



*Synthèse de l'élaboration
du Sage gti
de 2011 à 2018*

SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX
DE LA NAPPE DES GRÈS DU TRIAS INFÉRIEUR (SAGE GTI)

Table des matières

Glossaire et liste des abréviations.....	3
Qu'est-ce qu'un SAGE?.....	7
La nappe des GTI	10
Le SAGE de la nappe GTI.....	19
Les données socio-économiques du territoire et les usages de l'eau.....	24
Les choix opérés afin de trouver des solutions.....	30
L'alimentation en eau potable : fonctionnement et organisation	39
La concertation préalable dans le cadre général de la procédure d'approbation du SAGE.....	42
Bibliographie	45



1) GLOSSAIRE ET LISTE DES ABREVIATIONS

1 GLOSSAIRE

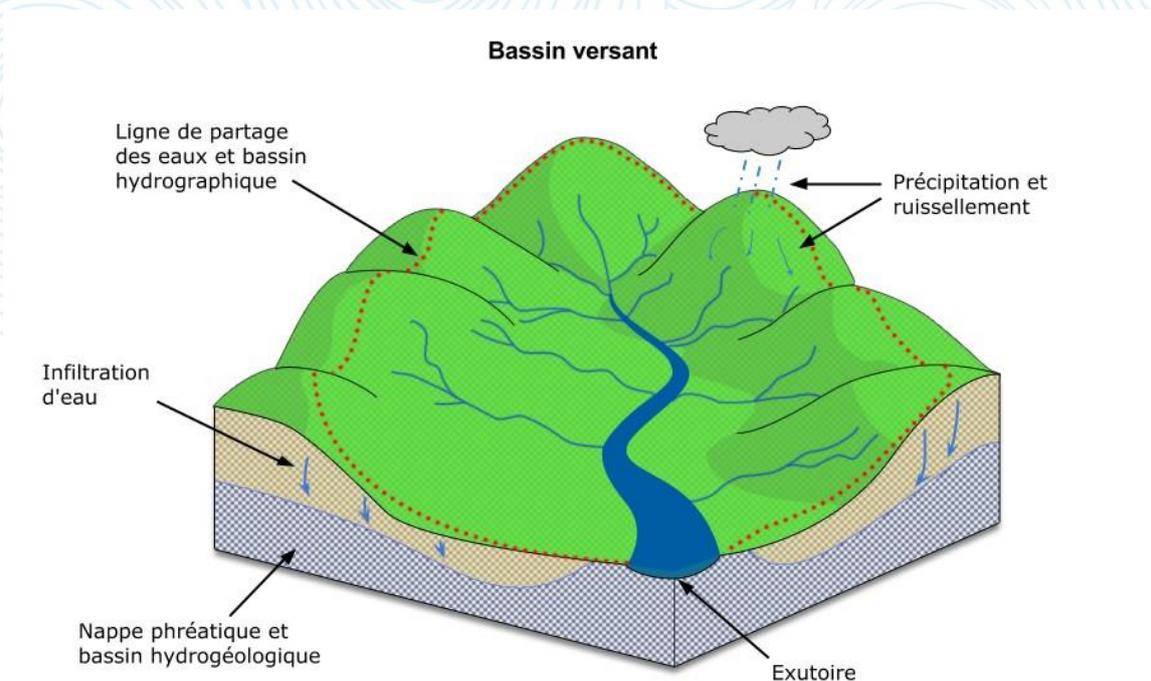
Les définitions figurant dans ce glossaire correspondent aux mots suivis d'un astérisque (*) dans le document.

Affleurement: roche émergeant du sol, des eaux.

Alluvions : dépôts de sédiments charriés par une rivière, un fleuve.

Aquifère : zone de stockage où l'eau se trouve dans le sol/ sous-sol, quel que soit le type de nappes.

Bassin versant : espace géographique dans lequel toutes les eaux de pluie ou les eaux souterraines s'écoulent dans la même direction pour former un cours d'eau ou une nappe d'eau souterraine.



Source : brabantwallon.be

Dolomie : roche sédimentaire, formée de dolomite (carbonate double de calcium et de magnésium) et de calcaire.

Drainance : la recharge par drainance verticale s'opère lorsque deux nappes superposées sont séparées par une couche semi-perméable. Bien que peu perméable, cette couche peut laisser passer une certaine quantité d'eau (cette quantité dépend de l'épaisseur de la couche semi perméable, de sa perméabilité, de la différence de hauteur d'eau entre les 2 nappes ainsi que de la surface concernée).

Evaporites : sédiments résultant de l'évaporation de l'eau et de la précipitation des sels qui y sont dissous (minéraux principaux : gypse, anhydrite, sylvite, halite).

Grès du Trias Inférieur : aussi appelés « Grès Vosgiens » ou « Grès Lorrains » ; roches sédimentaires formées de grains de sable agrégés et fortement unis entre eux qui datent du début de l'époque géologique appelée Trias (250 millions d'années environ).

Gypse : roche sédimentaire, sulfate de calcium hydraté (appelé aussi *Pierre à plâtre*).

Karstique : se dit pour des nappes issues du karst, c'est-à-dire de roches carbonatées comme le calcaire qui ont subi des dissolutions importantes créant des vides, des grottes, des rivières souterraines où l'eau peut circuler très rapidement.

Ligne de partage des eaux : cette ligne partage l'écoulement des eaux de surface (sources, précipitations) entre deux directions différentes. Par exemple sur le périmètre du SAGE GTI, on trouve les lignes de partage des eaux de la Moselle, de la Meuse et de la Saône.

Log : en géologie, Il s'agit d'une représentation schématique de la succession des couches géologiques d'un terrain.

Maître d'ouvrage : personne, physique ou morale, pour laquelle un projet est mis en œuvre et réalisé. La notion de maître d'ouvrage provient du domaine de la construction. Toutefois, elle s'applique désormais à d'autres domaines comme les partenariats industriels, les campagnes commerciales, les développements informatiques, la gestion de l'eau potable.

Nappes alluviales : nappes d'eau dont l'aquifère est constitué par des alluvions déposées par un fleuve. Celles-ci sont en général libres et en relation avec un cours d'eau (ex : nappe alluviale de la Moselle).

Nappes libres : elles communiquent avec la surface car une couche perméable les recouvre. Les pores de la roche sont partiellement remplis d'eau, le sol n'est pas saturé et les eaux de pluies peuvent imprégner les nappes sur toute leur surface. Leur niveau monte ou baisse en fonction des précipitations. Elles se renouvellent rapidement. Les nappes phréatiques appartiennent à cette catégorie.

Nappes captives : elles sont recouvertes par au moins une couche géologique imperméable qui confine l'eau. Sous pression, celle-ci peut jaillir dans des forages dits artésiens. Les nappes captives sont souvent profondes, quelques centaines de mètres voire plus. Elles se renouvellent plus lentement.

Niveau piézométrique : niveau d'eau relevé dans un forage.

Porosité : pourcentage de vides occupés par l'eau dans la roche.

Perméabilité : capacité à laisser circuler l'eau.

Pendage : pente d'une strate, d'une couche géologique.

Piézomètre : puit servant à mesurer le niveau d'eau de la nappe souterraine.

Rabattement : un rabattement de nappe est une baisse du niveau piézométrique zéro (plafond) d'une nappe phréatique induit par un pompage ou une vidange naturelle ou accidentelle de la nappe.

Substitution : la notion de substitution par le remplacement d'une ressource fragile par une ressource plus abondante (notion de transfert), la ressource la plus abondante étant située souvent à l'extérieur du bassin en déséquilibre.

Volume maximum prélevable : volume qu'il est possible de prélever sans diminuer la réserve constituée par la nappe captive. L'objectif recherché est de ne pas prélever plus que ce que l'infiltration apporte annuellement à la nappe.

2 LISTE DES ABREVIATIONS

AEP : Alimentation en Eau Potable

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CD : Conseil Départemental

CLE : Commission Locale de l'Eau

GTI : Grès du Trias Inférieur

PAGD : Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

SAGE : Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux

SD : Schéma Directeur

SIE : Syndicat Intercommunal des Eaux

ZRE : Zone de Répartition des Eaux



2) Qu'est-ce qu'un SAGE ?

1 Qu'est-ce qu'un SAGE ?

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un plan institué par la Loi sur l'eau de 1992. Son objectif est d'assurer une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau à l'échelle d'un territoire. Il est établi à une échelle locale, celle du bassin versant* d'un cours d'eau ou d'une nappe d'eau souterraine.

Il dresse un état des lieux, établit un diagnostic, puis fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection de l'eau et des milieux aquatiques adaptés aux enjeux de son territoire. Il énonce des priorités, définit une référence commune et constitue un document d'orientation.

Le SAGE concilie les différents usages de l'eau (domestique, industriel, agricole...), la protection des milieux aquatiques, les spécificités du territoire. Une fois approuvé, ce document guidera toutes les décisions prises par l'Etat, les collectivités et les établissements publics. Le SAGE aura aussi valeur de réglementation et s'imposera à tous.

2 Les documents constitutifs du SAGE

Le SAGE est constitué de deux documents principaux :

- Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) : il expose les enjeux de la nappe des Grès du Trias Inférieur *(GTI) et fixe les objectifs pour une gestion durable de la ressource en eau ;
- Le Règlement : il définit les règles qui viennent renforcer localement la réglementation existante, lorsque les enjeux le justifient.

Le **PAGD** est opposable à l'administration : par exemple, les décisions administratives dans le domaine de l'eau (installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA)...) et les documents d'urbanisme tels que les Schémas de COhérence Territoriale (SCOT) et Plans Locaux d'urbanisme (PLU, PLUi) doivent être compatibles avec les objectifs du PAGD.

Le **Règlement** est opposable aux tiers et à l'administration. Il y a une obligation de conformité entre les actes et les règles du Règlement.

Une évaluation environnementale doit aussi être menée : elle a pour but de s'assurer que l'application du SAGE ait le moins d'impact possible sur l'environnement. Le **rapport environnemental** qui en résulte est joint aux documents du SAGE.

3 Un SAGE mobilise de nombreux acteurs

Le SAGE est élaboré de manière collective par l'ensemble des acteurs de l'eau du territoire. Ils sont regroupés au sein d'une assemblée délibérante, la Commission Locale de l'Eau (CLE), qui offre un espace de discussion. Véritable noyau décisionnel du SAGE, la CLE organise la démarche sous tous ses aspects : déroulement des étapes, validation des documents, arbitrage des conflits, mais aussi suivi de la mise en œuvre. Une fois le SAGE adopté, la CLE veille à la bonne application des préconisations et des prescriptions définies, ainsi qu'à la mise en place des actions.

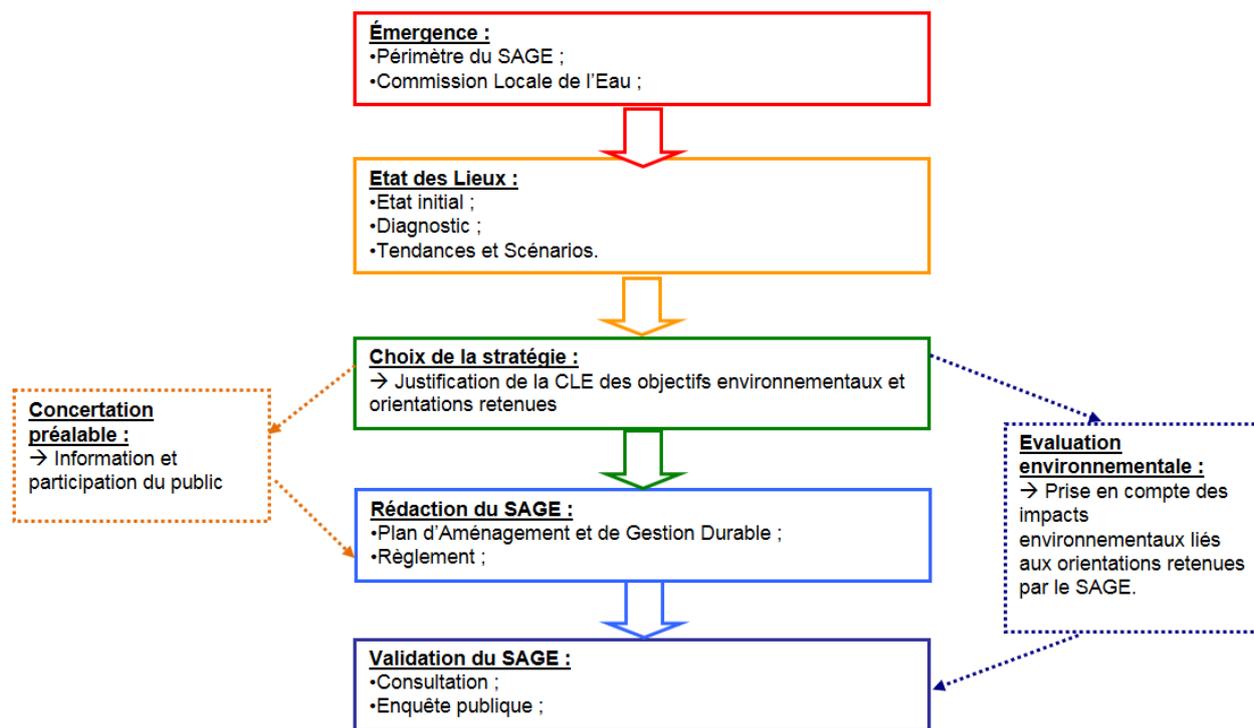
La CLE est présidée par un élu local. Elle est composée de trois collèges, dont les représentants sont nommés par arrêté préfectoral :

- > les collectivités territoriales, leurs groupements et les établissements publics locaux (au moins la moitié des membres de la CLE) ;
- > les usagers (agriculteurs, industriels, etc.), les propriétaires fonciers, les organisations professionnelles et les associations concernées (au moins le quart des membres) ;
- > l'État et ses établissements publics (au moins le quart des membres).



Source : MCBG – 0467 10 38 99

4 Les étapes d'élaboration d'un SAGE



Les étapes d'élaboration d'un SAGE sont marquées par la signature de différents arrêtés préfectoraux.

- 1) L'émergence est la phase qui permet aux comités de bassins et aux préfets concernés d'estimer la pertinence de la démarche et sa cohérence en termes de gestion de l'eau. Cette étape se traduit par la constitution d'un dossier de communication et de consultation à destination des acteurs locaux.
- 2) L'instruction démarre avec la signature de l'arrêté de délimitation du périmètre par le ou les préfets concernés. En parallèle, les réflexions s'engagent sur la composition de la CLE et le choix de la structure porteuse.
- 3) L'élaboration démarre avec la signature de l'arrêté de composition de la CLE. S'en suivent la rédaction des différents documents du SAGE, la consultation des différentes instances et des citoyens (concertation préalable puis enquête publique) sur ces projets de documents, puis leur validation par la CLE. Cette étape est une phase clé dans la construction d'un SAGE puisqu'elle conduit à choisir une stratégie en concertation et que cette dernière favorise ensuite sa mise en œuvre.
- 4) La mise en œuvre du SAGE démarre avec la signature de l'arrêté d'approbation du SAGE. C'est le début de la réalisation des actions concrètes sur le terrain.

