



PAGD

Projet présenté à la CLE du 06/07/2022

SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX
DE LA NAPPE DES GRÈS DU TRIAS INFÉRIEUR (**SAGE GTI**)



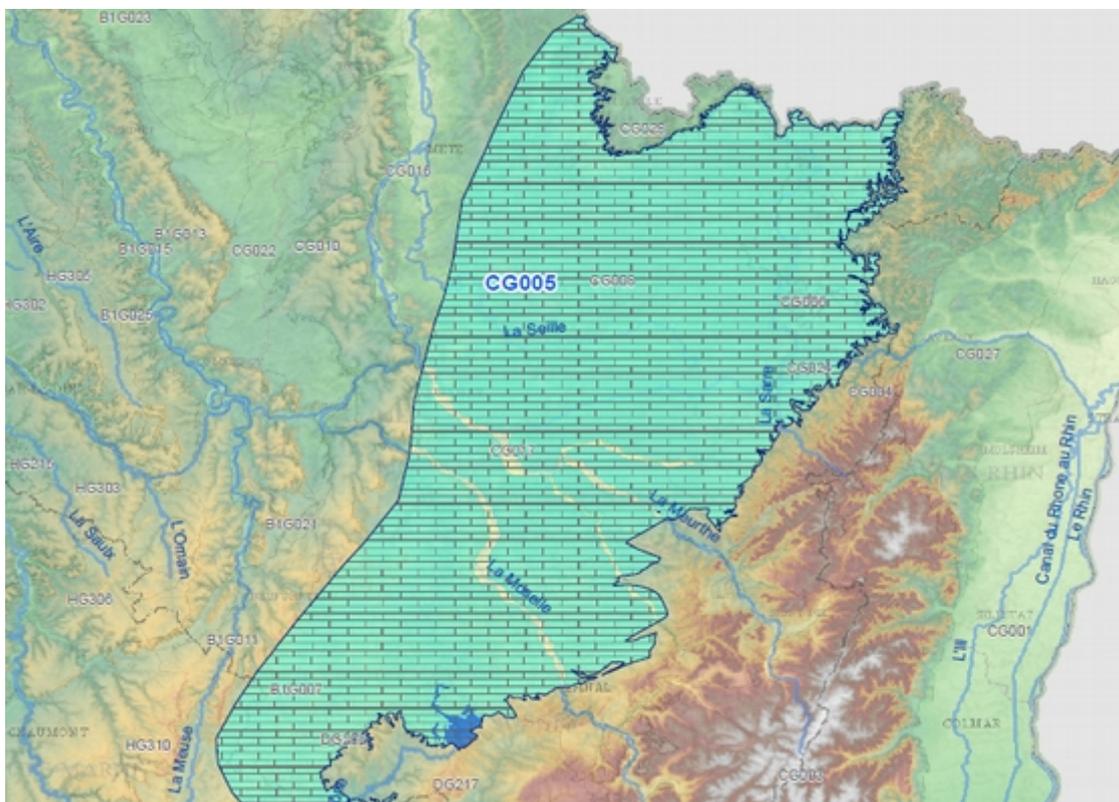
Sommaire

PARTIE 1 : Le contexte du SAGE	3
I. La nappe des GTI.....	3
II. Le SAGE.....	8
PARTIE 2 : Synthèse de l'état des lieux	15
I. Le territoire du SAGE.....	15
II. Analyse des milieux.....	25
III. Ressources en eau et recensement des différents usages.....	31
IV. Les principales perspectives d'évolution.....	53
PARTIE 3 : Enjeux, scénarios et principes directeurs	55
I. Les enjeux de gestion de l'eau du SAGE.....	55
II. Les scénarios.....	58
III. Les objectifs généraux du SAGE.....	70
PARTIE 4 : Les dispositions du SAGE	73
I. Les dispositions.....	73
II. L'évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du SAGE et au suivi de celle-ci.....	119

PARTIE 1 : Le contexte du SAGE

I. La nappe des GTI

La nappe des grès du Trias inférieur (GTI) est une des principales ressources en eau de la région Grand Est (ex-Lorraine).



Carte 1 : La nappe des GTI dans le Grand Est (source : BRGM)

Les caractéristiques de la nappe en quelques mots

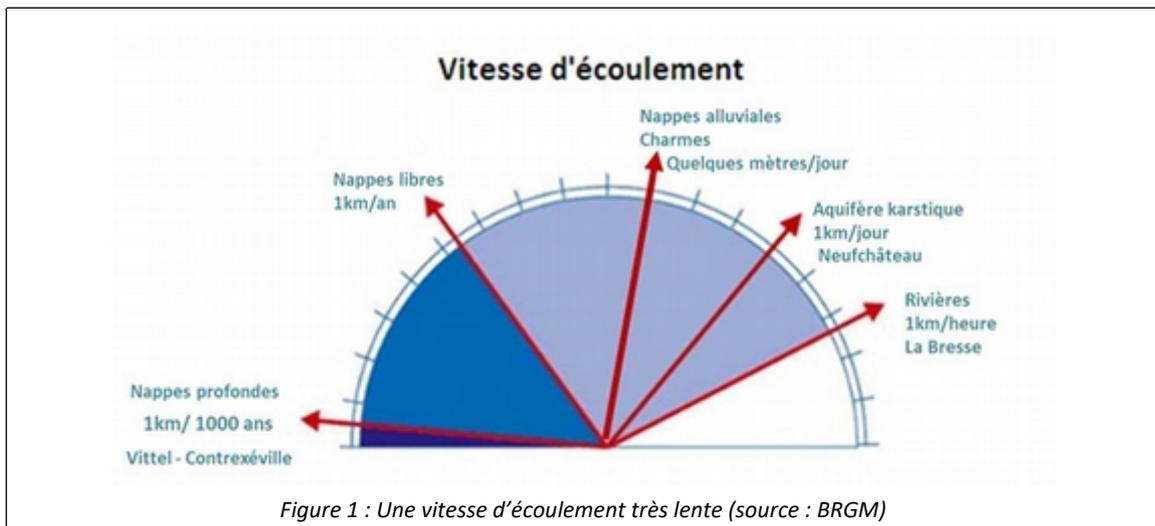
Les grès du Trias inférieurs sont issus de dépôts successifs de sables qui ont été charriés sous l'action d'un grand fleuve s'écoulant vers le nord-est en direction de la mer germanique, à l'ère secondaire (Mésozoïque). Ces dépôts se sont cimentés par précipitation et cristallisation des sels.

Au fur et à mesure, pendant des millions d'années, l'eau s'est infiltrée entre les grains composant cette roche, par porosité, afin de constituer la nappe « des GTI ».

La nappe est aujourd'hui constituée d'un volume total estimé à 500 milliards de m³ d'eau douce, dont 150 à 180 milliards potentiellement exploitables pour l'eau potable¹.

En grande partie captive (sous couverture), elle est particulière par son mode et sa vitesse de recharge, très lente (estimée à 1 km/1000 ans dans le secteur de Vitte).

¹ Rapport BRGM/RP-55653 de novembre 2007

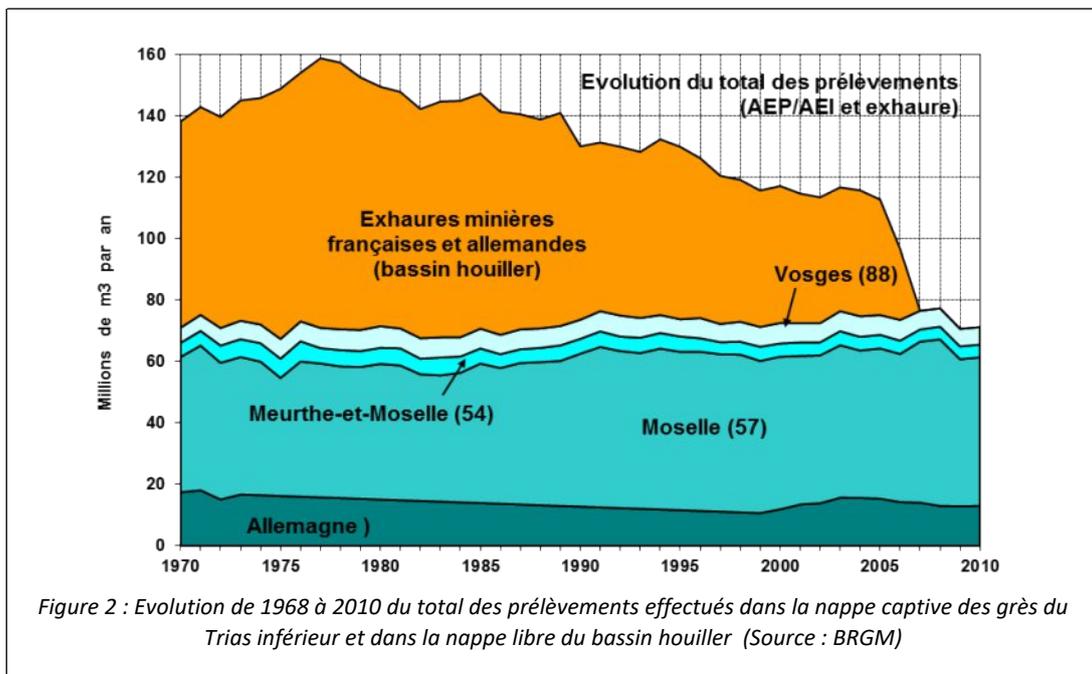


I.1. La nappe des GTI dans son ensemble

La nappe des Grès du Trias inférieur est un des principaux aquifères de l'ex-région Lorraine et du bassin Rhin-Meuse. Cette puissante ressource souterraine, qui s'étend des Vosges aux frontières luxembourgeoises et allemandes, est captive sur la majeure partie de la Lorraine.

Le volume contenu dans le réservoir de la nappe des GTI est évalué à 30 milliards de mètres cubes en affleurement et à 500 milliards de mètres cubes sous couverture, dont 150 à 180 milliards de mètres cubes d'eau douce exploitable pour la production d'eau potable, le reste étant trop minéralisé.

Depuis l'arrêt des exhaures minières en 2006, la nappe des GTI se reconstitue lentement dans la région du bassin houiller et dans toute la partie nord de la nappe, qui verra ainsi son niveau remonter lentement dans les décennies qui viennent, si les prélèvements n'évoluent pas significativement.



En 2010, la majeure partie des prélèvements (environ 70 millions de m³) sollicitant cette nappe se situaient en Moselle (67,9 %) et en Allemagne (18,2 %), puis dans les départements des Vosges (8,0 %) et de Meurthe et Moselle (5,8 %).

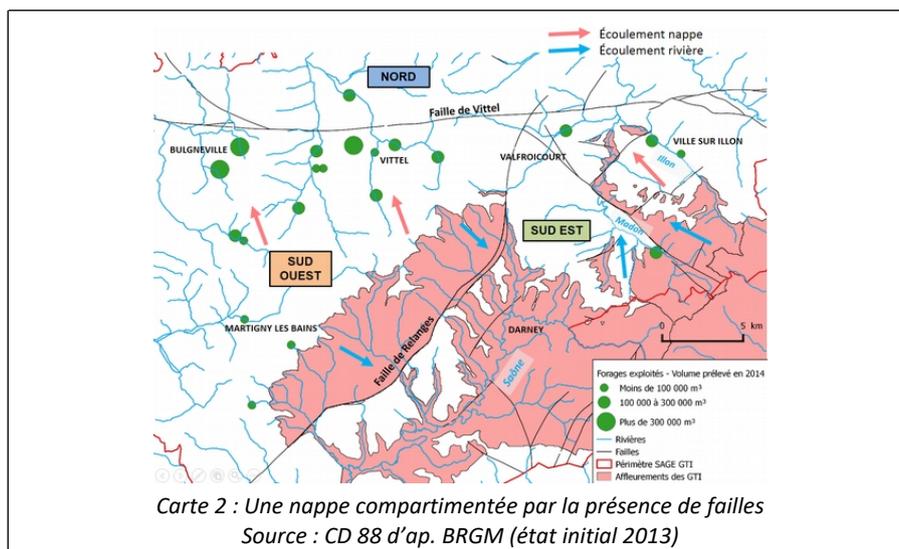
La nappe des GTI regroupe quatre masses d'eau souterraines selon le nouveau référentiel défini dans les états des lieux de 2019 des bassins Rhin-Meuse² et Rhône-Méditerranée³ :

- la masse d'eau souterraine FRCG118 « Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain » dans le secteur du bassin houiller lorrain au nord du département de la Moselle ;
- la masse d'eau souterraine FRCG105 « Grès du Trias inférieur au nord de la faille de Vittel » regroupant les parties libre et captive de la nappe des GTI situées au nord de la faille de Vittel (à l'exception du secteur du bassin houiller lorrain concerné par la masse d'eau précédente) ;
- la masse d'eau souterraine FRCG104 « Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel » regroupant les parties libre et captive de la nappe des GTI situées au sud de la faille de Vittel, jusqu'à la ligne de partage des eaux avec le bassin du Rhône ;
- la masse d'eau FRDG217 « Grès Trias inférieur BV Saône » concernant la partie dans la nappe des GTI située le bassin versant de la Saône.

I.2. La nappe des GTI dans le périmètre du SAGE

Dans le département des Vosges, la nappe est présente dans la partie Ouest (plaine sous-vosgienne). Elle présente un contexte hydrogéologique particulier, avec une eau de très bonne qualité mais une capacité de recharge limitée et l'existence de failles (faille dite « de Vittel », d'orientation Est/Ouest et faille dite « de Relanges » d'orientation Nord-Est/Sud-Ouest) qui la compartimentent.

Dans l'étude « Caractérisation des déficits piézométriques dans la partie Sud de la nappe des grès du Trias inférieur en Lorraine » (rapport final n° BRGM/RP-53093FR d'avril 2004), le BRGM a proposé de caractériser alors trois secteurs : Sud-Ouest, Sud-Est et Nord.



² <https://www.eau-rhin-meuse.fr/etat-des-lieux-2019-lagence-de-leau-met-disposition-les-donnees-et-couches-cartographiques>

³ <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/etat-des-lieux-du-district-du-rhone-et-des-cours-deau-cotiers-mediterraneens>

La création de forages s'est développée à partir des années 1960, notamment dans le secteur de Vittel/Contrexéville dans une optique de développement économique (exploitation industrielle de la ressource), mais également, à la demande de l'État, dans le but de sécuriser, du point de vue quantitatif et qualitatif l'approvisionnement en eau potable, lequel s'effectuait jusque-là par prélèvements dans des eaux superficielles de plus en plus polluées. L'exploitation s'est ensuite étendue à d'autres secteurs (Mirecourt, Bulgnéville, Martigny-les-Bains, ...) afin de répondre à la demande d'alimentation en eau potable des populations. La consommation d'eau dans la nappe a atteint 3 millions de m³ dans le secteur Sud-Ouest, le plus sollicité.

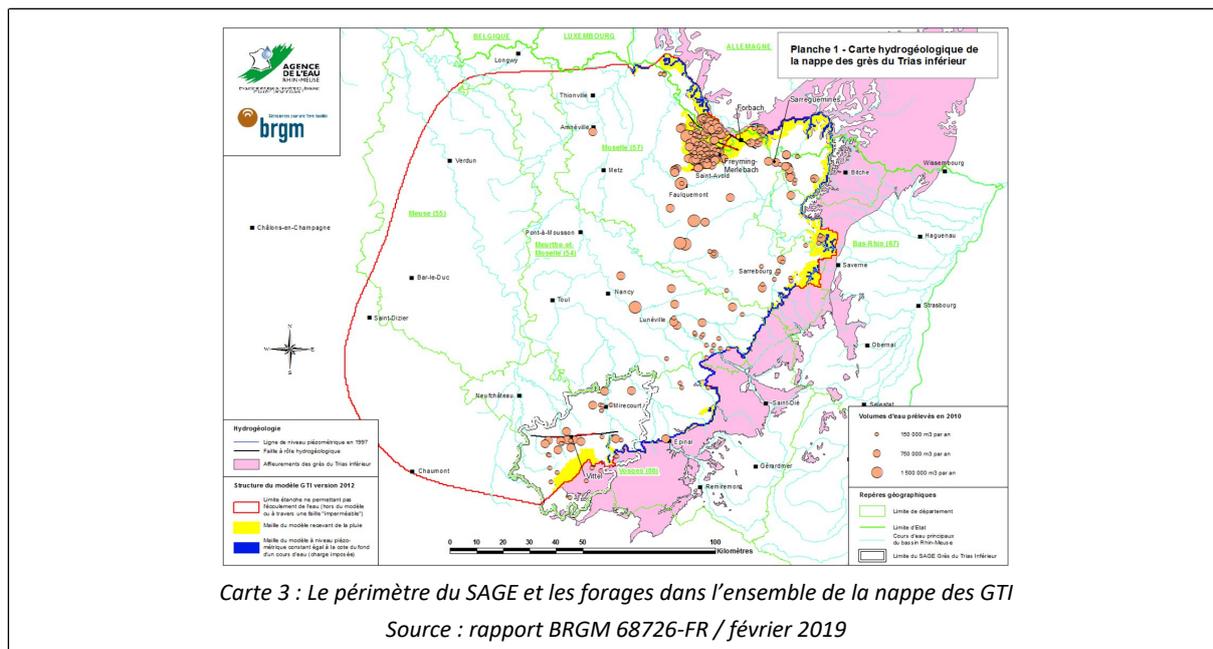
Cette forte augmentation des forages, des années 1960 aux années 1990, a généré des baisses importantes des niveaux d'eau de la nappe, notamment dans le secteur de Vittel/Contrexéville. Ainsi, à Lignéville, le niveau piézométrique a baissé de 15 mètres environ (31 cm/an) entre 1970 et 2018.

La part des prélèvements effectués en 2010 dans le département des Vosges (5,7 Mm³), dont la très grande majorité dans le périmètre du SAGE GTI (5,27 Mm³), paraissent faibles à la vue de l'ampleur de la nappe des GTI dans son ensemble. Cependant, en raison d'un contexte hydrogéologique particulier, la nappe des GTI présente sur ce secteur et depuis les années 1970 une situation de déficit chronique.

En effet, le fonctionnement hydraulique de la nappe des GTI sur l'Ouest du département des Vosges est caractérisé par :

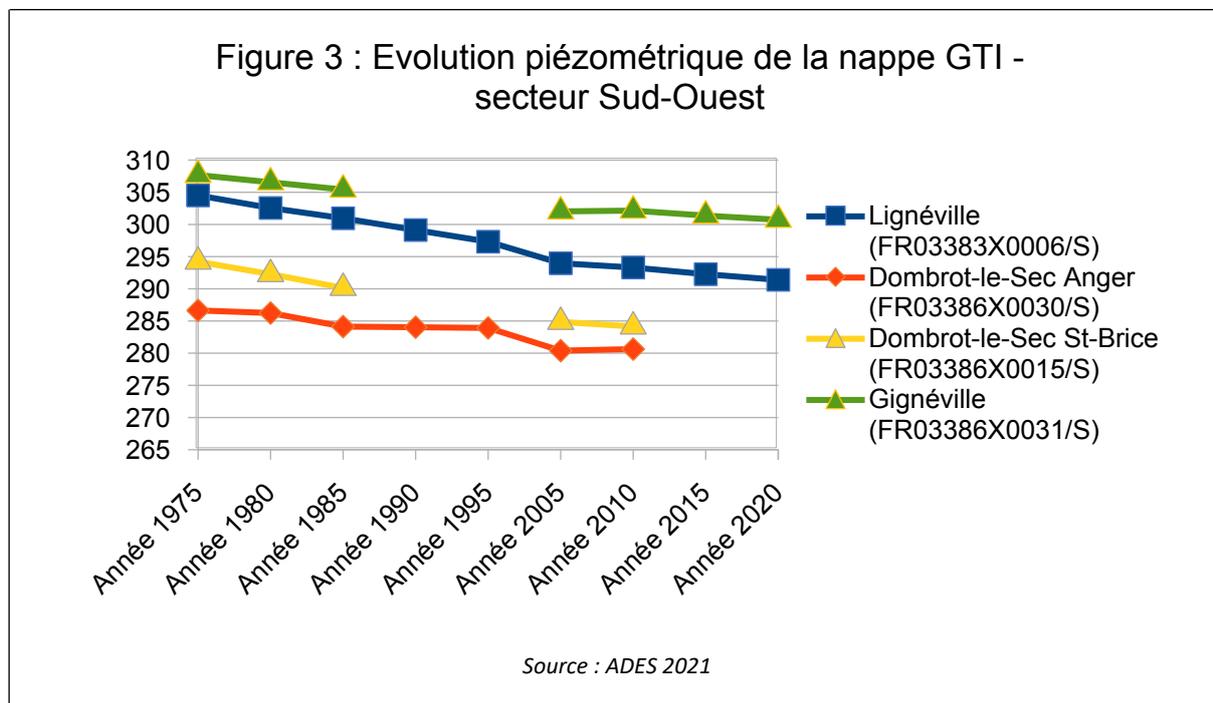
- une faible recharge de la nappe : les affleurements des grès du Trias inférieur sont peu étendus et situés à contre pendage du sens d'écoulement de la nappe ;
- la part des précipitations qui s'infiltrer est plus faible que sur les autres zones d'affleurement au profit des ruissellements vers le bassin versant de la Saône ;
- une compartimentation de la nappe : la faille de Vittel, dont le rejet important décale les séries sédimentaires, joue un rôle de barrière quasiment imperméable séparant le Nord et le Sud du périmètre du SAGE GTI et la faille de Relanges isole le secteur Sud-Est et le secteur Sud-Ouest.

Or, une part importante des prélèvements du périmètre du SAGE se concentre dans le secteur Sud-Ouest.



La combinaison des caractéristiques de la nappe dans le périmètre du SAGE avec la localisation des principaux prélèvements a généré des comportements différents de la nappe selon les secteurs.

Ainsi, le secteur Sud-Ouest présente une baisse importante des niveaux piézométriques entre 1970 et 2020, même si cette baisse montre des signes de ralentissement les dernières années.



La baisse des niveaux atteint 6,01 à 13,12 mètres entre 1975 et 2020 selon la localisation des forages, avec une moyenne de variant de 13 à 28 centimètres par an.

Station	Baisse totale (m)	Baisse annuelle moyenne (cm / an)
Lignéville	13,12	28
Dombrot-le-Sec (Anger)	6,01	13
Dombrot-le-Sec (Saint-Brice)	10,08	22
Gignéville	6,93	15

Tableau 1 : Baisse des niveaux selon la localisation des forages

II. Le SAGE

II.1. Définition

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un outil stratégique de planification de la ressource en eau et des milieux aquatiques, à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, celle du bassin versant. Le SAGE répond en ce sens à différents principes de gestion de la ressource en eau :

- la **gestion décentralisée** se traduit par une gouvernance de l'eau constituée d'acteurs locaux représentatifs pour traiter des enjeux du territoire ;
- la **gestion globale**, issue de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, implique une gestion de l'eau à l'échelle locale, par bassin versant ;
- la **gestion intégrée** implique, via un découpage territorial à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (et non administrative), d'une part une concertation et une organisation de l'ensemble des acteurs ainsi qu'une coordination des actes d'aménagement et de gestion (politiques sectorielles, programmation, etc.), d'autre part de favoriser une synergie entre le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et la satisfaction des usages ;
- la **gestion équilibrée et durable** vise à assurer la préservation des écosystèmes aquatiques et de la ressource en eau de façon à concilier et à satisfaire les différents usages, activités ou travaux liés à l'eau, énoncés à l'article L.211-1 du code de l'environnement – et de la protection du patrimoine piscicole – énoncé à l'article L.430-1 du même code.

II.2. Historique du SAGE

II.2.1. Les prémices

Dans les années 1970, des suivis de niveaux piézométriques de la nappe sont mis en place. Ils laissent apparaître un constat de baisse, qui conduit, en 1981, à la signature d'un décret soumettant à autorisation préfectorale les forages de plus de 40 mètres de profondeur dans le secteur de Vittel/Contrexéville/Mirecourt⁴.

Le déséquilibre s'aggrave et, en 2004, un large périmètre de 7 cantons de l'Ouest vosgien est classé par arrêté préfectoral (AP n° 1529/2004 du 8 juillet 2004) en zone de répartition des eaux (ZRE) (annexe A5).

Enfin, en 2009, les SDAGE des bassins Rhin-Meuse et Rhône-Méditerranée rendent nécessaire, compte tenu du mauvais état quantitatif de la ressource, l'élaboration d'un SAGE.

⁴ Décret n°81-619 du 18 mai 1981 portant aménagement et extension à certains départements (Moselle et Vosges) des dispositions du décret-loi du 8-08-1935 sur la protection des eaux souterraines, ainsi que celle du décret du 04-05-1935

II.2.2. Le SAGE, de 2009 à 2019

Dès 2009, en application des SDAGE, le préfet des Vosges arrête (AP n° 1630/2009 du 19 août 2009) le périmètre d'élaboration du SAGE (annexe A6). Ce périmètre s'étend sur 190 communes (annexes A1 et A4) correspondant aux anciens cantons de Bulgnéville, Charmes, Darney, Dompierre, Lamarche, Mirecourt, Monthureux-sur-Saône et Vittel. Suite à la modification du découpage cantonal, le périmètre recouvre en partie les cantons de Vittel, Charmes, Mirecourt et Darney. Il représente une superficie de 1629 km².

La CLE (Commission Locale de l'Eau), assemblée délibérante en charge de l'élaboration du SAGE est créée en 2010 (arrêté préfectoral du 24 septembre 2010).

Les travaux de la CLE se sont déroulés en plusieurs étapes :

- Etat initial/diagnostic : 2011 à 2013
- Tendances et scénarios : 2013 à 2016
- Stratégie : 2013 à 2019
- Concertation préalable en 2018/2019

En 2019, un point de blocage, relatif à un désaccord sur la solution de ressource de substitution proposée pour l'alimentation en eau potable, a nécessité un point d'arrêt.

II.2.3. La relance du processus

Saisi par quelques élus du territoire, le comité de bassin Rhin-Meuse a pris une délibération le 18 octobre 2019 visant à rappeler son attachement à l'émergence d'une solution durable, saluer le travail de la CLE, préconiser un scénario alternatif et solliciter le concours du préfet des Vosges.

Cette délibération a été traduite dans un protocole d'engagement volontaire (annexe A8), exposé par le préfet à la CLE en janvier 2020 et signé par les 6 principaux acteurs (Villes de Vittel et Contrexéville, Syndicat intercommunal des eaux de Bulgnéville, Conseil départemental des Vosges, Nestlé Waters Supply Est et fromagerie L'Ermitage) en 2020.

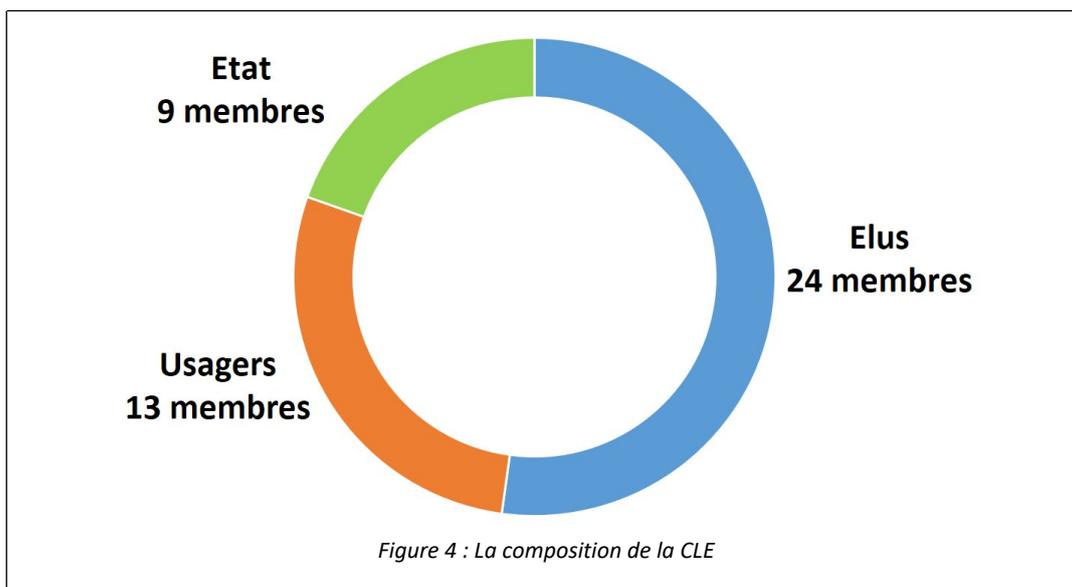
Les objectifs immédiats du protocole sont la création d'un observatoire des masses d'eau souterraines du périmètre du SAGE, la poursuite de la rédaction du SAGE, la contribution au SDAGE Rhin Meuse 2022 – 2027, la rationalisation des prélèvements industriels, la rationalisation des prélèvements d'eau potable et l'engagement de l'option de rétrocession de forages par Nestlé à la ville de Vittel. L'objectif, dans un second temps, est l'élaboration de contractualisations de type « Contrat Territorial Eau Climat (CTEC) ».

II.3. Les acteurs

II.3.1. La CLE

La Commission Locale de l'Eau (CLE) est définie par les articles R212-29 à R212-34 du code de l'environnement.

La Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE GTI est une assemblée délibérante de 46 membres répartis en 3 collèges (élus, usagers, représentants de l'Etat). La composition de la CLE a été initialement arrêtée par le Préfet des Vosges le 24 septembre 2010.



La CLE est actuellement présidée par une Présidente assistée de deux vice-présidents. Ses réunions sont un lieu d'expression et de débat pour ses membres dont la majorité est constituée d'acteurs locaux. Elle a pour vocation d'organiser et de mener l'ensemble de la démarche d'élaboration du SAGE (animation, concertation, validation des étapes, débats...), le suivi de la mise en œuvre du SAGE, ainsi que les éventuelles révisions.

II.3.2. La structure porteuse

La CLE dispose, pour conduire son action, du soutien d'une structure porteuse.

L'association « la Vigie de l'Eau », basée à Vittel et spécialisée dans le domaine de la sensibilisation à l'eau et l'environnement, a constitué la structure porteuse initiale du SAGE GTI de 2011 à 2016.

Le Département des Vosges a pris le relais le 1^{er} janvier 2017. Le Département assure désormais l'animation, le secrétariat technique et administratif de la CLE. Il apporte les divers moyens humains et matériels nécessaires à l'élaboration du SAGE. Il porte notamment les études techniques.

II.3.3. Les signataires du protocole

Les six signataires du protocole d'engagement volontaire sont des acteurs incontournables de l'élaboration et de la mise en œuvre du SAGE. Ils représentent également les principaux préleveurs dans la nappe des GTI. De par leurs engagements et leurs actions, ils garantissent l'atteinte de l'objectif de retour au bon état de la masse d'eau.

Ces signataires sont quatre collectivités et deux industriels : la ville de Vittel, la ville de Contrexéville, le syndicat intercommunal des eaux de Bulgnéville et de la vallée du Vair, le conseil départemental des Vosges, la société Nestlé Waters Supply Est et la fromagerie de l'Ermitage.

II.3.4. L'association des collectivités territoriales et leurs groupements en charge de l'AEP

L'association « AEP GTI Vosges », créée le 19 janvier 2021, constituée entre les principales collectivités prélevant dans la nappe des GTI pour l'alimentation en eau potable, sous l'impulsion de la ville de Vittel (Ville de Vittel, ville de Contrexéville, SIE de Bulgnéville, SIE de l'Anger, Communauté de communes Terre d'Eau), permet de structurer et de coordonner les actions visant à réduire et optimiser les consommations d'eau publiques dans la masse d'eau, principalement dans le secteur sud-ouest. Elle a en charge l'élaboration et la mise en œuvre des contrats de territoire des acteurs publics.

II.3.5. Les services de l'Etat et les agences de l'eau

Les services de l'État et les agences de l'eau apportent à la CLE et à sa structure porteuse le conseil et l'accompagnement

L'État veille également à la traduction réglementaire des orientations du SAGE, notamment à travers la prise d'arrêtés préfectoraux, en lien avec les différentes réglementations applicables.

II.4. Documents constitutifs et portée juridique

En application des dispositions de l'article L. 212-5-1 du code de l'environnement, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la nappe des Grès du Trias inférieur (GTI) se compose :

- d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)
- d'un Règlement.

Il est complété par des annexes. Il fait l'objet d'une évaluation environnementale.

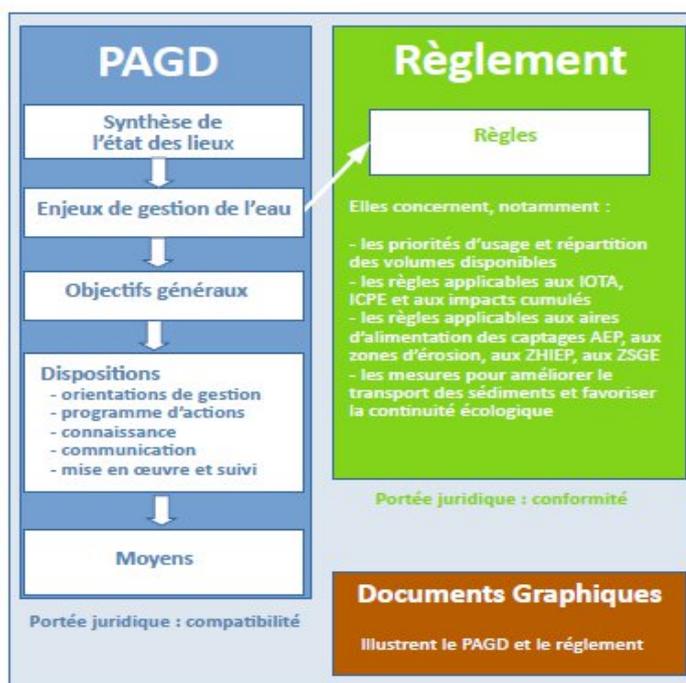


Figure 5 : Les documents constitutifs

II.4.1. Le plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD)

Le **PAGD**, Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques, a pour vocation de **définir les priorités du territoire** en matière d'eau et de milieux aquatiques, **les objectifs** et **les dispositions** pour les atteindre. **Il fixe les conditions de réalisation du SAGE**, notamment en évaluant les moyens techniques et financiers nécessaires à sa mise en œuvre.

Il comprend :

- une synthèse de l'état des lieux ;
- l'exposé des principaux enjeux/objectifs généraux/moyens prioritaires à mettre en œuvre ;
- les dispositions du PAGD du SAGE notamment les conditions de mise en compatibilité des décisions prises dans le domaine de l'eau avec le SAGE, ainsi que le délai de mise en compatibilité ;
- les moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du SAGE et au suivi de celui-ci.

Les dispositions du PAGD sont opposables aux décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, ainsi qu'aux documents d'urbanisme tels que les SCoT et aux PLU en l'absence de ce dernier. Elles sont aussi opposables aux schémas régionaux des carrières. Les décisions prises dans le domaine de l'eau, très variées, peuvent être émises, entre autres, par l'État, par les communes, les établissements publics de coopération intercommunale. Tous ces actes doivent être compatibles avec le SAGE ou rendu compatibles avec ce dernier si le PAGD le prévoit. Si une de ces décisions présentait une incompatibilité avec le SAGE, le recours d'un tiers auprès du juge administratif dirigé à l'encontre de cette décision pourrait entraîner son annulation partielle ou totale.

Il est nécessaire de souligner que contrairement à la notion de conformité, la notion de compatibilité admet certaines marges d'appréciation. En droit administratif, on considérera qu'une décision est compatible si elle ne remet pas en cause les objectifs ou les orientations fondamentales d'un document de rang supérieur.

II.4.2. Le règlement

Le Règlement consiste en des règles édictées par la CLE pour assurer la réalisation des objectifs prioritaires du PAGD. La plus-value du Règlement réside dans sa portée juridique renforcée : les règles ou mesures qu'il définit sont opposables aux activités mentionnées dans les nomenclatures eau (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA)) et Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dans un rapport de conformité.

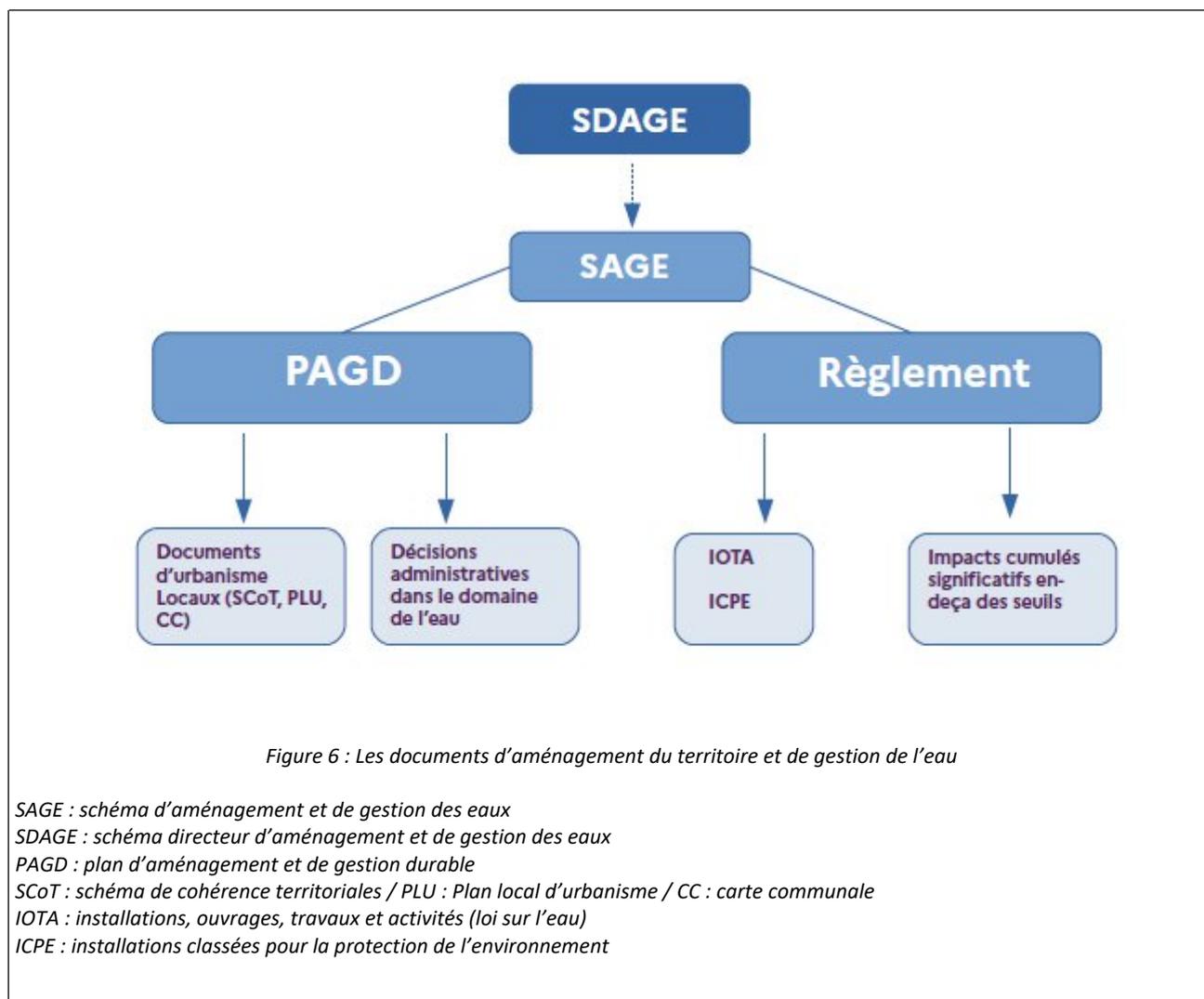
Le Règlement peut, par exemple :

- définir les priorités d'usage de la ressource en eau, ainsi que la répartition des volumes globaux de prélèvements par usage ;
- définir les mesures nécessaires à la restauration et à la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, en fonction des différentes utilisations de l'eau.

Les services chargés de la police de l'eau doivent veiller au respect de ces règles, lors des opérations de contrôle. Pour certaines rubriques du règlement prévues par l'article R. 212-47 du code de l'environnement, toute infraction est sanctionnée par une contravention de 5^{ème} classe (1500 € d'amende).

II.4.3. Articulation

Le schéma ci-après récapitule l'articulation entre les différents documents d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau.



II.4.3. Modification et révision du SAGE

L'article R. 212-44-1 du code de l'environnement prévoit que la modification ou la révision du schéma peut intervenir à n'importe quel moment. La CLE délibère tous les six ans sur l'opportunité de réviser le schéma.

En vertu de l'article L. 212-7 du code de l'environnement, un SAGE peut être modifié.

