



SAGE ILL-NAPPE-RHIN

Plan d'Aménagement et de Gestion Durable & Règlement

*Révision du SAGE ILL NAPPE RHIN
Document approuvé par la CLE le 11/12/14*

Le **SAGE ILL NAPPE RHIN** :

un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux pour :

- l'**Ill**, de Mulhouse à sa confluence avec le Rhin
- la **nappe phréatique d'Alsace**
- les **cours d'eau situés entre l'Ill et le Rhin**
- les **cours d'eau du piémont oriental du Sundgau.**

Editorial

L'abondance de l'eau en Alsace nous a fait parfois oublier son rôle déterminant pour la vie quotidienne : l'alimentation en eau potable, les besoins pour la production industrielle et agricole, la production d'électricité, le transport fluvial, l'assainissement, entres autres. Or, en raison du développement démographique et économique, son abondance en qualité a pris fin. Ainsi, la bonne eau que l'on croyait jusqu'alors être un bien gratuit est devenue une ressource patrimoniale rare.

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a instauré la mise en place de Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) regroupant riverains et usagers autour d'un projet commun : satisfaire au mieux les usages en sauvegardant l'environnement.

Ainsi, à l'initiative de la Région Alsace et de la Direction Régionale de l'Environnement, est né le projet de SAGE ILL-NAPPE-RHIN le 30 décembre 1997, après consultation de l'ensemble des communes concernées. Pas moins de 4 années de travail auront été nécessaires pour élaborer ce SAGE qui fixe des prescriptions pour la préservation et la gestion de la nappe phréatique rhénane, des cours d'eau situés entre l'Ill et le Rhin et des milieux aquatiques associés. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 17 janvier 2005, marquant ainsi son entrée en vigueur.

Ce SAGE est aujourd'hui révisé pour tenir compte des évolutions législatives. En effet, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 définit les SAGE comme des instruments essentiels à la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau, en déclinant concrètement les orientations et les dispositions des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, en les adaptant aux contextes locaux. Cette loi modifie la structuration et la portée réglementaire des SAGE, qui sont désormais dotés d'un règlement opposable aux tiers.

La rédaction et la révision du SAGE ont été confiées à la Commission Locale de l'Eau. Cette institution, que j'ai l'honneur de présider depuis sa création le 12 juillet 1999, rassemble les élus (Conseillers Régionaux, Conseillers Généraux, Maires), les usagers, les associations de protection de la nature et les représentants des administrations concernées. Au fil des nombreuses réunions de travail, elle est devenue un lieu privilégié d'échange, de concertation et de négociation où chacun a pu exprimer ses attentes et ses difficultés.

Cependant, le périmètre du SAGE est immense puisque 322 communes sont concernées couvrant environ 3580 km² sur les deux départements alsaciens. Aussi, est-il évident que tous les élus locaux et les usagers n'ont pas pu participer à ces travaux. Des réunions d'information sont donc organisées afin de permettre aux acteurs locaux de présenter leurs problèmes. Parallèlement, chaque fois que la demande a été faite, les travaux d'élaboration et de révision du SAGE ont été présentés dans des assemblées spécifiques.

Comme pour l'approbation initiale du SAGE, la consultation, à l'automne 2012, de l'ensemble des collectivités (Communes, Etablissements publics de coopération intercommunale, Départements, Région) et chambres consulaires concernées, avant l'enquête publique au début de l'année 2013, sera l'occasion de poursuivre ce dialogue.

Le SAGE ILL-NAPPE-RHIN est donc le résultat d'un travail conséquent, fruit d'une large concertation, que la Commission Locale de l'Eau a mené à bien en veillant au mieux aux intérêts de tous. L'objectif n'est pas de polémiquer sur les responsabilités de la pollution constatée mais de prendre conscience que la seule solution pour remédier à la dégradation existante, réside dans un effort collectif. Tous ensemble nous réussirons à préserver la qualité des ressources en eau potable grâce au maintien d'une grande diversification de l'écosystème.

En élaborant et approuvant ce SAGE, l'ensemble des décideurs et acteurs locaux ont établi les règles de gestion des ressources en eau de la plaine d'Alsace. Ils se sont engagés à les respecter et ont demandé à l'administration de les mettre en œuvre.

JEAN-LAURENT VONAU

Président de la Commission Locale de l'Eau
du SAGE ILL-NAPPE-RHIN

Vice-Président du Conseil Général du Bas-Rhin

Sommaire

Préambule	1
Qu'est ce qu'un SAGE ?	2
Pourquoi un SAGE sur la plaine d'Alsace ?	4
Les travaux d'élaboration du SAGE	7
Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE ILL NAPPE RHIN	11
Introduction	12
Synthèse de l'état des lieux	13
Principaux enjeux	32
Chapitre 1 : Préservation et reconquête de la qualité de la nappe phréatique rhénane	34
Objectifs généraux	35
Objectifs de résultats	37
Articulation entre objectifs généraux et dispositions du chapitre 1	39
Dispositions et programmes d'actions pour la préservation et la reconquête de la qualité de la nappe phréatique rhénane vis-à-vis de la pollution par les nitrates	40
Dispositions et programmes d'actions pour la préservation et la reconquête de la qualité de la nappe phréatique rhénane vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires	55
Dispositions et programmes d'actions pour la préservation et la reconquête de la qualité de la nappe phréatique rhénane vis-à-vis de la pollution par les solvants chlorés	79
Dispositions et programmes d'actions pour la préservation et la reconquête de la qualité de la nappe phréatique rhénane vis-à-vis de la pollution par les chlorures	88
Chapitre 2 : Préservation et restauration de la qualité et de la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques	91
Objectifs généraux	92
Articulation entre objectifs généraux et dispositions du chapitre 2	94
Dispositions et programmes d'actions pour la préservation et la restauration de la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques	95
Dispositions et programmes d'actions pour la préservation des eaux superficielles	109
Chapitre 3 : Délais et conditions de mise en compatibilité des décisions administratives	126
Chapitre 4 : Moyens et suivi du SAGE	127

Le règlement du SAGE	131
Qu'est ce qu'un règlement	132
Articles du règlement	134
Annexes	149
Annexe 1 : Qu'est ce qu'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux ?	150
Annexe 2 : Composition de la Commission Locale de l'Eau du SAGE ILL-NAPPE-RHIN	151
Annexe 3 : Communes concernées par le SAGE ILL-NAPPE-RHIN	154
Annexe 4 : Etat des lieux des ressources en eau et diagnostic	156
Annexe 5 : Potentiel hydroélectrique	175
Annexe 6 : Rappel des objectifs de qualité fixés par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	177
Annexe 7 : Aires d'alimentation et captages d'eau potable classés dans les listes Grenelle et SDAGE	183
Annexe 8 : Résumé de l'étude préalable au SAGE ILL NAPPE RHIN « débits nécessaires à la restauration des écosystèmes aquatiques en plaine d'Alsace »	184
Annexe 9 : Résumé de l'étude préalable au SAGE ILL NAPPE RHIN « propositions d'actions pour le piémont oriental du Sundgau »	186
Annexe 10 : Programme de communication du SAGE ILL NAPPE RHIN	189
Annexe 11 : Exemples de traduction des dispositions du SAGE qu'il est souhaitable de prendre en compte dans les documents d'urbanisme	191
Annexe 12 : Principaux documents d'orientation et programmes d'action pluriannuels concernant la ressource en eau et la qualité des milieux aquatiques en plaine d'Alsace	195
Annexe 13 : Conditions d'infiltration sur le périmètre du SAGE	204
Annexe 14 : Banque de données et bibliographie	208
Annexe 15 : Glossaire	212
Annexe 16 : Lexique	214
Annexe 17 : Consultation des cartes sur CIGAL	217
Cartes	219

Avant-propos

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) comprend 2 parties (outre le préambule) :

- le **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable** (page 11 à la page 130)
- le **règlement** (page 131 à la page 148).

La portée réglementaire du PAGD et du règlement est précisée page 2.

Les **annexes et cartes** du SAGE (à partir de la page 149) viennent en complément et n'ont aucune portée juridique à l'exception des documents cartographiques référencés dans le règlement du SAGE, à savoir :

- carte n°9 - canaux et milieux stagnants sur le périmètre du SAGE,
- carte n°10 - cours d'eau à préserver prioritairement,
- carte n°14 - zones humides remarquables,
- carte n°16 - les milieux riediens,
- carte n°28 - zones de mobilité de l'Ill.

Ces 5 cartes sont également intégrées dans les articles du règlement concernés.

Les annexes 2 et 3 correspondent respectivement à la composition de la CLE (arrêté préfectoral du 2 février 2012 modifié le 3 novembre 2014) et aux communes concernées par le SAGE ILL-NAPPE-RHIN (arrêté préfectoral du 23 août 2012). Toutefois, la portée juridique de ces deux annexes est indépendante de celle du SAGE.

Deux documents sans portée réglementaire complètent le SAGE:

- « **Evaluation du SAGE - tableau de bord et fiches descriptives des indicateurs** », juin 2012 (cf. chapitre 4 du SAGE)
- « **Rapport d'évaluation environnementale** », octobre 2013.

Les travaux de rédaction du SAGE ont débuté en 1999. A cette occasion, un certain nombre d'objectifs ont été fixés, tant pour la qualité des ressources en eau que pour la mise en œuvre du programme d'actions du SAGE.

La CLE a souhaité garder dans le SAGE révisé la mémoire de ces objectifs initialement fixés de façon à ne pas reporter systématiquement les échéances non atteintes. Aussi, subsistent volontairement dans le SAGE un certain nombre d'objectifs dont l'échéance est dépassée.



Préambule :

**Présentation du
SAGE ILL-NAPPE-RHIN**

Qu'est ce qu'un SAGE ?

Le SAGE : un outil de planification

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de planification mis en place par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et confirmé par la loi du 30 décembre 2006, dite Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA).

Son objet est de créer une dynamique, via la concertation des acteurs locaux, permettant d'aboutir à une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Le SAGE mis en place par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992

En effet, la loi de 1992 reconnaît l'eau comme faisant partie du patrimoine commun de la nation et énonce dès lors que « la protection, la mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général ».

En outre, le SAGE a vocation à s'appliquer à une échelle cohérente d'un point de vue hydrographique : le bassin versant.

Le SAGE conforté par la LEMA du 30 décembre 2006

La LEMA conforte les SAGE et les SDAGE dans leur rôle d'outils privilégiés de planification dans le domaine de l'eau en vue d'atteindre les objectifs de bon état fixés par la Directive Cadre sur l'Eau. Pour ce faire, elle précise leur contenu et renforce leur portée juridique.

Désormais, le SAGE est composé de deux parties :

- le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques correspond à l'ancienne version du SAGE dans son intégralité
- le règlement édicte des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau et/ou nécessaires à la protection et la restauration des milieux aquatiques.

Au SAGE est joint un rapport environnemental, résultant de l'évaluation environnementale du SAGE, conformément à la réglementation sur les « Plans et Programmes ». L'objet de ce rapport est d'identifier, d'évaluer, de réduire et/ou de compenser les incidences éventuelles de la mise en œuvre du SAGE sur les différents compartiments de l'environnement : patrimoine culturel et historique, biodiversité, bruit, qualité du sol, de l'air, etc.

Portée juridique du SAGE

La portée juridique est différente pour les deux documents qui composent le SAGE.

Portée juridique du PAGD (pages 11 à 130)

La portée juridique du PAGD relève du principe de compatibilité qui suppose qu'il n'y ait pas de contradiction majeure entre les décisions prises dans le domaine de l'eau et les objectifs généraux et dispositions du PAGD.

Ainsi :

- dès la publication du SAGE, toutes les décisions ou actes administratifs pris dans le domaine de l'eau, s'appliquant sur le territoire du SAGE, doivent être compatibles avec les dispositions du PAGD et ses documents cartographiques. Il s'agit essentiellement des autorisations, ou déclarations délivrées au titre de la police des eaux (IOTA) ou de la police des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), ainsi que des déclarations d'intérêt général (DIG) relatives à toute opération d'aménagement hydraulique ou d'entretien de rivières, etc. ;

- les décisions ou actes administratifs pris dans le domaine de l'eau existants à la date de publication du SAGE doivent être rendus compatibles avec le PAGD et ses documents cartographiques dans les délais qu'il fixe (cf. chapitre 3) ;

- les documents de planification en matière d'urbanisme sont également soumis au même rapport de compatibilité (code urbanisme, article L.111-1-1¹). Les documents d'urbanisme et les schémas départementaux de carrières approuvés avant l'approbation du SAGE doivent être rendus compatibles dans un délai de 3 ans ;

- en revanche, le PAGD n'est pas opposable aux tiers.

Portée juridique du règlement (pages 131 à 148)

Alors que les préconisations contenues dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) s'imposent aux décisions administratives prises dans le domaine de l'eau dans un rapport de compatibilité, les règles fixées dans le règlement s'imposent aux décisions administratives dans un rapport de conformité et sont pour partie opposables aux tiers (seul le 2^{ème} alinéa de l'article R 212-47 du code de l'environnement concerne directement les tiers). En d'autres termes, aucun écart entre les prescriptions du règlement et la décision administrative n'est toléré.

Toutefois, la portée juridique du règlement est limitée dans la mesure où son domaine d'intervention est encadré par les textes législatifs et réglementaires (cf. page 154).

Remarque : Les annexes et cartes du SAGE (à partir de la page 149) viennent en complément et n'ont aucune portée juridique à l'exception des documents cartographiques référencés dans le règlement du SAGE.

¹ Article L.111-1-1 du code de l'urbanisme : Les schémas de cohérence territoriale et les schémas de secteur doivent être compatibles, s'il y a lieu, avec [...] les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux. [...]

Lorsqu'un de ces documents est approuvé après l'approbation d'un schéma de cohérence territoriale ou d'un schéma de secteur, ce dernier doit, si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de trois ans.

Les plans locaux d'urbanisme doivent être compatibles avec les schémas de cohérence territoriale et les schémas de secteur. En l'absence de schéma de cohérence territoriale, ils doivent être compatibles, s'il y a lieu, avec [...] les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux. Ils doivent prendre en compte les schémas régionaux de cohérence écologique et les plans climat-énergie territoriaux lorsqu'ils existent.

Lorsqu'un de ces documents est approuvé après l'approbation d'un plan local d'urbanisme, ce dernier doit, si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de trois ans.

Pourquoi un SAGE sur la plaine d'Alsace ?

L'eau : une ressource abondante en Alsace

- Un dense chevelu de cours d'eau

Le réseau hydrographique alsacien est formé de deux systèmes, celui de l'Ill et celui du Rhin. Ils cheminent parallèlement vers le nord à une dizaine de kilomètres de distance, jusqu'au delà de Strasbourg où l'Ill rejoint le Rhin.

- D'importantes réserves souterraines

La nappe d'Alsace (partie française de la nappe phréatique rhénane) est contenue dans l'un des plus importants aquifères européens. De nombreuses autres réserves comme la nappe du Sundgau, la nappe de Haguenau ou la nappe des grès vosgiens sont aussi disponibles.

Ces ressources en eau abondantes sont une chance pour l'Alsace en permettant des usages directs et indirects nombreux.

Mais de nombreux besoins à satisfaire

Cette abondance de l'eau en Alsace fait parfois oublier le rôle déterminant de celle-ci pour la vie quotidienne et le développement économique de la région. En effet, plusieurs activités en dépendent directement :

- l'alimentation en eau potable,
- l'assainissement (évacuation des eaux usées),
- l'industrie,
- les besoins pour l'agriculture (l'irrigation et la production animale),
- le transport fluvial et la navigation,
- la production d'électricité,
- les loisirs,
- la conservation d'écosystèmes remarquables.

Des enjeux importants pour la région

Cette abondance, en raison du développement démographique et économique et de la nécessité de préserver un patrimoine naturel exceptionnel, a pris fin.

De ce fait, l'eau que l'on croyait, jusqu'à il y a quelques décennies, bien libre est devenue une ressource à partager et à gérer. Elle a acquis une valeur économique et peut devenir un facteur limitant des activités, en raison d'une pénurie saisonnière ou chronique ou d'une altération de sa qualité, naturelle ou résultant de l'activité humaine.

De plus, il convient d'assurer la sécurité des populations et des biens par rapport aux risques d'inondations et de crues. Ces phénomènes surviennent en Alsace en hiver et au printemps à la suite de précipitations persistantes et abondantes. Les conséquences de ces inondations peuvent être très lourdes.

Ainsi, de nombreuses initiatives ont d'ores et déjà été engagées (contrat de nappe ; programmes mis en œuvre par les Départements, avec le concours notamment de l'Agence de l'eau et de l'Etat ; actions menées directement par les structures professionnelles comme la Chambre d'agriculture ; etc.). Cette volonté est également affirmée dans le contrat de plan : la Région et les Départements conviennent de soutenir les actions permettant d'assurer, en plaine d'Alsace, la protection des ressources en eau.

Par ailleurs, à l'échelle du bassin Rhin-Meuse, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux dicte un certain nombre d'orientations dont certaines concernent directement la plaine d'Alsace. Ainsi, dans sa version approuvée en 1996, le SDAGE énonçait le principe d'utilisation à termes de la nappe d'Alsace pour l'alimentation en eau potable sans traitement complexe. Dans la version approuvée en novembre 2009, les orientations et dispositions suivantes concernent directement le SAGE ILL NAPPE RHIN :

Continuité écologique
T3 - O3.2.2.2 - D6 : Pour les problèmes de dévalaison piscicole, et en exception à la disposition T3 - O3.2.2.2-D6, le SDAGE préconise d'engager des études permettant de mettre au point et de tester des dispositifs de dévalaison avant les prochaines échéances de renouvellement de concession pour l'ensemble du système Rhin et Grand Canal d'Alsace.
T3 - O3.2.2.2 - D7 : Le SDAGE confirme le caractère d'axe migratoire du Rhin pour les grands migrateurs et préconise que des ouvrages de franchissement piscicole vers l'amont soient construits sur le Rhin en donnant priorité à la liaison des zones aval avec le Vieux Rhin. La nature des travaux et l'échelonnement des différentes opérations sont intégrés dans le Programme de mesures et ont fait l'objet d'une concertation au niveau international. Le transport des poissons migrateurs « piégés » à Gamsheim jusque sur les parties amont du Rhin ne peut constituer qu'une solution transitoire dans l'attente de l'équipement des ouvrages pour la montaison des poissons migrateurs.
Gravières - extractions de matériaux
T3 - O4.2 - D5 : En plaine d'Alsace, interdiction de principe de mise en place de nouveaux sites de gravière en zone inondable conformément aux orientations des Schémas départementaux des carrières et aux exceptions prévues dans ce cadre. Les Schémas départementaux des carrières pourront définir des exceptions à ce principe pour autant et qu'elles subordonnent les éventuelles implantations à des mesures limitant autant que possible économiquement et techniquement leurs effets négatifs.
Infiltrations des eaux pluviales
T5A - O3.2 et T5B - O1.3 : Dans les bassins versants caractérisés par des risques d'inondations forts et répétés, les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement sont assortis de dispositions visant à limiter le débit des eaux pluviales rejetées, directement ou indirectement, dans les cours d'eau. [...] Sur l'ensemble du territoire, l'infiltration des eaux pluviales et des eaux résiduaires ne nécessitant pas ou plus d'épuration et/ou le stockage et la réutilisation des eaux pluviales et des eaux résiduaires ne nécessitant pas ou plus d'épuration et/ou la limitation des débits de rejet dans les cours d'eau sont vivement recommandés, auprès de toutes les

<p>collectivités et de tous les porteurs de projet, dès lors que cela n'apparaît pas impossible ou inopportun d'un point de vue technique ou économique</p> <p>[...]</p> <p>Cette orientation peut par ailleurs être adaptée dans le cadre des SAGE, suite à une étude fine et globale des enjeux locaux. C'est notamment le cas de la nappe d'Alsace, qui doit par ailleurs répondre à des objectifs de qualité des eaux souterraines</p>	
Coulées de boues	
T5A - O3.4 : Prévenir le risque de coulées boueuses, qui se rencontre principalement en Alsace.	
Qualité de la nappe	
<p>T6 - O3.2 - D5 : Le SAGE Ill-Nappe-Rhin définira un plan d'actions pour atteindre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En 2015 l'objectif de reconquête du bon état dans toutes les aires d'alimentation des captages ; - Dans les délais les plus courts possibles et au plus tard en 2027, le bon état de l'ensemble de la Nappe d'Alsace. Ce plan d'actions précisera également l'ensemble des moyens permettant de s'assurer de leur bonne application. 	
<p>T6 - O3.2 - D6 : Le SAGE Ill-Nappe-Rhin identifiera si des actions plus ambitieuses peuvent être mises en œuvre pour reconquérir le bon état de la Nappe d'Alsace avant 2021. Il en précisera la nature et le coût, en examinera leur faisabilité en regard de critères économiques et des perspectives d'évolution de la filière agricole en Alsace et il évaluera l'impact de ces actions sur la réduction des délais de reconquête du bon état.</p>	
Construction à l'arrière des digues du Rhin	
<p>T5A - O2.2 : Compte tenu des caractéristiques ainsi que des conditions de gestion et d'entretien des digues du Rhin, l'objectif applicable aux autres cours d'eau peut y être appliqué de manière moins stricte. C'est ainsi que les SCOT, les PLU et les cartes communales peuvent y autoriser des constructions nouvelles au delà d'une bande de sécurité de 50 mètres.</p> <p>Toutefois, cet objectif est satisfait lorsque les SCOT, les PLU et les cartes communales, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et de limiter la vulnérabilité des biens et activités, autorisent des extensions limitées de constructions ou activités existantes ainsi que des reconstructions après sinistre, lorsque l'origine du sinistre n'est pas une inondation.</p> <p>Le contenu de cette orientation sera revu et adapté lorsque les études de danger prévues par le décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007 auront été réalisées. Cette adaptation se traduira à l'occasion de la délivrance des décisions prises dans le domaine de l'eau préalables à la réalisation ou à l'exploitation de l'ouvrage ou de l'activité qui en fait l'objet.</p>	

Tableau 1 : orientations du SDAGE concernant le périmètre du SAGE ILL-NAPPE-RHIN

Les travaux d'élaboration du SAGE

Un vaste territoire

La spécificité du SAGE ILL-NAPPE-RHIN tient dans sa superficie ; il s'étend sur 322 communes réparties entre Lauterbourg au Nord et Leymen au sud. Son périmètre correspond globalement à la plaine d'Alsace (superficie des communes concernées : 3580 km²).

Toutes les communes faisant partie du SAGE sont concernées par les mesures de gestion des eaux souterraines qu'il prescrit.

Pour la gestion des eaux superficielles, seul le territoire situé entre l'Ill et le Rhin est concerné.

Remarque : les périmètres des SAGE de la Doller, de la Lauch, de la Thur, Giessen-Liepvrette et de la Moder se superposent avec celui du SAGE ILL NAPPE RHIN : les communes à l'aval des bassins versants de ces SAGE sont concernées par le SAGE ILL NAPPE RHIN pour leurs eaux souterraines et par les SAGE dits « de piémont » pour leurs eaux superficielles.

Aussi, afin d'éviter toute ambiguïté, la CLE du SAGE ILL NAPPE RHIN a souhaité, dans le cadre de la révision de son périmètre, qu'il soit précisé :

- les dispositions du SAGE relatives à la préservation de la nappe phréatique s'appliquent sur la totalité du périmètre du SAGE (périmètre « eaux souterraines »),
- les dispositions du SAGE relatives à la préservation des eaux superficielles et des milieux aquatiques s'appliquent sur le périmètre « eaux superficielles » (entre l'Ill et le Rhin).

Quatre thématiques majeures

Quatre thématiques ont été mises en évidence sur ce territoire :

- la préservation de la nappe phréatique rhénane,
- la restauration des écosystèmes aquatiques,
- la gestion des débits en période de crues et d'étiages,
- la qualité des cours d'eau.

La Commission Locale de l'Eau : un lieu de concertation

L'élaboration, la révision et le suivi de la mise en œuvre du SAGE sont confiés à la Commission Locale de l'Eau (CLE), assemblée délibérante réunissant, sous forme de trois collèges distincts, des représentants :

- des collectivités territoriales et des établissements publics locaux (collège représentant au moins la moitié des membres de la CLE) ;
- des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations concernées (collège représentant au moins le quart des membres de la CLE) ;
- de l'Etat et de ses établissements publics.

La composition de la Commission Locale de l'Eau a été définie par arrêté préfectoral du 31 mars 1999 et renouvelée par l'arrêté du 22 septembre 2005 et du 2 février 2012. A ce jour, elle compte 48 membres répartis comme suit :

Collège des représentants des collectivités territoriales et des établissements publics locaux

- 4 représentants du Conseil Régional d'Alsace
- 2 représentants du Conseil Général du Bas-Rhin
- 2 représentants du Conseil Général du Haut-Rhin
- 6 représentants de l'Association Départementale des Maires du Bas-Rhin
- 6 représentants de l'Association Départementale des Maires du Haut-Rhin
- 1 représentant du Syndicat Mixte de l'Ill
- 1 représentant de la ville de Strasbourg
- 1 représentant de la ville de Mulhouse
- 1 représentant du Parc Naturel Régional du Ballon des Vosges

Collège des usagers, riverains, organisations professionnelles et associations

- 2 représentants de la Chambre Régionale d'Agriculture
- 1 représentant de la Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie
- 1 représentant de la Chambre de Consommation d'Alsace
- 1 représentant du Syndicat des Propriétaires Forestiers Agricoles Sylviculteurs d'Alsace
- 2 représentants des Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- 1 représentant de l'Association Interdépartementale des Pêcheurs Professionnels
- 1 représentant de l'Association Alsace Nature
- 1 représentant de l'Association Saumon Rhin
- 1 représentant de l'Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace
- 1 représentant des Associations des Usagers Industriels de l'Eau
- 1 représentant d'Electricité de France
- 2 représentants des Agences Départementales du Tourisme

Collège des services de l'Etat et de ses établissements publics

- Le Préfet coordonnateur de bassin
- 1 représentant de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Alsace
- 1 représentant de la Direction Départementale des Territoires du Bas-Rhin
- 1 représentant de la Direction Départementale des Territoires du Haut-Rhin
- 1 représentant de la Direction Régionale de l'Agence Régionale de la Santé
- 1 représentant de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
- 1 représentant de l'Office National des Forêts
- 1 représentant de la Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Forêts d'Alsace
- 1 représentant de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse

Les prescriptions consignées dans le SAGE sont donc établies à partir d'une négociation entre toutes les parties prenantes en matière d'utilisation et de préservation des ressources en eau. Ainsi, le SAGE est un document de planification issu d'un compromis qui a pu être trouvé grâce à un travail collectif. L'ampleur de celui-ci peut être matérialisée par le nombre important de réunions qu'il a été nécessaire d'organiser :

Nombre de réunions organisées	Pour l'élaboration du SAGE	Pour la révision du SAGE
CLE	12	8
Bureau	5	25
Groupe thématique « préservation de la nappe »	11	12
Groupe thématique « restauration des écosystèmes aquatiques »	10	13
Groupe thématique « gestion des débits »	6	2
Groupe thématique « qualité des eaux superficielles »	6	1
Pilotage des études préalables	11	0
Total	61	61

Tableau 2 : réunions pour l'élaboration et la révision du SAGE

La CLE ne se substitue pas aux organismes ou structures existantes mais veillera, une fois le SAGE approuvé, à ce que les moyens nécessaires soient mis en œuvre pour que les résultats soient atteints. Le tableau de bord sera mis à jour tous les 5 ans.

Les différentes étapes pour l'élaboration et la révision du SAGE ILL-NAPPE-RHIN

La procédure d'élaboration des SAGE est décrite dans le décret n° 92-1042 du 24 septembre 1992 portant application de l'article 5 de la loi n°92-3 sur l'eau.

Etapas et documents		Structures sollicitées	Dates
Initiation		Région Alsace	1994
Consultations et mise en place	Soumission du dossier préliminaire et du périmètre	Communes concernées, Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, Région Alsace	Octobre 1996
		Comité de Bassin	20 juin 1997
	Arrêté de périmètre	Préfet du Bas-Rhin	30 déc. 1997

	Arrêté de composition de la CLE	Préfet du Bas-Rhin	31 mars 1999
	Installation de la CLE	Préfet du Bas-Rhin et CLE	12 juil. 1999
Elaboration	Etat des lieux et diagnostic	CLE	5 janvier 2001
	Principaux enjeux et orientations fondamentales	CLE	31 mai 2001
	Principes d'actions	CLE	29 nov. 2001
	Programmes d'actions	CLE	27 juin 2002 19 déc. 2002 6 février 2003
	Projet de SAGE	Préfet du Bas-Rhin et CLE	25 mars 2003
Consultation et adoption	Projet de SAGE	Communes concernées, Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, Région Alsace, Chambres consulaires	17 août au 17 oct. 2003
		Comité de Bassin	28 nov. 2003
		Mise à disposition du public	2 janv. au 8 mars 2004
		CLE	6 mai 2004
Approbation	Projet de SAGE modifié en fonction des avis	Préfet de Région	17 janv. 2005
Révision du SAGE	Définition du champ de la révision (écart avec le SDAGE et la LEMA)	CLE	5 nov. 2009
	Principaux enjeux, orientations fondamentales, dispositions, articles du règlement	CLE	22 oct. 2010 20 fév. 2012 4 juillet 2012
Consultation et adoption	Projet de SAGE révisé	Communes et EPCI concernés, Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, Région Alsace, Chambres consulaires	Du 28 sept. 2012 au 28 janv. 2013
		Comité de bassin	30 nov. 2012
		Enquête publique	Du 2 au 31 janv. 2014
		CLE	6 juin 2013 5 sept. 2013 17 fév 2014 11 déc. 2014

Tableau 3 : principales étapes pour l'élaboration et la révision du SAGE



Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE ILL-NAPPE-RHIN

Introduction

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable exprime concrètement le projet du territoire du SAGE pour préserver et améliorer la ressource en eau et les milieux aquatiques.

Il doit obligatoirement contenir les éléments repris à l'article R 212-46 du code de l'environnement qui précise que :

« Le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques comporte :

- 1° Une synthèse de l'état des lieux prévu par l'article R. 212-36 ;
- 2° L'exposé des principaux enjeux de la gestion de l'eau dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins ;
- 3° La définition des objectifs généraux permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L. 211-1 et L. 430-1, l'identification des moyens prioritaires de les atteindre, notamment l'utilisation optimale des grands équipements existants ou projetés, ainsi que le calendrier prévisionnel de leur mise en œuvre ;
- 4° L'indication des délais et conditions dans lesquels les décisions prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives dans le périmètre défini par le schéma doivent être rendues compatibles avec celui-ci ;
- 5° L'évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma et au suivi de celle-ci.

Il comprend le cas échéant les documents, notamment cartographiques, identifiant les zones visées par les 1°, 3° et 4° du I de l'article L. 212-5-1 ainsi que l'inventaire visé par le 2° des mêmes dispositions. »

Synthèse de l'état des lieux

La nappe d'Alsace est le facteur commun à l'ensemble du périmètre. Cependant, son fonctionnement est intimement lié à celui des cours d'eau de la plaine et des zones humides. De ce fait, ces milieux ne peuvent être dissociés et les dispositions du SAGE visent à la fois la préservation et la restauration :

- de la nappe phréatique rhénane,
- des cours d'eau (l'Ill, le Rhin et l'ensemble des cours d'eau de plaine situés entre l'Ill et le Rhin),
- et des zones humides associés (la bande rhénane et le Ried Centre Alsace pour l'essentiel).

Le périmètre du SAGE ILL NAPPE RHIN couvre un territoire d'une superficie de 3580 km² sur le Bas-Rhin et le Haut-Rhin (correspondant approximativement au bassin élémentaire Nappe-Ill-Rhin défini dans le SDAGE du bassin du Rhin).

Remarque : le Rhin étant un fleuve transfrontalier, il est géré par les Etats riverains dans le cadre de la Commission Internationale pour la Protection du Rhin.

Analyse du milieu aquatique

1. La nappe phréatique rhénane

Qu'est ce que la nappe de la vallée rhénane ?

La partie alsacienne de la nappe est limitée au Sud par les collines du Sundgau, à l'Ouest par les collines sous-vosgiennes et au Nord par l'aquifère pliocène de Haguenau. Elle s'étend sur une superficie de 2 735 km². Son épaisseur varie de quelques mètres sur la bordure vosgienne à plus de 200 mètres en centre plaine, elle est en moyenne de 80 mètres.

Toujours proche de la surface du sol (sauf dans le Sud du fait de l'aménagement du Rhin), la nappe affleure dans les rieds, donnant notamment naissance aux cours d'eau phréatiques.

Le volume d'alluvions représente environ 214 milliards de m³, tandis que le volume d'eau stocké côté alsacien est de l'ordre de 32 milliards de m³ (hors pliocène) et de 44 milliards pour l'ensemble de la nappe du Rhin Supérieur (de Bâle à Lauterbourg).

L'eau circule à l'intérieur des vides entre les alluvions à une vitesse moyenne de l'ordre de 1 à 2 m/j et suivant une direction générale Sud-Nord. Localement, des valeurs de vitesses de circulation mesurées in situ peuvent atteindre une dizaine de m/j.

Le renouvellement de l'eau de la nappe est assuré principalement par l'infiltration du Rhin et de ses affluents ; la recharge par les eaux de pluie correspond à moins de 20% des apports.

Une ressource sollicitée pour de nombreux usages

La nappe d'Alsace est la principale ressource en eau potable de la région ; elle assure la satisfaction de 75 % des besoins en eau domestique, de plus de 50 % des besoins en eau industrielle, et la quasi-totalité de l'eau d'irrigation.

Les prélèvements sont encore largement inférieurs au volume de renouvellement naturel de la nappe ; à l'heure actuelle, il n'y a donc pas globalement de surexploitation. Toutefois, il convient de rester vigilant, au regard notamment des évolutions climatiques.

Une ressource très vulnérable

Toutefois, soumise à une forte pression anthropique (la plaine d'Alsace est en effet fortement peuplée avec une densité de 400 habitants au km²), la nappe a largement subi les effets de pollutions de diverses origines.

Ces pollutions remettent localement en cause la satisfaction de l'objectif fixé par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhin-Meuse approuvé en 1996 qui est de permettre l'utilisation de la nappe pour l'eau potable sans traitement.

Bien que cet objectif ne soit pas repris en ces termes dans le SDAGE approuvé en 2009, il est toujours considéré comme essentiel.

L'aquifère fait l'objet d'un suivi régulier. Ainsi, un nouvel inventaire transfrontalier 2009-2010, sous maîtrise d'ouvrage de la Région Alsace, a été réalisé sur le secteur du Rhin supérieur, de Bâle à Mayence. Cet inventaire associe les Länder allemands du Bade-Wurtemberg, de Rhénanie-Palatinat et de Hesse, ainsi que les cantons suisses de Bâle-ville et Bâle-campagne qui ont mis leurs données à la disposition du projet. Les principales conclusions sont les suivantes :

➤ Les nitrates restent l'une des premières causes de dégradation de la qualité de la nappe rhénane. D'origine majoritairement agricole, la contamination par les nitrates est toujours préoccupante, malgré quelques améliorations locales.

La valeur de 40 mg/l (seuil d'alerte caractérisant une ressource en état de dégradation et nécessitant la mise en œuvre de mesures dynamiques de réduction des intrants) est dépassée sur 17,8% des points du réseau de surveillance.

La limite de potabilité (50 mg/l) est dépassée sur au moins 10 % des points du réseau de surveillance. Ces zones de fortes teneurs sont essentiellement situées le long des collines sous-vosgiennes, dans le versant oriental du Sundgau autour de Habsheim et dans le secteur sud du pliocène de Haguenau. Les zones de faibles concentrations (moins de 10 mg/l) sont situées surtout au nord de Strasbourg, où elles sont à mettre en relation avec la présence, dans ce secteur, de sols très réducteurs favorisant les phénomènes de dénitrification, ainsi que le long du Rhin, où s'infiltrent les eaux du fleuve peu chargées en nitrates.

Le Sud-Est de la plaine, en bordure du Rhin, et le Centre Plaine sont caractérisés par des valeurs comprises entre 25 et 50 mg/l ; une amélioration est observée depuis 2003 sur ce secteur.

➤ La pollution par les produits phytosanitaires, qui n'est mesurée régulièrement que depuis les années 1990. De nombreuses molécules sont présentes dans la nappe, principalement des herbicides (atrazine, simazine, diuron, alachlore, etc.) et leurs métabolites.

L'atrazine, herbicide du maïs, et son métabolite la déséthylatrazine sont retrouvées de façon généralisée dans les eaux souterraines (entre 80 et 86% des points de contrôle en 2009) et les teneurs dépassent toujours la limite de qualité pour l'eau potable pour certains points.

D'autres produits phytosanitaires, essentiellement des herbicides, sont retrouvés de façon moins fréquente mais avec également des dépassements de limite de qualité. L'interdiction nationale d'utilisation de l'atrazine à partir du 30 septembre 2003 a conduit à une modification des pratiques et à l'utilisation de produits de substitution. Il conviendra de suivre les modifications de pratique pour veiller à ce qu'elles s'accompagnent d'une atténuation de la pollution par les produits phytosanitaires d'une part et d'élargir le spectre des produits à rechercher d'autre part.

Certains produits phytosanitaires sont également détectés à l'aval hydraulique des sites industriels de production de ces produits et forment un panache de pollution d'origine industrielle.

➤ Les chlorures, résultant essentiellement de l'exploitation des mines de potasse, constituent la plus ancienne des contaminations de la nappe. En effet, jusque dans les années 1950, le sel résultant du traitement du minerai de potasse a été stocké sur des terrains non étanches. Les eaux de pluies, lessivant ces terrils, ont entraîné progressivement les chlorures dans la nappe qui se sont accumulés en profondeur.

Un programme de dépollution (ainsi que la résorption des terrils les plus salés) a permis de neutraliser presque totalement l'impact de ses terrils sur la nappe. Alors qu'en 1997, la superficie de la nappe fortement contaminée (c'est à dire là où les teneurs en chlorures dépassent la limite de potabilité de 250 mg/l) était de 93 km², elle ne représente plus que 31 km². De même, la teneur moyenne en chlorures est passée de 294 mg/l en 1991 à 190 mg/l en 2009.

➤ Les solvants chlorés (ou composés organo-halogénés volatils) sont fréquemment détectés au droit des agglomérations et des zones industrielles : trichloroéthylène et tétrachloroéthylène essentiellement, ainsi que chloroforme. Il s'agit le plus souvent de pollutions ponctuelles liées à des implantations industrielles, ou de pollutions diffuses autour des agglomérations.

Leur solubilité relativement élevée et leur stabilité dans la nappe engendrent des panaches de pollution importants et durables en aval des sources de pollution ponctuelles (accidents de transport, accidents industriels, fuites chroniques de réservoirs et de canalisations) ou diffuses (retombées atmosphériques des solvants chlorés très volatils et dégradés sous l'effet de la lumière en composés plus simples qui sont entraînés par les pluies dans les sols et les eaux souterraines). On observe une contamination à caractère diffus dans la plaine d'Alsace, au nord-est de Mulhouse.

