les résultats de la nouvelle modélisation V2, qui intégrera les prélèvements en eau, sera connu, un nouveau PAC sera notifié à l'ensemble des 36 communes du bassin houiller.

M. Pignon poursuit en précisant que pour la ville de Freyming-Merlebach, les cartes du PAC de 2022 n'intègrent pas ces prélèvements. M. Meneghin acquiesce en expliquant que la ville de Freyming-Merlebach fait partie des 21 communes, dont l'ensemble du bâti jusqu'en 2020 sera protégé par les engagements de l'État. Ce PAC notifié en 2022 au 21 communes avait pour objectif d'actualiser le PAC de 2018 avec les nouveaux engagements de l'État, sans attendre que la modélisation soit mise à jour avec la prise en compte des prélèvements AEP et AEI. Pour ces communes, la prise en compte dans la modélisation des prélèvements dans la nappe était moins urgente, car l'État s'est engagé à mettre en place des pompages en cas de besoin. Mais le prochain PAC avec la version V2 du modèle prendra bien en compte ces prélèvements.

Pour les 15 autres communes, dont le bâti n'est que surveillé, il était important que la modélisation intègre ces prélèvements. Pour ces communes, l'État considère qu'il ne devrait pas y avoir de désordres liés à la remontée de nappe, et s'engage simplement à surveiller la nappe. Parmi ces 15 communes, il faut souligner que pour certaines, les engagements de l'État ne sont que partiels, c'est-à-dire que des parties de leur territoire ne seront pas concernées par les engagements de l'État, car situées en dehors des zones d'influences minières. Or, comme les prélèvements en AEP et AEI peuvent varier d'année en année, dans l'état des connaissances, ces communes particulières connaîtront peut-être des problèmes de remontée de nappe hors secteurs protégés par l'État.

Monsieur Hehn, président de la CAFPF, demande quelles sont les 15 communes concernées par des situations particulières.

M. Meneghin les cite en montrant la diapo de la présentation de la DDT puisqu'il s'agit essentiellement des communes ayant fait l'objet du PAC actualisé le 23 mai 2023, majoritairement situées à l'Ouest du bassin houiller. Les 2 communes à l'Est, Petite-Rosselle et Alsting, bien que considérées comme ayant été sous influence minières, sont pour l'instant uniquement ciblées pour des mesures de surveillance, ce qui ne veut pas dire que l'État n'y déploiera pas de mesures de protection si cela s'avérerait nécessaire.

M. Hirsch précise que la mise à jour du modèle et des prévisions vise tout de même l'ensemble des communes (en et hors zones d'engagements de l'État), mais, comme l'avait déjà rappelé M. Meneghin, cela ne conduira pas à réviser les périmètres ciblés par l'objectif de protection de l'État. Il s'agit bien des zones bâties au 31/12/2020, situées en zone d'influence minière, intégrant les « coups partis » que les élus ont communiqué à la DDT.

4 – Informations sur les travaux en cours : ouvrages de rabattement de nappe et piézomètres.

M. Taillefer, directeur de l'Unité Territoriale Après-Mines Est du Département Prévention et Sécurité Minière (UTAM-EST/DPSM du BRGM) présente l'état d'avancement des travaux et des études qui lui ont été confiés.

Les opérations portent principalement sur le secteur Ouest où l'on distingue sur la carte en support :

- les piézomètres de surveillance (triangles bleus), dont la réalisation vise en même temps à acquérir des connaissances hydrogéologiques ;
- les forages de rabattement de nappe prévus à ce stade du projet (carrés roses)

Globalement, les travaux devraient se dérouler conformément au planning.

Par ailleurs, un premier lot d'activités est lié aux études préalables, dont notamment un inventaire faune/flore et une estimation de l'impact des futurs rejets sur les cours d'eau.

Les opérations sur le terrain se concentrent sinon au niveau du stade nautique de Creutzwald, projet que l'on peut qualifier de pilote. Les travaux ont commencé en mai. Deux piézomètres de contrôle ont été forés. Le puits de pompage sera réalisé dans un second temps, après les congés d'été afin de ne pas déranger les activités estivales du stade nautique.

Pour les autres piézomètres de surveillance, les travaux commenceront a priori en fin d'année, voire début 2024, sous réserve de régler les problèmes de disponibilités foncières et de l'avancement des dossiers loi sur l'eau (DE). Il y aura sans doute plusieurs lots de travaux compte-tenu du grand nombre d'ouvrages à réaliser.

Concernant une question sur la possibilité d'utiliser d'anciens forages pour la surveillance ou le rabattement de la nappe, M. Taille fer répond que tous les moyens de rabattement de nappe sont constitués d'ouvrages nouveaux. Pour ce qui concerne la surveillance, il y a quelques anciens ouvrages mais il n'a pas d'exemple précis à donner. L'intervenant à l'origine de la question souligne qu'à l'Ouest, secteur de la CASAS et plus précisément celui de DOURD'HAL, il y a 6 à 7 forages qui ont été mis à l'arrêt. Aussi, plutôt que de les cimenter, il s'interroge sur la possibilité de les réutiliser a minima pour la surveillance de la nappe, sous réserve bien entendu que leurs positions soient pertinentes.