Un SAGE peut être modifié par le Préfet de département après avis ou sur proposition de la CLE. **La procédure de modification se limite strictement aux cas de mise en compatibilité à un document de rang supérieur, à la correction d'erreurs matérielles, ou à l'ajustement des documents du schéma qui n'entraîne pas de conséquence pour les tiers et ne remet pas en cause son économie générale, notamment les objectifs du SAGE.** A noter que dans le cas d'une modification, la nécessité de réaliser une nouvelle évaluation environnementale est examinée au cas par cas. L'article R. 212-39 du code de

l'environnement dispose, dans son deuxième alinéa, que la CLE soumet le projet de schéma au comité de bassin, qui dispose d'un délai de 4 mois pour donner son avis, faute de quoi celui-ci est réputé favorable. Le projet de SAGE modifié est soumis à une procédure dématérialisée de participation du public, prévue à l'article L. 123-19 du code de l'environnement. Le Préfet de département approuve alors le schéma modifié et son arrêté d'approbation est mis à disposition du public.

La mise en compatibilité du SAGE avec le SDAGE est exigée par l'article L. 212-3 du code de l'environnement et doit être réalisée dans un délai de 3 ans après l'approbation du SDAGE mis à jour. A l'issue de ces trois années, une mise en compatibilité totale doit être atteinte. La mise en compatibilité du SAGE avec le SDAGE relève d'une mise en compatibilité avec un document de rang supérieur et entre ainsi dans le champ d'une procédure de modification.

L'article L. 212-9 du code de l'environnement dispose que le SAGE peut être révisé en tout ou partie par le Préfet de département après avis ou sur proposition de la CLE. Le projet révisé fait l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale. La CLE soumet le schéma aux mêmes personnes et organismes que pour la procédure d'élaboration conformément à l'article R. 212-39 du code de l'environnement. Les avis de ces personnes et organismes sont réputés favorables s'ils n'interviennent pas dans un délai de quatre mois, hormis celui du comité de bassin. La révision est soumise à la procédure dématérialisée de participation du public prévue à l'article L. 123-19 du code de l'environnement. Le Préfet de département approuve alors le schéma révisé et son arrêté d'approbation est mis à disposition du public.

La procédure de révision est requise s'il est envisagé d'apporter des changements substantiels au SAGE, modifiant ainsi l'économie générale du SAGE. En l'absence de définition claire apportée par la jurisprudence, il faut garder à l'esprit que l'appréciation des changements substantiels se fait au cas par cas.

PARTIE 2 : Synthèse de l'état des lieux

I. Le territoire du SAGE

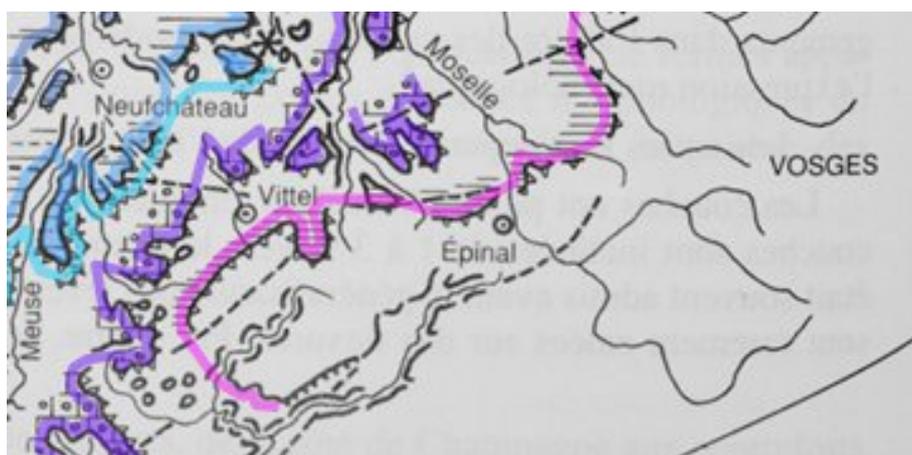
I.1. Géographie physique du périmètre

I.1.1. Relief

Le département des Vosges, préférentiellement connu pour le massif vosgien dont il tire son nom, peut être décomposé en trois entités géographiques distinctes :

- la Montagne : située à l'Est d'une ligne Remiremont - Senones, est constituée d'un massif peu accentué à l'Ouest mais devenant plus tourmenté à l'approche des lignes de crêtes qui culminent à 1 300 mètres d'altitude ;
- la Plaine : située à l'ouest d'une ligne Raon-l'Etape - Monthureux-sur-Saône, est constituée de vastes étendues de faibles altitudes ; cette plaine est traversée par un relief modéré de cuestas d'orientation Sud/Nord, la côte infra-liasique à l'Ouest (transition entre Trias et Jurassique) et la côte du Muschelkalk (Trias supérieur) à l'Est ;
- la Vôge et les monts Faucilles : espace de transition entre la montagne et la plaine, situé entre les deux territoires précédemment cités, ce secteur géographique est constitué de plateaux d'altitude moyenne et de faibles reliefs.

Le périmètre du SAGE se situe principalement dans la plaine et une partie de la Vôge. Il se caractérise par un relief de plaine, dite « plaine sous-vosgienne ». Cette plaine est traversée par un relief modéré de cuestas d'orientation Sud/Nord, la côte infra-liasique à l'Ouest (transition entre Trias et Jurassique) et la côte du Muschelkalk (Trias supérieur) à l'Est.



Carte 4 : Le relief de côtes
(violet : cuesta des grès infraliasiques / rose : cuesta du Muschelkalk supérieur, dit « Côte de Lorraine »)
Source : BRGM

Le périmètre du SAGE est majoritairement composé de vastes territoires présentant des altitudes comprises, en moyenne, entre 250 et 400 m. Plusieurs secteurs de ce territoire présentent cependant des altitudes supérieures à 400 m.

Ces reliefs, majoritairement compris entre les communes de Lamarche, Bulgnéville et Vittel, délimitent sur l'Ouest du département la Ligne de partage des Eaux. A l'Est du périmètre du SAGE GTI, la fin du massif des Monts Faucilles assure la continuité de la Ligne de partage des Eaux ; secteur de la Vôge.

Les points hauts du territoire se situent à proximité de Martigny les Bains et Lamarche : le Hautmont (498 m), le mont des fourches (501), le mont Saint-Etienne (477 m). Les points bas de l'aire d'étude se situent quant à eux dans les vallées de la Saône et de la Moselle.



Mont Saint-Etienne (477 m d'altitude)



Plaine sous-vosgienne près de Vittel (380 m)



La vallée du Madon à Hagécourt (290 m)

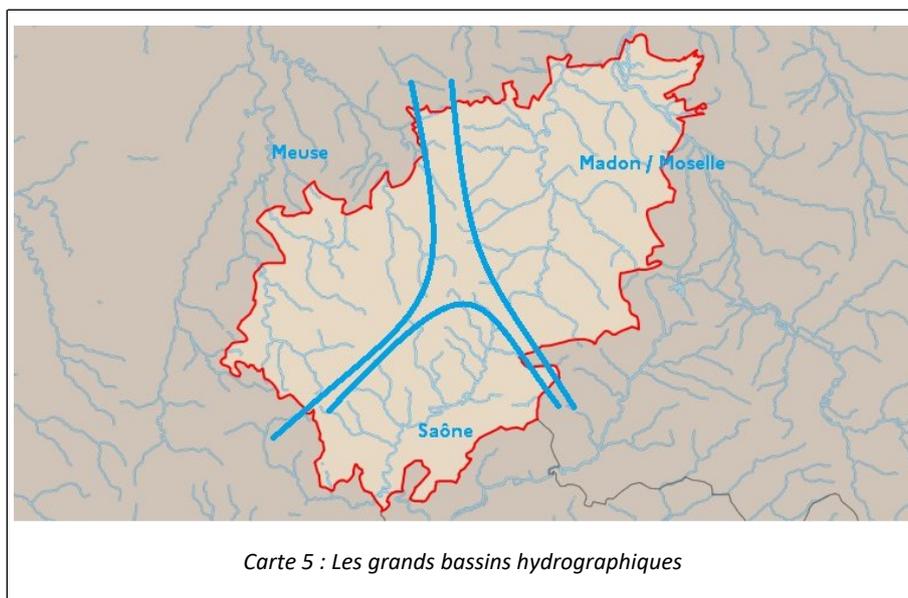


La Moselle à Charmes (270 m)

I.1.2. Hydrographie

Ce territoire est caractérisé par un réseau hydrographique dense et par la présence des sources de plusieurs cours d'eau important (sources de la Saône, du Madon, du Vair).

Il fait partie de la tête de bassin ou l'amont de trois grands ensembles : Moselle et Madon à l'Est, Meuse à l'Ouest et Saône au Sud.



I.1.3. Climat

a. Le climat « historique »

Le climat du département des Vosges est marqué par des influences semi-océaniques sur l’Ouest et continentales sur l’Est. Il se caractérise par des hivers longs et rigoureux et des étés chauds et parfois orageux. Ce contraste est plus accentué dans la partie montagneuse Est du département. Les printemps et automnes sont bien marqués et souvent assez ensoleillés.

Précipitations

Les précipitations, importantes sur l’Est du département des Vosges (près de 2000 mm/an sur les reliefs), sont plus modérées en plaine avec des moyennes inférieures à 1000 mm par an. Bien que moins importantes en plaine, les précipitations moyennes y sont supérieures aux moyennes nationales, aux alentours de 900 mm/an.

Sur la période récente (2000 – 2020), les moyennes mensuelles sont les suivantes (en mm) :

	<i>Jan</i>	<i>Fév</i>	<i>Mars</i>	<i>Avril</i>	<i>Mai</i>	<i>Juin</i>	<i>Juil</i>	<i>Août</i>	<i>Sept</i>	<i>Oct</i>	<i>Nov</i>	<i>Déc</i>
1*	87,3	75,3	71,8	55,7	79	64,8	75,1	79,6	63,6	83,7	90,8	99,1
2*	77,5	66,7	69,2	60,9	84,2	71,7	75,8	78,2	69	87	80	84,6
3*	198,6	169,4	159,2	105	152,2	125,6	138,1	139,1	122	158,2	150,9	199,9

Tableau 2 : Les précipitations moyennes mensuelles (en mm)

* 1 = station de Neufchâteau / Rollainville ; 2 = station d’Epinal ; 3 = station de Gérardmer

Source : Météo France

Comme l’illustrent les données ci-dessus, les précipitations sont relativement réparties sur les quatre saisons. Pour la période 2000-2020, concernant les deux stations de plaine, on note que :

- les maximums de précipitations se situent dans la période octobre - janvier avec un pic au mois de décembre ;
- les minimums de précipitations se situent au printemps avec une valeur basse au mois d’avril.

Les pluies sont également importantes en été, avec un caractère souvent orageux.

Ces constats sont les mêmes que ceux qui étaient effectués pour la période précédente 1971 – 2000

Température

Le périmètre du SAGE se situe en climat dit « semi-continental », caractérisé par des étés chauds et des hivers rudes, avec un grand nombre de jours de neige ou de gel.

Ainsi les températures moyennes oscillent entre – 1,3° (minima février) et 25,9 ° (maxima juillet).

Températures minimum (°C) – moyennes mensuelles 2000 - 2020

	<i>Jan</i>	<i>Fév</i>	<i>Mars</i>	<i>Avril</i>	<i>Mai</i>	<i>Juin</i>	<i>Juil</i>	<i>Août</i>	<i>Sept</i>	<i>Oct</i>	<i>Nov</i>	<i>Déc</i>
1*	- 0,9°	- 1,3°	1,8°	3,7°	7,6°	11,0°	12,8°	12,3°	8,9°	6,5°	3,1°	0,3°

Températures maximum (°C) – moyennes mensuelles 2000 - 2020

	<i>Jan</i>	<i>Fév</i>	<i>Mars</i>	<i>Avril</i>	<i>Mai</i>	<i>Juin</i>	<i>Juil</i>	<i>Août</i>	<i>Sept</i>	<i>Oct</i>	<i>Nov</i>	<i>Déc</i>
1*	4,9°	6,9°	11,6°	16,3°	20,0°	24,2°	25,9°	25,2°	21,2°	15,9°	9,7°	5,9°

Tableau 3 : Les températures minimales et maximales moyennes (en °C.)

* 1 = station de Neufchâteau / Rollainville

Source : Météo France

La neige est relativement fréquente sur le secteur avec plus de 25 jours par an en plaine. En fonction des années, on constate des gelées tardives au printemps ou précoces en automne.

b. Le changement climatique

L'absence de recul suffisant ne permet pas de caractériser avec précision et certitude les effets du changement climatique dans le Grand Est et particulièrement dans le périmètre du SAGE.

On notera toutefois que les épisodes de sécheresse estivale deviennent récurrents et constituent une évolution climatique à prendre en compte.

La réactivité des milieux est variable. Ainsi, si les campagnes menées dans le cadre de l'Observatoire National Des Etiages (ONDE) mettent en évidence une fréquence plus grande et une durée plus longue des assècs de certains cours d'eau (Vair, Petit Vair, ruisseau des Gravelles...), en revanche, les débits de la Saône (station de Monthureux-sur-Saône) restent plutôt corrects en regard de ceux de la Moselle amont ou de la Meuse amont. Ainsi, en août 2020, la Saône (station de Monthureux-sur-Saône) est restée globalement sous le seuil d'étiage « marqué », alors que la Moselle (station d'Epinal, hors SAGE) était en étiage « sévère » et le Vair (station de Soulosse, hors SAGE) était en étiage « très sévère ».

L'observatoire hydrogéologique de suivi intégrera des indicateurs météorologiques liés à l'évolution climatique, utiles à l'appréciation de la recharge annuelle passée, actuelle et future des masses d'eau.

I.1.4. Milieux et occupation du sol

Le territoire du SAGE est un territoire relativement peu peuplé (densité de 36,4 habitants au km², contre une moyenne nationale de 105,1), avec une population concentrée dans quelques villes (Vittel, Contrexéville, Mirecourt, Charmes). La plaine est occupée principalement par l'agriculture (terres arables, prairies, cultures annuelles), alors que le secteur de la Vôge présente une plus forte présence de la forêt.



Forêt de Darney



Polyculture de plaine

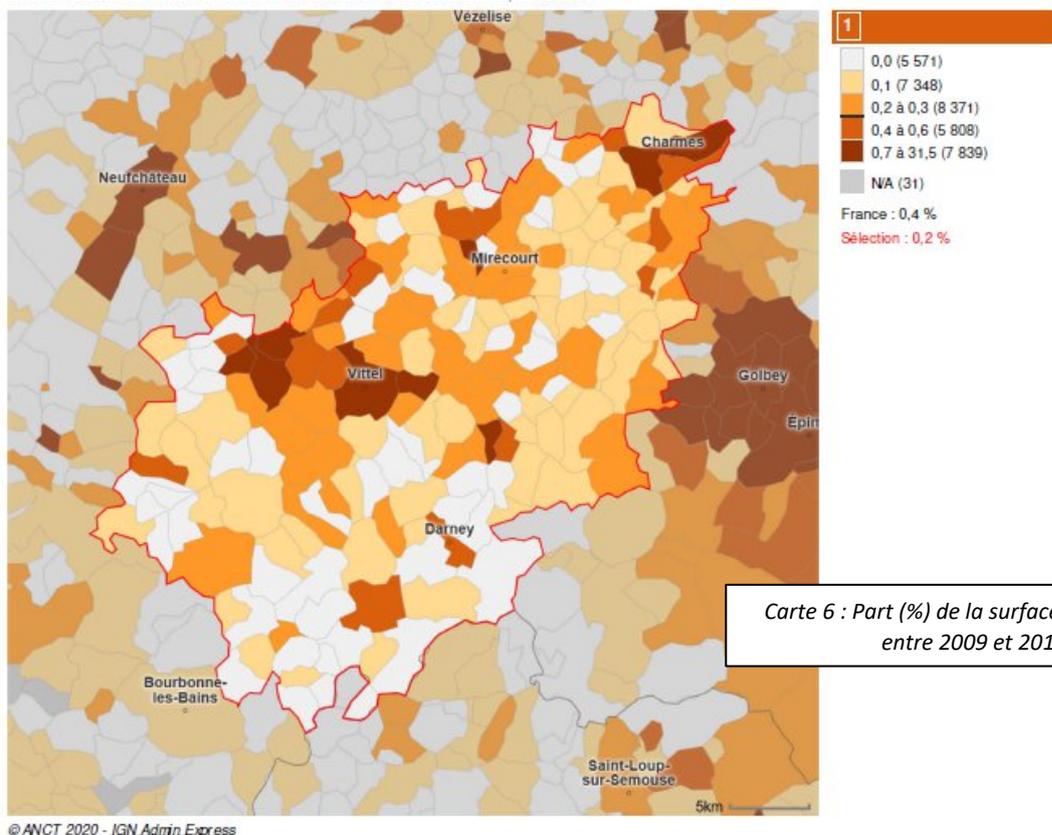
Les emprises urbaines sont relativement diffuses dans le territoire, même si on constate une augmentation de l'emprise urbaine, aussi bien en extension des villes qu'en extension des villages.

Les principaux pôles artificialisés sont Vittel/Contrexéville/Bulgnéville, Mirecourt et la partie du périmètre située autour du sillon mosellan (Charmes).

Le taux d'artificialisation est de + 0,2 % entre 2009 et 2018 dans le territoire, inférieur au taux national (+ 0,4 %). Il est toutefois variable selon les communes. Le taux d'artificialisation est souvent supérieur à + 0,4 % dans les agglomérations du territoire.

1 Part de la surface artificialisée entre 2009 et 2018 (%) 2009-2018

Source : Observatoire de l'artificialisation des sols – Plan Biodiversité, 2009-2018



Carte 6 : Part (%) de la surface artificialisée entre 2009 et 2018

Le secteur Sud-Ouest étant actuellement le plus déficitaire en terme de prélèvements par rapport à la recharge naturelle des Grès du Trias inférieur, il est intéressant de préciser les caractéristiques propres à ce territoire qui rassemble 43 des 190 communes du périmètre du SAGE.

Sur les 43 communes du secteur Sud-Ouest se trouvent 17.728 hectares de prairies permanentes et 22 760 hectares de forêts⁵. Ces surfaces représentent respectivement 34 % et 44 % de la superficie totale des 43 communes (51 941 hectares).

Elles sont favorables à une bonne infiltration des précipitations et une qualité des eaux de surface. Elles constituent une part non négligeable du secteur notamment au niveau des affleurements des grès Vosgiens à Relanges.

A retenir

Le territoire du SAGE est un territoire de plaines et de cuestas, majoritairement agricole et forestier.

Il se situe sur la ligne de partage des eaux de l'amont de trois grands bassins hydrographiques : Meuse, Moselle et Saône.

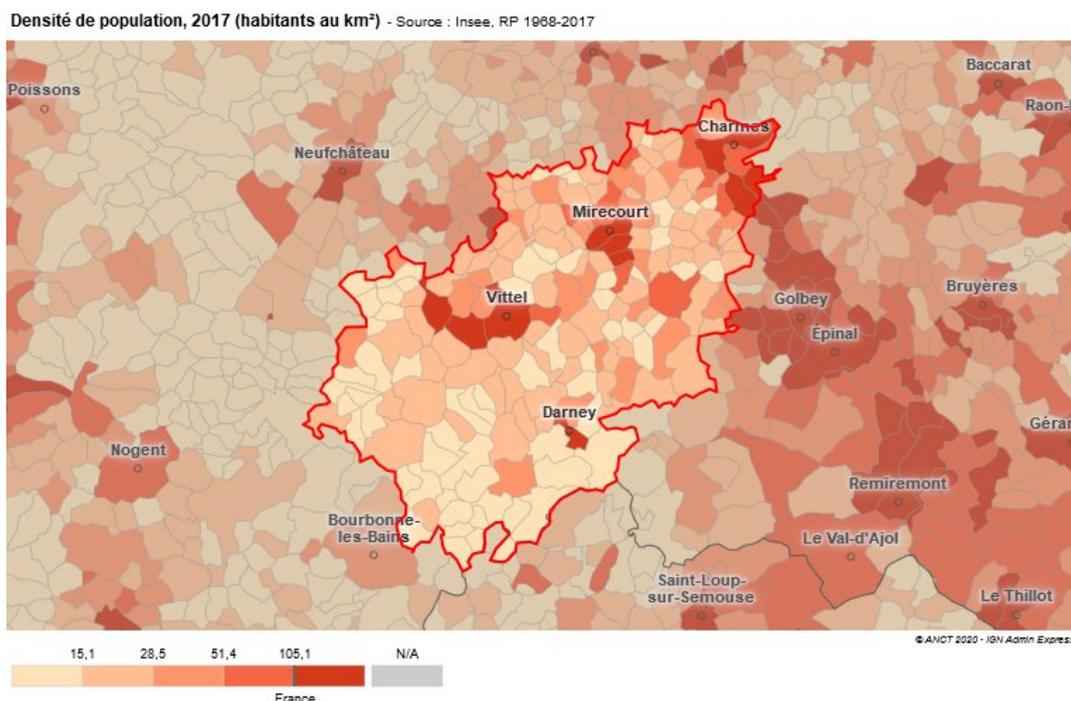
C'est un territoire au climat tempéré, mais où le changement climatique commence à produire des effets notoires, notamment sur l'humidité des sols et le débit des cours d'eau.

⁵ Données 2017 ; source : chambre d'agriculture

I.2. Eléments socio-économiques

I.2.1. Démographie

Le périmètre du SAGE représente un bassin de population de 59 243 habitants⁶. Plus du tiers (35 %) des habitants se concentrent dans six communes (Mirecourt, Vittel, Charmes, Contrexéville, Bulgnéville et Dompain). La densité moyenne est de 36,4 habitants au kilomètre carré (très en dessous de la moyenne nationale : 105,1), et ce chiffre masque des disparités territoriales importantes, entre la densité très faible du Sud-Est (canton de Darney : 20,8 hab./km²) et le nord (cantons de Mirecourt et Charmes : 50 hab./km²).



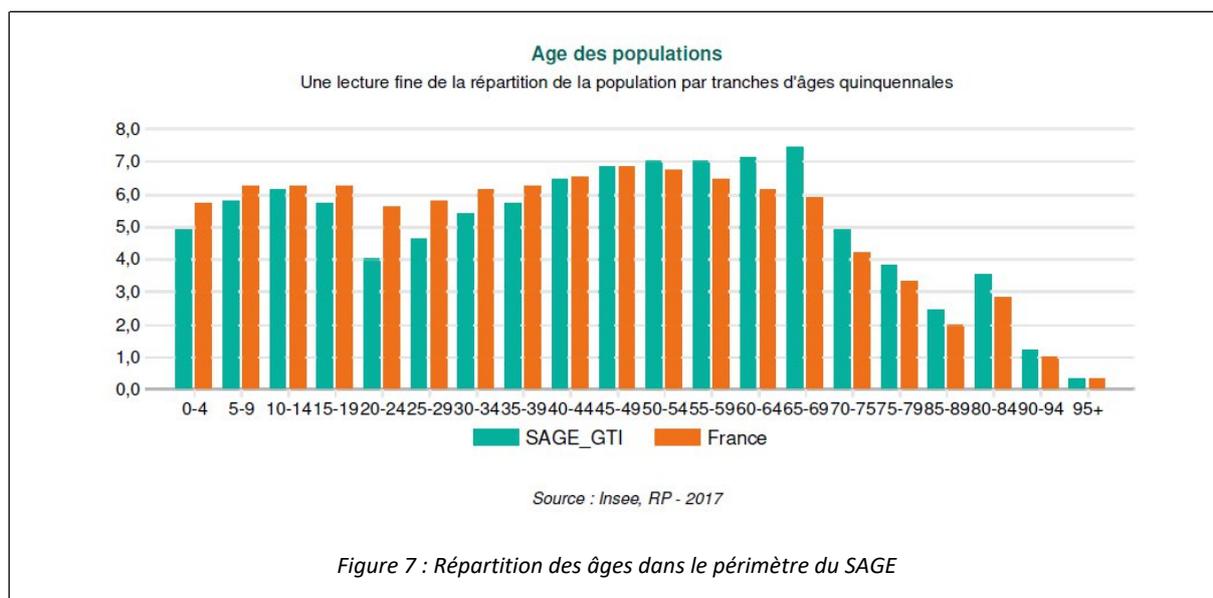
Carte 7 : Densité de population en 2017 habitants/km²

Le territoire Est en décroissance démographique et il a perdu, en moyenne, 271 habitants par an, entre 2012 et 2017 (- 0,45 % / an). Cette baisse démographique s'observe depuis les années soixante-dix. En 1975, le territoire comptait 68 224 habitants. Le canton de Charmes garde une dynamique démographique positive (+ 0,14 % / an), le canton de Mirecourt étant le plus affecté par la décroissance de population (- 0,93 % / an).

L'indice de vieillissement est en hausse continue dans le territoire depuis 1990. Il atteint 104 en 2017 (France : 80) alors qu'il n'était que de 45 en 1975 (France : 42).

D'une manière générale, par rapport à la moyenne nationale, on note une sous-représentation de toutes les catégories d'âge de 0 à 49 ans, âge auquel se produit une inversion.

⁶ INSEE – RP 2017



La particularité du territoire constitué par les communes adhérentes au syndicat des eaux de Bulgnéville est toutefois à noter. Ce territoire affiche en effet un taux de croissance annuel de population de + 0,39 %/an pour la période 2012 – 2019, et un indice de vieillissement de seulement 75.

La population du territoire compte 35 320 actifs⁷.

Le territoire du SAGE se caractérise par une part importante, parmi les actifs, des ouvriers (21,1 % contre 15,9 % dans la population nationale), en diminution toutefois (23,3 % en 2007) et des agriculteurs-exploitants (2,1 % des actifs contre 0,8 % pour la moyenne française), en légère baisse (2,3 % en 2007). A l'inverse, le territoire se caractérise par une sous-représentation des cadres (4,0 % contre 9,4 % dans la population nationale)

Une majorité de la population active (70 %) change de commune pour travailler et 82 % de ces mobilités quotidiennes s'effectuent en voiture (France : 70,5 %).

Le territoire se caractérise par la présence d'une population saisonnière, en lien avec les établissements thermaux. La période de fréquentation se situe de mars à octobre. Durant cette période, le territoire est fréquenté par 5.100 personnes, soit 625 personnes en plus par mois dans le territoire (1 % de la population résidente du périmètre). Cette fréquentation est peu significative à l'échelle du SAGE et n'influe que de manière marginale sur les usages. Les prélèvements dans les GTI en lien avec l'activité thermique sont situés dans le secteur nord de la nappe.

I.2.2. Economie

Le territoire du SAGE compte 20 271 emplois⁸.

⁷ INSEE – RP 2017

⁸ INSEE – RP 2017

⁹ INSEE 2020 – Observatoire des territoires ANCT 2020

Comme pour la démographie, le nombre d'emplois dans le territoire est en baisse continue depuis des décennies (sauf de 1999 à 2007). Entre 2012 et 2017, le taux s'établit à $-0,96\%$ par an. En 1975, le territoire du SAGE comptait 26 465 emplois.

Le territoire se caractérise par une forte présence industrielle et agricole. Les emplois dans l'industrie représentent 20% des emplois du territoire ($12,1\%$ en moyenne nationale) et les emplois dans le secteur de l'agriculture représentent $7,2\%$ des emplois du territoire ($2,6\%$ en moyenne nationale). Le secteur du thermalisme, emblématique du territoire, se caractérise par un volume de 50 emplois directs et 200 emplois indirects, pour une fréquentation touristique de plus de 200.000 nuitées par an.

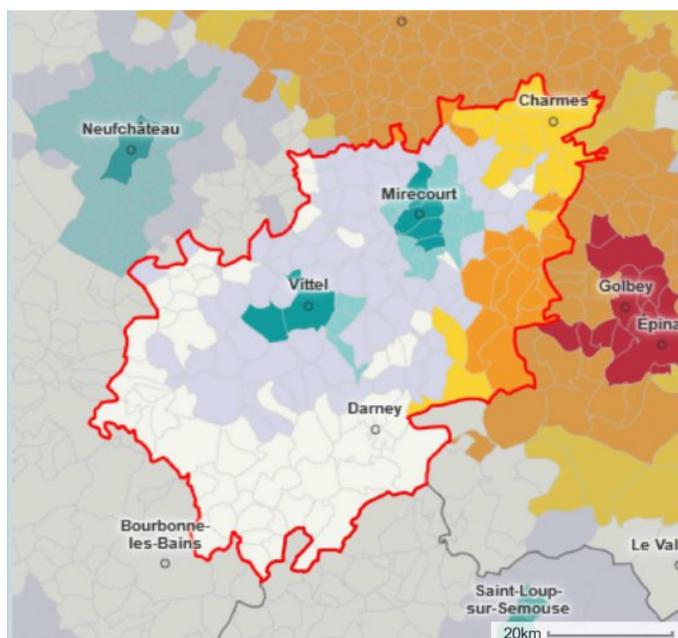
Le territoire compte 5 entreprises de 200 salariés et plus (dont 2 de 500 et plus) et 10 entreprises ayant un effectif compris entre 100 et 199 salariés. Ces grosses entreprises sont principalement localisées dans les villes de Vittel, Mirecourt et Charmes.

Le territoire se bat pour rester dynamique économiquement, et le taux de création d'entreprise est de $11,9\%$ ($16,3\%$ pour la moyenne nationale). C'est dans le secteur de l'industrie que ce taux est le plus élevés ($13,6\%$ pour une moyenne nationale de $12,4\%$), avec le secteur des services administratifs.

I.2.3. Organisation spatiale du territoire

Le territoire du SAGE s'organise autour deux petits pôles indépendants, Vittel et Mirecourt. Les secteurs Est et Nord font partie de la couronne sous influence du pôle d'Epinal ou appartenant à des espaces multipolarisés par les aires d'Epinal d'une part et de Nancy d'autre part.

Le Sud constitue un espace à dominante rurale hors influence des aires urbaines.



Carte 8 : Le territoire du SAGE dans le zonage des aires urbaines (ZAU)⁹

A retenir

Un territoire, majoritairement rural, fragile, qui a perdu, depuis 1975, 8 981 habitants et 6 191 emplois, dont la population est vieillissante.

La dynamique économique est soutenue par l'agriculture et une présence industrielle encore forte.

I.3. Contexte institutionnel

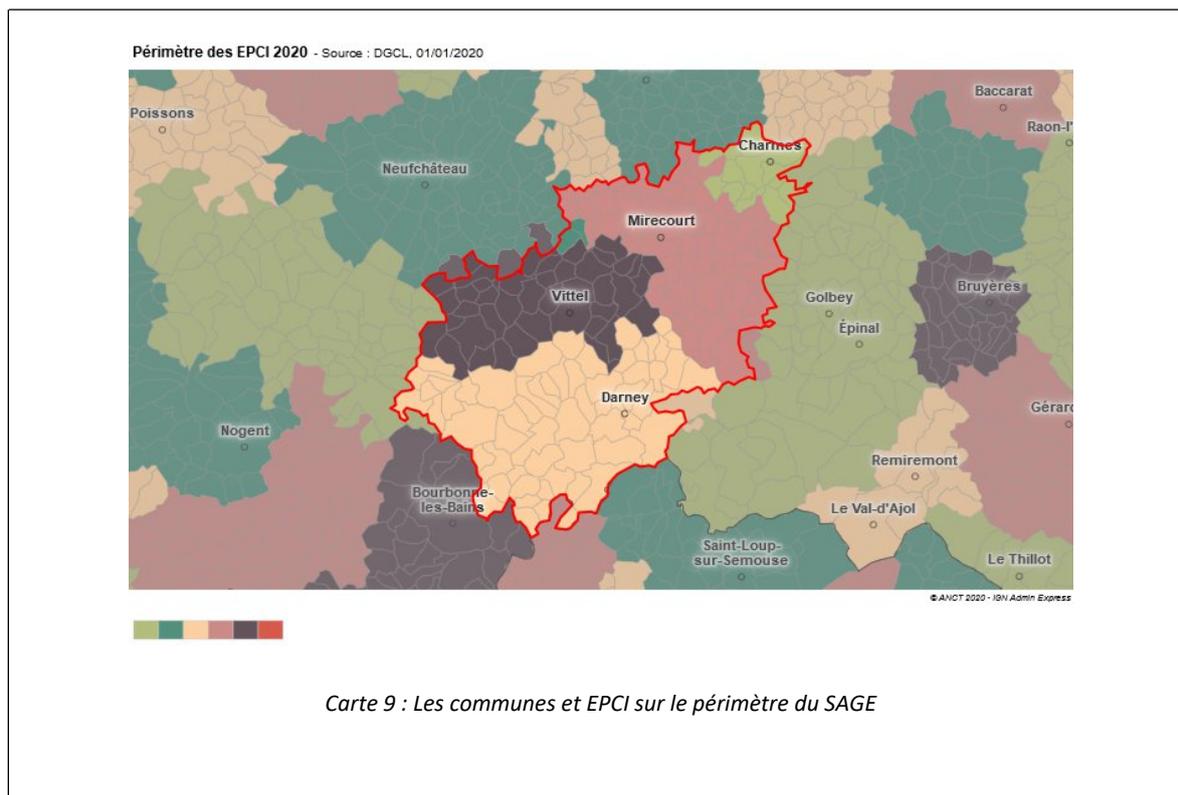
I.3.1. Découpage administratif

Les 190 communes du périmètre (annexes A1 et A4) sont situées dans le département des Vosges. La partie Sud du périmètre appartient à l'arrondissement de Neufchâteau, la partie Nord à l'arrondissement d'Épinal.

Le périmètre du SAGE concerne principalement en tout ou partie quatre EPCI à fiscalité propre :

- Communauté d'agglomération d'Épinal (CAE)
- Communauté de communes de Mirecourt Dompain (CCMD)
- Communauté de communes Terre d'Eau (CCTE)
- Communauté de communes des Vosges côté Sud-Ouest (CCVCSO)

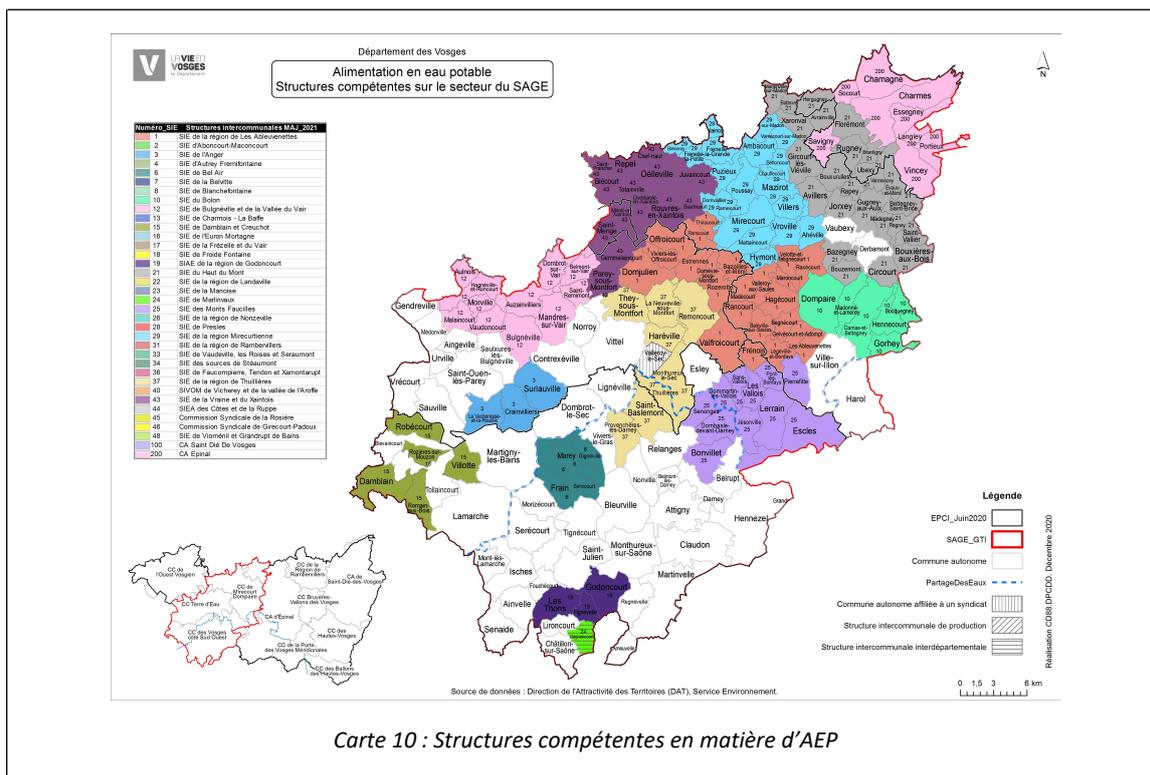
Deux communes du périmètre font partie de la Communauté de communes de l'Ouest Vosgien (CCOV)



I.3.2. Collectivités compétentes en eau potable (annexe A3)

La CAE est compétente en matière d'eau potable depuis le 1^{er} janvier 2020. Les Communautés de Communes ont toutes délibéré pour un report du transfert de compétences en 2026.

L'alimentation en eau potable est confiée, pour environ la moitié des communes, à des syndicats intercommunaux d'eau.



II. Analyse des milieux

II.1. Milieux aquatiques existants liés aux eaux superficielles

II.1.1. Cours d'eau

Le territoire du SAGE est partagé entre deux grands bassins versants, Rhin-Meuse et Rhône-Méditerranée. Il est parcouru par un réseau de cours d'eau, dont certains ont leur source dans le périmètre ou à proximité immédiate de celui-ci.

Le Madon traverse la partie Nord du territoire, la Saône traverse la partie Sud et les affluents de la Meuse (Vair et Mouzon) traversent la partie Ouest.



Carte 11 : Les cours d'eau sur le périmètre du SAGE

Le réseau hydrographique principal est complété et alimenté par un réseau secondaire de ruisseaux. Ainsi, le périmètre du SAGE GTI recoupe les bassins versants de près de 250 cours d'eau, tronçons de cours d'eau et ruisseaux (Source BD-Carthage) :

- 2 cours d'eau de catégorie 1 : la Saône et la Moselle ;
- 4 cours d'eau de catégorie 2 : le Vair, le Madon, le Mouzon et le Canal de l'Est ;
- 2 cours d'eau de catégorie 3 : l'Anger et l'Apance ;
- 21 cours d'eau de catégorie 4 ;
- 221 cours d'eau de catégories 5 et 6.

Ces cours d'eau peuvent être regroupés au sein des trois grands districts hydrographiques suivants :

- Le Rhin : dont le Madon et la Moselle sont les principaux affluents du périmètre du SAGE ;
- La Meuse : dont le Vair, l'Anger et le Mouzon sont les principaux affluents présents au sein de l'aire d'étude ;
- Le Rhône : dont la Saône est le principal affluent du périmètre du SAGE.

II.1.2. Zones humides

Un inventaire « zones humides remarquables », réalisé en 1995 par l'agence de l'eau Rhin-Meuse, permettait d'identifier 34 espaces dans le périmètre du SAGE.

Ces 34 zones humides remarquables sont, entre autres, des zones humides associée à des cours d'eau « rivière » ou « source », mais également des bois humides et aulnaies, des étangs, des prairies humides et quelques marais.

D'une manière générale, les zones humides remarquables identifiées sur l'aire d'étude se situent à proximité des principaux cours d'eau et de leurs affluents. Par exemple, sont classés zones humides remarquables :

- la Moselle : les terrasses alluviales et prairies humides ;
- le Madon : des sources et jusqu'à la confluence avec la Gitte ;
- la Saône : la vallée de la Saône et ses affluents (l'Ourche, la Sôle, ...) ;
- le Mouzon et les ruisseaux de têtes de bassin sous grès Rhétien.

Le Vair est le seul des principaux cours d'eau de l'aire d'étude pour lequel aucune zone humide remarquable n'est associée à son tracé.

La localisation des zones humides remarquables de ce périmètre met en évidence leur proximité avec la ligne de partage des eaux. Plus fortement représentées sur le bassin Rhône-Méditerranée, la densité de ces zones humides remarquables est importante au niveau de la zone de recharge de la nappe des grès du Trias inférieur, secteur de Darney-Monthureux-sur-Saône.

La Direction Départementale des Territoires des Vosges a, parallèlement, engagé un inventaire des zones humides potentielles. Ce relevé fait apparaître une densité importante de zones humides dans le territoire du SAGE, en particulier au Sud-Ouest (à l'ouest d'une ligne Bulgnéville – Lamarche), au Sud-Est (vallée de la Saône) et à l'extrême Nord (vallée de la Moselle). A l'inverse, la partie centrale du territoire présente une densité plus faible.

Un inventaire du Conservatoire des espaces naturels de Lorraine (CENL) met en évidence une densité importante de mares.

Enfin, certaines zones humides du territoire, à haute valeur environnementale, sont répertoriées par le Conseil départemental au titre de la politique des Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Une mise à jour de l'inventaire des Espaces Naturels Sensibles (ENS) vient d'être lancée début 2021 par le Département des Vosges via un marché de 3 ans. Il permettra, en outre, d'actualiser la connaissance des zones humides présentes sur le périmètre du SAGE GTI, notamment celles à haute valeur environnementale, et ainsi de contribuer à leur meilleure prise en compte et protection futures.