Remarque : dans le cadre de la révision du SAGE, la problématique des solvants chlorés a été élargie aux substances prioritaires par souci d'anticipation au vu des objectifs fixés par la DCE. Les résultats du plan micro-polluant permettront de mieux caractériser la présence de ces substances dans les ressources hydriques.

➤ Les eaux de la nappe rhénane sont globalement exemptes de métaux lourds. Très ponctuellement, quelques dépassements des limites de qualité en chrome, cadmium, plomb ou nickel ont pu être observés, notamment au niveau des sites industriels, en activité ou abandonnés, qui sont parfois le lieu de contaminations historiques des sols et des sédiments des cours d'eau.

2. Les cours d'eau

L'Ill

Principal affluent du Rhin en rive gauche, l'Ill draine la plaine d'Alsace et rejoint le Rhin au niveau de Strasbourg. Le cours d'eau, long de 223 Km, traverse le périmètre du SAGE du Sud au Nord, de Mulhouse jusqu'à Strasbourg. La plupart des affluents de l'Ill sont vosgiens (certains font déjà l'objet de SAGE démarrés ou en projet), mais elle est également alimentée par la nappe phréatique rhénane.

Les débits d'étiage de l'Ill sont très faibles entre Mulhouse et Colmar, allant régulièrement jusqu'à l'assèchement total. Cet assèchement est naturel et n'est pas dû à des prélèvements. L'Ill est localement réalimentée à partir de transferts de débits du Rhin, notamment à Mulhouse ; cette réalimentation a permis d'éviter l'assec de l'Ill lors de la sécheresse de 2003.

En période de crues, l'Ill s'épand à l'aval de Colmar sur une zone inondable de 14 000 ha. A l'amont de Colmar, l'Ill est fortement endiguée et aménagée. A l'aval d'Erstein, le canal de décharge permet de protéger l'agglomération strasbourgeoise des crues de l'Ill. Certaines pratiques d'aménagement (canalisation de l'Ill, coupures de méandres, etc.) ainsi que la disparition des zones inondables (digues de canalisation limitant le lit des cours d'eau) ont entraîné l'aggravation des crues en aval. Parallèlement, la modification de l'occupation du sol sur l'ensemble du bassin versant de l'Ill a contribué à cette aggravation.

Du fait notamment de ces aménagements, la qualité physique du cours d'eau est mauvaise à l'amont de Colmar. A l'aval de Colmar, l'Ill redevient méandreuse, et retrouve son champ d'inondation. La qualité physique s'améliore donc sensiblement et est globalement bonne entre Maison-Rouge et Sermersheim mais il faut signaler la pauvreté de la ripisylve en dehors des secteurs forestiers. L'endiguement de l'Ill a également réduit son espace de mobilité ; le tronçon situé entre Maison-Rouge et Illhauersern et le Bornen (aval) sont les seuls tronçons vraiment mobiles sur le périmètre du SAGE ;

La qualité chimique de l'Ill respecte l'objectif fixé par Le SDAGE, grâce notamment aux apports phréatiques importants à partir d'Illhauesern. Une comparaison entre situation actuelle et objectifs de qualité fixés par le SAGE en ce qui concerne les matières organiques et oxydables (au droit ses stations de surveillance du Réseau de Contrôle et de Suivi) montre que compte tenu de l'amélioration de la qualité constatée au cours des vingt dernières années, les objectifs de bon état sont réalistes sauf pour les matières phosphorées.

Le Rhin

Le Rhin a été fortement aménagé depuis 150 ans, avec la rectification de son cours à partir de 1847 par l'ingénieur Tulla, puis sa régularisation par la mise en place d'épis et enfin sa canalisation jusqu'à Iffezheim. Le système fluvial du Rhin est ainsi constitué :

- du Grand Canal d'Alsace qui longe le fleuve en rive gauche jusqu'à Brisach sur 55 kilomètres ;
- du Vieux-Rhin qui coule sur près de cinquante kilomètres entre le barrage de Kembs et le barrage agricole de Vogelgrun dans le Haut-Rhin ; il double le Canal d'Alsace. Dans son état, actuel il résulte de deux aménagements : la correction du Rhin de Tulla entre 1842 et 1876 et la construction du Grand Canal d'Alsace entre 1928 et 1959.

L'augmentation de son débit réservé dans le cadre du renouvellement de la concession hydro-électrique de Kembs et les variations saisonnières prévues devraient permettre d'améliorer sa fonctionnalité ;

- du Rhin aménagé à partir de Brisach.

Ainsi, sur le périmètre du SAGE, les 214 km du Rhin qui font frontière avec l'Allemagne offrent un aspect très artificiel avec de longs tronçons endigués pour contenir les inondations. D'importants barrages ont été édifiés pour stabiliser le lit, rendre possible la navigation et permettre la production hydroélectrique.

Ces aménagements ont fortement perturbés les débits du Rhin et de ces annexes. Ainsi, en période d'étiage, le Vieux-Rhin, depuis la réalisation des équipements hydroélectriques jusqu'en 2010, n'était plus alimenté que par un débit réservé de 20 à 30 m³/s. Le renouvellement de la concession hydroélectrique de Kembs a permis de faire varier ce débit réservé entre 50 et 150 m³/s.

Très fortement dégradée dans les années 1970, puis à nouveau remise en question lors de l'accident SANDOZ en 1986, la qualité chimique des eaux du Rhin s'est nettement améliorée depuis les années 70. Le niveau de pollution semble s'être stabilisé à un niveau moyen. Les potentialités d'amélioration dans un avenir proche restent cependant faibles. En effet, de nombreuses sources de pollution devraient encore exister en 2015 et, de plus, le mauvais état physique des berges, fortement dégradées par les travaux de canalisation, ne devrait pas beaucoup évoluer dans les prochaines années.

Les autres cours d'eau et les canaux

Sur le territoire du SAGE, les cours d'eau phréatiques sont les plus remarquables (Hanfgraben, Lutter, Trulygraben, Ergelsenbach, etc.). Ils sont alimentés au moins en partie par la nappe d'Alsace et rejoignent ensuite le réseau hydrographique ou s'infiltrent dans la nappe. Les débits restent souvent peu élevés, induisant des capacités de dilution limitées.

Leur qualité est directement tributaire de celle de la nappe et des rejets effectués dans ces cours d'eau. Elle est bonne avec une très importante amélioration pour la Zembs depuis 1992. Les petits ruisseaux phréatiques peuvent cependant présenter des qualités très dégradées (résultats issus d'études ponctuelles).

Les ruisseaux phréatiques ont dans l'ensemble été moins aménagés que les autres cours d'eau alsaciens. Sur certains tronçons, l'état des cours d'eau est encore proche de l'état « naturel ».

Un facteur pénalisant est cependant l'absence fréquente de ripisylve dans la traversée des zones agricoles. Ceci conduit le plus souvent à des explosions végétales dans le cours d'eau en période estivale, et à des érosions de berges fréquentes.

Les cours d'eau issus du versant oriental du Sundgau constituent un cas particulier. Leurs débits d'étiage présentent la caractéristique d'être faibles, et surtout ils s'infiltrent en totalité dans la nappe au pied du Sundgau et pendant la totalité de l'année. Seul le Lertzbach peut rejoindre l'Augraben en période de hautes eaux.

Dans leur partie amont, ils sont assez peu aménagés, mais présentent quelques secteurs fortement artificialisés : traversée des villages, bassin de rétention de crues sur certains cours d'eau. A l'aval, dans la plaine, leur cours a souvent été rectifié, les écoulements en période de crue ont été modifiés : passage des inondations rendu difficile sous l'autoroute, déviation vers des gravières, etc., ce qui aggrave les risques de pollution de la nappe.

Enfin, on peut observer au pied des collines sous-vosgiennes, une augmentation très nette de l'urbanisation et des aménagements dans les zones où s'épandaient et s'infiltraient autrefois ces cours d'eau (aéroports, zones d'activités).

Tous ces phénomènes contribuent à l'aggravation des conséquences des inondations dans ce secteur, où il n'y a pas de débouché hydraulique vers l'aval (risque de coupure de l'autoroute, de la voie ferrée, etc.).

Par ailleurs, certains cours d'eau ont été dirigés dans des gravières, aggravant encore l'impact négatif qu'ils peuvent avoir sur la qualité de la nappe, du fait de leur qualité très dégradée.

Les principaux canaux sur le périmètre du SAGE sont :

- le canal du Rhône au Rhin déclassé, alimenté par le Rhin, à partir de la prise de Huningue, ou de celle de Niffer, assure aujourd'hui un rôle essentiellement touristique ;
- le Quatelbach et le Canal Vauban, utilisés autrefois respectivement pour l'alimentation des moulins et le transport de marchandises, sont bonne qualité ;
- enfin, le canal de la Hardt, canal principal d'irrigation qui alimente de nombreux petits cours d'eau.

Des transferts de débit à partir du Rhin permettent d'alimenter le Canal de la Hardt, le Canal du Rhône au Rhin déclassé, le Quatelbach et quelques giessen. De l'eau du Rhin s'infiltré ainsi dans la nappe permet d'améliorer localement la qualité de la nappe phréatique.

Remarque : la circulation des espèces aquatiques est en voie d'amélioration :

- l'Ill est désormais équipée d'un certain nombre de barrages franchissables, bien que la continuité totale ne soit pas encore assurée ;
- le long du Rhin, la remontée du poisson jusqu'à Bâle est encore impossible, mais l'accès à la Bruche via le bassin de l'Ill est possible ;
- le Vieux-Rhin constitue un secteur favorable pour le saumon, sa reconquête pourrait s'avérer indispensable.

3. Les zones humides

La présence d'un réseau hydrographique dense et la faible profondeur de la nappe d'Alsace expliquent l'importance des zones humides sur le périmètre du SAGE. Les deux principaux ensembles de zones humides sont la bande rhénane et les milieux riediens.

La bande rhénane

La bande rhénane, correspondant à l'ancien champ d'inondation du Rhin, abrite la forêt alluviale rhénane.

Les milieux alluviaux rhénans ont tendance à s'assécher du fait des aménagements destinés à lutter contre les inondations et à favoriser la navigation qui les ont séparés du fleuve par des digues continues. Les milieux se sont envasés et ont perdu toute dynamique naturelle ; à moins d'opérations de restauration (alimentation des bras morts avec des débits suffisants), ils évoluent inéluctablement vers des milieux secs. Les forêts alluviales ont connu une régression massive : on estime que sur les 20 000 ha qui existaient au début du 20^{ème} siècle, seulement 6 000 à 10 000 ha de forêt rhénane subsistent aujourd'hui.

Il en est de même pour les giessen, anciennes annexes hydrauliques du Rhin, qui, du fait des digues, sont déconnectés du fleuve. Leur régime hydrologique n'étant plus en lien avec celui-ci, ils évoluent vers des systèmes d'eaux dormantes.

L'artificialisation du Rhin a aussi conduit à la suppression de vastes zones alluviales, entraînant ainsi la disparition d'habitats et d'espèces animales et végétales typiques des milieux rhénans. De même, les implantations industrielles et portuaires ont entraîné la disparition de surfaces non négligeables de forêts alluviales.

La restauration de ces milieux nécessitera des débits d'alimentation suffisants pour recréer les battements de la nappe et des inondations périodiques.

Les milieux riediens

Les milieux riediens correspondant aux rieds de l'Ill, de la Zembs et au Bruch de l'Andlau, conservent également des forêts alluviales relictuelles mais abritent aussi des prairies humides.

Les milieux riediens ont payé un lourd tribut au développement d'une agriculture plus intensive que celle exploitant des prairies de fauche traditionnelles (situation engendrée en partie par l'urbanisation des communes qui a conduit l'agriculture à se développer dans des zones moins productrices). Depuis les années 1960, près de 80 % de ces prairies ont disparu, au profit de cultures céréalières économiquement plus rentables. La situation s'est stabilisée depuis les années 1990, grâce à la mise en place des mesures agri-environnementales. Mais, il s'agit d'un équilibre fragile, dépendant du maintien des indemnités de compensation pour perte de revenus.

Les pratiques agricoles intensives sont également un facteur de perte de biodiversité et ont contribué à l'artificialisation des cours d'eau : drainage, curage, suppression des ripisylves, remblai de dépressions ou d'annexes hydrauliques.

Par ailleurs, au cours des siècles, des digues ont été créées pour limiter les effets des inondations au droit des villages. Les principaux aménagements réalisés sur l'Ill entre Colmar et Strasbourg datent de la période allemande, essentiellement entre 1880 et 1910 : le lit a été équipé de barrages et de vannes, les méandres ont été coupés, etc. Ainsi, de vastes zones alluviales ont été supprimées, des annexes hydrauliques et des bras secondaires ont été déconnectés et se sont de ce fait peu à peu asséchés et comblés.

Le SAGE, à l'instar du SDAGE, distingue deux grands types de zones humides : les zones humides remarquables et les zones humides ordinaires.

Les zones humides remarquables sont les zones humides qui abritent une biodiversité exceptionnelle. Elles constituent de véritables réservoirs de biodiversité ; de nombreuses espèces animales et végétales y accomplissent tout ou partie de leur cycle de vie. Elles correspondent aux zones humides intégrées dans les inventaires des espaces naturels sensibles d'intérêt au moins départemental, ou à défaut, aux Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF), aux zones Natura 2000 humides ou aux zones concernées par un arrêté de protection de biotope et présentent encore un état et un fonctionnement biologique préservé a minima. Leur appartenance à ces zones ou à ces inventaires leur confère leur caractéristique de zone humide remarquable. Sur le périmètre du SAGE, elles représentent 39 380 ha (pour mémoire, la surface couverte par le SAGE est de 3 580 km²) ; elles ont été recensées dans le cadre de deux inventaires menés sous maîtrise d'ouvrage des Conseils Généraux.

Les zones humides ordinaires correspondent à toutes les autres zones humides. Si elles ne présentent pas, à ce jour, une biodiversité hors du commun, elles montrent néanmoins toutes les caractéristiques des zones humides (végétation adaptée, inondabilité, nature du sol, etc.), remplissent des fonctions essentielles (auto-épuration, régulation des crues, etc.) et présentent encore un état et un fonctionnement biologique préservé a minima. Dans le cadre du partenariat public de Coopération pour l'Information Géographique en Alsace (CIGAL), une base de données des zones à dominante humide a été réalisée ; elle est exploitable à l'échelle du 1/10 000ème sur les territoires de la Région Alsace et des Parcs Naturels Régionaux des Ballons des Vosges et des Vosges du Nord. Elle a pour objectif d'identifier les zones a priori potentiellement humides, mais ne constitue en aucun cas ni un inventaire exhaustif des zones humides, ni une donnée réglementaire. Des investigations complémentaires et précises seront nécessaires à l'identification des zones humides, mais elle constitue une première indication sur le caractère humide de ces zones.

Remarque : l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 explicite les critères de définition et de délimitation des zones humides : une zone est considérée comme humide si elle présente des critères pédologiques et/ou floristiques de zones humides.

4. Les zones inondables

Le long du Rhin

Les crues sont des phénomènes naturels, liés notamment aux conditions et aux variations météorologiques, que l'on ne peut en aucun cas empêcher. En revanche, les choix d'aménagement du territoire peuvent être source d'aggravation ou de limitation de ces inconvénients.

Certaines pratiques d'aménagement des cours d'eau ont pu contribuer dans le passé à l'aggravation des phénomènes de crue. Ainsi, le Rhin est délimité par les digues de canalisation de Bâle à Iffezheim qui protègent la plaine contre des crues de fréquence millénaire. Plus à l'aval, la protection n'est efficace que contre une crue de période de retour 100 à 200 ans.

Pour compenser les effets de ces aménagements, la convention franco-allemande de 1982 prévoit donc la réalisation d'un certain nombre d'ouvrages de stockage, des manœuvres aux barrages hydroélectriques et l'utilisation des barrages agricoles de Strasbourg et Breisach, afin de permettre l'écrêtement des crues à partir d'une crue de fréquence décennale.

Les polders de la Moder et d'Erstein font partie de ce dispositif en rive française. Dans le cadre d'une rétention en vue de l'écrêtement d'une crue, ils sont mis en oeuvre à partir d'un débit du Rhin supérieur à 3 600 m³/s pour le polder d'Erstein et 4400 m³/s pour le polder de la Moder.

Le long de l'Il

Outre la situation bien connue du Rhin, ces endiguements concernent également l'Il qui était totalement canalisée au XIX^{ème} siècle :

- à Mulhouse, le lit de l'Il a été canalisé. L'agglomération est ainsi protégée des inondations, mais pour des crues inférieures à l'occurrence centennale. Le débit de l'Il pour une telle fréquence est estimé à environ 220 m³/s à la station de Didenheim ;

- de Réguisheim à Colmar, l'Ill est canalisée entre deux digues délimitant un lit « moyen » de très faible largeur. Toutes les zones naturelles d'expansion de crues ont donc été supprimées sur ce secteur. L'une de ces digues a cédé à Colmar lors de la crue de février 1990, inondant un quartier entier.

Les champs d'expansion restants sont à l'aval de Mulhouse jusqu'à Réguisheim (l'Ill retrouve en partie son champ d'inondation) et à l'aval de Colmar (l'Ill s'épand, à travers le Ried sur un vaste champ d'épandage de plus de 14 000 hectares jusqu'à Erstein).

D'autres aménagements moins spectaculaires ont aussi été réalisés comme les coupures de méandre, le recalibrage voire la canalisation du lit au droit des agglomérations.

Ces endiguements permettent une protection locale, notamment des agglomérations, mais ont des effets très négatifs pour l'aval puisqu'ils accélèrent le passage de la pointe de crue et peuvent conduire à une concomitance des crues du Rhin avec ses affluents. De plus, ils déconnectent localement le cours d'eau des zones inondables.

Pour compenser ces effets négatifs, des zones d'expansion de crue ont été réalisées ou sont envisagées pour les bassins versants des affluents de l'Ill.

Par ailleurs, la superficie des zones inondables en plaine d'Alsace a également fortement régressé depuis les années 1950 du fait de leur urbanisation (lotissements, zones industrielles, routes, etc). Les conséquences de ces réductions de zone inondable sur le plan hydraulique sont classiques : augmentation du débit de pointe ainsi que de la vitesse de propagation de l'onde de crue vers l'aval. Le maintien des zones inondables, et la protection globale contre les crues passent donc par une gestion stricte de l'urbanisation.

Sur la plaine, des mesures de gestion de l'urbanisation dans la zone inondable de l'Ill, par le biais de l'article R 111.3 ont été prises dès 1983 entre Mulhouse et Erstein. Les communes haut-rhinoises disposent maintenant d'un Plan de Prévention des Risques Inondation ; il est en cours d'élaboration dans le Bas-Rhin.

La Communauté Urbaine de Strasbourg et les communes de la vallée de la Bruche depuis Rothau bénéficient depuis 1991 d'un Plan d'Exposition aux Risques contre les crues de la Bruche.

Remarque : l'agglomération strasbourgeoise est protégée des crues de l'Ill par le canal de décharge d'Erstein d'une capacité de 1000 m³/s, qui permet de diriger les débits de crues dans le Rhin à travers le bassin de compensation de Plobsheim. Elle reste cependant soumise aux inondations provenant de la Bruche, de l'Ehn et de l'Andlau, dont la gestion doit être organisée à l'amont.

Les cours d'eau issus du Sundgau

Les inondations provenant des cours d'eau issus du Sundgau sont particulièrement aggravées par plusieurs phénomènes :

- la zone située entre le pied des collines et la forêt de la Hardt a été fortement modifiée et aménagée : aéroport, zones d'activités. Les zones naturelles d'expansion des crues et d'infiltrations des eaux ont été largement diminuées, et les débits rejetés aux cours d'eau augmentés.

- les eaux de crues sont très fortement chargées en matières en suspension. Cette charge en limon se dépose en plaine et ralentit très fortement les possibilités d'infiltrations dans la nappe. Ainsi, les gravières dans lesquelles sont dirigés ces cours d'eau se colmatent rapidement et les inondations se résorbent de plus en plus lentement. De plus, l'érosion des terres entraîne de plus en plus souvent, au moindre orage, des « coulées boueuses » dans les villages du Sundgau. La modification des pratiques culturelles à l'amont des bassins versants, avec

l'augmentation des sols nus en hiver, la suppression des haies, des ripisylves, est à l'origine de cette situation.

- les débits de pointe de crue, d'après des témoignages locaux, seraient également en augmentation. En l'absence de chroniques de débits, ce point est difficile à confirmer. Là encore, les modifications des pratiques culturales à l'amont, jointes à une augmentation des surfaces imperméabilisées du fait de l'extension de l'urbanisation, pourraient expliquer cette situation.

Les cours d'eau du versant oriental du Sundgau ne font pas l'objet d'un suivi hydrologique permanent. Cependant, il semble, aux dires des observateurs locaux, que la fréquence des épisodes de crues soit de plus en plus rapprochée. Par ailleurs, la qualité de ces eaux de crue s'est dégradée avant notamment une augmentation de leur teneur en matières en suspension.

Enfin, on peut observer au pied des collines sous-vosgiennes, une augmentation très nette de l'urbanisation et des aménagements dans les zones où s'épandaient et s'infiltraient autrefois ces cours d'eau (aéroports, zones d'activités).

Tous ces phénomènes contribuent à l'aggravation des conséquences des inondations dans ce secteur, où il n'y a pas de débouché hydraulique vers l'aval (risque de coupure de l'autoroute, de la voie ferrée, etc).

Remarque : occupation du sol dans les bassins versants

La disparition des zones humides, des prés, des haies, des bosquets (toutes zones servant « d'éponge » lors des épisodes pluvieux) participe également à l'aggravation des débits transitant dans les cours d'eau. De même, l'augmentation des surfaces de sols nus en hiver contribue à aggraver les phénomènes d'érosion et les quantités de matières en suspension entraînées par les cours d'eau en période de hautes eaux.

Il est difficile de quantifier globalement l'impact de ces phénomènes sur la plaine d'Alsace. Localement, leur effet peut être important.

Recensement des différents usages des ressources en eau

1. L'alimentation en eau potable

Bien que l'alimentation en eau potable ne représente que 20% des volumes prélevés dans la nappe, cet usage est le plus exigeant en termes qualitatif et justifie toutes les mesures préventives mises en place pour la préservation de la nappe.

Sur le périmètre du SAGE, tous les prélèvements pour l'eau potable se font dans la nappe d'Alsace. Les captages les plus sensibles (constat de pollution actuel ou passé) sont référencés dans les listes SDAGE (correspondant à 36 aires d'alimentation et 58 captages sur le périmètre du SAGE). Parmi eux, 25 captages figurent parmi les captages dits Grenelle (il s'agit des captages les plus menacés par la pollution diffuse par les nitrates et les produits phytosanitaires).

2. L'alimentation en eau industrielle

Elle représente la plus grande partie des prélèvements dans la nappe, une partie importante étant toutefois restituée au milieu via les rejets (ce qui concerne notamment les prélèvements pour les systèmes de refroidissement qui sont intégralement rejetés).

Les prélèvements dans la nappe d'Alsace pour l'industrie atteignent 320 millions de m³ par an.

Toutefois, la tendance est à la baisse compte tenu de la recherche constante des industriels d'une optimisation technico-économique de leur process.

3. Les prélèvements agricoles

L'irrigation des terres agricoles est importante, essentiellement des cultures de maïs, qui occupent environ 130 000 ha. Elle est un risque supplémentaire de pollution de la nappe dans la mesure où l'irrigation excessive provoque le lessivage de l'azote disponible dans le sol.

Bien que l'élevage soit peu présent en plaine, les besoins en eau sont exigeants d'un point de vue qualitatif puisque les normes sont les mêmes que pour l'alimentation en eau potable.

4. L'hydroélectricité

Le Rhin et le Grand Canal d'Alsace qui le longe sont jalonnés par dix installations de production d'électricité, qui contribue pour une part importante à la production régionale d'électricité. Par ailleurs, 6 micro-centrales sont installées sur le périmètre du SAGE.

Avec les aménagements pour la navigation, les installations hydroélectriques ont contribué à la modification des milieux naturels rhénans : impacts sur les zones humides et sur la circulation des poissons migrateurs. En effet, les poissons grands migrateurs sont très sensibles à la franchissabilité des obstacles car ils doivent être en capacité d'atteindre les zones de frayères en amont des cours d'eau ou de rejoindre la mer. Les barrages peuvent les bloquer en créant des impasses migratoires ou les retarder dans leur migration, ce qui perturbe fortement l'accomplissement de leur cycle biologique en particulier leur reproduction. Le passage des jeunes saumons ou des anguilles en partance pour la mer à travers les turbines hydroélectriques entraîne des mortalités variant de 5 à 90% selon le type de turbine et la taille du poisson, dans le sens montant les saumons adultes et les jeunes anguilles connaissent également des difficultés pour rejoindre respectivement les zones de reproduction et de grossissement. D'autre part, ces ouvrages peuvent avoir un impact sur les habitats potentiel se trouvant en amont (modification des faciès d'écoulements lié aux longueurs de remous, ennoyant potentiellement des zones de reproduction et de grossissements).

L'équipement des ouvrages transversaux en passe à poisson permet peu à peu de rétablir la libre circulation des espèces, conformément aux objectifs réglementaires définis pour les espèces prioritaires.

Les barrages ont aussi une incidence sur la morphologie du cours d'eau (modification du transport solide par exemple).

Le renouvellement de la concession hydro-électrique de Kembs a permis de mieux prendre en compte les enjeux environnementaux. La prochaine concession arrivant à échéance est celle d'Ottmarsheim (2028), pour laquelle le renouvellement devra se faire en cohérence avec les programmes de restauration des milieux.

5. La navigation

La navigation de plaisance concerne les canaux (notamment le canal du Rhône au Rhin) et le Rhin. La navigation commerciale concerne essentiellement le Rhin qui est un axe de transport majeur.

La navigation sur les canaux nécessite leur alimentation (prélèvement dans les cours d'eau) pour compenser les pertes d'eau par les éclusées et les fuites diverses.

Le transport fluvial sur le Rhin est possible grâce aux travaux d'endiguement du fleuve. Ceux-ci ont eu pour conséquence d'isoler le Rhin de ses milieux annexes (anciens bras, zones d'expansion des crues, forêts alluviales) qui, en raison de cet assèchement, ont tendance à se banaliser et disparaître.

6. Le tourisme et les loisirs

Les sites de baignade sont le plus souvent des anciennes gravières réaménagées.

Divers sports nautiques peuvent être pratiqués, le canoë-kayak l'étant notamment sur l'Ill et les anciens bras du Rhin.

La pêche constitue un usage très important (essentiellement amateur).

Ces activités peuvent générer des conflits d'usage entre elles ou vis-à-vis de la protection des milieux.

7. Les rejets

Les cours d'eau sont également utilisés comme exutoire pour les rejets de diverses origines. Cet usage n'est possible que si le débit et la capacité d'auto-épuration du cours le permet, ainsi que la nature du rejet.

Les rejets des eaux usées domestiques

La pollution par les eaux résiduaires urbaines concerne essentiellement les matières azotées et phosphorées responsables du phénomène d'eutrophisation des cours d'eau, ainsi que les matières en suspension.

Sur le périmètre du SAGE (périmètre eaux souterraines), 77 stations d'épuration ont été dénombrées (quelque soit leur point de rejet). La population raccordée en 2010 est estimée à 1 417 018 habitants. Les stations d'épuration les plus importantes sont celles des agglomérations de Mulhouse, Strasbourg et Colmar.

En 2005, 1576 tonnes d'azote et 198 tonnes de phosphore ont été rejetées par les stations d'épuration de l'emprise du SAGE dans les cours d'eau. Cela correspond à un abattement (différence entre les charges entrantes et sortantes de stations d'épuration) de la pollution de 77% pour l'azote et 95% pour le phosphore.

Les rejets industriels

Les rejets dans les eaux proviennent des industries agro-alimentaires (pollution organique), des industries papetières (pollution chimique et/ou organique traitée avant rejet), des industries chimiques et para-chimiques (traitement chimique préalable des rejets avant transfert dans les stations industrielles ou urbaines), de l'industrie textile (traitement des rejets dans chaque entreprise ou dans les stations communales) et de l'industrie des

métaux et traitements de surface (pollution chimique souvent toxique et traitée avant recyclage ou rejet).

Plus de 18 000 entreprises sont implantées sur le périmètre du SAGE ILL NAPPE RHIN, ce qui en fait la plus forte implantation industrielle du bassin Rhin-Meuse. A côté des grands sites industriels (Bassin potassique, Rhodia Chalampé, Peugeot Sausheim, Stracel Strasbourg, etc.), figure un nombre important de TPE-PME-PMI qui sont encore peu équipées en matière de traitement.

Sur le périmètre du SAGE, 54 entreprises ont leur propre station d'épuration. Concernant les rejets industriels dans les stations d'épuration communales, 130 entreprises sont référencées, parmi lesquelles 75 disposent d'une convention de raccordement.

Les efforts faits en matière de traitement des eaux usées industrielles ont permis de constater une nette amélioration de la qualité du Rhin, où s'effectue 90% des rejets des industries.

8. Autres pressions s'exerçant sur les ressources en eau : occupation des sols

En zone urbaine

En milieu urbain, le risque de pollution des ressources en eau par les substances toxiques (métaux lourds, hydrocarbures et produits phytosanitaires notamment) est essentiellement du à :

- l'infiltration d'eaux de ruissellement par temps de pluie,
- l'utilisation des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts et des voiries.

Concernant l'infiltration des eaux pluviales, des précautions doivent être prises sur le périmètre du SAGE au regard de la sensibilité de la nappe d'Alsace (cf. SDAGE du bassin du Rhin, page 132). En effet, sa faible profondeur rend, par endroit, le maintien d'une zone non saturée d'épaisseur suffisante (qui permet de piéger les substances toxiques et notamment les métaux lourds présents dans les eaux de ruissellement) impossible.

Par ailleurs, les pratiques des gestionnaires d'espaces verts ou d'infrastructures et celles des particuliers qui utilisent de nombreux produits phytosanitaires ont un impact sur la qualité de la nappe. Les gestionnaires d'espaces verts ou d'infrastructures doivent identifier les zones à risque qui ne doivent en aucun cas être traitées chimiquement (cf. Fiche référence « Entretien des espaces communaux sans pesticide » du SAGE ILL NAPPE RHIN).

Enfin, pour des besoins d'urbanisation, de nombreux aménagements ont été entrepris sur les cours d'eau. Ceux-ci ont conduit à leur artificialisation et à la suppression de nombreuses zones inondables, entraînant ainsi la disparition d'écosystèmes aquatiques.

Les implantations industrielles et portuaires ont entraîné la disparition de surfaces non négligeables de forêts alluviales.

En zone agricole

Depuis les années 60, près de 80% des prairies de fauche ont disparu, au profit des cultures céréalières plus rentables économiquement. Ces pratiques agricoles intensives sont également un facteur de perte de biodiversité et ont contribué à l'artificialisation des cours d'eau : drainage, curage, suppression des ripisylves, remblai de dépressions ou d'annexes hydrauliques.

En outre, l'agriculture est la principale source de pollution diffuse par les nitrates. L'excédent moyen d'azote agricole est estimé à 23,2 kg/ha (cf. tableau de bord du SAGE, valeur pour l'Alsace en 2009). Bien qu'une tendance générale à la baisse soit observée depuis 1987, ces excédents sont encore importants dans les zones de grandes cultures.

L'agriculture génère également une contamination par les produits phytosanitaires. Celle-ci est généralement liée à de mauvaises pratiques agronomiques : doses et dates de traitements, conditions climatiques inadaptées, matériel mal réglé, etc.

Tout le territoire du SAGE est classé en zone vulnérable au titre de la Directive nitrates. Les opérations « Ferti-mieux », assurant un conseil aux agriculteurs pour la gestion d'azote dans leur exploitation (328 000 hectares concernés) permettent une amélioration progressive du raisonnement des apports, du stockage des effluents et de la gestion des sols. En revanche, certaines conditions favorables au risque de pollution demeurent : importantes surfaces en monoculture de maïs, sols présentant un fort risque de transfert et nappe sensible.

L'activité agricole interagit essentiellement sur la qualité de la nappe. Toutefois, elle peut également contribuer à la pollution des cours d'eau (eutrophisation des cours d'eau) en entraînant les matières polluantes par ruissellement.

Le maintien de bandes enherbées et de prairies permanentes contribuent de manière significative à limiter les phénomènes de ruissellement et permettent de diminuer la pollution des eaux superficielles lorsqu'elles sont disposées le long des cours d'eau.

Principales perspectives de mise en valeur des ressources en eau

1. Le cadre européen et national

La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive n° 2000/60/CE, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau a été adoptée le 23 octobre 2000. Elle définit les modalités de gestion et impose la non dégradation de toutes les masses d'eau.

La Directive eaux souterraines (n° 2006/118/CE)

La Directive eaux souterraines (Directive fille 2006/118/CE) établit un cadre de mesure de prévention et de contrôle de la pollution des eaux souterraines, notamment des mesures d'évaluation de l'état chimique des eaux et des mesures visant à réduire la présence de polluants. Elle vise à prévenir et lutter contre la pollution des eaux souterraines. Les mesures sont :

- des critères pour évaluer l'état chimique des eaux ;
- des critères pour identifier les tendances à la hausse significatives et durables de concentrations de polluants dans les eaux souterraines ;
- la prévention et la limitation des rejets indirects de polluants dans les eaux souterraines.

La Directive inondations transposée en droit français

Le décret n° 2011-227 du 2 mars 2011, relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, a achevé la transposition de la directive n° 2007/60/CE du 23 octobre 2007

relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondations (dite « Directive Inondation »). Cette directive est composée de trois volets :

- l'évaluation préliminaire des risques d'inondation ;
- la cartographie des zones inondables et des risques d'inondations ;
- les plans de gestion des risques inondations.

La Directive Nitrates et le programme d'action relatif à sa mise en œuvre

La directive nitrates 91/976/CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir des sources agricoles est mise en application sur les zones dites "vulnérables" à travers les programmes d'action.

La nappe d'Alsace est entièrement classée en zone vulnérable au titre de la directive nitrates. De ce fait, le périmètre du SAGE pour sa composante « eaux souterraines » correspond à la zone vulnérable.

Le 4^{ème} programme d'actions approuvé le 28 juillet 2009 définit les actions nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation azotée et à une gestion adaptée des terres agricoles. Sur ce point, toutes les pratiques culturales concourant à réduire les fuites de nitrates doivent être mises en œuvre chaque fois que possible, en particulier : l'implantation de cultures intermédiaires pièges à nitrates, le maintien ou l'accroissement de surfaces en herbe, l'implantation et l'entretien de haies et de bandes enherbées le long des cours d'eau.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

Il s'agit de la transposition en droit national de la Directive Cadre sur l'Eau. Elle réforme la loi sur l'eau de 1992, et définit les SAGE comme des programmes de mesures permettant d'atteindre les objectifs de la DCE.

Les lois Grenelle

La loi Grenelle 1, dans le domaine l'eau, fixe de nombreux objectifs, notamment :

- mettre à l'étude l'aménagement des obstacles les plus problématiques pour la migration des poissons,
- d'ici 2012, assurer la protection des cinq cents captages les plus menacés par les pollutions diffuses, notamment par les nitrates et les produits phytosanitaires.
- d'ici 2015, atteindre un bon état écologique pour 66% des masses d'eau.

La loi Grenelle 2 portant engagement national pour l'environnement définit des mesures pour préserver l'environnement avec notamment la déclinaison de la Trame Verte et Bleue. Celle-ci a pour objectif d'enrayer la perte de la biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. Elle contribue à diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et des espèces, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques et préserver les zones humides.

Le Plan Ecophyto

Le Plan Ecophyto 2018, mis en place par le Ministère de l'agriculture et de la pêche à la suite du Grenelle de l'environnement, vise à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires tout en maintenant une agriculture économiquement performante.

2. Le cadre local

Le SDAGE du bassin du Rhin et le programme de mesure

Le SDAGE du bassin du Rhin, approuvé le 27 novembre 2009, définit 26 orientations fondamentales réparties en 6 thèmes répondant aux enjeux d'une gestion équilibrée des ressources en eau à l'échelle du district hydrographique.

En lien avec les objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau, le SDAGE définit les objectifs de résultat pour les différentes masses d'eau (cf. annexe 6).

En effet, le SDAGE cite le SAGE ILL NAPPE RHIN comme outil pour la reconquête de la qualité de la nappe d'Alsace. Il précise que, dans le cadre du SAGE, un programme spécifique de reconquête la qualité des captages destinés à l'eau potable dégradés doit être défini. De ce fait, le SAGE a été complété par des dispositions relatives à la reconquête de la qualité de la nappe dans les aires d'alimentation des captages (Fiches Eaux Souterraines 7 et 19).

Le programme de mesures identifie les actions clés pour l'atteinte des objectifs environnementaux définis par le SDAGE. Ces mesures sont mises en œuvre sous la forme de dispositions réglementaires, d'incitations financières ou d'accords négociés.

Ces actions sont déclinées par bassin versant élémentaire. Le périmètre du SAGE ILL NAPPE RHIN correspond en grande partie au bassin élémentaire

Le programme de mesure quantifie, pour le bassin élémentaire « Ill Nappe Rhin », les principaux enjeux comme suit :

- Agriculture : +++
- Assainissement des collectivités : +
- Hydromorphologie : ++
- Industrie et artisanat : +++.

Les SAGE limitrophes au SAGE ILL NAPPE RHIN

Actuellement, deux SAGE sont approuvés (le SAGE de la Thur et le SAGE de la Largue), et quatre sont en cours d'élaboration (SAGE de la Doller, SAGE de la Lauch, SAGE Giessen-Liepvrette, SAGE de la Moder).

Ces SAGE étant situés en amont hydraulique du SAGE ILL-NAPPE-RHIN, leur mise en œuvre participera à l'amélioration des ressources en eau sur son périmètre.

Les documents d'urbanisme : Schémas de Cohérence Territoriaux et Plans Locaux d'Urbanisme

Les SCOT présentent, à l'échelle intercommunale, les grandes orientations d'urbanisme et d'aménagement d'un territoire dans une stratégie de développement.

Ils constituent le cadre de référence pour les différentes politiques menées sur un territoire donné pour les thèmes de l'habitat, des déplacements, des équipements commerciaux, de l'environnement et de l'organisation de l'espace d'une manière générale.

Le périmètre du SAGE est concerné par 12 SCOT dont 5 mis en œuvre.

Les PLU présentent la destination des sols et les règles générales qui leurs sont applicables. Ils intègrent également les politiques de développement communales et les projets urbains.

Le territoire du SAGE compte 322 communes, parmi lesquelles 296 sont dotées d'un PLU ou d'un POS approuvé ou en cours d'élaboration.

Les dispositions du SAGE devront être prises en compte dans les documents d'urbanisme, fournissant ainsi une déclinaison opérationnelle du SAGE pour les thèmes liées à l'aménagement du territoire.