M. Hirsch confirme que certains anciens ouvrages peuvent présenter un intérêt pour la surveillance de la nappe. Toutefois, cela dépend en effet de leur position, mais aussi de leurs caractéristiques et de leur état général, certains forages datant parfois des années 50 ou 60. En tout cas, sous réserve d'en être informé, l'intérêt pour la surveillance d'ouvrages abandonnés encore accessibles peut être examiné par la DEAL. Une telle démarche a déjà été initiée auprès de certaines collectivités.

M. Pignon note la distinction qui existe entre les marchés des forages prévus sur les secteurs Est et Ouest. Il demande toutefois que lui soit précisée l'échéance à laquelle les piézomètres du secteur Est seront achevés, ainsi que celle des pompages prévus du côté Ouest à Sainte-Fontaine et Hombourg-Haut.

M. Taillefer répond qu'à ce stade il convient de se référer au planning affiché dans la présentation et qui laisse entrevoir une fin de travaux en 2027, tant pour les piézomètres que pour les pompages. Le déploiement des ouvrages se fera toutefois avec une approche itérative, c.à.d. avec des adaptations qui vont dépendre de l'évolution des connaissances qui progresseront avec la mise en place des

piézomètres et les investigations hydrogéologiques. Des modifications peuvent donc survenir d'ici là. Pour l'instant, la priorité reste donnée à Creutzwald et à la vallée de la Bisten compte tenu de la faible profondeur à laquelle s'y trouve la nappe.

Concernant le nombre de piézomètres sur le secteur Est, M. Taillefer confirme qu'il y en a bien 38 de prévus pour l'instant. Le modèle sera ensuite alimenté avec les nouvelles données et la nécessité d'ajouter des ouvrages sera ensuite réévaluée.

5 – Point d'information sur la situation de la nappe et page internet.

Des cartes de mesures des niveaux piézométriques à l'échelle du bassin houiller ont été diffusées au CTO l'année dernière, accompagnées d'une notice explicative. Une version mise à jour de ces documents est présentée par M. Hirsch (notice explicative, carte générale et une carte par commune). Les données représentatives de la nappe des GTI porte sur l'année N-1. On note en particulier :

- une nappe à moins de 5 m de profondeur dans la vallée de la Bisten, voire en situation d'artésianisme au niveau du lac de Creutzwald et du stade nautique
- une nappe à 10 m de profondeur à Saint-Avold dont la tendance à la remontée se situe entre 10 et 50 cm/an ;
- une tendance à la remontée entre 3 et 5 m/an sur le secteur de Forbach et entre 1 et 3 m/an sur Betting avec dans les 2 cas une nappe néanmoins toujours à plus de 50 m de profondeur ;
- la nappe des GTI à présent apparente au fond de la carrière SIMON à Schoeneck-Forbach où elle forme un plan d'eau qui monte à une vitesse de 1 à 3 m/an ;
- l'absence d'information en fond de vallée sur Petite-Rosselle, raison pour laquelle de nouveaux piézomètres ont été commandés au DPSM. A priori, la nappe y est toutefois en régime stabilisé à faible profondeur, ce qui sera donc vérifié avec les piézomètres commandés au DPSM.

Compte tenu du référentiel de profondeur très différent entre le fond de la carrière Simon et le piézomètre localisé en bordure sud-est de la carrière, une personne de l'assemblée s'interroge sur la profondeur de la nappe au niveau des zones bâties à Schoeneck.

M. Hirsch répond que la nappe des GTI est encore très éloignée des zones bâties à Schoeneck et qu'il convient effectivement de bien distinguer la profondeur de la nappe mesurée dans un piézomètre de celle des zones bâties situées dans les environs. C'est la raison pour laquelle il serait préférable d'utiliser une cote altimétrique de la nappe rapportée au référentiel national (m NGF), de manière à pouvoir la comparer à celle des terrains proches. Quoi qu'il en soit, les zones bâties les plus basses dans le secteur de la CAFPF, commune de Petite-Rosselle mise à part, sont situées dans le vallon du Muhlbach (Forbach) et non à Schoeneck.

Monsieur Levicki, conseiller de la commune de Betting, confirme l'intérêt de disposer de mesures en m NGF, les applications disponibles sur les téléphones mobiles permettant de connaître l'altitude à laquelle on se trouve et ainsi de comparer celle-ci avec la cote de la nappe.

M. Hirsch aborde à la suite le projet de publication d'une page internet dédiée au sujet de la remontée de la nappe et en détail le sommaire. Pour terminer, et en lien avec la question

précédente relative à l'altimétrie en m NGF de la nappe, il expose le projet de mettre à disposition du public les chroniques piézométriques via la base de données ADES (portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines). A cette fin, une carte (a priori format PDF) avec des liens cliquables est en cours de préparation. Ces liens devraient permettre d'afficher le graphique d'évolution de la nappe (chronique), sa profondeur dans le piézomètre mais aussi son altimétrie en m NGF. Cela améliorera la compréhension de la situation et permettra aussi de constater la variabilité des cinétiques en cours selon les secteurs. Pour ne pas alourdir la charge de travail du DPSM, la mise à jour de ces chroniques se ferait à une fréquence annuelle. Le nombre d'ouvrages référencés évoluera avec la disponibilité de nouveaux points de mesure.