II.2. Aquifères

II.2.1. Géologie

Le contexte géologique du territoire du SAGE GTI est constitué par les terrains de l'ère Secondaire de l'extrémité orientale de la grande structure géologique du Bassin de Paris, qui est recouverte par des formations alluviales du Quaternaire et dont l'assise est formée par des roches plutoniques du Primaire.

Dans le détail, des formations géologiques les plus anciennes aux plus récentes, il s'agit :

- des granites, gneiss et schistes paléozoïques ;
- des terrains détritiques permien ;
- des grès du Trias inférieur, composés du Grès vosgien, du Conglomérat principal, des Couches intermédiaires et des Grès à Voltzia ;
- des grès et marnes du Muschelkalk ;
- des calcaires et dolomies du Muschelkalk et de la Lettenkohle ;
- de la série marneuse du Keuper ;
- des grès Rhétiens et des Argiles de Levallois du Rhétien ;
- de la série du Jurassique inférieur ;
- des calcaires du Dogger.

Les formations sédimentaires s'organisent localement en une structure monoclinale qui plonge vers le Nord-Ouest. L'agencement des terrains est présenté sur les coupes géologiques Est-Ouest et Nord-Sud ci-dessous. La coupe Nord-Sud met en évidence la faille de Vittel dont le rejet important décale verticalement les séries jusqu'à plusieurs dizaines de mètres.

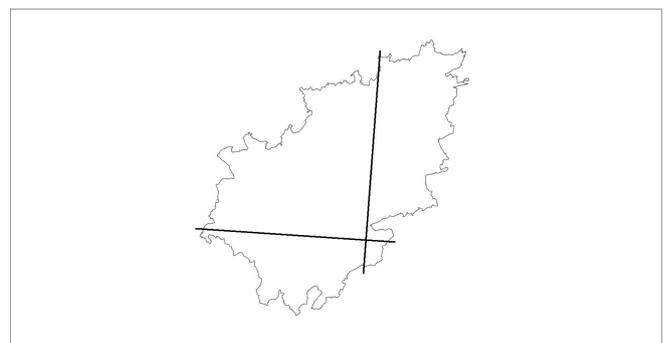
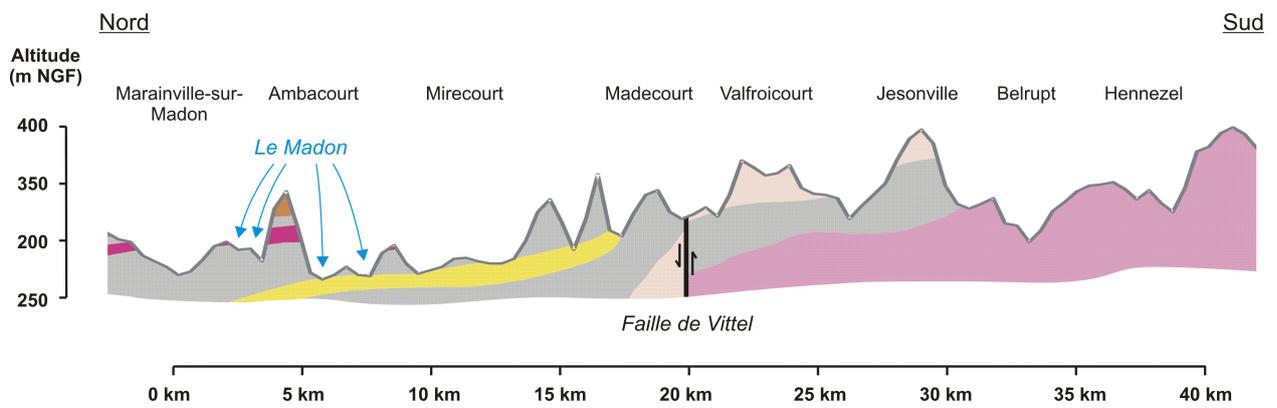
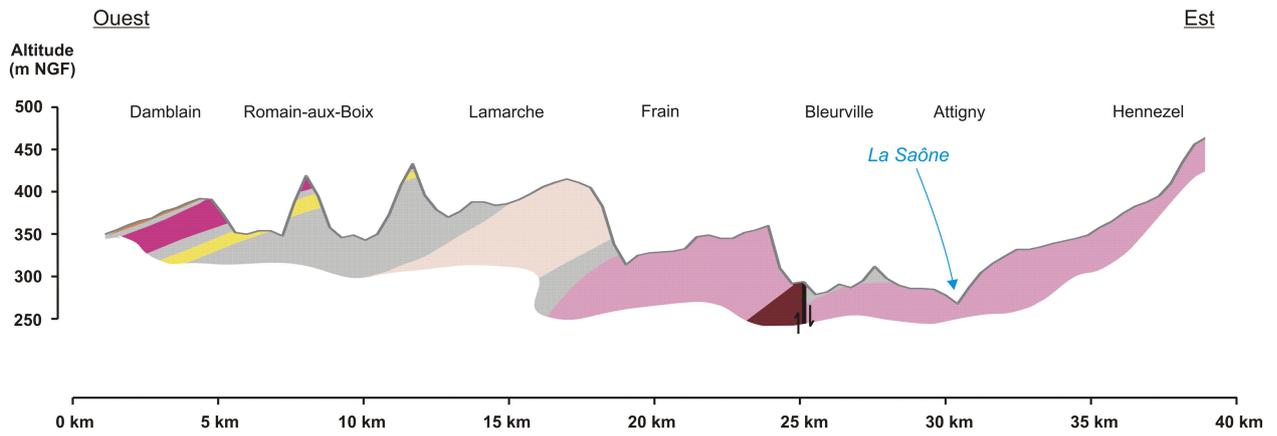


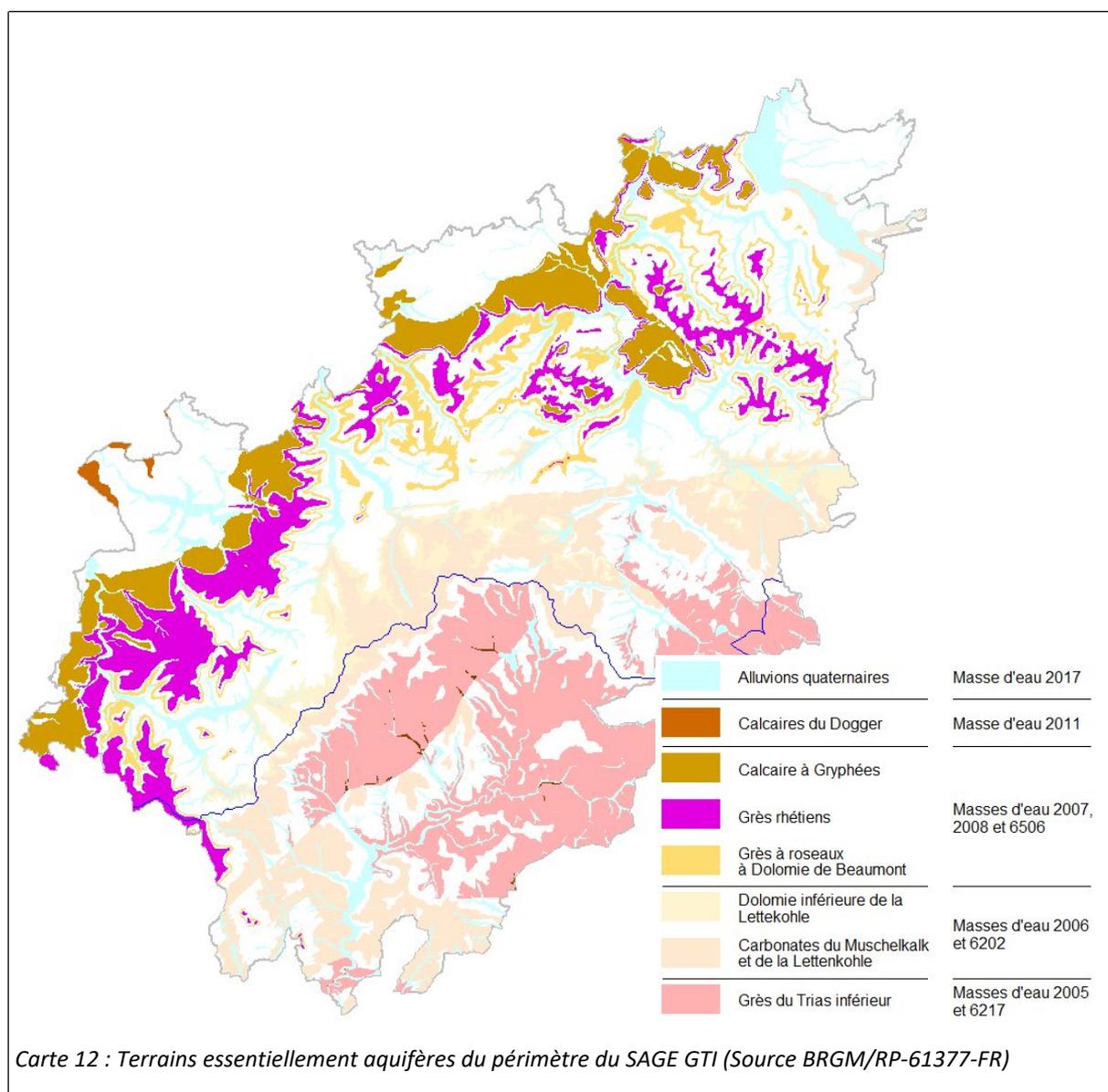
Figure 8 : Coupes géologiques schématiques du périmètre du SAGE GTI (Source : BRGM/RP-61377-FR)

II.2.2. Hydrogéologie

Au droit du périmètre du SAGE GTI, les ressources en eau souterraine les plus importantes et les plus productives sont :

- la nappe des grès du Trias inférieur ;
- les alluvions de la vallée de la Moselle.

Les autres ressources en eau souterraine sont moins intéressantes (qualitativement et/ou quantitativement) et moins bien caractérisées. La répartition des terrains principalement aquifères des masses d'eau souterraine du territoire du SAGE GTI est présentée sur la carte ci-dessous.



Les nappes autres que celles des GTI et des alluvions de la vallée de la Moselle sont néanmoins utiles lorsque l'on recherche de faibles débits d'exploitation (généralement inférieur à 20 m³/h) pour satisfaire des besoins modestes.

Elles peuvent également servir de ressources locales de substitution à la nappe des GTI. Dans ce cas, c'est lorsque leurs aquifères affleurent ou qu'ils sont peu profonds que ces autres nappes pourraient être exploitées.

Parmi ces autres nappes, celle des carbonates du Muschelkalk et de la Lettenkohle, et celle des Grès rhétiens sont les plus intéressantes. Le contexte hydrogéologique du bassin hydrominéral des eaux de Vittel et de Contrex est un cas particulier de productivité de l'aquifère des carbonates du Muschelkalk et de la Lettenkohle. En effet, l'état de fissuration des carbonates sur ce secteur est à l'origine des débits de production supérieurs à 50 m³/h.

III. Ressources en eau et recensement des différents usages

Les ressources en eau du périmètre du SAGE GTI permettent de répondre à de multiples usages. Ces usages peuvent être facilement identifiables grâce à un inventaire des ouvrages existants, ou difficilement identifiables, ce qui est le cas des usages assurés par les achats d'eau potable auprès des collectivités.

Pour l'Etat des lieux du SAGE GTI, un inventaire spécifique des données des collectivités compétentes en eau potable a été mis en place (notamment mise à jour de données, inventaire des ressources et identification des gros consommateurs). Un inventaire des prélèvements et des usages de la ressource en eau a également été mené auprès des usagers privés indépendants en termes d'alimentation en eau potable.

III.1. Etat des ressources

Initialement, le SAGE a été prescrit pour le retour au bon état quantitatif de la nappe des GTI et c'est cette masse d'eau qui a fait l'objet des études préalables et de l'état des lieux initial.

Toutefois, suite à la délibération du comité de bassin Rhin-Meuse du 18 octobre 2019 et à la rédaction du protocole d'engagement volontaire, il est apparu la nécessité d'une approche multi-nappes. Or, à ce jour, s'il existe beaucoup de données concernant la nappe des GTI, la CLE ne dispose pas de l'ensemble des données concernant les aquifères adjacents. Cette consolidation de la connaissance sera un des objectifs de l'observatoire à créer dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE.

Plusieurs masses d'eau souterraines du périmètre du SAGE sont exploitées. Certaines parties de ces masses d'eau constituent les gîtes hydrominéraux dits « A », « B » et « C », exploités pour l'embouteillage ou le thermalisme.

Un gîte hydrominéral est une portion d'aquifère qui présente une qualité d'eau minérale et une stabilité de qualité qui permet son exploitation en vue d'un usage thermal ou d'embouteillage (eau minérale naturelle)

L'aquifère des calcaires et argiles du Muschelkalk.

Cet aquifère est peu exploité par les collectivités publiques, notamment en raison de sa minéralisation dans certains secteurs. Certaines portions de cet aquifère constituent les gîtes hydrominéraux A et B.

Le gîte A est à vocation uniquement d'eau embouteillée compte tenu de sa minéralisation (eau type « Hépar » et en partie pour « Contrex »). Le gîte B est exploité pour l'eau minérale (eau de type « Vittel Grande Source » et en partie pour « Contrex »). Cette nappe n'est pas en tension quantitative et dessert actuellement un industriel (Nestlé Waters) et des collectivités publiques (pour l'alimentation en eau potable).

L'aquifère des grès du Trias inférieur

Dans le périmètre du SAGE, deux masses d'eau sont séparées par la faille de Vittel. La qualité de l'eau de cette masse d'eau autorise une valorisation pour des besoins industriels (embouteillage « gîte C », industrie agro-alimentaire, etc ...) et pour l'eau potable.

Une portion de cet aquifère constitue le gîte C. Il est exploité pour l'eau minérale (eau de type « Vittel Bonne source ») et pour le thermalisme.

Dans le secteur Sud-Ouest est identifié un déficit quantitatif chronique de la masse d'eau sous l'effet d'une surexploitation.

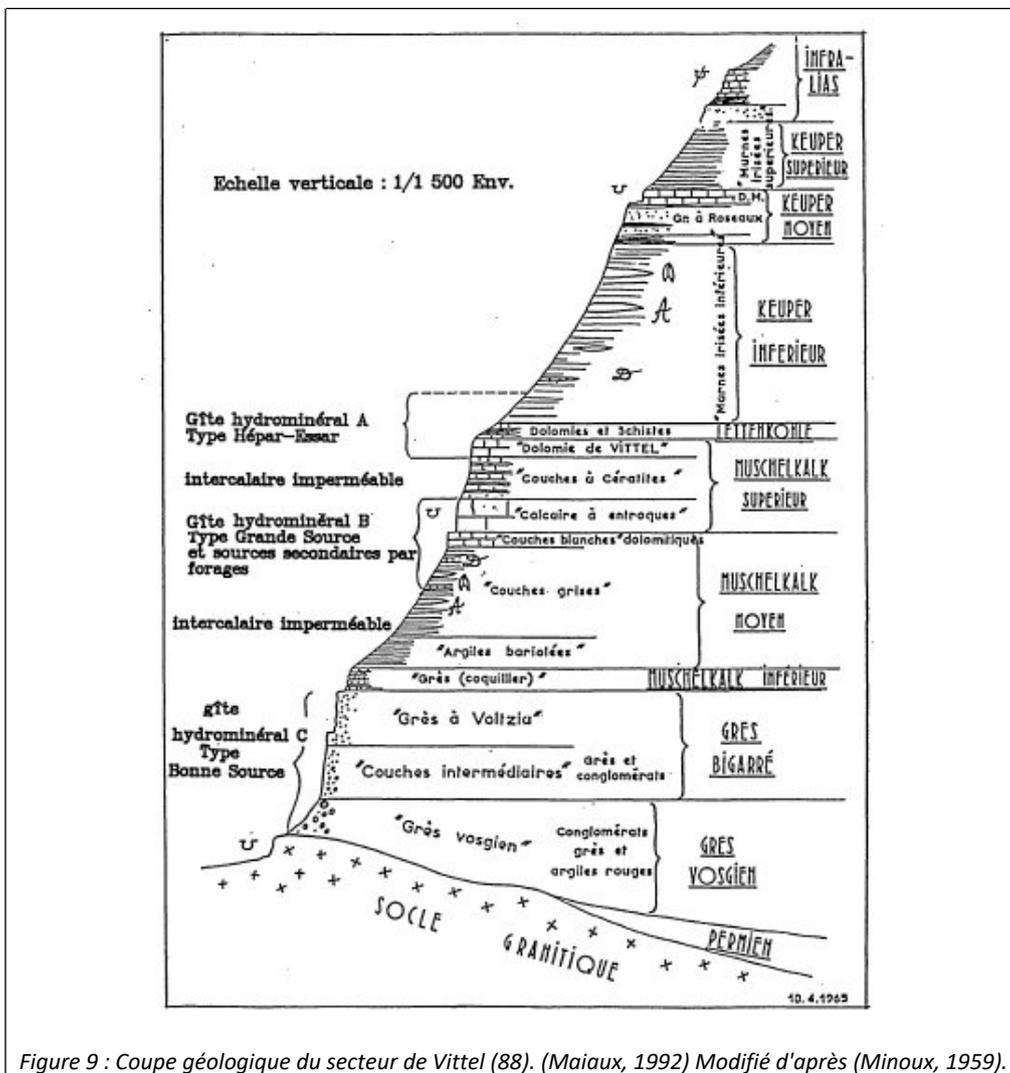


Figure 9 : Coupe géologique du secteur de Vittel (88). (Maiaux, 1992) Modifié d'après (Minoux, 1959).

III.1.1. Volet quantitatif

Le présent SAGE est le SAGE de la nappe des GTI. Il vise à répondre à une problématique de prélèvements dans cette nappe, afin d'en restaurer le bon état quantitatif, par un retour à l'équilibre.

Pour autant, d'autres nappes d'eau souterraines sont également présentes dans le périmètre du SAGE. C'est pourquoi la synthèse de l'état des lieux présente également sommairement ces autres nappes.

III.1.1.1. Les masses d'eau composant la nappe des GTI (FRCG104, FRCG105 et FRDG217)

Les masses d'eau souterraines

Lors de la création du référentiel des masses d'eau souterraines en 2004, trois masses d'eau souterraines avaient été définies incluant la nappe des GTI sur le périmètre du SAGE :

- la masse d'eau souterraine FRCG004 « Grès vosgien en partie libre » correspondant à la partie libre de la nappe des GTI sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse, à l'exception du secteur du bassin houiller lorrain au nord du département de la Moselle ;
- la masse d'eau souterraine FRCG005 « Grès vosgien captif non minéralisé » correspondant à la partie sous couverture de la nappe des GTI sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse, avec pour limite à l'ouest la ligne d'iso-salinité à 1 g/l de résidu sec ;
- la masse d'eau FRDG217 « Grès Trias inférieur BV Saône » concernant la partie dans la nappe des GTI située le bassin versant de la Saône.

Ce référentiel a très peu évolué jusqu'aux derniers états des lieux réalisés en 2019 dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'eau. Ce nouveau référentiel définit trois masses d'eau souterraines incluant la nappe des GTI sur le périmètre du SAGE :

- la masse d'eau souterraine FRCG105 « Grès du Trias inférieur au nord de la faille de Vittel » regroupant les parties libre et captive de la nappe des GTI situées au nord de la faille de Vittel (à l'exception du secteur du bassin houiller lorrain concerné par la masse d'eau précédente), avec une limite à l'ouest placée à 1 km des ouvrages les plus occidentaux captant la nappe des GTI ;
- la masse d'eau souterraine FRCG104 « Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel » regroupant les parties libre et captive de la nappe des GTI situées au sud de la faille de Vittel, jusqu'à la ligne de partage des eaux souterraines avec le bassin du Rhône (déterminée à l'aide du modèle numérique régional de la nappe des GTI), avec une limite à l'ouest placée à 1 km des ouvrages les plus occidentaux captant la nappe des GTI ;
- la masse d'eau FRDG217 « Grès Trias inférieur BV Saône » concernant la partie dans la nappe des GTI au sud de la ligne de partage des eaux souterraines avec le bassin du Rhône (déterminée à l'aide du modèle numérique régional de la nappe des GTI).

L'état des lieux 2019 du bassin Rhin Meuse a classé la masse d'eau souterraine FRCG104 « Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel » en mauvais état quantitatif. Les autres masses d'eau sont classées en bon état quantitatif.

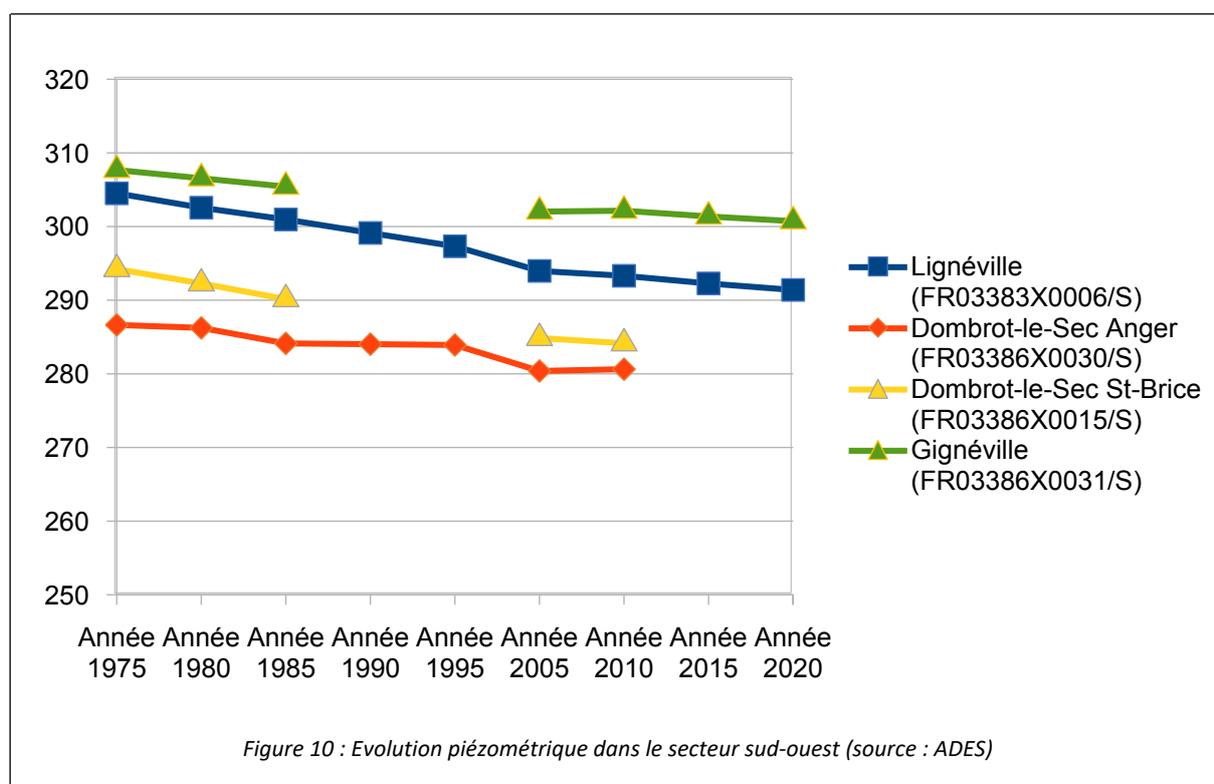
Le SDAGE Rhin Meuse 2016-2021 fixait un objectif de bon état quantitatif en 2021 pour la masse d'eau FRCG104. Afin de prendre en compte la complexité du sujet, le SDAGE Rhin Meuse 2022-2027, approuvé le 18 mars 2022, fixe un objectif de bon état quantitatif en 2027 pour cette masse d'eau.

Niveaux piézométriques

Le déséquilibre de la nappe des GTI a constitué l'élément déclencheur du SAGE.

Les niveaux piézométriques montrent une baisse significative de la ressource en eau. Cette baisse est toutefois différente selon les secteurs du périmètre du SAGE.

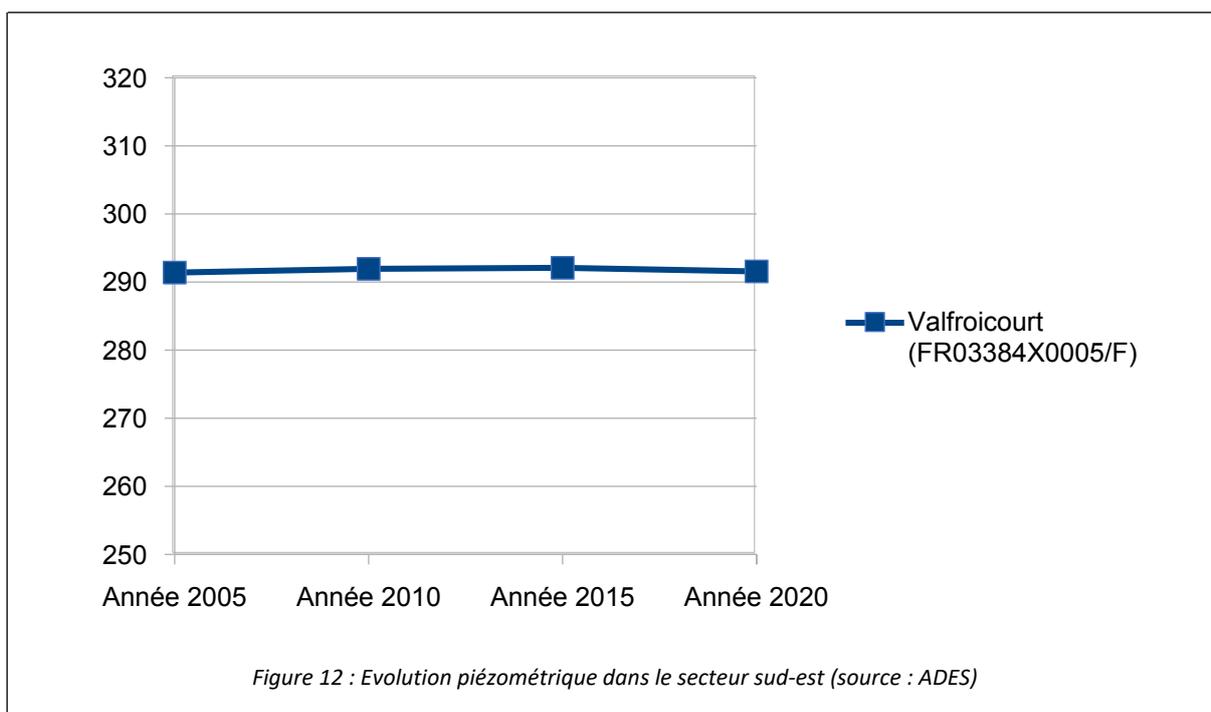
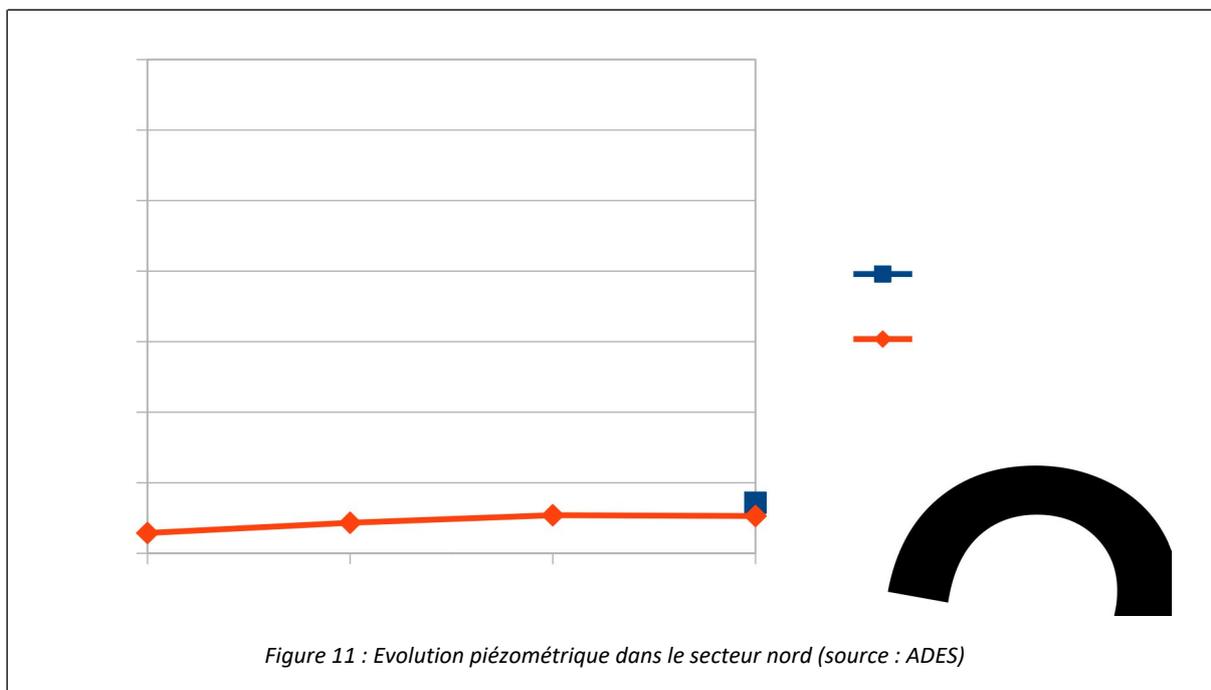
Ainsi, le secteur Sud-Ouest présente une baisse très importante des niveaux piézométriques entre 1970 et 2018, même si cette baisse montre des signes de ralentissement les dernières années.



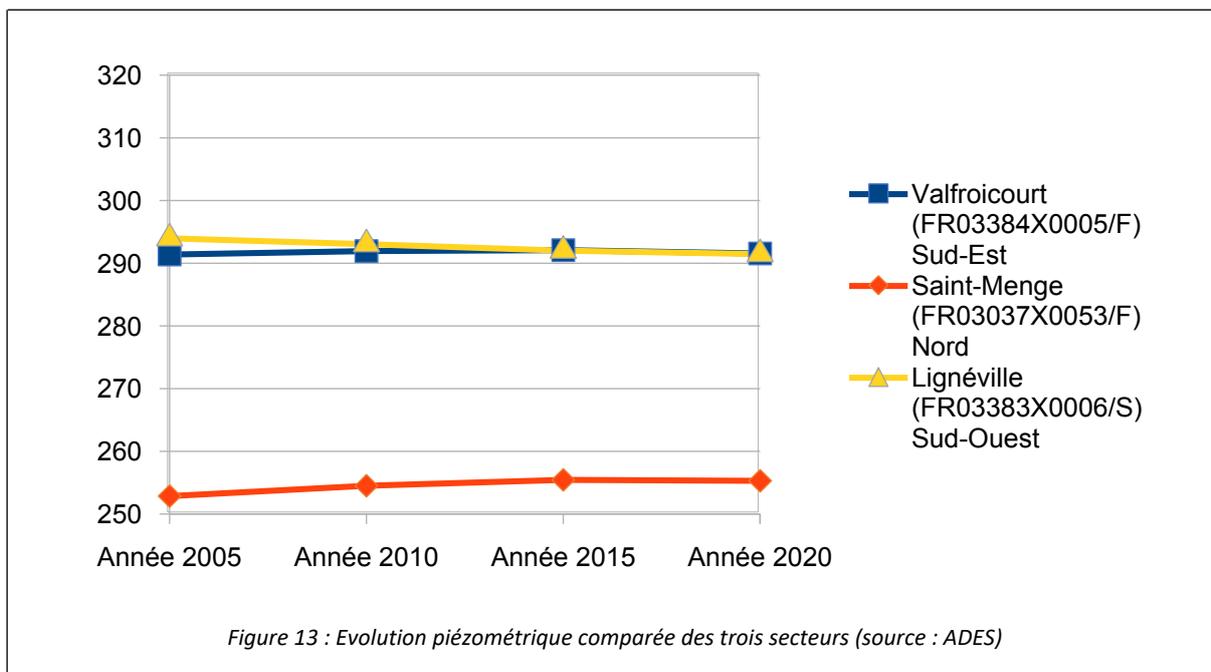
Le point de mesure de Lignéville, montre que le niveau a baissé de 1,17 % entre 1975 et 1985, de 1,21 % entre 1985 et 1995, de 1,13 % entre 1995 et 2005 et de 0,58 % entre 2005 et 2015.

En revanche, l'évolution de la nappe dans les secteurs nord et sud-est apparaît plus stable, ce qui ne dispense pas de faire preuve d'une vigilance particulière. Le secteur nord présente un bilan tout juste à l'équilibre, alors que le secteur Sud-Est, au regard des pressions actuelles, est « un secteur à la fois très bien alimenté par l'infiltration d'eau de pluie et peu exploité⁹ ».

⁹ Etude BRGM-RP-62392-FR de mai 2013 relatif à l'état initial et diagnostic du SAGE GTI



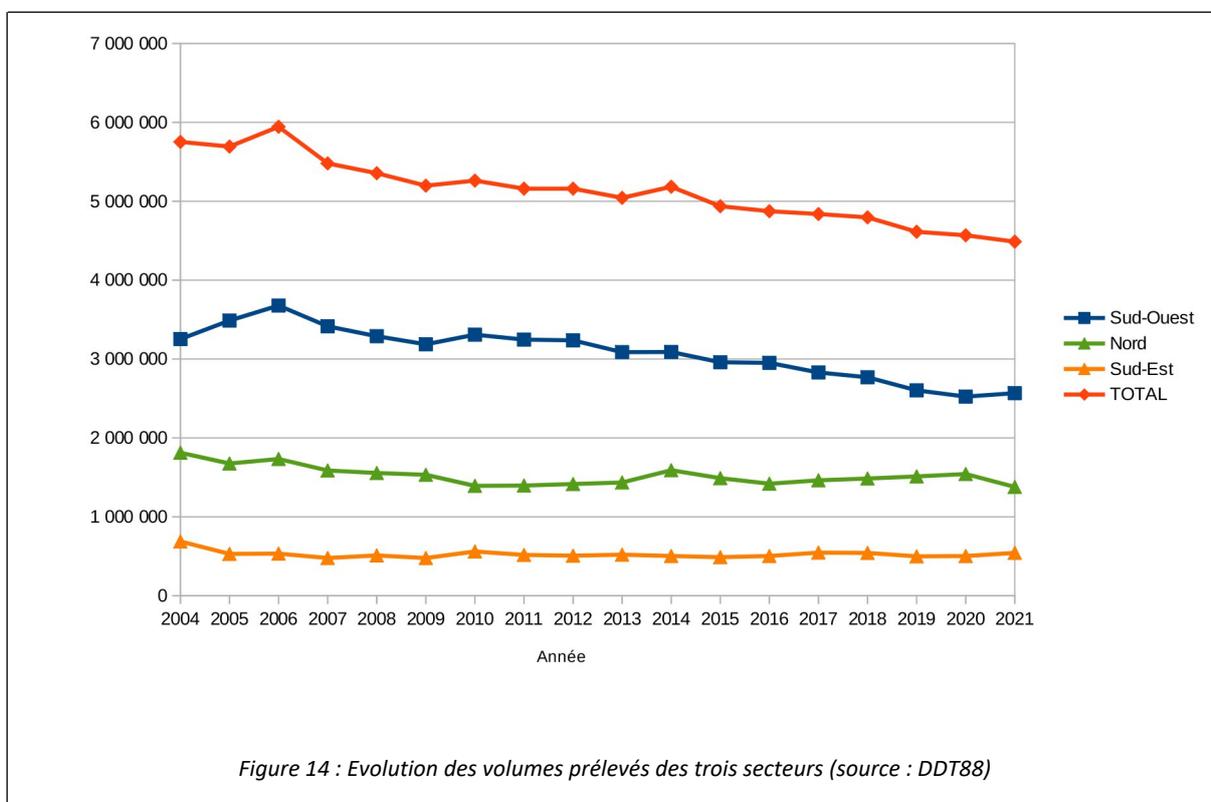
Sur la période récente 2005 – 2021, les niveaux piézométriques montrent une poursuite de la baisse du niveau à Lignéville, secteur Sud-Ouest (- 2,54 m), une stabilité à Valfroicourt, secteur Sud-Est (+ 0,36 m) et une hausse à Saint-Menge, secteur Nord (+ 2,3 m).



Volumes globaux prélevés

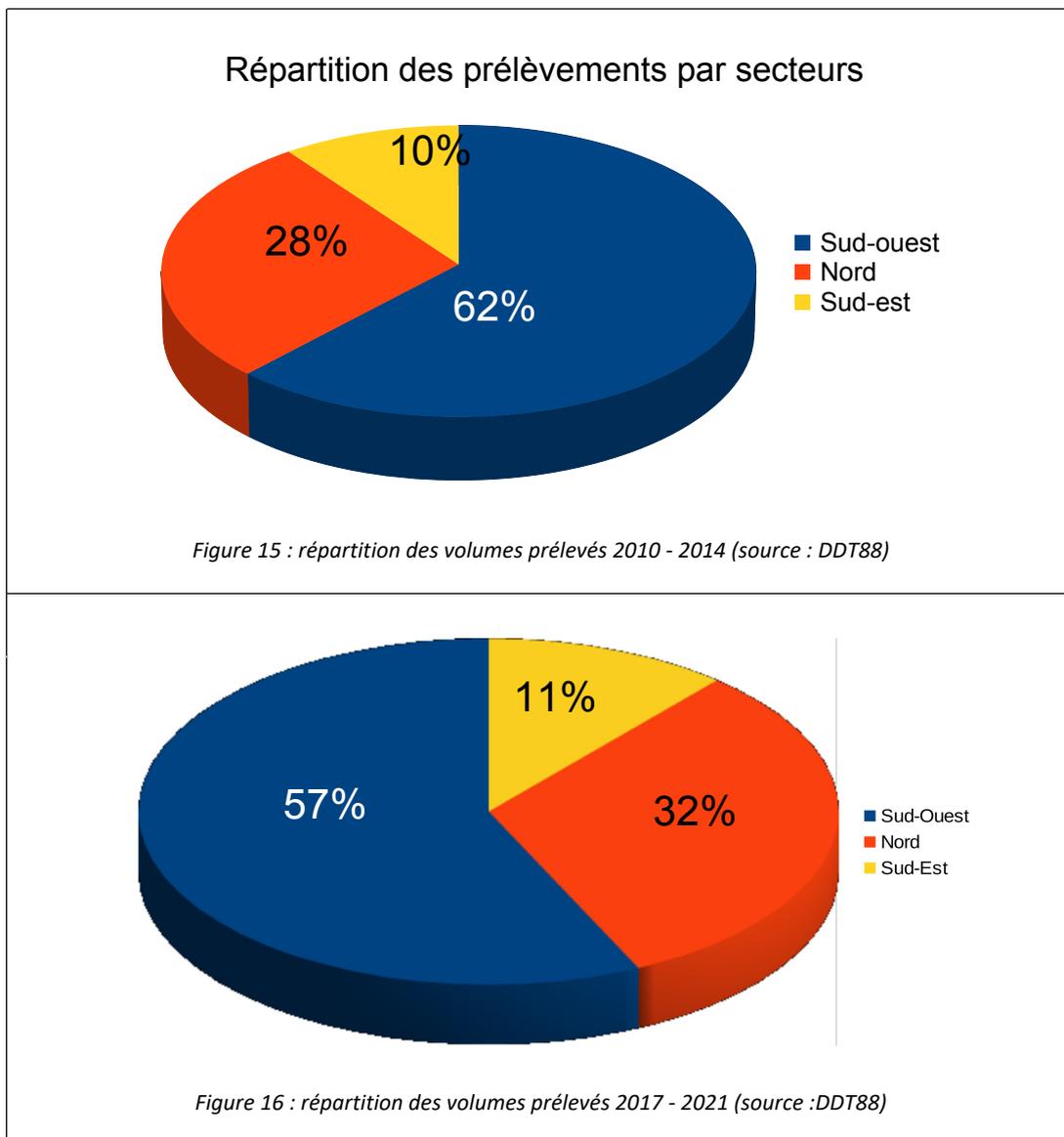
Les volumes globaux prélevés dans la nappe des GTI sont en baisse constante et sont passés de 5,860 millions de m³ en 2004, à 5,270 millions de m³ en 2010 et 5,180 millions de m³ en 2014.

Cette baisse globale des prélèvements se poursuit, puisqu'en 2019, le volume d'eau prélevée dans la nappe des GTI s'est élevé à 4,715 millions de m³ pour atteindre 4,488 millions de m³ en 2021.



La prise de conscience, les premiers efforts entrepris par les acteurs du territoire et la sensibilisation des usagers constituent un contexte favorable à cette évolution.

Sur la période 2010 – 2014, les volumes moyens annuels sont les suivants, par secteurs :



Sur la période 2010 – 2021, la répartition évolue de manière marginale, mais avec une part légèrement moins importante sur le Sud-Ouest.