3. Perspectives d'évolution

Malgré les nombreuses actions entreprises dans un cadre réglementaire (directive nitrates, programme de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage) ou volontaire (opérations Agrimieux, mesures agri-environnementales,...), la qualité des ressources en eau reste préoccupante :

- les pollutions diffuses, principalement d'origine agricole, restent la principale menace pour la qualité de la ressource en eau souterraine ;
- la qualité physico-chimique des cours d'eau est encore dégradée du fait des rejets, des ruissellements et des différents aménagements ;
- certains cours d'eau connaissent des problèmes de débit d'étiage qui affectent leur qualité ;

En outre, même si elle est moindre que par le passé, la régression et la banalisation des écosystèmes aquatiques se poursuit sous l'influence du développement urbain ou économique, et de l'intensification de l'agriculture. Certains milieux se sont banalisés ou se banalisent en raison de leur morcellement (par les zones urbaines et les infrastructures), de certaines pratiques agricoles et des modifications du régime hydrologique du Rhin.

La préservation et la restauration des zones inondables doivent également être prises en compte, notamment dans les différentes politiques d'aménagement du territoire.

Des outils de gestion diversifiés sont en émergence (espaces naturels sensibles, actions des PNR, GERPLAN, SAGE, projet de trame verte...). La mobilisation des différents acteurs est également croissante. Toutefois, bien que des améliorations certaines soient d'ores et déjà constatées, elles sont encore insuffisantes au regard des enjeux (notamment l'utilisation de la nappe pour l'alimentation en eau potable sans traitement).

Dimensions de l'environnement	Etat de l'environnement		Tendance actuelle
	Les richesses	Les faiblesses	
Nappe d'Alsace	Important volume d'eau stocké Facilement accessible	Vulnérable aux pollutions de surface	↗
Cours d'eau			
Rhin	Amélioration de la qualité	Mauvais état physique (canalisation)	→
Ill	Cours d'eau méandreux et de bonne qualité en aval de Colmar Amélioration de la qualité chimique	Fortement aménagée dans la partie amont Débits d'étiage très faibles en amont Débits régulés sur la partie aval	↗
Cours d'eau phréatiques	Très bonne qualité	Faibles débits Absence fréquente de ripisylve - sensible à l'eutrophisation	↗
Cours d'eau du Sundgau		Mauvaise qualité chimique Débits d'étiage très faibles Cours souvent rectifiés ou aménagés Infiltration dans la nappe au pied du Sundgau	↗
Vieux-Rhin	Bonne qualité	Faible débit -	↗
Canaux		Mauvaise qualité physique et chimique	↗
Zones humides	Richesse de la flore et de la faune Importance des surfaces concernées	Tendance à l'assèchement Disparition des prairies humides	↘
Risques d'inondation	Couverture du territoire par les PPRI en cours	Risque d'inondation accru par l'occupation du sol	→

Tableau 4 : synthèse de l'état initial de l'environnement et perspectives d'évolution

Analyse du potentiel hydroélectrique

Le bassin versant est équipé actuellement de 23 centrales hydroélectriques, dont 12 (10 principales et 2 petites) sont sur le Rhin et 11 sur le bassin de l'Ill pour une puissance brute installée de 1 403 MW.

Le potentiel hydroélectrique du périmètre du SAGE a été estimé à partir du potentiel hydroélectrique du bassin du Rhin. On a ainsi pu évaluer :

- la possibilité d'optimiser les aménagements existants (61 MW),
- la possibilité de turbiner les débits réservés (8 MW)
- la possibilité de nouvelles d'installations au regard des enjeux environnementaux (0,3 MW).

Le détail du potentiel hydroélectrique figure en annexe 5.

Principaux enjeux

Les dispositions du SAGE seront mises en œuvre en tenant compte de l'équilibre nécessaire pour les différentes fonctions de l'hydrosystème : transport fluvial, production d'énergie, zone de rétention des crues, etc., dans le respect des accords internationaux et des actes législatifs et réglementaires existants.

Préserver et reconquérir la qualité de la nappe phréatique rhénane :

Enjeu 1 : Garantir la qualité des eaux souterraines sur l'ensemble de la nappe alluviale rhénane d'Alsace afin de permettre partout, au plus tard d'ici 2027, une alimentation en eau potable sans traitement. Les pollutions présentes dans la nappe seront résorbées durablement.

Eléments de contexte : sur le périmètre du SAGE, tous les prélèvements nécessitant de l'eau de bonne qualité se font dans la nappe d'Alsace, qu'il s'agisse de l'alimentation en eau potable ou des prélèvements pour l'élevage ou l'industrie agro-alimentaire par exemple. De ce fait, que ce soit pour des raisons environnementales ou économiques, la préservation de la nappe phréatique rhénane est un enjeu majeur du SAGE justifiant la poursuite d'une politique volontariste.

Préserver et restaurer la qualité et la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques :

Enjeu 2 : Restaurer la qualité des cours d'eau et satisfaire durablement les usages. Les efforts porteront sur :

- la restauration et la mise en valeur des lits et des berges,
- la restauration de la continuité longitudinale,
- le respect d'objectif de débit en période d'étiage.

Eléments de contexte : le réseau hydrographique est particulièrement sollicité pour différents usages et sert d'exutoire à tous les rejets. Aussi, afin de garantir sa fonctionnalité, des efforts doivent encore être faits pour améliorer sa qualité physique et s'assurer de débits suffisants toute l'année.

Enjeu 3 : Renforcer la protection des zones humides, des espaces écologiques et des milieux aquatiques remarquables.

Eléments de contexte : les zones humides, qu'elles soient remarquables ou ordinaires, assurent de nombreuses fonctions hydrologiques et écologiques et sont, à ce titre, considérées comme de véritables infrastructures naturelles. Ces services rendus sont d'autant plus précieux qu'ils sont gratuits (moyennant une gestion et un entretien adaptés) et difficilement compensables si les zones en question sont dégradées ou détruites.

Le SAGE proscrit les aménagements impactant les zones humides remarquables, qui contribuent, outre le fait qu'elles abritent une biodiversité exceptionnelle, à l'épuration de l'eau (rôle de filtre) et au maintien de quantités d'eau disponibles suffisantes (rôle d'éponge). Il permet les aménagements impactant les zones humides ordinaires sous réserve que les fonctionnalités de la zone (notamment le rôle de filtre et d'éponge) soient préservées. Ces dispositions sont identiques à celles du SDAGE du bassin du Rhin (arrêté préfectoral du 27 novembre 2009).

Enjeu 4 : Prendre en compte la gestion des eaux dans les projets d'aménagement et le développement économique.

Eléments de contexte : le SAGE n'a pas pour objectif de freiner le développement des communes de la plaine d'Alsace. Il définit les règles pour la préservation des ressources en eau dont la bonne qualité est indispensable à bon nombre d'activités et, à ce titre, est un des atouts du développement de la région.

Enjeu 5 : Assurer une cohérence globale entre les objectifs de protection contre les crues et la préservation des zones humides.

Eléments de contexte : la reconquête des zones d'expansion des crues permet d'une part de limiter efficacement les dégâts occasionnés par les crues mais est également indispensable au maintien des milieux aquatiques tels que les rieds ou les forêts alluviales.

Enjeu 6 : Limiter les risques dus aux inondations par des mesures préventives, relatives notamment à l'occupation des sols.

Eléments de contexte : les politiques d'aménagement du territoire ne doivent pas aggraver l'impact des phénomènes naturels (notamment des crues) et, en particulier, elles doivent garantir la sécurité des biens et des personnes si ces phénomènes surviennent.

Concernant les zones inondables, le SAGE se réfère au PPRI lorsqu'il existe, celui-ci résultant d'une étude fine des risques. Dans le cas contraire, le SAGE proscrit l'urbanisation des zones inondables faute d'une connaissance suffisante du risque.

Ces enjeux sont traduits sous forme d'objectifs généraux et de dispositions. Les dispositions sont classées selon leur nature :

- dispositions de gestion (actions ou recommandations),
- dispositions de mise en compatibilité. Ces dispositions requièrent une obligation de mise en compatibilité avec les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau et les documents d'orientation.

Les programmes d'actions correspondent aux actions jugées par la CLE pertinentes pour atteindre les objectifs généraux et de résultat fixés pour le chapitre 1 « préservation et reconquête de la qualité de la nappe phréatique rhénane » et pour le chapitre 2 « préservation et restauration de la qualité et de la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques ». Ces programmes d'actions n'ont pas de portée juridique.

Chapitre 1 : Préservation et reconquête de la qualité de la nappe phréatique rhénane

Périmètre d'application : les dispositions de ce chapitre s'appliquent au périmètre « eaux souterraines » du SAGE ILL NAPPE RHIN tel qu'il est défini par l'arrêté préfectoral du 23 août 2012.

Objectifs généraux

Sur le périmètre du SAGE, tous les prélèvements nécessitant de l'eau de bonne qualité se font dans la nappe d'Alsace, qu'il s'agisse de l'alimentation en eau potable ou des prélèvements pour l'élevage ou l'industrie agro-alimentaire par exemple. De ce fait, que ce soit pour des raisons environnementales ou économiques, la préservation de la nappe phréatique rhénane est un enjeu majeur du SAGE justifiant la poursuite d'une politique volontariste.

Pour mémoire, figurait dans le SDAGE du bassin Rhin-Meuse approuvé en 1996 un principe spécifique à la nappe phréatique rhénane : « la nappe d'Alsace doit pouvoir en tout point être utilisée pour l'alimentation en eau potable sans traitement ».

Bien que celui-ci ne soit pas repris en ces termes dans le SDAGE approuvé en 2009, la CLE le considère comme essentiel.

Les objectifs généraux du chapitre 1 du PAGD répondent à l'enjeu 1 du SAGE : « garantir la qualité des eaux souterraines sur l'ensemble de la nappe alluviale rhénane d'Alsace afin de permettre partout, au plus tard d'ici 2027, une alimentation en eau potable sans traitement. Les pollutions présentes dans la nappe seront résorbées durablement ».

Reconquérir la qualité de la nappe

- ◆ ESout-OA : Privilégier les actions préventives et les traitements à la source pour permettre à tout usager d'utiliser l'eau de la nappe pour l'alimentation en eau potable sans traitement complexe (c'est à dire sans traitement des pollutions diffuses dues aux nitrates et aux produits phytosanitaires).

Le SAGE recommande que les financements publics soient en priorité accordés aux mesures préventives. Dans le cas où des solutions curatives seront mises en œuvre, elles seront accompagnées d'un programme de reconquête de la qualité de la nappe ; des garanties suffisantes devront être apportées par le maître d'ouvrage en termes de moyens et de résultats. Le programme de reconquête sera préalablement présenté à la CLE, son avancement fera l'objet d'un rapport annuel à la CLE.

- ◆ ESout-OB : Lutter contre la dégradation des eaux souterraines, notamment du fait des pollutions diffuses que sont les pollutions par les nitrates et les micropolluants de manière à reconquérir la qualité des ressources en eau.
- ◆ ESout-OC : Poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielles et artisanales : renforcement de la prévention des pollutions accidentelles, mise en œuvre de technologies propres, améliorer la collecte et les rejets, maîtriser les pollutions pluviales issues des sites industriels, réduire les émissions de substances toxiques par les entreprises artisanales.
- ◆ ESout-OD : Poursuivre la décontamination des sites pollués prioritaires (langues de contamination par les chlorures par exemple).
- ◆ ESout-OE : Préserver et reconquérir la qualité de l'eau des captages d'eau potable par la mise en œuvre de programmes d'actions adaptés dans les aires d'alimentation.

- ◆ ESout-OF : Poursuivre les efforts accomplis en matière d'assainissement de manière à limiter les pollutions d'origine domestique.

Préserver la nappe de toute nouvelle pollution

- ◆ ESout-OG : Veiller à ne pas accroître la vulnérabilité de la nappe, notamment par l'implantation des gravières et les exploitations minières.
- ◆ ESout-OH : Veiller à l'intégration des problématiques liées à la gestion des eaux dans les projets d'aménagement et de développement économique.
- ◆ ESout-OI : Préserver la nappe de tout nouveau rejet d'eaux usées domestiques ou industrielles.

Rester vigilant pour éviter une surexploitation de la nappe

- ◆ ESout-OJ : Encourager une utilisation raisonnée de la ressource en eau souterraine sur l'ensemble de la plaine d'Alsace

Objectifs de résultats

Des résultats à atteindre ont été fixés par rapport à l'enjeu relatif à l'utilisation de la nappe pour l'alimentation en eau potable en considérant que :

- l'état de référence correspond aux résultats de l'inventaire de la qualité des eaux souterraines dans la vallée du Rhin supérieur réalisé en 1997 ;
- les résultats à atteindre doivent prendre en compte la directive cadre relative à l'action communautaire dans le domaine de l'eau et le SDAGE du bassin du Rhin qui donnent comme objectif un bon état global à l'horizon de 2027 et distingue :
 - un bon état quantitatif (préserver et maintenir un équilibre entre les prélèvements d'eau et les capacités naturelles de renouvellement de la nappe) ;
 - un bon état chimique (réduire ou supprimer les rejets, les émissions et les pertes de substances ou familles de substances toxiques, mais aussi prévenir et limiter l'introduction de polluants, mettre en œuvre les mesures nécessaires pour inverser toute tendance à la hausse (significative et durable) de la concentration de tout polluant résultant de l'activité humaine).

Cette directive précise que cette échéance est ramenée à 2015 dans les aires d'alimentation des captages en eau potable ;

- les résultats à atteindre doivent également être définis au regard des engagements internationaux, notamment en prenant en compte la convention de Bonn de 1976 sur la qualité des eaux du Rhin, qui fixe à 200 mg/l la concentration maximale pour les chlorures.

Substances	Objectifs de résultats	Echéance
Nitrates	Restaurer la qualité de l'eau de la nappe au pied du piémont vosgien, de façon à ce que les teneurs en nitrates soient inférieures à 50 mg/l Restaurer la qualité de l'eau de la nappe en plaine d'Alsace, de façon à ce que les teneurs en nitrates soient inférieures à 25 mg/l Résorber tous les panaches de pollutions issus de sources de pollutions ponctuelles, de façon à ce que les teneurs en nitrates au droit des sites de pollution soient inférieures à 50 mg/l	2027
Produits phyto-sanitaires	Restaurer la qualité de l'eau de la nappe, de façon à ce que les teneurs en produits phytosanitaires soient inférieures, en tout point d'accès à la nappe, à 0,1 µg/l par substance et à 0,5 µg/l pour la somme de ces substances.	2027
Solvants chlorés	Restaurer ou préserver la qualité des eaux souterraines de façon à ce que les teneurs en solvants chlorés soient inférieures aux limites de qualité pour l'alimentation en eau potable, ou à défaut aux normes OMS, voire aux normes définies par une expertise toxicologique spécifique.	2027

Chlorures	<p>Restaurer ou préserver la qualité des eaux souterraines dans la moitié supérieure de l'aquifère, de façon à ce que les teneurs en chlorures d'origine anthropique en tout point d'accès à la nappe en aval des barrières hydrauliques soient inférieures à 200 mg/l.</p> <p>Faire en sorte que la teneur en chlorures dans le Rhin à Lauterbourg n'augmente pas par rapport à l'état actuel (état de référence : année 2000).</p>	2027
-----------	--	------

Tableau 5 : objectifs de résultat pour la nappe d'Alsace

Remarques

1) Objectifs de résultat à l'échéance 2010

Le document approuvé en 2005 mentionnait des objectifs de résultat à l'échéance 2010 :

- pour les nitrates : inverser la tendance actuelle à la dégradation au pied du piémont vosgien et en plaine d'Alsace, de façon à, au minimum, stabiliser les teneurs en nitrates observées
- pour les produits phytosanitaires : inverser la tendance actuelle à la dégradation, de façon, au minimum, à stabiliser les teneurs en produits phytosanitaires observées.

2) Etat de la nappe en 2010

Pour les nitrates :

- 8,3% des points de mesure ont des concentrations supérieures à 50mg/l (cf. tableau de bord du SAGE) ;
- l'inventaire transfrontalier 2009-2010 montre une diminution de la valeur moyenne globale et de la médiane des teneurs en nitrates s'expliquant pour partie par une baisse des valeurs maximales mesurées. Toutefois, la valeur guide de 40 mg/l (caractérisant une ressource en état de dégradation et nécessitant la mise en œuvre de mesures de réduction des intrants) est encore dépassée sur 17,9% des points du réseau, contre 21,3% en 2003.

Pour les produits phytosanitaires :

- 10,2% des points de mesure ont des concentrations dépassant 0,1µg/l pour au moins un produit phytosanitaire ou 0,5µg/l pour la somme des substances recherchées ;
- l'inventaire transfrontalier 2009-2010 met clairement en évidence une contamination généralisée et diffuse de la nappe rhénane (notamment la partie amont de la plaine, au sud de Colmar). Concernant les grandes problématiques de 2003 (atrazine et ses métabolites, simazine, diuron, mais également alachlore et terbutylazine), on observe d'une façon générale une diminution du nombre de points de mesures où la limite de potabilité est dépassée ; mais la plupart de ces molécules restent quantifiées sur un trop grand nombre de points du réseau. Ainsi, l'atrazine et son premier produit de dégradation, la déséthylatrazine, sont toujours quantifiées sur plus de 60% des points du réseau. De même, la simazine est quantifiée sur près de 30% des points.

Il en résulte la nécessité de poursuivre les efforts pour reconquérir le bon état de la nappe sur toute sa surface et inverser de façon nette la tendance d'évolution, conformément aux objectifs fixés en matière de bon état.

Articulation entre objectifs généraux et dispositions du chapitre 1 du PAGD

Objectifs généraux du chapitre 1	Dispositions s'y référant
Reconquérir la qualité de la nappe	
ESout OA : Privilégier les actions préventives	ESout-D1 à D30 ESout-D36 à D42
ESout OB : Lutter contre la dégradation des eaux souterraines notamment du fait des pollutions diffuses	ESout-D1 à D12 ESout-D20 à D30
ESout OC : Poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origine industrielle et artisanale	ESout-D16 ESout-D41 à D42 ESout-D41 à D46
ESout OD : Poursuivre la décontamination des sites pollués	ESout-D31 à D35 ESout-D41 à D46
ESout OE : Préserver et reconquérir la qualité de l'eau des captages d'eau potable	ESout-D17 à D19 ESout-D41 à D42
ESout OF : Poursuivre les efforts accomplis en matière d'assainissement	ESout D13 à D15
Préserver la nappe de toute nouvelle pollution	
ESout OG : Veiller à ne pas accroître la vulnérabilité de la nappe	ESout-D43
ESout OH : Intégrer des problématiques liées à la gestion des eaux dans les projets d'aménagement	ESout-D37 à D40
ESout OI : Préserver la nappe de tout nouveau rejet d'eaux usées	ESout-D14 et D15, ESout-D23 à D26
Rester vigilant pour éviter une surexploitation de la nappe	
ESout OJ : Encourager une utilisation raisonnée de la nappe	

Tableau 6 : objectifs généraux et dispositions du chapitre 1

Dispositions et programmes d'actions pour la préservation et la reconquête de la qualité de la nappe phréatique rhénane vis-à-vis de la pollution par les nitrates

Organisation des dispositions et programmes d'actions

Lutte contre la pollution d'origine agricole

Fiche Eaux Souterraines 1 : diagnostics et acquisitions de références vis-à-vis de la pollution par les nitrates

Fiche Eaux Souterraines 2 : information et formation des acteurs vis-à-vis de la pollution par les nitrates

Fiche Eaux Souterraines 3 : amélioration des pratiques vis-à-vis de la pollution par les nitrates

Fiche Eaux Souterraines 4 : modification de l'occupation des sols vis-à-vis de la pollution par les nitrates

Fiche Eaux Souterraines 5 : soutien aux filières agricoles respectueuses de l'environnement vis-à-vis de la pollution par les nitrates

Lutte contre la pollution d'origine non agricole

Fiche Eaux Souterraines 6 : lutte contre la pollution par les nitrates d'origine non agricole

Lutte contre la pollution dans les aires d'alimentation des captages en eau potable

Fiche Eaux Souterraines 7 : préservation de la qualité de la nappe dans les aires d'alimentation des captages en eau potable menacés (cf. annexe 7) vis-à-vis de la pollution par les nitrates

Remarques :

-Dans la 2^{ème} colonne des tableaux des pages suivantes, le nom souligné correspond au chef de file pressenti pour assurer la mise en œuvre ou la coordination de l'action.

-Dans le cadre de la révision du SAGE, la CLE a souhaité maintenir pour mémoire les objectifs dépassés en précisant l'état d'avancement. Les indicateurs définis initialement dans le SAGE (version approuvée en 2005) et qui ne sont pas suivis dans le tableau de bord ont été supprimés.

Eléments de contexte

L'essentiel de la pollution par les nitrates d'origine agricole est dû à la différence entre les apports en nitrates sous forme d'engrais et ce qui est réellement consommé par les plantes.

Il s'agit d'un problème complexe, car les surplus de nitrates émis en une année sont en partie émis dans l'eau et en partie stockés temporairement par les microorganismes du sol, jusqu'à ce que ces derniers meurent, soient décomposés et libèrent à nouveau les nitrates. Il s'agit donc d'une sorte de processus de pollution qui agit aussi à retardement.

L'objectif est de réduire la pollution à la source par une meilleure connaissance des pratiques et des risques.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O4 : réduire la pollution par les nitrates et les produits phytopharmaceutiques d'origine agricole.

Orientation T2 - O4.2.3 : limiter les quantités d'azote ou de matières actives de phytopharmaceutiques introduites et réduire les risques de transferts vers les eaux dans les bassins versants à enjeu soit pour l'alimentation en eau potable, soit pour l'atteinte du bon état. Ces zones, qui constituent, à ce titre, des zones prioritaires d'actions sont :

- 1) Les zones de protection qualitative des aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement. Pour identifier ces zones, l'autorité administrative s'appuie sur les éléments de la carte des captages figurant dans le présent SDAGE dont la qualité de l'eau brute est dégradée ;
- 2) Les zones présentant une forte pression en nitrates et produits phytopharmaceutiques d'origine agricole.

Toute la nappe d'Alsace est concernée sauf la bande rhénane, la région Strasbourgeoise et une zone située à l'est de Mulhouse.

- 3) Les zones les plus exposées aux pollutions de surface vis-à-vis de la protection des eaux souterraines.

La nappe d'Alsace est représentée comme moyennement à fortement vulnérable.

Remarques diverses

Fiche analogue pour les produits phytosanitaires : Fiche Eaux Souterraines 8.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D1 : Estimer les flux annuels de fertilisants et de produits phytosanitaires utilisés en Alsace.

ESout-D2 : Identifier et quantifier les pratiques et les risques liés à l'utilisation des nitrates et des produits phytosanitaires.

ESout-D3 : Etablir un référentiel agronomique régional sur les bonnes pratiques de gestion de l'azote.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Reconstituer un bilan entrée-sortie de l'azote sur la région à partir des données statistiques.	AERM (bilan réalisé en interne)	Tableau de bord du SAGE : l'excédent d'azote est estimé à 23 kg/ha en 2010, contre 34 en 2005.
2. Identifier et quantifier les pratiques à risque à partir des diagnostics d'exploitation et des diagnostics parcellaires dans le cadre des opérations Agrimieux (tous les 4 ans) et par zones d'actions Agrimieux (8 zones d'action) : Acquérir des informations à partir d'un certain nombre d'exploitations ; Extrapoler les diagnostics à l'ensemble des exploitations ; A partir de ces extrapolations, une grille de risque régionale pourra être construite prenant en compte le type de culture, le type de sol et les pratiques.	ARAA, Chambres d'agriculture, Région, Départements, AERM	<u>Objectif</u> : 100 exploitations diagnostiquées/an, enquêtes actualisées tous les 4 ans sur chaque zone <u>Tableau de bord du SAGE</u> : objectif atteint sauf en 2007 (97 exploitations contrôlées).
3. Evaluer par enquêtes le respect des programmes réglementaires dans le cadre du suivi de l'application du programme d'action relatif à la Directive Nitrates.	Etat, ARAA, Chambres d'agriculture (bilan réalisé en interne pour partie)	<u>Tableau de bord du SAGE</u> : l'essentiel des contrôles est documentaire. En 2010, sur 103 exploitations contrôlées, 90 étaient jugées conformes.
4. Faire un état des lieux régulier de l'occupation des sols sur le périmètre du SAGE (nature des cultures, des systèmes de culture et localisation) à partir de l'exploitation d'images satellites ou de photos aériennes par exemple, sous réserve de respecter la confidentialité des données.	Région, Etat, ARAA, AERM	<u>Remarque</u> : base de données géographiques de l'occupation du sol mise à jour en 2012
5. Cartographier à l'échelle régionale les zones devant faire l'objet d'actions prioritaires.	APRONA, Région, AERM	<u>Objectif</u> : Réalisation d'une carte après chaque inventaire de la qualité des eaux souterraines <u>Remarque</u> : cartographie réalisée en 2003 et en 2009.
6. Etablir un référentiel agronomique régional : Maintenir un réseau annuel d'essai ; Suivre la qualité de l'eau produite sous parcelle ; Assurer une veille technologique en matière de gestion de l'azote.	ARAA, Instituts Techniques, Chambres d'agriculture, INRA, Coopératives, Négoces, Région, Départements, AERM,	<u>Remarque</u> : référentiel régional permettant de calculer la dose d'engrais azoté à apporter sur maïs mis à jour tous les ans.
7. Valoriser les résultats des réseaux de surveillance existants des eaux souterraines et des eaux superficielles pour suivre l'évolution de la pollution par les nitrates, en les complétant au besoin.	APRONA, Région, Etat, AERM	<u>Objectif</u> : valoriser des résultats existants dès 2003, compléter ces résultats si nécessaire à partir de 2004 <u>Remarque</u> : publication des résultats de l'inventaire transfrontalier de la qualité d'aquifère rhénan en 2003, 2007 et 2012.

Eléments de contexte

Depuis plus d'une décennie, les actions se sont amplifiées pour lutter contre la pollution par les nitrates : animation et sensibilisation, opérations Agrimieux, mise en place de couverture des sols par des cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN), etc.

Ces démarches se sont traduites par une baisse globale des excédents azotés (de 34 à 23 kg N/ha/an entre 2005 et 2010).

La Commission Locale de l'Eau a pris acte de ces résultats et souhaite que ces efforts soient poursuivis voire amplifier pour atteindre les objectifs de qualité fixés pour la nappe.

Références aux SDAGE :

Disposition T6 - O3.1 - D1 : les programmes de l'Agence de l'eau prévoient un financement des actions de sensibilisation, de formation, d'éducation et d'information dans le domaine de l'eau. Ces actions pourront utilement être complétées ou relayées par les collectivités ou leur groupement.

Remarques diverses

Fiche analogue pour les produits phytosanitaires : Fiche Eaux Souterraines 9.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D4 : Intensifier les campagnes de sensibilisation et de formation des acteurs du monde agricole.

ESout-D5 : Développer un conseil individualisé dans les zones les plus fortement contaminées.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Poursuivre la coordination régionale dans l'élaboration des conseils, sur la base du référentiel agronomique régional (cf. Fiche Eaux Souterraines 1, point 6 du programme d'actions).	ARAA, <u>Chambres d'agriculture</u> , Instituts techniques, Coopératives, Négoces, Région, Départements, AERM	
2. Intensifier les formations des conseillers ainsi que des fabricants et des revendeurs de matériels et d'engrais.	ARAA, APRONA, CFPPA, Instituts techniques, <u>Chambres d'agriculture</u> , Coopératives, Négoces, Revendeurs, Région, Départements, AERM	
3. Intensifier les opérations de conseil labellisées Agrimieux : Renforcer les campagnes d'information collectives ; Mettre en place localement des réseaux d'agriculteurs permettant un échange d'expérience ; Poursuivre la coordination au sein des structures de concertations locales (Comités de pilotage).	<u>Chambres d'agriculture</u> , ARAA, Instituts techniques, Région, Départements, AERM,	Objectif : opérations représentant 30 % de la SAU d'ici 2005, 80 % de la SAU d'ici 2015 Remarque : tout le périmètre du SAGE est couvert par des opérations Agrimieux.
4. Mettre en place un conseil individualisé ciblé dans les zones fortement contaminées et en priorité sur les zones de captage contaminé et leur bassin versant d'alimentation.	<u>Chambres d'agriculture</u> , Région, Départements, AERM	

Eléments de contexte

La démarche à mettre en œuvre, outre la réglementation (Directive Nitrates) qui doit être accompagnée de contrôles pour être efficace, consiste en une formation (Fiche Eaux Souterraines 2) et la mise en place de mesures contractuelles, notamment dans les secteurs les plus sensibles (aires d'alimentation des captages et zone vulnérable renforcée).

Dans la version du SAGE approuvée en 2005, figuraient les deux dispositions suivantes qui sont désormais réglementaires (4^{ème} programme d'actions de la Directive Nitrates) :

« Préciser le code des bonnes pratiques agricoles via les programmes d'actions prévus dans le cadre de l'application de la Directive Nitrates, et notamment :

- différencier les périodes d'épandage en fonction du type de sol et des cultures ;
- sur les sols les plus filtrants, restreindre les périodes d'épandage ;
- autoriser l'épandage de lisier de porc uniquement en végétation ;
- préciser les conditions d'épandage particulières à proximité des cours d'eau, sur sol en forte pente, sur sol détrempe, gelé ou enneigé, sur cultures irriguées ;
- préciser la classification des fertilisants organiques en vue d'affiner la définition des périodes d'interdiction d'épandage ;
- préciser les modalités de fractionnement des apports ;
- établir un bilan azoté à l'exploitation ;
- limiter les risques de pollution ponctuelle lors du stockage à la ferme. »

« Poursuivre la mise aux normes des bâtiments d'élevage pour disposer d'une capacité de stockage des effluents d'élevage permettant de couvrir au minimum les périodes d'interdiction d'épandage. »

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O4.2 : promouvoir des pratiques agronomiques visant à réduire la pollution des eaux.

Orientation T2 - O4.2.1 : développer la mise en œuvre de pratiques permettant de réduire la pollution des eaux par les nitrates et les produits phytopharmaceutiques, notamment en réduisant les apports, et prévoir des actions spécifiques dans les secteurs où une tendance à la hausse significative et durable au sens de la DCE est constatée.

Remarques diverses

Les territoires particuliers auquel il est fait référence dans la disposition ESout-D7 correspondent aux zones vulnérables renforcées définies dans le programme d'actions de la Directive Nitrates.

Fiche analogue pour les produits phytosanitaires : Fiche Eaux Souterraines 10.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D6 : Préciser et promouvoir l'application du code des bonnes pratiques agricoles à partir des références agronomiques existantes, et notamment :

- appliquer les doses d'azote minéral calculées à partir des références agronomiques régionales ;
- maîtriser les modalités d'apport d'azote (dates et doses adaptées aux besoins instantanés des cultures) ;
- maîtriser la gestion des effluents d'élevage selon le code des bonnes pratiques agricoles (respect des capacités de stockage, date et doses d'épandage) ;
- éviter la sur-irrigation en adaptant les quantités d'eau à apporter aux cultures en fonction des besoins des plantes et des réserves hydriques des sols (dates et croissance des plantes).

ESout-D7 : Aller au-delà du code des bonnes pratiques agricoles dans des territoires particuliers.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Promouvoir l'inclusion du code des bonnes pratiques dans les cahiers des charges des différents contrats de filière (cf. Fiche Eaux Souterraines 5).	AERM, Alsace Qualité, ARAA, INRA, Chambres d'agriculture	
2. Promouvoir l'engagement individuel des agriculteurs sur l'ensemble de la plaine.	Chambres d'agriculture, Exploitants, ARAA	
3. Conclure des contrats adaptés en complément des points 2 et 3 ci-dessus, dans la zone vulnérable renforcée (par exemple, dose d'azote inférieure de 20% à la dose conseillée) et dans les aires d'alimentation des captages en eau potable dégradés.	Exploitants, Union Européenne, Etat, Région, Départements, Communes, Structures intercommunales, etc.	
4. Renforcer le contrôle des prescriptions réglementaires.	Etat	<u>Remarque</u> : depuis 2010, le nombre de contrôles est réglementaire (1% des exploitations)
5. Prendre des mesures contractuelles dans les périmètres de protection rapprochés, en priorité là où la concentration en nitrates est supérieure à 25 mg/l, notamment : <ul style="list-style-type: none"> - restreindre l'épandage d'azote organique par rapport au code des bonnes pratiques agricoles ; - interdire tout apport d'azote minéral avant les huit jours précédents le semis ; - fractionner les apports selon le référentiel agronomique régional ; - réduire l'apport d'azote de 20% par rapport au conseil Agrimieux. 	<u>Remarque</u> l'épandage des fertilisants est interdit à moins de 100 m des captages AEP (4 ^{ème} programme d'actions de la Directive Nitrates).	
6. Eviter la sur-irrigation (le SAGE ne remettant pas en cause l'irrigation si celle-ci est bien conduite) : <ul style="list-style-type: none"> - inciter à l'achat de dispositif de régulation de l'irrigation ; - consolider le dispositif d'avertissement existant. 	Exploitants, Chambres d'agriculture, AERM	

Eléments de contexte

La démarche à mettre en œuvre, outre la réglementation (Directive Nitrates) qui doit être accompagnée de contrôles pour être efficace, consiste en une formation (Fiche Eaux Souterraines 2) et la mise en place de mesures contractuelles, notamment dans les secteurs les plus sensibles (aires d'alimentation des captages et zone vulnérable renforcée).

Dans la version du SAGE approuvée en 2005, figuraient les deux dispositions suivantes qui sont désormais réglementaires (programmes d'actions national et local de la Directive Nitrates) :

- « Arrêter le retournement des prairies (sauf transfert d'éligibilité, à voir au cas par cas et en priorité pour protéger les captages) et favoriser leur restauration et leur maintien. »
- « Mettre en place des bandes enherbées d'au moins 5 m de large le long des rives des cours d'eau et/ou reconstituer des ripisylves. »

De même, dans les points 4 et 5 du programme d'actions figurait une obligation de mise en place de bande enherbée de 5 m de large le long des cours d'eau qui est désormais obligatoire.

Par ailleurs, le SAGE reconnaît l'intérêt de la couverture hivernale des sols pour la protection des ressources en eau. Les cultures intermédiaires (CIPAN) sont notamment reconnues pour limiter les fuites de nitrates vers les ressources en eau. Malheureusement, leur présence n'est pas généralisée, notamment après maïs. Le mulching (broyage des cannes de maïs) représente une alternative lorsque la mise en place de CIPAN n'est pas possible (cultures de printemps notamment).

De même, le SAGE préconise le maintien des prairies aux abords des captages d'eau potable, dans les zones inondables et aux abords des cours d'eau. L'objectif est de privilégier des modes d'occupation du sol limitant les intrants (engrais et pesticides) dans ces zones particulièrement sensibles compte tenu de l'usage eau potable (zones de captage) ou de leur proximité avec la ressource (abords de cours d'eau et zones inondables).

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O4.2.2 : ne pas aggraver les risques de transfert vers les cours d'eau ou les nappes en cas de modification de l'occupation de l'espace agricole.

Disposition T2 - O4.3 - D1 : les programmes d'actions en zone vulnérable élaborés en application de l'article R. 211-81 du Code de l'environnement sont d'application obligatoire pour toutes les parcelles comprises dans la zone vulnérable. Il est essentiel qu'ils incluent systématiquement les mesures les plus efficaces. Le choix des mesures les plus efficaces est fondé sur le diagnostic départemental préalable. Parmi celles-ci, une adaptation des pratiques agronomiques sera nécessaire pour réduire la pollution des eaux d'origine diffuse par les nitrates d'origine agricole dans certains secteurs, et en particulier ceux dans lesquels les concentrations présentent une tendance à la hausse significative et durable au sens de la DCE.

En zones vulnérables, les programmes d'actions définis au titre de la Directive Nitrates d'origine agricole comprennent systématiquement :

- le maintien d'une couverture des sols pendant la période de risque de lessivage, avec un objectif de 100 % des surfaces à l'automne 2012 ;
- l'implantation de dispositifs végétalisés pérennes le long de tous les cours d'eau définis au titre des Bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE), afin d'assurer une continuité hydraulique de la protection de ces cours d'eau.

Remarques diverses

Les territoires particuliers auquel il est fait référence dans la disposition ESout-D7 correspondent aux zones vulnérables renforcées définies dans le programme d'actions de la Directive Nitrates.

Les objectifs mentionnés dans les points 1 à 4 du programme d'actions seront atteints de préférence sur la base des actions volontaires et contractuelles. Des mesures réglementaires pourront être prises, si les objectifs ne sont pas atteints.

Fiche analogue pour les produits phytosanitaires : Fiche Eaux Souterraines 11.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D8 : Assurer une couverture permanente du sol en hiver :

- mettre en place des cultures intermédiaires ;
- encourager la diversification et la rotation des cultures et la diminution des systèmes basés sur les cultures de printemps ;
- enherber sous les cultures permanentes (vergers) et en inter-rangs (vignes).

ESout-D9 : Favoriser le retour des prairies dans les zones inondables et le long des cours d'eau.

ESout-D7 : Aller au-delà du code des bonnes pratiques agricoles dans des territoires particuliers.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Promouvoir ces dispositions dans les cahiers des charges des différents contrats (cf. Fiche Eaux Souterraines 5).	AERM, Alsace Qualité, ARAA, INRA	<p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 % des superficies potentiellement concernées par une couverture de sol (enherbement sous les cultures et en inter-rangs, CIPAN, etc.) - 100% des cours d'eau protégés par un dispositif enherbé ou une ripisylve - % de SAU concernée par la couverture permanente du sol en hiver (globalement sur l'emprise du SAGE) : 50 % en 2004, 60 % en 2010, 70 % en 2015 - % des superficies concernées par la rotation et la diversification des cultures adaptées au contexte agro-pédo-climatologique (sur un pas de temps de 3 ans si possible) en 2015 : 100% dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, 80% dans la zone vulnérable renforcée (Directive Nitrates), 20% sur le reste de la nappe. <p>Ces objectifs seront atteints en mettant en œuvre les actions volontaires, contractuelles ou réglementaires des points 1 à 4.</p> <p>Tableau de bord du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8,4% de SAU en prairies permanentes en 2010, 8% en 2005 - couverture hivernale sur 44% de la SAU en 2005 et 2010 - 94,5% du linéaire des cours d'eau prioritaires au sens de la Directive Nitrates.
2. Faire la promotion de l'engagement individuel des agriculteurs sur l'ensemble de la plaine (enherbement sous les cultures permanentes par exemple).	<u>Chambres d'agriculture</u> , Exploitants	
3. Conclure des contrats adaptés en complément du point 2, dans la zone vulnérable renforcée et dans les aires d'alimentation des captages en eau potable (mesures du type retour des prairies, enherbement, diversification, aide à l'échange de terre pour la rotation, cultures intermédiaires, etc.).	<u>Exploitants</u> , Union européenne, Etat, Région, Départements, Communes, Structures intercommunales, AERM, etc.	
4. Prendre des mesures réglementaires via les programmes d'actions prévus dans le cadre de l'application de la Directive Nitrates : <ul style="list-style-type: none"> - arrêter un objectif de couverture du sol en hiver ; - arrêter le retournement des prairies ; - enherber les fossés. 	Etat	
5. Prendre des mesures contractuelles dans les périmètres de protection rapprochés, en particulier là où la concentration en nitrates est supérieure à 25 mg/l, notamment : <ul style="list-style-type: none"> - assurer une couverture complète des sols en hiver ; - favoriser la mise en place d'un pourcentage de prairies sans pâturage ou de forêts d'au moins 30%. 	<u>Syndicats d'alimentation en eau potable</u> , Etat, Exploitants, AERM	
6. En concertation avec les propriétaires, accompagner les aménagements fonciers dans les périmètres de protection rapprochée et long des cours d'eau.	Communes, Départements, Structures intercommunales, AERM	

Préserver et reconquérir la qualité de la nappe phréatique rhénane :
lutte contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Fiche Eaux Souterraines 5
Soutien aux filières agricoles respectueuses de l'environnement vis-à-vis de la pollution par les nitrates

Eléments de contexte

L'objectif est d'identifier et promouvoir les contrats de filière apportant des garanties suffisantes quant à la protection des ressources en eau et notamment de la nappe d'Alsace. Par ailleurs, un agrément propre au SAGE pourra être créé de façon à mieux les discerner (cf. point 2 du programme d'actions).