Après avoir demandé à l'assemblée s'il reste encore des questions, M. le Sous-préfet souhaite ajouter quelques propos de conclusion. Il remercie toutes celles et ceux qui contribuent aux études visant à mieux comprendre le phénomène. Il croit cependant qu'il faut rester humble face à au sujet de la remontée de la nappe, la nature étant ce qu'elle et les connaissances ayant vocation à évoluer au fil du temps. On a vu qu'on était passé d'une version 1 du modèle à une version 2. À ne pas en douter, l'expérience des années à venir va encore conduire à modifier des paramètres. Par prudence, il considère qu'une clause de revoyure mérite d'être retenue, car même si l'on peut être fondé à croire que la modélisation est pertinente, du fait qu'elle reproduit bien le passé, chacun peut penser qu'il sera encore nécessaire de l'améliorer dans les années à venir, ne serait-ce, ne sait-on jamais, qu'en conséquence de la découverte d'un détail encore inconnu.

En tout cas, il rappelle que l'idée de ces réunions, très souhaitées par Monsieur le Préfet, est d'avoir un temps d'échanges en toute transparence sur la connaissance du phénomène et ses conséquences, évidemment en matière d'urbanisme à court terme, mais aussi pour les années à venir.

Le Sous-préfet propose à la suite de passer au point 6 à l'ordre du jour, visant à permettre à deux associations de présenter leur point de vue technique sur la solution préférable et plus économique qui devrait être retenue pour prévenir le risque de remontée de nappe selon leur analyse. Il précise qu'il y a déjà eu des échanges techniques entre ces associations et les services de l'État en amont de cette réunion, pour confronter les avis et les options choisies.

6 – Temps d'échange avec l'ADELP et l'ADEPRA.

Monsieur le Sous-préfet salut les représentants des associations et les invite à s'installer. Il indique à l'assemblée que cette séquence se déroulera en deux temps. En effet, conformément aux engagements pris, et au-delà des temps d'échanges techniques qui leur ont déjà été consacrés par les services de l'État, le DPSM et GEODERIS, il a été convenu avec l'ADELP (Association de Défense de l'Environnement et de lutte contre la pollution) et l'ADEPRA (Association de Défense de l'Environnement de Petite-Rosselle et Alentours) qu'elles disposeraient d'un créneau de vingt minutes pour présenter leur vision du phénomène de remontée de la nappe ainsi que leurs idées sur la manière de résoudre les difficultés qui pourraient en découler.

S'en suivra sur un créneau identique une intervention du GIP GEODERIS qui présentera, à la demande de la DREAL, la synthèse de son analyse technique de la vision des associations. La séance s'achèvera à l'issue d'un dernier temps d'échanges.

Monsieur Bonnetier, président de l'ADELPA, intervient pour présenter la vision partagée par les deux APE (association de protection de l'environnement). Il remercie le Sous-préfet, la DREAL, GEODERIS et la DDT de leur donner ce temps de parole qui vise notamment à leur permettre de répondre à des interrogations des riverains au profit desquels ils interviennent et dont les remarques témoignent souvent d'une grande intelligence. Il tient d'ailleurs à souligner que l'ADELPA, tout comme l'ADEPA représentée par Messieurs Clave, Kuhn et Cigna, ne font pas d'écologie politique. Il précise que leurs associations travaillent ensemble depuis plusieurs années sur différents sujets, dont celui du problème de la remontée de la nappe dont se préoccupe plus particulièrement l'ADEPA constituée d'habitants de Petite-Rosselle. En effet, l'accent est mis sur l'altimétrie des habitations situées le long du cours d'eau de la Rosselle à Petite-Rosselle qui est pratiquement la plus basse du territoire. Suite à ces propos introductifs, M. Bonnetier expose l'analyse des APE en s'appuyant sur le diaporama préparé à cette fin et auquel il convient de se référer.

Il rappelle tout d'abord quelques faits marquants concernant l'époque de l'activité minière, dont les volumes d'eau épuisés des travaux miniers du fond consécutivement aux infiltrations d'eau de la nappe des GTI dans les vides miniers situés en dessous de l'horizon géologique du Permien, ce qui avait donc abaissé le niveau de la nappe des GTI située au-dessus. Il décrit ensuite la situation post-minière, avec les pompages mis en place dans les anciens puits de mine de La Houve (secteur Ouest), Simon 5 et Vouters (Secteur Centre-Est) ainsi que les forages de rabattement de nappe puisant directement dans la partie haute de la nappe des GTI à Creutzwald, voire à Ham-sous-Varsberg, qu'ils soient permanents ou ponctuels. Il conclut que le phénomène de remontée de la nappe phréatique, consécutif à l'arrêt des exhaures, pourrait donc impacter à terme 110 000 habitants, répartis sur une superficie de 192 km² où se situent 17 000 habitations.