III.1.1.2. Les autres masses d'eau souterraines, Keuper et Muschelkalk (FRB1G107, FRCG108, FRCG106, FRDG202 et FRDG506

Les masses d'eau souterraines

Lors de la création du référentiel des masses d'eau souterraines en 2004, cinq masses d'eau souterraines avaient été définies incluant les nappes du Keuper et du Muschelkalk sur le périmètre du SAGE :

- la masse d'eau souterraine FRCG006 « Calcaires du Muschelkalk » correspondant à la partie libre de la nappe des calcaires du Muschelkalk supérieur sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse ;
- la masse d'eau souterraine FRCG024 « Argiles du Muschelkalk » correspondant à la partie affleurante des formations peu perméable des marnes et argiles du Muschelkalk inférieur et moyen sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse ;
- les masses d'eau souterraine FRB1G007 « Plateau lorrain versant Meuse » et FRCG008 « Plateau lorrain versant Rhin » regroupant les formations des Grès à roseaux et dolomies du Keuper, respectivement sur le district Meuse et sur le district Rhin ;
- la masse d'eau FRDG202 « Calcaires du Muschelkalk moyen et grès rhétiens dans BV Saône » regroupant les grès du rhétiens et des Formations variées du Muschelkalk supérieur et Lettenkohle dans le bassin Rhône-Méditerranée ;
- la masse d'eau FRDG506 « Domaine triasique et liasique de la bordure vosgienne sud-ouest BV Saône » regroupant notamment dolomies et marnes du Keuper ainsi que le domaine marneux du Muschelkalk moyen (Trias moyen).

Ce référentiel a très peu évolué jusqu'au dernier état des lieux, réalisé en 2019 dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'eau. Ce nouveau référentiel définit quatre masses d'eau souterraines incluant les nappes du Keuper et du Muschelkalk sur le périmètre du SAGE :

- la masse d'eau souterraine FRCG106 « Calcaires et argiles du Muschelkalk » regroupant l'ensemble des formations du Muschelkalk ;
- les masses d'eau souterraine FRB1G107 « Plateau lorrain versant Meuse » et FRCG108 « Plateau lorrain versant Rhin » regroupant les formations du Keuper et du Lias, respectivement sur le sud du district Meuse et sur le district Rhin ;
- la masse d'eau FRDG202 « Calcaires du Muschelkalk moyen et grès rhétiens dans BV Saône » regroupant les grès rhétiens et des formations variées du Muschelkalk supérieur et Lettenkohle dans le bassin Rhône-Méditerranée ;
- la masse d'eau FRDG506 « Domaine triasique et liasique de la bordure vosgienne sud-ouest BV Saône » regroupant notamment dolomies et marnes du Keuper ainsi que le domaine marneux du Muschelkalk moyen (Trias moyen).

Ces masses d'eau sont classées en bon état quantitatif.

Les prélèvements

Sur le périmètre du SAGE GTI, les formations marneuses du Keuper, dolomitiques et calcaires du Muschelkalk supérieur au nord de la faille de Vittel (contenant le gîte hydrominéral « A ») contiennent une eau généralement trop minéralisée pour l'usage d'adduction d'eau potable.

Au niveau du gîte hydrominéral « A », les eaux sont prélevées en vue de leur embouteillage par la société Nestlé (eau de type « HEPAR »).

Les volumes de prélèvement sont stables entre 2007 et 2017, dans une fourchette comprise entre 800 000 et 900 000 m³ par an, dont 1/2 au nord de la faille de Vittel. En 2019, le volume prélevé s'est établi à 796 200 m³.

Les formations des calcaires du Muschelkalk au sud de la faille de Vittel (contenant le gîte hydrominéral « B ») sont exploitées pour des usages de production d'eau potable, industriels (embouteillage et eaux industrielles), agricoles et domestiques.

Les prélèvements pour l'AEP sont compris entre 300 000 et 350 000 m³/an (315 261 en 2017).

Les prélèvements industriels de Nestlé (pour ses marques *Contrex* et *Vittel Grande Source*) sont compris entre 1,2 et 1,3 millions de m³/an

L'usage agricole (en moyenne 5 000 m³/an/exploitant) n'est pas connu précisément, faute de séries statistiques de ces prélèvements. L'observatoire hydrogéologique fournira des données complémentaires d'un point de vue de ces volumes.

III.1.2. Volet qualitatif

III.1.2.1. Eaux souterraines

Les masses d'eau constituant les nappes souterraines du périmètre du SAGE sont caractérisées par un bon état qualitatif, à l'exception de la masse d'eau FRGC108, en raison de la présence de nitrates et de produits phytosanitaires.

Etat des lieux 2019 (source : Agences de l'eau/DREAL) :

Code	Nom de la masse d'eau	Etat 2019 (données 2012-2017)	Niveau de confiance	Paramètre(s) dépassant la valeur seuil
FRCG104	Grès du Trias inférieur de la faille de Vittel	Bon	Elevé	Sans objet
FRCG105	Grès du Trias inférieur au nord de la faille de Vittel	Bon	Elevé	Sans objet
FRCG106	Calcaires et argiles du Muschelkalk	Bon	Elevé	Sans objet
FRB1G107	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Meuse	Bon	Elevé	Sans objet
FRCG108	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin	Pas bon	Elevé	Nitrates Phytosanitaires
FRDG202	Calcaires du Muschelkalk supérieur et grès rhétiens dans BV Saône	Bon	Elevé	Sans objet
FRDG217	Grès Trias inférieur BV Saône	Bon	Moyen	Sans objet
FRDG506	Domaine triasique et liasique de la bordure vosgienne sud-ouest BV Saône	Bon	Moyen	Sans objet

Tableau 4 : Etat des lieux 2019

III.1.2.2. Eaux de surface

Les cours d'eau du SAGE présentent un état qualitatif variable.

En 2010, 6 masses d'eau présentaient un bon état écologique général, 26 masses d'eau étaient classées comme présentant un état écologique moyen, 6 masses d'eau étaient classées comme médiocre d'un point de vue état écologique et 1 masse d'eau présentait un mauvais état écologique.

Le mauvais état écologique était basé soit sur les critères liés à l'état physico-chimique (pH, température, conductivité, DBO5...) soit sur la présence excessive d'engrais (nitrates, phosphates...).

Les données de l'état des lieux 2019 du bassin Rhin-Meuse, pour les 33 masses d'eau superficielles du périmètre du SAGE recensées par le nouveau référentiel montrent que :

- 7 sont classées en bon état ;
- 18 sont classées en état moyen ;
- 5 sont classées en état médiocre ;
- 3 masses d'eau (FRCR211 Moselle 4/FRCR246 Madon 1/FRCR244 ruisseau de la forêt) sont classées en mauvais état

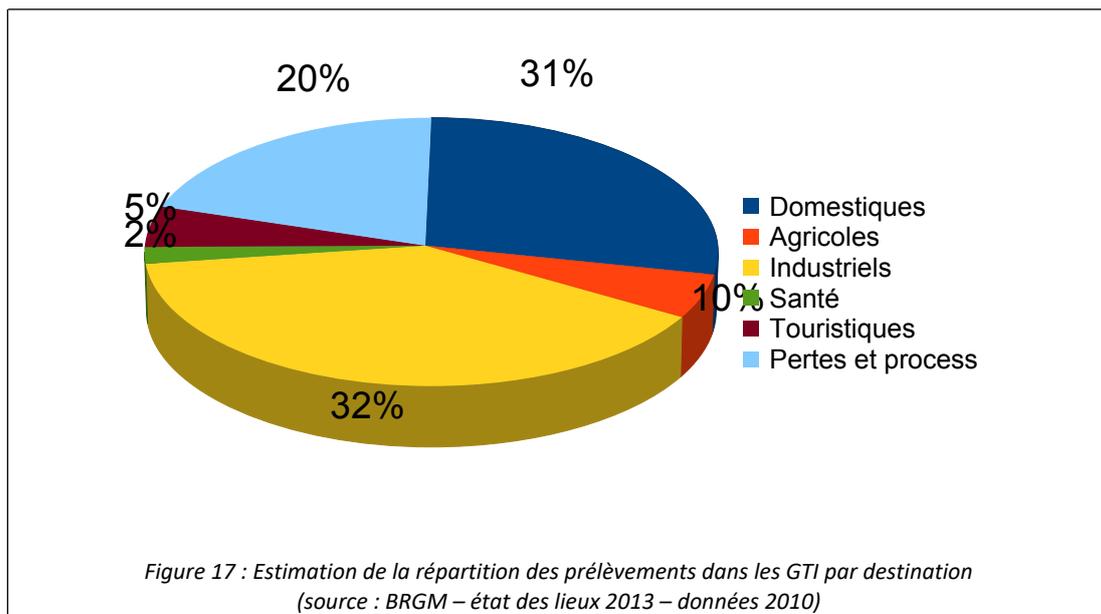
III.2. Les différents usages recensés

III.2.1. La nappe des GTI

La ressource de la nappe des GTI se caractérise par une pluralité de sollicitations.

Elle est fortement mobilisée pour assurer l'alimentation en eau potable des populations (AEP) et pour des usages industriels agro-alimentaires dont la présence contribue au développement économique local.

Le graphique ci-dessous met en évidence les différents usages, tels qu'ils ont pu être estimés sur la base de données disponibles, non actualisées, à savoir de l'année 2010.



Dans le cadre de l'élaboration du scénario définitif (cf. partie III du présent SAGE), une autre projection a été retenue concernant les principaux usages, sur la base des données de l'année 2019. Cette projection distingue d'une part les usages industriels (relevant d'un régime d'autorisation ICPE et utilisant au minimum 50 000 m³ d'eau de la nappe des GTI par an) et les usages domestiques et assimilés, regroupant les autres catégories d'usages.

III.2.1.1. Les usages domestiques et assimilés

Les masses d'eau des GTI constituent une ressource importante pour les usages domestiques et assimilés (usages liés aux activités relevant des secteurs de la santé, du tourisme et du thermalisme, de l'agriculture et aux usages industriels consommant moins de 50 000 m³ d'eau par an ; ils comprennent également les pertes dues aux fuites des réseaux), pour lesquels l'eau est distribuée par les réseaux publics d'alimentation en eau potable.

Au-delà de l'alimentation en eau potable des populations, la ressource en eau est également utile à l'activité agricole, importante pour l'équilibre du territoire (cf. données socio-économiques). Les besoins agricoles sont essentiellement liés à l'abreuvement du bétail et au nettoyage des salles de traite ; ils sont couverts par l'achat d'eau par les exploitants aux réseaux d'AEP et par des forages et prélèvements directs, réalisés dans les nappes superficielles, hors nappe des GTI.

Le territoire est historiquement lié au développement du thermalisme, au XIX^{ème} siècle. L'activité a décliné, mais elle reste importante pour le territoire. Les consommations d'eau des Thermes connaissent une tendance régulière à la baisse. Le volume représente en moyenne 2010 – 2021 140 000 m³ (source Félicie pour les thermes de Vittel) et 83 000 m³ (source Châtillon Lorraine pour les thermes de Contrexéville). Le bénéficiaire des autorisations d'exploitation des eaux thermales est la société Nestlé Waters.

Enfin, particularité du territoire du SAGE, le secteur sanitaire et social constitue également un préleveur important dans les GTI, en lien avec la présence du site médical de Ravenel (qui pourvoit également aux besoins en eau de l'INRAE). Le volume représente, en moyenne 2017 – 2021, 48 000 m³ prélevés par an.

Les prélèvements pour les usages domestiques et assimilés représentaient, en 2021, 1 713 839 m³ dans le secteur Sud-Ouest et 1 157 637 m³ dans le secteur Nord.

Le secteur Sud-Est, sans enjeu de gestion quantitative, n'a pas fait l'objet d'une analyse. La nappe y est peu exploitée avec des prélèvements représentant 0,53 millions de m³ par an, en moyenne, depuis 2010 (0,50 en 2020 ; 0,54 en 2021). La ressource est prélevée pour des usages exclusivement domestiques et assimilés.

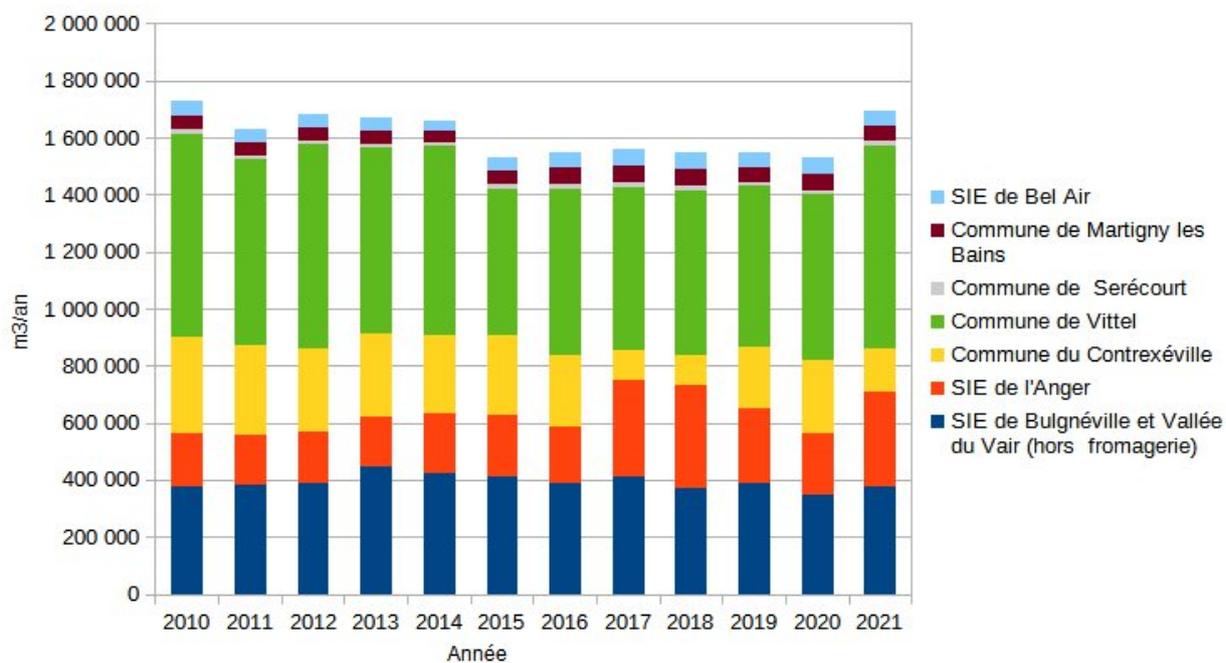
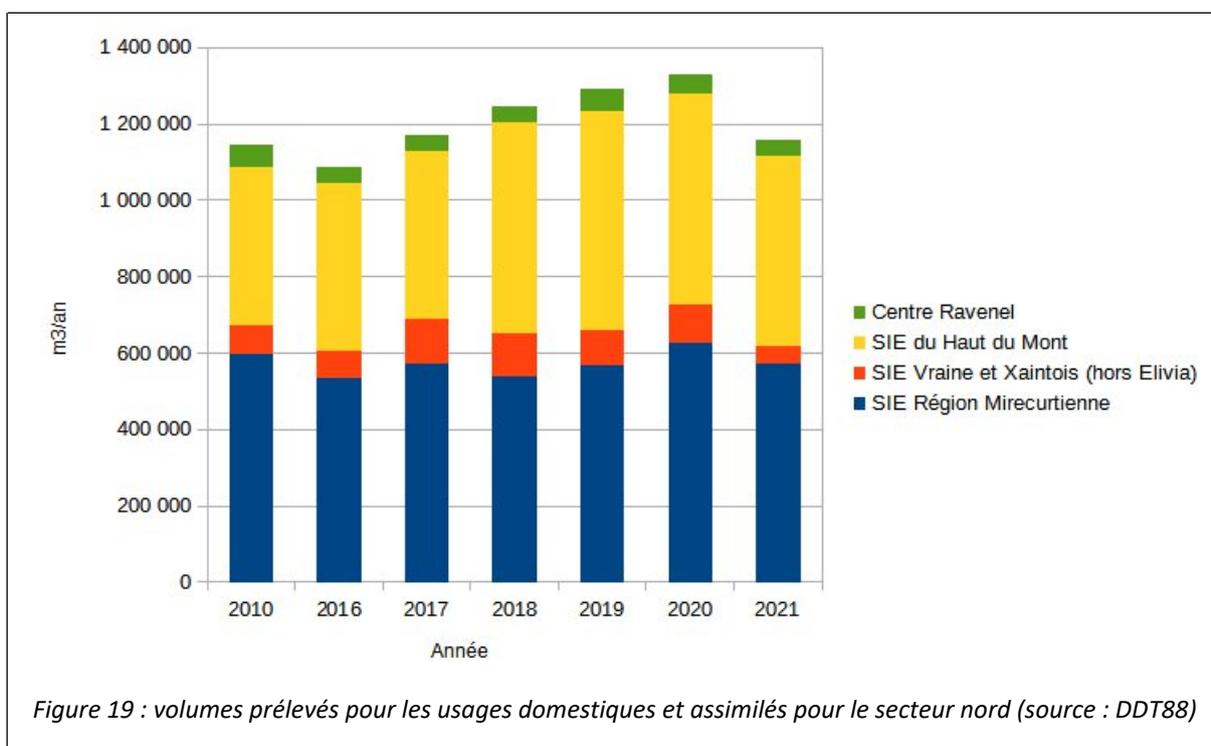


Figure 18 : Volumes prélevés pour les usages domestiques et assimilés pour le secteur sud-ouest (source DDT88)

Sur le secteur Sud-Ouest, il est observé une augmentation des prélèvements en 2021 liée à un prélèvement plus important de la commune de Vittel dû à une fuite importante sur le réseau d'eau potable, estimée à 130 000 m³.

Si l'on exclut cette anomalie en 2021, on observe une stabilité des prélèvements à usages domestiques et assimilés depuis 2015 (volume moyen prélevé de 1 575 000 m³/an) après une légère baisse les années précédentes. Les variations de volumes prélevés par certaines collectivités s'expliquent par des transferts d'eau. Ainsi, la baisse de volume de prélèvements par la ville de Contrexéville en 2021 est associée à une hausse du volume des prélèvements du SIE de l'Anger, lequel vend de l'eau à la ville de Contrexéville.



Après plusieurs années de hausse, les prélèvements pour les usages domestiques et assimilés sont en forte baisse en 2021 dans le secteur nord, dus essentiellement à la réduction des prélèvements du Syndicat de la Vraine et du Xaintois et du Syndicat du Haut du Mont.

III.2.1.2. Les usages industriels

Les trois principaux utilisateurs industriels sont Nestlé Waters (embouteillage, process industriels et thermalisme), fromagerie de l'Ermitage/Lactovosges (fabrication de fromages et process industriels), dans le secteur sud-ouest et Elivia (abattoirs et conditionnement viande de bœuf) dans le secteur nord. Le secteur Sud-Est, sans enjeu de prélèvement industriel, n'a pas fait l'objet d'une analyse.

La société Nestlé Waters

La société Nestlé Waters est une société d'embouteillage, située sur les communes de Vittel et Contrexéville. Elle dispose de ses propres forages dans la nappe des GTI secteur sud-ouest. Jusqu'en 2021, elle disposait d'une autorisation de prélèvements dans la nappe des GTI (Gîte C- secteur Sud-Ouest) de 1 000 000 m³ par an (arrêtés préfectoraux n° 415/2011 du 16 février 2011, n° 1488/2015 du 4 août 2015, n° 52/10 du 6 janvier 2011 et n° 1782/2001 du 18 juillet 2001). En 2021, ces autorisations ont été modifiées : le volume maximum nouvellement autorisé est de 500 000 m³ par an (arrêté préfectoral n° 213/2021 du 6 juillet 2021). Cette eau est embouteillée et vendue sous la marque Vittel Bonne Source pour l'export. Les autres eaux embouteillées sont issues des gîtes hydrominéraux A et B, situés dans la nappe des calcaires du Muschelkalk. Elle dispose également d'une autorisation de prélèvement de 228 000 m³ par an pour la source Félicie (alimentation des thermes) situé dans le secteur nord du SAGE.

Début 2022, la société Nestlé Waters a annoncé sa décision de réduire le volume de prélèvements dans la nappe des GTI à 200 000 m³/an, et ce dès 2023.

Le groupe ERMITAGE

Le groupe Ermitage dispose d'une fromagerie située sur les communes de Bulgnéville et Saulxures-les-Bulgnéville. Sur le site est installée une unité de séchage de lactosérum, Lactovosges qui fait partie du groupe Ermitage.

Le site est alimenté par le Syndicat des Eaux de Bulgnéville et de la Vallée du Vair, dont les forages sont situés à proximité. La fromagerie dispose d'une autorisation pour une utilisation d'un volume de 650 000 m³ par an (arrêté préfectoral n° 1325/2014 du 20/06/2014). Les eaux sont destinées à la fabrication du fromage, aux lavages des équipements de production et au séchage de lactosérum. La société a réalisé des investissements importants depuis 2007 pour améliorer son ratio d'utilisation d'eau par litre de lait. Une partie de l'eau utilisée est recyclée. Sa consommation d'eau a ainsi baissé de près de 20 % sur les dix dernières années.

La société ELIVIA

La société Elivia dispose d'un abattoir sur le site de Mirecourt-Juvaincourt. L'alimentation en eau est assurée par le Syndicat des Eaux de la Vraine et du Xaintois qui dispose d'un forage dans la nappe des GTI sur la commune de Baudricourt (secteur nord). Elle dispose d'une autorisation pour un volume de 140 000 m³ par an (arrêté préfectoral n° 105/2009).

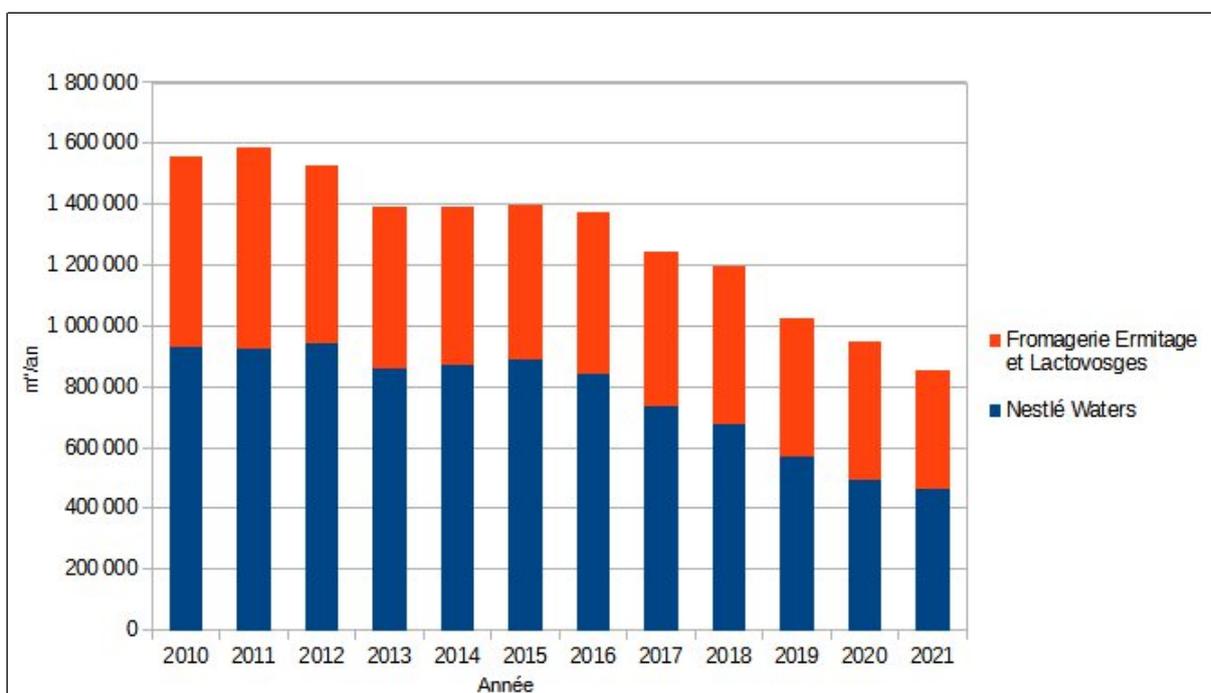


Figure 20 : Volumes prélevés pour les usages industriels pour le secteur sud-ouest (source : DDT88)

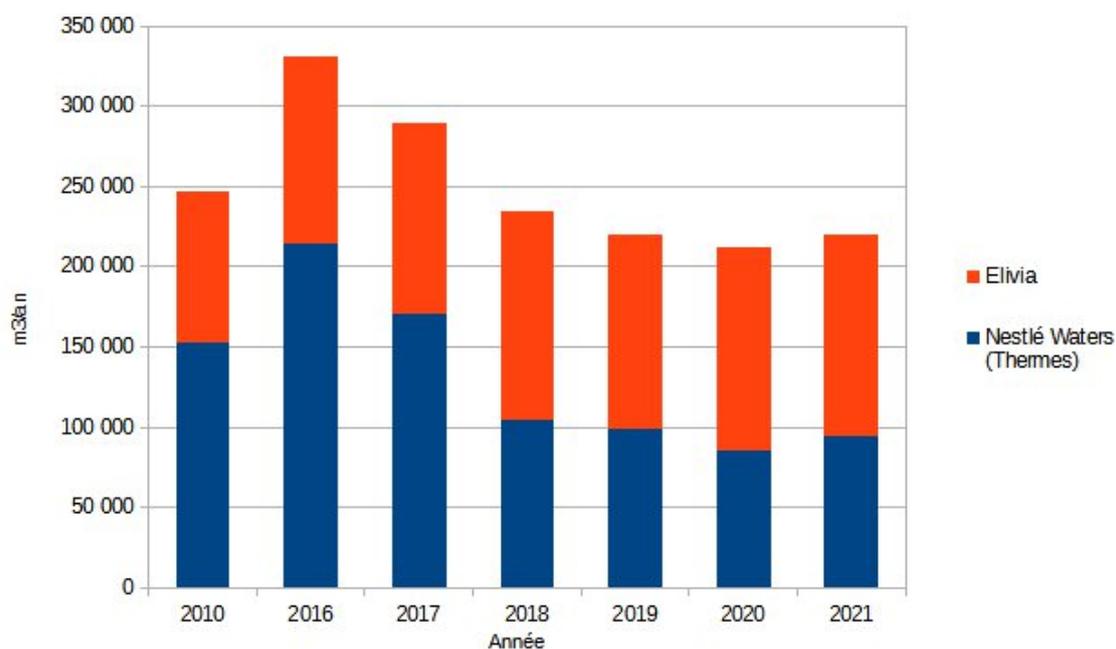
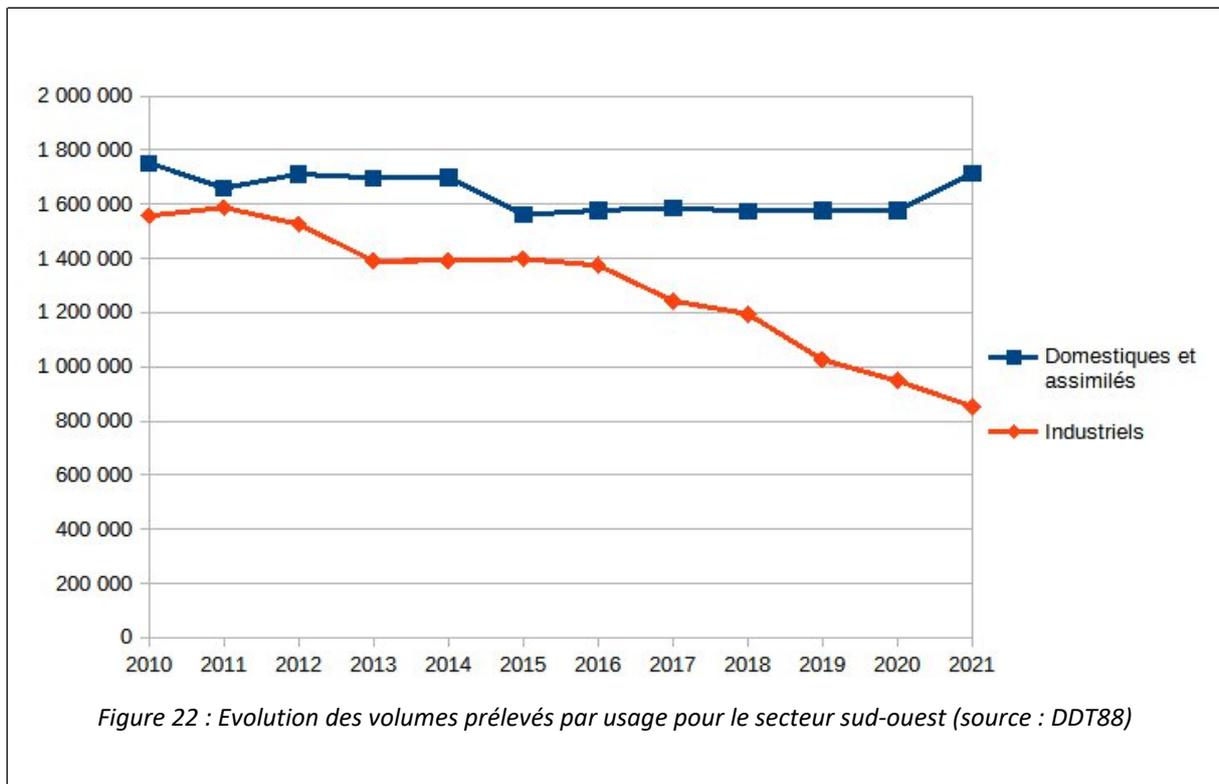


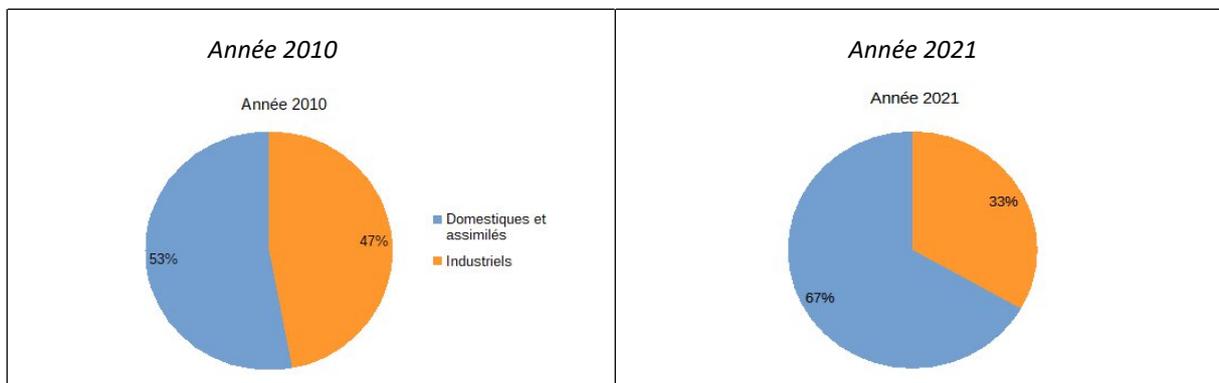
Figure 21 : Volumes prélevés pour les usages industriels pour le secteur nord (source : DDT88)

III.2.1.3. Synthèse et répartition des usages

Le cumul des prélèvements, dans le secteur Sud-Ouest en déficit, montre une tendance nette à la baisse pour les usages industriels et une stabilité pour les usages domestiques et assimilés (excepté pour l'année 2021, en raison d'une importante fuite exceptionnelle sur le réseau de la ville de Vittel).



Par ailleurs, la répartition des usages met en évidence une part moins importante en 2021 qu'en 2010 des prélèvements industriels par rapport aux prélèvements domestiques dans le secteur Sud-Ouest. Pour le secteur Nord, la répartition reste assez similaire.



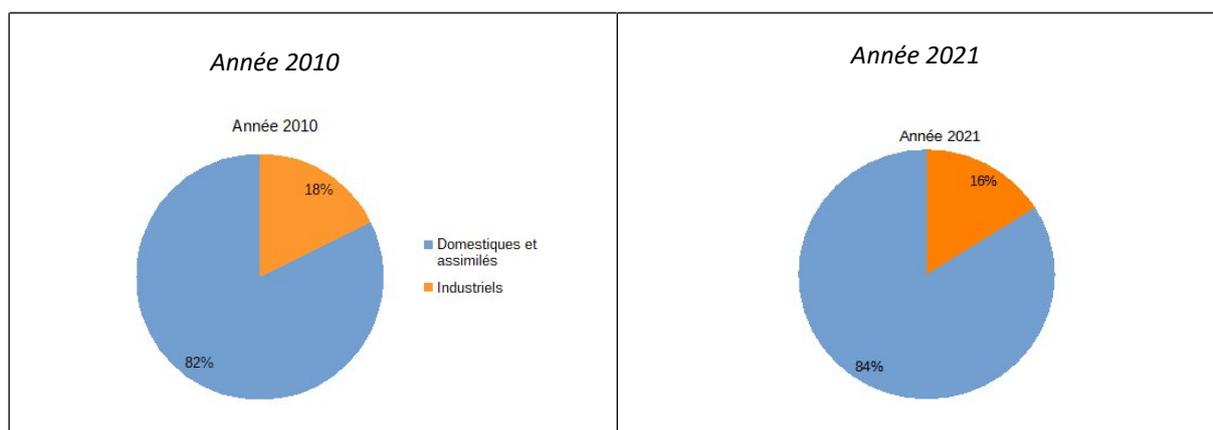


Figure 24 : Evolution des usages pour le secteur nord (source DDT88)

III.2.2. Les autres nappes

La principale exploitation des eaux souterraines dans les formations du Keuper sur le périmètre du SAGE GTI est l’embouteillage d’eaux minérales par Nestlé Waters.

Concernant les nappes des formations du Muschelkalk, l’observatoire hydrogéologique fournira des données complémentaires.

La nappe des calcaires du Muschelkalk est sollicitée dans le territoire du SAGE pour les usages de distribution d’eau potable aux populations (AEP), industriels, agricoles et domestiques.

L’usage domestique (un usage domestique est fixé par définition à moins de 1 000 m³ par an) est difficile à quantifier, les volumes précis n’étant pas disponibles (sachant que c’est toujours inférieur à 1 000 m³/an).

L’usage agricole n’est pas connu précisément, faute de séries statistiques de ces prélèvements déclarés.

Les usages industriels de ces aquifères concernent Nestlé Waters.

III.3. Les pressions sur la ressource en eau

III.3.1. Les pressions liées aux rendements des réseaux et aux fuites

Les faibles rendements de certains réseaux publics d’eau potable font peser une pression non négligeable sur la ressource en eau. La situation des collectivités est très contrastée, mais certaines petites communes isolées, par exemple, ne présentent un rendement que de l’ordre de 30 ou 40 %, ce qui nécessite des investissements parfois importants.

Le schéma directeur des ressources du SAGE GTI recense (situation 2014), 60 collectivités en charge de la distribution de l’eau potable (communes et SIE) sur 71 dont les réseaux ont un rendement inférieur à 85 %, sept collectivités ayant un rendement moyen 2010 – 2014 inférieur ou égal à 50 %.

Par ailleurs, le schéma, en croisant l’indice linéaire de consommation et l’indice linéaire de perte, fait le constat que seul un quart des unités de gestion (UGE)¹⁰ présente des réseaux en bon état

10 L’ensemble des installations ayant le même maître d’ouvrage et le même exploitant constitue une unité de gestion

Sur la base des données 2019, le volume des pertes d'eau (fuites sur réseaux, eaux de process, défense incendie, ...) est d'environ 850 000 m³ sur les secteurs nord et sud-ouest. Sur le secteur Sud-Ouest, le rendement moyen (volume vendu/volume prélevé) des réseaux d'eau potable s'élevait à environ 78 % en 2019, soit une perte de 430 000 m³.

Les collectivités publiques ont pris conscience de la nécessité d'améliorer les performances de leurs réseaux et leurs investissements peuvent s'inscrire, notamment, dans les plans d'aide des agences de l'eau.

La DDT a par ailleurs engagé en 2020 une opération de lutte contre les fuites en direction des collectivités.

III.3.2. Les pressions relatives à l'assainissement

Dans le périmètre du SAGE, les points de vigilance, concernant l'assainissement, sont de deux natures.

D'une part, on constate une nécessité de rattrapage structurel pour l'épuration des eaux, notamment en zone rurale, pour des agglomérations de faible population où le traitement s'effectue souvent par coexistence de dispositifs d'assainissement collectif et d'assainissement non collectif. Ce sujet est d'autant plus sensible que les milieux récepteurs souffrent, de manière récurrente, des épisodes de sécheresse. Un certain nombre d'actions sont inscrites dans le plan d'actions opérationnelles territorialisées (PAOT) du département des Vosges pour la période 2019 – 2021 et pourraient être accentuées dans les années à venir.

Le contrôle de l'assainissement non collectif est confié, par la plupart des communes, au Syndicat mixte Départemental d'Assainissement Non Collectif (SDANC).

D'autre part, un certain nombre de communes du territoire sont aujourd'hui dotées de stations d'épuration (STEP), pour certaines très récentes (Bulgnéville, Martigny-les-Bains et Darney). Le périmètre du SAGE comprend quatre grosses agglomérations d'assainissement de plus de 2 000 EH (Vittel - Contrexéville, Mirecourt, Bulgnéville et Charmes) dont les rejets sont conformes et dont deux font l'objet d'un suivi des micropolluants (Vittel et Mirecourt).

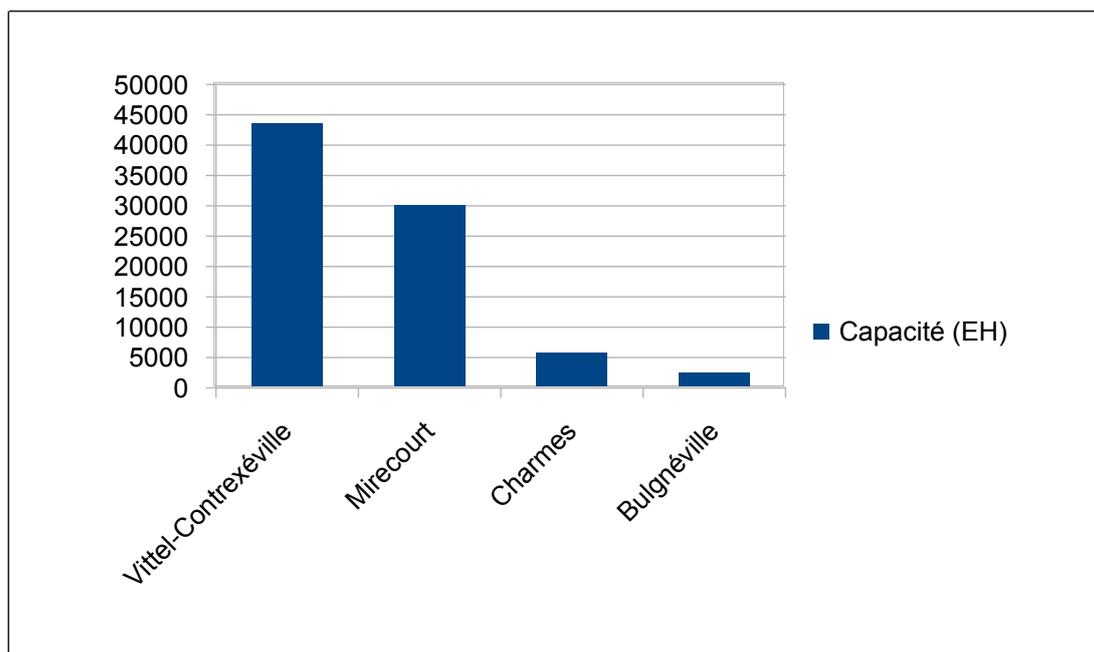


Figure 25 : La capacité des principales stations d'épuration (source : DDT)

Seul un industriel possède son propre système d'épuration. En effet, la Fromagerie de l'Ermitage possède une STEP à boues activées permettant d'assurer le traitement des eaux résiduaires industrielles dont le milieu récepteur est l'Anger. La masse d'eau de l'Anger n'est toutefois pas en bon état écologique, comme précisé par le SDAGE Rhin Meuse. Elle a un objectif d'état écologique moins strict sur les paramètres oxygène dissous, phosphore total, phosphates et indice diatomique.