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O4.2 : promouvoir des pratiques agronomiques visant à réduire la pollution des eaux.

Orientation T2 - O4.2.1 : développer la mise en œuvre de pratiques permettant de réduire la pollution des eaux par les nitrates et les produits phytopharmaceutiques, notamment en réduisant les apports, et prévoir des actions spécifiques dans les secteurs où une tendance à la hausse significative et durable au sens de la DCE est constatée.

Remarques diverses

Fiche analogue pour les produits phytosanitaires : Fiches Eaux Souterraines 12.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D10 : Faire la promotion des contrats de filière et autres cahiers des charges pertinents pour la protection de la nappe.

ESout-D11 : Encourager le développement de l'agriculture biologique.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
<p>1. Analyser les cahiers des charges existants, les comparer avec le cahier des charges de la certification environnementale ou de la production intégrée pour les critères de lutte contre la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires.</p> <p>Faire la promotion des éléments complémentaires éventuels auprès des maîtres d'ouvrages des différents systèmes qualité (en charge de la rédaction des cahiers des charges).</p>	<p>Alsace Qualité, ARAA, INRA, AERM, Chambres d'agriculture, Etat, Région</p>	
<p>2. Apposer un agrément « Je protège la nappe phréatique » pour les cahiers des charges prenant en compte la préservation et la reconquête de la nappe et les faire connaître, notamment auprès des responsables de restauration collective.</p>	<p>CLE, associations de consommateurs, Région, Départements</p>	
<p>3. Contrôler le respect des contrats et communiquer les résultats.</p>	<p>Partenariat avec les coopératives et les distributeurs, organismes certificateurs indépendants</p>	
<p>4. Organiser l'enregistrement des pratiques :</p> <p> Evaluer chaque année les surfaces concernées par les enregistrements des pratiques et analyser les cahiers des charges des enregistrements existants ;</p> <p> Compléter le cas échéant les cahiers des charges des enregistrements sur la base d'un cahier des charges minimal ;</p> <p> Définir les modalités d'exploitation collective et anonyme des enregistrements.</p>	<p>Alsace Qualité, ARAA, INRA, Etat, AERM, Région</p>	
<p>5. Mener des actions collectives de soutien aux contrats ayant reçu l'agrément « Je protège la nappe phréatique ».</p>	<p>Région, AERM, coopératives, négociants, associations d'éleveurs ou autres</p>	
<p>6. Mener des actions collectives de soutien aux filières biologiques.</p>	<p>Région, Etat, coopératives, négociants, associations d'éleveurs ou autres</p>	<p><u>Objectif</u> : 10 % de la SAU du SAGE convertie à l'agriculture biologique en 2020 (objectif fixé dans le Plan Horizon 2017)</p> <p><u>Tableau de bord du SAGE</u> : 2,4 % de la SAU est convertie à l'agriculture biologique en 2010, contre 0,7% en 2005.</p>
<p>7. Aider la structuration de nouvelles filières et l'acquisition de matériel.</p>	<p>Région, Départements, Chambres d'agriculture, AERM, coopératives</p>	

Eléments de contexte

Du fait de sa faible profondeur et de son usage pour l'eau potable, la nappe doit être préservée de tout rejet qui pourrait entraîner une contamination. Les rejets se feront de préférence dans les cours d'eau disposant d'une capacité d'auto-épuration suffisante (les rejets dans les cours d'eau à préserver prioritairement et dans les canaux sont proscrits, cf. Fiche Eaux Superficielles 5 et articles 6 et 7 du règlement).

Par ailleurs, le taux de raccordement aux stations d'épuration est globalement satisfaisant. Toutefois, le bon état des réseaux doit faire l'objet d'une attention particulière compte tenu de la faible profondeur de la nappe qui serait rapidement contaminée en cas de fuites.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O3 : veiller à une bonne gestion des systèmes d'assainissement publics et des boues d'épuration.

Remarques diverses

L'annexe 14 détaille les conditions dans lesquelles l'infiltration des eaux est possible sur le périmètre du SAGE.

Les articles 6 et 7 du règlement concernent les rejets dans les cours d'eau, les canaux et les cours d'eau à préserver prioritairement ; l'article 8 les rejets des déversoirs d'orage.

Dispositions du SAGE

Disposition de mise en compatibilité

ESout-D13 : Préserver la nappe de tout nouveau rejet d'eaux usées, sauf exceptions prévues dans l'annexe 14.

Dispositions de gestion

ESout-D14 : Définir une autorisation de rejet pour l'azote pour toutes les stations d'épuration.

ESout-D15 : Limiter les fuites des réseaux d'assainissement.

ESout-D16 : Limiter les risques de pollution liés à la fabrication ou au stockage des engrais (industries, entrepôts, coopératives, grossistes, ...).

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Renforcer l'élimination de l'azote dans les stations d'épuration.	<u>Communes, gestionnaires des stations d'épuration,</u> Départements, AERM	<u>Tableau de bord du SAGE</u> : 1195 t d'azote ont été rejetés en 2010 par les stations d'épuration (abattement de la pollution de l'ordre de 80% pour l'azote et 97% pour le phosphore).
2. Etablir les diagnostics des réseaux d'assainissement et engager les travaux de réhabilitation si nécessaire.	<u>Communes,</u> Départements, AERM	<u>Objectifs</u> : 100 % de la population située en zone d'assainissement collectif raccordée à un système d'assainissement (obligation réglementaire depuis 2007) <u>Tableau de bord du SAGE</u> : 25% des stations d'épuration ont un taux de collecte compris entre 80% et 100%. <u>Remarque</u> : sur le périmètre du SAGE, la quasi-totalité de la population est raccordée à un système d'assainissement collectif.
3. Contrôler l'état de l'assainissement non collectif : Mettre en place d'un service communal de contrôle de l'assainissement non-collectif ; Produire un état des lieux de l'assainissement non-collectif sur chaque commune.	<u>Communes,</u> Départements, Etat, AERM	
4. Mener une étude de risques liés à la fabrication et au stockage des engrais et prendre des mesures si nécessaires.	DREAL, AERM	

Préserver et reconquérir la qualité de la nappe phréatique rhénane :
lutte contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Fiche Eaux Souterraines 7

Préservation et reconquête de la qualité de la nappe dans les aires d'alimentation des captages d'alimentation en eau potable (cf. annexe 7) vis-à-vis de la pollution par les nitrates

Eléments de contexte

Conformément à la disposition T6 - O3.2 - D5 et D6 du SDAGE du bassin du Rhin, la CLE veille à la mise en place d'un programme de reconquête de la qualité de la nappe dans toutes les aires d'alimentation identifiées comme prioritaires (notamment dans les listes SDAGE et Grenelle). Pour ce faire, elle accompagne les responsables de la production d'eau potable pour la mise en place de comité de pilotage chargé d'élaborer un programme d'actions.

L'objectif est la reconquête de la qualité de l'eau dans les aires d'alimentation au plus tard d'ici 2015, conformément à la DCE et au SDAGE.

Références au SDAGE :

Disposition T6 - O3.2 - D5 : le SAGE Ill-Nappe-Rhin définira un plan d'actions pour atteindre :

- en 2015 l'objectif de reconquête du bon état dans toutes les aires d'alimentation des captages ;
- dans les délais les plus courts possibles et au plus tard en 2027, le bon état de l'ensemble de la Nappe d'Alsace. Ce plan d'actions précisera également l'ensemble des moyens permettant de s'assurer de leur bonne application.

Remarques diverses

Fiche analogue pour les produits phytosanitaires : Fiche Eaux Souterraines 19.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D17 : Mettre en place un programme d'actions permettant la protection ou/et la reconquête de la qualité de la nappe vis-à-vis des pollutions agricoles et non agricoles dans les aires d'alimentation des captages en eau potable (cf. annexe 7) dans les meilleurs délais et au plus tard en 2015 :

- actions de lutte contre les pollutions diffuses, en limitant voire en supprimant les intrants (nitrates) par modifications des pratiques ou/et des assolements,
- actions de lutte contre les pollutions ponctuelles,
- actions visant à limiter le risque de transferts et/ou l'augmentation de la dégradation de la ressource en eau par un aménagement du territoire.

ESout-D18 : Intervenir de façon concertée et cohérente pour toutes les aires d'alimentation du périmètre du SAGE par la combinaison d'actions volontaires, contractuelles, réglementaires et foncières.

Dispositions de mise en compatibilité

ESout-D19 : En l'absence d'arrêté préfectoral énonçant les mesures de protection à mettre en place sur les périmètres de protection rapprochée visés en application de l'article L.1321-2 du Code de la santé publique, ne pas autoriser les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement, présentant un risque de porter atteinte à la ressource en eau, sur le plan quantitatif ou qualitatif, au sein d'un projet de périmètre de protection rapprochée.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Recenser les actions engagées et les dispositifs existants pour la reconquête de la qualité de la nappe.	AERM, État, CLE	<u>Objectif</u> : échéance en 2010 <u>Remarque</u> : fait en 2010.
2. Établir un état des lieux pour chaque aire d'alimentation (fiche descriptive des aires d'alimentation).	AERM, État, CLE, Chambres d'agriculture, OPABA, Départements, Région Alsace, FREDON, Missions eaux	<u>Objectif</u> : échéance en 2010 <u>Remarque</u> : en cours
3. Réalisation d'un diagnostic territorial si les points 1 et 2 du programme d'actions sont insuffisants, en s'appuyant sur le modèle de cahier des charges établi à l'échelle du bassin Rhin Meuse par le Secrétariat Technique de Bassin (STB).	<u>Collectivités territoriales ou leurs groupements en charge de la production d'eau potable</u> , État, AERM, CLE, Chambres d'agriculture, OPABA, Région Alsace, Départements, AERM, État, FREDON	
4. Veiller à l'existence d'un maître d'ouvrage ou d'une cellule d'animation pour chaque aire ou groupement d'aire d'alimentation en charge de la mise en œuvre d'un programme d'action. Les collectivités ou leurs groupements en charge de l'alimentation en eau potable assureront la maîtrise d'ouvrage de cette animation.	<u>Collectivités territoriales ou leurs groupements en charge de la production d'eau potable</u> , État, AERM, Région, Départements, CLE	<u>Objectif</u> : 1 maître d'ouvrage par aire d'alimentation ou groupement d'aire d'alimentation identifié avant le 31/12/2011 <u>Remarque</u> : fait en 2012.
5. Mettre en place pour chaque aire d'alimentation ou groupement d'aires d'alimentation un comité de pilotage qui veillera à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation du programme d'actions et en rendra compte à la CLE.	<u>Collectivités territoriales ou leurs groupements en charge de la production d'eau potable</u> , État, AERM, CLE, Chambres d'agriculture, OPABA, Départements, Région Alsace, FREDON	
6. Valoriser les résultats obtenus et soutenir les démarches fédératrices du type « protocole de protection des aires d'alimentation des captages en eau potable », missions d'animations placées sous maîtrise d'ouvrage des producteurs d'eau (exemple des missions eaux), opérations Agrimieux, etc.	<u>Collectivités territoriales ou leurs groupements en charge de la production d'eau potable</u> , État, AERM, CLE, Chambres d'agriculture, OPABA, Départements, Région Alsace, FREDON	

Dispositions et programmes d'actions pour la préservation et la reconquête de la nappe phréatique vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires

Organisation des dispositions et programmes d'actions

Lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires d'origine agricole

Fiche Eaux Souterraines 8 : diagnostics et acquisitions de références vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires

Fiche Eaux Souterraines 9 : information et formation des acteurs vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires d'origine agricole

Fiche Eaux Souterraines 10 : amélioration des pratiques agricoles vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires

Fiche Eaux Souterraines 11 : modification de l'occupation des sols vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires

Fiche Eaux Souterraines 12 : soutien aux filières agricoles respectueuses de l'environnement vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires

Fiche Eaux Souterraines 13 : lutte contre la pollution ponctuelle par les produits phytosanitaires d'origine agricole

Lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole

Fiche Eaux Souterraines 14 : références et plans d'entretien

Fiche Eaux Souterraines 15 : information et formation des acteurs vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole

Fiche Eaux Souterraines 16 : amélioration des pratiques non agricoles vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires

Fiche Eaux Souterraines 17 : lutte contre la pollution ponctuelle par les produits phytosanitaires d'origine non agricole

Lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires d'origine agricole et non agricole

Fiche Eaux Souterraines 18 : évolution de la réglementation

Fiche Eaux Souterraines 19 : préservation de la qualité de la nappe dans les aires d'alimentation des captages en eau potable menacés (cf. annexe 7) vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires

Remarques :

-Dans la 2^{ème} colonne des tableaux des pages suivantes, le nom souligné correspond au chef de file pressenti pour assurer la mise en œuvre ou la coordination de l'action.

-Dans le cadre de la révision du SAGE, la CLE a souhaité maintenir pour mémoire les objectifs dépassés en précisant l'état d'avancement. Les indicateurs définis initialement dans le SAGE (version approuvée en 2005) et qui ne sont pas suivis dans le tableau de bord ont été supprimés.

Préserver et reconquérir la qualité de la nappe phréatique rhénane :
lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires d'origine agricole

Fiche Eaux Souterraines 8
Diagnosics et acquisitions de références vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires

Éléments de contexte

L'utilisation des produits phytosanitaires doit être mesurée et maîtrisée, au regard des risques existants sur les milieux aquatiques et la santé humaine. Car, en effet, une partie des produits utilisés n'atteint pas sa cible et se disperse dans l'air ou les sols, se retrouvant finalement dans les eaux.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O4 : réduire la pollution par les nitrates et les produits phytopharmaceutiques d'origine agricole.

Orientation T2 - O2.6 : connaître et maîtriser les stocks de substances toxiques en place résultant d'activités présentes ou passées.

Remarques diverses

Fiche analogue pour les nitrates : Fiche Eaux Souterraines 1.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D1 : Estimer les flux annuels de fertilisants et de produits phytosanitaires utilisés en Alsace.

ESout-D2 : Identifier et quantifier les pratiques et les risques liés à l'utilisation des nitrates et des produits phytosanitaires.

ESout-D20 : Identifier et développer des techniques alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires, voire intensifier leur mise en œuvre.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
<p>1. Mener des enquêtes auprès des revendeurs de produits phytosanitaires et assurer la coordination avec la mise à jour de la liste « SIRIS » tous les 2 ans, le traitement de ces données sera fait en respectant les règles de confidentialité :</p> <p>Mettre au point les procédures d'accès réguliers aux informations et réaliser une première estimation ;</p> <p>Réaliser les estimations suivantes 1 fois tous les 2 ans.</p>	<p><u>Etat</u></p>	
<p>2. Identifier et quantifier les pratiques à risque en établissant des diagnostics d'exploitation et des diagnostics parcellaires (enquêtes fines type CORPEN) en priorité dans les bassins versants prioritaires</p> <p>Acquérir des informations à partir d'un certain nombre d'exploitations ;</p> <p>Extrapoler les diagnostics à l'ensemble des exploitations.</p>	<p><u>ARAA</u>, Instituts techniques, DRAF, FREDON, Chambres d'agriculture, Etat, Région, AERM</p>	<p><u>Objectif</u> : 100 exploitations diagnostiquées /an</p> <p><u>Tableau de bord du SAGE</u> : objectif atteint sauf en 2007 (97 exploitations contrôlées)</p>
<p>3. Poursuivre les actualisations des enquêtes d'exploitation (concernant la manipulation des produits) faites tous les 3 ans.</p>	<p><u>Chambres d'agriculture</u>, FREDON</p>	
<p>4. Faire un état des lieux régulier de l'occupation des sols sur le périmètre du SAGE (nature des cultures, des systèmes de culture et localisation) à partir de l'exploitation d'images satellites ou de photos aériennes par exemple, sous réserve de respecter la confidentialité des données.</p>	<p>Région, DDT, ARAA</p>	
<p>5. Assurer une veille technologique, expertiser les substitutions de produits et les techniques alternatives.</p>	<p>ARAA, Instituts Techniques, Etat, INRA, Chambres d'agriculture</p>	
<p>7. Valoriser les résultats des réseaux d'inventaire et de surveillance existants des eaux souterraines et des eaux superficielles pour suivre l'évolution de la pollution par les produits phytosanitaires, en les complétant au besoin.</p>	<p><u>APRONA</u>, Région, Etat, AERM</p>	<p><u>Objectif</u> : valoriser des résultats existants dès 2003, compléter ces résultats si nécessaire à partir de 2004</p> <p><u>Remarque</u> : publication des résultats de l'inventaire transfrontalier de la qualité d'aquifère rhénan en 2003, 2007 et 2012.</p>

Éléments de contexte

Compte tenu des besoins de productivité, l'emploi des produits phytosanitaires a pu être banalisé, tout comme leurs conséquences sur l'environnement et la santé. En apportant des éléments de compréhension des phénomènes et des techniques, la formation est un excellent levier pour faire baisser le recours aux produits phytosanitaires et concourir à l'atteinte des objectifs de reconquête ou de maintien de la qualité de l'eau.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O4.1 : développer l'offre d'enseignement vers les utilisateurs de produits phytopharmaceutiques.

Orientation T2 - O4.1.1 : développer l'offre d'enseignement relative aux produits phytopharmaceutiques vers les professionnels (agriculteurs, distributeurs et prestataires professionnels) et faire prendre conscience par l'ensemble des utilisateurs de produits phytopharmaceutiques du risque engendré par leur emploi.

Orientation T2 - O4.1.2 : faire évaluer par les jurys de certification des applicateurs de produits phytopharmaceutiques, dans le cadre du renouvellement des certificats, les connaissances en matière d'impact, risques de transfert et moyens de les limiter.

Remarques diverses

Fiche analogue pour les nitrates : Fiche Eaux Souterraines 2.

Ces actions sont reprises dans le plan Ecophyto 2018 qui établit les actions prioritaires à mettre en place afin de réduire de 50% l'utilisation des produits phytosanitaires.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D4 : Intensifier les campagnes de sensibilisation et de formation des acteurs du monde agricole.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Intensifier les formations et le conseil individualisé auprès des exploitants et des entreprises de travaux agricoles.	<u>Chambres d'agriculture</u> , Instituts techniques, Etat, Région, Départements, AERM	
2. Intensifier la formation des conseillers ainsi que des fabricants et des revendeurs de matériels et de produits phytosanitaires.	ARAA, CFPPA, Etat, Instituts techniques, APRONA, distributeurs	
3. Mener des animations sur les bassins versants prioritaires de façon à assurer la coordination des actions engagées (animation de terrain placée sous maîtrise d'ouvrage des producteurs d'eau, comme par exemple les « Missions eau »).	<u>Collectivités</u> , Région Alsace, AERM	
4. Mettre en place un dispositif d'agrément des formations, y compris des formations initiales ; valoriser l'engagement des agriculteurs qui ont suivi des formations agréées.	<u>Etat</u>	
5. Mettre en place d'autres exploitations « de démonstration » en zone agricole et viticole.	<u>OPABA</u> , AVA, Chambres d'agriculture, ARAA, Lycées, Etat, Région, Départements, AERM	

Préserver et reconquérir la qualité de la nappe phréatique rhénane :
lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires d'origine agricole

Fiche Eaux Souterraines 10
Amélioration des pratiques agricoles vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires

Éléments de contexte

La mise en œuvre de pratiques agronomiques visant à réduire la pollution des eaux repose essentiellement sur le volontariat ; les incitations à la mise en œuvre de ces pratiques sont à développer.

La diminution des pollutions par les produits phytosanitaires d'origine agricole passe par la limitation de leur utilisation qui permet de réduire significativement les risques, tout particulièrement là où les enjeux sanitaires et environnementaux sont importants.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O4.2 : promouvoir des pratiques agronomiques visant à réduire la pollution des eaux.

Orientation T2 - O4.2.1 : développer la mise en œuvre de pratiques permettant de réduire la pollution des eaux par les nitrates et les produits phytopharmaceutiques, notamment en réduisant les apports et prévoir des actions spécifiques dans les secteurs où une tendance à la hausse significative et durable au sens de la DCE est constatée.

Remarques diverses

Le point 7 du programme d'actions figure dans le Plan Ecophyto 2018.

Pour le point 9 du programme d'actions, sur la base des résultats de l'inventaire régional, les produits suivants sont concernés : atrazine, simazine, terbuthylazine, diuron.

Fiche analogue pour les nitrates : Fiche Eaux Souterraines 3.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D21 : Développer une agriculture durable et respectueuse de la ressource en eau :

- utiliser les techniques alternatives aux traitements par les produits phytosanitaires (moyen de lutte biologique, désherbage mécanique, etc) ;
- respecter les « bonnes pratiques agricoles » définies par le CORPEN : raisonner les traitements, adapter les doses, adapter la technique et la date d'utilisation en fonction de la parcelle à traiter et de la période de traitement, bien conduire l'irrigation ;
- utiliser les produits phytosanitaires présentant peu de risque pour la nappe, et a fortiori ceux ne constituant pas de pollution identifiée de la nappe, en fonction de la sensibilité des milieux ;
- cultiver les espèces ou variétés naturellement résistantes aux maladies.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Promouvoir l'ensemble de ces dispositions dans les cahiers des charges des différents contrats (cf. Fiche Eaux Souterraines 12).	AERM, Alsace Qualité, ARAA, INRA, Associations de consommateurs	
2. Promouvoir l'engagement individuel des agriculteurs sur l'ensemble de la plaine.	Chambres d'agriculture, ARAA, Exploitants	
3. Mesurer l'écart entre les pratiques et les recommandations pour les actions volontaires ou avec le cahier des charges pour les exploitations sous contrats de filières ou autres (cf. Fiche Eaux Souterraines 12).	ARAA, INRA, Etat, AERM	
4. Conclure des contrats de filières adaptés en complément des points 1 et 2 ci-dessus, dans les zones d'actions prioritaires et leur bassin versant d'alimentation, ainsi que sur les bassins versants prioritaires, dans les aires d'alimentation des captages en eau potable.	Exploitants, Union Européenne, Etat, collectivités, etc.	
5. Privilégier des variétés et des espèces naturellement résistantes aux maladies et aux ravageurs.	Exploitants, Région, Associations de consommateurs	
6. Aider l'acquisition de matériel pour appliquer les techniques alternatives.	AERM, Etat, Union européenne	Tableau de bord du SAGE : en 2010, 85 machines ont été subventionnées, contre 2 en 2004 (année de démarrage des aides) et 64 en 2005.
7. Prendre des mesures contractuelles dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable, en priorité là où est détectée la présence de produits phytosanitaires.	Syndicats d'alimentation en eau potable, Etat, exploitants agricoles, AERM	
8. Prendre des mesures contractuelles à proximité des cours d'eau.	Etat, AERM, Collectivités	
9. Inciter à supprimer l'utilisation des produits présents dans les eaux souterraines à des concentrations supérieures à 0,05 µg/l sur plus de 5 % des points d'observation du réseau d'inventaire de la nappe.	Etat	
10. Inciter à supprimer dans les secteurs concernés, l'utilisation des produits présents dans les eaux souterraines à des concentrations supérieures à 0,1µg/l.	Etat	
11. Inciter à la mise en œuvre de l'agriculture biologique : <ul style="list-style-type: none"> - étudier le potentiel - s'assurer que tous les moyens nécessaires ont été engagés - favoriser le développement de l'agriculture biologique dans les aires d'alimentation. 	Région, AERM, Collectivités, OPABA, Etat, Chambres d'agriculture	Objectif : 10% de la SAU du SAGE convertie à l'agriculture biologique en 2020 (Plan Horizon 2017) Tableau de bord du SAGE : 2,4% de la SAU est convertie à l'agriculture biologique en 2010, contre 0,7% en 2005.

Eléments de contexte

L'aménagement de zones tampons permet de limiter les transferts de pollutions vers les milieux aquatiques. Il convient parallèlement de veiller à limiter les phénomènes de drainage qui court-circuitent en grande partie ces dispositifs végétalisés.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O4.2.2 : ne pas aggraver les risques de transfert vers les cours d'eau ou les nappes en cas de modification de l'occupation des sols.

Orientation T2 - O4.2.3 : limiter les quantités d'azote ou de matières actives de phytopharmaceutiques introduites et réduire les risques de transferts vers les eaux dans les bassins versants à enjeu soit pour l'alimentation en eau potable, soit pour l'atteinte du bon état. Ces zones, qui constituent, à ce titre, des zones prioritaires d'actions sont :

- 1) Les zones de protection qualitative des aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement ;
- 2) Les zones présentant une forte pression en nitrates et produits phytopharmaceutiques d'origine agricole ;
- 3) Les zones les plus exposées aux pollutions de surface vis-à-vis de la protection des eaux souterraines.

Remarques diverses

Fiche analogue pour les nitrates : Fiche Eaux Souterraines 4.

Les objectifs mentionnés dans les points 2 à 4 du programme d'actions seront atteints de préférence sur la base des actions volontaires et contractuelles.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D8 : Assurer une couverture permanente du sol en hiver :

- mettre en place des cultures intermédiaires ;
- encourager la diversification et la rotation des cultures et la diminution des systèmes basés sur les cultures de printemps ;
- enherber sous les cultures permanentes (vergers) et en inter-rangs (vignes).

ESout-D12 : Mettre en place des bandes enherbées d'au moins 5 m de large le long des rives des cours d'eau et/ou reconstituer des ripisylves, afin de diminuer les transferts dans les cours d'eau, et donc dans la nappe en cas d'infiltration.

ESout-D22 : Encourager l'enherbement des fossés de collecte des eaux ou de drainage (dans le cadre de leur entretien réglementaire).

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Promouvoir ces dispositions dans le cahier des charges des différents contrats de filière.	AERM, Alsace Qualité, ARAA, INRA	
2. Promouvoir l'engagement individuel des agriculteurs sur l'ensemble de la plaine.	Chambres d'agriculture, ARAA	<p><u>Objectifs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 % des superficies potentiellement concernées par une couverture de sol (enherbement sous les cultures et en inter-rangs, CIPAN, etc) - 100% des cours d'eau protégés par un dispositif enherbé ou une ripisylve - % des superficies concernées par la rotation et la diversification des cultures adaptées au contexte agro-pédo-climatologique (sur un pas de temps de 3 ans si possible) en 2015 : 100% dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, 20% sur le reste de la nappe. <p>Ces objectifs seront atteints en mettant en œuvre les actions volontaires, contractuelles ou réglementaires décrites aux points 2 à 4.</p> <p><u>Tableau de bord du SAGE :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 8,4% de SAU en prairies permanentes en 2010, 8% en 2005 - présence d'une couverture hivernale sur 44% de la SAU en 2005 et 2010 - 94,5% du linéaire des cours d'eau prioritaires au sens de la Directive Nitrates.
3. Conclure des contrats adaptés en complément du point 2, dans les zones d'actions prioritaires et leur bassin versant d'alimentation, ainsi que sur les bassins versants prioritaires et dans les aires d'alimentation des captages en eau potable.	Exploitants, Etat, AERM	
4. Promouvoir les conventions pertinentes établies par les Chambres d'agriculture dans les périmètres de protection des captages.	Collectivités, Chambres d'agriculture, Syndicats d'alimentation en eau potable, AERM	
5. Encourager le développement des mesures contractuelles (sur la base des conventions établies par les Chambres d'agriculture ou autres) dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable.	Syndicats d'alimentation en eau potable, Etat, Collectivités, Chambres d'agriculture, AERM	
6. Encourager le développement des mesures contractuelles à proximité des cours d'eau.	Syndicats d'alimentation en eau potable, Etat, Collectivités, Chambres d'agriculture, AERM	
7. Promouvoir une politique d'acquisition foncière négociée dans les périmètres de protection rapprochée et le long des cours d'eau.	Communes, Départements, AERM	
8. Veiller à ce que toutes les références en termes de rotation de culture soient disponibles et valorisées.		

Préserver et reconquérir la qualité de la nappe phréatique rhénane :
lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires d'origine agricole

Fiche Eaux Souterraines 12
**Soutien aux filières agricoles respectueuses de l'environnement vis-à-vis de la
pollution par les produits phytosanitaires**

Éléments de contexte

L'objectif est d'identifier et promouvoir les contrats de filière apportant des garanties suffisantes quant à la protection des ressources en eau et notamment de la nappe d'Alsace. Par ailleurs, un agrément propre au SAGE pourra être créé de façon à mieux les discerner (cf. point 3 du programme d'actions).

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O4.2. : promouvoir des pratiques agronomiques visant à réduire la pollution des eaux.

Orientation T2 - O4.2.1 : développer la mise en œuvre de pratiques permettant de réduire la pollution des eaux par les nitrates et les produits phytopharmaceutiques.

Remarques diverses

Fiche analogue pour les nitrates : Fiche Eaux Souterraines 5.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D10 : Faire la promotion des contrats de filière et autres cahiers des charges pertinents pour la protection de la nappe.

ESout-D11 : Encourager le développement de l'agriculture biologique.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
<p>1. Organiser l'enregistrement des pratiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer chaque année les surfaces concernées par les enregistrements des pratiques et analyser les cahiers des charges des enregistrements existants ; - Compléter le cas échéant les cahiers des charges des enregistrements sur la base d'un cahier des charge minimal ; - Définir les modalités d'exploitation des enregistrements. 	<p>Alsace Qualité, ARAA, INRA, Etat, AERM, Région</p>	
<p>2. Analyser les cahiers des charges existants, les comparer avec le cahier des charges de la production intégrée pour les critères de lutte contre la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires au regard de la protection de la nappe ; faire la promotion des éléments complémentaires éventuels auprès des maîtres d'ouvrages des différents systèmes qualité (en charge de la rédaction des cahiers des charges).</p>	<p>Alsace Qualité, ARAA, INRA, AERM, Chambres d'agriculture, Etat, Région</p>	
<p>3. Apposer un agrément « Je protège la nappe phréatique » pour les cahiers des charges prenant en compte la préservation et la reconquête de la nappe et les faire connaître, notamment auprès des responsables de restauration collective.</p>	<p>CLE avec appui technique des associations de consommateurs pour la promotion</p>	
<p>4. Contrôler le respect des contrats et communiquer les résultats.</p>	<p>Partenariat avec les coopératives et les distributeurs, organismes certificateurs indépendants</p>	
<p>5. Mener des actions collectives de soutien aux contrats ayant reçu l'agrément « Je protège la nappe phréatique ».</p>	<p>Région, AERM, Coopératives, Négociants</p>	
<p>6. Mener des actions collectives de soutien aux filières biologiques.</p>	<p>OPABA, Région, Etat, AERM, Coopératives, Négociants</p>	<p><u>Objectif</u> : 10 % de la surface convertie à l'agriculture biologique d'ici 2020 (Plan Horizon 2017)</p> <p><u>Tableau de bord du SAGE</u> : 2,4% de la SAU est convertie à l'agriculture biologique en 2010, contre 0,7% en 2005.</p>

Eléments de contexte

L'évolution des pratiques agronomiques doit être accompagnée d'une évolution des matériels et des équipements. Ainsi, il convient de :

- récupérer et l'éliminer les produits phytopharmaceutiques non utilisables et leurs emballages ;
- mettre en place des équipements au siège des exploitations pour supprimer les pollutions ponctuelles.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O2.5 : réduire la pollution par les produits phytopharmaceutiques d'origine non agricole.

Orientation T2 - O5.1 : promouvoir les méthodes d'entretien des espaces sans phytopharmaceutique dans les villes, sur les infrastructures publiques et par les particuliers.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D23 : Promouvoir les actions visant à réduire les risques de pollution lors de la préparation des produits, avant et après application : stockage, gestion des fonds de cuve, mise en place d'aires de remplissage, dispositifs anti-retour, aire de lavage, etc.

ESout-D24 : Améliorer et promouvoir des matériels de traitements plus sûrs : pulvérisateurs avec cuves de rinçage, panneaux récupérateurs, etc.

ESout-D25 : Récupérer et éliminer les produits phytosanitaires non utilisés (PPNU).

ESout-D26 : Récupérer et éliminer les emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP).

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Mettre en place des installations (stockage, aires de remplissages, cuve de rinçage, etc), éventuellement mutualisées avec les communes.	<u>Exploitants</u> , communes, prescripteurs, FREDON, Etat, AERM, Union européenne	<u>Objectif</u> : 100 % d'exploitations équipées en conséquence (installations de stockage, aires de remplissage, etc) ou qui bénéficient d'un équipement collectif (obligation réglementaire depuis 2006) <u>Tableau de bord du SAGE</u> : de 2002 à 2010, 80 aires de remplissage ont été subventionnées.
2. Améliorer le matériel de traitement selon le cahier des charges national.	<u>Fabricants de matériel</u>	
3. Améliorer le réglage du matériel de traitement	<u>Exploitants agricoles</u>	<u>Objectif</u> : 80 % d'appareils contrôlés, correctement réglés et en bon état d'ici 2006 <u>Remarque</u> : mesure règlementaire depuis 2009.
4. Organiser la collecte et le traitement des PPNU et des EVPP, en attendant les mesures réglementaires.	<u>Chambres d'agriculture en lien avec ADIVALOR</u> (Agriculteurs, Distributeurs, Industriels pour la Valorisation des Déchets Agricoles), distributeurs de produits phytosanitaires, AERM	<u>Objectif</u> : 100 % des PPNU et 75 % des EVPP collectés d'ici 2015 (accord cadre de 2011 entre ADIVALOR et le Ministère de l'Ecologie) <u>Tableau de bord du SAGE</u> : en 2010, 69 % des EVPP ont été collectés.

Éléments de contexte

Pour les usages non agricoles, l'utilisation de produits phytosanitaires doit être limitée. Dans le cadre des dispositions réglementaires en vigueur, la planification de l'entretien des espaces doit permettre d'identifier des zones à risques qui ne doivent en aucun cas être traitées chimiquement. Elle doit également permettre de réduire l'usage des produits phytosanitaires par l'utilisation de techniques alternatives.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O2.5 : réduire la pollution par les produits phytopharmaceutiques d'origine non agricole.

Orientation T2 - O5.1 : promouvoir les méthodes d'entretien des espaces sans phytopharmaceutique dans les villes, sur les infrastructures publiques et par les particuliers.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D1 : Estimer les flux annuels de fertilisants et de produits phytosanitaires utilisés en Alsace.

ESout-D27 : Mettre en place des plans de gestion différenciée, des plans d'entretien des voiries et des espaces verts.

ESout-D28 : Promouvoir et soutenir les démarches « zéro pesticide ».

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Mener des enquêtes auprès des distributeurs de produits phytosanitaires, et assurer la coordination avec la mise à jour de la liste SIRIS.	Etat, FREDON	
2. Réaliser des audits des pratiques d'entretien, des plans d'entretien de la voirie et des espaces verts, des plans de gestions différenciés dans les communes, autres collectivités et autres gestionnaires d'espace.	FREDON, AERM, Départements, Communes	<p><u>Objectif</u> : réalisation d'un plan d'entretien pour toutes les communes du périmètre du SAGE d'ici 2020</p> <p><u>Tableau de bord du SAGE</u> : 15,5 % des communes avaient réalisé un plan d'entretien en 2010.</p>
3. Valoriser les résultats des réseaux d'inventaire et de surveillance existants des eaux souterraines, des eaux superficielles et des rejets des stations d'épuration, pour suivre l'évolution de la pollution par les produits phytosanitaires, en complétant ces résultats au besoin.	Région, AERM, Etat	<p><u>Objectif</u> : valoriser des résultats existants dès 2003, compléter ces résultats si nécessaire à partir de 2004</p> <p><u>Remarque</u> : publication des résultats de l'inventaire transfrontalier de la qualité d'aquifère rhénan en 2003, 2007 et 2012.</p>

Préserver et reconquérir la qualité de la nappe phréatique rhénane :
lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole

Fiche Eaux Souterraines 15
**Information et formation des acteurs vis-à-vis de la pollution par les produits
phytosanitaires d'origine non agricole**

Éléments de contexte

La faible sensibilisation des acteurs se traduit par l'absence d'appropriation des risques sur la santé et sur l'environnement induit par l'utilisation des produits phytosanitaires. De fait, la sensibilisation des acteurs est une priorité forte dans ce domaine. Elle doit accompagner des actions plus volontaires et incitatives.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O2.5 : réduire la pollution par les produits phytopharmaceutiques d'origine non agricole.

Orientation T2 - O4.1.1 : développer l'offre d'enseignement relative aux produits phytopharmaceutiques vers les professionnels (agriculteurs, distributeurs et prestataires professionnels) et faire prendre conscience par l'ensemble des utilisateurs de produits phytopharmaceutiques du risque engendré par leur emploi.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D29 : Sensibiliser, informer et former les acteurs du monde non agricole, y compris les particuliers.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Poursuivre le programme de conseil aux communes visant à supprimer l'utilisation des produits phytosanitaires.	Programme « Prophycom » (<u>FREDON</u>)	<u>Objectif</u> : 100 % des communes ayant fait appel au programme « Prophycom » d'ici 2020 <u>Tableau de bord du SAGE</u> : 73 % des communes avaient fait appel au programme « Prophycom » en 2010.
2. Intensifier les formations permettant l'obtention du Certificat Individuel (Certyphyto). Développer des formations pour l'application de la gestion différenciée et les techniques alternatives. Développer des formations auprès des vendeurs visant à garantir un conseil vers des techniques alternatives	CFPPA, Chambre d'agriculture du Haut-Rhin, FREDON	
3. Mettre en place un programme pour les autres gestionnaires d'espaces, Etat, SNCF, ou autres. Faire connaître et soutenir les accords cadre nationaux visant la réduction ou la suppression des produits phytosanitaires (RFF-SNCF, Golfs...).	Programme « Prophyges » (<u>FREDON</u>)	
4. Mener des animations sur les bassins versants prioritaires de façon à assurer la coordination des actions engagées, du type « missions eau ».	<u>Communes, Structures intercommunales</u> , Région Alsace, AERM, FREDON	
5. Mettre en place un programme à destination des jardiniers amateurs, des professionnels des espaces verts, des vendeurs de produits et des gestionnaires des jardins familiaux : - récupération des emballages en déchetterie - promouvoir la charte jardinerie « jardiner au naturel » - soutenir la sensibilisation et les formations grand public pour un jardinage au naturel.	Programme « Prohypart » (<u>FREDON</u>), associations de consommateurs	

Préserver et reconquérir la qualité de la nappe phréatique rhénane :
lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole

Fiche Eaux Souterraines 16
Amélioration des pratiques non agricoles vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires

Éléments de contexte

Pour les usages non agricoles, l'utilisation de produits phytosanitaires doit être limitée. Dans le cadre des dispositions réglementaires en vigueur, la planification de l'entretien des espaces doit permettre d'identifier des zones à risques qui ne doivent en aucun cas être traitées chimiquement. Elle doit également permettre de réduire l'usage des produits phytosanitaires par l'utilisation de techniques alternatives.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O2.5 : réduire la pollution par les produits phytopharmaceutiques d'origine non agricole.