À la suite, en s'appuyant sur leur conception des champs miniers lorrains et sarrois (cf. diaporama), il explique succinctement l'approche retenue par les sarrois pour gérer une problématique que les APE considèrent identique et qui est donc à la base de leur vision. Du côté sarrois, il affirme en effet que les allemands ont fait le choix de bloquer le niveau du réservoir minier à $\approx - 320$ m NGF, évitant ainsi tout risque en surface. A contrario, du côté français, les vides miniers franco-allemands interconnectés sont quasiment au même niveau d'envoie et toujours en cours de remontée. Le niveau actuel du réservoir minier Centre-Est se situe à environ + 146 m NGF et il est toujours prévu de l'amener jusqu'à la cote + 193 m NGF. Sur la base d'un graphique publié sur le site Internet de la DREAL Grand Est, présentant la progression dudit réservoir minier (Puits Vouters, Simon 5 et Gustavschacht) et celle de la nappe des GTI mesurée dans 2 piézomètres, M. Bonnetier fait part de son « incompréhension » quant à l'absence de « lien » entre la progression du réservoir minier et celle de la nappe des GTI tel que soutenu dans les explications qui leur ont été données par les services de l'État. Il note qu'un arrêt du pompage de plusieurs semaines de la station Vouters, consécutif à une panne, a immédiatement eu pour conséquence une augmentation du niveau de l'ensemble du réservoir minier, mais visiblement pas sur les graphiques de la nappe des GTI.

Le diaporama aborde ensuite les conséquences de la remontée de la nappe des GTI en citant en autres, le risque inondation du vallon du Weihergraben à Rosbruck, une « *perte de 40 % de la résistance à la compression des grès du fait de leur passage d'un état sec à un état saturé* » dont les APE déduisent un risque de perte de rigidité des sols pour le bâti. Sur le secteur de Petite-Rosselle,

elles font observer la « *formation d'une retenue d'eau de 12 ha consécutive aux affaissements miniers* ».

Après cela il expose ce que les APE ont retenu de la stratégie de l'État destinée à la gestion de la remontée de la nappe. Il commente tout d'abord une carte de la situation de la nappe modélisée pour l'année 2020 (avec ses 3 classes de profondeurs habituelles - orange, jaune et verte), ainsi que celle comportant les 2 couleurs localisant et distinguant les engagements de l'État. Concernant la carte illustrant la dynamique générale du phénomène, différente de part et d'autre de la faille de Hombourg, les APE font part de leur scepticisme sur les résultats des modélisations. Elles ne conçoivent pas que l'on puisse croire que les problèmes rencontrés à Creutzwald n'apparaîtront qu'à l'horizon de 30 à 40 ans dans le secteur de Forbach. M. Bonnetier penche plutôt pour un délai d'au plus 10 à 20 ans.

Concernant les mesures préventives proprement dites, inscrites dans la stratégie de l'État, il rappelle qu'il est prévu de stopper la progression du réservoir minier qu'une fois la cote + 193 m NGF atteinte. S'ajoute à cela la mise en place progressive de moyens de rabattement de nappe, directement dans les GTI, positionnés comme à Creutzwald au niveau des zones bâties. Le renforcement du réseau de surveillance piézométrique dans les fonds de vallées est également prévu d'ici 2035.

M. Bonnetier détaille ensuite les conclusions tirées de leur analyse d'une étude ANTEA de 2005 (A38802/A en annexe du dossier d'arrêt des travaux miniers de Sarre et Moselle). Pour les APE, elle montrerait qu'un forage de rabattement de nappe ne protège que 15 à 20 habitations. Elles en déduisent que les 25 forages prévus à plus ou moins long terme par l'État ne protégeraient donc in fine que 500 habitations, soit à peine 3 % de celles exposées au risque. Ces forages étant prévus de rejeter l'eau de la nappe directement aux cours d'eau, il demande à l'assemblée de s'interroger sur le gaspillage d'eau que cela pourrait représenter dans un contexte d'économie de cette ressource.

La suite de la présentation revient sur la préoccupation particulière de l'ADEPRA. Il indique que la « *rue Charles de Gaulle* » à Petite-Rosselle se trouve au plus bas à +189 m NGF, au niveau de la place du jumelage. Cette cote est comparée à la cote + 193 m NGF à laquelle le réservoir minier est prévu d'être stabilisé à terme. Selon les APE, cette commune sera donc la première touchée alors qu'aucun piézomètre n'y a été installé à ce jour, alors que la nappe phréatique s'y trouve déjà par endroit à moins de 0,5 m de profondeur. Pour les APE, la seule façon de vérifier que la nappe est contenue à – 3 m par rapport aux fondations des habitations, qui ne sont pas toutes à une même altitude, est bien d'utiliser des piézomètres.