Pour en savoir plus, consulter la fiche sur les SAGE : « les SAGE, 20 ans d'existence »



<https://www.eaufrance.fr/publications/les-schemas-damenagement-et-de-gestion-des-eaux-vingt-ans-dexistence>

& la page de Gest'eau, le portail de tous les SAGE en France :

<http://www.gesteau.fr/presentation/sage>



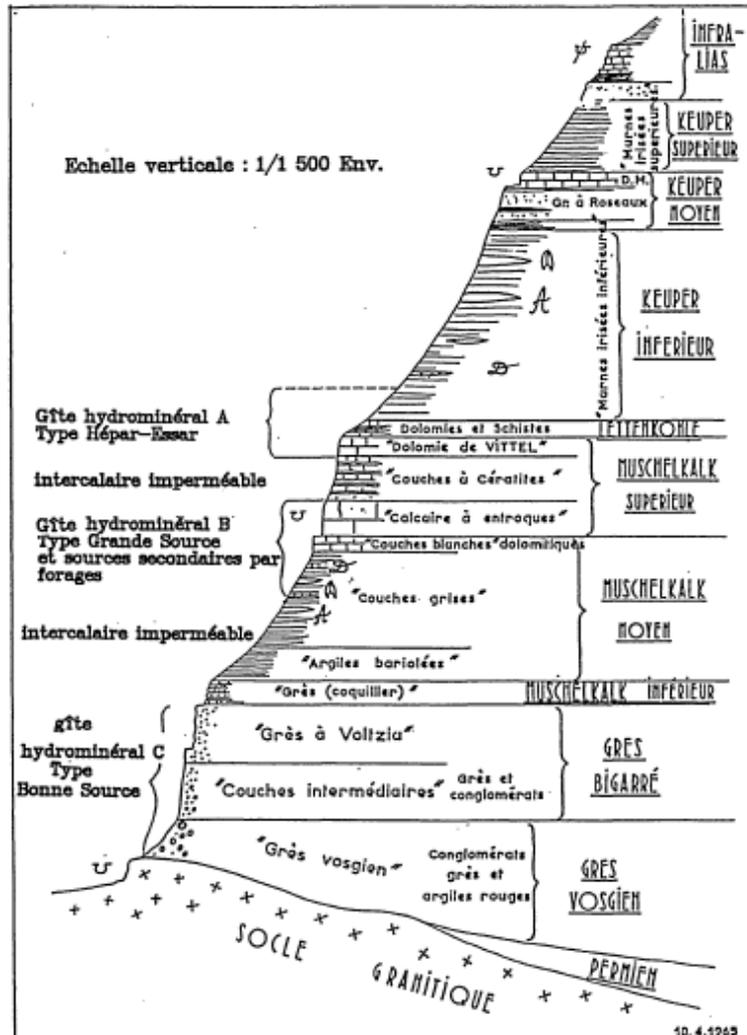
3) La nappe des GTI

1 Les nappes de l'Ouest des Vosges

Pour parler des nappes d'eau souterraine d'un territoire, il faut connaître la géologie de ce territoire. Le département des Vosges présente une géologie extrêmement diversifiée. L'Ouest des Vosges où se situe le SAGE GTI présente de nombreux types de roches qui se superposent en de nombreuses couches.

Les roches qui peuvent contenir beaucoup d'eau et où l'eau peut circuler facilement, sont appelées « aquifères* ». Ce sont dans les aquifères* qu'on retrouve les nappes d'eau souterraine.

Sur le périmètre du SAGE, on compte huit aquifères* principaux. Chacun a ses caractéristiques propres liées aux caractéristiques de l'eau: quantité, minéralité... Les Grès du Trias Inférieur* sont un des hauts aquifères* du périmètre du SAGE GTI.



Coupe géologique du secteur de Vittel (88). (Maiaux, 1992) Modifié d'après (Minoux, 1959).

Pour en savoir plus sur les nappes du périmètre du SAGE, vous pouvez consulter le rapport « synthèse des données hydrogéologiques existantes » de la phase état des lieux disponible ici :



<https://ssl.spl-xdemat.fr/Xenquetes/CG88001-documents-53.html>

2 Focus sur les eaux minérales du bassin de Vittel-Contrexéville



Source : Jules Chéret, Bibliothèque Nationale de France

Le bassin des eaux minérales de Vittel-Contrexéville a une histoire ancienne, bien connue pour son thermalisme et pour ses eaux minérales.



Minéraux principaux des roches du bassin de Vittel-Contrexéville (Source : Vigie de l'Eau)

Dans le bassin de Vittel-Contrexéville plusieurs types de roches sont présents et peuvent donc contenir des eaux de qualité différentes, avec des minéraux différents. On distingue ainsi 3 « gîtes hydrominéraux » différents, c'est-à-dire trois ensembles de roches qui contiennent des eaux minérales aux caractéristiques différentes:

- Le gîte A : dolomies* et marnes gypseuses de la Lettenkohle et du Keuper ;
- Le gîte B : calcaires et marnes gypseuses du Muschelkalk supérieur et moyen ;
- Le gîte C : grès du Trias Inférieur*.

Depuis le XIX^{ème} siècle, l'exploitation des eaux minérales s'est développée et **on compte aujourd'hui 4 eaux minérales produites dans le bassin de Vittel-Contrexéville :**

- **Contrex ® : eau provenant des gîtes A et B ;**
- **Hépar ® : eau provenant du gîte A ;**
- **Vittel Grande Source ® : eau provenant du gîte B ;**
- **Vittel Bonne Source ®: eau provenant du gîte C.**

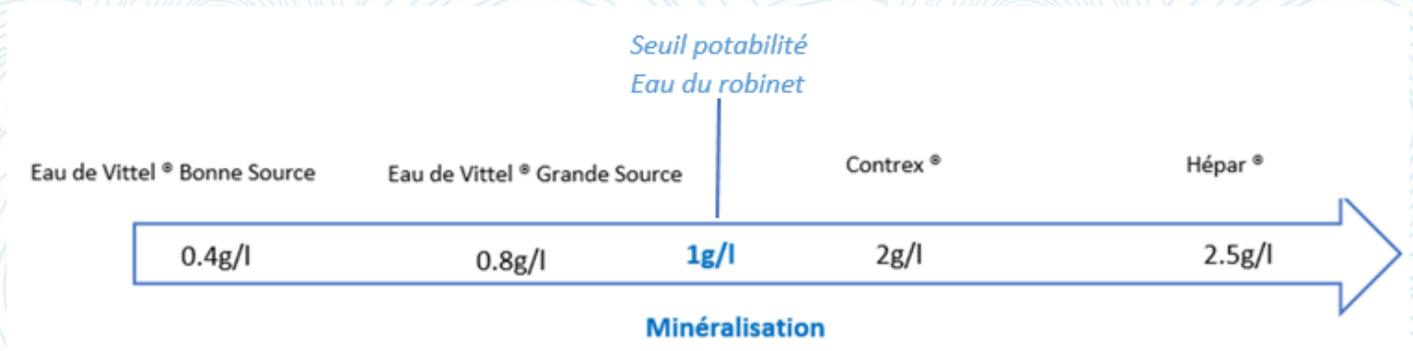
NB : L'eau de Bonne Source provient d'un unique forage dans la nappe des GTI. Cette eau est destinée à l'export. Ainsi, l'eau de la marque commerciale « Vittel® » connue en France est l'eau Vittel Grande Source. (Cf. mention sur les étiquettes des bouteilles d'eau).



Phase 1)

Vous pouvez retrouver les chiffres détaillés des volumes prélevés par gîte dans le rapport *Etat des Lieux*

<https://ssl.spl-xdemat.fr/Xenquetes/CG88001-documents-53.html>



Quelle eau boivent les habitants de Vittel et Contrexéville ?

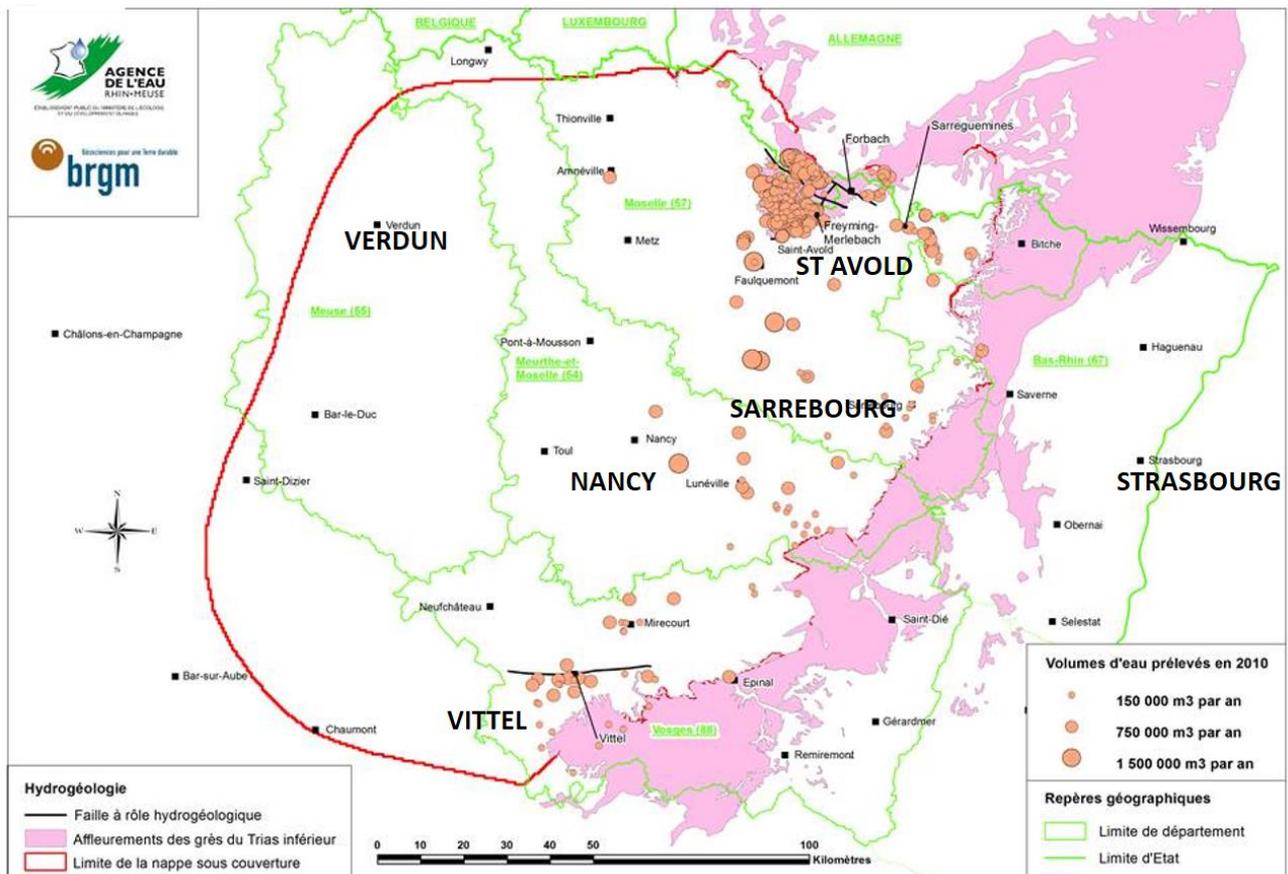
L'eau distribuée au robinet des habitants de Vittel et Contrexéville provient des forages pompant l'eau de la nappe des GTI. Il s'agit ainsi d'une eau proche de l'eau Vittel Bonne Source, ce n'est donc pas de l'eau de Vittel Grande Source, vendue en France.

3 La nappe des Grès du Trias Inférieur* (GTI)

a. Une ressource fragile très sollicitée

La nappe des Grès du Trias Inférieur* (GTI), est le plus grand réservoir d'eau souterraine de la région Lorraine. Elle présente un stock de plus de 180 milliards de m³.

Présente sur l'ensemble de la région, elle s'étend jusqu'au Luxembourg et à l'Allemagne et s'enfonce sous le Bassin Parisien.



Elle alimente en eau potable de nombreux habitants dans les départements de la Moselle, de la Meurthe-et-Moselle et des Vosges.

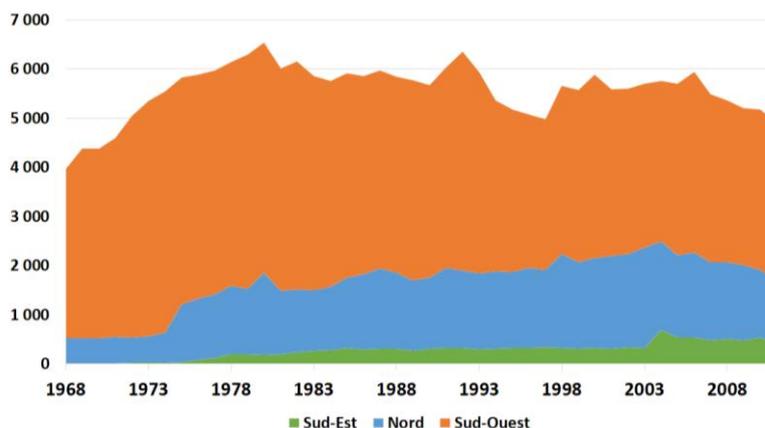
Dans les Vosges, cette nappe, située dans l'Ouest du département, présente un contexte hydrogéologique particulier :

- Elle offre une eau de très bonne qualité mais sa capacité de recharge est faible ;
- La nappe est également compartimentée par l'existence de plusieurs failles (la plus importante étant la faille de Vittel).



Cimentation et essai de débit sur le forage de Ravenel (Photos : Georges Minoux, 1961).

Dans les Vosges, les premiers forages profonds dans la nappe des GTI datent des années 1950. Dans les années 1960, les forages se sont multipliés dans les secteurs de Vittel-Contrexéville pour accompagner le développement de l'exploitation des eaux minérales, puis dans les secteurs de Mirecourt, Bulgnéville, et Martigny-les-Bains pour alimenter en eau potable plus de 35 000 habitants.