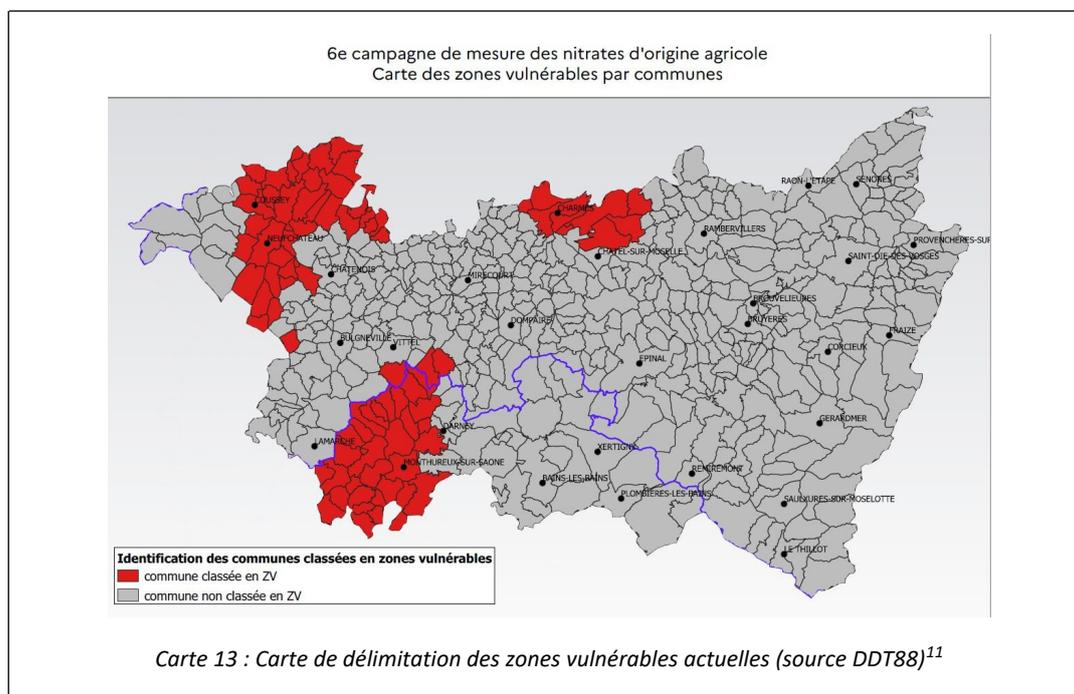
III.3.3. Les pressions liées à la vulnérabilité de la ressource en eau aux nitrates

La pollution de la ressource en eau par les nitrates est une réalité dans le périmètre du SAGE.

Plusieurs arrêtés préfectoraux délimitent les zones vulnérables, sur les bassins Rhin-Meuse et Rhône-Méditerranée (annexes A91 à A96).

La prise en compte des résultats de la 7^e campagne de mesures des nitrates d'origine agricole devrait conduire à une extension importante du nombre de communes situées en zones vulnérables dans le département des Vosges. L'ouest vosgien et, par conséquent, le périmètre du SAGE, est particulièrement concerné par cette évolution.

Il est toutefois à noter que cette pollution concerne l'état qualitatif des eaux superficielles et de la nappe des calcaires du Muschelkalk et pas la nappe des GTI. Cette pression sera donc surtout à prendre en compte dans le cadre des analyses qui devront précéder toute sollicitation de la nappe des calcaires du Muschelkalk comme ressource de substitution.



11 Bassin Rhin Meuse : arrêtés SGAR n°2007-272 du 23/07/2007, SGAR n°2015-266 du 8/10/2015 et SGAR n°2016-1328 du 3/10/2016

Bassin Rhône Méditerranée : arrêtés préfectoraux n°17-055 du 21/02/2017 et n°17-236 du 24/07/2017

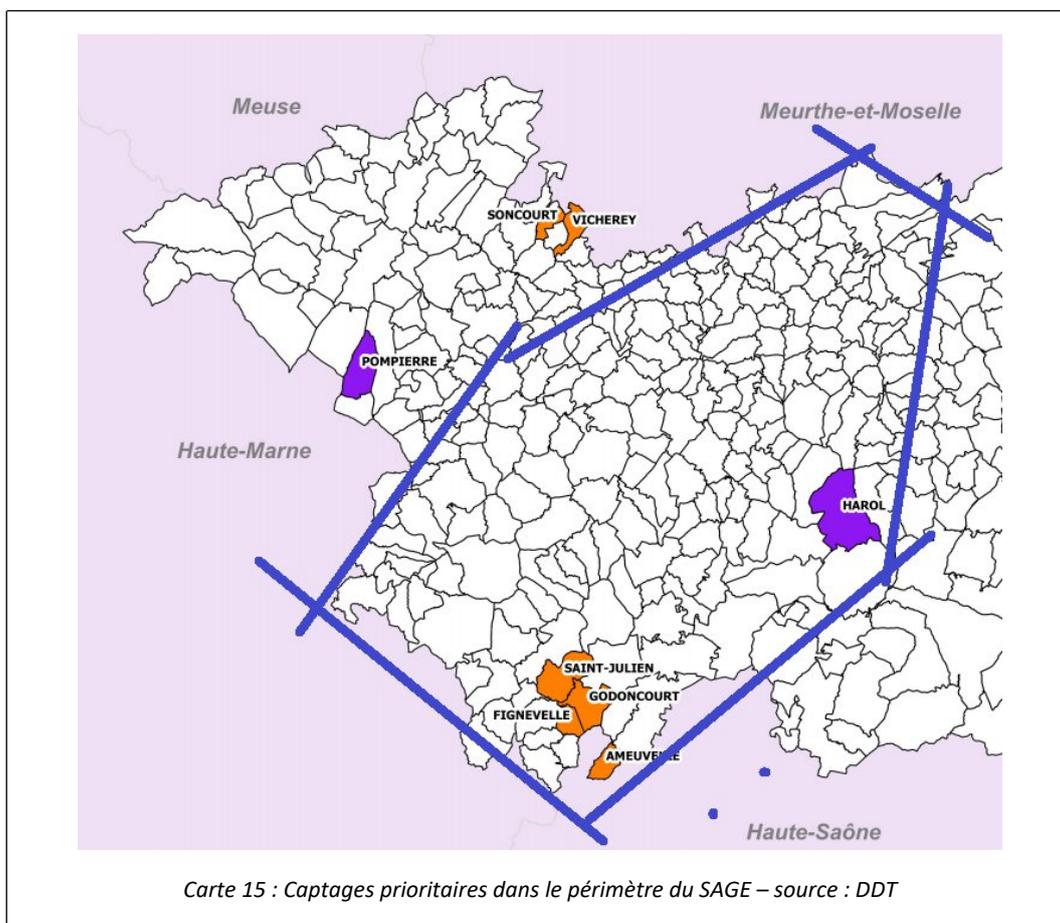
En complément, dans le cadre de la conférence environnementale de septembre 2013, il a été décidé de compléter cette première liste de 500 nouveaux captages. Afin d'avoir une cohérence d'action, il a été proposé que la sélection des nouveaux captages corresponde à celle des nouveaux captages SDAGE 2016-2021. La sélection a été réalisée selon deux critères : la présence de nitrates (percentile 90 sur la période 2008-2012 supérieur à 40 mg/L) et les pesticides (moyenne des moyennes annuelles supérieure à 0,08 µg/L pour un pesticide ou 0,4 µg/L pour la somme des pesticides).

Ainsi, dans le périmètre du SAGE GTI, 5 captages « prioritaires » ont été identifiés :

- Captage d'Ameuvelle (nitrates + pesticides) ;
- Captage de Fignévelle (nitrates + pesticides) ;
- Captage de Godoncourt (nitrates + pesticides) ;
- Captage de Saint-Julien (nitrates + pesticides) ;
- Captage d'Harol (nitrates).

Sur ces captages est mis en œuvre le dispositif ZSCE (Zone Soumise à Contrainte Environnementale), appelé aussi "**démarche captage prioritaire**", qui permet de délimiter ces zones et de mettre en place un programme d'actions pour les protéger.

Chaque étape est validée par un comité de pilotage regroupant plusieurs partenaires (maître d'ouvrage, DDT, ARS, DREAL, Agence de l'eau, Chambre d'agriculture...)



III.3.5. Les pressions liées au potentiel d'exploitation de la nappe

Les évolutions industrielles

Les industriels, comme les y invitent la délibération du comité de bassin du 18 octobre 2019, qui préconise une plus grande sobriété des activités industrielles, et le protocole d'engagement volontaire, ont poursuivi et amplifié leurs réflexions et actions en vue de limiter leur consommation d'eau prélevée et en vue de favoriser la réutilisation des eaux industrielles de process.

Le projet « REUSE »¹² de Nestlé Waters a reçu l'avis favorable du CODERST lors de sa séance du 16 mars 2021 et a fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'autorisation.

Début 2022, la société Nestlé Waters a annoncé sa décision de réduire le volume de prélèvements dans la nappe des GTI à 200 000 m³/an, et ce, dès 2023.

Par ailleurs, la société l'Ermitage prévoit également d'engager des études afin de déterminer les marges d'optimisation et d'identifier des process industriels plus économes en eau.

Les évolutions pour l'AEP

Les projets d'interconnexion pour une meilleure gestion de l'eau potable entre collectivités publiques sont susceptibles d'avoir une incidence sur la ressource.

Ainsi, plusieurs projets d'interconnexions AEP sont en cours d'étude ou de réflexions.

III.4. La géothermie

Un atlas des ressources géothermales superficielles pour pompes à chaleur sur nappe a été réalisé pour les principaux aquifères lorrains (*Bourgine et al. - 2007*). L'évaluation du potentiel géothermique du territoire du SAGE GTI a été effectuée en s'appuyant sur les résultats de cette étude.

Au droit de l'aire d'étude, trois aquifères ont été traités dans l'atlas. Il s'agit de ceux des grès du Trias inférieur, des carbonates du Muschelkalk et de la Lettenkohle, et des calcaires du Dogger. Les potentiels des nappes de ces aquifères en Lorraine ont été calculés en combinant et pondérant différents paramètres qui caractérisent ces ressources en eau (productivité, température et qualité de l'eau, profondeur de la ressource).

Le potentiel des calcaires du Dogger est toujours positif et il va de + 0,7 à + 0,9 environ, mais il ne concerne qu'un secteur extrêmement restreint du territoire. Le potentiel des carbonates du Muschelkalk et de la Lettenkohle va de -3,8 à + 0,9 environ. Les notes les plus élevées correspondent au secteur où les carbonates affleurent, c'est-à-dire là où la réalisation de forages serait la plus aisée. Pour les grès du Trias inférieur, la plage des notes est plus large puisqu'elle va de - 4,1 à + 1,9 environ. Le potentiel est très défavorable en bordure nord-ouest du territoire du SAGE quand la profondeur des grès devient importante et que le coût de la réalisation de forages augmente de manière conséquente. En revanche, les potentiels les plus élevés sont trouvés non seulement lorsque les grès affleurent, mais un peu au-delà des zones d'affleurement des grès.

Ainsi, à partir des résultats de l'atlas, on constate que les carbonates du Muschelkalk et de la Lettenkohle, ainsi que les grès du Trias inférieur, présentent des potentialités d'exploitation géothermique sur nappe intéressantes, notamment à proximité de leurs zones affleurements. Certaines précautions doivent toutefois être prises, notamment pour la nappe des grès du Trias inférieur, en déficit, même si, d'un point de vue qualitatif, une installation géothermique effectuée selon les règles de l'art ne devrait avoir qu'un impact thermique et non quantitatif sur la ressource en eau.

III.5. Evaluation du potentiel hydroélectrique

Le SAGE étant consacré à une masse d'eau souterraine captive, dont la vitesse d'écoulement de l'eau est estimée à un kilomètre tous les mille ans, l'évaluation du potentiel hydroélectrique est sans objet.

Pour rappel, l'hydroélectricité ou énergie hydroélectrique exploite l'énergie potentielle des flux d'eau (fleuves rivières, chutes d'eau, courants marins...). L'énergie cinétique du courant d'eau est transformée en énergie mécanique par une turbine, puis en énergie électrique.

A titre informatif, concernant les milieux superficiels du périmètre du SAGE, le potentiel hydroélectrique doit être considéré comme limité, compte tenu des faibles variations d'altitude. A l'exception des bassins de tête du Madon et de la Saône, aucun cours d'eau du périmètre ne présente

une pente supérieure à 1 %. En conséquence, aucun cours d'eau ne présente une puissance potentielle brute théorique supérieure à 1000 kW.

IV. Les principales perspectives d'évolution

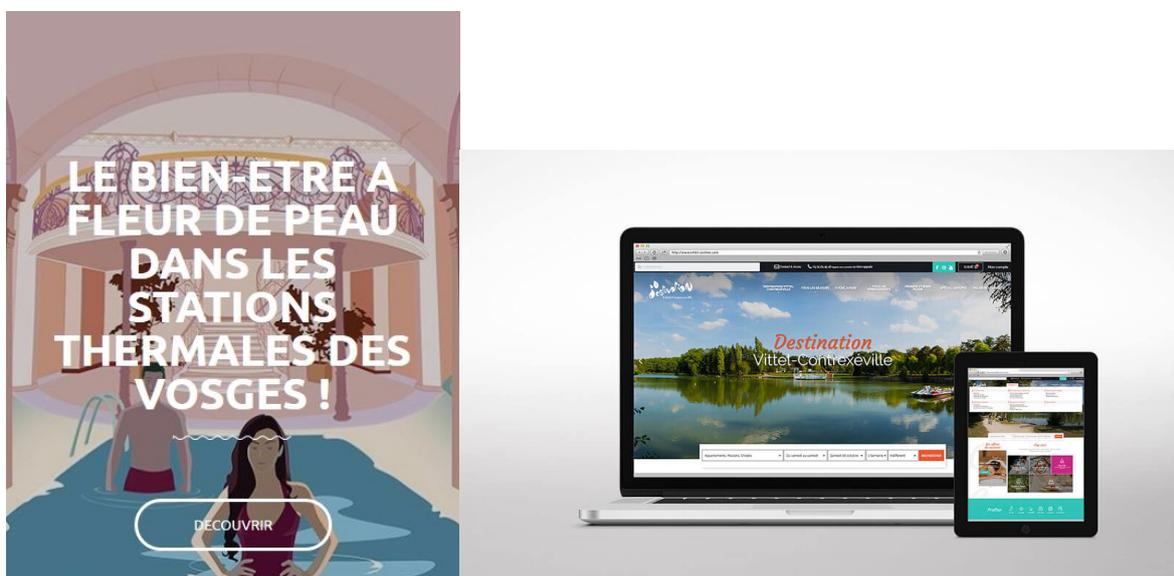
Les perspectives d'évolution décrites ci-après exposent les évolutions prévisibles des espaces ruraux et urbains, ainsi que les incidences prévisibles sur les ressources du changement climatique.

IV.1. Une absence de pression démographique et de pression saisonnière

L'évolution démographique depuis les années soixante-dix montre une érosion continue de la population du territoire du SAGE et rien ne laisse à penser qu'une inversion pourrait intervenir dans les années à venir. Tout au mieux, le territoire pourrait entrevoir une stabilisation. Si le secteur de Bulgnéville apporte une nuance et reste plutôt dynamique, le développement de la population dans ce territoire ne saurait être qualifié de pression sur la ressource en eau.

Par ailleurs, il est peu probable que le tourisme et en particulier la fréquentation liée au thermalisme connaisse une croissance forte dans les 10 ans à venir, malgré les actions du département et des collectivités publiques pour favoriser le tourisme d'eau. Le territoire n'accueillera pas, quoi qu'il en soit, un tourisme de masse susceptible de bouleverser la demande en eau et de générer une pression accrue sur la ressource.

En revanche, le développement de nouvelles pratiques de loisirs (piscines, spas à usages collectifs et privés...) pourrait être un facteur de sollicitation de la ressource en eau.



IV.2. Une nécessaire adaptation au changement climatique

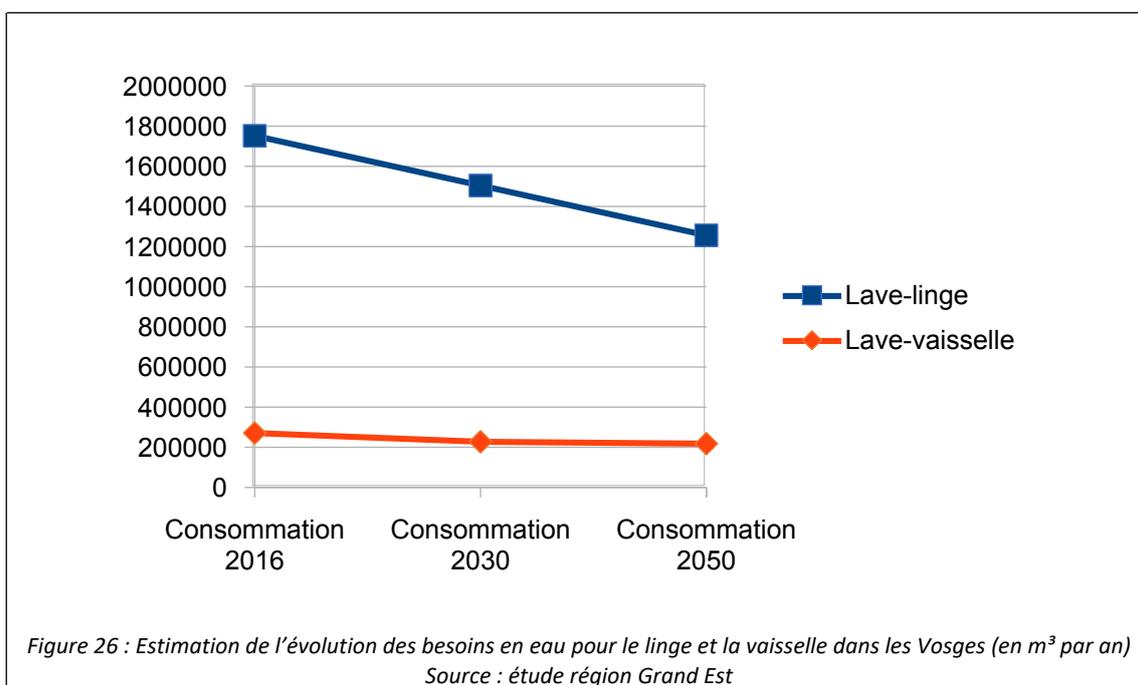
Le changement climatique n'est plus contestable et on en constate les premières manifestations. Toutefois, il met en jeu un ensemble de mécanismes complexes et liés entre eux dont il est encore malaisé d'appréhender les conséquences.

Une étude commandée par la région Grand Est¹³ permet d'en synthétiser quelques éléments.

Concernant l'évolution des phénomènes météorologiques, l'étude prévoit, à l'horizon 2030 :

- une hausse des températures moyennes mensuelles, sensible surtout en automne et en hiver ;
- une hausse globale de la pluviométrie, notamment de la « pluie efficace », avec des précipitations moyennes supérieures aux précipitations actuelles en 2030 (période de février-mars) et 2050 (période d'octobre à avril), avec une possible inversion de la principale période de recharge de l'automne (actuellement) vers le printemps (à l'horizon 2050) ;
- une augmentation du stress hydrique subi par la végétation à l'automne voire dès l'été

Concernant l'évolution de la pression sur la ressource en eau et l'estimation des besoins, une simulation chiffre de 12,381 à 12,445 millions de m³ par an les besoins pour la consommation des ménages dans le département des Vosges, contre 14,154 millions de m³ en 2017. Une baisse continue qui s'explique autant par la projection de poursuite de la décroissance démographique que par l'évolution des comportements. Ainsi, par exemple, les consommations d'eau pour le linge ou la vaisselle devraient continuer à baisser significativement.



Des actions mises en œuvre dans le territoire pour engager celui-ci dans l'adaptation au changement climatique, dans la transition écologique et la résilience sont d'ores et déjà entreprises : labellisation TEPCV pour la communauté de communes Terre d'Eau, la Communauté de communes des Vosges côté Sud-Ouest et la Communauté de communes Mirecourt Dompaire, PCAET porté par le syndicat mixte des Vosges centrales...

Elles devront être amplifiées. Elles auront un effet sur la ressource en eau, qui devra en être un élément central.

PARTIE 3 : Enjeux, scénarios et principes directeurs

I. Les enjeux de gestion de l'eau du SAGE

La nappe des GTI, dans le périmètre du SAGE, est en mauvais état quantitatif. Les principaux enjeux de gestion de la ressource en eau, sous climat changeant, découlant de l'état des lieux, sont décrits ci-après.

I.1. Enjeu n°1 : retour et maintien de la nappe au bon état quantitatif

Comment garantir la préservation de ce patrimoine commun inestimable que constitue la nappe des GTI ?

C'est l'enjeu majeur et la raison d'être du SAGE.

Le constat d'un déséquilibre quantitatif a été fait dans les années soixante-dix et la situation a continué de se dégrader. En 2004, la partie sud de la nappe des GTI a été classée par l'État en zone de répartition des eaux (ZRE) au sens de l'article R. 211-71 du code de l'environnement¹⁴, sur un périmètre correspondant pour une large part au périmètre du SAGE. La nécessité d'une gestion quantitative a été confirmée en 2009 par les deux schémas directeurs de gestion des eaux (SDAGE) Rhin-Meuse et Rhône-Méditerranée-Corse, en déclinaison des objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE) de l'Union européenne.

La nappe des GTI est une nappe majoritairement captive.

La masse d'eau souterraine FRCG104 "Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel" a été identifiée en mauvais état quantitatif lors de l'état des Lieux de 2019 du bassin Rhin-Meuse. Les autres masses d'eau souterraines intersectant le périmètre du SAGE GTI ont été classées en bon état quantitatif.

Cet enjeu se traduit, notamment, par la nécessité de réduire les prélèvements, d'en assurer une répartition proportionnée, de faire appel à des solutions de substitution et de promouvoir les économies d'eau.

L'objectif prioritaire de retour et de maintien au bon état au sens de la directive cadre sur l'eau vise, au-delà de l'équilibre de la nappe, sa reconstitution progressive.

14 « 7. Partie captive de la nappe des grès du Trias inférieur dans les cantons de Bulgnéville, Darney, Lamarche, Vittel, Mirecourt, Dompierre et Charmes, dans le département des Vosges » / Arrêté préfectoral n°1529/004 du 08/07/2004

I.2. Enjeu n°2 : sécurisation de l'alimentation en eau potable des populations

Comment assurer que la population du territoire ait un accès garanti à une eau potable de qualité et en quantité suffisante ?

L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation.

La gestion équilibrée et durable de la ressource en eau doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population (article L. 211-1 du code de l'environnement).

Ces dispositions du code de l'environnement traduisent la nécessité de la consolidation et de la pérennisation de l'accès à l'eau pour les populations du territoire.

Cette sécurisation doit s'opérer dans la perspective de la situation démographique actuelle et de ses perspectives d'évolution.

L'enjeu consiste à alléger la pression sur la nappe des GTI, dans les secteurs actuellement déficitaires, en mobilisant, si nécessaire, une ressource locale de substitution qui n'est actuellement pas en tension et pour des besoins évalués au regard des économies d'eau réalisables. Cette mobilisation ne pourra s'envisager que sous réserve de démontrer qu'elle ne porte pas atteinte au bon état quantitatif de la masse d'eau concernée et des milieux aquatiques associés.

L'enjeu consiste, par ailleurs, à améliorer la qualité globale de fonctionnement des points de captages et des réseaux de distribution (rattrapage structurel de la vétusté, amélioration des rendements, interconnexions, etc...) et à accompagner les actions en faveur des économies d'eau.

I.3. Enjeu n°3 : préservation des conditions d'un développement territorial durable

Comment concilier l'exigence de protection de la ressource avec un développement économique et social territorial ?

Rester attractif pour l'accueil et le maintien des populations exige d'offrir aux habitants, des emplois, un cadre de vie de qualité et un niveau de services et d'équipements minimum.

La préservation du dynamisme économique est une condition indispensable pour éviter que ce territoire fragile, majoritairement rural, et faiblement peuplé, ne se trouve confronté à un risque de crise profonde et de désertification.

C'est une nécessité de garantir l'accès à la ressource en eau, dans un schéma de partage équilibré et de respect du principe de priorité donnée à l'alimentation en eau potable des populations, aux grands industriels du secteur (Nestlé Waters et Ermitage), mais également au tissu de PME/PMI et à l'activité agricole.

L'enjeu est également d'accompagner les acteurs économiques à évoluer vers des pratiques plus respectueuses et moins consommatrices de la ressource en eau.

I.4. Enjeu n°4 : définition d'une gestion durable, intégrée et territoriale de la ressource en eau

Comment organiser le territoire pour répondre aux enjeux n° 1, 2 et 3 ?

Le retour au bon état quantitatif de la nappe des GTI nécessite la mise en place d'une gestion collective et solidaire de la ressource.

Cet enjeu renvoie également à la nécessité de considérer le SAGE comme un projet de territoire partagé dans le domaine de la ressource en eau. Certaines collectivités du territoire font de cette présence de l'eau un caractère identitaire (communauté de communes « Terre d'eau ») ou un facteur d'attractivité, notamment touristique, liée à la forte présence du thermalisme depuis le XIX^e siècle.

L'enjeu de structuration d'une gouvernance, des collectivités publiques d'une part, de l'ensemble des acteurs concernés par la ressource en eau d'autre part, constitue un enjeu fort du SAGE.

I.5. Enjeu n°5 : amélioration et partage de la connaissance

Comment favoriser la compréhension des problématiques, l'adhésion au SAGE et l'émergence d'une « culture de l'eau » ?

Le suivi de l'évolution de la nappe, l'évaluation de la mise en œuvre du SAGE et la volonté des acteurs d'impliquer les populations dans la préservation de la ressource en eau, nécessite la mise en place d'outils pérennes d'observation, de recueil et de bancarisation de données, de publication d'informations.

Cet enjeu de connaissance est particulièrement prégnant sur les eaux souterraines, qui peuvent, dans ce domaine, souffrir de leur caractère « non visible », ainsi que d'une certaine complexité de fonctionnement.

C'est notamment l'objectif de la création d'un observatoire hydrogéologique, constitué d'un réseau de mesures associé à un modèle numérique de gestion et d'indicateurs de prélèvements.

Les zones humides participent au bon fonctionnement du cycle de l'eau et elles rendent de nombreux services environnementaux dans les territoires. Pour autant, comme le démontre le diagnostic initial/état des lieux, elles ne constituent pas un enjeu au regard de l'objectif prioritaire du SAGE, dédié au retour et au maintien du bon état quantitatif d'une masse d'eau souterraine profonde et captive, la nappe des grès du Trias inférieur. Le SAGE ne vise pas à répondre à un enjeu spécifique lié aux zones humides. Toutefois les zones humides et autres milieux aquatiques superficiels sont un enjeu, tout comme la connaissance globale des masses d'eau et de leurs interactions. Ces sujets seront intégrés dans une étude de fonctionnement hydrogéologique globale, dans le cadre de l'observatoire hydrogéologique.

Par ailleurs, le SAGE doit être le moyen de coordonner les outils de communication développés par les acteurs du territoire.

II. Les scénarios

La définition des scénarios, pour aboutir au scénario retenu, s'est faite sur la base d'une construction évolutive et pragmatique, au cours de différentes périodes entre 2011 et aujourd'hui, afin de prendre en compte la capitalisation des données et l'acceptabilité des choix par le territoire et ses différents acteurs.

Les scénarios initiaux reposant sur un pack « substitution/économies d'eau » pour un gain de 1,35 millions de m³ ont été remis en question lors de la concertation et afin de tenir compte de l'évolution du contexte.

Ainsi, est-on passé d'un scénario visant à trouver de l'eau à un scénario visant à consommer moins d'eau et s'inscrivant dans une démarche de développement durable.

II.1. Période 2011 – 2013 : tendances, scénarios d'évolution issus de l'état des lieux et scénarios d'actions

II.1.1. Les tendances et scénarios d'évolution issus de l'état des lieux

La Phase « Tendances et scénarios » de l'état des lieux, menée de 2011 à 2013, a permis de travailler, lors d'ateliers réunissant les acteurs du territoire, sur l'évolution des différentes activités ayant un impact sur la demande en eau à l'horizon 2030.

Après un travail de définition du scénario de prospective, les groupes ont procédé à la quantification des besoins en eau afférant. Des hypothèses « basse » et « haute » ont ensuite été définies pour l'ensemble des besoins en eau du territoire du SAGE GTI.

En parallèle de cette étude prospective sur l'évolution socio-économique du territoire, l'impact du changement climatique a été pris en compte. L'évolution des précipitations et de l'évapotranspiration ayant un impact fort sur la recharge de la nappe des GTI, deux scénarios d'évolution ont été retenus :

- un scénario de recharge de la nappe similaire entre 2010 et 2050
- un scénario de recharge de la nappe présentant une tendance à la baisse entre 2010 et 2050 en se basant sur les références bibliographiques existantes (baisse linéaire de la recharge de 2010 à 2030).

Ces hypothèses de besoin en eau, combinées aux hypothèses sur la recharge de la nappe, ont permis d'élaborer 2 scénarios contrastés dénommés « pessimiste – déficit fort » et « optimiste – déficit faible ». A noter que ces deux scénarios identifiaient la persistance d'un déficit à l'échéance 2050 (cf. annexes).

II.1.2. Les quatre premiers scénarios d'actions

Un travail mené avec l'appui du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a visé à pré-identifier toutes les mesures d'économies d'eau qui pouvaient être mises en œuvre dans le secteur Sud-Ouest (usages communaux, ménages et assimilés, hôtellerie et agriculteurs). 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.

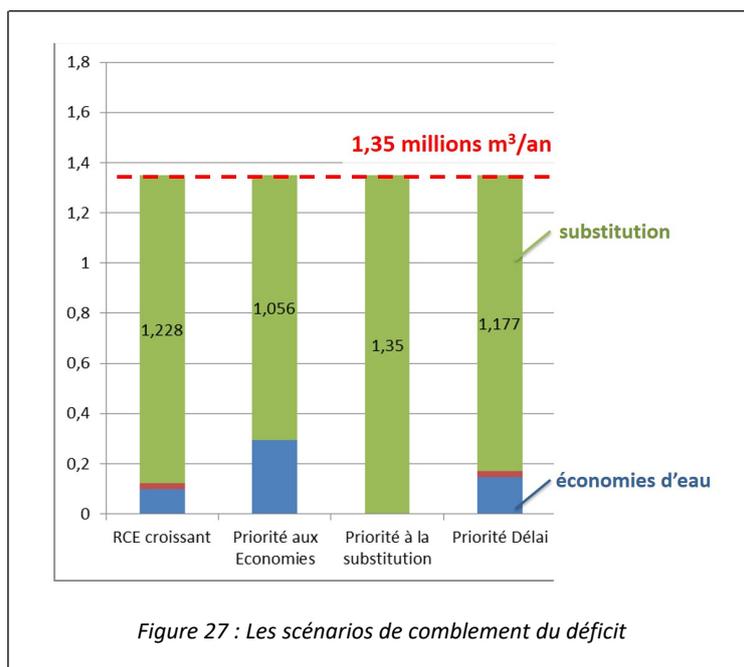
Les économies d'eau chiffrées, à 300 000 m³/an (soit 21 % de l'effort d'abattement attendu), ne suffisent pas à combler le déficit, des mesures de substitution ont été pré-identifiées pour diversifier l'approvisionnement en eau et prélever moins dans la nappe des GTI du secteur Sud-Ouest.

Sur cette base, le BRGM a proposé quatre scénarios d'actions pour combler le déficit estimé à 1,35 millions de m³ par an, déficit projeté en 2030 si l'activité économique du territoire est favorable et si le changement climatique diminue la recharge de la nappe.

Chaque programme d'actions a fait l'objet d'une analyse coût-efficacité (définition d'un ratio coût efficacité - RCE).

Le coût annuel (sur 20 ans) des scénarios s'élevait de 1,3 à 2 millions d'euros, ce qui revenait à 0,97 à 1,48 euros par mètre cube économisé pour la nappe.

Ces scénarios reposaient sur deux variables principales : la substitution et les économies d'eau.



Dans ce travail, le BRGM s'est basé sur un déficit de 1.35 million m³/an (hypothèse haute de déficit en 2030).

Or aujourd'hui, environ 3 millions de m³ d'eau sont prélevés annuellement dans le secteur déficitaire Sud-Ouest de la nappe des GTI, alors que la recharge naturelle est de 2 millions de m³, ce qui fait que le déficit s'élèverait plutôt à 1 million de m³ sur le secteur Sud-Ouest.

II.2. Période 2014 – 2018 : choix de la stratégie et réalisation d'un schéma directeur des ressources en eau

En avril 2016, la CLE a validé la stratégie du SAGE : « Comblent le déficit de 1,35 Mm³/an par des mesures d'économies d'eau et des mesures de substitution ».

Elle a également validé le lancement d'un schéma directeur¹⁵ visant à préciser la mise en œuvre de solutions de diversification de la ressource, en complément des économies d'eau identifiées. Le schéma comportait cinq phases techniques ainsi qu'une analyse juridique.

Ainsi, trois ressources de diversification ont été étudiées, puis quatre scénarios de diversification ont été analysés pour conclure qu'il était possible de mobiliser deux ressources, d'une part la nappe des calcaires du Dogger et le cours d'eau « Le Vair » via une interconnexion avec le Syndicat des Eaux de la Vraie et du Xaintois et d'autre part la nappe des GTI du secteur Sud-Est (qui dispose d'une capacité de recharge estimée à 7 millions de m³/an alors que les prélèvements sont en moyenne de 500 000 m³/an – la balance est donc notablement excédentaire).

La particularité de ces scénarios de diversification était leur caractère évolutif dans le temps et dans l'espace (0,5 Mm³/an pouvaient être transférés dans un premier temps, puis 0,5 Mm³/an supplémentaires si nécessaire dans un second temps pour aboutir à 1 Mm³/an). A titre d'information, les montants des scénarios de diversification se situaient entre 7 et 15 millions € en investissement et entre 300 et 600 000 €/an en fonctionnement hors subvention.

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

En parallèle de la réalisation du schéma directeur des ressources en eau, une démarche de concertation a été menée en 2017 avec les membres de la CLE. Elle a permis d'analyser les intérêts des différents acteurs afin de faire émerger des pistes de solutions.

II.3. Période 2018 – 2019 : principes directeurs et concertation publique préalable

II.3.1. Les premiers principes directeurs

A partir des conclusions du schéma directeur des ressources en eau et des propositions des membres de la CLE suite à leurs échanges, quatre principes directeurs ont été validés par la CLE lors de sa séance du 3 juillet 2018. Ils ont permis de formaliser le travail complémentaire sur la stratégie du SAGE GTI et poser les premiers fondements pour la rédaction du SAGE GTI.

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, maîtrise de 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 complémentaires sans détériorer ces ressources et les milieux associés.

Il s'agit de satisfaire 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.

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 terme 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.

Les deux solutions de substitution les plus optimales ont été retenues : 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 s'engage à assurer son concours au cofinancement de la solution technique retenue sans surcoût pour les usagers.

D'autres cofinanceurs pourront être identifiés comme l'Agence de l'eau, le Département, ...

Ces principes ont servi de base à la concertation préalable qui a suivie.

II.3.2. La concertation publique préalable et la révision des principes

Une démarche de concertation publique préalable a été menée du 13 décembre 2018 au 20 février 2019, sous l'égide d'un garant désigné par la Commission Nationale du Débat Public. Elle s'est organisée en rencontres avec le public (une réunion publique d'ouverture, deux ateliers de travail et une réunion publique de clôture) et en consultation écrite *via* le site internet du SAGE.

Suite à la concertation préalable la Commission Locale de l'Eau a revu et complété les principes directeurs du SAGE GTI et a proposé de nouvelles mesures transversales ou à associer à certains principes directeurs.

La CLE a d'abord établi trois mesures transversales opérationnelles :

Mesure n° 0.1 : Continuer à informer de l'avancée des démarches liées au SAGE, notamment :

- le grand public
- les élus.

Le site internet sera un support incontournable de cette communication.

Mesure n° 0.2 : Externaliser la réalisation de l'évaluation environnementale.

Mesure n° 0.3 : Intégrer une disposition (ou un enjeu) spécifique dans le SAGE pour l'acquisition de connaissances complémentaires, en particulier, sur le secteur Sud-Est du SAGE GTI (suivis piézométriques, etc...).

La CLE a ensuite revu et modifié les principes directeurs et a associé des mesures à certains principes. Ils sont les suivants :

Principe n° 1 : Atteindre (selon l'objectif SDAGE) 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 l'équilibre de la nappe du secteur Sud-Est ;
- reconstituer la nappe des GTI à long terme.

Principe n° 1.Bis : Organiser la gestion globale, collective et durable de la ressource pour respecter le principe n° 1.

Mesure n° 1.Bis : Lancer une étude de gouvernance en lien avec un comité de suivi qui regroupe des élus de l'ensemble du périmètre du SAGE.

Principe n° 2 : Optimiser tous les usages de manière systématique afin de réduire les consommations d'eau sur le périmètre du SAGE.

La première priorité du SAGE est d'optimiser tous les usages de l'eau par économie d'eau, de maîtriser la consommation. Elle est préalable aux autres actions et permet de respecter le principe n° 1.

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

Mesure n° 2 : Définir des volumes cibles dans le Règlement du SAGE.

Principe n° 3 : Rechercher des ressources de diversification pour sécuriser le retour à l'équilibre de la nappe des GTI 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 (selon l'objectif SDAGE), 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.

Mesure n° 3 : La mise en œuvre de projets de diversification de ressources se fera sous réserve d'études qui valideront la faisabilité des solutions retenues, tenant compte de la capacité des ressources, du changement climatique, du respect des milieux associés et du respect du cadre réglementaire.

Principe n° 4 : Partager les coûts induits par les opérations visant à atteindre les autres principes directeurs du SAGE.

Conformément à la loi sur l'eau, la CLE pose un principe de partage équitable des coûts des opérations pour atteindre et maintenir l'équilibre de la nappe des GTI. 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 ;
- coûts d'investissement induits par les opérations d'optimisation des usages

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

D'autres cofinanceurs pourront être identifiés.

Mesure n° 4 : Intégrer dans l'étude de gouvernance la dimension financière : partage des coûts des mesures d'optimisation des usages et de substitution.

Ainsi un principe supplémentaire a été ajouté sur le thème de la gouvernance.

A ce stade, le scénario du SAGE GTI consistait à combler le déficit (secteur Sud-Ouest du périmètre du SAGE) par des mesures d'économie d'eau et une (des) solution(s) de substitution.

II.4. Proposition d'un scénario alternatif

II.4.1. Formulation du scénario

Toutefois, l'hypothèse d'une conduite de substitution pour mobiliser une ressource externe au territoire a soulevé des oppositions diverses (ONG, élus, population ...), mettant en avant la priorité à donner à l'alimentation en eau potable.

Face à l'émergence d'une situation de blocage (rejet du recours à une solution de substitution par certains acteurs, morcellement des collectivités publiques compétentes en eau potable sur le territoire, absence d'une maîtrise d'ouvrage déclarée, risque de non atteinte du bon état quantitatif fixé à 2021 dans le SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021, ...), le Comité de Bassin Rhin-Meuse a souhaité proposer un scénario alternatif.

Il s'est ainsi prononcé, dans la **délibération n° 2019/08 du 18 octobre 2019**, sur l'intérêt de **proposer aux acteurs locaux une solution alternative pour le SAGE de la nappe des Grès du Trias inférieur, fondée sur la valorisation des ressources en eau locales et un plan d'économie d'eau pour tous les usagers**. Cette solution alternative ne fait plus intervenir des ressources de diversification non locales pour combler le déficit et atteindre le retour à l'équilibre. Le Comité de Bassin a préconisé d'adopter un scénario rénové fondé sur les principes suivants, adoptés à l'unanimité :

- **Principe n° 1** : Donner la priorité à la satisfaction des besoins en eau potable des populations à partir des seules ressources locales, en intégrant les potentialités du gîte B (masse d'eau FRCG106) et C (masse d'eau FRCG104) compatibles avec cet usage ;
- **Principe n° 2** : Recouvrir les capacités naturelles de régénération du gîte C de la ZRE au plus tard en 2027 en limitant à cette échéance les prélèvements annuels en deçà de sa recharge naturelle ;
- **Principe n° 3** : Définir des objectifs très ambitieux de réduction des consommations d'eau (tous usages) et leur trajectoire d'ici 2027, en projetant de meilleurs rendements des réseaux AEP, une plus grande sobriété des activités industrielles et une sensibilisation large aux économies d'eau ;
- **Principe n° 4** : Gérer les prélèvements dans une approche multi gîtes (A, B et C) de la manière la plus rationnelle possible, conformément aux 3 premiers principes, et en tenant compte des effets du dérèglement climatique et des besoins en eau optimisés des différents usagers.
- **Principe n° 5** : Afin de suivre l'impact des prélèvements sur les différentes aquifères sollicités, constituer un observatoire des pressions et des niveaux piézométriques, confié à un animateur indépendant et animé par la CLE.

Cela a également permis d'aboutir en 2020 à la signature d'un protocole d'engagement volontaire des acteurs publics et privés (cf. annexes) concernés qui a vocation à décliner ces 5 principes autour d'un projet de territoire multipartites, fédérant les acteurs locaux et visant un usage mesuré, équilibré et partagé de la ressource en eau, dans l'attente de l'approbation du SAGE des GTI et en complémentarité avec ce dernier.

Ce scénario reste assis sur la définition de volumes maximum prélevables, tels qu'ils ont été définis par le BRGM au cours des travaux du SAGE, et notamment par une étude réalisée en 2013.