Compte tenu de ce qui précède, les APE exposent leur proposition. M. Bonnetier souligne néanmoins qu'elle est le fruit d'une réflexion qui leur semble de bon sens, qu'elles sont conscientes qu'elles n'ont pas forcément raison et que leur proposition n'engage qu'elles. A l'instar de ce qui se fait en Allemagne, leur proposition consiste in fine à sur-pomper dans le réservoir minier au moyen d'« *un aménagement ad vitam æternam du système de pompage* » déjà actifs dans les puits Simon 5 (à 498 m³/h), Vouters 2 (à 438 m³/h). Un pompage dans le puits Gustavschacht à Grossrosseln, avec rejet direct à la Rosselle sans traitement des eaux minière serait également à ajouter. Selon les APE, le réservoir minier pourrait ainsi être bloqué à environ + 150 m NGF, cote minière bien inférieure aux cotes basses de la commune de Petite-Rosselle et à celles des autres communes du secteur Est. Ceci aurait pour effet de stopper la remontée de la nappe des GTI.

Il ajoute toutefois que renseignements pris par les APE, la solution retenue à ce jour en Allemagne est tout de même extrêmement onéreuse. Selon leurs recherches, 1 m³ d'eau de mine pompée correspond à 1 €, ce qui représente donc 18 M€ pour les 18 Mm³ extraits chaque année du côté allemand. Il semblerait de plus que des pourparlers soient en cours pour finalement laisser le niveau du réservoir minier remonter. Pour conclure, les APE rappellent que les décisions prises par l'État seront déterminantes pour préserver les zones bâties et la qualité de l'eau potable dans le bassin houiller lorrain.

Monsieur le Sous-préfet remercie Monsieur Bonnetier et invite sans plus tarder Madame Vuidart du GIP GEODERIS à faire écho aux éléments présentés par les APE qui ont pris plus de temps que prévu. Madame Vuidart, après avoir salué l'assemblée, rappelle qu'un certain nombre d'éléments a effectivement déjà été communiqué par les APE à l'issue d'une première réunion fin 2022. Sa présentation a donc été axée sur ces derniers, mais par forcément sur l'ensemble des points ajoutés par M. Bonnetier. Toutefois, et sous réserve qu'elle en ait encore le temps, elle reviendra sur certains d'entre eux.

A l'appui d'un diaporama préparé par GEODERIS, les éléments fondamentaux à prendre en considération sont présentés. Sans s'attarder sur la localisation des différents secteurs miniers et des stations de pompage, déjà évoqués par les APE, elle rappelle par un schéma simplifié la configuration de l'hydrosystème présent. Ce dernier a significativement évolué au cours du temps. Du haut vers le bas, on a donc bien les GTI avec à leur base un horizon géologique très peu perméable, le Permien, et en dessous le Westphalien où le charbon a été exploité. Dans la situation post-minièrre, il importe de noter que deux systèmes distincts sont présents. L'aquifère des GTI, lui-même compartimenté verticalement par endroit comme au niveau de la faille de Longeville-Hombourg, puis le réservoir minier qui s'est créé dans le Westphalien et qui est séparé des GTI par le Permien, hormis au niveau des points d'échanges nappe/mines qui se sont créés localement du temps de l'exploitation minière et dont certains sont encore existants.

Un autre point important à ne pas oublier est celui de l'impact des prélèvements d'eau potable et d'eau industrielle qui a accompagné le développement économique et démographique du bassin houiller. Ces prélèvements ont également contribué à rabattre la nappe des GTI. Or, outre l'arrêt des exhaures minières, qui a conduit à la phase d'ennoyage des travaux miniers du fond, une baisse progressive mais finalement importantes des besoins en eau potable et des prélèvements d'eau industrielle est venue s'ajouter à l'arrêt des exhaures. Il s'ensuit que la nappe des GTI se reconstitue du fait de deux événements concomitants.

La 4^{ème} diapositive de la présentation de Mme Vuidart vise à faire comprendre ce que représente un niveau piézométrique (donné en m NGF), selon qu'il est mesuré dans une nappe libre ou dans une nappe captive, car sa compréhension prête parfois à confusion. Le schéma vulgarisé de la diapositive ne contient qu'une seule nappe, mais il permet déjà de comprendre que le niveau de cette nappe, selon qu'il est mesuré en zone de nappe libre (repère 1 - dépourvue de couverture ou « toit ») ou à contrario sous couverture ne peut pas être compris de la même façon. Sous couverture (repères 2 et 3), l'aquifère ici unique est coincé en profondeur et ne peut pas remonter vers l'horizon supérieur du fait de cette captivité, alors que sans couverture (repère 1), l'eau peut apparaître au jour sans forage.

Or, dans le cas du système présent dans le bassin houiller, Mme Vuidart relève la présence de deux aquifères. D'une part la nappe des GTI, qui y est libre car dépourvue de couverture (sauf au niveau de certains cours d'eau) et d'autre part le réservoir minier qui est quant à lui à concevoir comme un aquifère captif sous le Permien. Les puits de mine s'apparentent donc à des piézomètres traversant les GTI pour intercepter le réservoir minier captif. La cote finale +193 m NGF du réservoir minier, évoquée dans l'exposé des APE, ne correspond donc pas à un niveau de nappe libre, mais bien à celle d'un aquifère globalement captif sous le Permien.