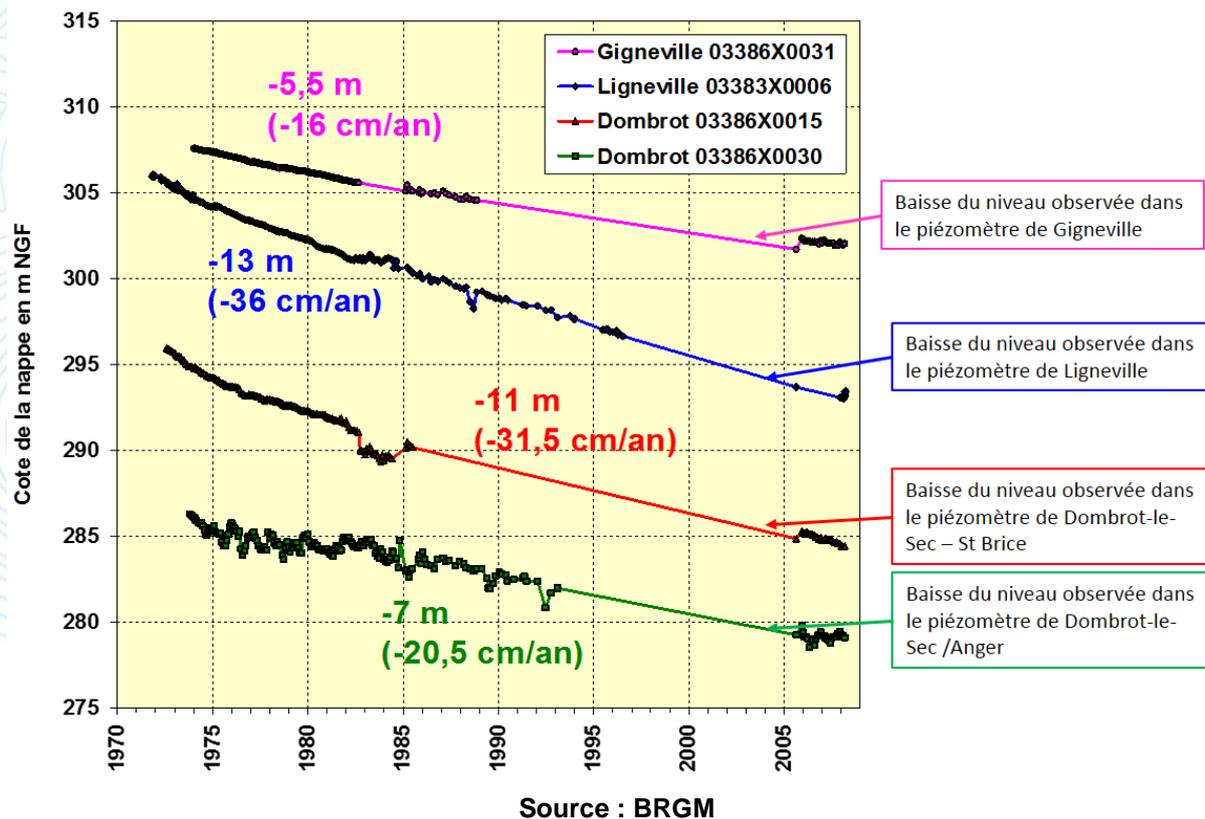


Volumes prélevés dans la nappe des GTI par secteur de 1968 à 2011, en milliers m³/an (données modèle BRGM).

Pour une nappe captive* et profonde comme la nappe des GTI, il est normal que les niveaux d'eau baissent au début de l'exploitation des forages. Cependant, comme les prélèvements dans la nappe ont augmenté dans les années 1970 et que les niveaux ont continué à baisser, les hydrogéologues des services publics des eaux ont commencé à se montrer vigilants vis-à-vis de cette nappe.

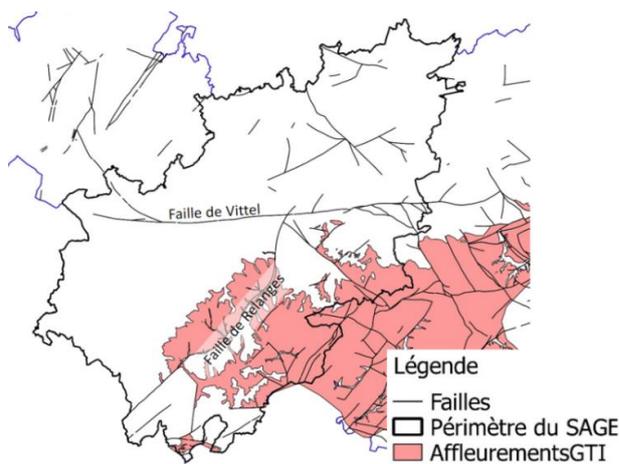
Si depuis les prélèvements ont baissé, il existe toujours une zone où le niveau de la nappe ne s'est pas stabilisé. Il s'agit du secteur de Vittel – Contrexéville – Bulgnéville.

La figure ci-dessous illustre la baisse des niveaux dans ce secteur.

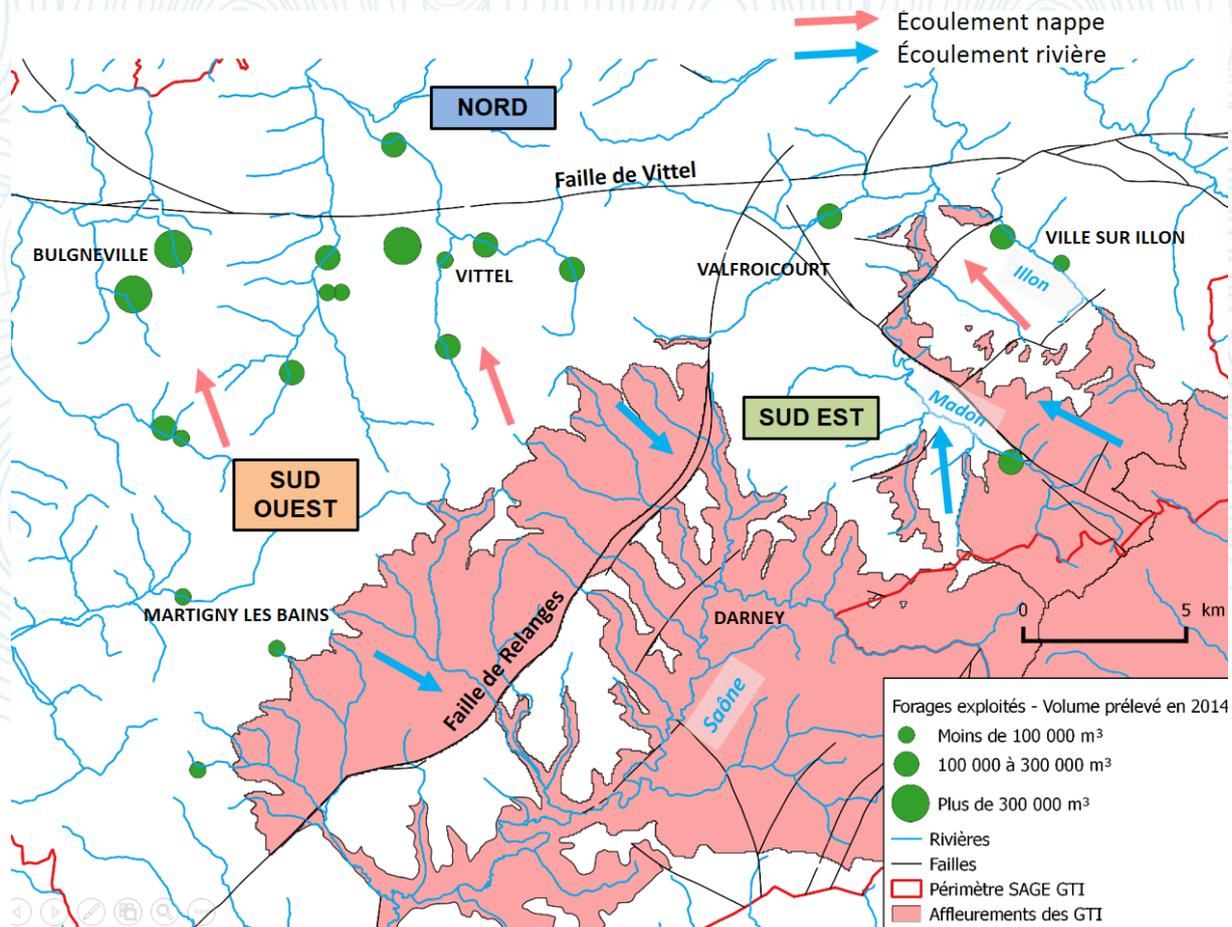


b. Le fonctionnement de la nappe des GTI

Au niveau du périmètre du SAGE, il existe entre autres deux failles importantes, la faille de Vittel et la faille de Relanges qui ont amené à distinguer trois secteurs ayant un fonctionnement hydrogéologique assez différent : le secteur Nord, le secteur Sud-Ouest et le secteur Sud-Est.



Pour comprendre ces différences, il faut considérer le relief et l'écoulement des rivières en surface.



Situation hydrogéologique de la nappe des GTI au sud de la faille de Vittel (Conseil départemental des Vosges)

Dans le **secteur Sud-Ouest**, il y a trois caractéristiques à noter :

- De nombreux forages sont concentrés sur un petit secteur ;
- La zone de recharge est relativement faible (la surface où les grès affleurent au niveau du sol et peuvent recevoir l'eau de pluie pour recharger la nappe des GTI est faible) ;
- Dans le secteur de Bleurville, Tignécourt et Relanges, la nappe est dite à contre pendage*. Cette situation est défavorable à la recharge de la nappe car les rivières drainent la nappe dans une direction opposée en sens d'écoulement de l'eau souterraine. Cela limite donc la quantité d'eau qui peut recharger la nappe.

L'alimentation de la nappe est aujourd'hui considérée comme venant pour moitié d'apport d'eau par les affleurements* et pour moitié par alimentation par drainance*, c'est-à-dire par échange très lent entre couches très peu perméables.

Dans le **secteur Sud-Est**, l'épaisseur de la nappe captive est plus importante que dans le secteur Sud-Ouest, en particulier près de la faille de Vittel. De plus, le secteur Sud-Est présente une situation plus favorable à l'alimentation de la nappe : sur la zone où les grès affleurent, les rivières s'écoulent dans la même direction que l'eau de la nappe.

Dans les zones où les grès sont en surface, des échanges d'eau peuvent exister entre la nappe et les rivières. Le plus souvent, la nappe donne de l'eau aux rivières. Ces échanges existent dans les zones des sources du Madon et de l'Ilion. Des échanges sont possibles plus loin, à proximité de la confluence entre le Madon et l'Ilion.

Le **secteur Nord**, sur le périmètre du SAGE, ne compte que des forages très profonds en nappe captive et la nappe peut être maintenue en équilibre, si les prélèvements restent du même ordre de grandeur.

c. L'état actuel de la nappe des GTI : un déficit d'environ 1 million m³/an

Pour mieux étudier et comprendre une nappe, les hydrogéologues mettent au point des modèles qui permettent de simuler le comportement de cette nappe. Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a ainsi mis en œuvre un modèle pour la nappe des GTI. Ce modèle reproduit le comportement de la nappe sur la période 1976-2010.

Pour l'année 2010, le modèle a permis de comparer les quantités d'eau qui entrent dans la nappe et qui en sortent. Le but pour la nappe des GTI est de préserver son stock d'eau donc ne prélever que ce qui entre dans la nappe tous les ans, par son renouvellement naturel. Cela permet de garder le stock pour les générations futures.

Le tableau suivant présente le calcul du volume maximum prélevable* chiffré par le BRGM pour les secteurs Nord et Sud-Ouest. Il permet de constater qu'en 2010, le secteur Sud-Ouest est déficitaire de 1,15 million m³/an.

Secteur du SAGE	Prélèvements 2010 (Mm ³ /an)	Volume Maximum Prélevable* (Mm ³ /an)	Différence entre les prélèvements et le volume maximum prélevable*
Secteur Sud-Ouest (Vittel - Contrexéville)	+ 3,27	2,1	-1,15
Secteur Nord (Norroy-Mirecourt -Florémont)	+ 1,38	1,6	+ 0,19

Le volume maximum prélevable* n'est pas calculé pour le secteur Sud-Est, car les conditions de calcul du modèle ne le permettent pas. En revanche, on sait que ce secteur est à la fois bien alimenté par l'infiltration d'eau de pluie et peu exploité (0,53 Mm³/an en 2010).

En conclusion, le secteur Sud-Ouest est déficitaire à hauteur de 1,15 Mm³/an, et responsable du déficit global de la nappe sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI qui s'élève à près de 1 Mm³/an.

En résumé :

- Le secteur Sud-Ouest est déficitaire en eau ;
- Le secteur Nord est à l'équilibre ;
- Le secteur Sud-Est ne présente aucun problème quantitatif.

d. L'état futur de la nappe des GTI

Une autre phase de travail appelée « tendances et scénarios », a permis d'évaluer l'évolution de la nappe dans le futur, en estimant notamment l'évolution des activités économiques et de la population du territoire à échéance 2030.

Combinées à des hypothèses d'évolution de l'alimentation de la nappe, ces tendances prospectives ont permis d'estimer l'évolution du déficit dans la nappe des GTI à horizon 2050 : **le secteur du Sud-Ouest resterait le seul déficitaire, avec un déficit pouvant atteindre de 600 000 à 1 350 000 m³/an.**

La conclusion est que si aucune mesure n'est mise en œuvre, le déficit de la nappe des GTI ne peut que perdurer.



Pour en savoir plus, vous pouvez consulter l'état des lieux du SAGE ici :

<https://ssl.spl-xdemat.fr/Xenquetes/CG88001-documents-53.html>

(Etat des lieux Phase 1 : Etat initial Diagnostic)

(Etat des lieux Phase 2 : Tendances et scénarios)



4) Le SAGE de la nappe des GTI

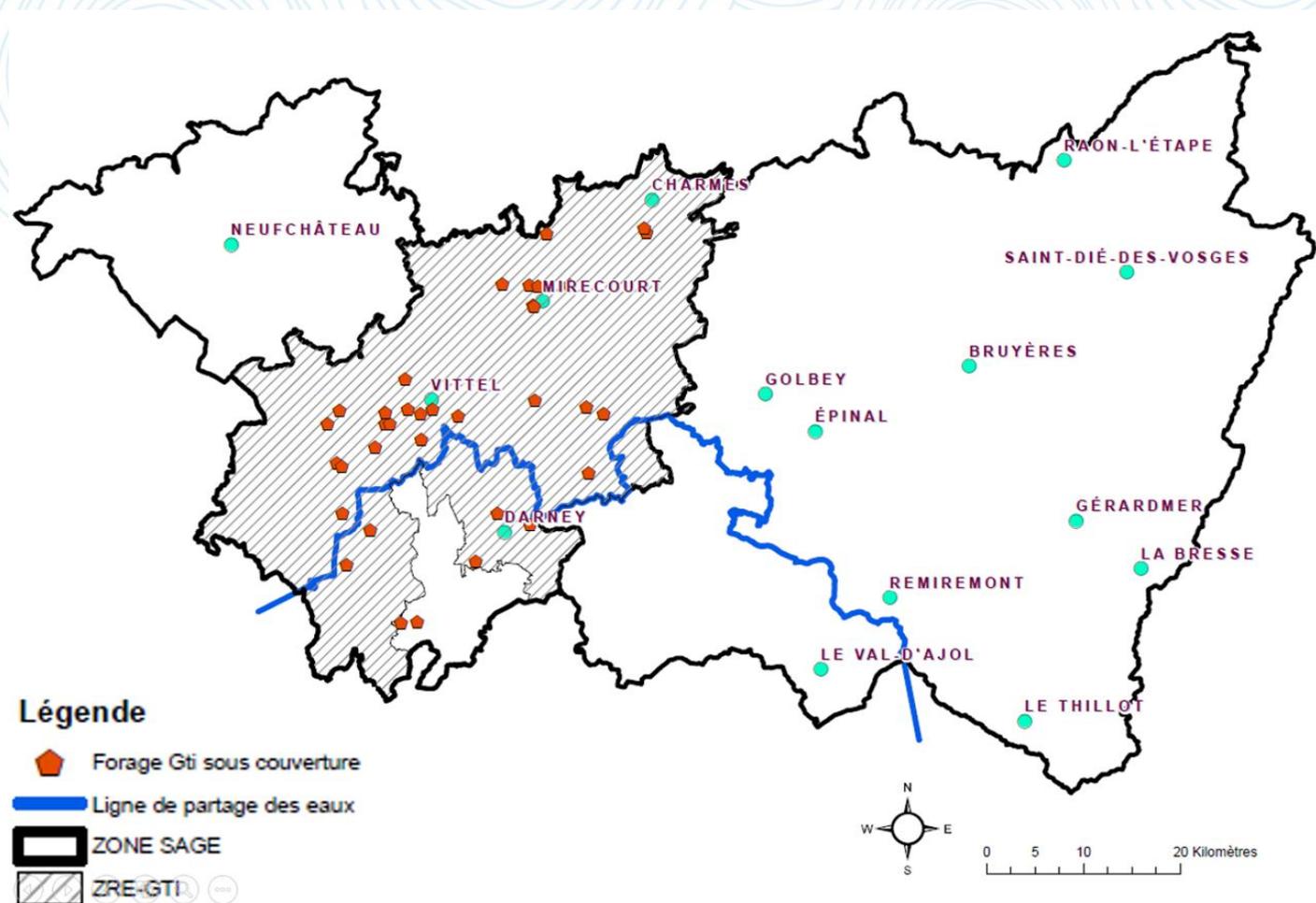
1 Pourquoi un SAGE pour la nappe des GTI dans l'Ouest des Vosges

Les premiers forages dans les Vosges datent des années 1950. Le nombre de forages dans les années 1970 s'est multiplié pour répondre aux besoins en eau des populations et pour accompagner le développement de l'exploitation des eaux minérales.