Orientation T2 - O4.2.1 : développer la mise en œuvre de pratiques permettant de réduire la pollution des eaux par les nitrates et les produits phytopharmaceutiques.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D30 : Appliquer les méthodes de travail issues de la production intégrée et notamment :

- privilégier les techniques alternatives (zéro pesticide) aux traitements par produits phytosanitaires : moyen de lutte biologique, moyens thermiques, désherbage mécanique,
- utiliser les méthodes de travail de la production intégrée lorsque les techniques alternatives ne peuvent pas être utilisées,
- utiliser des produits phytosanitaires présentant peu de risque pour la nappe, et a fortiori ceux ne constituant pas de pollution identifiée de la nappe,
- généraliser la gestion différenciée des espaces verts.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Appliquer le plan de gestion différenciée ou le « plan d'entretien des voiries et espaces verts » dans les communes en incitant à l'utilisation de techniques alternatives.	Communes, avec conseils et accompagnement du programme « prophycom » (FREDON)	<u>Objectif</u> : 100 % de communes appliquant un plan d'entretien des voiries et des espaces verts <u>Tableau de bord du SAGE</u> : 15,5 % des communes avaient réalisé un plan d'entretien en 2010.
2. Acquérir le matériel permettant d'utiliser des techniques alternatives (désherbeur mécanique par exemple).	<u>Communes</u> , AERM	
3. Annoncer, intégrer et appliquer la « gestion différenciée » comme critère pour l'attribution d'un prix récompensant les villages fleuris à l'échelle de l'Alsace	Conseils Généraux, Comité Régional du Tourisme, FREDON	
4. Soutenir l'acquisition de références et structurer des plates formes techniques d'échange sur les techniques alternatives : communes de références, expérimentation... (techniques végétales, matériels et matériaux, aménagement de l'espace, ...)		

Eléments de contexte

Pour les usages non agricoles, l'utilisation de produits phytosanitaires doit être limitée. Dans le cadre des dispositions réglementaires en vigueur, la planification de l'entretien des espaces doit permettre d'identifier des zones à risques qui ne doivent en aucun cas être traitées chimiquement. Elle doit également permettre de réduire l'usage des produits phytosanitaires par l'utilisation de techniques alternatives.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O2.5 : réduire la pollution par les produits phytopharmaceutiques d'origine non agricole.

Orientation T2 - O4.2.1 : développer la mise en œuvre de pratiques permettant de réduire la pollution des eaux par les nitrates et les produits phytopharmaceutiques.

Remarques diverses

Fiche analogue pour la pollution ponctuelle par les produits phytosanitaires d'origine agricole : Fiche Eaux Souterraines 13.

Dans le point 1 du programme d'actions, les autres gestionnaires d'espace sont les utilisateurs de produits phytosanitaires autres que les agriculteurs, les particuliers et les communes, les plus importants sont les gestionnaires de voiries (Etat, Départements, SNCF, etc.).

Dispositions du SAGE**Dispositions de gestion**

ESout-D23 : Promouvoir les actions visant à réduire les risques de pollution lors de la préparation des produits, avant et après application : stockage, gestion des fonds de cuve, mise en place d'aires de remplissage, dispositifs anti-retour, aire de lavage, etc.

ESout-D24 : Améliorer et promouvoir des matériels de traitements plus sûrs : pulvérisateurs avec cuves de rinçage, panneaux récupérateurs, etc.

ESout-D25 : Récupérer et éliminer les produits phytosanitaires non utilisés (PPNU).

ESout-D26 : Récupérer et éliminer les emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP).

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Réaliser les investissements pour la mise en place des locaux de stockage, des aires de remplissage, des dispositifs anti-retour, des postes de lavage, etc, dans les communes (installations éventuellement mutualisées avec des exploitants agricoles) et chez les autres gestionnaires d'espace.	<u>Communes</u> , autres gestionnaires d'espace, AERM	
2. Contrôler le matériel et les locaux.	Autocontrôle, Inspection du travail, FREDON	
3. Organiser la collecte et le traitement des EVPP et des PPNU des collectivités et des gestionnaires d'espace autour d'ADIVALOR ou d'une structure semblable, au même titre que ce qui est fait pour le monde agricole.	<u>Collectivités</u> , Associations de consommateurs (information), <u>ADIVALOR</u> ou autre structure équivalente, distributeurs de produits phytosanitaires, FREDON	<u>Objectif</u> : taux de collecte atteignant 75% d'ici 2015 <u>Tableau de bord du SAGE</u> : en 2010, 69 % des EVPP ont été collectés.
4. Développer le réseau de déchèteries permettant la récupération des EVPP et des PPNU des particuliers.	<u>Collectivités</u>	

Préserver et reconquérir la qualité de la nappe phréatique rhénane :
lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires
d'origine agricole et non agricole

Fiche Eaux Souterraines 18
Evolution de la réglementation

Eléments de contexte

La CLE souhaite que certaines dispositions réglementaires afin de limiter les risques de pollution des milieux aquatiques.

Programmes d'actions

La CLE interpelle les pouvoirs publics pour :	Chef de file et acteurs principaux proposés	Etat d'avancement
1. Ne pas autoriser certains produits phytosanitaires ou limiter leurs usages.	Union Européenne, Etat	
2. Rendre obligatoire la récupération des produits Phytosanitaires non utilisés (PNNU) et des emballages vides (EVPP) des particuliers et des communes par les fournisseurs (déjà prévu pour les EVPP agricoles).	Etat	
3. Mettre en place des normes pour les constructeurs de matériel de traitements phytosanitaires.	Union Européenne	Réalisé
4. Rendre obligatoire le contrôle technique des pulvérisateurs et leur remise en état si nécessaire.	Etat	Réalisé
5. Accentuer le contrôle de l'utilisation des produits phytosanitaires.	Etat	
6. Renforcer la réglementation de l'usage des produits phytosanitaires autour des points de captage.	Union Européenne, Etat	
7. Instituer l'éco-conditionnalité pour l'attribution d'aides européennes	Union Européenne	
8. Renforcer les conditions de mise sur le marché des produits phytosanitaires.	Union Européenne	

Préserver et reconquérir la qualité de la nappe phréatique rhénane :
lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires

Fiche Eaux Souterraines 19

Préservation et reconquête de la qualité de la nappe dans les aires d'alimentation des captages d'alimentation en eau potable (cf. annexe 7) vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires

Eléments de contexte

Conformément à la disposition T6 - O3.2 - D5 et D6 du SDAGE du bassin du Rhin, la CLE veille à la mise en place d'un programme de reconquête de la qualité de la nappe dans toutes les aires d'alimentation identifiées comme prioritaires (notamment dans les listes SDAGE et Grenelle). Pour ce faire, elle accompagne les responsables de la production d'eau potable pour la mise en place de comité de pilotage chargé d'élaborer un programme d'actions.

L'objectif est la reconquête de la qualité de l'eau dans les aires d'alimentation au plus tard d'ici 2015, conformément à la DCE et au SDAGE.

Références au SDAGE :

Disposition T6 - O3.2 - D5 : le SAGE Ill-Nappe-Rhin définira un plan d'actions pour atteindre :

- en 2015 l'objectif de reconquête du bon état dans toutes les aires d'alimentation des captages ;
- dans les délais les plus courts possibles et au plus tard en 2027, le bon état de l'ensemble de la Nappe d'Alsace. Ce plan d'actions précisera également l'ensemble des moyens permettant de s'assurer de leur bonne application.

Remarques diverses

Fiche analogue pour les nitrates : Fiche Eaux Souterraines 7.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D17 : Mettre en place un programme d'actions permettant la protection ou/et la reconquête de la qualité de la nappe vis-à-vis des pollutions agricoles et non agricoles dans les aires d'alimentation des captages en eau potable dans les meilleurs délais et au plus tard en 2015 :

- actions de lutte contre les pollutions diffuses, en limitant voire en supprimant les intrants (pesticides et nitrates) par modifications des pratiques ou/et des assolements,
- actions de lutte contre les pollutions ponctuelles,
- actions visant à limiter le risque de transferts et/ou l'augmentation de la dégradation de la ressource en eau par un aménagement du territoire.

ESout-D18 : Intervenir de façon concertée et cohérente pour toutes les aires d'alimentation du périmètre du SAGE par la combinaison d'actions volontaires, réglementaires et foncières.

Dispositions de mise en compatibilité

ESout-D19 : En l'absence d'arrêté préfectoral énonçant les mesures de protection à mettre en place sur les périmètres de protection rapprochée visés en application de l'article L.1321-2 du Code de la santé publique, ne pas autoriser les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement, présentant un risque de porter atteinte à la ressource en eau, sur le plan quantitatif ou qualitatif, au sein d'un projet de périmètre de protection rapprochée.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Recenser les actions engagées et les dispositifs existants pour la reconquête de la qualité de la nappe.	AERM, État, <u>CLE</u>	<u>Objectif</u> : échéance en 2010 <u>Remarque</u> : fait en 2010
2. Établir un état des lieux pour chaque aire d'alimentation (fiche descriptive des aires d'alimentation).	AERM, État, CLE, Chambres d'agriculture, OPABA, Départements, Région Alsace, FREDON, Missions eaux	<u>Objectif</u> : échéance en 2010 <u>Remarque</u> : en cours
3. Réalisation d'un diagnostic territorial si les points 1) et 2) sont insuffisants, en s'appuyant sur le modèle de cahier des charges établi à l'échelle du bassin Rhin Meuse par le secrétariat technique de bassin (STB).	<u>Collectivités territoriales ou leurs groupements en charge de la production d'eau potable</u> État, AERM, CLE, Chambres d'agriculture, OPABA, Départements, Région Alsace, AERM, État, FREDON	
4. Veiller à l'existence d'un maître d'ouvrage ou d'une cellule d'animation pour chaque aire ou groupement d'aire d'alimentation en charge de la mise en œuvre d'un programme d'action. Les collectivités ou leurs groupements en charge de l'alimentation en eau potable assureront la maîtrise d'ouvrage de cette animation.	CLE, État, AERM, Région	<u>Objectif</u> : 1 maître d'ouvrage par aire d'alimentation ou groupement d'aire d'alimentation identifié avant le 31/12/2011. <u>Remarque</u> : fait en 2012.
5. Mettre en place pour chaque aire d'alimentation ou groupement d'aires d'alimentation un comité de pilotage qui veillera à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation du programme d'actions et en rendre compte à la CLE.	<u>Collectivités territoriales ou leurs groupements en charge de la production d'eau potable</u> , État, AERM, CLE, Chambres d'agriculture, OPABA, Départements, Région Alsace, FREDON	
6. Valoriser les résultats obtenus et soutenir les démarches fédératrices du type « protocole de protection des aires d'alimentation des captages en eau potable », missions d'animations placées sous maîtrise d'ouvrage des producteurs d'eaux (Missions eaux), opération Agrimieux.	<u>Collectivités territoriales ou leurs groupements en charge de la production d'eau potable</u> , État, AERM, CLE, Chambres d'agriculture, OPABA, Départements, Région Alsace, FREDON	

Dispositions et programmes d'actions pour la préservation et la reconquête de la nappe phréatique vis-à-vis de la pollution par les solvants chlorés

Organisation des dispositions et programmes d'actions

Fiche Eaux Souterraines 20 : dépollution des sites et sols pollués

Fiche Eaux Souterraines 21 : information et conseil auprès des particuliers

Fiche Eaux Souterraines 22 : risques liés au transport

Fiche Eaux Souterraines 23 : sécurisation des aires d'alimentation des captages d'eau potable

Remarques :

-Dans la 2^{ème} colonne des tableaux des pages suivantes, le nom souligné correspond au chef de file pressenti pour assurer la mise en œuvre ou la coordination de l'action.

-Dans le cadre de la révision du SAGE, la CLE a souhaité maintenir pour mémoire les objectifs dépassés en précisant l'état d'avancement lorsqu'il est connu. Les indicateurs définis initialement dans le SAGE (version approuvée en 2005) et qui ne sont pas suivis dans le tableau de bord ont été supprimés.

Eléments de contexte

En raison de l'activité industrielle intense, on compte sur le périmètre du SAGE un nombre important de sites et sols pollués (plus de 250), ce qui a conduit à la mise en place d'une surveillance particulière pour de nombreuses entreprises. Les sites recensés sont suivis, étudiés et réhabilités si nécessaire. Plus de la moitié d'entre eux sont encore en cours d'étude et de travaux et, de fait, la connaissance de l'ampleur des pollutions est aujourd'hui incomplète.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O2.6.1 : poursuivre l'inventaire des sites et sols pollués et prendre les mesures nécessaires pour réduire leur impact sur la qualité des eaux.

Remarques diverses

Le point 1 du programme d'actions figure également dans le Plan Régional Santé Environnement.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D31 : Connaître les stocks de solvants chlorés en place résultants des activités présentes ou passées.

ESout-D32 : Mieux connaître l'impact des sites et sols pollués sur les ressources en eau.

ESout-D33 : Engager les actions de dépollution nécessaires sur les sites présentant un risque pour la nappe.

ESout-D34 : Résorber les décharges existantes dans le lit majeur des cours d'eau.

ESout-D35 : Prévenir des pollutions futures et améliorer les procédés de dépollution (optimisation de l'efficacité, des délais de traitement et des coûts).

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
<p>1. Poursuivre l'inventaire des sites et sols pollués :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à partir des résultats de cet inventaire, évaluer l'impact de ces sites sur les milieux aquatiques (souterrains et superficiels) et prendre les mesures nécessaires pour le réduire ; - comparer les résultats de cet inventaire avec ceux des inventaires régionaux de la qualité de la nappe. <p>Mieux connaître les décharges brutes et leur impact sur les ressources en eau et les milieux aquatiques.</p>	<p><u>Etat</u>, BRGM, Région Alsace, Départements, ADEME, AERM</p>	
<p>2. Mettre en place les actions de traitement de façon à résorber les panaches de pollution, notamment au-delà des sites industriels</p>	<p><u>Etat</u>, BRGM, Région Alsace, Départements, ADEME, AERM, industriels</p>	<p><u>Objectif</u> : engagement de toutes les actions nécessaires à l'échéance de 7 ans en fonction du niveau de priorité</p> <p><u>Tableau de bord du SAGE</u> : en 2010, 52% des 262 sites référencés dans la base de données Basol étaient traités ou en cours de traitement.</p>
<p>3. Promouvoir et renforcer l'utilisation de techniques de traitement innovantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soutenir la recherche et le développement de nouvelles techniques de dépollution, - mieux connaître les risques liés à la pollution par les substances prioritaires (notamment les phénomènes de relargage liés aux sédiments contaminés). 	<p>Etat, BRGM, APRONA, laboratoires de recherche</p>	
<p>4. Implanter des réseaux de surveillance de la qualité des eaux souterraines en aval des anciennes zones industrielles.</p>	<p><u>Collectivités</u>, APRONA, AERM</p>	
<p>5. Résorber les décharges polluantes existantes dans le lit majeur des cours d'eau.</p>	<p><u>Collectivités</u></p>	

Eléments de contexte

Les solvants chlorés, très utilisés, peuvent servir de : dégraissants (nettoyage des métaux, des textiles), adjuvants et diluants (peintures, vernis, encres, etc.), décapants (élimination des peintures, vernis, colles). Le trichloréthylène (TCE) et le tétrachloréthylène (ou perchloréthylène, PCE) sont les plus couramment employés. Imprimeries, pressings, mécanique, etc, de nombreuses entreprises sont concernées.

Aucun solvant chloré n'est inoffensif ; tous peuvent être à l'origine d'irritations de la peau, d'atteintes des voies respiratoires, du foie et des reins. Les solvants chlorés sont pour la plupart cancérogènes. Du fait de la présence de chlore, ils sont bioaccumulables dans la chaîne alimentaire.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O2.6.1 : poursuivre l'inventaire des sites et sols pollués et prendre les mesures nécessaires pour réduire leur impact sur la qualité des eaux.

Remarques diverses

Le point 3 (y compris l'objectif) du programme d'actions est issu du Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux en Alsace.

Le programme d'action visant les pratiques des professionnels figure dans le chapitre 2, Fiches Eaux Superficielles 12 et 13.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESout-D36 : Mener des actions préventives d'information, de sensibilisation et de conseil :

- mentionner sur tous les produits contenant des solvants chlorés les risques de pollution et les méthodes d'élimination des résidus ;
- mener des actions d'information chez les commerçants ;
- poursuivre la réalisation et la diffusion de documents de sensibilisation et d'information, notamment auprès des artisans ;
- organiser la collecte des solvants.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Sensibiliser les utilisateurs à la toxicité des substances prioritaires (et notamment des solvants chlorés) : notamment diffusion des fiches de données de sécurité établies dans le cadre du règlement de européen REACH.	<u>Fabricants, UIC, Chambre de Consommation, Etat, ADEME</u>	
2. Informer les particuliers des bonnes pratiques : - généralisation de l'utilisation des produits de substitution, - amélioration de la collecte des substances utilisées, de leur recyclage et de leur élimination.	<u>Fabricants, UIC, Chambre de Consommation, Etat, ADEME</u>	
3. Multiplier les moyens et les lieux de collecte des déchets dangereux des ménages afin de toucher le maximum d'habitants : retour fournisseur, déchèteries, etc.	<u>Collectivités, Région, ADEME</u>	

Éléments de contexte

De grandes infrastructures de transport traversent le périmètre du SAGE, aussi, celui-ci est-il particulièrement exposé aux risques de déversement liés à un accident. Des mesures préventives doivent permettre d'éviter ces pollutions accidentelles.

Remarques diverses

Le point 3 (y compris l'objectif) du programme d'actions est issu du Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux en Alsace.

Le programme d'action visant les pratiques des professionnels figure dans le chapitre 2, Fiches Eaux Superficielles 12 et 13.

Dispositions du SAGE

Dispositions de mise en compatibilité

ESout-D37 : Réduire les risques liés au transport dans les périmètres de protection (tracé des routes, transport des matières dangereuses, étanchéité des ouvrages de dépollution, etc).

Dispositions de gestion

ESout-D38 : Mieux connaître les ouvrages de prévention (bassin de rétention) des déversements accidentels de produits dangereux existants.

ESout-D39 : Mettre en place des dispositifs de protection sur les axes principaux en intervenant en priorité au niveau des champs captant.

ESout-D40 : Contrôler l'étanchéité et faire entretenir périodiquement les ouvrages.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Dresser l'inventaire des ouvrages de prévention (bassin de rétention) des déversements accidentels de produits dangereux sur la voirie (routière et ferroviaire), sur les voies navigables et éventuellement au niveau des canalisations enterrées.	Etat, SNCF, APRONA (état et analyses)	Objectif : inventaire réalisé à l'échéance de 2 ans Remarque : non réalisé
2. Evaluer les flux de matières dangereuses transportés sur route et sur rail.	Union Régionale des Transporteurs, SNCF, Etat, ORTAL	
3. Définir les équipements de protection complémentaires à mettre en place en fonction des axes routiers considérés. Mettre en place les équipements nécessaires.	Etat, SNCF, Départements	
4. Définir un plan de suivi et d'entretien des ouvrages de protection.	Maîtres d'ouvrage des dispositifs	
5. Mieux connaître les risques de pollution de la nappe et des cours d'eau dus aux eaux de ruissellement sur voirie. Mettre en place des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement dans les secteurs où il existe un risque de pollution.	Etat, APRONA	

Éléments de contexte

Conformément à la disposition T6 - O3.2 - D5 et D6 du SDAGE du bassin du Rhin, la CLE veille à la mise en place d'un programme de reconquête de la qualité de la nappe dans toutes les aires d'alimentation identifiées comme prioritaires (notamment dans les listes SDAGE et Grenelle).

L'objectif est la reconquête de la qualité de l'eau dans les aires d'alimentation au plus tard d'ici 2015, conformément à la DCE et au SDAGE.

Références au SDAGE :

Disposition T6 - O3.2 - D5 : le SAGE Ill-Nappe-Rhin définira un plan d'actions pour atteindre :

- en 2015 l'objectif de reconquête du bon état dans toutes les aires d'alimentation des captages ;

- dans les délais les plus courts possibles et au plus tard en 2027, le bon état de l'ensemble de la Nappe d'Alsace. Ce plan d'actions précisera également l'ensemble des moyens permettant de s'assurer de leur bonne application.

Dispositions du SAGE

Dispositions de mise en compatibilité

ESout-D19 : En l'absence d'arrêté préfectoral énonçant les mesures de protection à mettre en place sur les périmètres de protection rapprochée visés en application de l'article L.1321-2 du Code de la santé publique, ne pas autoriser les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement, présentant un risque de porter atteinte à la ressource en eau, sur le plan quantitatif ou qualitatif, au sein d'un projet de périmètre de protection rapprochée.

ESout-D37 : Réduire les risques liés au transport dans les périmètres de protection (tracé des routes, transport des matières dangereuses, étanchéité des ouvrages de dépollution, etc).

ESout-D41 : Limiter toute nouvelle utilisation des substances prioritaires dans les activités artisanales ou industrielles dans tous les périmètres de protection rapprochée.

Dispositions de gestion

ESout-D18 : Intervenir de façon concertée et cohérente pour toutes les aires d'alimentation du périmètre du SAGE par la combinaison d'actions volontaires, réglementaires et foncières.

ESout-D42 : Renforcer la lutte contre les pollutions accidentelles, chroniques et diffuses par les solvants chlorés à l'intérieur des aires d'alimentation des captages d'eau potable..

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
<p>1. Pour chaque aire d'alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - établir un état des lieux, et notamment inventorier les utilisateurs potentiels de substances prioritaires ; - veiller à l'existence d'un maître d'ouvrage (collectivités ou leurs groupements en charge de l'alimentation en eau potable) et/ou d'une cellule d'animation (à mutualiser pour un groupe d'aires d'alimentations éventuellement) en charge de la mise en œuvre d'actions de sécurisation de l'usages des solvants chlorés ; - mettre en place un comité de pilotage qui veillera à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation du programme d'actions et en rendre compte à la CLE. 	<p><u>Collectivités territoriales ou leurs groupements en charge de la production d'eau potable</u>, CLE, AERM, État, Départements, Région, Chambres de Commerce et d'Industrie</p>	
<p>2. Pour les aires d'alimentation où il existe un risque important de pollution par les substances prioritaires (nombreux utilisateurs recensés), mettre en place une animation spécifique à destination de ces utilisateurs chargée d'informer sur les risques.</p>	<p><u>Collectivités locales</u>, exploitants, État</p>	
<p>3. A partir des différentes banques de données, mettre en place et promouvoir auprès des collectivités territoriales ou leurs groupements en charge de la production d'eau potable un système de veille permettant d'anticiper une éventuelle pollution d'un captage.</p>	<p><u>CLE</u>, Collectivités territoriales ou leurs groupements en charge de la production d'eau potable, État, AERM, APRONA, Départements, Région</p>	

Dispositions et programmes d'actions pour la préservation et la reconquête de la nappe phréatique vis-à-vis de la pollution par les chlorures

Organisation des dispositions et programmes d'actions

Fiche Eaux Souterraines 24 : préservation et reconquête de la nappe vis-à-vis de la pollution par les chlorures

Remarques :

- Dans la 2^{ème} colonne des tableaux des pages suivantes, le nom souligné correspond au chef de file pressenti pour assurer la mise en œuvre ou la coordination de l'action.
- Dans le cadre de la révision du SAGE, la CLE a souhaité maintenir pour mémoire les objectifs dépassés en précisant l'état d'avancement lorsqu'il est connu. Les indicateurs définis initialement dans le SAGE (version approuvée en 2005) et qui ne sont pas suivis dans le tableau de bord ont été supprimés.

Eléments de contexte

L'exploitation minière a donné naissance à une pollution stockée dans la nappe d'Alsace représentant 800 000 tonnes de chlorures au début des années 2000. Ce problème est en cours de résolution par un dispositif de fixation de la pollution salée et de pompage des eaux polluées.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O1 : réduire les pollutions responsables de la non atteinte du bon état des eaux.

Dispositions du SAGE

Dispositions de mise en compatibilité

ESout-D43 : Au droit des langues salées (teneur en chlorures supérieure à 250 mg/L), réglementer l'implantation ou l'approfondissement des gravières ainsi que toute autre installation, ouvrage ou activité susceptible d'induire une extension de la superficie de ces langues salées.

Dispositions de gestion

ESout-D44 : Poursuivre la suppression ou la neutralisation des sources de pollution.

ESout-D45 : Suivre l'évolution des langues salées en partie superficielle et protéger les captages d'eau potable, en distinguant les pollutions d'origine anthropique et la présence naturelle de chlorures.

ESout-D46 : Réduire la pollution anthropique de la nappe, y compris dans sa partie supérieure, (objectif : teneurs en chlorures d'origine anthropique en tout point d'accès à la nappe inférieures à 200 mg/l en aval des barrières hydrauliques).

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Achever la dépollution de la nappe induite par l'exploitation des mines de potasse.	<u>Etat</u>	<u>Tableau de bord du SAGE</u> : quantité de sel restant estimé à 0,4% en 2010.
2. Maintenir dans les schémas départementaux des carrières le principe d'interdiction de l'implantation des gravières profondes au droit des langues salées et réglementer l'implantation d'autres activités susceptibles d'avoir un impact sur l'extension de la superficie des langues salées (décisions administratives dans le domaine de l'eau).	<u>Etat</u>	
3. Poursuivre la surveillance de la qualité des eaux en aval du bassin potassique.	<u>BRGM-DPSM</u> , AERM, Région, Etat	
4. Eviter toute nouvelle source de pollution chronique de la nappe par les chlorures d'origine anthropique.	Tous	
5. Améliorer la connaissance des différentes origines des pollutions par les chlorures, et notamment des sources naturelles.	<u>Etat</u> , BRGM	

Chapitre 2 : Préservation et restauration de la qualité et de la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques

Périmètre d'application : les dispositions de ce chapitre s'appliquent au périmètre « eaux superficielles » du SAGE ILL NAPPE RHIN tel qu'il est défini par l'arrêté préfectoral du 23 août 2012.

Objectifs généraux

Le réseau hydrographique alsacien est formé de deux systèmes : celui de l'Ill et celui du Rhin. En plaine, de nombreuses résurgences de la nappe d'Alsace donnent naissance à des cours d'eau phréatiques, particulièrement fragiles du fait de leur faible débit et de leur faible taux d'oxygène qui réduit leur capacité d'auto-épuration.

Ce dense réseau hydrographique et la faible profondeur de la nappe expliquent l'importance des zones humides sur le périmètre du SAGE, les principales étant le Ried Centre Alsace et la Bande rhénane.

Les activités humaines engendrent des pressions polluantes qui ont des incidences plus ou moins marquées sur la qualité et la fonctionnalité des eaux de surface (cours d'eau et milieux aquatiques associés) : assèchement, perturbation des interconnexions hydrauliques, fragmentation et mitage, eutrophisation et comblement, pollutions chimiques et organiques, fermeture et/ou banalisation des milieux, etc.

Les dispositions du SAGE seront mises en œuvre en tenant compte de l'équilibre nécessaire pour les différentes fonctions de l'hydrosystème : transport fluvial, production d'énergie, zone de rétention des crues, etc., dans le respect des accords internationaux et des actes réglementaires existants.

Maintenir des milieux aquatiques fonctionnels

- ◆ ESup-OA : Veiller à ce que la gestion des eaux superficielles et des milieux aquatiques associés soit cohérente et durable à l'échelle du bassin.
- ◆ ESup-OB : Maintenir ou restaurer un fonctionnement hydrologique et écologique des cours d'eau et des zones humides le plus proche possible de l'état naturel (pour le Rhin : état avant travaux de canalisation mais après rectification par Tulla, soit 1927), en tenant compte de la désignation, par le SDAGE Rhin, des quatre masses d'eau Rhin en Masses d'Eau Fortement Modifiées (MEFM).
- ◆ ESup-OC : Préserver le fonctionnement hydrologique naturel des milieux riediens.
- ◆ ESup-OD : Préserver les zones humides remarquables et dans la mesure du possible les zones humides ordinaires.
- ◆ ESup-OE : Assurer une cohérence d'ensemble des objectifs de débit d'étiage sur le réseau hydrographique.
- ◆ ESup-OF : Assurer une cohérence globale entre les objectifs de protection contre les crues et la préservation des zones humides.

Restaurer les cours d'eau et les écosystèmes aquatiques

- ◆ ESup-OG : Définir les priorités dans la poursuite des programmes de lutte contre la pollution de façon à tendre vers les objectifs de qualité fixés par le SDAGE.
- ◆ ESup-OH : Redynamiser les anciens bras du Rhin.

- ◆ ESup-OI : Restaurer un fonctionnement hydrologique permettant d'assurer la pérennité des forêts alluviales rhénanes dans leur spécificité.
- ◆ ESup-OJ : Restaurer un fonctionnement optimal des cours d'eau, notamment assurer leur continuité longitudinale.
- ◆ ESup-OK : Optimiser les débits transférés à partir du Rhin et adapter leur gestion à la protection des écosystèmes et à la satisfaction des usages de l'eau, en fonction des débits disponibles (a minima les droits d'eau connus).

Veiller à ce que l'aménagement du territoire soit compatible avec la préservation des ressources en eau superficielles

- ◆ ESup - OL : Maîtriser l'occupation des sols dans les zones humides remarquables.
- ◆ ESup - OM : Maîtriser l'occupation des sols pour éviter l'aggravation des crues ; mettre en place des mesures préventives.
- ◆ ESup - ON : Identifier, préserver et restaurer les zones inondables en vue d'une gestion solidaire amont-aval.
- ◆ ESup - OO : Pour tout projet portant atteinte aux espèces, habitats et/ou à la fonctionnalité des milieux humides, veiller à :
 - 1) éviter le dommage,
 - 2) en réduire l'impact,
 - 3) s'il subsiste des impacts résiduels, compenser le dommage résiduel identifié.

Articulation entre objectifs généraux et dispositions du chapitre 2 du PAGD

Objectifs généraux du chapitre 2	Dispositions s'y référant
Maintenir des milieux aquatiques fonctionnels	
ESup-OA : Veiller à ce que la gestion des eaux superficielles et des milieux aquatiques associés soit cohérente et durable à l'échelle du bassin.	ESup-D6, ESup-D25, ESup-D36
ESup-OB : Maintenir ou restaurer un fonctionnement hydrologique et écologique des cours d'eau et des zones humides le plus proche possible de l'état naturel (pour le Rhin : état avant travaux de canalisation mais après rectification par Tulla, soit 1927) en tenant compte de la désignation, par le SDAGE Rhin, des 4 masses d'eau Rhin en Masses d'Eau Fortement Modifiées.	ESup-D8, ESup-D25, ESup-D26, ESup-D27
ESup-OC : Préserver le fonctionnement hydrologique naturel des milieux riediens.	ESup-D3, ESup-D8, ESup-D10
ESup-OD : Préserver les zones humides remarquables et dans la mesure du possible les zones humides ordinaires.	ESup-D17 à ESup-D20
ESup-OE : Assurer une cohérence d'ensemble des objectifs de débit d'étiage sur le réseau hydrographique.	ESup-D6, ESup-D24 à ESup-D26
ESup-OF : Assurer une cohérence globale entre les objectifs de protection contre les crues et la préservation des zones humides.	ESup-D1, ESup-D27
Restaurer les cours d'eau et les écosystèmes aquatiques	
ESup-OG : Définir les priorités dans la poursuite des programmes de lutte contre la pollution de façon à tendre vers les objectifs de qualité fixés par le SDAGE.	ESup-D38 à ESup-D48
ESup-OH : Redynamiser les anciens bras du Rhin.	ESup-D5, ESup-D6, ESup-D7
ESup-OI : Restaurer un fonctionnement hydrologique permettant d'assurer la pérennité des forêts alluviales rhénanes dans leur spécificité.	ESup-D2, ESup-D6, ESup-D9, ESup-D10
ESup-OJ : Restaurer un fonctionnement optimal des cours d'eau, notamment assurer leur continuité longitudinale.	ESup-D-6, ESup-D13, ESup-D15, ESup-D16, ESup-D33, ESup-D37
ESup-OK : Optimiser les débits transférés à partir du Rhin et adapter leur gestion à la protection des écosystèmes et à la satisfaction des usages de l'eau, en fonction des débits disponibles (a minima les droits d'eau connus).	ESup-D7, ESup-D25, ESup-D26
Veiller à ce que l'aménagement du territoire soit compatible avec la préservation des ressources en eau superficielles	
ESup - OL : Maîtriser l'occupation des sols dans les zones humides remarquables.	ESup-D17 à ESup-D20
ESup - OM : Maîtriser l'occupation des sols pour éviter l'aggravation des crues ; mettre en place des mesures préventives	ESup-D1, ESup-D4, ESup-D30 à D32
ESup - ON : Identifier, préserver et restaurer les zones inondables en vue d'une gestion solidaire amont-aval	ESup-D1, ESup-D4, ESup-D30 à D32
ESup - OO : Pour tout projet portant atteinte aux espèces, habitats et/ou à la fonctionnalité des milieux humides, veiller à : 1) éviter le dommage, 2) en réduire l'impact, 3) s'il subsiste des impacts résiduels, compenser le dommage résiduel identifié.	ESup-D22

Tableau 7 : objectifs généraux et dispositions du chapitre 2

Dispositions et programmes d'actions pour la préservation et la restauration de la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques

Organisation des dispositions et programmes d'actions

Fiche Eaux Superficielles 1 : Préserver le fonctionnement hydrologique naturel des milieux riediens

Fiche Eaux Superficielles 2 : Redynamiser le réseau hydrographique actuel et les anciens bras du Rhin

Fiche Eaux Superficielles 2a : Redynamiser le réseau hydrographique actuel et les anciens méandres de l'Ill

Fiche Eaux Superficielles 3 : Restaurer un fonctionnement hydrologique permettant d'assurer la pérennité des forêts alluviales rhénanes dans leur spécificité

Fiche Eaux Superficielles 4 : Assurer un fonctionnement écologique optimal du réseau hydrographique

Fiche Eaux Superficielles 5 : Préserver et gérer les zones humides

Remarques :

-Dans la 2^{ème} colonne des tableaux des pages suivantes, le nom souligné correspond au chef de file pressenti pour assurer la mise en œuvre ou la coordination de l'action.

-Dans le cadre de la révision du SAGE, la CLE a souhaité maintenir pour mémoire les objectifs dépassés en précisant l'état d'avancement. Les indicateurs définis initialement dans le SAGE (version approuvée en 2005) et qui ne sont pas suivis dans le tableau de bord ont été supprimés.

Eléments de contexte

Sur le périmètre du SAGE, les milieux riediens correspondent aux rieds de l'ill, de la Zembs et au Bruch de l'Andlau (cf. carte n 16). Ils conservent des forêts alluviales relictuelles et des prairies humides. Les milieux riediens ont payé un lourd tribut au développement d'une agriculture plus intensive que celle exploitant des prairies de fauche traditionnelles (situation engendrée en partie par l'urbanisation des communes qui a conduit l'agriculture à se développer dans des zones moins productrices). Depuis les années 1960, près de 80 % de ces prairies ont disparu, au profit de cultures céréalières économiquement plus rentables. La situation s'est stabilisée depuis les années 1990, grâce à la mise en place des mesures agri- environnementales. Mais, il s'agit d'un équilibre fragile, dépendant du maintien des indemnités de compensation pour perte de revenus.

Références au SDAGE :

Orientation T3-O7.4 : stopper la dégradation et la disparition des zones humides.

Disposition T5A - O3.3 - D1 : les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau relatives à des aménagements fonciers devront respecter les principes suivants :

- Améliorer la rétention des eaux sur l'ensemble du bassin versant par la restauration des réseaux de haies et par la mise en valeur et le maintien des zones humides ;
- Développer la mise en place d'aménagements permettant de limiter et ralentir les ruissellements, tels que : • Couverture végétale, haies et fascines ; • Aménagements topographiques doux (noues enherbées et fossés stockeurs) ; • Zones de retrait dans les aménagements et les espaces dévolus à la circulation des engins afin de préserver les capacités d'infiltration.

Remarques diverses

Les dispositions ESup-D2 et ESup-D4 sont précisées respectivement dans les articles 2 et 1 du règlement.

Dispositions du SAGE**Dispositions de mise en compatibilité**

ESup-D1 : Préserver les zones naturelles d'expansion de crues de fréquence centennale de tout remblai, de tout endiguement et de toute urbanisation.

Lors de l'établissement et de la révision des documents d'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales), préserver de toute nouvelle urbanisation les zones inondables non actuellement urbanisées.

Lors de l'établissement des documents d'urbanisme, chaque commune identifiera les zones inondables à préserver (résultant de la cartographie des zones inondables de laquelle sont extraites les zones déjà urbanisées).

Le Plan de Prévention des Risques Inondation et le PLU pourront éventuellement définir des zones limitées où la construction peut être permise sous conditions si l'aléa d'inondation est faible. Toutefois, l'impact de ces constructions devra être pris en compte, notamment l'impact sur les zones inondables aval. De plus, les nouveaux ouvrages (publics ou non) pouvant générer une pollution des ressources en eau en cas de crue ne peuvent être installés en zone inondable quelque soit le niveau d'aléa (exemples : déchetteries, dépôts de matières dangereuses).

ESup-D2 : Hors opérations de renaturation et de restauration, proscrire les recalibrages du lit mineur des cours d'eau y compris ceux visant à limiter les conditions de débordement (hors zones urbanisées).

ESup-D3 : Préserver la microtopographie (lutter contre les nivellements pour préserver les dépressions humides). Ne pas autoriser les remblais qui peuvent entraîner des modifications d'écoulement.

ESup-D4 : Réserver la mise en place de digues à la protection des biens et des personnes.

Rapprocher les digues autant que possible de ces biens pour optimiser le champ d'expansion des crues et diminuer l'effet néfaste de celles-ci en aval.