Madame Vuidart aborde ensuite les principes fondamentaux qui régissent les circulations hydrauliques entre les GTI et le réservoir minier sous-jacent (Loi de Darcy et cas du gradient unitaire). Elle explique finalement que malgré la persistance de points d'échanges nappe/mines, entraînant en l'occurrence des circulations descendantes, la différence de charge entre les deux aquifères n'a aujourd'hui plus d'influence significative sur l'évolution de la nappe des GTI. Ainsi, que le réservoir minier soit maintenu à +150 m NGF ou à +193 m NGF, la nappe des GTI continuera sa progression. Elle illustre ses propos par deux observations sur le suivi piézométrique du réservoir minier et de la nappe des GTI du secteur Centre-Est :

- un arrêt du pompage sur le puits Vouters entraîne une progression visible du réservoir minier, sans que cela ne se répercute directement et de manière visible sur la nappe des GTI ;
- le niveau piézométrique de la nappe des GTI est resté supérieur à celui du réservoir minier malgré les arrêts de pompage intervenus dans le réservoir minier.

L'influence des débits descendants au niveau des points d'échanges nappe/mines est donc restée très limitée pour ne pas dire nulle. Mme Vuidart commente ensuite les résultats d'un essai de pompage dans le réservoir minier qui date de 2015, époque à laquelle celui-ci se situait aux environs de la cote +124 m NGF, soit bien en dessous de la cote +150 m NGF proposée par les APE. Le constat est identique.

En définitive, il ressort des conclusions de GEODERIS que la solution de rabattre le réservoir minier à la cote +150 m NGF n'empêchera pas la nappe des GTI de remonter. Donc, la solution consistant à déployer un champ captant sur le secteur Centre-Est, à l'instar de ce qui est en cours à l'Ouest, apparaît comme étant la meilleure solution envisageable, ce d'autant que l'expérience qui sera acquise sur le secteur Ouest pourra être mise à profit sur le secteur Centre-Est.

Concernant l'intérêt écologique avancé par les APE en faveur de leur solution, Mme Vuidart précise que dans l'éventualité où elle aurait pu être retenue, elle impliquerait forcément un rabattement général de la nappe des GTI, les points d'échanges nappe/mines, pour ceux encore actifs, n'étant pas forcément situés à l'aplomb des zones bâties à protéger. Outre la reconstitution de la masse d'eau permise par le déploiement des champs captant préconisés par GEODERIS, le principe des champs captant permet de rabattre la nappe de manière proportionnée et seulement dans des endroits le nécessitant. La disponibilité de la ressource en eau dans le contexte futur s'en trouvera donc nettement améliorée. Quant au risque d'émission de gaz de mine vers la surface, elle rappelle que des dispositions sont en place depuis l'arrêt des exhaures minières et qu'à l'exception d'une infime partie à Petite-Rosselle, le réservoir minier est déjà totalement ennoyé depuis plus de 10 ans.

Au sujet du dimensionnement des forages de rabattement de nappe modélisés par GEODERIS, et sans vérifier l'analyse menée par les APE sur les forages ANTEA, il apparaît évident qu'il n'y a pas de

comparaison possible, les éléments de contexte et la méthodologie de dimensionnement ayant forcément été différents.

En tout état de cause, GEODERIS convient qu'il s'agit d'un sujet complexe sur lequel il est tout à fait normal que des questions demeurent, raison pour laquelle la stratégie de gestion menée repose sur une approche itérative, ce qui veut dire qu'il n'y a rien de figé en termes de prévision et/ou de solutions.

Monsieur le Sous-préfet remercie Mme Vuidart pour son intervention et ajoute deux points qui lui semblent importants.

Concernant l'état des connaissances, il convient effectivement de rappeler que trente-huit (38) piézomètres vont être ajoutés prochainement sur le secteur Centre-Est, dont certains à Petite-Rosselle, ce qui va dans le sens des observations des APE. Cela étant, d'autres ouvrages s'y ajouteront si nécessaire pour consolider les études. Les connaissances vont donc bien évoluer dans les années à venir.

Sur le principe de rejet de l'eau des forages de rabattement prévu vers les cours d'eau, dont on peut comprendre qu'il puisse être perçu comme un gaspillage surtout en période de restriction d'eau, il n'en demeure pas moins que ces cours d'eau en ont grand besoin et ce justement en période d'étiage pour assurer des objectifs de qualité. Par ailleurs, il ne faut pas perdre de vue que cette eau peut également servir à un enjeu prioritaire pour l'avenir, à savoir restaurer ou maintenir des milieux humides qui ont déjà fortement souffert. Ces principes n'interdisent pas pour autant d'imaginer d'autres usages afin que ces futurs rejets puissent, au moins en partie, être valorisés à d'autres fins. C'est pourquoi Monsieur le Préfet a décidé qu'une réflexion s'engage sur le sujet. Elle a été confiée à la commission locale de l'eau (CLE) et à un groupe de travail réunissant les différents usagers de l'eau (la population, les agriculteurs, industriels...).