Progressivement, les niveaux d'eau ont commencé à baisser et un déficit a été mis en évidence.

Pour y remédier, le 18 mai 1981, un décret a été signé et a soumis à autorisation préfectorale les forages de plus de 40 mètres de profondeur sur le secteur de Vittel-Contrexéville-Mirecourt.

Puis, en 2004, la nappe des GTI dans les Vosges a été classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). Ce statut de ZRE a entraîné notamment des contraintes réglementaires plus fortes, comme la baisse du seuil de prélèvement soumis au régime d'autorisation.



En 2009, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse et Rhône-Méditerranée-Corse ont rendu obligatoire la mise en place d'un SAGE sur ce secteur pour retrouver le bon état de la nappe des GTI. C'est ainsi que le SAGE GTI a émergé avec la définition de son périmètre en 2009 et la création de la Commission Locale de l'Eau (CLE) en 2010 par le Préfet.

Le périmètre du SAGE englobe les secteurs du département des Vosges où la nappe des Grès du Trias Inférieur* est profonde et exploitée par plusieurs dizaines de forages. Le périmètre du SAGE a été défini à partir des anciens cantons de Lamarche, Vittel, Bulgnéville, Darney, Monthureux-sur-Saône, Charmes, Dompierre et Mirecourt.

Les chiffres clés du périmètre du SAGE

- 1 629 km²
- 190 communes
- 60 642 habitants
- 28% de la superficie du département des Vosges

3 Les acteurs du SAGE GTI

a. La Commission Locale de l'Eau

La Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE GTI compte 46 membres représentant des collectivités territoriales (24 membres), des usagers (13 membres) et l'Etat (9 membres). Cette répartition permet de prendre en compte l'ensemble des enjeux et des usages de l'eau sur le territoire.

Au sein de la CLE, chaque membre a une voix. La voix du Président est prépondérante en cas de partage égal des voix. La présidence de la CLE a été assurée successivement par M. Jean-Jacques GAULTIER (d'octobre 2010 à avril 2015) en tant que Conseiller général, puis Mme Claudie PRUVOST (d'octobre 2015 à septembre 2016) en tant que Conseillère départementale et depuis par Mme Régine BEGEL en tant que Conseillère départementale déléguée à l'Environnement.

Vous pouvez consulter l'arrêté préfectoral de composition de la CLE sur le site internet du SAGE :

<https://sagegti.vosges.fr/demarche/la-cle/-les-membres-de-la-cle>



b. La structure porteuse

La CLE n'ayant pas de personnalité juridique, elle doit se reposer sur une **structure porteuse** chargée d'apporter les moyens humains et matériels pour mener à bien le SAGE. En 2010, l'association « La Vigie de l'Eau » a été proposée comme structure porteuse du SAGE de façon temporaire avec le souhait de la remplacer au bout de 6 ans par une structure plus adaptée. Le 1^{er} janvier 2017, le Conseil départemental des Vosges a pris le relais et assure depuis l'animation du SAGE GTI dont les dépenses sont subventionnées à 80% par les Agences de l'eau et/ou la Région Grand Est.

4 Les enjeux du SAGE GTI

Les objectifs du SAGE de la nappe des GTI, à l'échelle de son périmètre, sont de définir les règles d'usage permettant :

- **D'équilibrer les volumes prélevés avec la recharge naturelle de la nappe des GTI et de stabiliser les niveaux piézométriques*** ;
- **De pérenniser l'alimentation en eau potable des populations tout en répondant aux enjeux économiques du territoire.**

Le SAGE vise donc à sécuriser l'alimentation en eau potable et à faire coïncider durablement besoins et ressources. Le SAGE permet également de sensibiliser les acteurs et la population.

Enfin, le SAGE cherche à favoriser la mise en place d'une organisation cohérente de la gestion de l'eau sur le territoire.

Les étapes de l'élaboration du SAGE sont les suivantes :

EMERGENCE :

- Signature d'un arrêté préfectoral de périmètre : 2009 ;
- Signature d'un arrêté préfectoral de création de la CLE : 2010.

ETAT DES LIEUX :

- Réalisation d'une étude : Etat initial – Diagnostic : 2011 – 2012 ;
- Réalisation d'une étude : Tendances et Scénarios : 2013.

CHOIX DE LA STRATEGIE

- Réalisation d'une étude : analyse coût efficacité de scénarios d'actions pour combler le déficit de la nappe des GTI du secteur Sud-Ouest : 2014 ;
- Choix de la stratégie du SAGE : 2016 ;
- Réalisation du schéma directeur des ressources en eau : 2016 – 2018 ;
- Réalisation d'une concertation entre les membres de la CLE : 2017 ;
- Validation des quatre principes directeurs et validation du lancement de la concertation préalable avec l'appui de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) : 3 juillet 2018 ;
- Nomination de deux garants par la CNDP : 12 septembre 2018 ;
- Lancement de la concertation préalable : 13 décembre 2018 au 20 février 2019.

REDACTION DU SAGE : 2019

APPROBATION DU SAGE :

- Réalisation de la consultation des administrations / instances : 2019 ;
- Lancement de l'enquête publique : 2020 ;
- Approbation du SAGE par arrêté préfectoral.

MISE EN ŒUVRE DU SAGE : 2020

5 L'évaluation environnementale du SAGE GTI et les étapes à venir

L'évaluation environnementale est un outil d'aide à la décision pour la Commission Locale de l'Eau (CLE), avec une visée pédagogique.

Cette évaluation doit intégrer l'environnement au sens large du terme, afin d'évaluer les incidences qu'elles soient positives et/ou négatives sur l'ensemble des thématiques environnementales. A la vue des incidences mises en évidence lors de cette évaluation, une étude des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation doit être menée. L'évaluation environnementale se mène pendant l'élaboration du SAGE.

L'évaluation environnementale n'est pas une étude d'impact comme on l'entend couramment pour des projets de travaux. C'est une analyse qualitative des impacts sur les composantes « ressources en eau, air et changements climatiques, sols, santé et sécurité publique, biodiversité et paysages, déchets, énergie, bruit, gouvernance et éco-citoyenneté. »

Elle est décrite dans le rapport environnemental qui a pour objectif de justifier et de vérifier la cohérence et la pertinence environnementale des choix effectués par la CLE. Il permet d'identifier, de décrire et d'évaluer les incidences probables du SAGE sur l'environnement. Le rapport environnemental est joint au PAGD et au Règlement pour l'adoption du SAGE.

L'évaluation environnementale du SAGE GTI a démarré en 2013. Le secrétariat de la CLE a travaillé sur les premières parties de l'évaluation environnementale à savoir :

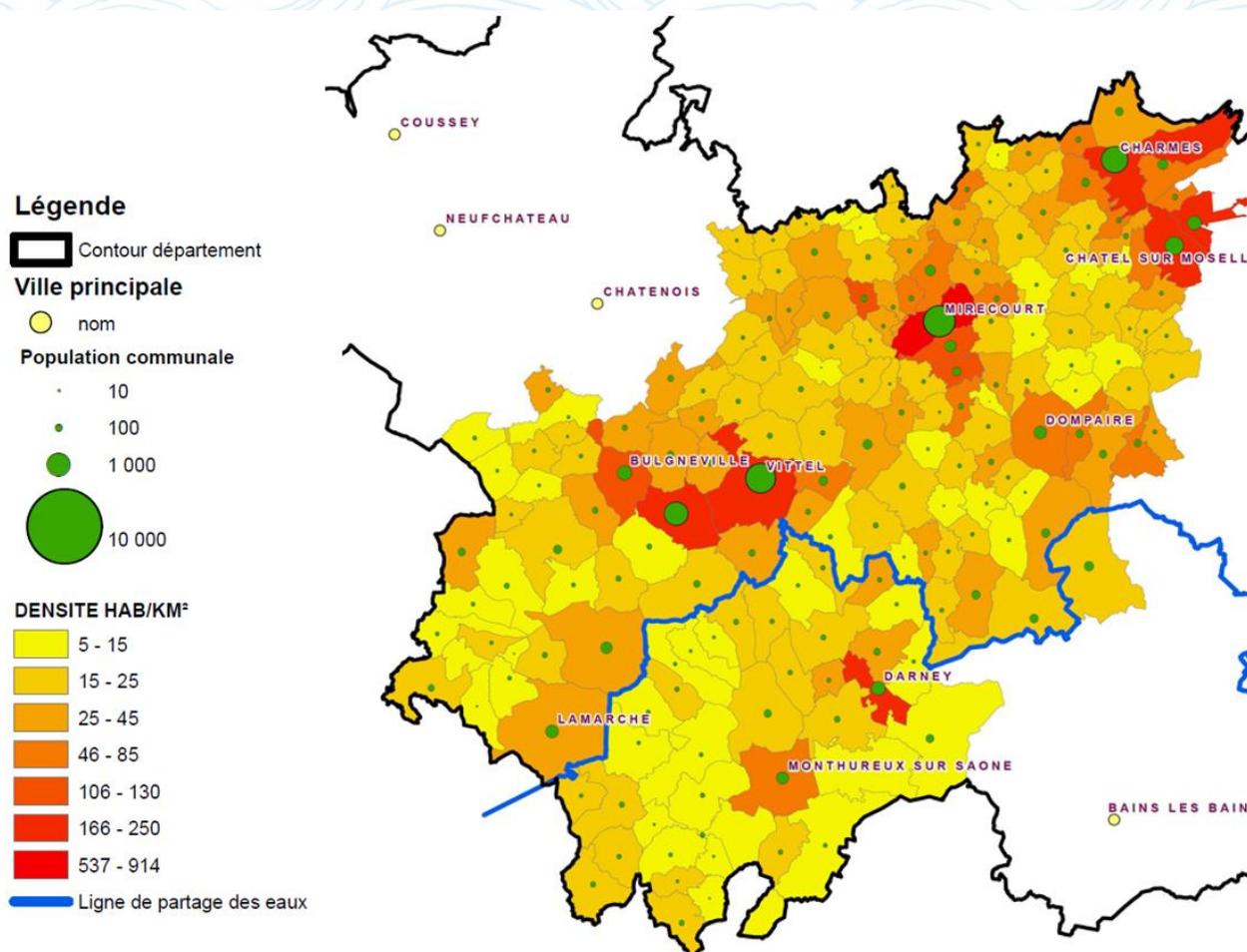
- La description de l'état initial, des perspectives d'évolution et des enjeux environnementaux ;
- Des solutions de substitution pour répondre aux objectifs du SAGE ;
- Un exposé des motifs justifiant le projet au regard des objectifs environnementaux et des alternatives ;
- L'exposé :
 - o Des effets notables sur l'environnement ;
 - o De l'évaluation des incidences Natura 2000.

L'évaluation environnementale sera terminée en même temps que la rédaction du SAGE GTI



5) Les données socio-économiques du territoire et les usages de l'eau

1 La répartition de la population sur le territoire du SAGE



Le périmètre du SAGE GTI est caractérisé par des territoires à dominante rurale à semi-rurale (population 2009 : 60 642 hab ; densité de population moyenne : 37,2 hab/km², source INSEE 2009). La population est majoritairement regroupée autour des pôles d'emploi (Charmes, Mirecourt, Vittel, Contrexéville, Bulgnéville) et à proximité des principaux axes routiers du périmètre.

Depuis 1975, une nette diminution et un vieillissement de la population du territoire sont observés. Ces deux phénomènes sont justifiés par un solde migratoire négatif, notamment auprès des jeunes vosgiens.

2 Les caractéristiques socio-économiques du territoire du SAGE

Le taux d'actifs et le taux d'emplois (tranche 15-64 ans) sont respectivement de 71,8 % et de 63,5 %, ce qui est très proche des moyennes nationales mais légèrement supérieur aux valeurs départementales et régionales. La majorité des emplois salariaux sont assurés par les industries agroalimentaires et manufacturières.

Les revenus nets moyens des habitants du périmètre du SAGE GTI sont de l'ordre de 17 k€/an, ce qui est équivalent à la moyenne départementale.

L'activité agricole est bien implantée au sein de l'aire d'étude, avec 599 exploitations « moyennes et grandes » pour une surface agricole utilisée de 56,6 %.

L'activité dominante est l'élevage bovin (110 162 Unités Gros Bétail en 2010) dont les circuits de valorisation se retrouvent à l'échelle de l'aire d'étude (viande et lait).

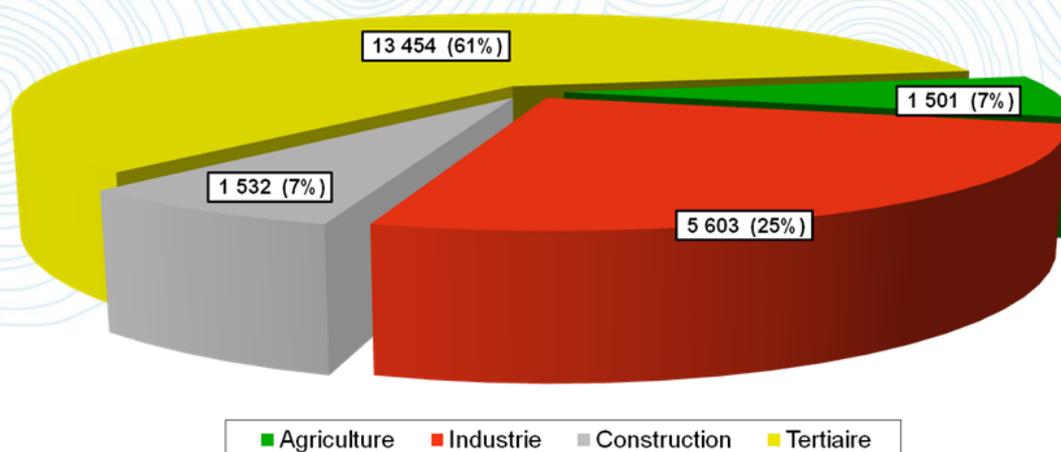
L'attractivité touristique du territoire repose majoritairement sur les activités sportives et thermales proposées dans le bassin de Vittel-Contrexéville. Malgré une diminution de la fréquentation lors des dernières années, les deux établissements thermaux ont accueilli, en 2009, près de 10 000 curistes et 80 000 visiteurs.