N'autoriser la construction de toute nouvelle digue que pour la protection rapprochée des constructions existantes.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Permettre l'épandage des crues dans les zones alluviales anciennement inondables et actuellement déconnectées du champ d'inondation, en fonction des opportunités.	<u>Collectivités</u> , Etat, Chambres d'agriculture, propriétaires, locataires, AERM	<u>Tableau de bord du SAGE</u> : 6 projets favorisant la restauration de zones inondables depuis 2005.
2. Mettre en place des Plans de Prévention des Risques dans les secteurs présentant des zones à enjeux (le long de l'Ill en particulier), pour limiter les risques importants.	<u>Etat</u>	<u>Tableau de bord du SAGE</u> : toutes les communes riveraines de l'Ill sont couvertes par un PPR (Haut-Rhin) ou par l'article R-111-3 (Bas-Rhin).
3. Maintenir les niveaux de nappe et leur battement au droit des zones humides des rieds et des cours d'eau à influence phréatique.	<u>Collectivités</u> , <u>Etat</u>	
4. Mettre en place un dispositif permettant de contrôler la préservation intégrale des zones inondables naturelles.	<u>Etat</u> , <u>Collectivités</u> , AERM	
5. Mettre en place un plan de maîtrise foncière sur les secteurs prioritaires (secteurs à dynamique forte : zones de liberté et de mobilité des cours d'eau) ; inciter à l'achat par les collectivités des terrains concernés, dans le cadre d'une concertation avec le propriétaire et le locataire.	<u>Collectivités</u> , Etat, SAFER, propriétaires, locataires, CSA, AERM	
6. Réaliser une étude afin de définir les principales zones de mobilité.	<u>Collectivités territoriales</u> , Etat, AERM	<u>Remarque</u> : 1 ^{ère} étude réalisée en 2003, mise à jour dans le cadre du SRCE.
7. Planifier et engager les travaux de préservation et de restauration des annexes hydrauliques existantes, dégradées ou disparues afin de recréer une dynamique naturelle. Un programme d'intervention sera défini à partir des résultats des études disponibles, en particulier de l'étude préalable au SAGE « Débits nécessaires à la restauration des écosystèmes aquatiques en plaine d'Alsace » ; des études locales complémentaires seront, si besoin, réalisées.	<u>Collectivités</u> , Etat, ONF, CSA, AERM, Union européenne	<u>Tableau de bord du SAGE</u> : 2 méandres de l'Ill ont été restaurés depuis 2005.

Éléments de contexte

Les giessen (ou anciens bras du Rhin), autrefois alimentés dès que le Rhin dépassait un certain débit (de l'ordre de 1 500 m³/s), ne sont plus alimentés que par quelques résurgences de la nappe phréatique. Le milieu, qui n'est plus bouleversé périodiquement par les inondations, a donc évolué lentement vers des systèmes d'eaux dormantes, où ont pu se développer des espèces différentes de celles présentes initialement.

Les apports réguliers d'eau du Rhin dans les giessen entraînent des variations fréquentes des niveaux de la nappe dans ces secteurs, battement qui ont fortement diminué et qui contribuaient également aux caractéristiques spécifiques de la forêt alluviales rhénane. Celle-ci est déconnectée du fleuve, a tendance à se banaliser, évoluant vers une composition floristique de milieux plus secs.

Lorsqu'elle est possible la remise en eau des anciens bras a des effets positifs sur le fonctionnement du réseau hydrographique, la recharge de la nappe et l'expansion des crues. Toutefois, l'objectif n'est pas de généraliser les travaux mais d'étudier leur faisabilité lorsqu'une opportunité de remise en eau se présente. Il s'agit d'une approche au cas par cas.

Avant toute remise en eau d'anciens bras du Rhin ou de l'ill, des études préalables sont réalisées afin notamment d'estimer les conséquences en termes de remontée de nappe et donc d'inondabilité. Les travaux ne sont effectivement réalisés que si l'impact sur la piézométrie de la nappe est localisé aux abords de l'annexe à restaurer (ce qui est généralement le cas car ces anciens bras correspondent à des dépressions bien souvent remplies d'eau stagnante).

Bon nombre d'anciens bras du Rhin ont d'ores et déjà été remis en eau. Chacun de ces projets a bénéficié d'une appropriation locale importante et est souvent devenu un atout pour le territoire. Par ailleurs, il faut noter que la plupart de ces bras ont un débit très limité (remontée de nappe quasi-nulle) excepté en période de crue (limitant ainsi les zones d'expansion).

A noter également que la remise en eau des anciennes annexes hydrauliques n'est pas comparable aux polders : ces annexes correspondent à des dépressions qui sont pour la plupart déjà en eau (l'objectif étant de faire évoluer le système d'eau stagnante vers un fonctionnement plus dynamique), les volumes concernés ne sont pas comparables.

Ainsi, aucune de ces restaurations écologiques ne remet en cause les zonages réglementaires existants (PLU, PPRI, etc).

Remarques diverses

Fiche analogue pour les anciens méandres de l'ill : Fiche Eaux Superficielles 2a.

Dispositions du SAGE**Dispositions de gestion**

ESup-D5 : Remettre en eau avec un débit suffisant les anciens bras du Rhin.

ESup-D6 : Assurer le transit d'un débit suffisant dans le réseau hydrographique.

ESup-D7 : Assurer des variations de débit importantes liées à celles du Rhin dans les giessen.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Planifier et engager les travaux pour la remise en eau des anciens bras du Rhin. Un programme d'intervention sera défini à partir des résultats des études disponibles, en particulier de l'étude préalable au SAGE « Débits nécessaires à la restauration des écosystèmes aquatiques en plaine d'Alsace » et en fonction des opportunités ; des études locales complémentaires seront, si besoin, réalisées.	Etat, Collectivités, EDF, AERM, VNF, CSA, Union européenne	Tableau de bord du SAGE : 12 anciens bras du Rhin, représentant 85 km, ont été restaurés depuis 2000.
2. Sur les cours d'eau renaturés (Aspenkopf, Breitsandgiessen, Eiswasser, Kleinrhein,...), négocier des droits d'eau permettant d'assurer une gestion des débits optimale (alimentation nécessaire ; assurer des variations de débits importantes, liées à celles du Rhin).	Etat, Collectivités, EDF	
3. Utiliser ou négocier des droits d'eau permettant d'alimenter le réseau hydrographique avec les débits optimaux en s'appuyant sur les résultats des études disponibles, en particulier de l'étude « Débits nécessaires à la restauration des écosystèmes aquatiques en plaine d'Alsace ». Assurer dans ce réseau des variations de débits liées à celles du Rhin.	Etat, collectivités, EDF	
4. Assurer le contrôle des débits réservés sur les secteurs court-circuités. Réétudier et négocier les règles de gestion des ouvrages (débits réservés ; gestion des variations de débits).		

Eléments de contexte

Le lit de l'Ill ne présente plus guère de méandres aujourd'hui. Au cours des siècles, des digues ont été créées pour limiter les effets des inondations au droit des villages. Ainsi, les bras morts observables entre Houssen et Sélestat ont, pour la plupart, une centaine d'années d'existence.

Lorsqu'elle est possible la remise en eau des anciens méandres de l'Ill a des effets positifs sur le fonctionnement du réseau hydrographique, la recharge de la nappe et l'expansion des crues. Toutefois, l'objectif n'est pas de généraliser les travaux mais d'étudier leur faisabilité lorsqu'une opportunité de remise en eau se présente. Il s'agit d'une approche au cas par cas.

Avant toute remise en eau d'anciens bras du Rhin ou de l'Ill, des études préalables sont réalisées afin notamment d'estimer les conséquences en termes de remontée de nappe et donc d'inondabilité. Les travaux ne sont effectivement réalisés que si l'impact sur la piézométrie de la nappe est localisé aux abords de l'annexe à restaurer (ce qui est généralement le cas car ces anciens bras correspondent à des dépressions bien souvent remplies d'eau stagnante).

A noter également que la remise en eau des anciennes annexes hydrauliques n'est pas comparable aux polders : ces annexes correspondent à des dépressions qui sont pour la plupart déjà en eau (l'objectif étant de faire évoluer le système d'eau stagnante vers un fonctionnement plus dynamique), les volumes concernés ne sont pas comparables.

Ainsi, aucune de ces restaurations écologiques ne remet en cause les zonages règlementaires existants (PLU, PPRI, etc).

Remarques diverses

Fiche analogue pour la bande rhénane : Fiche Eaux Superficielles 2.

Dispositions du SAGE**Dispositions de gestion**

ESup-D8 : Remettre en eau avec un débit suffisant les anciens méandres de l'Ill.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Planifier et engager les travaux pour la remise en eau des anciens méandres de l'Ill. Un programme d'intervention sera défini à partir des résultats des études disponibles, en particulier de l'étude préalable au SAGE « Débits nécessaires à la restauration des écosystèmes aquatiques en plaine d'Alsace » et en fonction des opportunités ; des études locales complémentaires seront, si besoin, réalisées.	Etat, Collectivités, propriétaires, AERM,	Tableau de bord du SAGE : 2 anciens méandres de l'Ill ont été remis en eau depuis 2005.

Éléments de contexte

Les aménagements des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles (rectification de son cours à partir de 1847 par l'ingénieur Tulla, puis sa régularisation par la mise en place d'épis et enfin sa canalisation jusqu'à Iffezheim) ont provoqué un abaissement du toit de la nappe et une forte atténuation de ses oscillations. Ils ont ainsi cassé la dynamique fluviale qui modelait la diversité des forêts alluviales et leur conférait une exceptionnelle productivité primaire.

Références au SDAGE :

Orientation T3-07.4 : stopper la dégradation et la disparition des zones humides.

Remarques diverses

La disposition ESup-D2 est précisée dans le règlement du SAGE (article 2).

Dispositions du SAGE**Dispositions de mise en compatibilité**

ESup-D2 : Hors opérations de renaturation et de restauration, proscrire les recalibrages du lit mineur des cours d'eau y compris ceux visant à limiter les conditions de débordement (hors zones urbanisées).

Dispositions de gestion

ESup-D9 : Revenir à une inondation maîtrisée des forêts alluviales rhénanes, pour restaurer ces dernières et contribuer également au programme de rétention des crues du Rhin, sur les sites définis par la CLE.

ESup-D10 : Maintenir des niveaux de nappe proches du sol et restaurer localement des battements de nappe, par des recharges périodiques via les giessen et les inondations écologiques.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Lancer (ou poursuivre) les études définissant les modalités de réinondation écologique permettant de restaurer le fonctionnement des forêts rhénanes.	Etat, Collectivités, AERM, VNF, Union européenne	
2. Planifier et réaliser les travaux et aménagements nécessaires pour assurer une inondation maîtrisée des massifs forestiers de Marckolsheim/Mackenheim/Schoenau, de Rhinau/Daubensand, de la Robertsau/Wantzenau, et d'Offendorf et le polder de la Moder.	Etat, Collectivités, EDF, AERM, VNF, Union européenne	
3. Renégocier et gérer les droits d'eau pour assurer des variations de débits dans les giessen conduisant à restaurer localement les battements de nappe et éventuellement permettre des effets de chasse (nettoyage).	Etat, Collectivités, EDF	
4. S'assurer que les nouveaux prélèvements dans la nappe n'altèrent pas les zones humides, les forêts alluviales et leur fonctionnement.	Etat, Collectivités	

Éléments de contexte

Les cours d'eau ne peuvent être durablement de bonne qualité que s'ils sont fonctionnels (espace de liberté, libre circulation des sédiments et des espèces, diversité des habitats, zones tampon, etc).

La CLE a identifié des cours d'eau à préserver en priorité compte tenu de leur vulnérabilité. Il s'agit des anciens bras du Rhin et les cours d'eau essentiellement phréatiques (cf. carte n° 10).

Références au SDAGE :

Orientation T3 - O1 : appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités.

Orientation T3 - O2 : organiser la gestion des cours d'eau et des plans d'eau et y mettre en place des actions respectueuses de ces milieux, et en particulier de leurs fonctions.

Remarques diverses

Les dispositions E Sup-D11 et E Sup-D13 sont précisées dans le règlement du SAGE (respectivement dans les articles 6 et 4).

Dispositions du SAGE**Dispositions de mise en compatibilité**

ESup-D11 : Protéger les cours d'eau à préserver prioritairement de tout prélèvement d'eau ainsi que de tout rejet d'eaux usées, épurées ou non. Toute intervention dans ces cours d'eau doit avoir comme objectif l'amélioration de la fonctionnalité du cours d'eau et des milieux alluviaux associés.

Si, pour des raisons techniques, le rejet ne peut se faire que dans un cours d'eau à préserver en priorité, le pétitionnaire étudiera la capacité d'épuration du milieu récepteur et en déduira le niveau d'épuration à atteindre. Cette étude portera sur l'ensemble du cours d'eau et tiendra compte de l'impact cumulé de tous les rejets.

Dispositions de gestion

ESup-D10 : Maintenir des niveaux de nappe proches du sol et restaurer localement des battements de nappe, par des recharges périodiques via les giessen et les inondations écologiques.

ESup-D12 : Maintenir dans le Vieux-Rhin un débit réservé variable selon l'hydraulicité du fleuve et favorisant la circulation et la reproduction des espèces aquatiques et semi-aquatiques qui y étaient présentes avant l'aménagement du Rhin.

ESup-D13 : Restaurer et renaturer les cours d'eau selon les principes listés par le SDAGE (reprise d'entretien, préservation d'une zone de liberté des cours d'eau, protection des berges par des techniques végétales, rediversification du lit mineur, aménagements écologiques, etc). Gérer les tronçons envasés soit par des techniques d'auto-curage soit par des techniques de curage raisonné.

ESup-D14: Maintenir les boisements de berge existants, sous réserve des travaux de construction et des opérations d'entretien relatifs aux impératifs de stabilité des ouvrages et de sécurité des populations, et reconstituer un boisement adapté le long des berges de l'Ill et des cours d'eau, sur un minimum de 75% du linéaire. Mettre en place des programmes pluriannuels de gestion.

ESup-D15 : Equiper d'ouvrages de franchissement efficaces pour la faune aquatique et semi-aquatique l'ensemble des barrages de l'Ill. Etudier la possibilité d'une restauration de la continuité écologique le long du Rhin et des autres cours d'eau du périmètre du SAGE.

ESup-D16 : Améliorer la franchissabilité des infrastructures routières.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Mettre en place un plan de gestion afin de supprimer les rejets polluants (STEP, ...) dans les cours d'eau à préserver prioritairement.	Départements, Etat, Communes, Syndicats, AERM	
2. Veiller à la bonne mise en application et au suivi des dispositions de la nouvelle concession de Kembs.	Etat, Collectivités, associations d'usagers, associations de protection de la nature, pêcheurs, EDF, AERM	
<p>3. Mettre en place des programmes globaux d'actions pour encadrer, coordonner les opérations d'aménagement et d'entretien des rivières (berges, lit mineur, lit majeur).</p> <p>Pour le Rhin : programmes de renaturation des berges du contre-canal, du Vieux-Rhin et du Rhin en coordination avec les interventions faites sur les anciens bras.</p> <p>Pour l'Ill : diversification des berges, reconnexion des anciens méandres, reconstitution de ripisylves.</p> <p>Pour les affluents de l'Ill et les cours d'eau phréatiques : recréation d'une diversité des profils en long et en large, plantation des berges, décolmatage des sources (curage ponctuel, lit d'étiage, etc).</p> <p>Hors Rhin et certains canaux, limiter fortement l'utilisation des techniques visant à fixer les berges. S'il s'avère nécessaire de fixer les berges, privilégier la protection en technique végétale voire en technique mixte selon les contraintes hydrauliques et la zone à protéger.</p> <p>Ces programmes tiendront compte de la spécificité de ces cours d'eau, notamment du Rhin, et des exigences de sécurité.</p>	Collectivités, AERM, Syndicats, Etat, VNF, EDF, propriétaires	
4. Mettre en place des chantiers pilotes « aménagement et entretien des rivières » pour la mise en œuvre de certains programmes d'actions énoncés ci-dessus.	Collectivités, AERM, Syndicats, Etat, CSA, associations de protection de la nature, VNF	
<p>5. Mettre en place des plans de gestion adaptés (maîtrise foncière, mesures contractuelles). Agir en premier lieu sur des secteurs prioritaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tronçons de cours d'eau remarquables ; - secteur à lit mobile ou fuseaux de mobilité* comme à l'aval de Colmar, etc. 	Collectivités, Syndicats, AERM, Etat, propriétaires	

<p>6. Conclure des contrats adaptés avec les propriétaires et les exploitants pour assurer la mise en place de ripisylves le long des berges de l'Ill et des cours d'eau (définition de listes d'espèces végétales à privilégier, modes d'intervention et de gestion, cf. « Guide des arbres et arbustes des bords de rivières »).</p>	<p>Collectivités, Syndicats, AERM, Etat, propriétaires, exploitants</p>	<p><u>Objectifs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 50 % du linéaire de cours d'eau replantés d'ici 2010 - 75 % du linéaire de cours d'eau replantés d'ici 2015 <p><u>Tableau de bord du SAGE :</u> en moyenne en Alsace en 2003, 67,5% du linéaire des cours d'eau disposait d'un dispositif de protection (ripisylve, bande enherbée, prairie, forêt).</p>
<p>7. Rétablir la continuité écologique par la mise en œuvre d'un programme de travaux pour améliorer la franchissabilité des ouvrages pour la faune aquatique (montaison et dévalaison) et semi-aquatique (mammifères, batraciens, etc).</p> <p>Pour chaque ouvrage ou tronçon de cours d'eau, évaluer la nécessité du maintien du ou des barrages :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. étudier la possibilité de supprimer les barrages en évaluant les usages, les impacts (érosion régressive, zones humides associées, zones inondables, ...) et les mesures correctrices et compensatoires possibles (reméandrage, reconnexion d'anciens méandres, ...) y compris les mesures compensant la perte d'habitats liés aux eaux calmes et profondes ; 2. suite à cette évaluation, pour les barrages présentant un intérêt fonctionnel et qu'il est impossible d'effacer, étudier la possibilité de les abaisser ou de les remplacer pour les rendre « transparents » pour les poissons et les sédiments ; 3. ceux qu'il est impossible d'effacer ou de réaménager doivent être équipés de dispositifs de franchissement opérationnels pour la faune piscicole et les sédiments, et de passages à faunes (castors, loutres) si nécessaire (ouvrages incontournables en zones urbanisées). 	<p>Etat, Fédérations de pêche, Collectivités, Syndicats, Saumon- Rhin, propriétaires, AERM, EDF, VNF</p>	<p><u>Objectifs pour le Rhin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - achèvement des travaux rendant le barrage de Strasbourg franchissable au plus tard en 2015, - engagement des travaux avant 2015 pour le barrage de Gerstheim, - dans la mesure du possible (en prenant notamment en compte les contraintes techniques et financières), la continuité écologique le long du Rhin sera rétablie en 2027. <p><u>Objectif pour l'Ill :</u> tous les ouvrages de l'Ill seront franchissables le plus rapidement possible et au plus tard en 2015.</p> <p><u>Tableau de bord du SAGE :</u> en 2005, 51 % des barrages de l'Ill et 12 % de ceux du Rhin sont franchissables pour les salmonidés.</p>
<p>8. Conforter, réactiver, voire mettre en place des structures locales, pérennes, responsables de l'entretien des cours d'eau (syndicats de rivières). Ces structures permanentes pourront si besoin se substituer aux propriétaires défaillants et s'appuyer sur des techniciens de rivière.</p> <p>Chaque structure locale définira un plan de gestion pluriannuel. Sur l'ensemble des cours d'eau, le plan de gestion sera validé par la CLE.</p>	<p>Collectivités, Syndicats, AERM, Etat</p>	
<p>9. Mettre en place, au travers notamment de mesures contractuelles, à l'échelle du bassin, une gestion concertée du milieu naturel et de la ressource piscicole.</p>	<p>Collectivités, Syndicats, Etat, AERM, Fédérations de pêche</p>	

Eléments de contexte

Le SAGE proscrit les aménagements impactant les zones humides remarquables, qui contribuent à l'épuration de l'eau (rôle de filtre) et au maintien de quantités d'eau disponibles suffisantes (rôle d'éponge). Il permet les aménagements impactant les zones humides ordinaires sous réserves que les fonctionnalités de la zone (notamment le rôle de filtre et d'éponge) soient préservées. Ces dispositions sont identiques à celles du SDAGE du bassin du Rhin (arrêté préfectoral du 27 novembre 2009).

Définitions des zones humides

- L'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 explicite les critères de définition et de délimitation des zones humides (critères relatifs au sol et/ou à la végétation).
- Les zones humides remarquables sont les zones humides qui abritent une biodiversité exceptionnelle. Elles correspondent aux zones humides intégrées dans les inventaires des espaces naturels sensibles d'intérêt au moins départemental, ou à défaut, aux Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF), aux zones Natura 2000 humides ou aux zones concernées par un arrêté de protection de biotope et présentent encore un état et un fonctionnement biologique préservé a minima. Leur appartenance à ces zones ou à ces inventaires leur confère leur caractéristique de zone humide remarquable.
- Les zones humides ordinaires correspondent à toutes les autres zones humides. Si elles ne présentent pas, à ce jour, une biodiversité hors du commun, elles montrent néanmoins toutes les caractéristiques des zones humides (végétation adaptée ou nature du sol, etc.), remplissent des fonctions essentielles (auto-épuration, régulation des crues, etc.) et présentent encore un état et un fonctionnement préservé a minima.

Cartographie des zones humides

- Les zones humides remarquables : elles ont été cartographiées sur le périmètre du SAGE ILL NAPPE RHIN (inventaire des zones humides remarquables établis par les Départements du Haut-Rhin et du Bas-Rhin). Les cartes correspondantes sont annexées au SAGE (carte n° 14).
- Les zones humides ordinaires : aucun inventaire de terrain des zones humides ordinaires au sens de la loi ne pourra être réalisé sur tout le périmètre du SAGE ILL NAPPE RHIN compte tenu de sa superficie : les coûts inhérents seraient trop élevés et le temps nécessaire à sa réalisation trop long. De plus, ces inventaires doivent faire l'objet d'une appropriation et d'un arbitrage local ; leur réalisation par la CLE ne serait pas acceptée. Aussi, il est préconisé de réaliser ces inventaires dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme (SCOT et PLU), contexte offrant une échelle adaptée et un débat local. Des aides publiques peuvent être accordées aux collectivités pour la réalisation de ces inventaires.

Par ailleurs, comme le prévoit la loi sur la protection de la nature (10/07/1976), pour tout projet, le porteur de projet apportera la preuve, dans le cadre de l'étude d'impact (qui est à sa charge), du caractère humide ou non du site concerné (et le cas échéant évaluera son intérêt écologique et sa fonctionnalité). Outre des relevés de terrain, il pourra notamment s'appuyer sur les inventaires ou cartographies existantes pour confirmer et infirmer le caractère humide du site à l'instant.

Remarque : il existe des cartographies de signalement couvrant toute la région (notamment la cartographie établie dans le cadre du projet CIGAL) qui permettent de disposer d'enveloppes des zones humides potentielles qui sont à confirmer et à affiner dans le cadre d'inventaires complémentaires. Ces inventaires de signalement sont des outils d'alerte mis à la disposition des décideurs locaux et des porteurs de projet.

Références au SDAGE :

Orientation T3 - 07 : préserver les zones humides.

Remarques diverses

Les dispositions du SAGE relatives aux zones humides remarquables n'ont pas été modifiées par rapport au SAGE approuvé en 2005.

Les dispositions E Sup-D17 et E Sup-D18 sont précisées dans le règlement du SAGE (article 3).

Dispositions du SAGE

Dispositions de mise en compatibilité

ESup-D17 : Préserver de toute nouvelle zone d'urbanisation, ou nouvelle implantation de zones industrielles, portuaires, de gravières et de tout remblai les zones humides remarquables, notamment lors de l'établissement et de la révision des documents d'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales) ; sauf si :

- une étude environnementale précise (faune, flore, fonctionnalité du milieu) prouve que le site ne présente pas les caractéristiques d'une zone humide remarquable,
- la nécessité de l'intervention est clairement établie par des impératifs de sécurité ou de salubrité publique ou d'intérêt public majeur et ne porte pas atteinte à la fonctionnalité de la zone humide remarquable et en l'absence d'une autre solution permettant d'atteindre le même résultat à un coût économiquement acceptable,
- l'intervention s'inscrit dans un programme de restauration des milieux visant une reconquête des fonctions écologiques de l'écosystème.

ESup-D18 : Ne pas implanter d'infrastructures linéaires (axes routiers, ferroviaires, fluviaux, oléoduc, lignes électriques, etc) dans les zones humides remarquables sauf impossibilité majeure, qui ne pourra en aucun cas être invoquée au regard des seuls éléments financiers ou économiques et à condition que le projet puisse être justifié pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Dès lors, ce projet doit donner lieu à des mesures compensatoires adaptées.

Dispositions de gestion

ESup-D19 : Mettre en place des outils de gestion des zones humides :

- mettre en place une évaluation permanente des zones humides de la plaine (évolution qualitative et quantitative) ;
- actualiser autant que de besoin les inventaires des zones humides remarquables ;
- établir des plans de gestion pour chaque zone humide remarquable identifiée par la CLE (par des comités de pilotage locaux). Ces plans de gestion seront le cas échéant ceux prévus par les documents d'objectifs pour tous les sites concernés par une désignation au réseau Natura 2000. Des comités de pilotage locaux assureront le suivi de la gestion.

ESup-D20 : Maîtriser l'occupation des sols dans les zones humides ;

- maintenir l'ensemble des boisements alluviaux et des prairies et ripisylves existantes dans les zones humides de la plaine de l'Ill et du Rhin (par le biais d'incitations financières, d'échanges, d'acquisitions, etc) ;
- mettre en place des mesures d'incitation pour la reconversion de terres arables en prairies ou boisements naturels sur les sites prioritaires définis par la CLE ;
- inciter à des pratiques agricoles permettant le maintien de la faune, de la flore, et des habitats naturels spécifiques des zones humides ;
- inciter à des pratiques sylvicoles compatibles avec le maintien et la restauration de la structure et de la composition des forêts alluviales (essences indigènes, boisements pionniers, respect des lianes, ..) ;
- assurer la mise en place d'une trame verte (boisements alluviaux, roselières, etc), notamment le long des cours d'eau, permettant d'assurer la liaison entre les zones humides de la plaine.

ESup-D21 : Préserver la fonctionnalité des zones humides ordinaires, notamment lors des aménagements fonciers.

ESup-D22 : Dans le cas où un projet impacte une zone humide, étudier des solutions alternatives pour éviter le dommage, réduire l'impact et , s'il subsiste des impacts résiduels, compenser le dommage résiduel identifié.

Dans le cas où un projet nécessite la mise en œuvre de mesures compensatoires, celles-ci sont localisées préférentiellement sur la même masse d'eau que le projet. La priorité est donnée à une compensation à proximité immédiate ou dans la continuité du site dégradé.

Le choix est guidé par l'existence ou la création de connexions hydrauliques avec des milieux aquatiques existants (zones humides, bras morts ou cours d'eau) ou de l'intérêt en termes de continuité écologique dans le but de rétablir, voire améliorer, la fonctionnalité des milieux.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Mettre en place un observatoire qualitatif et quantitatif des zones humides identifiées par la CLE.	Collectivités, Etat, AERM, Etat	Tableau de bord du SAGE : 52% des zones humides remarquables font en 2005 l'objet d'une protection.
2. Mettre à jour l'inventaire des zones humides remarquables et définir un plan de gestion adapté zone par zone.	Départements, Etat, Région, AERM	
3. Engager une réflexion avec l'ensemble des propriétaires et les locataires de terrains situés dans des zones humides à protéger prioritairement afin de déterminer les modalités de protection et de gestion à mettre en œuvre.	Collectivités, Etat, propriétaires, locataires, monde associatif	
4. Etablir et mettre en application des plans de gestion définissant les objectifs de gestion et les moyens de mise en œuvre en concertation avec les acteurs locaux. Chaque année, un bilan de l'avancement de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans de gestion sera présenté à la CLE par chaque comité de pilotage.	Collectivités, Etat, propriétaires, locataires, AERM	
5. Informer les élus, les propriétaires et les exploitants du rôle des zones humides et de la nécessité de les préserver, voire de les restaurer.	Etat, collectivités, AERM, monde associatif	
6. Mener une concertation afin de mettre en place des programmes ciblés d'actions de maîtrise foncière multipartenariaux (Rieds, forêt rhénane...).	Collectivités, Etat, AERM, propriétaires, locataires, associations	
7. Conclure avec les agriculteurs des contrats adaptés pour le maintien en herbe et le maintien des ripisylves au bord des cours d'eau de façon à favoriser la restauration et le maintien des habitats.	Collectivités, Etat, Chambres d'agricultures, agriculteurs	
8. Inciter à l'achat, la location ou la contractualisation des zones humides remarquables par des collectivités ou des associations reconnues d'utilité publique à vocation environnementale.	Collectivités, SAFER, propriétaires, AERM, monde associatif	
9. Conclure des contrats adaptés avec les propriétaires et les gestionnaires de forêts (aides Natura 2000).	Collectivités, Etat, propriétaires	

Dispositions et programmes d'actions pour la préservation des eaux superficielles

Organisation des dispositions et programmes d'actions

Fiche Eaux Superficielles 6 : Assurer une cohérence d'ensemble des objectifs de débit sur le réseau hydrographique en période d'étiage

Fiche Eaux Superficielles 7 : Optimiser les débits transférés à partir du Rhin et adapter leur gestion à la protection des écosystèmes et à la satisfaction des usages de l'eau, en fonction des débits disponibles (a minima les droits d'eau connus)

Fiche Eaux Superficielles 8 : Identifier, préserver et restaurer les zones inondables

Fiche Eaux Superficielles 9 : Maîtriser l'occupation des sols pour éviter l'augmentation du risque d'inondation et limiter les conséquences des inondations

Fiche Eaux Superficielles 10 : Définir les priorités dans la poursuite des programmes de lutte contre la pollution (diffuse et ponctuelle) de façon à tendre vers les objectifs de qualité fixés

Fiche Eaux Superficielles 11 : Surveiller et réduire, selon les normes européennes, la pollution des cours d'eau par les substances dangereuses à risque toxique

Fiche Eaux Superficielles 12 : Améliorer les pratiques des professionnels

Fiche Eaux Superficielles 13 : Suivre les activités industrielles et artisanales

Remarques :

-Dans la 2^{ème} colonne des tableaux des pages suivantes, le nom souligné correspond au chef de file pressenti pour assurer la mise en œuvre ou la coordination de l'action.

-Dans le cadre de la révision du SAGE, la CLE a souhaité maintenir pour mémoire les objectifs dépassés en précisant l'état d'avancement lorsqu'il est connu. Les indicateurs définis initialement dans le SAGE (version approuvée en 2005) et qui ne sont pas suivis dans le tableau de bord ont été supprimés.

-.

Eléments de contexte

Les manques d'eau peuvent non seulement compromettre l'alimentation en eau potable, mais aussi compromettre l'atteinte du bon état des cours d'eau, ne serait-ce que parce que lorsque le débit est moins fort, les matières polluantes sont plus concentrées. La faune et la flore peuvent être affectées, à la fois par cette pollution plus forte et par le manque d'eau.

Références au SDAGE :

Orientation T4 - O1 : prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau.

Dispositions du SAGE

Disposition de mise en compatibilité

ESup-D23 : Hors canaux d'irrigation et autres ouvrages prévus à cet effet, limiter très strictement les prélèvements d'eau dans les cours d'eau et les canaux.

Privilégier les prélèvements, qu'ils soient permanents ou temporaires, dans la nappe qui seront équipés de dispositifs de sécurité adaptés pour éviter toute pollution.

Dispositions de gestion

ESup-D6 : Assurer le transit d'un débit suffisant dans le réseau hydrographique de façon à ce que toutes les fonctions des cours d'eau puissent être assurées.

ESup-D24 : Définir des débits seuil d'alerte sur l'Ill pour éviter ses assècs entre Meyenheim et Colmar.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Pour prévenir les assècs de l'Ill entre Meyenheim et Colmar, les débits suivants sont fixés à Sundhoffen (amont de Colmar) à : Débit en deçà duquel une intervention est nécessaire (soutien d'étiage) $Q = 1,5 \text{ m}^3/\text{s}$; Débit objectif d'étiage (analyse statistique) : DOE = $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$; Débit seuil d'alerte (mesures de restriction d'usages) : DSA = $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$.	Etat, Région	
2. Définir et mettre en œuvre un plan d'actions dès que le débit de l'Ill est inférieur à $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ à Sundhoffen. Celui-ci portera notamment sur le soutien d'étiage de l'Ill par la prise d'eau de l'ancienne Ill sur le Canal du Rhône au Rhin.	Etat, Région, Départements, SNS, VNF	

Préserver les eaux superficielles

Fiche Eaux Superficielles 7

Optimiser les débits transférés à partir du Rhin et adapter leur gestion à la protection des écosystèmes et à la satisfaction des usages de l'eau, en fonction des débits disponibles (a minima les droits d'eau connus).

Éléments de contexte

Les travaux de remise en eau d'anciens bras du Rhin et annexes hydrauliques permettent de restaurer le caractère alluvial originel de la forêt rhénane qui évolue depuis des décennies vers un boisement ligneux banalisé. Pour l'Ill, les enjeux se situent davantage en terme de renaturation des tronçons linéarisés, par connexions d'anciens méandres au lit mineur, voire ponctuellement par restauration de la rivière dans son ancien méandre. Ces projets sont conditionnés et limités notamment par les droits d'eau disponibles.

Références au SDAGE :

Orientation T3 - O3.1 : privilégier le maintien ou la reconstitution de la dynamique latérale des cours d'eau.

Orientation T3 - O4 : arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques.

Orientation T3 - O4.1 : limiter au maximum les opérations conduisant à une banalisation, une artificialisation ou une destruction des écosystèmes.

Remarques diverses

Les points 1, 2, 3 et 5 du programme d'actions figurent également dans les fiches Eaux Superficielles 1, 2 et 2a.

Dispositions du SAGE

Disposition de mise en compatibilité

ESup-D25 : Modifier les règlements d'eau, à l'occasion de leur renouvellement ou de leur révision, pour tenir compte des débits objectifs d'étiage et des besoins pour la restauration des écosystèmes associés.

Dispositions de gestion

ESup-D5 : Remettre en eau avec un débit suffisant les anciens bras du Rhin.

ESup-D7 : Assurer des variations de débit importantes liées à celles du Rhin dans les giessen.

ESup-D26 : Fixer en concertation les règles de gestion des ouvrages de prise ou de régulation pour maintenir voire restaurer des conditions hydrauliques proches de l'état naturel. Ce principe d'actions sera décliné en programme d'actions selon : Vieux-Rhin, giessen, canaux, Ill et diffluents.

ESup-D27 : Veiller à ce que les ouvrages d'alimentation n'empêchent pas l'expansion des petites crues qui jouent un rôle fondamental dans la dynamique de régénération des milieux.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Planifier (en concertation avec l'ensemble des parties prenantes) et engager les travaux pour la remise en eau des anciens bras du Rhin. Un programme d'intervention sera défini à partir des résultats des études disponibles, en particulier de l'étude préalable au SAGE « Débits nécessaires à la restauration des écosystèmes aquatiques en plaine d'Alsace » et en fonction des opportunités ; des études locales complémentaires seront, si besoin, réalisées.	<u>Etat, Collectivités</u> , AERM, VNF, CSA, EDF, Union européenne	
2. Sur les cours d'eau renaturés, utiliser ou négocier des droits d'eau permettant d'assurer une gestion des débits optimale (débit suffisant dans le cours d'eau ; variations de débits importantes liées à celles du Rhin).	<u>Etat, Collectivités</u> , EDF	
3. Utiliser ou négocier des droits d'eau permettant d'alimenter le réseau hydrographique avec les débits optimaux en s'appuyant sur les résultats des études disponibles, en particulier de l'étude « Débits nécessaires à la restauration des écosystèmes aquatiques en plaine d'Alsace ». Assurer dans ce réseau des variations de débits liées à celles du Rhin.	<u>Etat, Collectivités</u> , EDF	
4. Mettre à la disposition du public, pour chaque aménagement, les valeurs des débits réservés pour les secteurs court-circuités* du Rhin et de l'Ill (si besoin sur internet). Réétudier et négocier les règles de gestion des ouvrages (débits réservés ; gestion des variations de débits).	<u>Etat</u> , Collectivités, EDF	
5. Planifier et engager les travaux pour la remise en eau des anciens méandres de l'Ill. Un programme d'intervention sera défini à partir des résultats des études disponibles, en particulier de l'étude préalable au SAGE « Débits nécessaires à la restauration des écosystèmes aquatiques en plaine d'Alsace » et en fonction des opportunités ; des études locales complémentaires seront, si besoin, réalisées.	<u>Etat, Région, Collectivités</u> , propriétaires, AERM	

Éléments de contexte

Les crues sont des phénomènes naturels, liés notamment aux conditions et aux variations météorologiques, que l'on ne peut en aucun cas empêcher. En revanche, les choix d'aménagement du territoire peuvent être source d'aggravation ou de limitation de ces inconvénients.

Références au SDAGE :

Orientation T5A - O1.2 : améliorer la connaissance de la vulnérabilité aux inondations dans les zones inondables.

Orientation T5A - O1.3 : diffuser vers les citoyens et les décideurs les connaissances disponibles sur les crues, les risques qu'elles engendrent, les bénéfices qu'elles apportent et sur les actions de prévention possibles contre les inondations.

Dispositions du SAGE**Dispositions de mise en compatibilité**

ESup-D1 : Préserver les zones naturelles d'expansion de crues de fréquence centennale de tout remblai, de tout endiguement et de toute urbanisation. Lors de l'établissement et de la révision des documents d'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales), préserver de toute nouvelle urbanisation les zones inondables non actuellement urbanisées.

Lors de l'établissement des documents d'urbanisme, chaque commune identifiera les zones inondables à préserver (résultant de la cartographie des zones inondables de laquelle sont extraites les zones déjà urbanisées).

Le Plan de Prévention des Risques Inondation et le PLU pourront éventuellement définir des zones limitées où la construction peut être permise sous conditions si l'aléa d'inondation est faible. Toutefois, l'impact de ces constructions devra être pris en compte, notamment l'impact sur les zones inondables aval. De plus, les nouveaux ouvrages (publics ou non) pouvant générer une pollution des ressources en eau en cas de crue ne peuvent être installés en zone inondable quelque soit le niveau d'aléa (exemples : déchetteries, dépôts de matières dangereuses).

ESup-D28 : Concernant l'écoulement des cours d'eau du Sundgau, au pied des collines sous-vosgiennes et dans la forêt de la Hardt, la gestion des inondations se fera sans rejet dans les gravières en eau.