Pour conclure, Monsieur le Sous-préfet remercie les APE d'avoir fait ce travail de réflexion et d'être venue le présenter ici, ce qui a visiblement permis d'en débattre de manière apaisée. Des éléments de réponse ont été apportés en précisant toutefois que d'importantes données restent encore à acquérir. L'approche itérative qui a été retenue pour gérer le sujet de la remontée de la nappe appelle à rester humble sur la connaissance du phénomène et invite à la prudence sur les résultats prévisionnels, la nature pouvant toujours réserver des surprises. Comme cela a déjà été dit, rien n'est vraiment figé en termes de moyens de rabattement de nappe. Quant à la valorisation des eaux de pompages, sujet simple de prime abord, elle nécessite en réalité une réflexion de fond tenant compte de multiples facteurs : usages éventuellement concurrents voire antagonistes, distance à laquelle se trouve les nouveaux usages envisagées, surcoûts d'acheminement etc. Au-delà d'un débat d'experts qui nécessiterait encore des heures de discussions, Monsieur le Sous-préfet demande à l'assemblée si des questions particulières sont encore en suspens.

Une question est soulevée par M. Hehn, président de la CAFPF, concernant la disponibilité de la ressource en eau potable. L'eau consommée sur le secteur de la CAFPF, dont elle a un besoin important, nécessite en effet d'être approvisionnée à partir de secteurs distants comme celui du Winborn ou d'Allemagne (plus de 2,7 Mm³/an). L'explication à cela, dont disposait la CAFPF jusqu'à présent, était que la nappe des GTI était inexploitable sur le secteur de Forbach en raison des remontées d'eau minière dans cette nappe. Or, les explications données laissent entendre qu'il n'en

est rien, puisque c'est la nappe des GTI qui descendrait dans la mine et non l'inverse. Dès lors, comment se fait-il qu'il n'y a pas d'eau potable exploitable à Forbach ?

M. Hirsch explique qu'à sa connaissance, des forages d'eau potable ont été exploités un temps sur le secteur de Forbach, à l'époque de l'activité minière, mais qu'ils ont été confrontés à des problèmes de productivité et de qualité bien avant l'arrêt des exhaures minières. L'abaissement du niveau de la nappe induit du temps de l'activité minière a ensuite probablement contribué à la décision d'abandonner ces forages, comme celui de la Brême d'or par exemple, ce d'autant que la qualité des exhaures de SIMON permettait leur valorisation, après traitement, pour un usage AEP sur le secteur de la CAFPF. La qualité de l'eau brute des eaux exhaures de SIMON s'est cependant dégradée au fil des années, en autres en raison de l'augmentation des teneurs en chlorures. En effet, la nappe des GTI est par endroit composé de deux couches d'eau de densité distincte due à sa teneur en sel. Une couche d'eau douce se trouve dans sa partie supérieure et une couche d'eau salée dans sa partie inférieure. L'horizon naturellement chargé en chlorures provient de ce que certains appellent la bulle salée de l'Est Mosellan. L'eau descendant dans la mine étant celle directement située au-dessus du Permien, les exhaures du secteur Centre-Est ont vu leur teneur en chlorures augmenter. Ce sont ces éléments et non une remontée d'eau de mine dans la nappe des GTI qui expliquent la situation exposée par la CAFPF. Cet élément vient appuyer l'intérêt de ne pas sur-pomper dans le réservoir minier pour ne pas accentuer l'effet de drainage de la bulle salée et permet à la partie supérieure des GTI de se recharger en eau douce.

Concernant la situation de Petite-Rosselle, où l'ajout de piézomètres est effectivement prévu, M. Hirsch indique comme il l'a déjà dit à l'ADEPRA, qu'un piézomètre existe déjà dans les GTI en limite Nord-Ouest de la commune. Il s'agit d'un ouvrage allemand installé spécifiquement pour suivre l'évolution de la nappe des GTI il y a déjà quelques années (2018). Or, il ressort des échanges franco-allemand qu'entretien la DREAL dans le cadre des études que le niveau des GTI y est stable à environ + 190 m NGF depuis son installation, ce qui témoigne également à ce stade de l'absence d'influence du réservoir minier sur la nappe des GTI de ce secteur.

Monsieur Wozniak, maire de Creutzwald, revient sur les différentes explications données concernant le « mille-feuille » géologique, la circulation des eaux souterraines, avant, pendant et après l'exploitation minière. Il rappelle que le développement du territoire est déjà confronté à de nombreuses contraintes, notamment en matière d'urbanisme. Aussi, il reste attaché au principe de contenir à la nappe à - 3 m sous les zones bâties, et ce peu importe le moyen mis en œuvre, du moment qu'à minima il n'y ait pas de caves ou sous-sols inondés. Ce principe permet de se projeter sur l'avenir. Il cite plusieurs exemples du centre-ville de Creutzwald où des moyens de rabattement de nappe ont déjà été mis en place et d'autres, comme celui du stade nautique, où des moyens complémentaires doivent encore être installés.