La tendance à la baisse de la démographie est associée à un vieillissement général de la population depuis les années 1970. Ce vieillissement est expliqué par une baisse d'attractivité des emplois et une fuite des jeunes populations après leurs études.

Un indicateur pertinent de la faible densité de population, et du vieillissement de celle-ci, est la forte proportion d'habitat individuel dans le périmètre du SAGE GTI : 73 % contre 56 % au niveau national.

En 2009, les emplois du territoire sont caractérisés par :

- Une forte représentation des emplois industriels : 25 % contre 15 % au niveau national ;
- Une forte représentation des emplois agricoles : 7 % contre 3 % au niveau national ;
- Une sous-représentation des emplois tertiaires : 61 % contre 75 % au niveau national.



Entre 2008 et 2013, les recensements de la Chambre de Commerce et de l'Industrie indiquent une diminution du nombre d'entreprises (- 2,5 %) et du nombre de salariés (-8 %). Cette diminution s'est effectuée majoritairement dans le secteur des services (- 20%).

3 Les activités économiques du périmètre du SAGE

On dénombre, pour le périmètre du SAGE GTI, 4 663 entreprises réparties de la manière suivante (recensement INSEE 2009) :

- Entreprises sans salariés : 2 844 (61 %) ;
- Entreprises de 1 à 9 salariés : 1 527 (33 %) ;
- Entreprises de 10 à 49 salariés : 236 (5 %) ;
- Entreprises de plus de 50 salariés : 56 (1 %).

En termes d'emplois et d'attractivité, on note cependant au sein du périmètre du SAGE GTI une forte importance des grosses entreprises, notamment dans les secteurs agroalimentaire et manufacturier.

La proportion d'emplois dans le secteur du bâtiment est du même ordre de grandeur que les moyennes nationales.

Les principales entreprises du périmètre du SAGE GTI, classées par ordre décroissant des effectifs salariaux en 2010, sont les suivantes (source : CCI) :

- **Nestlé Waters Supply Est** : les trois sites de Nestlé Waters Vosges comptent 1 100 employés en 2012 ;
- **Société Ermitage** : située entre les communes de Bulgnéville et de Saulxures-les-Bulgnéville, la société compte 666 salariés en 2012 ;
- **Société Trane** : le site de Charmes compte 490 personnes ;
- **Manufacture Vosgienne de Meubles (MVB)** : l'entreprise est située à Mattaincourt et compte 458 employés ;
- **L'abattoir ELIVIA Mirecourt** : situé sur la commune de Domvallier, l'entreprise emploie 169 personnes ;
- **Contrexedis** : hypermarché et centre de distribution E. Leclerc sur la commune de Contrexéville ; il emploie 113 personnes ;
- **Eiffage Construction Lorraine** : l'entreprise de bâtiments et travaux publics (Vittel) compte 106 salariés ;
- **Saint-Jean Industries Lorraine** : située à Harol, cette entreprise de mécanique compte 105 salariés ;
- **PatisFrance Puratos** : basée sur Charmes, cette entreprise emploie 101 personnes.

NB : Les données n'ont pas été réactualisées depuis la réalisation de l'étude : des évolutions ont eu lieu pour certaines entreprises, notamment la Manufacture Vosgienne de Meubles (redressement judiciaire en 2014) et Ermitage (hausse des effectifs).



Pour en savoir plus, vous pouvez consulter l'état des lieux du SAGE Phase 1 : Etat initial - Diagnostic

<https://ssl.spl-xdemat.fr/Xenquetes/CG88001-documents-53.html>

4 Les activités industrielles et les besoins en eau : zoom sur le secteur Sud-Ouest

Des données actualisées des deux entreprises les plus consommatrices d'eau du secteur Sud-Ouest sont présentées ci-après. Ces données sont issues de l'avis du Conseil économique, social et environnemental régional Grand Est écrit en avril 2017.

a. La fromagerie de l'Ermitage

Le groupe Ermitage est une coopérative laitière. Sur ses différents sites de transformation, dans le Grand Est et en Bourgogne-Franche-Comté, le groupe transforme le lait de près de 1 200 exploitations. Il emploie actuellement, un peu moins de 1 000 employés dont 600 personnes à Bulgnéville.

L'utilisation d'eau est indispensable au procédé de fabrication des fromages Ermitage (vapeur, procédé fromager, nettoyage des installations, etc.). Pour respecter la législation, la fromagerie a besoin d'une certaine qualité de l'eau (qualité de l'eau destinée à la consommation humaine) et d'une régularité dans cette qualité.

Le site de Bulgnéville est l'un des deux sites de production les plus importants du groupe. Il est approvisionné par la production laitière de 142 exploitations situées sur 78 communes de la zone du SAGE de la nappe des GTI.

La fromagerie de l'Ermitage ne possède pas de forage mais achète l'eau au Syndicat intercommunal des eaux de Bulgnéville et de la vallée de la Vair.

En 2016, la fromagerie de l'Ermitage a utilisé 480 000 m³ d'eau prélevée dans la nappe des GTI contre 511 000 m³ en 2015.

La fromagerie a amélioré son ratio d'eau issue de la nappe des GTI par rapport à l'eau totale utilisée qui est actuellement de 70 % contre 85 % il y a quelques années. D'autre part, le ratio [eau issue de la nappe des GTI] / [volume de lait transformé] a été diminué de moitié. Cela s'est fait par l'utilisation, pour partie, de l'eau issue des procédés de fabrication.

D'autres solutions d'économie d'eau sont explorées, d'autres technologies plus économes en eau que celles utilisées sont recherchées.

La fromagerie de Bulgnéville rejette plus d'eau qu'elle n'en achète puisque de l'eau est extraite du lait collecté et des coproduits résultant de la fabrication des fromages (lactosérum) par des processus successifs (ultrafiltration, osmose, concentration thermique). La législation actuellement en vigueur ne permet pas de qualifier cette eau comme eau destinée à la consommation humaine.

b. Nestlé Waters Vosges

Sur ses sites de Vittel-Contrexéville, Nestlé Waters a une activité d'embouteillage d'eau minérale naturelle sous trois marques Hépar ®, Contrex ® et Vittel ®. L'entreprise, via Agrivair, a également une activité de protection de la zone de recharge des nappes autour de Vittel et Contrexéville.

Sur deux lieux géographiques situés à Vittel et Contrexéville, Nestlé Waters emploie directement un peu plus de 950 salariés en CDI auxquels s'ajoutent quelques centaines de personnes en CDD et des intérimaires en fonction de la saison.

Parmi les 28 forages de Nestlé Waters en exploitation ou pouvant être exploités dans la zone de Vittel-Contrexéville, 6 concernent la nappe des GTI, 2 qui ne pourraient être utilisés qu'exceptionnellement (GV1 et Vittellose qui sert de piézomètre* et donc non équipé) et 4 autres en exploitation (Outrancourt, GV2, Bonne Source et Félicie).

Le forage Félicie se situe au Nord de la faille de Vittel et n'est donc pas dans la zone Sud-Ouest du SAGE. L'eau de ce forage n'est pas incluse dans le quota de Nestlé Waters car ce dernier ne concerne que la zone Sud de la faille de Vittel. C'est ce forage qui alimente les thermes de Vittel.

Les prélèvements de Nestlé Waters dans la nappe des GTI en secteur sud de la faille de Vittel sont réglementés par un arrêté comprenant un seuil annuel d'autorisation fixé à 1 million de m³ maximum.

En 2016, pour son activité, Nestlé Waters a moins prélevé qu'en 2015 dans la nappe des GTI, 847 000 m³. De plus, Nestlé Waters a pris la décision, de manière volontaire, de réduire ses prélèvements : en 2017 Nestlé Waters a prélevé 740 000 m³.

L'eau prélevée par Nestlé Waters dans les GTI est essentiellement utilisée pour de l'embouteillage. Il s'agit de l'eau de Bonne Source qui porte la marque Vittel ®. Le reste de l'eau prélevée dans les GTI est celle distribuée sur les sites de l'entreprise de Vittel et Contrexéville servant à leur fonctionnement et dans les procédés de production.

Nestlé Waters prélève également de l'eau dans d'autres aquifères* (gîtes A et B) pour la production d'Hépar ®, de Contrex ® et de Vittel ® Grande source. L'eau de ces gîtes est extrêmement minéralisée et non potable pour une distribution au robinet car elle dépasse les limites et références de qualité des eaux de consommation humaine des réseaux publics.

Nestlé Waters travaille sur la réduction des pertes en eau et le recyclage de l'eau utilisée dans ses procédés. Globalement, pour les sites de Vittel et Contrexéville, le ratio est actuellement de 1,45 litre prélevé / litre embouteillé. Il y a une dizaine d'années, ce ratio était de 1,7 à 1,8.

5 Les usages de l'eau de la nappe des GTI sur le territoire du SAGE

Dans le cadre du SAGE, une question importante est de connaître qui utilise l'eau et pour quels usages. En effet, la répartition des usages de la ressource en eau peut être très différente suivant les sous-secteurs de l'aire d'étude.

- ➔ Pour le secteur Sud-Est où la nappe est moins profonde sur les autres secteurs, plusieurs exploitations agricoles possèdent leur propre forage privé dans la nappe des GTI.

On compte parmi les usagers principaux :

- Eau à usage domestique, santé, bâtiments collectifs : SIE (Syndicat Intercommunal des Eaux) de la Région des Ableuvenettes, Ville-sur-Ilion, SIE des Monts Faucilles.

Le secteur Sud-Est se démarque des autres secteurs par sa forte proportion de besoins en eau agricole de 38 %.

- ➔ Le secteur Sud-Ouest se démarque quant à lui par sa forte proportion de besoins en eau industrielle (1,54 Mm³ soit 47 % des besoins en eau). En effet, près de 90 % de besoins en eau industrielle du territoire du SAGE GTI sont regroupés dans ce secteur.

Sur le secteur Sud-Ouest, les deux usages majoritaires sont les usages industriels et les usages eau potable domestique au sens large du terme.

On compte ainsi parmi ces préleveurs :

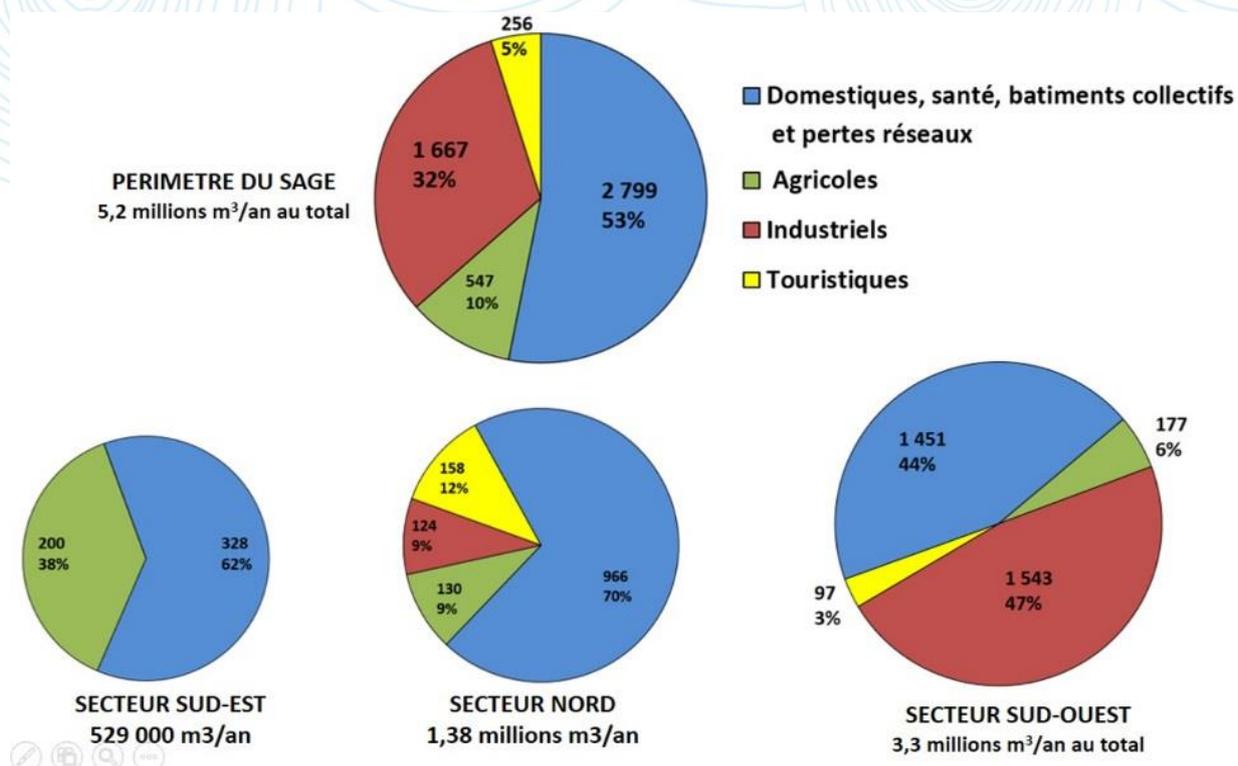
- Eau à usage domestique, santé, bâtiments collectifs : Syndicat Intercommunal des Eaux (SIE) de Bulgnéville et de la vallée du Vair, SIE de l'Anger (qui alimente en eau le SIE de Damblain et Creuchot, Tollaincourt, Belvaincourt), Vittel (qui alimente en eau Norroy), Contrexéville
- Eau industrielle : Nestlé Waters Vosges, pour l'embouteillage et pour les eaux de process. La fromagerie Ermitage, pour les différents process de transformation du lait (la fromagerie est alimentée en eau par le SIE de Bulgnéville et de la vallée du Vair).

- ➔ Le secteur Nord présente en majorité des usages domestiques et associés, c'est-à-dire : alimentation de la population, santé, bâtiments collectifs et pertes des réseaux d'eau potable.

Pour le secteur Nord, on compte parmi les usagers principaux :

- Eau à usage domestique, santé, bâtiments collectifs : SIE de la Région Mirecurtienne et le SIE de la Région du Haut du Mont (qui alimente en eau Rugney et une partie de Charmes), SIE de la Vraine et du Xaintois et le Centre hospitalier de Ravenel (le centre hospitalier possède ses propres forages) ;
- Eau industrielle : Société ELIVIA Mirecourt ;
- Eau touristique : Thermes de Vittel (forage Félicie).

Pour tous les secteurs, l'eau utilisée pour un usage agricole sert dans une large majorité (90 %) à l'abreuvement des animaux (bovins, ovins, caprins). Les 10 % de consommation en eau restant, correspondent au lavage des salles de traites (8 %) et au traitement des cultures (2 %).