Le calcul des VMP

Afin de définir les VMP, le BRGM a d'abord actualisé son modèle de fonctionnement de la nappe des GTI, en y intégrant des nouvelles données 2000 – 2010 (relevés piézométriques, relevés annuels, données de Météo France...) et des modifications conceptuelles, qui ont conduit à un nouveau calage. Il en est ressorti, notamment, les points suivants :

- un flux de drainance descendante difficile à quantifier et variable géographiquement, mais estimé à 15 à 60 % sur une bande de 2 à 3,5 kilomètres au sud de Vittel, entre Bulgnéville et Haréville ;
- la configuration des affleurements au sud de la faille de Vittel ;
- la confirmation du rôle de « barrière étanche » de la faille de Vittel.

L'examen des soldes « entrées/sorties » de la nappe captive, de 1977 à 2010 et l'évolution des volumes prélevés de 1977 à 2010 a permis au BRGM de définir des volumes maximums prélevables, le VMP étant défini comme la somme des volumes annuels prélevés et des volumes stockés et destockés.

Le BRGM a ainsi réalisé une simulation prévisionnelle pour la période 2010 – 2050, en prenant pour hypothèse des volumes prélevés constants et une recharge constante. Il a abouti à la conclusion d'un bilan déficitaire de 1,2 Mm³/an pour le secteur sud-ouest et un bilan légèrement positif ou nul ailleurs.

Les VMP qui découlent de ce bilan sont les suivants :

- 2,1 Mm³/an pour le secteur sud-ouest
- 1,6 Mm³/an pour le secteur nord
- pas de VMP pour le secteur sud-est, qui est à la fois un secteur très bien alimenté par l'infiltration d'eau de pluie et peu exploité ; une révision des limites du modèle hydrogéologique pour ce secteur (modélisation des affleurements) sera nécessaire pour estimer l'éventuelle baisse des débits d'étiage des cours d'eau en cas d'augmentation importante des prélèvements à proximité de la nappe libre/nappe captive.

(Source : Etat initial et diagnostic du SAGE GTI : calcul des volumes maximums prélevables et simulation prévisionnelle – BRGM/RP62392-FR – Mai 2013)

II.4.2. La trajectoire du SAGE – justification du scénario pour le secteur sud-ouest

Ce scénario s'appuie sur la mise en place de différentes mesures d'économie d'eau pour le secteur Sud-Ouest sur une période allant de 2021 à au-delà de 2027 avec 2 points d'étape en 2024 et 2027.

Les objectifs de réduction des volumes prélevés s'appuient sur :

- le volume maximum prélevable défini par le BRGM (cf. ci-dessus) soit 2,1 millions de m³ pour assurer l'équilibre quantitatif de la nappe
- la trajectoire de réduction de la pression sur la nappe des GTI définie dans le protocole d'engagement par une baisse des prélèvements d'ici 2027 entre 950 000 et 1 100 000 m³ sur la base d'un volume prélevé de référence de 2017 soit 2,83 millions de m³. Cette trajectoire s'inscrit dans l'objectif d'assurer une régénération de la nappe.

Les actions et mesures proposées dans le protocole d'engagement (annexe A8) concernent les collectivités et industriels.

1/ Réduction des pertes d'eau des réseaux par les collectivités

Les réseaux des collectivités alimentés par les forages situés dans le secteur Sud-Ouest ont des rendements variant de 60 à 82 %.

Les collectivités concernées sont les communes de Contrexéville, Lamarche, Martigny-les-Bains, Sérécourt, Vittel, le syndicat de l'Anger, le syndicat de Bel Air, le syndicat des eaux de Bulgnéville et de la vallée du Vair et le syndicat de Damblain et du Creuchot.

Les pertes d'eau représentent 22 % du volume injecté dans les réseaux, soit un volume de 420 000 m³ en 2019. Les pertes comprennent les fuites, les eaux nécessaires au lavage des systèmes de traitement, les eaux non comptabilisées (défense incendie, ...).

En engageant des actions de réductions des fuites (sectorisation des réseaux, recherche de fuites, remplacement des anciennes canalisations les plus fuyardes), il peut être envisagé d'atteindre un rendement moyen de 85 %, voire 90 % dans les communes urbaines.

L'économie d'eau est estimée à 160 000 m³ d'ici 2027 si toutes les collectivités précitées atteignent un rendement de 85 % et à 60 000 m³ supplémentaires au-delà de 2027 si les communes de Vittel et Contrexéville atteignent un rendement de 90 %.

Des actions peuvent être également engagées sur les systèmes de lavage des process de traitement afin de réduire les volumes utilisés (cf. action 3).

2/ Substitution des forages de Vittel par des forages dans la nappe des calcaires Muschelkalk

Le protocole prévoit la rétrocession d'un ou plusieurs forages dans la nappe des calcaires des Muschelkalk appartenant à Nestlé Waters à la commune de Vittel. Des études ont été lancées pour examiner la capacité de production des forages et les impacts de ces prélèvements. Les volumes de prélèvements devront faire l'objet d'une demande d'autorisation environnementale au titre du Code de l'environnement sur la base d'une étude d'impact.

Cette rétrocession s'effectue en contrepartie de l'abandon par la ville de Vittel de sa ressource (captage en fin de vie) dans la nappe des GTI.

La réduction des prélèvements dans la nappe des grès est estimée entre 300 000 et 350 000 m³ par an d'ici 2024.

3/ Economies d'eau par les particuliers et les collectivités publiques

En plus de la réduction des fuites dans les réseaux, d'autres mesures peuvent être mises en place de mesures pour réaliser des économies d'eau. Elles peuvent concerner les particuliers, les agriculteurs, les entreprises ou les collectivités.

L'étude « *analyse coût efficacité de scénarios d'actions pour le respect des volumes prélevables dans la nappe des GTI* » réalisée par le BRGM en mars 2014 identifie différentes mesures qui peuvent être mises en œuvre.

Les mesures suivantes ont été étudiées :

- installation de kit-hydro économe chez les particuliers et les bâtiments publics et campagne de communication (27 000 m³ économisés) ;
- installation de kit hydro économe dans les hôtels et gîtes touristiques (11 000 m³ économisés) ;
- réduction des pertes sur les eaux de process liée au lavage de filtre Fe/Mn/As (26 000 m³ économisés) ;
- réduction des consommations pour les spas et piscines d'hôtels (2 000 m³ économisés) ;
- récupération d'eaux de pluies dans les bâtiments d'élevage (29 000 m³ économisés) ;
- récupération d'eau de pluie dans les bâtiments communaux de Vittel et Contrexéville (3 000 m³ économisés) ;
- substitution des eaux de boissons du bétail et des eaux de lavage hors salle de traite par des ressources locales (24 000 m³ économisés).

Si on retient les 3 premières mesures qui ont le meilleur coût/efficacité, le volume économisé serait de 64 000 m³. Si on retient une mise en œuvre de cette mesure à hauteur de 80 %, l'économie d'eau peut être estimée à 50 000 m³/an, cette baisse étant à répartir entre 2022 et au-delà de 2027.

D'autres mesures sont envisagées telles que la récupération des eaux de pluie dans les bâtiments publics, l'arrosage des espaces et terrains de sport. Elles pourront être mises en place progressivement, au cas par cas.

4/ Rationalisation des consommations chez les industriels

a/ Société Nestlé Waters

Nestlé Waters a baissé ses prélèvements à 462 000 m³ par an en 2021, soit une économie d'environ 160 000 m³ par rapport la période 2017 - 2020. Un arrêté d'autorisation fixant un volume maximum prélevable de 500 000 m³ par an a été signé par le préfet des Vosges le 6 juillet 2021.

De plus, Nestlé Waters a annoncé début 2022 une réduction de ses prélèvements à moins de 200 000 m³/an dès 2023. L'arrêté d'autorisation sera modifié dans ce sens.

De nouvelles économies d'eau à usage industriel sont prévues d'ici 2024 au plus tard.

b/ Fromagerie l'Ermitage et Lactovosges

La fromagerie baisse depuis de nombreuses années ses consommations d'eau en améliorant constamment le ratio volume d'eau consommé par litre de lait. Sur la période 2017-2020, le volume moyen consommé était de 483 000 m³ par an alors qu'il était de 582 000 m³ sur la période 2010-2014, soit une baisse de près de 17 % sur la période. A noter qu'en 2020, le volume consommé s'est élevé à 452 000 m³.

Des investissements sont en cours et vont permettre une économie supplémentaire d'eau d'environ 30 000 m³ par an à partir de leur mise en œuvre au second semestre 2021. D'autres études sont engagées pour rechercher de nouvelles sources d'économie d'eau, notamment par recyclage.

Le Groupe ERMITAGE démontre son engagement constant à limiter ses consommations d'eau. La volonté de son conseil d'administration est de préserver ses ressources en eau potable, élément indispensable qui lui permettra de maintenir et de développer ses activités consistant à transformer et valoriser le lait de nos territoires en produits fromagers, et ainsi en assurer la pérennité.

La Fromagerie de l'Ermitage et sa filiale Lactvosges disposent d'une autorisation d'utilisation d'eau provenant du réseau de distribution d'eau potable, fixée par Arrêté Préfectoral, de 650 000 m³ par an. Elles sont clientes du Syndicat Intercommunal des Eaux de Bulgnéville et de la Vallée du Vair qui leur fournit une eau issue de la nappe du GTI (GITE C).

Cette qualité d'eau est indispensable à la fromagerie pour assurer la qualité et la régularité de ses productions.

La Fromagerie de l'Ermitage et Lactvosges doivent pouvoir accéder en permanence à un volume d'eau potable issu du GTI (GITE C) de 650 000 m³. En effet, ces deux sociétés récupèrent et utilisent de l'eau issue des process industriels. En cas de dysfonctionnement de ce système de recyclage d'eau, elles ont besoin de la totalité de ce volume pour assurer à tout moment la transformation du lait des coopérateurs et la continuité des activités.

Concernant ces 650 000 m³, l'ERMITAGE a travaillé sur les volumes minimum d'eau issus du GTI (GITE C) indispensables à ses productions et à la qualité de ses fromages.

Les résultats de cette analyse montrent que les volumes d'eau issue de la nappe du GTI ne peuvent être inférieurs à 450 000 m³, volume minimum indispensable aux différents process de transformation du site. Simultanément, ces 450 000 m³ doivent donc être complétés par une autre source d'approvisionnement d'eau potable complémentaire, au minimum de 200 000 m³ (qui sera utilisée pour les procédés autres que ceux identifiés précédemment) aux conditions suivantes :

- elle doit être de qualité fromageable ;
- elle doit avoir une origine constante ;
- son approvisionnement doit être régulier ;
- elle doit obligatoirement être acheminée par une conduite séparée de celle de l'eau du GTI.

Cette solution nécessitera la création d'un second réseau de distribution au sein du site de Bulgnéville. L'entreprise pourra faire appel à des aides publiques, selon les modalités en vigueur.

En conséquence, la Fromagerie de l'Ermitage et sa filiale Lactvosges conserveront l'autorisation préfectorale d'utilisation d'eau provenant d'un réseau de distribution d'eau potable de 650 000 m³ par an, à savoir 450 000³ par an issu de la nappe du GTI (Gîte C) et 200 000 m³ d'une autre origine.

Ce volume de 200 000 m³ annuel constitue une sécurisation du processus industriel, garantissant la continuité de production en substitution fournie par l'eau de recyclage, en cas de dysfonctionnement du process.

De plus, la Fromagerie de l'Ermitage et sa filiale Lactvosges s'engagent à poursuivre leurs efforts de réduction de leurs consommations d'eau au-delà de 2024.

5/ Interconnexion des réseaux des collectivités publiques

Afin de sécuriser l'alimentation en eau potable des communes situés sur le territoire du SAGE, le protocole d'engagement propose la mise en place d'interconnexions entre collectivités distributrices d'eau potable. Celles-ci peuvent être internes au territoire du SAGE mais également externes avec des collectivités qui ne prélèvent pas dans la nappe des GTI.

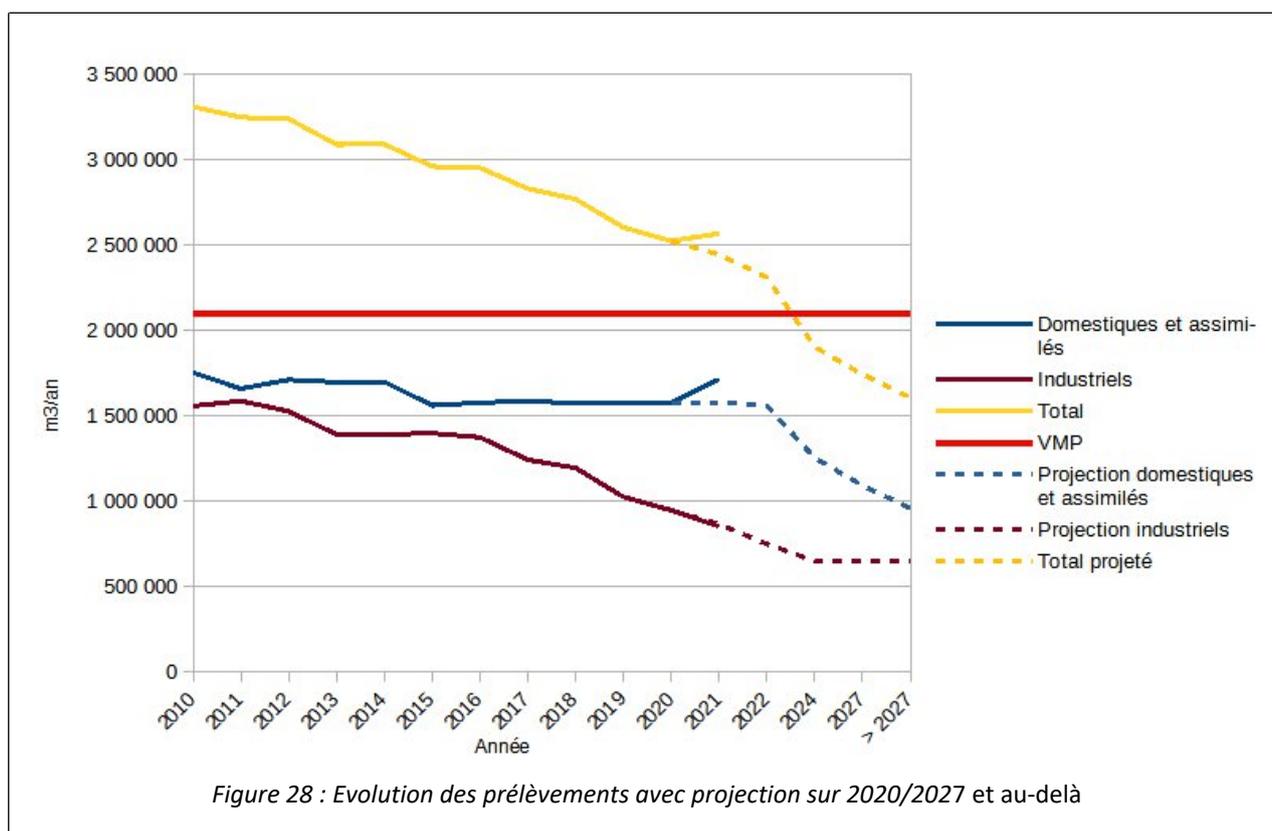
Il pourrait être envisagé, par exemple, une interconnexion entre le Syndicat de la Vraine et du Xaintois et des collectivités du secteur sud-ouest. Afin d'assurer une bonne qualité d'eau, les interconnexions doivent fonctionner en permanence. Le renouvellement de l'eau dans les canalisations de manière journalière peut être estimé à un apport d'environ 50 000 m³ par an. Cette mesure pourrait être mise en œuvre en 2027 ou au-delà.

Récapitulatif :

Le tableau ci-dessous récapitule les économies d'eau selon les mesures mises en œuvre :

	Volume de référence en m ³ /an (2017-2020)	Volume prélevé à échéance (m ³ /an)			Volume économisé à échéance (m ³ /an)		
		2024	2027	Au-delà de 2027	2024	2027	Au delà de 2027
Usages Industriels	1 103 000	650 000	650 000	650 000	453 000	0	0
Prélèvements Nestlé	620 000	200 000	200 000	200 000	420 000		
Consommation Ermitage	483 000	450 000	450 000	450 000	33 000		
Usages domestiques et assimilés	1 578 000	1 253 000	1 093 000	958 000	325 000	160 000	135 000
Fuites dans les réseaux	430 000	410 000	270 000	210 000	20 000	140 000	60 000
Rétrocession des forages NW					300 000		
Mesures d'économies d'eau					5 000	20 000	25 000
Interconnexion de sécurisation							50 000
Total	2 681 000	1 903 000	1 743 000	1 608 000	778 000	160 000	135 000

Tableau 5 : Récapitulatif des économies d'eau selon les mesures mises en œuvre



Les mesures proposées dans ce scénario permettent d’atteindre les objectifs de retour à l’équilibre de la nappe dès 2024 et ensuite sa régénération les années suivantes.

II.5. Actualisation des principes directeurs pour la rédaction du SAGE

Sur la base d’un travail de réflexion conduit en 2020, le 8 janvier 2021, la CLE du SAGE des GTI a actualisé ses principes en veillant à prendre en compte les principes proposés par le Comité de Bassin dans sa délibération du 18/10/2019. Ces principes expriment la stratégie du SAGE. Ils sont au nombre de cinq et constituent les objectifs généraux du SAGE, au sens de l’article R.412-46 du code de l’environnement.

III. Les objectifs généraux du SAGE

III.1. Objectif général n° 1 : atteindre l’équilibre quantitatif au plus tard en 2027 et recouvrer les capacités naturelles de régénération de la nappe des GTI, sans porter préjudice, ni quantitatif, ni qualitatif, aux autres masses d’eau

Cet objectif répond à l’enjeu n° 1 et constitue la raison d’être et la colonne vertébrale du SAGE. Le SAGE répond aux SDAGE de 2010-2015 qui ont désigné nécessaire le SAGE des GTI. Les SDAGE de 2016-2021 ont qualifié la masse d’eau souterraine (FRCG005 à l’époque) en mauvais état quantitatif, mauvais état confirmé dans l’état des lieux de 2019 (avec changement de référentiel et désignation de la masse d’eau souterraine par le code FCRG104)

Il prend en compte le caractère à la fois déficitaire et captif de la nappe (masse d'eau FRCG104)

Le secteur Sud-Ouest est plus particulièrement concerné, mais le secteur nord reste fragile et doit faire l'objet d'une vigilance particulière, notamment dans un contexte de réchauffement climatique. Le secteur Sud-Est est le moins impacté.

Le Comité de Bassin Rhin-Meuse préconise dans sa délibération du 18 octobre 2019 de « recouvrer les capacités naturelles de régénération du gîte C de la ZRE au plus tard en 2027, en limitant à cette échéance les prélèvements annuels en deçà de sa recharge naturelle. »

Cette préconisation du comité de bassin est traduite dans le projet de SDAGE 2022-2027 du bassin Rhin-Meuse, approuvé le 18 mars 2022¹⁶.

Le tome 2 « objectifs d'état qualitatif et quantitatif des eaux » du projet de SDAGE Rhin-Meuse prévoit notamment l'atteinte du bon état quantitatif de la masse d'eau FRCG104 « Grès du Trias Inférieur au Sud de la faille de Vittel » à l'horizon 2027.

La stratégie et les différents documents constitutifs du projet de SAGE s'inscrivent en déclinaison de cette délibération du comité de bassin du 18 octobre 2019 et de sa traduction dans le projet de SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027.

La régénération de la nappe vise à permettre sa reconstitution progressive.

III.2. Objectif général n° 2 : Réduire et optimiser les consommations pour tous les usages

Cet objectif répond à l'enjeu n° 1. C'est une des premières priorités opérationnelles du SAGE, afin de permettre l'atteinte de l'objectif de restauration de l'équilibre de la nappe des GTI. Il souligne les efforts importants à fournir par chacun des acteurs.

Pour le secteur Sud-Ouest, en fort déficit et siège de nombreux prélèvements, c'est un impératif immédiat.

Le comité de bassin, dans sa délibération du 18 octobre 2019 préconise de « définir des objectifs très ambitieux de réduction des consommations d'eau (tous usages) et leur trajectoire d'ici 2027, en projetant de meilleurs rendements des réseaux AEP, une plus grande sobriété des activités industrielles et une sensibilisation plus large aux économies d'eau.

Cet effort de réduction sera réparti entre les principaux préleveurs.

La société Nestlé Waters est engagée, d'une part dans l'objectif de prélever moins de 500 000 m³/an (autorisation préfectorale du 6 juillet 2021) et d'autre part dans un processus de réutilisation des eaux claires industrielles (projet ayant reçu un avis favorable du CODERST – conseil départemental des risques sanitaires et technologiques, du 16 mars 2021). Une nouvelle baisse de ses prélèvements est prévue d'ici 2023 pour atteindre un volume prélevé de moins de 200 000 m³/an.

La fromagerie L'Ermitage est engagée dans des processus visant à réduire et optimiser la consommation d'eau.

16 Projet consultable sur le site internet de l'agence de l'eau Rhin-Meuse : <https://www.eau-rhin-meuse.fr/les-sdage-des-districts-rhin-et-meuse-2022-2027>

La lutte contre les fuites des réseaux d'adduction d'eau potable devrait permettre une économie comprise entre 150 000 et 200 000 m³/an.

Du point de vue réglementaire, ce principe fera appel aux services de l'État pour l'ajustement des droits à prélever.

Cet objectif renvoie également à la nécessité de développer et d'améliorer l'information et la sensibilisation auprès de toutes les catégories d'acteurs du territoire du SAGE, et en particulier dans le secteur sud-ouest.

III.3. Objectif général n° 3 : Sécuriser l'accès à la ressource en eau potable des populations en mobilisant les ressources locales dans une approche multi-nappes

Cet objectif répond à l'enjeu n° 2. Il vise à affirmer la priorité de l'alimentation en eau potable des populations du périmètre du SAGE, qu'il s'agit de sécuriser, et à concilier cet impératif de santé publique avec l'objectif de diminution globale des prélèvements.

Il repose sur le recours à des solutions de substitution locales que sont, par exemple, la rétrocession de forages appartenant à Nestlé Waters et une plus forte mobilisation de la nappe des Muschelkalk (gîte B), dans le respect des équilibres globaux des aquifères et des milieux aquatiques superficiels.

Il repose également sur une amélioration de la coordination de l'action des collectivités compétentes en matière d'eau potable, en particulier concernant la sécurisation et l'optimisation des ouvrages de captages et des réseaux de distribution.

Le comité de bassin dans sa délibération du 18 octobre 2019 préconise de « donner la priorité à la satisfaction des besoins en eau potable à partir des seules ressources locales, en intégrant les potentialités des gîtes B et C compatibles avec cet usage. »

Par ailleurs, il préconise de « gérer les prélèvements dans une approche multigîtes de la manière la plus rationnelle possible en tenant compte des effets du changement climatique et des besoins optimisés des différents usages. »

III.4. Objectif général n° 4 : Organiser la gestion durable et solidaire de la ressource en eau et définir une gouvernance adaptée

Cet objectif vise à répondre aux enjeux n°3 et 4. La ressource en eau doit être partagée de manière équitable et solidaire dans une vision à court, moyen et long terme. Ce principe réaffirme la priorité qui doit être donnée à l'eau potable, en faisant appel, de manière optimisée, à la complémentarité des Muschelkalk et des GTI (exploités sous la dénomination de gîtes hydrominéaux « B » et « C »), mais sans obérer le développement du territoire, notamment économique. Le périmètre du SAGE constitue un territoire majoritairement rural et économiquement fragile.

Le SAGE doit par ailleurs favoriser, pour ce qui concerne la gestion de la ressource en eau, la construction d'une résilience territoriale, dans un contexte de changement climatique.

L'objectif vient donc consacrer la dimension territoriale et stratégique du SAGE.

Il renvoie à l'exigence de co-construction de contrats territoriaux actant les engagements et à la nécessité d'une planification stratégique et coopérative des acteurs, pour répondre aux principes 1, 2 et 3.

Cette exigence devra se traduire dans la définition et la mise en œuvre d'une gouvernance adaptée et dans le respect d'un principe, posé par la CLE, de partage équitable des coûts générés par la mise en œuvre du schéma, en lien avec le concours des organismes financeurs, Agences de l'eau, Région, Département.

III.5. Objectif général n° 5 : Développer les connaissances et les outils de gestion et d'information

Cet objectif répond à l'enjeu n° 5. Outil indispensable pour assurer le suivi du SAGE, s'assurer de la soutenabilité des solutions mises en œuvre et garantir la transparence du respect des règles, l'observatoire hydrogéologique multi-nappes constituera la pierre angulaire du dispositif. Il sera financé par des fonds publics, animé par la CLE et sa structure porteuse et confié à un opérateur indépendant.

Le comité de bassin préconise dans sa délibération du 18 octobre 2019 de « constituer un observatoire des pressions et niveaux piézométriques, confié à un opérateur indépendant et animé par la CLE. »

Les connaissances seront bancarisées et permettront le développement d'outils d'aide à la décision, ainsi que l'évaluation du SAGE.

Enfin, l'information sera partagée, à travers des plans de communication

PARTIE 4 : Les dispositions du SAGE

I. Les dispositions

Les dispositions détaillées dans cette partie constituent l'expression des moyens prioritaires visant à décliner de manière opérationnelle les objectifs généraux du SAGE tels qu'exprimés dans la partie 3.

Les dispositions du SAGE sont au nombre de quatorze (14).

Elles sont présentées ci-après, selon une trame identique, comme suit :

Intitulé de la disposition

Contexte de la disposition

Description de la disposition

Périmètre d'application

Règles et dispositions associées

Références législatives / réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Lien avec les SDAGE 2016-2021

Mise en œuvre

Acteurs concernés

Coût estimatif

Délais de mise en œuvre

Indicateurs d'évaluation

Le BRGM a identifié, sur des bases scientifiques, trois secteurs de la nappe, Sud-Ouest, Sud-Est et Nord.

Du fait des caractéristiques de la nappe et de la localisation des failles géologiques, certaines communes sont concernées par plus d'un secteur de la nappe (*cf. liste des communes en annexe*).

Pour faciliter l'application des dispositions du SAGE, il a été identifié quatre (4) catégories de communes selon leur(s) secteur(s) de rattachement :

- Sud-Ouest ;
- Sud-Est ;
- Nord ;
- communes concernées par 2 ou 3 secteurs.

Ces catégories sont représentées sur la cartographie constituant l'annexe A1.

Disposition n°1

Fixer des seuils de prélèvements dans la nappe des GTI

La définition de volumes disponibles, sur la base des volumes maximums prélevables (VMP), pour les différents secteurs géographiques de la nappe des GTI, permet de garantir un retour au bon état quantitatif de la masse d'eau à travers un volume compatible avec la capacité de régénération naturelle de la nappe.

Contexte de la disposition

Le SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021 identifie la masse d'eau FRCG005 (grès vosgien captif non minéralisé) en mauvais état quantitatif. La nappe des GTI dans le département des Vosges a été classée en zone de répartition des eaux (ZRE) en 2004¹⁷. La CLE a été mandatée pour restaurer l'équilibre quantitatif de la nappe. L'état des lieux du SAGE GTI¹⁸ a permis de dresser le bilan entrée-sortie de la nappe des GTI sur le périmètre du SAGE par secteur.

Rappel : dans le périmètre du SAGE, la nappe est compartimentée en trois secteurs présentant des caractéristiques différentes : le secteur sud-est présente un fonctionnement excédentaire, le secteur nord est à l'équilibre et le secteur sud-ouest présente un fort déficit (1,15 Mm³ par an en 2010)

L'objectif de la CLE est de maintenir l'équilibre dans le nord avec un prélèvement limité à 1,6 million de m³ par an et de résorber le déficit dans le secteur sud-ouest en passant à un volume de prélèvement de 3,27 en 2010 à 2,10 millions de m³ par an, au plus tard en 2024.

En s'appuyant sur des études du bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), la CLE a entériné des volumes maximums prélevables pour les deux secteurs nord et sud-ouest, lors de ses séances plénières des 26 décembre 2013 et 26 avril 2016 (annexes A71 et A72). Ils définissent le niveau de prélèvement maximum à atteindre et à maintenir pour mener une gestion équilibrée et durable de la nappe. Ils constituent les volumes disponibles au sens de l'article R.212-47 1° du code de l'environnement

Eu égard à sa situation estimée excédentaire, le secteur sud-est du SAGE ne possède pas de volumes prélevables déterminés. Des investigations complémentaires sont nécessaires pour acquérir de la connaissance sur ce secteur. L'observatoire hydrogéologique (disposition n°12) assurera cette mission.

Description de la disposition

Sur la base des volumes maximums prélevables (VMP), issus de l'état des lieux et constituant l'expression scientifique des objectifs, le SAGE fixe les volumes disponibles, au sens de l'article R.212-47 1° du code de l'environnement, suivants pour deux secteurs de la nappe des GTI :

17 Arrêté préfectoral n°1529/2004 du 08/07/2004

18 Consultable sur le site : <https://sagegti.vosges.fr/>

❖ Secteur Sud-Est :

- Pour le secteur Sud-Est, le SAGE ne fixe pas de volume disponible.

❖ Secteur Nord :

- Pour le secteur Nord, le SAGE fixe un volume disponible de 1,6 million de m³ par an.
- Les volumes prélevés sur ce secteur sont actuellement inférieurs au volume disponible et l'effort devra être poursuivi pour maîtriser les prélèvements.

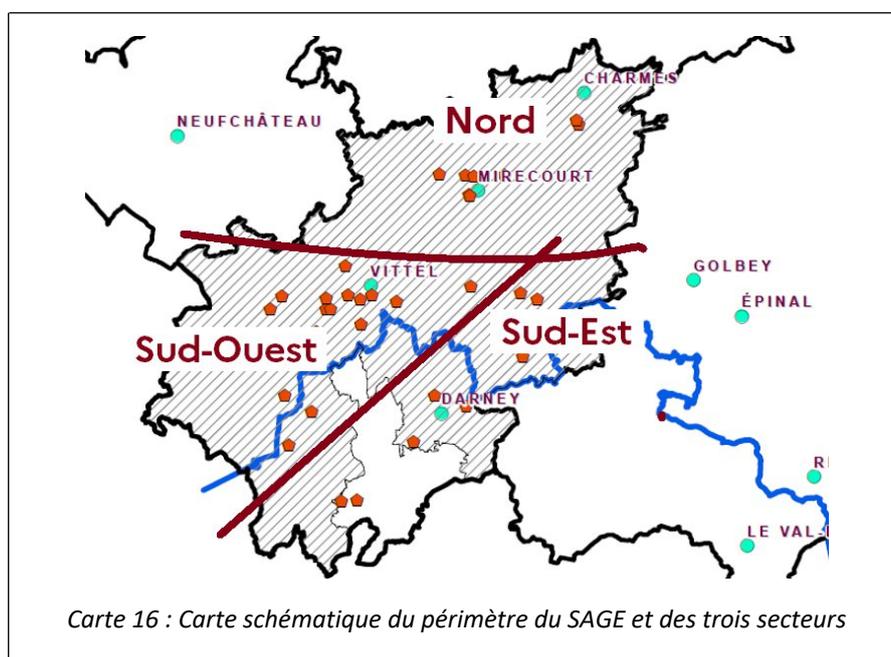
❖ Secteur Sud-Ouest :

- Pour le secteur Sud-Ouest, le SAGE fixe un objectif de bon état de la nappe et fixe à cet effet un volume disponible de :
 - 2,1 millions de m³ par an au 31 décembre 2024 ;
 - 1,9 millions de m³ par an au 31 décembre 2027.

Ce volume disponible permet d'atteindre l'équilibre quantitatif à partir de 2024.

La CLE quantifiera annuellement l'effort de régénération réalisé et, si nécessaire, définira de nouveaux objectifs qui donneront lieu à l'établissement d'un nouveau volume disponible à plus long terme (après 2027)-

Périmètre d'application : la présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI, selon les trois secteurs et selon la répartition des communes en 4 catégories (cf cartes et liste des communes par secteur en annexe)



Règles et dispositions associées : dispositions n° 2 et 12

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Articles L.211-2 et L.212-5 du Code de l'environnement

Circulaire DEVO0815432C du 30 juin 2008

Arrêté préfectoral n° 1529/2004 du 8 juillet 2004 portant zone de répartition des eaux (ZRE) dans le département des Vosges

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

[Rhin-Meuse](#) : orientation T4-01.2, OF T4-O1.2.2

[Rhône-Méditerranée](#) : orientation fondamentale 7 - disposition 7-01

Mise en œuvre

Acteurs concernés

La CLE et structure porteuse du SAGE GTI.

Services de l'État, Agences de l'eau, Région Grand Est, Département des Vosges, collectivités publiques compétentes, usagers et leurs représentants

Coût estimatif : sans objet

Délais de mise en œuvre : application immédiate à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE.

Indicateurs d'évaluation

Volumes prélevés par secteur.

La structure porteuse, avec l'appui de la DDT 88, réalise un bilan annuel des volumes effectivement prélevés/volumes autorisés pour connaître la situation par rapport aux volumes disponibles définis dans le SAGE GTI. Ce bilan est présenté en CLE.

La CLE installe un monitoring de suivi grâce à l'observatoire hydrogéologique prévu par la disposition n° 12.

Disposition n°2

Répartir, par usages, les volumes disponibles des secteurs Nord et Sud-Ouest de la nappe des GTI

Les volumes disponibles définis par la disposition n°1 font l'objet d'une répartition visant à donner la priorité à l'alimentation en eau potable et à garantir la pérennité des différents usages.

Contexte de la disposition

La nappe des GTI a été classée en ZRE en 2004 et les SDAGE (SDAGE 2010 – 2015 des districts du Rhin, de la Meuse et du bassin Rhône-Méditerranée) ont rendu obligatoire l'élaboration d'un SAGE pour garantir le retour au bon état quantitatif.

Les volumes disponibles de deux secteurs du SAGE GTI ont été définis afin d'atteindre et de maintenir l'équilibre de la nappe des GTI.

L'allocation de la ressource vise à pérenniser les usages existants, dans le cadre d'une répartition proportionnée, afin que l'effort soit supporté équitablement par tous les préleveurs.

La présente disposition entend affirmer le principe d'exploitation équilibrée de la nappe des GTI par catégorie d'utilisateurs et en expliciter les modalités d'application.

Nota : *la structuration de la distribution de l'eau potable dans le périmètre du SAGE repose en grande majorité sur des syndicats intercommunaux d'eau (SIE), dont les réseaux méconnaissent la sectorisation adoptée pour la mise en œuvre du SAGE et exportent de l'eau à l'extérieur du périmètre du SAGE ou du sud au nord de la faille de Vittel.*

Le respect des volumes disponibles pourra donc avoir des incidences sur les extensions de réseau ou le raccordement de nouveaux abonnés.

Description de la disposition

Le choix de la CLE est de maintenir tous les usages, dans un esprit de développement durable, avec une priorité donnée à l'alimentation en eau potable.

Les grandes catégories d'utilisateurs dans la nappe des GTI sont définies ainsi :

- les usages domestiques et assimilés ;
- les usages industriels.

Par analogie avec les différentes catégories d'usages identifiées en 2013 lors de l'état des lieux, les usages dits "assimilés" correspondent, notamment, aux usages liés aux activités relevant des secteurs de la santé, du tourisme et du thermalisme, de l'agriculture et aux usages industriels consommant moins de 50 000 m³ d'eau par an. Ils comprennent également les eaux de lavages et process, ainsi que les pertes dues aux fuites.

Les usages industriels correspondent aux activités industrielles relevant de la réglementation ICPE et étant autorisés au titre de leur activité à prélever ou consommer plus de 50.000 m³ / an, y-compris le cas particulier des prélèvements réalisés par Nestlé Waters pour les thermes au forage Felicie.

Les volumes disponibles sont répartis selon les deux catégories d'utilisateurs précédemment définies.

La répartition en pourcentage de ce volume entre les différentes catégories d'utilisateurs est précisée dans le règlement (règle n°1)

Secteur d'application : La présente disposition s'applique dans les communes classées Nord, Sud-Ouest et communes concernées par plusieurs secteurs (cf. carte et liste des communes par secteur, annexes A1 et A4)

Règles et dispositions associées : dispositions n° 1 et 12/règles n° 1 et 2

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Articles L.211-2 et L.212-5 du Code de l'environnement

Circulaire DEVO0815432C du 30 juin 2008

Arrêté n° 1529/2004 du 8 juillet 2004 portant zone de répartition des eaux dans le département des Vosges

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

[Rhin-Meuse](#) : orientation T4-O1.1, OF T4-O1-2.2 et OF T4-O1.3

[Rhône-Méditerranée](#) : orientation fondamentale 7 - disposition 7-01

Mise en œuvre

Acteurs concernés

La CLE et structure porteuse du SAGE.

Services de l'État, Agences de l'eau, Région Grand Est, Département des Vosges, collectivités publiques compétentes, usagers et leurs représentants

Coût estimatif : sans objet

Délais de mise en œuvre : application immédiate à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE

Indicateurs d'évaluation

Volumes prélevés par secteur.

La structure porteuse, avec l'appui de la DDT 88, réalise un bilan annuel des volumes effectivement prélevés/volumes autorisés pour connaître la situation par rapport aux volumes disponibles définis dans le SAGE GTI. Ce bilan est présenté en CLE.

La CLE installe un monitoring de suivi grâce à l'observatoire hydrogéologique prévu par la disposition n° 12.

Disposition n° 3

Rendre compatibles les actes réglementaires

Les dispositions visant à restaurer l'équilibre doivent être traduites dans les actes réglementaires.

Contexte de la disposition

Le SAGE définit les modalités de mise en place d'une gestion durable de la ressource reposant sur la définition de volumes disponibles (disposition 1) et une clé de répartition entre les utilisateurs (disposition 2 et règle n° 1). Ces modalités doivent trouver leur traduction dans les autorisations de prélèvements.

Les décisions administratives délivrées au titre de la loi sur l'eau ou de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) existantes au moment de l'entrée en vigueur du présent SAGE doivent être compatibles ou rendues compatibles avec les objectifs du SAGE et avec la répartition de la ressource.

Les décisions administratives délivrées postérieurement à l'entrée en vigueur du présent SAGE sont soumises la règle n° 2.

Rappels

La régularisation des autorisations se fera dans le respect des dispositions du SDAGE Rhin-Meuse.

T4 - O1.2.1 - D1 (modifiée)

Tout prélèvement en eau souterraine quel qu'en soit l'usage, faisant l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration au titre du Code de l'environnement, ne peut être accordé que si l'étude d'incidence démontre que le nouveau prélèvement ne s'oppose pas à l'atteinte de l'objectif d'équilibre quantitatif de la masse d'eau souterraine entre les prélèvements et la recharge naturelle de la masse d'eau souterraine.

L'équilibre quantitatif mentionné à l'alinéa précédent peut être satisfait alors même que des mesures particulières, mentionnées à l'orientation T4 - O1.2.2, doivent être menées sur des compartiments de la masse d'eau imposant des conditions d'équilibre particulières.

Les déclarations d'antériorité des prélèvements en eau souterraine, quel qu'en soit l'usage, légalement exercés avant d'être soumis à déclaration ou à autorisation conformément aux dispositions du Code de l'environnement (article R.214-53 du Code de l'environnement) pourront comporter une étude d'incidence. Les conditions de prélèvements devront être revues si les prélèvements s'opposent à l'atteinte de l'objectif d'équilibre quantitatif de la masse d'eau souterraine entre les prélèvements et la recharge naturelle de la masse d'eau souterraine.

T4 - O1.2.2 - D3 (modifiée)

Sur le périmètre du SAGE GTI défini par l'arrêté préfectoral n° 1630/2009 du 19 août 2009, aucune nouvelle autorisation de prélèvement d'eau douce dans la nappe des grès du Trias inférieur ne sera délivrée si le prélèvement n'est pas destiné à la distribution publique des collectivités pour un usage destiné à la consommation humaine, à moins que le pétitionnaire démontre cumulativement :

- que le prélèvement ne remet pas en cause l'équilibre quantitatif de la nappe
- qu'il ne dispose pas de solution alternative techniquement possible à un coût économiquement raisonnable ;
- qu'aucune demande d'autorisation n'a été déposée pour un projet pouvant avoir des effets de même nature.

Les déclarations d'antériorité des prélèvements d'eau douce dans la nappe des grès du Trias inférieur légalement exercés avant d'être soumis à déclaration ou à autorisation conformément aux dispositions du Code de l'environnement (article R.214-53 du Code de l'environnement) pourront comporter une étude d'incidence. Les conditions de prélèvements devront être revues si les prélèvements ne permettent pas de garantir le maintien l'équilibre quantitatif de la nappe.