Dispositions de gestion

ESup-D29 : Promouvoir les opérations de création ou de reconquête des zones inondables dans la mesure où celles-ci ont été amputées ou ont disparu à la suite des aménagements.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
<p>1. Mettre en place une banque de données : photothèque des crues historiques et une base de données des laisses de crues*</p> <p>Actualiser et compléter la couverture des atlas des zones inondables. Poursuivre les travaux de modélisation pour améliorer la connaissance de l'aléa correspondant à la crue centennale.</p> <p>Diffuser ces informations.</p>	<p><u>Etat</u>, Départements</p>	
<p>2. Sensibiliser les populations aux risques d'inondation et à la nécessité de préserver les zones inondables à l'occasion des débats publics organisés lors de l'élaboration des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT), de l'information préventive prévue lors de l'élaboration des Documents Communaux Synthétiques (DCS) et des Documents d'Information Communale sur les Risques Majeurs (DICRIM) ainsi que par le travail d'animation de la CLE.</p>	<p><u>Départements</u>, Etat, Communes</p>	
<p>3. En l'absence de Plan de Prévention des Risques d'Inondation, maintenir les zones inondables naturelles et de fréquence centennale et les préserver de tout remblai, de tout endiguement et de toute urbanisation. Réviser les documents d'urbanisme (PLU) pour tenir compte des risques d'inondation et satisfaire cet objectif.</p>	<p><u>Communes</u>, Départements, Etat</p>	
<p>4. Dans les zones inondables déjà urbanisées, limiter les aménagements de protection à la stricte nécessité de la protection des personnes et des propriétés bâties existantes. Ces travaux de protection doivent faire l'objet de mesures compensatoires adaptées.</p>	<p><u>Communes ou structures intercommunales</u>, Etat</p>	
<p>5. Dans les secteurs urbanisés non protégés, prendre des prescriptions particulières (notamment en matière de construction) liées au niveau d'aléa pour ne pas créer de risques supplémentaires.</p>	<p><u>Communes ou structures intercommunales</u>, Etat</p>	
<p>6. Pour les zones urbanisées protégées par des endiguements, veiller au bon état des ouvrages de protection et à ne pas aggraver la vulnérabilité de la zone considérée. Mettre en place, le cas échéant, un programme d'entretien et de remise en état.</p>	<p><u>Communes ou structures intercommunales</u>, Etat</p>	
<p>7. Mener des enquêtes afin de déterminer l'origine des détritiques et déchets flottants à l'origine d'embâcles retrouvés dans les terrains inondés après chaque crue.</p> <p>Si des sources ponctuelles sont identifiées, notamment provenant des décharges, les résorber.</p> <p>S'il s'agit de sources diffuses, organiser régulièrement des opérations de ramassage du type « journées vertes ».</p>	<p><u>Chambres d'agriculture</u>, Départements, Fédérations de pêche, monde associatif</p>	
<p>8. Pour l'ILL et ses affluents, créer des zones de stockage supplémentaires et de rétention des eaux pour les fortes crues, entre Mulhouse et Colmar. A cet effet, réaliser une étude de faisabilité (débit de projet, maîtrise foncière et indemnisation).</p>	<p><u>Collectivités</u>, Etat, Chambres d'agriculture, propriétaires, locataires, ONF, AERM</p>	<p><u>Tableau de bord du SAGE</u> : 6 projets favorisant la restauration de zones inondables ont été recensés entre 2005 et 2010.</p>

<p>9. Pour les cours d'eau issus du versant oriental du Sundgau et inclus dans le périmètre du SAGE, en se basant notamment sur les conclusions de l'étude préalable au SAGE ILL-NAPPE-RHIN « Propositions d'actions pour le piémont oriental du Sundgau » :</p> <ul style="list-style-type: none"> - créer des zones d'expansion des crues dans la plaine dont le fonctionnement sera le plus proche possible du fonctionnement naturel pour éviter les rejets dans les gravières ce qui favorisera aussi l'auto-épuration, la filtration à travers les sols et la recharge de la nappe ; - créer des ouvrages pour rétablir la continuité hydraulique sous les infrastructures (routières ou ferroviaires) afin d'augmenter les capacités d'expansion des crues ; - créer des éléments naturels tels que les haies qui participent au ralentissement de l'écoulement des eaux. 	<p><u>Communes et structures intercommunales, Département, Chambres d'agriculture, Etat, propriétaires, locataires, AERM</u></p>	
<p>10. Évaluer la capacité à mobiliser les sites faisant l'objet de réinondations écologiques pour participer à l'écrtage des fortes crues. Adapter le cas échéant les ouvrages nécessaires et optimiser la gestion de ces espaces à cet effet.</p>	<p>Etat français et allemand, Union européenne</p>	
<p>11. Mettre en place une campagne de sensibilisation et de communication afin d'expliquer l'intérêt de la solidarité amont-aval pour la lutte contre les inondations.</p>	<p><u>Départements, Communes, Syndicats inter-communaux, Région, AERM, Etat</u></p>	
<p>12. Informer régulièrement la CLE de l'avancement du projet de décaissement du Rhin en rive droite.</p>	<p><u>Etat, CLE</u></p>	

Éléments de contexte

Les politiques d'aménagement et de développement des territoires doivent être compatibles avec la préservation et la reconquête du bon état des milieux aquatiques exigée par la loi. De plus, elles ne doivent pas aggraver l'impact des phénomènes naturels que sont les crues ; en particulier, elles doivent garantir la sécurité des biens et des personnes si ces phénomènes surviennent.

Concernant le risque d'inondation, le SAGE se réfère au PPRI lorsqu'il existe, celui-ci résultant d'une étude fine des risques. Dans le cas contraire, le SAGE proscrit l'urbanisation des zones inondables faute d'une connaissance suffisante du risque.

Pour mémoire, dans la version du SAGE approuvé en 2005, figurait le point suivant :

« Poursuivre l'élaboration et l'application des Plans de Prévention des Risques pour les communes riveraines de l'Ill soumises à un risque d'inondation, sachant que les communes riveraines de l'ILL sont dotées dans le Bas-Rhin d'une réglementation (R111-3, PERI ou PPR, arrêtés pris entre 1993 et 1996). »

Toutes les communes riveraines de l'ILL soumises à un risque d'inondation étant désormais couvertes par un PPRI ou équivalent, ce point a été supprimé.

Références au SDAGE :

Orientation T5A - O2 : prendre en compte, de façon stricte, l'exposition aux risques d'inondations dans l'urbanisation des territoires à l'échelle des districts du Rhin et de la Meuse.

Orientation T5A - O3.1 : sur les cours d'eau soumis à des inondations, il convient d'identifier des zones de stockage de crues et même, à chaque fois que cela apparaît possible, de reconquérir des zones d'expansion des crues.

Orientation T5A - O3.3 : limiter l'accélération et l'augmentation du ruissellement sur les bassins versants ruraux, que ce soit dans l'aménagement de l'espace, la définition du parcellaire ou les travaux d'hydraulique agricole.

Dispositions du SAGE

Dispositions de mise en compatibilité

ESup-D1 : Préserver les zones naturelles d'expansion de crues de fréquence centennale de tout remblai, de tout endiguement et de toute urbanisation. Lors de l'établissement et de la révision des documents d'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales), préserver de toute nouvelle urbanisation les zones inondables non actuellement urbanisées.

Lors de l'établissement des documents d'urbanisme, chaque commune identifiera les zones inondables à préserver (résultant de la cartographie des zones inondables de laquelle sont extraites les zones déjà urbanisées).

Le Plan de Prévention des Risques Inondation et le PLU pourront éventuellement définir des zones limitées où la construction peut être permise sous conditions si l'aléa d'inondation est faible. Toutefois, l'impact de ces constructions devra être pris en compte, notamment l'impact sur les zones inondables aval. De plus, les nouveaux ouvrages (publics ou non) pouvant générer une pollution des ressources en eau en cas de crue ne peuvent être installés en zone inondable quelque soit le niveau d'aléa (exemples : déchetteries, dépôts de matières dangereuses).

ESup-D30 : Prévoir, pour tout nouvel aménagement entraînant une imperméabilisation des sols, des mesures correctives adaptées : dispositif de rétention, traitement adapté en fonction de la nature du rejet et de la sensibilité du milieu récepteur (cf. annexe 13).

ESup-D31 : Renforcer les mesures compensatoires à l'imperméabilisation des sols lors de l'instruction des dossiers individuels afin de ne pas aggraver les petites crues (crues de période de retour 2 ans) (cf. annexe 13).

ESup-D32 : Ne pas implanter d'infrastructures linéaires en zones inondables sauf difficulté technique majeure. Dans ce cas, les ouvrages seront transparents (submersibles ou viaduc qui ne modifient pas les écoulements). A défaut, ils feront l'objet de mesures compensatoires adaptées.

Dispositions de gestion

ESup-D33 : Maintenir une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Favoriser, par des mesures réglementaires ou contractuelles, une couverture et une occupation des sols limitant les ruissellements et les phénomènes d'érosions : <ul style="list-style-type: none"> – en zone inondable de la plaine, par la création de ripisylves et de bandes enherbées, le maintien des prairies et la reconstitution de haies ; – dans les bassins versants du piémont oriental du Sundgau, par la mise en place ou la reconstitution de haies, de ripisylves, de bandes enherbées, de zones tampons et la remise en herbe. 	Région, Départements, Communes, Chambres d'agriculture, Etat, propriétaires, locataires, AERM, Union européenne	Tableau de bord du SAGE : 94,5% du linéaire des cours d'eau au sens de la Directive Nitrates disposent d'un dispositif de protection, 8,4% de SAU en prairies permanentes en 2010, 8% en 2005
2. Maîtriser l'urbanisation derrière les digues de protection pour assurer la sécurité des personnes et des biens en cas de rupture ou de submersion de la digue. Prévoir notamment une bande non constructible à l'arrière des digues dont la largeur sera à adapter au cas par cas en fonction des risques réels.	Communes, Département, Etat	
3. Mettre en place les plans d'action nécessaires pour ne pas aggraver la cote de la ligne d'eau correspondant à la crue centennale par rapport à la situation actuelle définie par : l'Ill à Ensisheim : 445 m ³ /s ; l'Ill à Colmar (Ladhof) : 520 m ³ /s.	Etat, Collectivités	

Eléments de contexte

Les rejets des eaux usées dans les cours d'eau ne sont jamais sans conséquences. Les cours d'eau peuvent facilement décomposer certaines substances rejetées (notamment les matières organiques) mais ne peuvent en aucun cas assimiler les substances toxiques de synthèse, contenues dans bon nombre de rejets urbains, agricoles et industriels. Même en quantité minime, certaines de ces substances peuvent être très dommageables pour les milieux aquatiques.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O1 : réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état des eaux.

Orientation T2 - O1.1 : poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielle et domestique pour atteindre au moins les objectifs de qualité des eaux fixés par le SDAGE.

Orientation T2 - O3.2 : améliorer la gestion des systèmes d'assainissement publics et maîtriser la pollution déversée dans ces systèmes.

Remarques diverses

La disposition ESup-D34 est précisée dans le règlement du SAGE (article 7).

Les points 6, 9 et 10 du programme d'actions sont également abordés dans la Fiche Eaux Souterraines 6.

Dispositions du SAGE**Disposition de mise en compatibilité**

ESup-D34 : Veiller à ce que les nouvelles autorisations de rejets tiennent compte des objectifs de qualité des cours d'eau fixés dans le SDAGE.

ESup-D30 : Prévoir, pour tout nouvel aménagement entraînant une imperméabilisation des sols, des mesures correctives adaptées : dispositif de rétention, traitement adapté en fonction de la nature du rejet et de la sensibilité du milieu récepteur (cf. annexe 13).

Dispositions de gestion

ESup-D35 : Réduire les flux de substances polluantes des agglomérations de façon à atteindre les objectifs de qualité retenus dans le SDAGE.

ESup-D36 : Lors de l'élaboration d'un SAGE sur un cours d'eau affluent de l'Ill, recommander à la CLE concernée de tenir compte des objectifs de qualités définis pour l'Ill et la nappe d'Alsace dans le SDAGE.

ESup-D37 : Préserver là où elles existent ou mettre en place des zones tampons au bord des cours d'eau (associant dispositifs enherbés, boisements de berge, haies ou milieux humides), afin de diminuer les transferts de substances polluantes des sols vers les rivières grâce aux capacités d'auto-épuration de leurs systèmes racinaires.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Sensibiliser, informer les CLE des SAGE mis en place sur des affluents de l'Ill de l'incidence des apports de pollution des affluents sur la qualité de l'eau de l'Ill, et donc sur la nappe.	CLE, AERM, Etat, Départements	
2. Contribuer à l'élaboration d'un programme d'action global de reconquête de l'Ill à l'échelle du bassin versant.	<u>CLE des SAGE sur les affluents de l'Ill et sur l'Ill amont</u>	Objectif : programme d'action établi d'ici fin 2006 Remarque : programme élaboré pour l'Il domaniale.
3. Mettre en place un plan de gestion afin de supprimer les rejets polluants (STEP, ...) dans les cours d'eau à préserver prioritairement à partir de la cartographie annexée au SAGE.	<u>Départements, Etat, AERM, Communes, Syndicats</u>	
4. Limiter strictement et contrôler les rejets de pollution dans les canaux (à l'exception du Grand Canal d'Alsace et du Rhin canalisé) et les milieux stagnants (ports, darses, gravières, etc). Aucune autorisation nouvelle de rejets permanents dans ces milieux ne doit être accordée dans la mesure où ceci n'entraîne pas un coût disproportionné pour le maître d'ouvrage. Dans la mesure du possible, il conviendra d'éviter également les rejets de déversoirs d'orages ou d'eaux pluviales polluées (aires de stockage en particulier).	<u>Etat</u>	
5. Privilégier les systèmes d'assainissement qui permettent de fiabiliser le traitement de la pollution issue des communes et de préserver le milieu récepteur, notamment vis à vis des pollutions par temps de pluie.	<u>Communes, Départements, AERM</u>	
6. Etablir les diagnostics des réseaux d'assainissement et engager les travaux de réhabilitation si nécessaire.	<u>Communes, Départements, AERM</u>	Objectif : 100 % de la population située en zone d'assainissement collectif raccordée à un système d'assainissement (obligation réglementaire depuis 2007) Tableau de bord du SAGE : toutes les communes du périmètre, sauf 4, sont dotées d'un système d'assainissement collectif, 25% des stations ont un taux de collecte compris entre 80 et 100%.
7. Pour toute construction d'une station d'épuration, imposer des dispositifs prévoir : - de fiabiliser le fonctionnement des ouvrages en toute circonstance, - d'alerter le responsable technique en cas de dysfonctionnement, - et, si possible, d'assurer un entretien et une surveillance 24 heures/24 et 7 jours/7.	Communes, Structures intercommunales, gestionnaires des stations d'épuration, Départements	
8. Optimiser la capacité d'auto-épuration du milieu récepteur (végétalisation des berges du cours d'eau, diversification des écoulements, remise en eau de méandres, gestion de la végétation existante, gestion des embâcles). Compléter si possible le dispositif d'épuration par une zone tampon entre l'exutoire de la station d'épuration et le rejet des effluents dans le milieu naturel.	Communes, Structures intercommunales, gestionnaires des stations d'épuration, Départements, Syndicats de rivière	Tableau de bord du SAGE : 60 % du linéaire de cours d'eau prioritaires au regard de la Directive Nitrates disposaient en 2010 d'une bande enherbée ou d'un dispositif de protection.

<p>9. Renforcer l'élimination de l'azote dans les stations d'épuration.</p>	<p><u>Communes, gestionnaires des stations d'épuration,</u> Départements, AERM,</p>	<p><u>Tableau de bord du SAGE</u> : la charge d'azote rejetée par les stations d'épuration est passée de 1639 à 1195 t/an de 2005 à 2010.</p>
<p>10. Contrôler l'état de l'assainissement non collectif : Mettre en place un service communal de contrôle de l'assainissement non-collectif ; Produire un état des lieux de l'assainissement non-collectif sur chaque commune.</p>	<p><u>Communes,</u> Départements, Etat, AERM</p>	
<p>11. Sensibiliser, informer sur les risques de pollutions diffuses des cours d'eau.</p>	<p>Départements, Région, Chambres d'agriculture, AERM, Etat, ARAA</p>	

Eléments de contexte

Les rejets des eaux usées dans les cours d'eau ne sont jamais sans conséquences. Les cours d'eau peuvent facilement décomposer certaines substances rejetées (notamment les matières organiques) mais ne peuvent en aucun cas assimiler les substances toxiques de synthèse, contenues dans bon nombre de rejets urbains, agricoles et industriels. Même en quantité minime, certaines de ces substances peuvent être très dommageables pour les milieux aquatiques.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O2 : connaître et réduire les émissions de substances toxiques.

Orientation T2 - O2.2 : connaître et maîtriser les déversements de substances toxiques dans les réseaux publics d'assainissement en favorisant la réduction à la source.

Remarques diverses

Le point 1 du programme d'actions est également décliné dans les Fiches Eaux Souterraines 4 et 10.

Dispositions du SAGE

Dispositions de gestion

ESup-D38 : Veiller à ce que la teneur en chlorures diminue dans le Rhin par rapport à l'état actuel.

ESup-D39 : Lutter contre la pollution des cours d'eau par les pesticides et les nitrates.

ESup-D40 : Mieux évaluer les risques liés à la présence de micropolluants autres que pesticides dans les cours d'eau.

ESup-D37 : Préserver là où elles existent ou mettre en place des zones tampons au bord des cours d'eau (associant dispositifs enherbés, boisements de berge, haies ou milieux humides), afin de diminuer les transferts de substances polluantes des sols vers les rivières grâce aux capacités d'auto-épuration de leurs systèmes racinaires.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Prendre des mesures contractuelles à proximité des cours d'eau afin de lutter contre la pollution par les pesticides et les nitrates.	Communes, Départements, Région, AERM, Etat, Chambres d'agriculture, riverains	
2. Mettre en place une surveillance renforcée des pollutions par les micropolluants minéraux et organiques pour les cours d'eau situés dans le périmètre du SAGE.	Départements, Etat, AERM	
3. Prendre en compte le risque lié à la présence de micropolluants minéraux et organiques dans les sédiments en cas de travaux nécessitant leur enlèvement.	Maîtres d'ouvrages des travaux, Etat	

Eléments de contexte

Les substances prioritaires et dangereuses prioritaires sont définies dans l'annexe X de la Directive Cadre sur l'Eau. Elles comprennent :

Benzéniques	pentachlorobenzène, hexachlorobenzène, pentachlorophénol, trichlorobenzène, benzène
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	anthracène, fluoranthène, naphtalène, hydrocarbures aromatiques polycycliques
Métaux	cadmium, mercure, nickel, plomb
Pesticides	atrazine, diuron, simazine, isoproturon, trifluraline, chlorfenvinphos, chlorpyrifos, endosulfan, alachlore, hexachlorocyclohexane
Solvants	1,2-dichloroéthane, dichlorométhane, trichlorométhane
Divers	diphényléthers bromés, C10-C13-chloroalcanes, di(2-éthylhexyl)phtalate, hexachlorobutadiène, nonylphénols, octylphénols
Biocide	composés du tributylétain

Les substances figurant en gras sont les substances dangereuses prioritaires.

Objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau :

- pour les substances dangereuses prioritaires, les émissions doivent être réduites de 50% en 2015. Toutes doivent voir leurs émissions supprimées en 2021 ;
- pour les substances prioritaires, les émissions doivent être réduites de 30% en 2015.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O2 : connaître et réduire les émissions de substances toxiques.

Orientation T2 - O2.2 : connaître et maîtriser les déversements de substances toxiques dans les réseaux publics d'assainissement en favorisant la réduction à la source.

Remarques diverses

Les dispositions ESUp-D41 et D42 sont similaires aux Schémas Départementaux des Carrières tels qu'approuvés le 30 octobre 2012.

Le point 3 du programme d'actions est décliné dans les plans départementaux des déchets non dangereux.

Dispositions du SAGE

Dispositions de mise en compatibilité

ESup-D41 : En référence aux Schémas Départementaux des Carrières approuvés le 30 octobre 2012, l'implantation de nouvelles gravières dans les zones inondables des cours d'eau ne pourra y être autorisée que de manière dérogatoire. Les demandes d'autorisation devront notamment démontrer que le projet a l'impact le plus faible possible et n'a pas d'impact significatif sur le site (enjeu environnemental de niveau 2 des Schémas des Carrières).

L'extension de gravières déjà existantes implantée en zone inondable ou en communication avec une zone inondable est envisageable (enjeu environnemental de niveau 3 des Schémas des Carrières).

ESup-D42 : Conformément aux schémas départementaux des carrières du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, le remblai des carrières en eau avec des matériaux inertes d'origine extérieure au site est interdit ; seules des exceptions pourront être accordées pour des matériaux naturels inertes au regard d'enjeux de sécurité ou de restauration écologique.

Ce principe vaut également pour les anciennes carrières en eau qui ne sont pas ou plus soumises à une autorisation au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Dispositions de gestion

ESup-D43 : Renforcer le suivi des activités industrielles et artisanales :

- Poursuivre la recherche des substances toxiques dans les rejets industriels ou artisanaux et dans leurs milieux récepteurs (nappe d'Alsace, cours d'eau) ;
- En fonction des résultats de ces recherches, mettre en place des actions de suppression ou de réduction des rejets.

ESup-D44 : Connaître et maîtriser les déversements de substances toxiques dans les réseaux publics d'assainissement en favorisant la réduction à la source.

ESup-D40 : Mieux évaluer les risques liés à la présence de micropolluants autres que pesticides dans les cours d'eau.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Inciter les utilisateurs à entrer dans une démarche de substitution de substances prioritaires par des substances à risques réduits.	Chambres de Commerce et d'Industrie, corporations, Chambre des métiers	
2. Maîtriser les rejets de substances toxiques dans les réseaux publics d'assainissement : <ul style="list-style-type: none"> - veiller à l'existence d'une autorisation de déversement pour tout rejet industriel dans le réseau public ; - dans les arrêtés d'autorisation de déversement, se référer à minima aux objectifs de qualité définis dans le SDAGE ; - établir et mettre à disposition des collectivités gestionnaires de réseau des conventions et autorisations de déversement type par secteur d'activité. 	Communes, Gestionnaires des réseaux d'assainissement, Chambres de Commerce et d'Industrie, Départements, animation du SAGE, AERM, corporations, Chambre des métiers	
3. Mener les réflexions nécessaires pour la mise en place de solutions alternatives à l'épandage agricole ou à l'incinération des boues.	AERM, Collectivités, Missions de recyclage agricole	
4. Mener une étude de risques liés à la fabrication et au stockage des engrais et prendre des mesures si nécessaires.	Etat	

Éléments de contexte

Il s'agit de favoriser la réduction à la source des rejets de substances toxiques et en particulier celles visées par le « Programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses » et celles considérées comme prioritaires et prioritaires dangereuses par la DCE.

L'atteinte du bon état chimique repose notamment sur la mesure des concentrations de ces substances.

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O2 : connaître et réduire les émissions de substances toxiques.

Remarques diverses

Le point 5 du programme d'actions et l'objectif sont issus du Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux en Alsace.

Dispositions du SAGE**Dispositions de gestion**

ESup-D45 : Améliorer la connaissance des utilisateurs de substances prioritaires, mener des actions préventives de conseil.

ESup-D46 : Favoriser la substitution : inciter à l'utilisation de nouvelles substances moins polluantes et à la réduction des quantités utilisées.

ESup-D47 : Améliorer les pratiques : inciter à améliorer le captage et le traitement des substances prioritaires avant émission dans l'atmosphère ou à la source.

ESup-D48 : Soutenir la recherche, le développement et l'utilisation de nouveaux produits non polluants (ou moins polluants) de substitution.

Programmes d'actions

Travaux à réaliser	Chef de file et acteurs principaux proposés, financeurs	Objectifs <i>Avancement, commentaires</i>
1. Informer et accompagner les professionnels pour la mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - d'actions préventives de conseil et notamment d'information des usagers des risques induits par l'utilisation de ces substances pour la santé et l'environnement, - de solutions de substitution aux substances prioritaires, - de procédés de valorisation des substances prioritaires, notamment les solvants. 	Chambre de Métiers, Chambre de Commerce et d'Industrie, UCA (union de corporation artisanales), UIC (Union des Industries Chimiques), UGA (Union Générale des Artisans), ARMUE	
2. S'appuyer sur les outils existants pour mieux informer les professionnels : <ul style="list-style-type: none"> - mettre à disposition des professionnels les fiches signalétiques et les Eco-Guides (dans les Chambres des Métiers, Mairies, Organisations professionnelles, etc.), - poursuivre la réalisation des Eco-Guides ou d'autres documents de communication pour les secteurs d'activités pour lesquels ces documents n'existent pas et les diffuser largement (par exemple dans les sous-préfectures où les artisans déposent leur dossier de déclaration), - faire du conseil technique (sous forme de plaquettes, de réunions d'information et d'animation de terrain), par filière, pour inciter à une meilleure utilisation des solvants (recyclage, substitution de solvants, ...) et à un meilleur traitement, - faciliter l'accès des entreprises à l'information sur les Meilleures Technologies Disponibles et sur les Technologies Propres. 	Etat, Région, Chambre de Métiers, Chambre de Commerce et d'Industrie, UCA, UIC, UGA, ARMUE, ADEME, CNIDEP, DIRECCTE	
3. Former les revendeurs de produits et les inciter à entrer dans une démarche de conseil auprès de leurs clients, notamment concernant la récupération et le traitement des substances prioritaires.	Chambres de Commerce et d'Industrie, UIC, revendeurs	
4. Aider les professionnels à améliorer les process : <ul style="list-style-type: none"> - mise en œuvre de technologies propres, - réalisation de diagnostics (analyse des procédés de fabrication pour identifier les étapes où les substances prioritaires sont utilisées). 	Professionnels, AERM, Etat	
5. Développer les déchèteries professionnelles : identifier les territoires qui nécessitent la création de nouvelles déchèteries professionnelles. Poursuivre les opérations d'information sur les dispositifs d'élimination et de valorisation des déchets disponibles.	Chambres de Métiers, Chambres de Commerce et d'Industrie, ADEME, AERM, UGA, Départements	
6. Organiser des opérations ponctuelles de collecte pour les petites branches professionnelles	UCA, AERM, UGA	

Chapitre 3 : Délais et conditions de mise en compatibilité des décisions administratives

Délais et conditions de mise en compatibilité des décisions dans le domaine de l'eau

Les décisions prises dans le domaine de l'eau sur le territoire du SAGE par les autorités administratives devront être compatibles avec le schéma dès son approbation.

Dans le cas de décisions prises antérieurement à l'approbation du SAGE et en fonction des possibilités laissées par le cadre réglementaire, les autorités administratives auront si besoin trois ans pour rendre compatibles ces décisions avec le présent PAGD.

Délais et conditions de mise en compatibilité des documents d'urbanisme et des schémas départementaux des carrières

Les documents de planification en matière d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le présent PAGD comme prévu dans l'article L.111-1-1 du code de l'urbanisme.

Conformément à la réglementation, les Schémas Départementaux de Carrières doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le présent PAGD dans un délai de trois ans à compter de la date d'approbation du SAGE.

Chapitre 4 : Moyens et suivi du SAGE

Evaluation financière de la mise en œuvre du SAGE

L'évaluation financière de la mise en œuvre du SAGE est basée sur le programme de mesures (mesures et coûts associés pour le bassin élémentaire ILL NAPPE RHIN) annexé au SDAGE du Bassin du Rhin dans la mesure où :

- le SAGE étant une déclinaison locale du SDAGE, les mesures (dispositions et programmes de travaux) identifiées sont similaires à celles prévues dans le SDAGE ;
- les objectifs de qualité fixés pour les eaux souterraines et superficielles sont les mêmes dans les deux documents de programmation.

Les estimations présentées dans le tableau 8 ne valent pas engagement contractuel et sont extraites du programme de mesures du bassin du Rhin.

Domaines d'actions	Coût	Maîtrise d'ouvrage
Hydromorphologie	120 671 000 € en investissement pour la période 2010-2017 538 000 €/an en fonctionnement	Collectivités
Assainissement	143 171 000 € en investissement pour la période 2010-2017 10 604 000 €/an en fonctionnement	Collectivités
Industrie et artisanat	78 871 000 € en investissement pour la période 2010-2017 11 269 000 €/an en fonctionnement	Industries et artisans
Agriculture	246 008 000 € en investissement pour la période 2010-2017	Agriculteurs

Tableau 8 : extrait du programme de mesures du Rhin - mesures et coûts associés pour le bassin élémentaire ILL NAPPE RHIN

Remarques :

- ces coûts ne prennent pas en compte les dispositifs de lutte contre les inondations.
- le montant des travaux ayant fait l'objet d'une subvention de l'Agence de l'eau pour la période 2012-2014 sur le bassin élémentaire ILL-NAPPE-RHIN s'élève à 169 millions d'€.

Evaluation financière du fonctionnement de la CLE

La cellule d'animation du SAGE ILL-NAPPE-RHIN est organisée de la manière suivante :

- animation de la CLE, du bureau et des groupes thématiques ;
- animation et communication dans les aires d'alimentation des captages (travail auprès des gestionnaires d'eau potable).

Le budget annuel de la cellule d'animation est le suivant :

- charges et fonctionnement (salaires, charges, frais déplacements, envois, ...) : 60 300€
- communication : 10 000€
- actions et manifestations : 5 400€ ;

Représentant un total de 75 700 €.

Suivi de la mise en œuvre du SAGE

Le SAGE ILL NAPPE RHIN doit faire l'objet d'un suivi régulier afin de s'assurer de sa correcte mise en œuvre et de la prise en compte de ses dispositions.

Ainsi la Commission Locale de l'Eau a prévu deux évaluations globales du SAGE : une première à mi-parcours (2010) et une seconde à l'échéance de 10 ans (2015). Celles-ci seront comparées à l'état des lieux initial (correspondant à l'état en 2005, année d'approbation du SAGE).

Le but est d'estimer, au fur et à mesure de la mise en œuvre du SAGE, l'impact de ses dispositions sur la qualité des ressources en eau et leur quantité. Ce travail permettra notamment de vérifier l'atteinte des objectifs fixés.

Pour ce faire, la CLE a sélectionné 31 indicateurs qui permettent de juger de l'état du milieu et de l'efficacité des principales mesures prévues pour restaurer les milieux et améliorer la qualité des ressources hydriques. Ces 31 indicateurs ont été choisis comme les plus pertinents au vu notamment des critères suivants :

- la redondance (les indicateurs permettant de renseigner plusieurs actions),
- la disponibilité et l'accessibilité des données (et notamment les indicateurs renseignés dans d'autres programmes).

Pour chacun de ces indicateurs, une fiche descriptive est établie (cf. Rapport « Evaluation du SAGE - tableau de bord et fiches descriptives des indicateurs », juin 2012). Ces fiches indiquent la méthode de calcul retenue pour chacun d'eux, garantissant un calcul identique lors de chaque évaluation et permettant ainsi de comparer les résultats obtenus.

		Intitulé	Valeur en 2005	Valeur en 2010	Objectif fixé par le SAGE approuvé le 17/01/2005
État de la ressource	SINR-1	Dépassement de 50mg/L en nitrates (% de points de mesures)	8.9 %	8.3 %	0% en 2015
	SINR-2	Dépassement de 0,1µg/L pour un produit phytosanitaire ou 0,5 µg/L pour la somme des produits phytosanitaires recherchés (% de points de mesures)	19.5 %	10.2 %	0% en 2015
	SINR-3	Dépassement de 10µg/L pour la somme (trichloroéthylène + tétrachloroéthylène) (% de points de mesures)	2.8 %	1.3 %	0% en 2015
	SINR-4	Dépassement de 200 mg/L en chlorures (surface de la nappe)	75,5 Km ²	62,7 Km ²	0 Km ² en 2015
	SINR-5	Qualité écologique des cours d'eau	8%	21 %	100% en 2015
	SINR-6	Qualité chimique des cours d'eau	35%	52%	100% en 2015
Amélioration des pratiques	SINR-7	Excédent d'azote agricole	34.1 KgN/ha	23.2 KgN/ha	diminution de l'excédent
	SINR-8	Exploitations enquêtées dans le cadre des opérations Agri-Mieux	125 exploitations	116 exploitations	100 exploitations
	SINR-9	Conformité des exploitations agricoles dans le cadre de la Directive Nitrates	77 exploitations contrôlées	103 exploitations contrôlées	100 exploitations contrôlées
			70.1 % de conformité	87.4% de conformité	100% de conformité
	SINR-10	Linéaire du réseau hydrographique protégé	67.5 %	94.5 %	Cf. fiche
	SINR-11	Couverture hivernale des sols	43 %	44%	60% en 2010, 70 % en 2015
	SINR-12	Prairies permanentes	8.0 %	8.4	/
	SINR-13	Agriculture biologique	2.1%	2.4 %	10% en 2015
SINR-14	Collecte des EVPP	25%	69 %	100% en 2010	

	SINR-15	Communes ayant fait appel aux programmes Prophy'Com	51 %	73 %	100%
	SINR-16	Communes ayant mis en place un plan d'entretien	1.3 %	15.5 %	100% en 2010
Amélioration des équipements	SINR-17	Aires de remplissage des pulvérisateurs subventionnées	28 aires	80 aires	100% en 2010
	SINR-18	Conformité des pulvérisateurs contrôlés	81%	95 %	80% en 2006
	SINR-19	Machines de désherbage agricole alternatif subventionnées	64 machines	85 machines	/
	SINR-20	Charges d'azote rejetées par les stations d'épuration	1639 t/an	1195 t/an	/
	SINR-21	population raccordée à un réseau d'assainissement	94.4 %	95.9 %	Cf. fiche
Restauration des écosystèmes aquatiques	SINR-22	Zones humides remarquables protégées	52%	58 %	/
	SINR-23	Linéaire d'anciens bras du Rhin restaurés	79.5 Km	85 Km	/
	SINR-24	Anciens méandres de l'ill restaurés	0	2	/
	SINR-25	Mortalité des poissons migrateurs à la dévalaison sur le Rhin et l'ill	Saumons : Ill : 22 % Anguilles : Ill : 67% Rhin : 81%	Saumons : Ill : 22 % Anguilles : Ill : 67% Rhin : 81%	/
	SINR-26	Franchissabilité à la montaison des ouvrages sur le Rhin et l'ill pour les poissons migrateurs	Salmonidés : Ill : 51 % Rhin : 12 %	Salmonidés : Ill : 51 % Rhin : 29 %	100% en 2008 pour l'ill, 2015 pour les autres
Résorption pollutions historiques	SINR-27	Traitement des sites pollués	33 %	52 %	100% en 2015
	SINR-28	Sel restant sur les terrils non étanchés	8 %	0.4%	/
	SINR-29	Densité du réseau de mesure dans les secteurs profonds de l'aquifère affectés par la salure	0.32 points/Km ²	0.25 points/Km ²	/
Prévention risques inondation	SINR-30	Projets favorisant la restauration des zones inondables	2 projets	4 projets	/
	SINR-31	Communes riveraines de l'ill couvertes par un PPRI approuvé	26%	100 %	Cf. fiche

Tableau 9 : valeurs des indicateurs à l'état zéro et à mi-parcours
(extrait de « Evaluation du SAGE ILL-NAPPE-RHIN -tableau de bord et fiches descriptives des indicateurs », juin 2012)



Règlement du SAGE ILL NAPPE RHIN

Qu'est ce que le règlement ?

Objet et portée juridique du règlement

Depuis la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006¹, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux doit comporter un élément supplémentaire : le règlement.

Le rôle de celui-ci est d'édicter des règles permettant de concrétiser les objectifs fixés dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (en application des objectifs de qualité déterminés dans le SDAGE et conformément à la Directive Cadre sur l'eau visant le bon état de l'ensemble des masses d'eau).

A ce titre, le règlement apporte des indications sur les moyens mis en œuvre et les modalités d'utilisation de la ressource en eau autorisées ou non. Ces normes (accompagnées des documents cartographiques nécessaires à leur application) sont destinées à préserver et/ou à restaurer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Alors que les préconisations contenues dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) s'imposent aux décisions administratives prises dans le domaine de l'eau dans un rapport de compatibilité, les règles fixées dans le règlement s'imposent aux décisions administratives dans un rapport de conformité et sont pour partie opposables aux tiers. En d'autres termes, aucun écart entre les prescriptions du règlement et la décision administrative n'est toléré.

Toutefois, la portée juridique du règlement est limitée dans la mesure où son domaine d'intervention est encadré par les textes législatifs et réglementaires.

En effet, le règlement peut traiter uniquement des thèmes visés à l'article R 212-47 du code de l'environnement².

Ainsi, « le règlement du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux peut :

1° Prévoir, à partir du volume disponible des masses d'eau superficielle ou souterraine situées dans une unité hydrographique ou hydrogéologique cohérente, la répartition en pourcentage de ce volume entre les différentes catégories d'utilisateurs.

2° Pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables :

- a) Aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné ;
- b) Aux installations, ouvrages, travaux ou activités visés à [l'article L. 214-1](#) ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement définies à [l'article L. 511-1](#) ;
- c) Aux exploitations agricoles procédant à des épandages d'effluents liquides ou solides dans le cadre prévu par les [articles R. 211-50 à R. 211-52](#).

3° Edicter les règles nécessaires :

¹ Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006

² Cet article issu du décret d'application n° 2007-1213 du 10 août 2007 constitue la déclinaison réglementaire de l'article L 212-5-1 du code de l'environnement.

a) A la restauration et à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière prévues par le 5° du II de [l'article L. 211-3](#) ;

b) A la restauration et à la préservation des milieux aquatiques dans les zones d'érosion prévues par [l'article L. 114-1](#) du code rural et de la pêche maritime et par le 5° du II de l'article L. 211-3 du code de l'environnement ;

c) Au maintien et à la restauration des zones humides d'intérêt environnemental particulier prévues par le 4° du II de l'article L. 211-3 et des zones stratégiques pour la gestion de l'eau prévues par le 3° du I de [l'article L. 212-5-1](#).

4° Afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique, fixer des obligations d'ouverture périodique de certains ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau figurant à l'inventaire prévu au 2° du I de l'article L. 212-5-1. (...)»

Champ d'application et organisation du règlement

Dans le cas du SAGE ILL NAPPE RHIN, le périmètre d'application du règlement varie selon les masses d'eau concernées. Ainsi, tous les articles, à l'exclusion de celui concernant les déversoirs d'orage (article 8), sont applicables sur le périmètre « eaux superficielles » du SAGE ILL NAPPE RHIN tel que précisé par l'arrêté préfectoral du 23 août 2012.

Le règlement du SAGE se présente sous la forme d'une succession d'articles (1 à 8) regroupés par thématique :

❖ Règles relatives à la fonctionnalité des cours d'eau et des milieux aquatiques

Article 1 : Règle relative à la construction des digues contre les inondations et les submersions

Article 2 : Règle relative au recalibrage et à la rectification des cours d'eau

Article 3 : Règle relative à la protection des zones humides remarquables

Article 4 : Règle relative au curage des cours d'eau et des canaux

Article 5 : Règle relative aux opérations de fixation de berges dans le fuseau de mobilité de l'Ill

❖ Règles relatives à la qualité des ressources en eau

Article 6 - Règle relative aux rejets polluants dans les cours d'eau à préserver en priorité

Article 7 : Règle relative aux rejets polluants dans les canaux et les milieux stagnants

Article 8 - Règle relative à l'infiltration des effluents issus des déversoirs d'orages

Certains de ces articles concernent plusieurs enjeux et objectifs du SAGE³.

Chaque article du règlement fait référence à un objectif général et à la ou les dispositions du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable figurant dans les différentes fiches techniques.

Les articles du règlement s'appliquent uniquement aux nouvelles décisions de l'administration (décisions prises à compter de l'approbation préfectorale du SAGE).