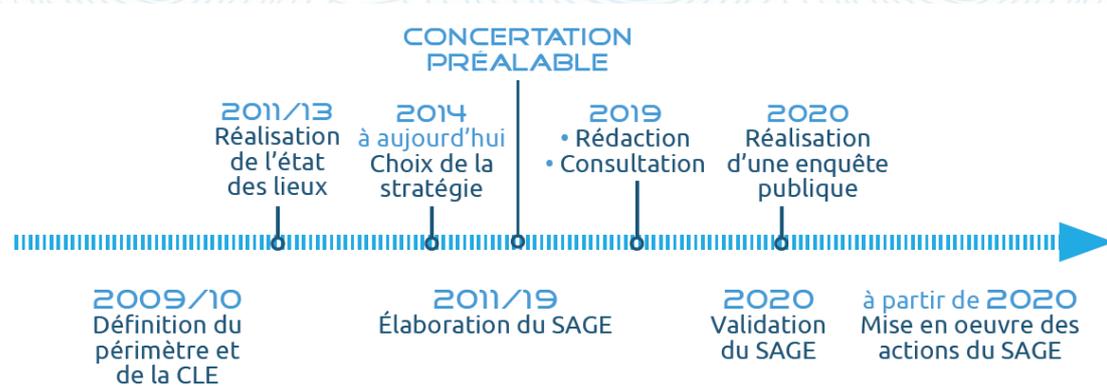
Pour en savoir plus, vous pouvez consulter l'état des lieux du SAGE Phase 1 : Etat initial - Diagnostic

<https://ssl.spl-xdemat.fr/Xenquetes/CG88001-documents-53.html>



6) Les choix opérés afin de trouver des solutions

1 Les étapes d'élaboration du SAGE et le travail de la CLE



Au cours de l'élaboration du SAGE, de 2011 à 2018, le travail de la CLE s'est intégré dans deux grandes phases. La première phase a été la phase d'état des lieux du SAGE où le déficit de la nappe et les usages de l'eau ont été établis. Cette phase a duré trois années de 2011 à 2013. Elle a permis aussi de projeter l'état de la nappe dans le futur. Cela a montré que le déficit n'allait pas se résorber sans actions.

La deuxième phase a concerné le choix de la stratégie. Elle a démarré en 2014 et se déroule encore aujourd'hui. Cette phase a permis à la Commission Locale de l'Eau de réfléchir aux programmes d'actions qui pouvaient être mis en œuvre pour atteindre le bon état de la nappe et définir des orientations pour le SAGE GTI.

2 2014 : les premiers choix

Face au constat de la persistance du déficit dans la nappe sur le secteur Sud-Ouest, des premières réflexions menées avec l'appui du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ont visé à pré-identifier toutes les mesures d'économies d'eau qui pouvaient être mises en œuvre dans le secteur Sud-Ouest.

14 mesures d'économies d'eau ont ainsi été pré-identifiées :

- 8 mesures "Usages communaux" (écoles, espaces verts, santé...);
- 2 mesures "Ménages et assimilés";
- 2 mesures "Hôtellerie";
- 2 mesures "Agriculteurs".

Le potentiel d'économies d'eau total en cumulant toutes ces mesures s'élève à 300 000 m³/an.

Des mesures de réduction et d'optimisation de consommation en eau des industriels ont été incluses dans des mesures d'accompagnement, mais à ce stade leur gain en eau n'avait pas été comptabilisé.

Les économies d'eau ne suffisant pas à combler le déficit, **trois nouvelles ressources en eau ont été pré-identifiées pour diversifier l'approvisionnement en eau** et prélever moins dans la nappe des GTI du secteur Sud-Ouest. Il s'agit de :

- o La nappe des alluvions de la Moselle ;
- o La nappe des Calcaires du Dogger près de Neufchâteau ;
- o Les Calcaires du Dogger à Removille et Attignéville via une interconnexion avec le Syndicat des Eaux de la Vraine et du Xantois au niveau de la station de traitement de Removille ou au niveau du réservoir sur la commune de Châtenois.

Une quatrième ressource avait été considérée : la nappe des carbonates du Muschelkalk et de la Lettenkohle, dans et hors du périmètre des eaux minérales. Cette solution a été rapidement écartée car, entre autres, la productivité de cette nappe est incertaine, avec un risque de forte minéralisation des eaux.

Plusieurs programmes d'actions ont ainsi été proposés. Leur coût annuel (sur 20 ans) s'élève de 1,3 à 2 millions d'euros, ce qui revient à 0,97 à 1,48 euros par mètre cube économisé pour la nappe.

3 2016 : le choix de la stratégie



Pour en savoir plus sur les mesures proposées et les programmes d'action établis, vous pouvez consulter le rapport, « Analyse Coût Efficacité de scénarios d'action » dans la rubrique « choix de la stratégie »... <https://ssl.spl-xdemat.fr/Xenquetes/CG88001-documents-53.html>

Sur la base du travail mené avec l'appui du BRGM en 2014 sur des programmes d'actions, la CLE a pu effectuer le choix de la stratégie du SAGE. Rappelons que les mesures d'économies seules ne permettent pas de combler le déficit de 1.35Mm³/an.

Ainsi, en avril 2016, la CLE a validé la stratégie suivante :

Comblent le déficit de 1,35 Mm³/an par des mesures d'économies d'eau et une ou plusieurs mesures de substitution.

Chaque combinaison de mesures a visé à combler le déficit de 1.35Mm³/an, déficit projeté en 2030 si l'activité économique du territoire est favorable et si le changement climatique diminue la recharge de la nappe.

Elle a validé le lancement d'un schéma directeur visant à préciser la mise en œuvre de solutions de substitution.

4 2016 – 2018 : l'étude de ressources de diversification

Pour appuyer la CLE avant la rédaction du SAGE, une étude a été lancée sur différents scénarios de mise en œuvre de ressources de diversification : le schéma directeur des ressources en eau. Cette étude a été pilotée notamment par le bureau de la CLE.

Elle s'est déroulée en plusieurs phases :

- > **Phase 1A** : Compilation et restitution des données ;
- > **Phase 1B** : Problématique de la nappe des GTI et enjeux de l'Alimentation en Eau Potable (AEP) ;
- > **Phase 1C** : Etude des ressources de substitution ;
- > **Phase 2A** : Etude détaillée pour le choix de solutions de substitution ;
- > **Phase 2B** : Préconisation d'interconnexions et travaux complémentaires pour la sécurisation de l'AEP ;
- > **Phase Analyse juridique** : Propositions de gouvernance.

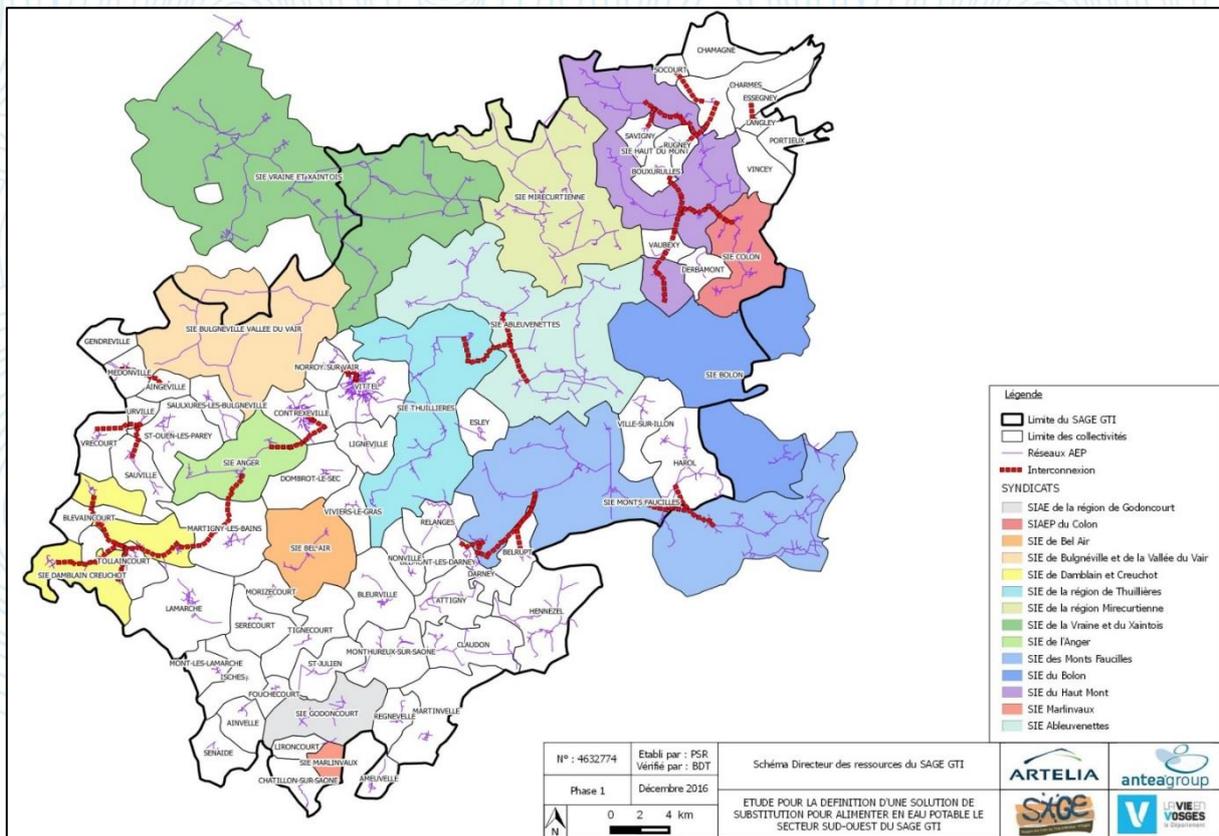
L'objectif principal de cette étude a été d'identifier les ressources en eau potentielles et de proposer des scénarios pour mobiliser ces ressources.

L'étude a aussi permis de faire le bilan de toutes les problématiques d'alimentation en eau potable du territoire et de proposer des interconnexions pour la sécurisation de l'AEP des populations.

a. Les conclusions principales de la phase relative à la problématique de la nappe des GTI et les enjeux de l'AEP

Cette phase d'étude a permis de faire le bilan de l'état de la nappe et de l'alimentation en eau potable sur le périmètre du SAGE. Les données qui concernent les volumes prélevés et autorisés par collectivité, les types de ressources exploitées, les performances des réseaux de distribution d'eau, les prix de l'eau, les interconnexions existantes entre collectivités ont été étudiés.

La carte ci-dessous permet de voir toutes les interconnexions qui existent à ce jour sur le périmètre du SAGE.



Cette phase a ainsi permis de bien cerner et comprendre les enjeux locaux de l'alimentation en eau potable pour proposer ensuite des solutions de diversification les plus pertinentes pour le territoire.



Si vous souhaitez connaître de plus près les origines de l'eau et les infrastructures de l'alimentation en eau potable sur le périmètre du SAGE, vous pouvez consulter le rapport de Phase 1A et 1B du schéma directeur des ressources en eau :

<https://ssl.spl-xdemat.fr/Xenquetes/CG88001-documents-53.html>

b. Les conclusions principales de la phase d'étude des ressources de substitution

Au début de cette phase, quatre ressources potentielles en eau ont été analysées :

- Nappe des calcaires du Dogger à Removille et Attignéville via une interconnexion avec le SIE de la Vraine et du Xaintois ;
- Nappe des alluvions de la Moselle ;
- Nappe des GTI du secteur Sud-Est ;
- Nappe des calcaires du Dogger près de Neufchâteau .

A ce moment de l'analyse, la nappe des GTI du secteur Sud-Est a été prise en compte car son potentiel s'est révélé intéressant.

Pour réaliser la phase d'étude des ressources, l'exploitation des calcaires du Dogger par de nouveaux forages près de Neufchâteau a été écartée en début d'étude, en raison de leur vulnérabilité élevée aux pollutions diffuses et de leur productivité incertaine.

Ainsi les 3 ressources potentielles en eau qui ont été étudiées, ont été les suivantes :

- Nappe des calcaires du Dogger à Removille et Attignéville via une interconnexion avec le SIE de la Vraine et du Xaintois ;
- Nappe des alluvions de la Moselle ;
- Nappe des GTI du secteur Sud-Est.

Ensuite, **la solution des alluvions de la Moselle a été écartée** pour les raisons suivantes :

- ✓ Distance de transfert la plus longue et contraintes de topographie particulièrement défavorables ;
- ✓ Contraintes d'implantations fortes, avec problématiques AEP existantes au niveau des collectivités de la vallée de la Moselle ;
- ✓ Ressource particulièrement vulnérable (échanges importants entre la nappe et l'eau de la Moselle) et la qualité de l'eau incertaine selon les divers sites ciblés ;
- ✓ Absence de collectivité qui pourrait être sécurisée sur le trajet de la conduite de transfert entre la vallée de la Moselle et Vittel.

c. Les conclusions principales de la phase d'étude détaillée pour le choix de solutions de substitution

La particularité des scénarios est **leur caractère évolutif** dans le temps et dans l'espace (0,5 Mm³/an peuvent être transférés dans un premier temps, puis 0,5 Mm³/an supplémentaires si nécessaire dans un second temps) et **le fait que les prélèvements dans les nouvelles ressources se font de manière saisonnière**.

Il a aussi été proposé de mobiliser les ressources de substitution principalement lors de la période hivernale afin d'alléger la pression de prélèvement sur ces ressources lors des périodes d'été.

Pendant l'été, qui peut être une période sensible pour certaines nappes, l'eau pourrait être prélevée majoritairement dans la nappe des GTI du secteur Sud-Ouest car elle n'est pas sensible aux fortes variations saisonnières de niveau d'eau.

Quatre scénarios ont été proposés et tous permettent d'atteindre l'objectif de résorption du déficit de la nappe des GTI du secteur Sud-Ouest.

Ils visent à alimenter en eau potable les quatre collectivités qui représentent la plus grosse part de volumes prélevés dans la nappe des GTI du secteur Sud-Ouest (68 %) : Vittel, Contrexéville, SIE (glossaire) de Bulgnéville, SIE de l'Anger. Ces prélèvements comprennent les volumes distribués à la Fromagerie Ermitage qui achète de l'eau au SIE de Bulgnéville (17 % des volumes prélevés dans le secteur Sud-Ouest).

Ainsi, les scénarios proposés permettent de prendre en compte le besoin exprimé par la fromagerie l'Ermitage, à savoir : disposer en tout temps d'une eau de qualité constante.

Le tableau suivant décrit les quatre scénarios.

<p>Scénario 1 Option 1 Substitution depuis les calcaires du Dogger à Attignéville et Removille (+/- le Vair)</p>	<p>Vittel et Contrexéville depuis Parey-sous-Montfort + Option 1 : SIE Bulgnéville et SIE Anger depuis Vittel</p>	<p>Canalisations: 43,65 km dont 25,34 km de nouvelles conduites</p>
<p>Scénario 1 Option 2 Substitution depuis les calcaires du Dogger à Attignéville et Removille (+/- le Vair)</p>	<p>Vittel et Contrexéville depuis Parey-sous-Montfort + Option 2 : SIE Bulgnéville et SIE Anger depuis Chatenois</p>	<p>Canalisations: 56,47 km dont 27,1 km de nouvelles conduites</p>
<p>Scénario 2 Substitution depuis les GTI Sud Est</p>	<p>Vittel et Contrexéville depuis Valfroicourt + SIE Bulgnéville et SIE Anger depuis Vittel</p>	<p>Canalisations: 32,48 km de nouvelles conduites</p>
<p>Scénario 3 Panachage avec saisonnalité sur les GTI Sud Est</p>	<p>Vittel et Contrexéville depuis Valfroicourt + SIE Bulgnéville et SIE Anger depuis Chatenois</p>	<p>Canalisations: 40,76 km dont 30,22 km de nouvelles conduites</p>
<p>Scénario 4 Panachage sans saisonnalité sur les GTI Sud Est</p>	<p>Vittel depuis Valfroicourt + SIE Bulgnéville et SIE Anger depuis Châtenois</p>	<p>Canalisations: 43,39 km dont 30,12 km de nouvelles conduites</p>

Sur la carte ci-après, les tracés des scénarios sont représentés.