T4 - O1.2.2 - D4 (modifiée)

Sur le périmètre du SAGE GTI défini par l'arrêté préfectoral n° 1630/2009 du 19 août 2009, les autorisations de prélèvements dans la nappe des grès du Trias inférieur devront être revues afin d'intégrer une gestion globale de la nappe des grès du Trias inférieur et de tous les aquifères du secteur sud-ouest, de manière à retrouver l'équilibre entre les prélèvements et la recharge de la nappe.

T4 - O1.2.2 - D5 (modifiée)

Sur le périmètre du SAGE GTI défini par l'arrêté préfectoral n° 1630/2009 du 19 août 2009, aucune nouvelle autorisation de prélèvement d'eaux douces dans la nappe des grès du Trias inférieur sur sa partie captive destiné à la distribution publique des collectivités pour un usage destiné à la consommation humaine ne sera autorisée si des mesures d'économies d'eau et de lutte contre le gaspillage ne sont pas mises en place en vue d'atteindre des rendements des réseaux d'alimentation en eau potable au minimum de 85 %.

Description de la disposition

Les prélèvements existants ayant déjà fait l'objet d'une autorisation, déclaration en application de la législation loi sur l'eau ou d'une autorisation, déclaration, enregistrement en application de la législation ICPE doivent être, si nécessaire, rendus compatibles, à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE, avec les volumes disponibles définis par secteur et par activités et leur répartition entre les différents utilisateurs. Ces mises en compatibilité interviendront dans le délai d'un an à compter de l'approbation du SAGE.

La mise en œuvre de la présente disposition implique le respect des principes suivants :

- la somme des volumes autorisés doit respecter les volumes disponibles définis par secteurs géographiques et catégories de communes, ainsi que leur répartition entre les différents utilisateurs ;
- les modifications des prescriptions applicables aux prélèvements précités seront menées dans l'objectif d'un usage optimisé, engageant chaque bénéficiaire dans une démarche vertueuse de réduction de sa consommation.

Il est rappelé que, lorsque la demande d'autorisation environnementale porte sur un projet relevant de la loi sur l'eau, le préfet saisit pour avis la CLE si le projet est situé dans le périmètre d'un SAGE approuvé ou a des effets dans un tel périmètre (R. 181-22 du code de l'environnement). Afin

d'effectuer le suivi de ces projets, les services de l'Etat veillent à ce que la CLE soit destinataire des autorisations environnementales, des décisions de non opposition à déclarations ou enregistrements des prélèvements.

Secteur d'application : La présente disposition s'applique aux prélèvements situés sur les communes classées « Sud-Ouest », « Nord » et « communes concernées par plusieurs secteurs » du périmètre du SAGE, telles que définies dans l'annexe cartographique (annexe A1)

Règles/dispositions associées : néant

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Articles R214-32, R214-6 et R512-47 du Code de l'environnement
Circulaire DEVO0815432C du 30 juin 2008

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

Rhin-Meuse : OF T4-O1.2.1, OF T4-O1.2.2 et dispositions T4-O1.2.1-D1, T4-O1.2.2-D3, T4-O1.2.2-D4, T4-O1.2.2-D5

Rhône-Méditerranée : orientation fondamentale 7 - disposition 7-01

Mise en œuvre

Acteurs concernés

Services de l'État, en lien avec la CLE et structure porteuse du SAGE. Agences de l'eau, département des Vosges

Coût estimatif : sans objet

Délais de mise en œuvre : application immédiate à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE

Indicateurs d'évaluation

Volumes prélevés par secteur.

La structure porteuse, avec l'appui de la DDT 88, réalise un bilan annuel des volumes effectivement prélevés/volumes autorisés pour connaître la situation par rapport aux volumes disponibles définis dans le SAGE GTI. Ce bilan est présenté en CLE.

La CLE installe un monitoring de suivi grâce à l'observatoire hydrogéologique prévu à la disposition 12.

Disposition n° 4

Rationaliser les consommations pour tous les usages

Contexte de la disposition

Les économies réalisées sont la première marge de manœuvre pour réduire le déficit de la nappe des GTI sur le secteur Sud-Ouest. Les économies sont réalisées dans tout le territoire et sur toutes les ressources. Elles s'inscrivent dans une utilisation responsable de la ressource, dans l'optimisation de l'utilisation des ressources en eau et dans l'adaptation au changement climatique.

L'optimisation des usages concerne aussi les usages futurs qui doivent être calculés au plus près des besoins dès l'origine du projet.

L'optimisation consiste en l'amélioration de l'utilisation de l'eau dans le sens d'une économie de volume sans remettre en cause l'usage (réduction poussée des consommations ne remettant pas en cause la qualité de l'usage).

L'équilibre quantitatif de la nappe des GTI nécessite de réduire les prélèvements dans la limite des volumes disponibles.

Afin de réduire les prélèvements il est nécessaire en premier lieu d'optimiser tous les usages :

- les usages liés aux prélèvements dans la nappe des GTI
- les usages liés aux prélèvements sur toutes les autres ressources du périmètre du SAGE

Description de la disposition

Pour mettre en œuvre l'optimisation des usages, toutes les opérations d'économies d'eau possibles, techniquement et économiquement parlant doivent être mises en œuvre. Pour ce faire, la CLE préconise les actions suivantes.

Concernant l'alimentation d'eau potable (AEP), les collectivités territoriales et leurs groupements compétents (annexe A3) doivent élaborer et mettre en œuvre un programme d'amélioration du fonctionnement des réseaux. Ce programme peut notamment comporter :

- la réalisation, si nécessaire, d'études et audits du fonctionnement des infrastructures ;
- la mise en œuvre d'une gestion patrimoniale des infrastructures d'eau potable ;
- la réduction des fuites et l'amélioration du rendement des réseaux ;
- des actions en faveur des économies d'eau ;
- la réalisation de schémas directeurs locaux ;
- l'investissement dans des dispositifs techniques (télégestion, chambres de sectorisation, compteurs...) ;
- l'investissement pour le remplacement des infrastructures défectueuses ou vétustes ;
- la rétrocession de forages de Nestlé à la ville de Vittel ;

- l'actualisation des solutions d'interconnexions identifiées dans le schéma directeur et leur mise en œuvre.

Les collectivités et leurs groupements sont invités à engager des diagnostics fins d'identification et de chiffrage des fuites.

Dans le secteur sud-ouest, est encouragée l'initiative de formalisation des engagements des collectivités dans un contrat de territoire triennuel avec l'agence de l'eau.

Ces éléments sont précisés dans la disposition n° 6.

Concernant les usages industriels, les entreprises, en lien avec la CCI, sont invitées à poursuivre et accentuer les efforts engagés pour l'optimisation des usages de l'eau dans les process de fabrication et de production.

Concernant les activités agricoles, la profession (exploitants, organisations professionnelles et chambre d'agriculture) est incitée à se doter d'outils visant à optimiser la consommation et la gestion de l'eau dans les pratiques agricoles. Il peut s'agir de :

- l'élaboration d'un référentiel (charte, protocole...) de bonnes pratiques pour l'optimisation de l'usage de l'eau dans les exploitations ;
- l'adoption de pratiques culturales adaptées aux sols et au climat et permettant tout à la fois de favoriser la limitation des prélèvements et la reconstitution de la ressource.

Les chambres consulaires (chambre de commerce et d'industrie, chambre d'agriculture et chambres des métiers et de l'artisanat) sont incitées à assurer la promotion et le partage d'expériences relatives aux bonnes pratiques et process industriels économes en eau. La structure porteuse du SAGE assure un rôle de conseil et/ou de relais auprès des exploitants, artisans et industriels pour les inciter à la réduction de leurs consommations.

Par ailleurs, les collectivités territoriales et leurs groupements sont incitées à mener des opérations collectives avec les chambres consulaires.

Il est nécessaire de prendre en compte les effets cumulés des forages agricoles dans les masses d'eau FRGC104 et FRGC106.

Les usagers visés par la présente disposition peuvent avoir accès au suivi des actions d'optimisation réalisé par l'observatoire hydrogéologique prévu par la disposition n° 12.

Secteur d'application : La présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI

Règles/dispositions associées : dispositions n° 1, 2, 5 et 6

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Articles L.211-1 et L.214-2 du Code de l'environnement

Articles 2224-7-1, 2224-9, 2224-12 et 2224-22 du CGCT

Décret n°2012-97 du 27 janvier 2012

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

Rhin-Meuse : OF T4-O1.2.2, OF T4-O1.4, dispositions T4-O1.4-D2, T6-O2.3-D4, T6-O2.2-D2

Rhône-Méditerranée : Orientation fondamentale n° 7/disposition 7-02

Mise en œuvre

Acteurs concernés

CLE et structure porteuse du SAGE.

Collectivités territoriales et leurs groupements, agriculteurs et leurs organisations professionnelles, chambre d'agriculture, industriels et chambre de commerce et d'industrie

Organismes financeurs : Agences de l'eau, Région Grand Est.

Coût estimatif : estimés dans les dispositions 5 et 6

Délais de mise en œuvre

Application immédiate à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE.

Poursuite de la mise en œuvre du contrat de territoire pour la période 2021 – 2023 – élaboration d'un second contrat de territoire pour la période 2024 – 2027.

Indicateurs d'évaluation

Prélèvements annuels/rendement des réseaux publics/montant des investissements réalisés par année (collectivités publiques, industriels, exploitants agricoles...).

La structure porteuse, avec l'appui de la DDT 88, réalise un bilan annuel des actions entreprises dans le cadre de la politique de rationalisation des consommations. Ce bilan est présenté en CLE.

La CLE installe un monitoring de suivi grâce à l'observatoire hydrogéologique prévu par la disposition n° 12.

Disposition n° 5

Promouvoir les économies d'eau et sensibiliser les consommateurs

Cette disposition précise la disposition n° 4, pour ce qui concerne la sensibilisation des usagers.

Contexte de la disposition

La nappe des GTI, en déficit dans le secteur sud-ouest et en équilibre fragile dans le secteur nord, doit anticiper de nouvelles pressions liées notamment aux effets du changement climatique qui se traduisent par des sécheresses récurrentes. Dans ce contexte, la sensibilisation aux économies d'eau représente un levier incontournable pour pérenniser les usages existants ainsi qu'un préalable à la mobilisation de nouvelles ressources. La lutte contre le gaspillage, menée à tous les niveaux, doit aboutir à une prise de conscience collective de la valeur de l'eau.

Description de la disposition

Au regard des efforts encore à produire sur le périmètre de la nappe pour optimiser les besoins et mettre en conformité les prélèvements des usagers avec les volumes prélevables dans des délais raisonnables, le présent SAGE vise à promouvoir les économies d'eau auprès des usagers et du grand public à travers une information ciblée et des outils de communication renforcés.

Sont visés en particulier par cette promotion :

- les scolaires qui pourront bénéficier comme par le passé, d'animations sur le thème de la ressource en eau,
- les abonnés des réseaux publics communaux dont les consommations sont encore élevées au regard des ratios de consommation actuels,
- les gros consommateurs, notamment les résidences de vacances et les établissements d'hôtellerie, raccordés au réseau public, qui accueillent principalement de mars à octobre des populations touristiques, notamment en lien avec les activités thermales ;
- les agriculteurs pour les besoins liés à l'abreuvement des élevages ; dans une perspective d'adaptation aux effets du changement climatique, une sensibilisation particulière devra être encouragée en prévision de l'émergence éventuelle de besoins d'eau d'irrigation.

Dans les communes où ils existent, les Conseils Municipaux des Jeunes (CMJ) seront largement associés à la définition et la mise en œuvre de ces opérations de sensibilisation.

Les collectivités publiques et tous les représentants de ces catégories d'usagers sont invités à s'engager dans ces démarches d'information, de sensibilisation et de conseil afin que les économies d'eau se traduisent par une baisse effective des prélèvements au sein de leur filière. Les acteurs impliqués dans la vie et l'animation du territoire (chambres consulaires, collectivités territoriales et leurs

groupements, fédérations professionnelles, associations relevant de la loi du 1^{er} juillet 1901...) sont encouragés à développer, au-delà des supports classiques d'information, des outils de communication efficaces, adaptés aux populations ciblées, visant à valoriser la nappe. Les usagers seront ainsi plus réceptifs à sa préservation.

Les acteurs du thermalisme et du tourisme ont également un rôle important dans la sensibilisation de clientèles qui viennent profiter des bienfaits de l'eau thermale. A ce titre, ils sont encouragés à mener des actions d'information et de sensibilisation.

Ce type d'opération pouvant être éligibles aux aides publiques dans le cadre d'appels à projets, les acteurs sont invités à s'informer auprès de la structure porteuse du SAGE, avant d'engager ces opérations de sensibilisation.

Secteur d'application : La présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI. Une application plus ciblée sera faite dans le secteur Sud-Ouest (communes classées en tout ou partie en Sud-Ouest par les annexes A1 et A4).

Règles/dispositions associées : dispositions n°4 et 6

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Art. L. 211-1 du Code de l'environnement

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

Rhin-Meuse : orientation T4-01.4 et OF T4-01.2.2 et OF T4-01.4, dispositions T1-01.3-D4, T4-01.4-D3 et T6-02.2-D4

Rhône-Méditerranée : Orientation fondamentale n°7/disposition 7-02

Mise en œuvre

Acteurs concernés

CLE et structure porteuse du SAGE.

Collectivités territoriales et leurs groupements, agriculteurs et leurs organisations professionnelles, chambre d'agriculture, industriels et chambre de commerce et d'industrie, organisations professionnelles touristiques, associations...

Organismes financeurs : Agences de l'eau, Région Grand Est, Département des Vosges

Coût estimatif : 25 à 50 k€ par an

Délais de mise en œuvre

Application immédiate à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE et pendant toute la durée du SAGE

Indicateurs d'évaluation

Supports d'information, opérations de communication, évolution des consommations

Disposition n° 6

Améliorer le fonctionnement et la performance des réseaux publics d'alimentation d'eau potable

Cette disposition précise la disposition n° 4, pour ce qui concerne les réseaux d'alimentation en eau potable exploités par les collectivités et leurs groupements.

Elle s'applique aux collectivités territoriales et leurs groupements qui prélèvent, directement ou indirectement, de l'eau de la nappe des grès du Trias inférieur.

Contexte de la disposition

Le potentiel d'économies d'eau, pour les communes ou leurs groupements prélevant dans les GTI, repose essentiellement sur l'amélioration de la connaissance de prélèvements et de l'efficacité de leur réseau d'eau potable.

Rappel : La loi « Grenelle 2 » impose des rendements objectifs pour ces réseaux. A ce titre, le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable, fixe dans son article 2 l'objectif de rendement des réseaux, pour les ressources classées en ZRE, à 85 % ou, à défaut, à 65 % augmenté du cinquième de la valeur de l'indice linéaire de consommation (codifié à l'article D. 213-48-14-1 du code de l'environnement). Cet article définit les modalités de mise en œuvre d'un plan d'action si les seuils ne sont pas atteints.

L'atteinte, dans les meilleurs délais, d'un rendement de 90 % pour tous les réseaux publics d'eau potable du périmètre du SAGE permettra de réduire significativement les prélèvements dans la nappe, conformément à l'attente des usagers qui souhaitent réduire les déficits tout en conservant leurs usages. Des marges de prélèvement pourraient même, localement, être dégagées pour satisfaire de nouveaux besoins dans le cadre d'une gestion optimisée de la ressource.

Au-delà de la seule question du rendement des réseaux se pose également la question de leur vétusté et l'adaptation des infrastructures aux évolutions démographiques et urbaines. C'est dans cet esprit qu'un contrat « ZRR » (zone de revitalisation rurale) a été conclu avec la communauté de communes des Vosges côté sud-ouest.

Description de la disposition

L'amélioration du rendement des réseaux conduira, conformément à la trajectoire indiquée dans le protocole d'engagement volontaire, à une économie globale cumulée dans la nappe des GTI, dans le périmètre du SAGE, estimée à 150 à 200 000 m³ au plus tard en 2027, avec un palier de 50 000 m³ en 2024.

S'agissant d'une part importante des prélèvements effectués dans la nappe GTI et en cohérence avec les dispositions n° 1 et 2 notamment, le présent SAGE pose les objectifs d'optimisation des réseaux publics d'eau potable.

Ces objectifs visent :

- l'atteinte d'un rendement minimum de 90 % pour tous les réseaux des communes et groupements intercommunaux prélevant dans la nappe des GTI ; toutefois, par dérogation, afin d'inscrire l'amélioration des rendements dans une trajectoire soutenable pour les collectivités un rendement compris entre 85 % et 90 % pourra être retenu, sous réserve que la collectivité concernée justifie qu'elle met en œuvre des actions d'économies d'eau volontaristes et ambitieuses (récupération et stockage de l'eau de pluie, amélioration des pratiques pour le nettoyage des voiries, l'entretien des espaces verts,...) ;
- le respect du délai le plus court possible pour atteindre le rendement cible.

Le calcul du rendement correspond au calcul de l'indicateur de performance du service d'eau potable P104.3, tel que défini par l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement et s'applique à chaque commune.

Pour atteindre ce rendement de 90 %, il est recommandé aux collectivités territoriales et leurs groupements, le cas échéant au travers de leur contrat d'externalisation de la gestion de l'eau :

- ~ de comptabiliser tous leurs usages pour apprécier au plus juste les volumes réellement consommés ;
- ~ de sectoriser leurs réseaux et à mettre en œuvre des dispositifs de recherche permanente de fuite comme la recherche acoustique, gaz traceurs... et à minimiser les durées d'intervention sur fuites ;
- ~ de disposer de moyens de comptages fiables et de renouveler les compteurs des abonnés de plus de 15 ans d'âge à défaut d'autres indicateurs d'usure ;
- ~ de mettre en place un dispositif de télérelève des compteurs pour améliorer la gestion de ces données.

Cela peut nécessiter un rattrapage structurel en matière d'investissements sur certains réseaux, anciens et / ou vétustes. Ce rattrapage structurel pourra faire l'objet de contractualisations, en lien avec les partenaires financiers du SAGE, dans un esprit de solidarité territoriale entre les collectivités concernées.

L'amélioration de la connaissance est une condition nécessaire et complémentaire des politiques d'amélioration des rendements des réseaux d'eau potable. Aussi, les producteurs d'eau potable veillent à équiper, à échéance de 2027, tous les ouvrages de prélèvements d'instruments de mesures (débitmètres, etc...). Dans le cas où ces équipements sont existants, ils veillent à maintenir en bon état de fonctionnement ou, le cas échéant, renouveler ces équipements.

Ces dispositifs prévoient une fonction de télétransmission, afin d'alimenter l'observatoire hydrogéologique (disposition n° 12).

Les actions de prévention doivent également être privilégiées. Dans ce sens, les communes ou leurs groupements s'attachent à développer une stratégie de renouvellement des conduites en fonction des facteurs de risque de dégradation du service qu'elles auront pu identifier ou, qui auront été révélés dans le cadre des dispositifs d'inventaire.

L'amélioration de la connaissance des réseaux constituant un préalable à la définition de ces stratégies, les communes ou leurs groupements sont invitées à se doter d'un Système d'Information Géographique (SIG) pour faciliter la bancarisation et le traitement de l'information, ainsi que la mise en place d'une gestion patrimoniale des infrastructures d'eau potable.

Concernant les réseaux d'alimentation d'eau potable des SIE, le respect des volumes disponibles précités implique notamment qu'une recherche d'approvisionnement en eau soit faite systématiquement avant toute extension de réseau ou nouveau branchement.

Les collectivités et leurs groupements sont également invités à :

- ~ développer une gestion coordonnée et partenariale de la ressource, dans l'ensemble du périmètre du SAGE, mais particulièrement dans le secteur Sud-Ouest ;
- ~ accompagner l'option de rétrocession de forages de Nestlé dans la nappe des calcaires du Muschelkalk (gîte B), au bénéfice de la production publique d'eau potable permettant l'abandon de forages publics dans le gîte C ;
- ~ engager la mise à l'étude de solutions d'interconnexions, dans certains territoires du SAGE, et en particulier entre Vittel, Contrexéville et les collectivités mitoyennes, ou avec d'autres collectivités publiques extérieures au territoire du SAGE.

Concernant l'option de rétrocession de forages de Nestlé à la ville de Vittel, la CLE adopte le mécanisme additionnel suivant : au cas où cette option ne pourrait pas aboutir, quelle qu'en soit la cause, l'autorisation de prélèvements de l'industriel sera révisée à due proportion des volumes qui n'auront pas pu être rétrocédés et pour lesquels la collectivité devra poursuivre son alimentation dans le gîte C. Ce mécanisme ne sera pas appliqué si l'autorisation de prélèvement de Nestlé Waters dans le gîte C est abaissée de 500 000 à 200 000 m³/an en 2023.

Les collectivités territoriales et leurs groupements sont invités à établir des programmes pluriannuels de travaux. Ces programmes sont traduits, pour le secteur sud-ouest, dans deux contrats de territoires, l'un pour la période 2021 – 2023, l'autre pour la période 2024 – 2027.

Ces collectivités et groupements sont également invités à verser leurs données à l'observatoire hydrogéologique du SAGE. En retour, elles pourront, après accord de la CLE, accéder aux données et analyses produites par ledit observatoire.

Enfin, les communes et leurs groupements compétents s'attachent à assurer la sécurisation des points de prélèvements (ouvrages)

Secteur d'application : La présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI. Une application plus ciblée sera faite dans le secteur Sud-Ouest (communes classées en tout ou partie en Sud-Ouest par les annexes A1 et A4).

Elle s'applique aux collectivités qui prélèvent de l'eau comme à celles qui achètent de l'eau prélevée par d'autres.

Règles/dispositions associées : dispositions n°1, 2 et 4

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et règlementaire

Décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012

Articles D. 213-48-14-1 et D. 213-74-1 du Code de l'environnement

Articles L. 2224-7-1 et L 2224-12 du CGCT

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

[Rhin-Meuse](#) : orientations T4-01.4 et T4-01.2.2 modifiée et dispositions T4-01.2.2-D5 modifiée, T4-01.1-D2, T6-02.2-D2

[Rhône-Méditerranée](#) : Orientation fondamentale n° 7/disposition 7-02

Mise en œuvre

Acteurs concernés

Collectivités prélevant dans la nappe des GTI

CLE et structure porteuse du SAGE

Services de l'État (conseil)

Agences de l'eau, Région Grand Est, Département des Vosges

Coût estimatif : entre 1 500 k€ et 2 000 k€ par an

Délais de mise en œuvre

Application immédiate à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE

Poursuite de la mise en œuvre du contrat de territoire pour la période 2021 – 2023 – élaboration d'un second contrat de territoire pour la période 2024 – 2027.

Indicateurs d'évaluation

Supports d'information, opérations de communication, suivi de l'évolution des consommations

Disposition n° 7

Développer une approche globale multi-nappes et s'assurer de la soutenabilité des solutions de substitution

Contexte de la disposition

Le SAGE a été identifié comme nécessaire par les SDAGE en raison d'un mauvais état quantitatif de la masse d'eau des GTI (FRGC104) dans sa partie sud (périmètre du SAGE).

Pour autant, le retour à l'équilibre de la nappe des GTI nécessite une approche globale, d'une part entre les différents secteurs de la masse d'eau, mais également en prenant en compte les aquifères adjacents, notamment dans la perspective éventuelle de recherche de solutions de substitution. C'est pourquoi le comité de bassin Rhin-Meuse a invité la CLE à intégrer les potentialités de la nappe du Muschelkalk, correspondant au gîte hydrominéral dit « gîte B » (masse d'eau FRGC106).

Ainsi, afin de limiter la pression sur la nappe des GTI, sans obérer leurs besoins, les différentes catégories d'utilisateurs peuvent recourir à des ressources de substitution dans le cadre des projets de territoire, sur des ressources qui ne sont pas en tension et pour des besoins évalués au regard des économies d'eau réalisables (SDAGE Rhin-Meuse)

Nota : *la structuration de la distribution de l'eau potable dans le périmètre du SAGE repose en grande majorité sur des syndicats intercommunaux d'eau (SIE), dont les réseaux méconnaissent la sectorisation adoptée pour la mise en œuvre du SAGE et exportent de l'eau à l'extérieur du périmètre du SAGE ou du sud au nord de la faille de Vittel. La mise en œuvre de solutions de substitution devra tenir compte de ces échanges entre secteurs.*

Description de la disposition

Les maîtres d'ouvrages et les porteurs de projets favorisent en priorité la réduction des consommations et l'optimisation des prélèvements.

Toute solution de substitution, avant sa mise en œuvre, devra faire l'objet d'une étude détaillée qui devra démontrer que les prélèvements dans la ressource de substitution ne présentent pas de risque de déséquilibre pour la nappe, eu égard notamment à ses capacités naturelles de recharge, ni aux milieux superficiels associés et ne portent pas atteinte au bon état quantitatif et qualitatif pour les masses d'eau. Une vigilance particulière sera portée aux zones humides.

Cette disposition s'applique à toute décision prise dans le domaine de l'eau.

L'étude d'impact, l'étude d'incidence environnementale ou encore le document d'incidence du projet doit démontrer que le nouveau prélèvement ne s'oppose pas à l'atteinte de l'objectif d'équilibre quantitatif de la masse d'eau souterraine entre les prélèvements et la recharge naturelle.

Cette étude détaillée devra par ailleurs garantir la faisabilité par rapport à l'usage envisagé. Un usage destiné à l'alimentation en eau potable devra faire l'objet d'un examen approfondi concernant la minéralisation et la vulnérabilité de la ressource aux polluants.

Cette étude devra prendre en compte les effets directs et induits des solutions de substitution sur les objectifs de bon état de la nappe des GTI, pour chacun des trois secteurs et pour l'ensemble du périmètre.

Les maîtres d'ouvrages et les porteurs de projets sont incités à prendre en compte l'importance des zones humides et de leur rôle dans le cycle de l'eau et la préservation des ressources.

L'observatoire hydrogéologique fournit les éléments de connaissance nécessaires à l'appréciation par la CLE des options de substitution et garantit une vision multi-nappes et entre secteurs du périmètre du SAGE.

Secteur d'application : La présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI.

Règles/dispositions associées : dispositions n° 1, 2, 3 et 12

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Sans objet

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

Rhin-Meuse : orientation T4-01.2.2 modifiée et disposition T4-01.2.2-D4 modifiée

Rhône-Méditerranée : Orientation fondamentale n° 7 / disposition 7-03

Mise en œuvre

Acteurs concernés

CLE et structure porteuse du SAGE

Porteurs de projets/collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'AEP / industriels

Services de l'État (conseil)

Agences de l'eau, Région Grand Est, Département des Vosges

Coût estimatif : inclus dans les coûts d'animation

Délais de mise en œuvre

Application immédiate à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE

Indicateurs d'évaluation

Nombre de projets de substitution (études réalisées)/Suivi des volumes substitués/Investissements réalisés

Disposition n° 8

Protéger la qualité de la ressource

Contexte de la disposition

Le SAGE vise à garantir l'alimentation en eau potable des populations vivant dans le territoire. Il doit donc garantir une qualité de la nappe des GTI et des autres ressources contribuant à l'AEP.

Le périmètre du SAGE est en partie concerné par les zones vulnérables aux nitrates (annexes A91 à A96).

Par ailleurs, la synthèse de l'état des lieux identifie des captages sensibles (5 captages « prioritaires »).

Une gestion spécifique doit donc être mise en œuvre pour éviter toute dégradation de la qualité de la nappe des GTI dans le périmètre du SAGE et toute dégradation des autres ressources, actuelles et à venir, destinées à l'alimentation en eau potable.

Description de la disposition

Généralités

Il est recommandé aux acteurs publics et aux organisations professionnelles, une vigilance particulière vis-à-vis de l'impact de certaines activités sur la qualité de la ressource en eau, et notamment :

- activité agricole (lavages, rejets, utilisation de produits phytosanitaires...)
- plans d'épandages
- entretien des espaces verts
- chantiers de BTP

Les propriétaires et gestionnaires de forages sont invités à prendre toute disposition visant à prévenir tout risque de migration de pollutions de surfaces vers les aquifères.

Afin de limiter les risques d'incidences négatives des activités d'extraction (actuelles et futures) sur les ressources en eau, les exploitants des carrières existantes et futures et les services de l'État sont invités à s'assurer que toutes les mesures pertinentes sont prises pour éviter que les sites ne constituent des points d'entrée privilégiés des molécules polluantes vers les nappes souterraines.

Une application stricte et systématique de la doctrine « Eviter/réduire/compenser » pour tout nouveau projet d'aménagement sera respectée pour les projets pour lesquels ce principe est exigé par les textes (projets soumis à étude d'impact, évaluation environnementale, IOTA, ICPE, etc...). Une vigilance particulière sera portée à l'exploitation actuelle ou future de carrières.

Les porteurs de projets pour lesquels ce principe n'est pas exigé par les textes sont incités à le respecter également, afin de contribuer à la protection de l'environnement (par exemple, projet soumis à autorisation d'urbanisme mais à aucune réglementation environnementale, imperméabilisation des sols, rejets potentiels de substances polluantes dans le sol, etc...)

Rappel : La réglementation (article L.110-1 II 2° du code de l'environnement) énonce le principe éviter/réduire/compenser. « Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ».

Les projets d'aménagement et en particulier la mise en place d'installations de récupération et de stockage des eaux de pluie visant à favoriser les économies d'eau et leur diversification peut, notamment à travers la création de bassins, être potentiellement de nature à favoriser localement le développement des espèces invasives en cas d'intervention non ciblée (plantes allergènes invasives et invertébrés vecteurs d'agents pathogènes). Les porteurs de projets et les services de l'État veillent à ne pas favoriser l'installation et le développement des espèces invasives. Ils veillent également à éviter tout risque de pollution des eaux souterraines par les eaux pluviales. Tout rejet dans le milieu naturel comprenant un rejet d'eaux pluviales prendra en compte la vulnérabilité des eaux souterraines au droit dudit rejet.

Protection des captages

Dans le but de protéger les captages d'eau potable existants, le SAGE souligne la nécessité que les procédures de protection réglementaire qui n'ont pas encore abouti puissent arriver à terme dans les 2 ans suivant l'approbation du SAGE.

Pour les captages qui bénéficient d'ores et déjà des mesures de protection, les collectivités territoriales ou leurs groupements et autres établissements publics ou privés s'attache à s'assurer que les prescriptions spécifiées dans leur arrêté, pour protéger leur captage, ont toutes été mises en œuvre.

A ce titre, la réalisation d'un diagnostic de mise en œuvre de ces prescriptions est préconisée. A cet effet, la structure porteuse du SAGE accompagnera les maîtres d'ouvrage dont la mise en œuvre des arrêtés est la moins aboutie.

En application des dispositions du code de l'urbanisme, notamment de l'article R. 151-1 pour les PLU et l'article R. 161-8 pour les cartes communales, les périmètres de protection des captages doivent figurer en annexe des documents d'urbanisme au titre des servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol. Les collectivités et établissements publics compétents, ainsi que les services de l'Etat, veillent au respect de cette transcription.

La CLE s'engage à sensibiliser et encourager les collectivités et maîtres d'ouvrages publics et privés des points de captages à :

- délimiter les Aires d'Alimentation des Captages (AAC) ;
- identifier au sein des AAC délimitées et identifiées d'importance particulière pour l'approvisionnement, des zones de protection qualitative.

Nitrates et pollutions diffuses d'origine agricole

En complément du plan d'actions régional (PAR) dans les zones vulnérables du périmètre du SAGE ou à titre préventif, dans le territoire du SAGE qui n'est pas situé en zone vulnérable, la profession agricole (exploitants, organisations professionnelles, chambre d'agriculture) s'attache à décliner les actions suivantes :

- animer des groupes d'agriculteurs sur l'évolution des pratiques de fertilisation à l'échelle de petits bassins versants ou sur des aires d'alimentation de captage (AAC) ;
- encourager le maintien ou la mise en place de bandes enherbées, notamment en bordure des cours d'eau ;
- diagnostiquer les fuites au niveau des sièges d'exploitation ;
- étudier les potentialités d'économies d'eau et de diversification (récupération et stockage des eaux de pluie)
- estimer les flux annuels de fertilisants et de produits phytosanitaires utilisés ;
- préserver les prairies.

La CLE recommande de prévoir la réalisation de plans de réduction et de maîtrise de l'usage des produits phytosanitaires, dans les territoires dont les masses d'eau sont concernées par un enjeu « phytosanitaires ». Elle encourage la suppression du recours aux pesticides par le développement de pratiques agricoles alternatives (élevage extensif, agriculture biologique, retour à l'herbe...)

Le déploiement de contrats PSE (Paiements de Services Environnementaux) est encouragé, afin de favoriser les investissements de protection de l'environnement, sur la base de la production de services environnementaux.

La CLE s'appuiera sur le concours, en particulier, de la chambre d'agriculture, pour effectuer un bilan de l'évolution des pratiques agricoles dans le périmètre du SAGE, sur la base d'indicateurs déterminés collectivement (cf. indicateurs d'évaluation de cette disposition).

Développement des bonnes pratiques par tous

La CLE encourage les collectivités publiques dans leur action de sensibilisation des professionnels et des particuliers aux pratiques alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires.

Secteur d'application : La présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI.

Règles/dispositions associées : dispositions n° 1, 2, 3 et 12

Références législatives / réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Captage

Article L. 1321-2 Code de la santé publique ; articles L. 211-3, L. 212-5-1 et L. 215-13 du Code de l'environnement ; articles R. 114-1 à 10 du Code rural et de la pêche maritime

Nitrates

Articles L. 211-3 et L. 212-5-1 du Code de l'environnement ; articles R. 114-1 à 10 du Code rural et de la pêche maritime

Loi n° 2014-110 du 6 février 2014

Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

[Rhin-Meuse](#) : OF T2-O1, T2-O4, T1-O1.1, T2-O6, T2-O4.1 et T2-O4.1.1, T2-O4.1.3, T2-O4.2.4, T2-O5, T2-O6-1 et dispositions T1-O1.1-D5bis, T2-O6.1-D1, T2-O6.2-D5, T6-O2.1-D4, T6-O2.2-D2, T1-O1.1-D5 quater

[Rhône-Méditerranée](#) : Orientation fondamentale n° 5

Mise en œuvre

Acteurs concernés

CLE et structure porteuse du SAGE

Collectivités publiques/Exploitants agricoles et leurs instances (chambre d'agriculture et organisations professionnelles)

Services de l'État (conseil)

Agences de l'eau, Région Grand Est, Département des Vosges

Coût estimatif : inclus dans les coûts d'animation du SAGE

Délais de mise en œuvre

Application immédiate à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE

La protection des captages devra avoir abouti dans les deux ans à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE

Indicateurs d'évaluation

Suivi des indicateurs environnementaux/taux de polluants/nombre d'AP de protection

Les indicateurs spécifiques des pratiques agricoles pourraient être, notamment, les suivants : couverts végétaux en hivernage (superficie), prairies permanentes et temporaires (superficie), adhésion au programme DEPHY et IFT moyen, nombre d'exploitation ayant mis en œuvre une charte de bonnes pratiques...

Disposition n° 9

Instaurer une vision collective et territoriale de la ressource en eau

Contexte de la disposition

Les grandes catégories d'usagers sur la nappe sont les collectivités territoriales et leurs groupements, les industries et, dans une moindre mesure, l'agriculture. Tous ces acteurs, publics et économiques, représentés dans la CLE du SAGE, ont un rôle fondamental dans le développement du territoire et dans la mobilisation pour la préservation de la ressource.

La réussite du SAGE passe ainsi par la structuration des acteurs autour de la gestion de l'eau avec notamment une mobilisation accrue des organismes relais pour les industries et le monde agricole. Ils seront à même d'impulser la politique du SAGE dans les diverses filières d'usage et de faire remonter à la CLE les préoccupations et difficultés de leurs usagers.

La gestion concertée de la nappe, en bien commun, telle que préconisée pour faire face au problème latent de surexploitation, nécessite une vision collective et territoriale.

Description de la disposition

La CLE constitue le « parlement de l'eau ». Avec l'appui de sa structure porteuse, elle promeut une vision collective et territoriale de la ressource en eau, dans l'ensemble du périmètre du SAGE, et dans chacun des secteurs.

La CLE s'appuie sur le réseau « inter-SAGE »

Pour concrétiser l'approche d'une gestion en bien commun de la ressource, une gestion collective des prélèvements par filière d'usage est préconisée. De même, les représentants des grandes catégories d'usagers sont encouragés à mettre en place ce dispositif au sein de leur secteur d'activité. Cette gestion collective des prélèvements doit s'effectuer dans le respect des volumes alloués. Elle peut comprendre, notamment :

- l'information des usagers sur les modalités de partage de la ressource et leurs conséquences sur les autorisations de prélèvements ;
- la participation à l'élaboration et au suivi éventuel d'un plan de gestion de crise spécifique à la filière ;
- un accompagnement de chaque usager pour atteindre ses objectifs de prélèvement dans les délais impartis (rationalisation des usages, mobilisation de ressources de substitution/sécurisation/appoint) ;
- un suivi des prélèvements effectués au sein de la filière et des mesures mises en place pour économiser l'eau, permettant de dresser un bilan du secteur d'activité en termes de besoins et de consommations d'eau.

Et d'une manière plus générale :

- la promotion du SAGE pour préserver la ressource et pérenniser ainsi ses usages ;
- la sensibilisation des usagers au respect des règles de gestion.

Les collectivités territoriales et leurs groupements s'organisent d'ores et déjà entre elles. Dans le secteur Sud-Ouest, l'association pour la préservation et la gestion de la nappe des GTI et de la ressource en eau sur le secteur Vittel- Contrexéville-Bulgnéville porte et coordonne l'action des collectivités.

Elle a notamment pour objectifs, dans le domaine de l'eau potable, d'assurer la coordination des études et des travaux d'interconnexions éventuels, d'établir la programmation dans le temps des opérations et d'élaborer les contrats de territoire.

La poursuite de cette démarche et son extension à l'ensemble du périmètre du SAGE est encouragée. Elle consisterait à ce que cette association, ou la structure qui sera issue de la préfiguration et lui succédera, soit étendue à l'ensemble du territoire du SAGE ou qu'une structure semblable se crée sur le secteur Nord.

Les chambres consulaires organisent les modalités de la gestion collective pour les acteurs économiques dont ils sont les référents.

Les acteurs relais engagés dans cette démarche peuvent formaliser leur engagement par le biais d'une convention de gestion collective établie avec la CLE. Ils sont rapporteurs, chaque année, des éléments de bilan à la CLE ou à la structure porteuse dans le cadre de l'évaluation de la mise en œuvre du SAGE.

L'opportunité de mobiliser des outils réglementaires ou des instruments financiers (aides, subventions) pour encadrer et encourager les missions de ces représentants vis-à-vis de la gestion des prélèvements, est à étudier.

Secteur d'application : La présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI. Une attention particulière sera portée à la structuration d'une coopération entre les collectivités prélevant dans le secteur Sud-Ouest (communes classées en tout ou partie en Sud-Ouest par les annexes A1 et A4).

Règles/dispositions associées : en lien avec la mise en œuvre de toutes les dispositions du présent SAGE

Références législatives / réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Articles L.211-3, R.211-111 à 117 et R.214-31-1 du Code de l'environnement

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

Rhin-Meuse : orientation OF T6-O2.1

Rhône-Méditerranée : Orientation fondamentale n° 7/disposition 7-08

Mise en œuvre

Acteurs concernés

CLE et structure porteuse du SAGE

Collectivités/Services de l'État (conseil)/Agences de l'eau, Région Grand Est, Département des Vosges

Coût estimatif : inclus dans les coûts d'animation

Délais de mise en œuvre

Application immédiate à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE

Indicateurs d'évaluation

Actions réalisées pour favoriser la gestion collective

Disposition n° 10

Intégrer les enjeux de préservation de la nappe dans la planification locale et adapter le développement territorial à la ressource disponible

Contexte de la disposition

Le développement territorial est encadré sur le périmètre du SAGE par un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT des Vosges centrales) et des Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux (PLUi) approuvés ou en cours d'élaboration.

La gestion de l'eau et l'aménagement du territoire ont longtemps été conduits de manière indépendante, limitant de fait la prise en compte des enjeux de l'eau dans le développement territorial.

La résorption des déficits et le maintien du bon état de la ressource nécessite un rapprochement du monde de l'eau et de l'aménagement du territoire pour partager les mêmes constats et planifier un développement compatible avec les capacités des ressources du territoire.

Les documents de planification de l'aménagement du territoire (SCoT) doivent être compatibles avec les SAGE (art. L. 131-1 du code de l'urbanisme – cf. références réglementaires ci-après). Les dispositions relatives à la gestion de l'eau définies dans le SAGE doivent donc être traduites dans le document de planification territoriale.

Par ailleurs, la gestion des eaux pluviales, dans le cadre des projets d'aménagement publics ou privés, constitue un enjeu important tant en terme quantitatif, pour la recharge des nappes, qu'en terme qualitatif, pour la protection des ressources en eau et des milieux aquatiques présents sur le périmètre du SAGE. Il apparaît important, dans les documents d'urbanisme, d'organiser le développement en fonction des capacités de gestion des eaux pluviales.