Monsieur le Sous-préfet prend bonne note du point de vue de M. Wozniak et confirme avoir conscience de la situation de Creutzwald et de celle du stade nautique en particulier où il a pu visiter les sous-sols.

Monsieur le député Pfeffer, de la 6^e circonscription de Moselle, souhaite ajouter quelques remarques et questions suites aux présentations qui ont été faites et qu'il a trouvé passionnantes. Il remercie également Monsieur le Sous-préfet d'avoir permis cette confrontation d'experts. D'ailleurs, il indique

avoir également déjà reçu les APE légitimement inquiètes de la situation de Petite-Rosselle. Il se voit donc rassuré par l'information relative à la stabilité constatée sur le piézomètre allemand dans les GTI du secteur de Petite-Rosselle, car cela montre d'une part qu'il y a des échanges avec les homologues allemands, mais aussi du fait que cela permet de confirmer une relative stabilité de la nappe au niveau de ce point de mesure. Il demande cependant :

- que soit précisé comment la limite des – 3 m de profondeur a été définie pour préserver le bâti ;
- s'il y a une explication sur l'efficacité de la solution allemande quand bien même la décorrélation entre la progression du réservoir minier et la nappe des GTI a bien été expliquée dans le contexte du BHL ;
- concernant les secteurs où la nappe est dite sous-couverture (domaine de captivité), en a-t-on déjà une connaissance assez fine ou cela nécessite-t-il encore des études de sols à des endroits précis ?

M. Hirsch explique que l'objectif des – 3 m provient des dossiers d'arrêt des travaux miniers de Charbonnages de France (CdF) dont l'instruction réglementaire a été menée en 2005-2006. Ces 3 m résultent de la prise en considération d'une habitation équipée d'un sous-sol encaissé sur 2 m de profondeur au-dessus de fondations de 0,5 m d'épaisseur, soit 2,5 m auxquels CdF a été ajoutée une marge de 0,5 m pour maintenir ces fondations à distance des fluctuations saisonnières de la nappe. Toutes les habitations n'étant pas forcément équipées de sous-sols, notamment le long des cours d'eau qui constituent les points bas topographiques, il avait précisé dans que cet objectif n'était pas nécessaire partout. Cela étant, l'expérience de Creutzwald, notamment au niveau du stade nautique, montre que cet objectif nécessite parfois d'être adapté cas par cas. A ce sujet, il faut noter que lorsqu'un forage de rabattement de nappe est activé, la nappe proche du forage est en fait rabattue à bien plus que 3 m de profondeur (8 ou 10 m par exemple). Le cône de rabattement créé se diffuse ensuite avec une amplitude moindre sous les habitations qui sont généralement plus éloignées du cours d'eau, point bas topographique, à proximité duquel se trouve le puits de pompage.

Concernant la solution allemande évoquée par les APE, il convient avant tout de noter que le contexte hydrogéologique est bien différent. Comme présenté par Mme Vuidart, du côté du réservoir minier franco-allemand du secteur Centre-Est, de même que sur le secteur Ouest, celui-ci se situe dans le Westphalien (horizon qui contient le carbonifère exploité pour en extraire du charbon). Au-dessus se trouve encore le Permien puis encore au-dessus le Trias inférieur. L'aquifère proche de la surface est donc bien celui des GTI. Or, si l'épaisseur de cet aquifère est de l'ordre de 200 m à Forbach, il faut voir qu'elle diminue rapidement lorsqu'on remonte vers Petite-Rosselle et finit même par disparaître en Allemagne où le Westphalien devient affleurant. Cette différence de contexte géologique et hydraulique permet de comprendre que si les conséquences de l'arrêt des exhaures minières peuvent sembler comparables, les solutions ne sont pas forcément transposables.

Concernant les zones de captivité de la nappe des GTI en domaine alluvial, il est expliqué que les connaissances sont encore insuffisantes, bien qu'elles aient significativement évolué à la suite d'une campagne de plus de 50 sondages réalisés en 2017. Elles vont encore évoluer à la faveur des piézomètres complémentaires qui sont prévus et dont certains se feront en doublet, c.à.d. un

piézomètre dans les GTI et un autre dans la nappe alluviale. Les paramètres du domaine alluvial modélisé seront donc logiquement affinés mais pas forcément représentatifs de chaque portion de terrain. Compte tenu de la surface en jeu, il apparaît en effet illusoire de penser que le domaine de captivité pourra être parfaitement connu. Ce type de captivité, actuellement suspectée le long de la Rosselle à Petite-Rosselle, sera donc vérifié prochainement.

Pour clore la réunion, Monsieur le Sous-préfet remercie l'ensemble des membres du comité technique opérationnel ainsi que les divers intervenants qui ont permis une nouvelle fois de débattre ouvertement du sujet de la remontée de la nappe.

P/le Directeur Régional,
Le Chef du service Prévention des Risques
Anthropiques,

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of fluid, connected strokes that form a stylized representation of the name 'Pascal LAJUGIE'.

Pascal LAJUGIE