Quel est le coût des scénarios ?

Les montants des scénarios de diversification se situent entre 7 et 15 millions € en investissement et entre 300 et 600 000 €/an en fonctionnement. Cela correspond à un impact maximum sur le prix de l'eau pour les usagers de 0,89 € HT/m³. Cet impact peut être nul si d'autres acteurs impliqués participent financièrement au déploiement des solutions.

Les conclusions de l'étude juridique

En première approche, les solutions envisagées impliquent nécessairement les collectivités responsables de l'alimentation en eau potable du secteur Sud-Ouest et qui prélèvent dès aujourd'hui dans la nappe des GTI. Les collectivités concernées au premier plan sont Vittel, Contrexéville, le syndicat intercommunal des eaux de Bulgnéville et le syndicat des eaux de l'Anger. De récentes lois amènent à un transfert de la compétence eau potable aux Communautés de Communes et aux Communautés d'Agglomération entre 2020 et 2026. A terme, ce serait ainsi la Communauté de Communes Terre d'eau qui serait responsable de l'eau potable sur ce secteur.

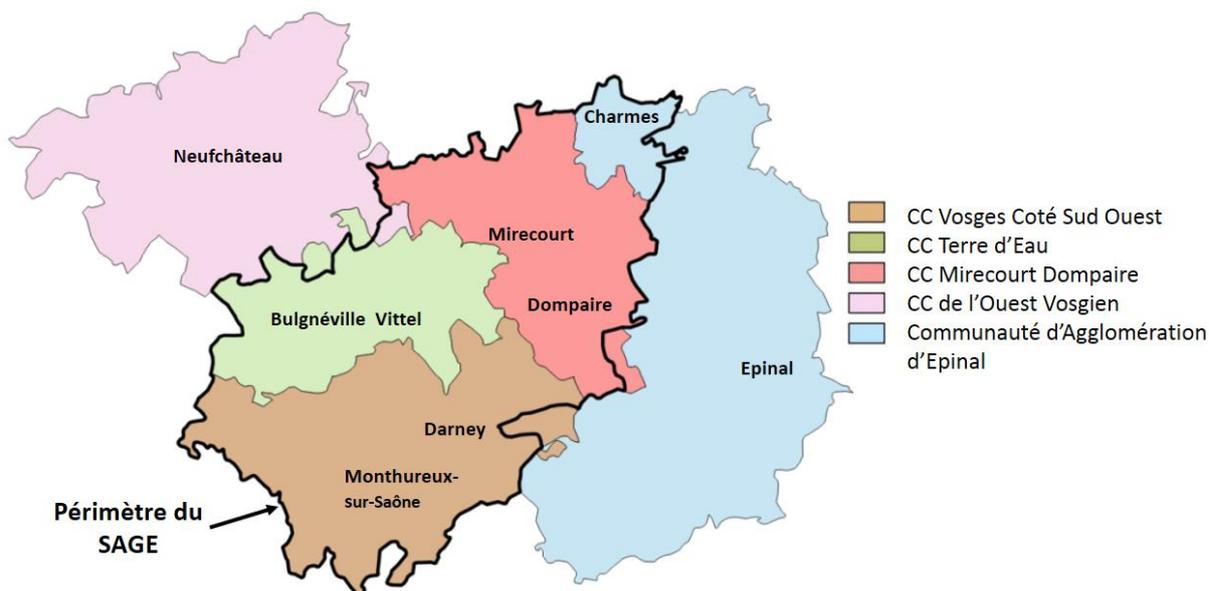
A ce jour, une réflexion reste à mener pour savoir comment ces collectivités concernées par l'eau potable pourront s'organiser.

Qui va participer à la mise en œuvre des solutions ?

Dans l'étude, l'analyse juridique a montré qu'un partage des coûts des solutions de substitution pourrait être instauré entre :

- Les bénéficiaires directs de l'eau de substitution ;
- Les bénéficiaires indirects de l'eau de substitution (les usagers non alimentés par cette eau de substitution mais qui pourront continuer à prélever dans la nappe des GTI revenue à l'équilibre).

Ces bénéficiaires pouvant être aussi bien publics que privés, leur contribution pourrait être sollicitée au titre de l'intérêt général.

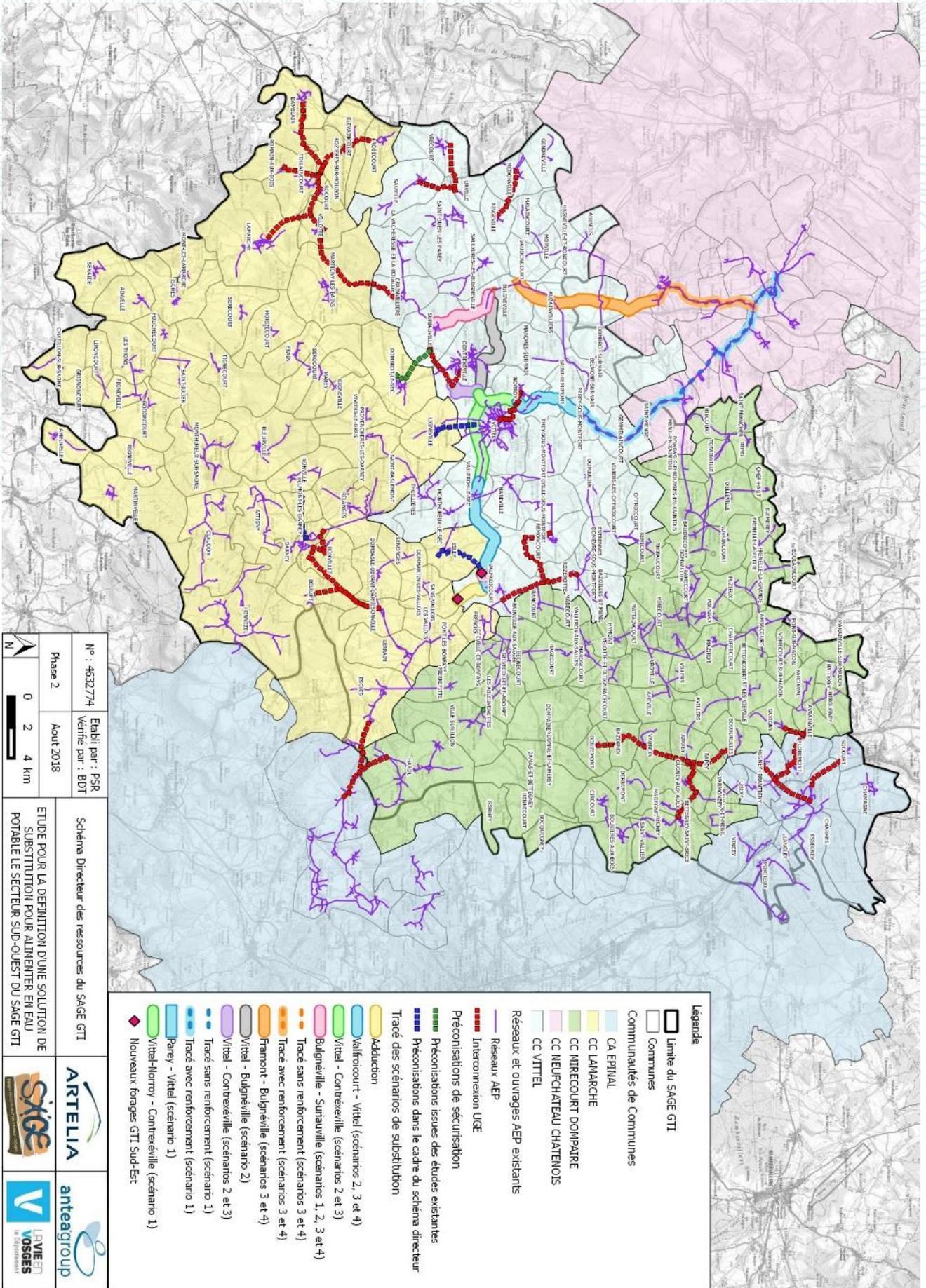


Communautés de Communes et Communautés d'Agglomération présentes sur le périmètre du SAGE GTI

d. Les conclusions principales de la phase sur la sécurisation de l'AEP

La dernière phase de l'étude a permis d'identifier tous les problèmes structurels d'alimentation en eau potable rencontrés par les collectivités du périmètre du SAGE en dehors de la problématique de la nappe des GTI. Dans cette phase, des solutions techniques ont été proposées pour résoudre chaque problématique identifiée.

La carte suivante présente les préconisations d'interconnexions complémentaires proposées dans cette phase d'étude.



Pour en savoir plus sur le schéma directeur, vous pouvez consulter les rapports d'étude de chaque Phase, ou bien la synthèse globale de l'étude qui sont disponibles via le site internet du SAGE GTI. <https://ssl.spl-xdemat.fr/Xenquetes/CG88001-documents-53.html>

5 2017 : La démarche de concertation entre les membres de la CLE

Une démarche de concertation a été menée en 2017 avec les membres de la CLE.

Cette démarche de concertation a permis d'analyser en détail, par thématique, les intérêts des différents acteurs afin de faire émerger des pistes de solutions. Plus d'une vingtaine de membres de la CLE ont participé à ce processus de concertation.

Une partie des propositions formulées par les participants a pu être intégrée aux principes directeurs de juillet 2018.

La synthèse de cette démarche de concertation a été présentée à la Commission Locale de l'Eau du 15 mars 2018.

La synthèse est disponible avec tous les documents de travail de la CLE via le site internet du SAGE.



Pour en savoir plus, vous pouvez consulter l'analyse du questionnaire de la concertation, <https://ssl.spl-xdemat.fr/Xenquetes/CG88001-documents-53.html>

6 Les principes directeurs du SAGE de juillet 2018

A partir des éléments d'aide à la décision fournis par le schéma directeur et les propositions de solution discutées entre les membres de la CLE lors de la démarche de concertation en 2017, la CLE a validé quatre principes directeurs du SAGE :

Principe N° 1 : Atteindre (en 2021) et maintenir l'équilibre de la nappe des GTI :

- Atteindre l'équilibre pour le secteur Sud-Ouest. Respecter le volume maximum prélevable* de 2,1 millions m³/an ;
- Maintenir l'équilibre sur le secteur Nord. Respecter le volume maximum prélevable* de 1,6 million m³/an ;
- Maintenir le bon état de la nappe du secteur Sud-Est ;
- Reconstituer la nappe des GTI à long terme.

Principe N° 2 : Optimiser tous les usages par des mesures d'économie d'eau

Une des premières priorités du SAGE est d'optimiser tous les usages de l'eau par économie d'eau, de maîtriser la consommation.

Pour le secteur Nord qui est à l'équilibre et le secteur Sud-Ouest qui est déficitaire, cette priorité est un impératif immédiat.

Principe N°3 : Satisfaire tous les usages en mobilisant des ressources diversification, sans détériorer les ressources et les milieux associés

Afin de satisfaire tous les usages de l'eau et comme l'optimisation des usages ne suffit pas à atteindre l'équilibre de la nappe en 2021, des réductions de prélèvement sont recherchées par la mise en service de nouveaux pôles de production ou de distribution venant se substituer aux prélèvements excédentaires. Il s'agit de diversification de ressources qui vise à satisfaire, à partir d'une ressource dont le bon état est garanti, les besoins en réduction des prélèvements dans le secteur de la nappe des GTI déficitaire (secteur Sud-Ouest), les besoins en sécurisation de l'alimentation en eau potable, ainsi que d'éventuels besoins nouveaux.

En matière de substitution structurante de capacité de 0,5 à 1 million m³/an, la CLE retient deux ressources parmi les possibilités étudiées dans le schéma directeur des ressources en eau du SAGE GTI :

- La nappe des GTI du secteur Sud-Est ;
- Les captages existants de la nappe des calcaires du Dogger à Removille et Attignéville .

Les projets structurants mobiliseront en premier la nappe des GTI du secteur Sud-Est en raison de sa faible vulnérabilité, de sa faible variabilité en termes de qualité et de sa productivité, sans préjudice des ressources actuellement exploitées. Un complément pourrait être apporté par les captages existants de la nappe des calcaires du Dogger à Removille et Attignéville.

La proposition est de retenir deux solutions de substitution les plus optimales, les deux scénarios 2 et 3 du schéma directeur des ressources en eau, en laissant au maître d'ouvrage la possibilité d'activer ou pas toutes les options retenues dans ces deux scénarios.

Principe N°4 : Partager les coûts induits par les opérations de substitution de ressource de manière équitable

Conformément à la loi sur l'eau, la CLE pose un principe de partage équitable des coûts des opérations de substitution de ressource. Les coûts concernés sont les suivants :

- Coûts d'investissement induits par les opérations de substitution de ressource ;
- Coûts de fonctionnement induits par les opérations de substitution de ressource ;

Nestlé Waters s'engage à assurer son concours au cofinancement de la solution technique retenue, sans surcoût pour les usagers.

D'autres co-financeurs pourront être identifiés, comme l'Agence de l'eau, le Département, ...

7 La mise en œuvre d'opérations de diversification : encore d'autres étapes à franchir

Le schéma directeur a permis à la CLE de démontrer la faisabilité de plusieurs scénarios de substitution, notamment en termes de coûts de mise en œuvre. Cela a permis à la CLE d'avoir une vision éclairée de ses choix pour le SAGE. Pour les étapes à venir, elles ne sont **pas du ressort de la CLE**. Le rôle de la CLE est de mener le SAGE jusqu'à son approbation et de veiller à sa mise en œuvre, en lien avec tous les maîtres d'ouvrage du territoire. La CLE n'a pas de pouvoir de décision au niveau opérationnel. Ce sont les maîtres d'ouvrage*, ayant la compétence AEP, qui choisissent comment mettre en œuvre les actions.

A ce jour, le maître d'ouvrage de ces opérations n'est pas encore défini.

Concernant les opérations de diversification de ressource, d'autres études seront encore à mener, comme pour les autres projets de travaux.

Le déroulement classique serait celui-ci :

- Des études préliminaires, avec par exemple un ou plusieurs forages d'essai ;
- Un dossier « projet », qui comporte un volet réglementaire demandant une autorisation de prélèvement. Cette demande d'autorisation comporte un dossier d'incidence qui doit inclure une analyse d'impacts du prélèvement sur le milieu naturel et notamment sur le débit des cours d'eau à l'aval en période d'étiage ;
- Une enquête publique ;
- Le lancement des travaux.