Jusqu'à présent, dès lors qu'un SAGE était approuvé postérieurement à l'entrée en vigueur d'un document d'urbanisme, ce dernier disposait d'un délai de trois ans pour se mettre en compatibilité avec le SAGE (article L. 131-3 pour les SCoT et L. 131-7 pour les PLU et les cartes communales).

Ces dispositions demeurent en vigueur pour les documents d'urbanisme dont l'élaboration et la révision a été engagée avant le 1er avril 2021¹⁹.

Pour les documents d'urbanisme dont l'élaboration et la révision est engagée après le 1^{er} avril 2021, dès lors qu'un SAGE est approuvé postérieurement à l'entrée en vigueur de ces documents, les collectivités compétentes doivent délibérer pour se prononcer sur le maintien en vigueur de leur

¹⁹ Les nouvelles dispositions issues de l'ordonnance n° 2020-747 du 17 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicable aux documents d'urbanisme peuvent s'appliquer à titre exceptionnel aux SCoT dont l'élaboration et la révision a été engagée avant le 1er avril 2021. En effet, l'article 7 de cette ordonnance a prévu la possibilité pour l'établissement public compétent en matière de SCoT de décider de faire application des nouvelles dispositions tant qu'il n'a pas arrêté le projet de SCoT. Cette possibilité est subordonnée à la condition que le SCoT entre en vigueur à compter du 1er avril 2021.

document ou leur mise en compatibilité²⁰. Elles disposeront d'un délai de 3 ans pour le faire soit à compter de l'entrée en vigueur du document approuvé ou révisé, soit à compter de la délibération se prononçant sur son maintien en vigueur ou sa mise en compatibilité.

En outre, jusqu'à la fin de cette période de 3 ans, les documents ne sont pas illégaux du seul fait que certaines de leurs dispositions ne seraient pas compatibles avec le SAGE.

Les SAGE et les SCoT/PLUi sont des outils de planification qui répondent à des réglementations différentes mais ils œuvrent cependant sur le même territoire de manière complémentaire et doivent donc s'articuler de façon cohérente.

Description de la disposition

La CLE entretient une concertation étroite et des échanges constants avec les représentants de l'aménagement du territoire et du développement économique, et en premier lieu avec ses membres, afin que les enjeux de l'eau soient bien perçus et intégrés aux documents d'urbanisme et de planification au fur et à mesure qu'ils se précisent.

La structure porteuse du SAGE se mobilise pour accompagner les collectivités compétentes en matière d'urbanisme dans la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE à l'occasion de leur élaboration, modification ou révision (SCoT et, en l'absence de SCOT, PLU, PLUi). Cette mise en compatibilité des documents d'urbanisme et de planification visera l'atteinte des objectifs de préservation de la nappe et en premier lieu son équilibre quantitatif.

A ce titre, ils prendront en considération la capacité de la ressource à satisfaire de nouveaux besoins dans chaque secteur, avant d'envisager toute nouvelle ouverture à l'urbanisation ou le développement de tout aménagement ou activité consommateurs d'eau, en priorité sur les zones où la nappe des GTI constitue l'unique ressource et où aucune solution de substitution durable n'est possible.

Sur les zones urbanisées existantes, les consommations d'eau devront être maîtrisées. En particulier, sur les secteurs en déficit ou en équilibre précaire, les acteurs de l'aménagement du territoire veilleront, à travers leurs documents d'orientations générales, à ce que la densification de l'habitat ne soit pas vectrice d'une augmentation des consommations d'eau sur les réseaux d'eau potable. La promotion d'une gestion économe de la ressource en eau pourra participer à cet objectif.

Par ailleurs, la disponibilité de la ressource pour l'alimentation en eau potable étant en lien avec la préservation de sa qualité, les documents d'urbanisme et de planification développeront des stratégies préventives pour éviter tout rejet de substances polluantes dans les eaux de la nappe des GTI, les aquifères adjacents ou les eaux superficielles en relation avec les aquifères concernés.

Les collectivités territoriales et leurs groupements en charge de l'élaboration et de la révision des documents de planification locale s'appuient sur les documents du SAGE pour établir leurs projets de territoire et les documents visés par le code de l'urbanisme.

Au-delà d'un appui technique, la structure porteuse facilite et accompagne la création de supports d'information ou de tout autre outil facilitant la traduction des objectifs du SAGE en orientations

20 Modifications des articles L. 131-3 (SCoT) et L. 131-7 (PLU et cartes communales) opérées par l'article 1^{er} de l'ordonnance n° 2020-747-745 du 17 juin 2020

d'aménagement. Elle en assure la valorisation auprès des collectivités en charge de l'élaboration et la révision des documents de planification locale.

Les services de l'Etat compétents sont invités à informer la CLE des procédures en cours, dès lors que les enjeux de l'eau sont concernés (élaboration et révision des SCoT, et PLU, délimitation de zonages au titre de l'article L. 2224-10 du CGCT, approbation des schémas communaux de distribution d'eau potable...).

Les documents (SCoT, PLU/PLUi et cartes communales) élaborés par les collectivités territoriales et leurs groupements compétents doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif général d'amélioration de la réalimentation des nappes phréatiques et, secondairement, dans la perspective éventuelle de l'évolution vers un SAGE territorial, de prévention des risques de pollutions des rivières et des nappes souterraines, de prévention et gestion des inondations et de préservation de la biodiversité.

Pour ce faire, ces collectivités et groupements définissent et assurent une gestion intégrée des eaux pluviales en menant, favorisant ou permettant les mesures visant notamment à :

- **expérimenter et favoriser les techniques d'urbanisme alternatives** à mener des projets pilotes, visant à expérimenter, développer et adapter des techniques d'infiltration alternatives et innovantes telles que noues, fossés, chaussées à structure réservoir, toitures végétalisées, jardins de pluie, parkings drainants, coefficient de pleine terre dans les projets urbains ;
- **gérer usuellement les eaux pluviales** : en complément de l'arrêté du 21/07/15 article 13 relatif aux systèmes d'assainissement, les collectivités publiques compétentes assurent une surveillance de tous les équipements d'assainissement par temps de pluie de façon à veiller à leur bonne adéquation avec l'apport des eaux pluviales ; par ailleurs, les collectivités publiques incitent à l'utilisation des réservoirs d'eaux pluviales pour des usages extérieurs (arrosage des jardins) en période estivale sans oublier de prendre en considération la gestion du risque vectoriel (moustique tigre ...) ;
- **limiter l'imperméabilisation** : afin de créer le moins de surface imperméable possible, l'utilisation de terrains déjà bâtis devra être privilégiée. En cas d'impossibilité, des revêtements poreux (engazonnements, enrobés poreux ...) seront utilisés, permettant une infiltration diffuse des eaux de ruissellement. Les collectivités territoriales et leurs groupements sont incités à encourager la mise en œuvre de ces techniques dans les projets de développement urbain et dans l'instruction des autorisations du droit des sols ;
- **privilégier l'infiltration** : afin de restreindre au maximum les volumes d'eaux pluviales des réseaux unitaires en privilégiant l'infiltration à la parcelle à travers des dispositifs tels que les puits d'infiltration, toitures végétalisées, tranchées drainantes, bassins paysagers ou encore fossé ou noue. La faisabilité des dispositifs de zone de rejet végétalisée à la sortie des rejets d'eaux pluviales nouvellement créés sera étudiée. De même, la CLE recommande la mise en œuvre de solutions proportionnées concernant les phénomènes accidentels, pour tenir compte de l'intérêt d'infiltrer au maximum les pluies courantes. Elle promeut l'application de la doctrine de gestion des eaux pluviales en région Grand Est, publiée en février 2020.

Les exploitants, industriels et les particuliers sont également encouragés, dans tous leurs projets, à restreindre au maximum les volumes d'eaux pluviales des réseaux unitaires en privilégiant l'infiltration

à la parcelle à travers des dispositifs tels que les puits d'infiltration, toitures végétalisées, tranchées drainantes, bassins paysagers ou encore fossé ou noue.

La CLE recommande que toutes les opérations et tous les travaux de construction ou d'aménagement liés au ruissellement des eaux de pluie prévoient des solutions visant à réduire les risques de pollution en favorisant l'infiltration et/ou la réutilisation des eaux de pluie, au plus près de l'endroit où elles tombent, a minima pour les pluies dites fréquentes (pluviométrie de 10 mm/j).

La structure porteuse du SAGE, la CLE, ainsi que les services de l'État communiquent autour de la mise en place de ces techniques d'urbanisme alternatives (outils réglementaires, financements, modalités d'entretien, suivi – évaluation ...) auprès des collectivités territoriales et leurs établissements publics compétents, afin de déployer plus largement leur mise en œuvre.

En application des dispositions du code de l'urbanisme, notamment de l'article R. 151-1 pour les PLU et l'article R. 161-8 pour les cartes communales, les périmètres de protection des captages doivent figurer en annexe des documents d'urbanisme au titre des servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol. Les collectivités et établissements publics compétents, ainsi que les services de l'État, veillent au respect de cette transcription.

Concernant la géothermie, il est recommandé de ne pas installer de pompes à chaleur sur la nappe des GTI autour de la ligne de partage des eaux. A défaut, il est recommandé de concevoir des exploitations géothermiques par doublet de forages comprenant un ouvrage de prélèvement et un ouvrage de réinjection. Toute installation géothermique doit être effectuée selon les règles de l'art n'avoit qu'un impact thermique sur la ressource en eau.

Secteur d'application : La présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI.

Règles/dispositions associées :

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Articles. L. 131-1 et L. 131-3 (SCoT), L. 131-7 (PLU et cartes communales) du Code de l'urbanisme

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

[Rhin-Meuse](#) : orientations OF T2-O3.3, T5A-05, T5B-O1 et T5B-O1.3, T5C-O1 et T5C-O2

[Rhône-Méditerranée](#) : Orientation fondamentale n° 7/disposition n°7-04

Mise en œuvre

Acteurs concernés

CLE et structure porteuse du SAGE

Syndicats mixtes porteurs de SCoT (Vosges centrales)

Collectivités territoriales et leurs groupements compétents/Services de l'État/Région Grand Est,
Département des Vosges

Coût estimatif : inclus dans les coûts d'animation du SAGE

Délais de mise en œuvre

Application immédiate à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE

Indicateurs d'évaluation

Révision pour mise en compatibilité des SCoT et PLU/PLUi et cartes communales.

Disposition n° 11

Mettre en œuvre une gouvernance du SAGE et de ses déclinaisons opérationnelles (thématiques) et organiser la solidarité financière

Contexte de la disposition

La réussite du SAGE est conditionnée par les moyens qui pourront être mobilisés pour sa mise en œuvre et l'implication des acteurs dans la préservation de la ressource. Dans un contexte d'évolution de la carte territoriale et de redéfinition des compétences, il convient de pérenniser le portage du SAGE en s'appuyant sur une structure consolidée du point de vue juridique et financier.

Dans ses statuts, l'association pour la préservation et la gestion de la nappe des GTI et de la ressource en eau sur le secteur Vittel- Contrexéville-Bulgnéville a pour objet d'étudier les modalités de portage du SAGE une fois adopté, tant pour la structure porteuse que pour l'observatoire de la ressource en eau.

Description de la disposition

La CLE, après avoir élaboré le SAGE, tient un rôle central dans la politique de l'eau menée sur le périmètre du SAGE.

La CLE s'appuie, pour cela, sur une structure porteuse pour mener les actions sur la nappe des GTI dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE.

Le portage du SAGE est confié à une structure unique couvrant l'ensemble du périmètre.

Cette structure est issue de la préfiguration en cours. L'association pour la préservation et la gestion de la nappe des GTI et de la ressource en eau sur le secteur Vittel- Contrexéville-Bulgnéville a notamment pour objet, dans ses statuts, d'« étudier les modalités de portage du SAGE une fois adopté, tant pour la structure porteuse que pour l'observatoire des ressources en eau ».

La structure porteuse pourra se voir confier par la CLE, le suivi, la mise en œuvre et l'animation du SAGE.

En particulier la structure porteuse a, notamment, les missions suivantes :

- mettre à disposition de la CLE des moyens humains et matériels ;
- apporter un soutien technique à la CLE ;
- assurer l'animation de la CLE (réunions, rapport d'activités...)
- mettre en œuvre les dispositions du SAGE ; accompagner les maîtres d'ouvrages des actions ;
- administrer les données, un système d'informations géographique, des outils de suivi et d'observation ;

- garantir la compatibilité des projets dans le périmètre du SAGE avec les dispositions du schéma ;
- assurer la maîtrise d'ouvrages de missions spécifiques (études complémentaires) pour le compte de la CLE ;
- mettre en œuvre des actions de sensibilisation et de communication sur les thématiques liées au SAGE.

L'accompagnement des maîtres d'ouvrage, dans la mise en œuvre des actions et de travaux permettant d'atteindre les objectifs du SAGE, est par ailleurs essentiel pour la gestion durable de la ressource. Les acteurs locaux compétents s'attachent à intégrer, dans leurs démarches territoriales de gestion de l'eau, les objectifs du SAGE en coordination avec la structure porteuse pour le suivi opérationnel. Un bilan des actions conduites sur la nappe par les différents maîtres d'ouvrages sera au moins une fois par an présenté en CLE afin d'évaluer l'efficacité des programmes et réorienter si besoin les objectifs.

La mise en œuvre du SAGE doit être effectuée dans un souci de renforcement de la solidarité financière entre les acteurs. La mise en œuvre de cette solidarité financière doit notamment porter sur les coûts engendrés par la préservation de la ressource.

Secteur d'application : La présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI.

Règles/dispositions associées :

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Sans objet

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

[Rhin-Meuse](#) : Orientation OF T6-O1.2

[Rhône-Méditerranée](#) : Orientation fondamentale n° 7/disposition n° 7-08

Mise en œuvre

Acteurs concernés

CLE et structure porteuse du SAGE

Collectivités territoriales et leurs groupements/Association pour la préservation et la gestion de la nappe des GTI et de la ressource en eau sur le secteur Vittel-Contrexéville-Bulgnéville/Services de l'État/Région Grand Est, Département des Vosges

Coût estimatif : sans objet

Délais de mise en œuvre

Application immédiate à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE

Indicateurs d'évaluation



Disposition n° 12

Créer et animer

un observatoire hydrogéologique multi-nappes

Contexte de la disposition

La CLE et les acteurs du territoire doivent pouvoir disposer d'un outil permettant de suivre la mise en œuvre du SAGE à travers une amélioration des connaissances disponibles.

Cet outil doit être indépendant des préleveurs et financé par des fonds publics exclusivement.

Une étude de préfiguration, dans le cadre d'une convention de coopération public – public entre le BRGM et l'État, avec le soutien financier de l'agence de l'eau Rhin-Meuse, proposera à la CLE des scénarios de création de l'observatoire, sur la base de critères techniques, financiers et de gouvernance.

L'observatoire fera l'objet d'une mise en œuvre rapide par la CLE.

Description de la disposition

La CLE crée un observatoire hydrogéologique de la nappe des GTI et des aquifères adjacents.

Cet observatoire assurera la collecte, la conservation et l'administration des données relatives à l'évolution quantitative des aquifères du secteur de Vittel et au suivi des prélèvements, en lien avec la Banque Nationale des Prélèvements d'Eau (BNPE).

En priorité, l'observatoire répondra, notamment à travers la modélisation multi-couches, au besoin de caractérisation des relations entre les aquifères des GTI, les aquifères des Muschelkalk et les milieux superficiels (cours d'eau, zones humides...).

Ces éléments permettront d'établir, le cas échéant, des volumes maximums disponibles pour la ressource en eau des Muschelkalk.

L'observatoire, à partir des données collectées, d'indicateurs fiables et d'analyses, sera au service de la CLE, notamment, pour évaluer l'efficacité des mesures prises et justifier, de manière fiable et précise, l'atteinte des objectifs fixés par les SDAGE et la DCE. L'outil permettra notamment à la CLE de rendre compte des résultats du SAGE au comité de bassin.

Il permettra également de mesurer les pressions et leur impact sur les nappes et reposera sur l'adaptation du modèle hydrogéologique développé par le BRGM, un réseau de piézomètres et d'indicateurs d'état, d'indicateurs de prélèvements, en vue d'une gestion quantitative optimale des aquifères pour recharger la nappe des GTI.

L'observatoire fera appel et intégrera les indicateurs qui seront retenus et développés pour le suivi du SAGE.

Il favorisera l'information et la sensibilisation du grand public, à la fois en continu sur le long terme et, ponctuellement, par le suivi en direct d'événements marquants (épisodes de sécheresse, par exemple)

Les principaux préleveurs (collectivités publiques compétentes, Nestlé, exploitants agricoles...) sont invités à mettre à disposition de l'observatoire leurs données afin d'améliorer la connaissance de la nappe des GTI et des aquifères adjacents.

En particulier, les producteurs d'eau potable veillent à équiper (ou à renouveler les équipements si besoin), à échéance de 2027, tous les ouvrages de prélèvements d'instruments de mesures (débitmètres, etc...). Ces dispositifs prévoient une fonction de sauvegarde des données et de télétransmission, afin d'alimenter l'observatoire hydrogéologique (disposition n°12).

Nestlé Waters Supply Est participe avec la CLE, le service de police de l'eau et l'agence de l'eau à la définition d'un cadre permettant la mise à disposition sécurisée et régulière de ses données réelles de prélèvements, pour chacun des ouvrages exploités.

Par ailleurs, afin d'améliorer la connaissance, la CLE organise avec le soutien des collectivités territoriales et leurs groupements et des services de l'État, l'inventaire des forages situés sur le périmètre du SAGE.

Elle coordonne la mise en place d'un inventaire des forages domestiques et agricoles en dessous des seuils de nomenclature prévus au tableau annexé à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, afin d'en quantifier et d'en prendre en compte les impacts cumulés sur la nappe. La priorité est donnée au secteur sud-ouest, puis au secteur nord.

L'observatoire favorise notamment l'acquisition de connaissances sur les forages domestiques et agricoles et en apportant un appui technique pour que les installations soient réalisées dans les règles de l'art (label, formation ...).

En complément, il assure un suivi de la géothermie dans le périmètre du SAGE.

Secteur d'application : La présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI.

Règles/dispositions associées :

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Sans objet

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

[Rhin-Meuse](#) : orientation T4-01.2.2 modifiée et disposition T4-01.2.2-D1 modifiée

[Rhône-Méditerranée](#) : Orientation fondamentale n° 7/disposition n° 7-06

Mise en œuvre

Acteurs concernés

CLE et structure porteuse du SAGE

BRGM/Services de l'État/Agences de l'eau

Région Grand Est/Département des Vosges

Coût estimatif : à définir par l'étude de préfiguration réalisée en 2021

Délais de mise en œuvre

Début 2023

Indicateurs d'évaluation

Création de l'observatoire

Disposition n° 13

Partager l'information relative à la nappe des GTI, aux aquifères adjacents et à la ressource en eau

Contexte de la disposition

La phase d'élaboration du SAGE de la nappe des GTI a montré le rôle important que jouent la concertation et l'information dans la compréhension des problématiques et la construction d'une vision partagée des enjeux et des objectifs.

Ce partage de l'information est un élément fondamental de la mise en œuvre du SAGE approuvé. La compréhension et, par conséquent, l'acceptation et l'adhésion sont des facteurs-clés de réussite

Ce partage de l'information permet aux acteurs concernés de s'approprier l'esprit général du SAGE et ses dispositions, afin de participer efficacement à leur mise en œuvre.

Les catégories d'usagers en direction desquels s'adressent les règles et les dispositions du SAGE doivent, quant à eux, pouvoir mesurer les conséquences positives de leurs efforts et les valoriser.

Enfin le grand public, de plus en plus demandeur d'information, doit pouvoir accéder facilement aux données de la nappe. Une information accessible et régulière tout au long de la mise en œuvre du SAGE, visant tous les publics est donc incontournable pour la réussite collective du projet.

Description de la disposition

La structure porteuse du SAGE développe une « culture » de l'économie de la ressource en eau, qui pourra par ailleurs renforcer l'attractivité du territoire (en particulier le secteur Sud-Ouest) et son image de « terre d'eau ».

Par ailleurs, la structure porteuse veille à ce que les données concernant la nappe soient accessibles aux usagers, aux partenaires et au grand public. Les informations mises ainsi en partage participent à nourrir l'observatoire de la nappe. Les données mises à disposition doivent être régulièrement mises à jour.

La CLE, avec l'appui de la structure porteuse, met ainsi en place, dès l'approbation du SAGE, un plan de communication global permettant aux usagers, aux acteurs concernés et au grand public, de suivre la mise en œuvre du SAGE et ses effets sur la ressource.

S'agissant d'une ressource d'eau souterraine, au fonctionnement complexe, et invisible aux yeux de tous, l'effort de vulgarisation à apporter dans la rédaction des supports destinés au grand public est essentiel et déterminant dans la communication à mener. Cette communication pourra prendre la forme, par exemples, de réunions, d'expositions itinérantes, de plaquettes, de bulletins. Une communication spécifique sera produite dans le cadre de l'observatoire.

La CLE, avec l'appui de la structure porteuse, veille à la cohérence et l'articulation de la communication des différents acteurs du SAGE

Secteur d'application : La présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI.

Règles/dispositions associées : dispositions n° 5 et 12

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Sans objet

Lien avec les SDAGE 2022 - 2027

[Rhin-Meuse](#) : Orientation OF T6-O1.2

[Rhône-Méditerranée](#) : Orientation fondamentale n° 7/disposition n° 7-08

Mise en œuvre

Acteurs concernés

CLE et structure porteuse du SAGE

Collectivités territoriales et leurs groupements/Associations/Organisations professionnelles

Agences de l'eau/Services de l'État/Région Grand Est/Département des Vosges

Coût estimatif : 30 k€ par an

Délais de mise en œuvre

Progressivement, à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE.

Indicateurs d'évaluation

Réunions/Supports d'information/Diffusion/Productions de l'observatoire (notes de conjonctures, bilans, analyses...)

Disposition n° 14

Evaluer le SAGE

Contexte de la disposition

Le projet de SAGE a été élaboré pour répondre à l'objectif majeur de retour au bon état de la masse d'eau des GTI et avec la volonté de prendre en considération tous les enjeux et les problématiques rencontrés sur la nappe.

Des moyens prioritaires ont été définis par la CLE pour aboutir à une gestion durable de la ressource. Le SAGE approuvé, il s'agit d'évaluer l'efficacité de ces moyens au regard des effets produits sur la ressource et ses usages, et au besoin, réorienter l'action.

L'évaluation d'un schéma vise, notamment à :

- dresser le bilan, identifier les effets de la mise en œuvre du SAGE et mesurer l'atteinte des objectifs ;
- engager une réflexion sur les évolutions nécessaires ;
- prévoir l'adaptation des dispositions aux constats posés lors de l'évaluation.

Description de la disposition

Afin d'évaluer la mise en œuvre du SAGE, la CLE élabore, en lien avec sa structure porteuse, un outil de pilotage, qui pourra prendre la forme d'un tableau de bord, dans l'année qui suit son approbation.

La CLE identifie au préalable les différentes catégories d'indicateurs, simples, explicites et disponibles (indicateurs d'état, indicateurs de moyens, indicateurs de résultats) qui permettent :

- d'actualiser l'état des lieux, notamment l'état de la ressource en eau, de ses usages et consommations,
- d'évaluer les effets du SAGE sur la ressource,
- d'évaluer l'état d'avancement du programme d'action et le respect du calendrier,
- de suivre l'état des dépenses liées à la mise en œuvre du SAGE au regard de l'estimation initiale.

Ce tableau de bord constitue une base d'information pour élaborer la communication autour de l'avancement du SAGE.

La CLE s'appuie sur l'évolution de ces indicateurs pour réorienter, au besoin, sa politique via un constat partagé.

La CLE engage, en 2024, une évaluation générale du SAGE, afin, notamment, de s'assurer du respect de la trajectoire fixée d'un retour au bon état quantitatif au plus tard en 2027.

Secteur d'application : La présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI.

Règles/dispositions associées : L'évaluation se rapporte à l'ensemble des dispositions du SAGE

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Sans objet

Lien avec les SDAGE 2016-2021

[Rhin-Meuse](#) : sans objet

[Rhône-Méditerranée](#) : sans objet

Mise en œuvre

Acteurs concernés

CLE et structure porteuse du SAGE

Coût estimatif : inclus dans les coûts d'animation du SAGE / 50 k€ pour audit externe

Délais de mise en œuvre

Il sera réalisé, a minima, au moins deux évaluations, l'une prenant en compte la période de mise en œuvre du SAGE 2022 – 2024, la suivante prenant en compte la période 2024 – 2027.

Indicateurs d'évaluation

Tableaux de bord, bilans, rapports annuels, audits

Disposition n° 15

Définir le fonctionnement hydrogéologique global et les interactions entre nappes et milieux superficiels et préparer le SAGE à évoluer vers un SAGE territorial

Contexte de la disposition

Le présent SAGE vise à répondre à un enjeu thématique fort, identifié par les SDAGE, qui est celui du mauvais état quantitatif de la nappe des Grès du Trias Inférieur (GTI), en déficit grave dans le secteur « Sud-Ouest ».

A ce titre, il concentre les mesures permettant de répondre à ce défi majeur, en faisant appel, notamment à des mesures de réduction des prélèvements et d'optimisation des consommations d'eau.

Il vise, pour ce qui concerne le secteur dit « sud-ouest » à restaurer l'équilibre de la masse d'eau au plus tard en 2027. Dans les autres territoires du périmètre, il vise à garantir le maintien de la nappe en bon état quantitatif.

Parmi les leviers permettant la restauration du bon état quantitatif, le SAGE envisage la possibilité, sous les réserves indiquées à la disposition n° 7 du présent PAGD, de mobiliser d'autres ressources locales et notamment les aquifères des Muschelkalk, conformément aux principes n° 1 et 4 de la délibération du comité de bassin Rhin Meuse du 18 octobre 2019.

Au-delà de cet objectif prioritaire, le présent SAGE GTI présente l'opportunité d'évoluer vers un SAGE territorial couvrant l'ensemble des thématiques.

Important

De manière liminaire, il est toutefois précisé que devra être étudiée, avant toute requalification du SAGE, la question du périmètre. En effet, le présent périmètre du SAGE a été identifié dans le cadre d'une approche uniquement centrée sur les masses d'eau souterraines, et particulièrement les masses d'eau des grès du Trias inférieur. Ce périmètre est cohérent par rapport aux objectifs du SAGE actuel, mais il ne correspond pas à la notion de bassin versant, notion de référence pour les eaux superficielles, tel qu'il peut être défini dans le cadre d'un SAGE territorial ou de bassin. Le périmètre du SAGE GTI recouvre, et de manière partielle seulement, les bassins versants de plusieurs cours d'eau (notamment Moselle, Meuse et Saône et de certains de leurs affluents, Madon, Vair, Anger, Vraine...), qui se prolongent eux-mêmes bien au-delà du périmètre du SAGE actuel.

Un bassin versant est constitué par le territoire dont les eaux, souterraines et superficielles convergent vers un même cours d'eau (amont, aval ou totalité) et ses affluents.

Description de la disposition

La disposition a pour premier objectif de promouvoir, dans le cadre de l'observatoire hydrogéologique, la définition du fonctionnement hydrogéologique global permettant de caractériser avec précision les relations entre les différentes nappes et les milieux superficiels. Cette définition, sur la base de l'adaptation du modèle, doit permettre à la CLE de développer à partir d'éléments scientifiques une approche globale multi-nappes dans la gestion de la ressource en eau dans le périmètre du SAGE.

Ce travail valorisera les études et données existantes, notamment celles produites dans le cadre des demandes d'autorisation de prélèvements et celles produites dans le cadre de l'exercice de leurs missions par les EPTB.

Cette amélioration de la connaissance est un objectif prioritaire pour la CLE.

Par ailleurs, la disposition vise à permettre de préparer les phases suivantes de déploiement du SAGE en vue d'une part d'améliorer la connaissance du fonctionnement hydraulique global dans le périmètre et d'autre part de le compléter par des thématiques à développer : prise en compte des eaux superficielles, des milieux aquatiques, des risques, etc...

Elle vise à donner à la CLE la connaissance nécessaire pour envisager l'opportunité de faire évoluer le SAGE.

Elle repose, notamment, sur la mise en œuvre d'actions telles que :

- engagement d'études permettant de préciser la stratégie vis-à-vis de la nappe des Muschelkalk, en lien avec l'adaptation de la modélisation ;
- amélioration de la connaissance du fonctionnement hydraulique global par des études et modélisations permettant de caractériser plus finement les interactions entre eaux souterraines et eaux superficielles ;
- amélioration de la connaissance des prélèvements, pour certains usages spécifiques à partir des autorisations de forages, des données de consommation des réseaux publics d'AEP, etc.

Par ailleurs, la CLE, avec sa structure porteuse, définira la pertinence et l'intérêt de mettre en œuvre des mesures complémentaires, telles que, par exemple :

- amélioration du suivi des eaux superficielles par de l'instrumentation (identification et équipement d'un réseau de suivi), là où cela sera jugé pertinent ; le suivi prescrit à Nestlé Waters Supply Est, dans le cadre de son autorisation environnementale de prélèvements dans les gîtes A et B, contribuera au suivi global des cours d'eau et zones humides du SAGE ;
- élaboration par la cellule d'animation du SAGE d'un recensement des connaissances existantes et d'un cadre d'inventaire des zones humides, permettant de compléter les données disponibles et d'identifier les zones humides à caractère prioritaire à préserver ou restaurer ;
- réalisation par les collectivités, notamment celles qui exercent la compétence GEMAPI, en lien avec les acteurs du territoire (associations naturalistes), des études et inventaires sur les zones humides.

La CLE, avec l'appui de sa structure porteuse, assurera l'animation globale de cette disposition, en proposant une programmation annuelle des études et des investissements à réaliser pour répondre aux objectifs.

Les données recueillies dans le cadre de cette disposition seront versées à l'observatoire hydrogéologique du SAGE.

Secteur d'application : La présente disposition s'applique sur l'ensemble du périmètre du SAGE GTI.

Règles/dispositions associées : dispositions n° 7, 9, 10 et 12

Références législatives/réglementaires

Cadre législatif et réglementaire

Sans objet

Lien avec les SDAGE 2022-2027

Sans objet

Mise en œuvre

Acteurs concernés

La CLE et sa structure porteuse du SAGE

Les EPTB concernés (Saône Doubs, Meurthe Madon et EPAMA)

Collectivités territoriales et leurs groupements/ Associations et CEN

Agences de l'eau/Services de l'État/Département des Vosges/Région Grand Est

Coût estimatif : 100 k€ par an

Délais de mise en œuvre

Progressivement, à compter de la publication de l'arrêté préfectoral approuvant le SAGE.

La mise en œuvre se fera dans le cadre d'une programmation annuelle proposée et validée par la CLE.

Indicateurs d'évaluation

Nombre d'actions réalisées

II. L'évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du SAGE et au suivi de celle-ci

L'estimation des coûts de mise en œuvre traduit les moyens nécessaires pour la mise en œuvre des dispositions du SAGE, par la CLE, sa structure porteuse et l'ensemble des acteurs. Il est entendu par « mise en œuvre », la mise en œuvre proprement dite, l'animation et le suivi de la mise en œuvre du SAGE approuvé.

Il ne prend pas en compte les investissements privés que pourront être amenés à faire les industriels, soit dans le but de réduire leurs consommations, soit, de manière indirecte, à l'occasion de projets de développement ou d'amélioration de productivité, incluant une diminution ou une optimisation des besoins en eau.

Le chiffrage des actions repose sur des estimations réalisées à partir des connaissances disponibles et doit donc être considéré comme un ordre de grandeur. Dans cette estimation du coût du SAGE, ne sont pas pris en compte en particulier les coûts liés à la participation de l'ensemble des acteurs (Services de l'Etat, Agence de l'Eau, chambres consulaires, usagers) à la concertation et au suivi des actions.

II.1. Moyens d'animation

L'animation et le suivi de la mise en œuvre du SAGE reposent sur la structure porteuse. Afin de mener à bien l'ensemble des missions qui lui sont confiées, le temps d'animation nécessaire (mise en place de l'ensemble des mesures du SAGE, coordination des acteurs, appui aux collectivités territoriales membres et animation de la concertation), est estimé à 1,5 à 2 Équivalents Temps Plein (ETP), hors besoins propres liés au fonctionnement de l'observatoire qui seront déterminés par l'étude de préfiguration.

La mise en œuvre des actions du SAGE nécessite 1,5 à 2 ETP, pour ce qui concerne l'animation.

Outre le suivi de l'ensemble du SAGE, cette mission d'animation comprend notamment la mise en œuvre des dispositions 7, 8, 9, 10 et 14.

Ces moyens humains seront accueillis par la structure porteuse du SAGE qui y consacrera également les moyens matériels nécessaires à la réalisation des missions.

Des moyens humains ponctuels seront mis à disposition par les acteurs du territoire dans le cadre de la réalisation des actions qui leur sont confiées par le SAGE.

Une étude de gouvernance et de définition des missions de la structure porteuse est engagée en 2022 par le conseil départemental des Vosges. Cette étude, confiée à *SEPIA conseils* vise à définir avec précision l'organisation et les moyens, notamment les obligations réglementaires et les enjeux financiers.

Les moyens humains et matériels nécessaires pour le fonctionnement de l'observatoire seront définis à partir de l'étude de préfiguration réalisée en 2021.

II.2. Récapitulatif des coûts

L'ensemble des coûts de mise en œuvre (mise en œuvre proprement dite, animation et suivi de la mise en œuvre) sont répartis entre la structure porteuse, les collectivités publiques et les différents acteurs du SAGE. Ils correspondent aux coûts estimatifs indiqués dans chaque disposition et aux coûts d'animation indiqués au II.1 ci-dessus.

Les coûts d'animation sont estimés à 220 k€ par an.

Les autres coûts estimatifs sont précisés dans les dispositions concernées.

Intitulé	Fourchette basse	Fourchette haute
Animation	220 k€	220 k€
Disposition n° 5	25 k€	50 k€
Disposition n° 6	1 500 k€	2 000 k€
Disposition n° 12	<i>A définir*</i>	<i>A définir*</i>
Disposition n° 13	30 k€	30 k€
Disposition n° 14 (audit)	50 k€	50 k€
Disposition n° 15 (études)	200 k€	500 k€
TOTAL	2 025 k€	2 850 k€

Tableau 6 : Coûts estimatifs des dispositions

Le coût de la mise en œuvre du SAGE est estimé entre 2 025 à 2 850 k€ par an, sur la période 2023 – 2027.

* L'étude de préfiguration de l'observatoire, livrée en février 2022 et prise en charge financièrement par le BRGM, l'État et l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, définit pour les besoins de fonctionnement de l'outil une fourchette estimative comprise, selon les scénarios, entre 100 et 340 k€.

Lexique

AAC :	Aire d'Alimentation de Captage
ADES :	Banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
AEP :	Alimentation en Eau Potable
AERM :	Agence de l'Eau Rhin Meuse
AERMC :	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
ANC :	Assainissement Non Collectif
AP :	Arrêté préfectoral
ARS :	Agence Régionale de Santé
BNPE :	Banque Nationale des Prélèvements en Eau
BRGM :	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BV :	Bassin Versant
CA :	Chambre d'Agriculture
CCI :	Chambre de Commerce et d'Industrie
CE :	Code de l'environnement
CGCT :	Code Général des Collectivités Territoriales
CLE :	Commission Locale de l'Eau
CODERST :	Conseil Départemental des Risques Sanitaires et Technologiques
CRPM :	Code Rural et de la Pêche Maritime
CU :	Code de l'Urbanisme
DCE :	Directive Cadre européenne sur l'Eau n° 2000/60/CE du 23 octobre 2000
DDT :	Direction Départementale des Territoires
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DUP :	Déclaration d'Utilité Publique
EH :	Equivalent Habitant
EPCI :	Etablissement Public de Coopération Intercommunale

GTI :	Grès du Trias Inférieur
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INSEE :	Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques
IOTA :	Installation, Ouvrage, Travaux et Activités
OF :	Orientation Fondamentale (du SDAGE)
ONDE :	Observatoire National Des Etiages
PAGD :	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau
PAOT :	Plan d'Actions Opérationnelles Territorialisé
PCAET :	Plan Climat Air Energie Territorial
PDM :	Programme de Mesures (du SDAGE)
PLU(i) :	Plan Local d'Urbanisme (intercommunal)
SAGE :	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SANDRE :	Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau
SCoT :	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE :	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDANC :	Service Départemental de l'Assainissement Non Collectif
SIE :	Syndicat Intercommunal des Eaux
STEP/STEU :	Station d'Épuration des Eaux Usées
TEPCV :	Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte
ZRE :	Zone de Répartition des Eaux

Index des figures

1 - Documents graphiques :

Figure 1 : Une vitesse d'écoulement très lente	p. 4
Figure 2 : Evolution de 1968 à 2010 du total des prélèvements effectués dans la nappe captive des grès du Trias inférieur et dans la nappe libre du bassin houiller	p. 4
Figure 3 : Evolution piézométrique de la nappe GTI - secteur sud-ouest	p. 7
Figure 4 : La composition de la CLE	p. 10
Figure 5 : Les documents constitutifs	p. 11
Figure 6 : Les documents d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau	p. 13
Figure 7 : Répartition des âges dans le périmètre du SAGE	p. 22
Figure 8 : Coupes géologiques schématiques du périmètre	p. 29
Figure 9 : Coupe géologique du secteur de Vittel (88)	p. 32
Figure 10 : Evolution piézométrique dans le secteur sud-ouest	p. 34
Figure 11 : Evolution piézométrique dans le secteur nord	p. 35
Figure 12 : Evolution piézométrique dans le secteur sud-est	p. 35
Figure 13 : Evolution piézométrique comparée des trois secteurs	p. 36
Figure 14 : Evolution des volumes prélevés des trois secteurs	p. 36
Figure 15 : Répartition des volumes prélevés 2010 – 2014	p. 37
Figure 16 : Répartition des volumes prélevés 2016 – 2019	p. 37
Figure 17 : Estimation de la répartition des prélèvements dans les GTI par destination	p. 40
Figure 18 : Volumes prélevés pour les usages domestiques et assimilés pour le secteur sud-ouest	p. 42
Figure 19 : Volumes prélevés pour les usages domestiques et assimilés pour le secteur nord	p. 43
Figure 20 : Volumes prélevés pour les usages industriels pour le secteur sud-ouest	p. 44
Figure 21 : Volumes prélevés pour les usages industriels pour le secteur nord	p. 45
Figure 22 : Evolution des volumes prélevés par usage pour le secteur sud-ouest	p. 45
Figure 23 : Evolution des usages pour le secteur sud-ouest	p. 46

Figure 24 : Evolution des usages pour le secteur nord	p. 46
Figure 25 : La capacité des principales stations d'épuration	p. 48
Figure 26 : Estimation de l'évolution des besoins en eau pour le linge et la vaisselle dans les Vosges (en m ³ par an)	p. 54
Figure 27 : Les scénarios de comblement du déficit	p. 59
Figure 28 : Evolution des prélèvements avec projection sur 2020/2027 et au-delà	p. 70

2 - Documents cartographiques :

Carte 1 : La nappe des GTI dans le Grand Est (source : BRGM)	p. 3
Carte 2 : Une nappe compartimentée par la présence de failles	p. 5
Carte 3 : Le périmètre du SAGE et les forages dans l'ensemble de la nappe des GTI	p. 6
Carte 4 : Le relief de côtes	p. 15
Carte 5 : Les grands bassins hydrographiques	p. 17
Carte 6 : Part (%) de la surface artificialisée entre 2009 et 2018	p. 20
Carte 7 : Densité de population en 2017 (habitants/km ²)	p. 21
Carte 8 : Le territoire du SAGE dans le zonage des aires urbaines (ZAU)	p. 23
Carte 9 : Les communes et EPCI sur le périmètre du SAGE	p. 24
Carte 10 : Structures compétentes en matière d'AEP	p. 25
Carte 11 : Les cours d'eau sur le périmètre du SAGE	p. 26
Carte 12 : Terrains essentiellement aquifères du périmètre du SAGE GTI	p. 30
Carte 13 : Carte de délimitation des zones vulnérables actuelles	p. 49
Carte 14 : Carte du projet de la nouvelle délimitation des zones vulnérables	p. 49
Carte 15 : Captages prioritaires dans le périmètre du SAGE	p. 51
Carte 16 : Carte schématique du périmètre du SGE et des trois secteurs	p. 76

3 - Liste des tableaux :

Tableau 1 : Baisse des niveaux selon la localisation des forages	p. 7
Tableau 2 : Les précipitations moyennes mensuelles (en mm)	p. 17
Tableau 3 : Les températures minimales et maximales moyennes (en °C.)	p. 18
Tableau 4 : Etat des lieux 2019	p. 39
Tableau 5 : Récapitulatif des économies d'eau selon les mesures mises en œuvre	p. 69
Tableau 6 : Coûts estimatifs des dispositions	p. 120