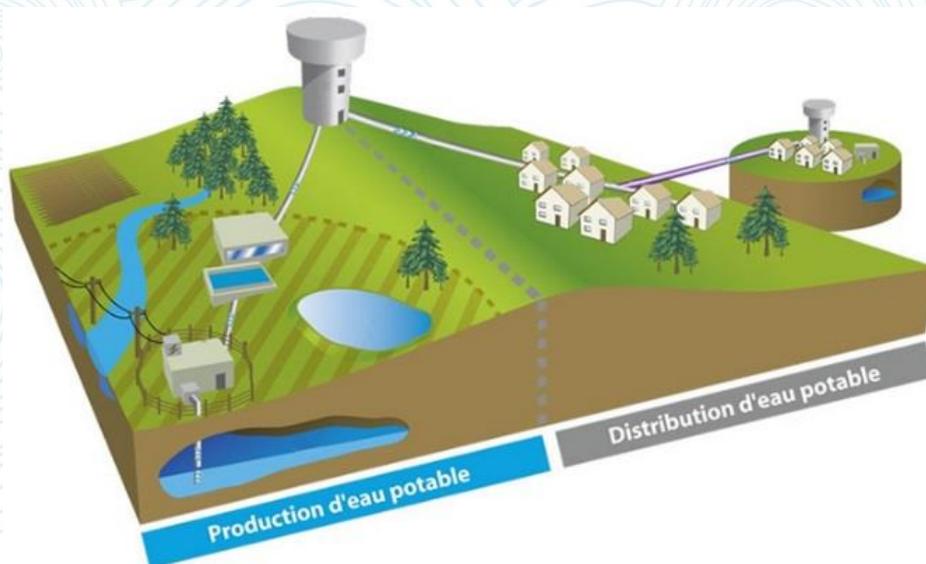
Les quatre principes directeurs validés au mois de juillet 2018 constituent un socle d'orientations pour la rédaction du SAGE. Une fois la concertation préalable terminée la CLE pourra recueillir l'avis du public. La CLE pourra ainsi apporter des modifications aux premières orientations en lien avec le Préfet si elle les juge nécessaire et démarrer ensuite la rédaction du SAGE.



7) L'alimentation en eau potable : fonctionnement et organisation

1 D'où vient l'eau de votre robinet ?

Elle est prélevée dans le milieu naturel, (dans une nappe profonde, une source plus superficielle, ou une rivière), puis elle peut être traitée si besoin, stockée dans un château d'eau ou un réservoir et enfin être distribuée jusqu'au robinet de votre habitation via des canalisations.



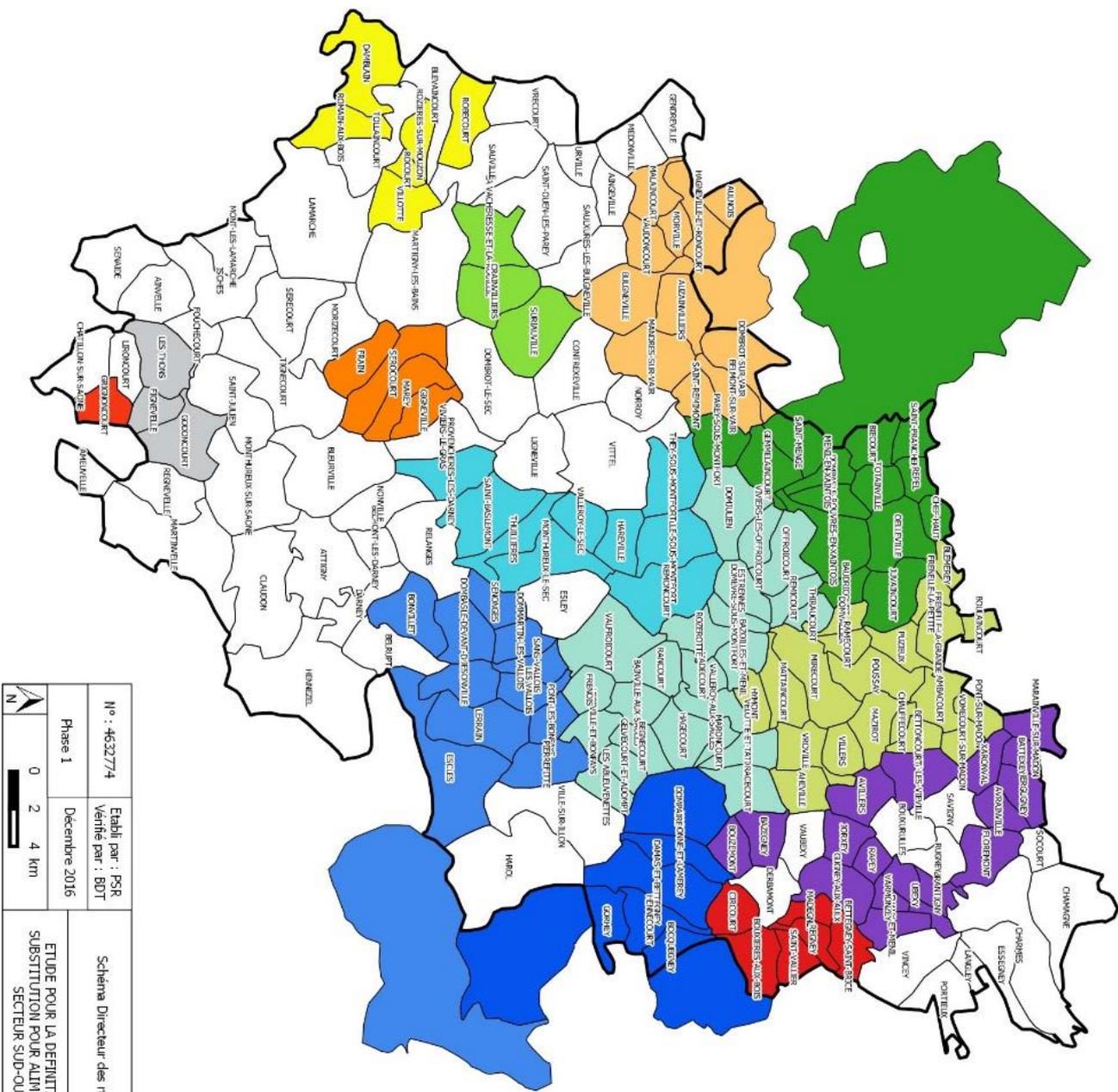
Source : SYDED du Lot

Ce sont les communes qui gèrent l'eau potable : elles ont la responsabilité, au minimum, de la distribution de l'eau aux habitants. Sur certains territoires, les communes se sont regroupées pour former des syndicats, mutualiser les ressources en eau et les installations. Sur le périmètre du SAGE, il existe depuis plusieurs décennies des syndicats d'eau potable qui exploitent en majorité la nappe des Grès du Trias Inférieur*. De récentes lois prévoient que la compétence « eau » soit confiée aux Communautés de Communes et Communautés d'Agglomération entre 2020 et 2026, ce qui changera le mode d'organisation des collectivités pour la gestion de l'eau potable.

Aujourd'hui sur les 190 communes du périmètre du SAGE, 69 gèrent leur eau potable de manière indépendante ; les autres sont regroupées au sein de 13 syndicats intercommunaux d'eau potable.

Chaque collectivité possède un mode de gestion qui lui est propre et qui résulte de ses propres choix d'organisation : certaines collectivités fonctionnent en régie, avec leurs moyens propres, d'autres font appel à des prestataires extérieurs spécialisés dans l'eau (*délégation de service public par affermage ou concession*).

Sur la carte suivante, vous retrouverez quelles sont les communes indépendantes et quelles sont celles faisant partie de syndicats des eaux.



N° : 4632774
 Etabli par : PSR
 Vérifié par : BDT
 Phase 1
 Décembre 2016

Schema Directeur des ressources du SAGE GTI
 ETUDE POUR LA DEFINITION D'UNE SOLUTION DE
 SUBSTITUTION POUR ALIMENTER EN EAU POTABLE LE
 SECTEUR SUD-OUEST DU SAGE GTI




Légende

-  Limite du SAGE GTI
-  Limite des communes
- SYNDICATS**
-  SIAE de la région de Godoncourt
-  SIAEP du Coloin
-  SIE de Bel Air
-  SIE de Bulgnéville et de la Vallée du Vair
-  SIE de Damblain et Creuchot
-  SIE de la région de Thuilleries
-  SIE de la région Hircourtienne
-  SIE de la Vainne et du Xaintruis
-  SIE de l'Anger
-  SIE des Monts Faucilles
-  SIE du Bolon
-  SIE du Haut Mont
-  SIE Marivaux
-  SIE de la région de Les Abbeuvenettes



Pour savoir quelle eau alimente votre commune, vous pouvez consulter le site internet du SAGE <https://sagegti.vosges.fr/quotidien/-leau-dans-louest-des-vosges>



8) La concertation préalable dans le cadre général de la procédure d'approbation du SAGE

1 La concertation : une étape dans l'élaboration du SAGE

L'élaboration du SAGE suit des étapes successives qui sont fixées par les textes réglementaires. En 2016 une ordonnance (ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016) a amené une réforme sur les procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement.

Cette ordonnance qui renforce et encadre la procédure de concertation préalable s'applique aux SAGE. Les textes d'application ont été publiés récemment, c'est pourquoi la CLE du SAGE GTI a pu se positionner sur les modalités de concertation préalable : elle a choisi au mois de juillet 2018 de lancer cette concertation avec l'appui d'un garant de la Commission Nationale de Débat Public (CNDP). Le garant a pour rôle de vérifier la bonne tenue de la concertation et le respect des modalités d'information et de participation du public.



La concertation préalable vise avant tout l'information et la participation du public sur le projet de SAGE, en particulier sur les quatre principes directeurs votés le 3 juillet 2018 par la CLE.

2 Le processus de concertation

La concertation préalable se déroulera du 13 décembre 2018 à 18 h au 20 février 2019 minuit.

L'information et la participation du public se feront à la fois au cours de réunions et ateliers et également de manière dématérialisée.

a. L'information et la participation dématérialisées

Sur internet le public pourra consulter le dossier de concertation ainsi que toutes les études relatives à l'élaboration du SAGE. Le public pourra également proposer un sujet à aborder au cours des ateliers (du 13 au 16 décembre), ainsi que déposer une observation ou une contribution.

Pendant toute la durée de la concertation, les contributions seront lues par le secrétariat technique de la CLE au sein de la structure porteuse qu'est le Conseil départemental. La CLE est l'autorité responsable de l'élaboration du SAGE et par voie de conséquence de la concertation préalable. Des réponses seront apportées lorsque cela est nécessaire.



Vous pouvez trouver les liens pour accéder aux dossier de concertation, aux documents du SAGE et à la page pour déposer une contribution ou une observation sur le site internet du SAGE : <https://sagegti.vosges.fr>

b. L'information et la participation pendant les réunions et ateliers

La réunion d'ouverture aura lieu le 13 décembre 2018 de 18 h à 21 h. Elle aura pour but d'exposer les motifs de la concertation et d'informer le grand public sur le SAGE GTI : rappel du cadre juridique, historique du dossier, fonctionnement de la nappe, travail de la CLE. A cette occasion toutes les questions à mettre au débat peuvent être posées.

Deux ateliers se tiendront les 16 et 24 janvier 2019 de 18 h à 21 h. A cette occasion, tous les points de vue et scénarios alternatifs pourront être exposés et débattus. Les participants travailleront en petits groupes. Chaque groupe sera notamment invité à formuler des propositions pour de nouveaux scénarios de partage de la ressource en eau.

La réunion de clôture se tiendra le 14 février de 18 h à 21 h et permettra de faire la synthèse des éléments échangés pendant les réunions précédentes et particulièrement pendant les deux ateliers.

Les réunions sont publiques et ouvertes à tous. Une inscription préalable est requise pour les ateliers, pour des raisons d'organisation matérielle.



Retrouvez toutes les modalités relatives aux réunions sur <https://sagegti.vosges.fr>

c. La prise en compte de l'avis du public

Pendant la concertation préalable la participation du public est au cœur du processus.

Les réunions seront enregistrées et un compte-rendu qui reprendra textuellement les prises de parole sera édité. L'enregistrement des réunions sera mis en ligne sur le site internet du SAGE avec les comptes-rendus. Pour les ateliers, les temps de présentation et de la restitution de chaque groupe feront aussi l'objet d'un enregistrement et d'un compte-rendu.

Lors de la réunion de clôture, une synthèse des sujets discutés et des propositions, sera faite.

Un mois après la fin de la concertation préalable, le garant de la CNDP publiera le bilan de la concertation résumant la façon dont elle s'est déroulée. Ce bilan comporte une synthèse des observations et propositions présentées.

Le Préfet en tant que personne publique responsable du SAGE, indiquera les mesures qu'il juge nécessaires de mettre en place pour répondre aux enseignements qu'il tire de la concertation. La CLE pourra ainsi, le cas échéant, modifier et compléter les premières orientations du SAGE GTI avant de démarrer la rédaction du SAGE.

La portée de l'avis du public est donc consultative, pour la co-construction du projet de SAGE. La CLE décidera ensuite comment intégrer les résultats de la concertation dans le projet de SAGE.

d. La suite de la concertation préalable

Une fois que la CLE aura analysé le bilan de la concertation et le cas échéant, adapté et complété les premières orientations du SAGE GTI, la rédaction du SAGE pourra démarrer. Elle durera entre 4 à 6 mois. Elle permettra d'écrire le PAGD et le Règlement du SAGE et de finir l'évaluation environnementale.

Ensuite, la CLE soumettra le projet aux différentes institutions : Préfet, Comités de bassin, Chambres consulaires, Région, Communes, Etablissements Publics Territoriaux de bassins. Cette consultation dure 4 mois.

Pour finir le projet de SAGE sera soumis à enquête publique.



9) BIBLIOGRAPHIE

Commission Locale de l'Eau du SAGE GTI : Etat des Lieux Phase 1 : Etat initial - Diagnostic ; Rapport validé par la CLE le 26 septembre 2013.

Commission Locale de l'Eau du SAGE GTI : Etat des Lieux Phase 2 : Tendances et scénarios; Rapport validé par la CLE du 26 avril 2016.

BRGM/RP-61377-FR : Synthèse des données hydrogéologiques existantes ; (2012)

BRGM/RP-62392-FR : Calcul des volumes maximum prélevables et simulations prévisionnelles ; (2012)

BRGM/RP-62737-FR : Construction de scénarios de prospective de la demande en eau et simulation numérique sur la nappe des GTI ; (2013)

BRGM/RP-62945-FR : Analyse coût-efficacité et élaboration de scénarios d'action pour le respect des volumes prélevables dans la nappe des GTI ; (2014)

ARTELIA / ANTEAGROUP/ COSSALTER DE ZOLT ET COURONNE. Schéma Directeur des ressources en eau :

- Rapport de Phase 1A et 1B : Compilation et restitution des données, problématique de la nappe des GTI et enjeux de l'AEP. (2017)
- Rapport de Phase 1C : Etude des solutions de substitution (2017)
- Rapport de Phase 2A: Etude détaillée pour le choix d'une solution de substitution (2018)
- Rapport de Phase 2B : Préconisations d'interconnexions et travaux complémentaires pour la sécurisation de l'AEP hors ressources de substitution (2018)
- Analyse juridique (2017)
- Synthèse globale de l'étude (2018)

Conseil économique, social et environnemental régional Grand Est. La préservation de la ressource en eau : un enjeu régional. La problématique de la nappe des grès du Trias inférieur. Avis adopté lors de la séance plénière du 20 avril 2017.