³ Tous les enjeux ne font pas l'objet d'articles dans le présent règlement

Articles du règlement

Règles relatives à la fonctionnalité des cours d'eau et des milieux aquatiques

Article 1 : Règle relative à la construction des digues contre les inondations et les submersions (périmètre « eaux superficielles »)

Références au SDAGE :

Orientation T5A - O3.6 : limiter les aménagements de protection contre les inondations aux secteurs urbains existants les plus exposés.

Orientation T5B - O2 : préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel.

Références au PAGD :

Objectif ESUp-OC : préserver le fonctionnement hydrologique naturel des milieux riediens.

Objectif ESUp-OF : assurer une cohérence globale entre les objectifs de protection contre les crues et la préservation des zones humides.

Disposition ESUp-D4 : Réserver la mise en place de digues à la protection des biens et des personnes. Rapprocher les digues autant que possible de ces biens pour optimiser le champ d'expansion des crues et diminuer l'effet néfaste de celles-ci en aval. N'autoriser la construction de toute nouvelle digue que pour la protection rapprochée des constructions existantes.

Afin de préserver la fonctionnalité écologique des cours d'eau en milieux riediens, les opérations de construction de digues de protection contre les inondations et les submersions, soumises à autorisation et visées à la rubrique 3.2.6.0 de l'article R 214-1 du code de l'environnement, ne sont autorisées dans le périmètre du SAGE que dans le cas où les conditions suivantes sont simultanément réunies :

- existence d'enjeux liés à la sécurité : des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports existants,
- et absence de solutions alternatives permettant d'atteindre le même résultat à un coût économiquement acceptable,
- et possibilité de mettre en œuvre des mesures corrigeant et compensant l'atteinte à la fonctionnalité écologique des milieux (en priorité à proximité du lieu de l'impact) et n'aggravant pas les inondations à l'aval.

Cet article s'applique également aux opérations de même nature régies pas d'autres procédures valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement (procédures ICPE, procédures d'aménagements fonciers, procédures au titre du code minier, etc.).

Cet article vise la protection des milieux riediens représentés sur la carte n° 16, reprise ci-après et consultable depuis le portail internet CIGAL : <http://www.cigalsace.org/portail/> (cf. annexe 17).

Carte n°16 : Milieux riediens
SAGE Ill-Nappe-Rhin



Article 2 : Règle relative au recalibrage et à la rectification des cours d'eau (périmètre « eaux superficielles »)

Références au SDAGE :

Orientation T3 - O3.2 : préserver ou recréer la diversité écologique des berges et du lit des cours d'eau.

Orientation T3 - O3.2.1 : préserver ou privilégier la restauration de la diversité écologique du lit mineur et des berges dans les zones artificialisées (diversité des types d'écoulements et granulométrie des fonds : seuils, épis, etc.).

Références au PAGD :

Objectif ESup-OB : Maintenir ou restaurer un fonctionnement hydrologique et écologique des cours d'eau et zones humides le plus proche possible de l'état naturel (pour le Rhin : état avant travaux de canalisation mais après rectification par Tulla, soit 1927).

Objectif ESup-OC : Préserver le fonctionnement hydrologique naturel des milieux riediens.

Disposition ESup-D2 : Hors opérations de renaturation et de restauration, proscrire les recalibrages du lit mineur des cours d'eau y compris ceux visant à limiter les conditions de débordement (hors zones urbanisées).

Les opérations de recalibrage, de rectification, de dérivation et de détournement des cours d'eau soumises à autorisation ou déclaration et visées à la rubrique 3.1.2.0 de l'article R 214-1 du code de l'environnement, ne sont autorisées dans le périmètre du SAGE que dans les cas suivants :

- lorsque la nécessité de l'intervention est clairement établie par des impératifs de sécurité ou de salubrité publique ou d'intérêt public majeur et en l'absence d'une autre solution permettant d'atteindre le même résultat à un coût économiquement acceptable,
- pour la mise en œuvre d'ouvrages de réduction des crues (visant la protection des zones urbanisées) associée à la mise en place d'une série de mesures permettant de corriger ou compenser la dégradation de l'habitat biologique,
- pour les programmes de restauration des milieux visant une reconquête des fonctions écologiques de l'écosystème.

Les installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés pour une durée de six mois, renouvelable une fois, ne sont pas concernés par ces restrictions.

Cet article s'applique également aux opérations de même nature régies pas d'autres procédures valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement (procédures ICPE, procédures d'aménagements fonciers, procédures au titre du code minier, etc.).

Article 3 : Règle relative à la protection des zones humides remarquables (périmètre « eaux superficielles »)

Références au SDAGE :

Orientation T3 - O4.1 : limiter au maximum les opérations conduisant à une banalisation, une artificialisation ou une destruction des écosystèmes.

Orientation T3 - O7.4 : stopper la dégradation et la disparition des zones humides.

Références au PAGD :

Objectif ESUp-OL : maîtriser l'occupation des sols dans les zones humides remarquables.

Objectif ESUp-OD : préserver les zones humides remarquables et dans la mesure du possible les zones humides ordinaires.

Disposition ESUp-D17 : préserver de toute nouvelle zone d'urbanisation, ou nouvelle implantation de zones industrielles, portuaires, de gravières et de tout remblai les zones humides remarquables, notamment lors de l'établissement et de la révision des documents d'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales) ; sauf si :

- *une étude environnementale précise (faune, flore, fonctionnalité du milieu) prouve que le site ne présente pas les caractéristiques d'une zone humide remarquable,*
- *la nécessité de l'intervention est clairement établie par des impératifs de sécurité ou de salubrité publique ou d'intérêt public majeur et ne porte pas atteinte à la fonctionnalité de la zone humide remarquable et en l'absence d'une autre solution permettant d'atteindre le même résultat à un coût économiquement acceptable,*
- *l'intervention s'inscrit dans un programme de restauration des milieux visant une reconquête des fonctions écologiques de l'écosystème.*

Disposition ESUp-D18 : ne pas implanter d'infrastructures linéaires (axes routiers, ferroviaires, fluviaux, oléoduc, lignes électriques, etc) dans les zones humides remarquables sauf impossibilité majeure, qui ne pourra en aucun cas être invoquée au regard des seuls éléments financiers ou économiques et à condition que le projet puisse être justifié pour des raisons impératives d'intérêt public. Dès lors, ce projet doit donner lieu à des mesures compensatoires adaptées.

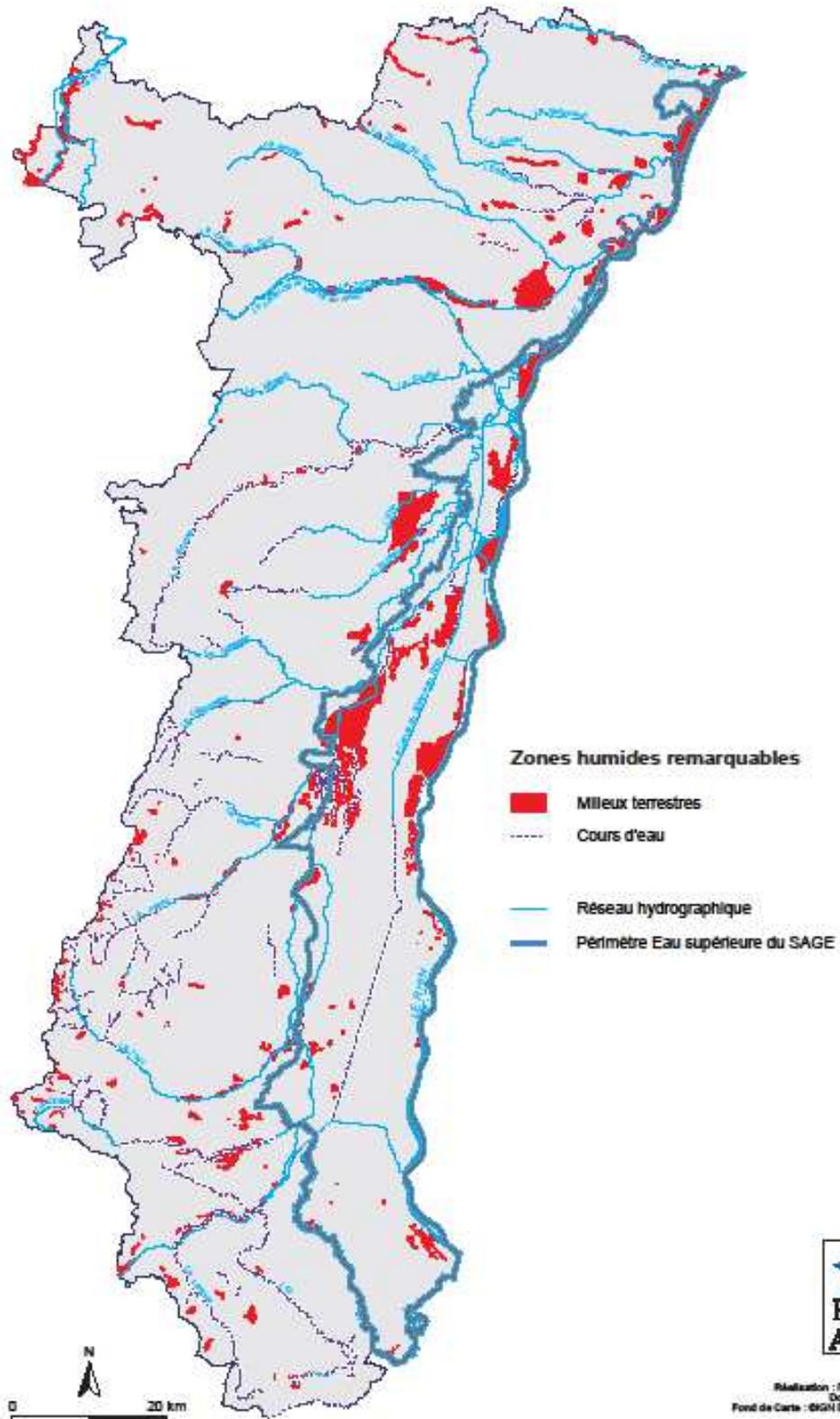
Les opérations d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, de remblais des zones humides remarquables visées à la rubrique 3.3.1.0 de l'article R214-1 du Code de l'environnement ne sont autorisées que dans les cas suivants :

- *lorsque la nécessité de l'intervention est clairement établie par des impératifs de sécurité ou de salubrité publique ou d'intérêt public majeur et ne porte pas atteinte à la fonctionnalité de la zone humide remarquable et en l'absence d'une autre solution permettant d'atteindre le même résultat à un coût économiquement acceptable,*
- *pour les programmes de restauration des milieux visant une reconquête des fonctions écologiques de l'écosystème ;*
- *lorsqu'une étude environnementale précise prouve que le site ne présente pas les caractéristiques d'une zone humide remarquable.*

Cet article s'applique également aux opérations de même nature régies pas d'autres procédures valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement (procédures ICPE, procédures d'aménagements fonciers, procédures au titre du code minier, etc.).

Les zones humides remarquables sont représentées sur la carte n°14, reprise ci-après et consultable depuis le portail internet CIGAL : <http://www.cigalsace.org/portail/> (cf. annexe 17).

Carte n°14 : Zones humides remarquables



Article 4 : Règle relative au curage des cours d'eau et des canaux (périmètre « eaux superficielles »)

Références au SDAGE :

Orientation T3 - O2 : organiser la gestion des cours d'eau et des plans d'eau et y mettre en place des actions respectueuses de ces milieux, et en particulier de leurs fonctions.

Orientation T3 - O4.1 : limiter au maximum les opérations conduisant à une banalisation, une artificialisation ou une destruction des écosystèmes.

Références au PAGD :

Objectif ESup-OJ : Restaurer un fonctionnement optimal des cours d'eau, notamment assurer leur continuité longitudinale.

Objectif ESup-OG : Définir priorités dans la poursuite des programmes de lutte contre la pollution de façon à tendre vers les objectifs de qualité fixés par le SDAGE.

Disposition E Sup-D13 : Restaurer et renaturer les cours d'eau selon les principes listés par le SDAGE (reprise d'entretien, préservation d'une zone de liberté des cours d'eau, protection des berges par des techniques végétales, rediversification du lit mineur, aménagements écologiques, etc). Gérer les tronçons envasés soit par des techniques d'auto-curage soit par des techniques de curage raisonné.

Les opérations d'enlèvement de sédiments des cours d'eau ou des canaux, soumises à autorisation ou à déclaration visés à la rubrique 3.2.1.0 de l'article R.214-1 du Code de l'environnement, ne sont autorisées que dans les cas où sont démontrés :

- soit des impératifs de sécurité ou de salubrité publique ou de réhabilitation des caractéristiques des chenaux de navigation,
- soit des objectifs de maintien ou d'amélioration de la qualité des écosystèmes aquatiques des cours d'eau,
- soit des objectifs de maintien de la fonction des canaux (irrigation, navigation, etc.).

L'enlèvement de sédiments ne doit intervenir qu'après étude des causes de l'envasement et des alternatives (effacement et ouverture des ouvrages, renaturation du lit, etc.), la qualité des sédiments doit également être étudiée au préalable.

Cet article s'applique également aux opérations de même nature régies pas d'autres procédures valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement (procédures ICPE, procédures d'aménagements fonciers, procédures au titre du code minier, etc.).

Article 5 : Règle relative aux opérations de fixation de berges dans le fuseau de mobilité de l'Ill (périmètre « eaux superficielles »)

Références au SDAGE :

Orientation T3 - O3.1 : privilégier le maintien ou la reconstitution de la dynamique latérale des cours d'eau.

Orientation T3 - O3.1.1.3 : limiter strictement les aménagements dans les zones actuellement mobiles en poursuivant l'objectif de préservation du lit des cours d'eau et des zones latérales.

Orientation T3 - O3.1.2 : pour l'ensemble des cours d'eau, veiller à mettre en place des programmes d'intervention, notamment sur les berges, visant à préserver la mobilité latérale.

Références au PAGD :

Objectif ESUp-OJ : Restaurer un fonctionnement optimal des cours d'eau, notamment assurer leur continuité longitudinale.

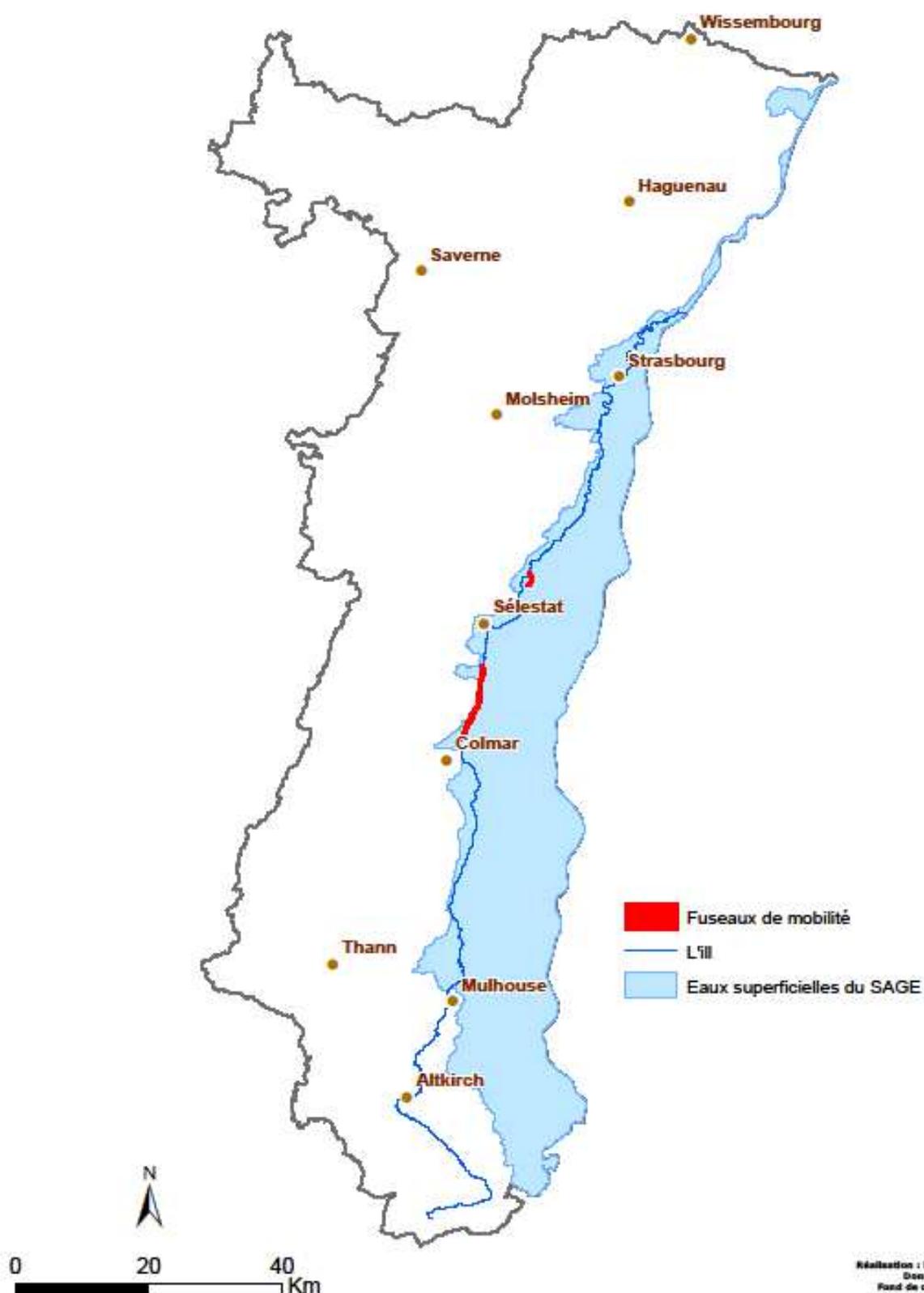
Afin de préserver l'équilibre hydrodynamique de l'Ill nécessaire à la bonne qualité du milieu aquatique, les travaux de consolidation ou de protection des berges visés à la rubrique 3.1.4.0 de l'article R214-1 du Code de l'environnement ne sont autorisés dans le fuseau de mobilité que dans le cas où il existe des enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports existants ou si une étude hydraulique précise montre que le secteur n'est pas mobile.

Cet article s'applique également aux opérations de même nature régies pas d'autres procédures valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement (procédures ICPE, procédures d'aménagements fonciers, procédures au titre du code minier, etc.).

Le fuseau de mobilité potentiel de l'Ill est représenté sur la carte n°28, reprise ci-après et consultable depuis le portail internet CIGAL : <http://www.cigalsace.org/portail/> (cf. annexe 17).

.

Carte n°28 : Zones de mobilité sur le périmètre du SAGE SAGE Ill-Nappe-Rhin



Article 6 - Règle relative aux rejets polluants dans les cours d'eau à préserver en priorité (périmètre « eaux superficielles »)

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O1.1 : poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielle et domestique pour atteindre au moins les objectifs de qualité des eaux fixés par le SDAGE.

Orientation T3 - O3 : restaurer ou sauvegarder les fonctions naturelles des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'auto-épuration.

Références au PAGD :

Objectif ESUP-OJ : Restaurer un fonctionnement optimal des cours d'eau, notamment assurer leur continuité longitudinale.

Disposition E Sup-D11 : Protéger les cours d'eau à préserver en priorité de tout prélèvement d'eau ainsi que de tout rejet d'eaux usées, épurées ou non. Toute intervention de nature mécanique doit avoir comme objectif l'amélioration de la fonctionnalité du cours d'eau et des milieux alluviaux associés.

Si, pour des raisons techniques, le rejet ne peut se faire que dans un cours d'eau à préserver en priorité, le pétitionnaire étudiera la capacité d'épuration du milieu récepteur et en déduira le niveau d'épuration à atteindre. Cette étude portera sur l'ensemble du cours d'eau et tiendra compte de l'impact cumulé de tous les rejets.

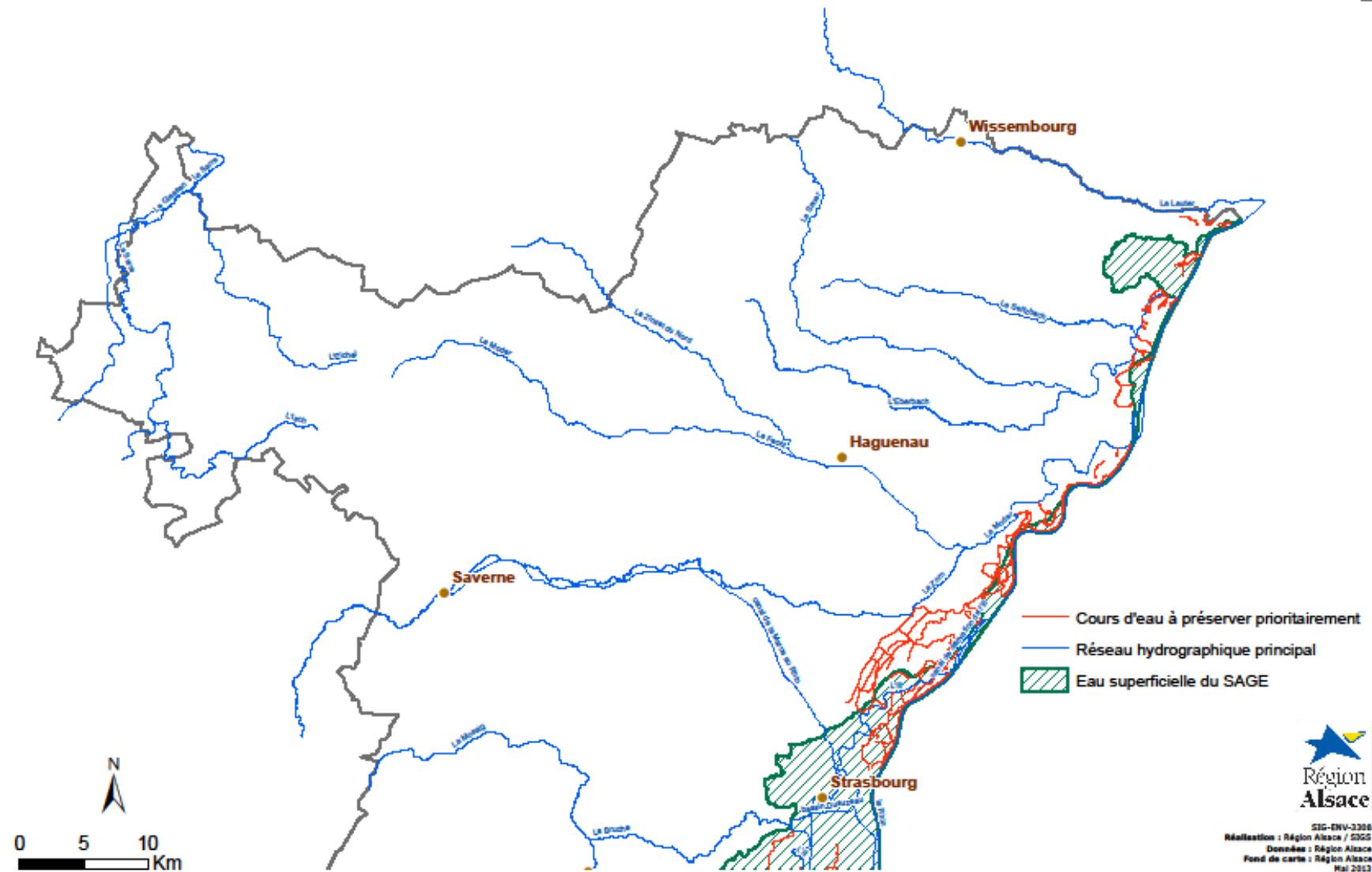
Les rejets, issus des installations, ouvrages, travaux ou activités, visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 de l'article R 214-1 du Code de l'environnement, sont autorisés dans les cours d'eau à préserver en priorité uniquement si les conditions suivantes sont simultanément réunies :

- lorsque pour des raisons techniques le rejet ne peut se faire que dans un cours d'eau à préserver en priorité,
- et lorsque la capacité d'auto épuration du milieu récepteur (en tenant compte des impacts cumulés des autres rejets) est suffisante (le rejet n'entraînera pas une dégradation de la qualité chimique et écologique du cours d'eau à plus de 200 ml du rejet).

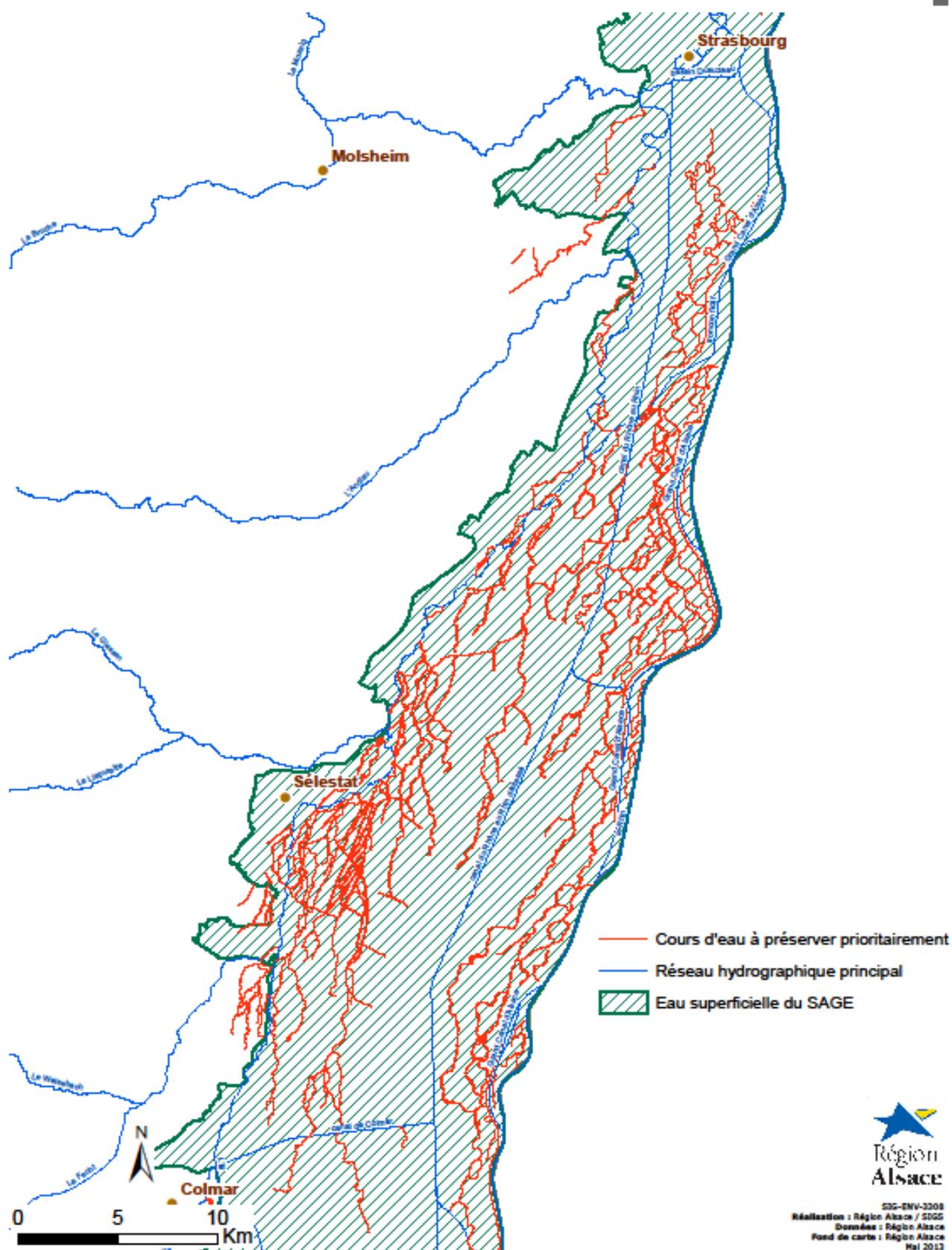
Cet article s'applique également aux opérations de même nature régies pas d'autres procédures valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement (procédures ICPE, procédures d'aménagements fonciers, procédures au titre du code minier, etc.).

Les cours d'eau à préserver en priorité sont les anciens bras du Rhin et les cours d'eau essentiellement phréatiques ; ils sont représentés sur la carte n°10 (3 cartes), reprise ci-après et consultable depuis le portail internet CIGAL : <http://www.cigalsace.org/portail/> (cf. annexe 17).

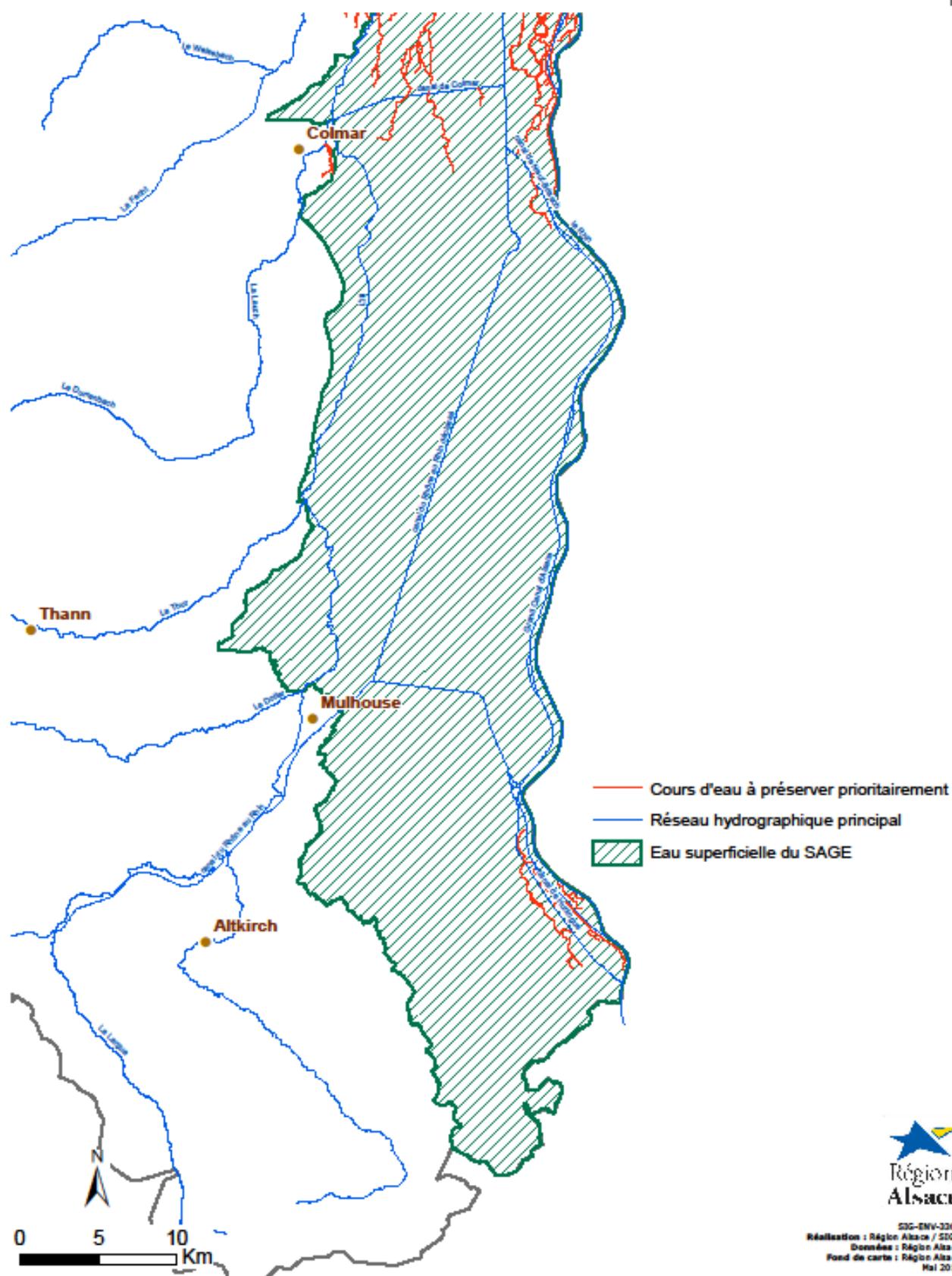
Carte n°10 : Cours d'eau à préserver prioritairement
SAGE Ill-Nappe-Rhin - secteur nord (1/3)



Carte n°10 : Cours d'eau à préserver prioritairement SAGE Ill-Nappe-Rhin - secteur centre (2/3)



Carte n°10 : Cours d'eau à préserver prioritairement SAGE Ill-Nappe-Rhin - secteur sud (3/3)



Article 7 : Règle relative aux rejets polluants dans les canaux et les milieux stagnants (périmètre « eaux superficielles »)

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O1.1 : poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielle et domestique pour atteindre au moins les objectifs de qualité des eaux fixés par le SDAGE.

Disposition T2 - O1.1 - D3 : les rejets de pollution dans les milieux stagnants (milieux à faible renouvellement de l'eau) doivent être limités. Toute autorisation délivrée au titre des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et tout acte administratif délivré au titre de la Loi sur l'eau (installation nouvelle ou modification notable) relatif à un rejet dans ces milieux ne seront accordés qu'après justification dans le dossier de demande par le maître d'ouvrage qu'aucune autre solution à un coût économiquement acceptable n'est possible.

Références au SAGE :

Objectif ESup-OG : Définir les priorités dans la poursuite des programmes de lutte contre la pollution de façon à tendre vers les objectifs de qualité fixés par le SDAGE.

Disposition E Sup-D34 : Veiller à ce que les nouvelles autorisations de rejets tiennent compte des objectifs de qualité des cours d'eau fixés dans le SDAGE.

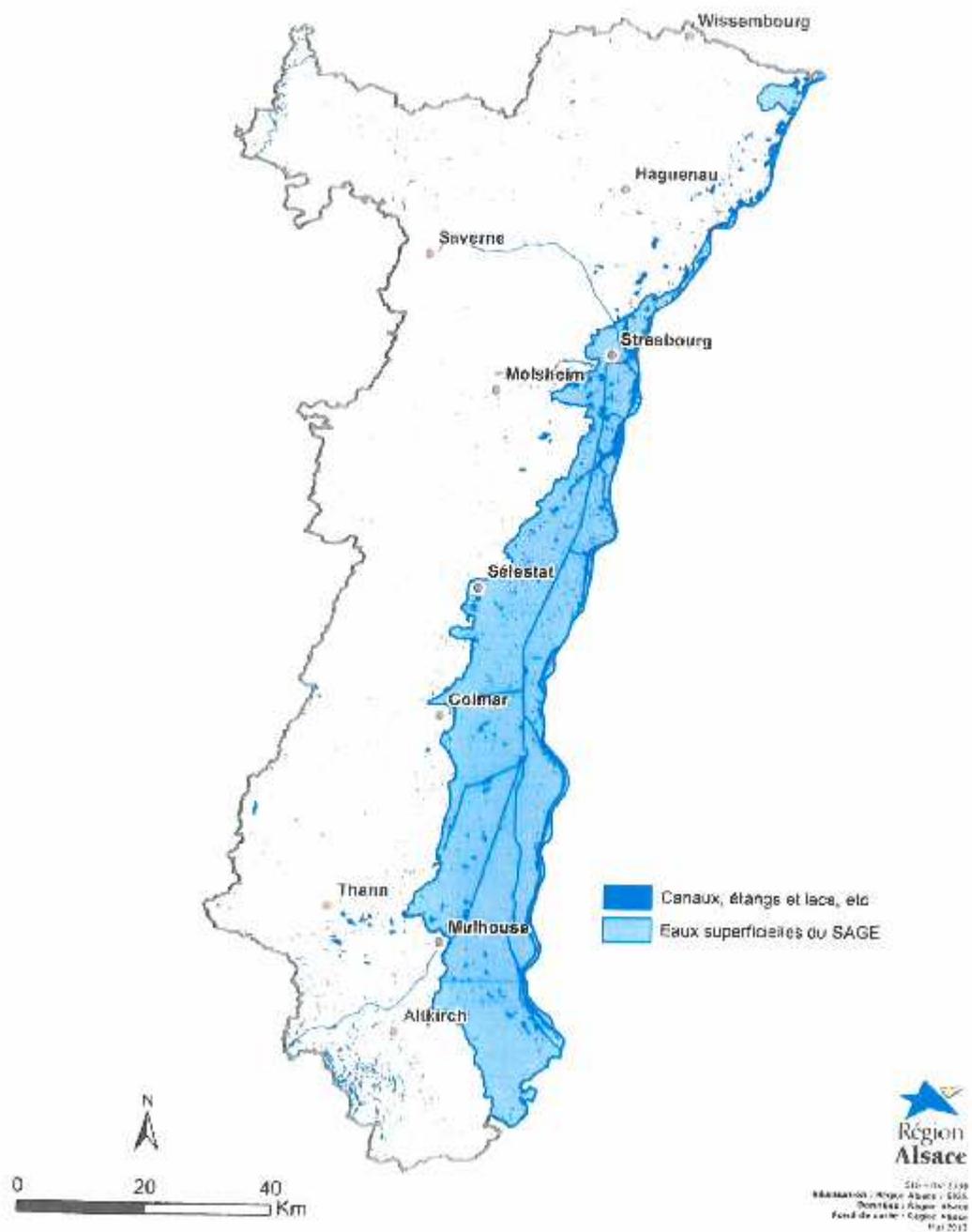
Les rejets, issus des installations, ouvrages, travaux ou activités, visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 de l'article R 214-1 du Code de l'environnement, ne sont autorisés dans les canaux (à l'exception du Grand Canal d'Alsace et du Rhin canalisé) et les milieux stagnants uniquement dans les cas où les conditions suivantes sont simultanément réunies :

- lorsque pour des raisons techniques le rejet ne peut se faire que dans ce milieu,
- et lorsque la capacité d'auto épuration du milieu récepteur (en tenant compte des impacts cumulés des autres rejets) est suffisante (le rejet n'entraînera pas une dégradation de la qualité physico-chimique et chimique du milieu récepteur à plus de 200 ml à l'aval du rejet).

Cet article s'applique également aux opérations de même nature régies par d'autres procédures valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement (procédures ICPE, procédures d'aménagements fonciers, procédures au titre du code minier, etc.).

Les canaux et les milieux stagnants sont représentés sur la carte n°9, reprise ci-après et consultable depuis le portail internet CIGAL : <http://www.cigalsace.org/portail/> (cf. annexe 17).

Carte n°9 : Canaux et milieux stagnants sur le périmètre du SAGE
SAGE III-Nappe-Rhin



Article 8 - Règle relative à l'infiltration des effluents issus des déversoirs d'orages (périmètre « eaux souterraines »)

Références au SDAGE :

Orientation T2 - O1 : réduire les pollutions responsables de la non atteinte du bon état des eaux.

Orientation T2 - O1.1 : poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielle et domestique pour atteindre au moins les objectifs de qualité des eaux fixés par le SDAGE.

Orientation T2 - O1.2 : limiter les dégradations des masses d'eau par les pollutions intermittentes et accidentelles.

Orientation T2 - O3.3.2 : veiller à gérer les flux de façon cohérente entre ce qui est admis dans les réseaux d'assainissement d'une part et ce qu'acceptent les ouvrages d'épuration d'autre part (réglage des déversoirs d'orage, mise en place de volumes de rétention).

Référence au PAGD :

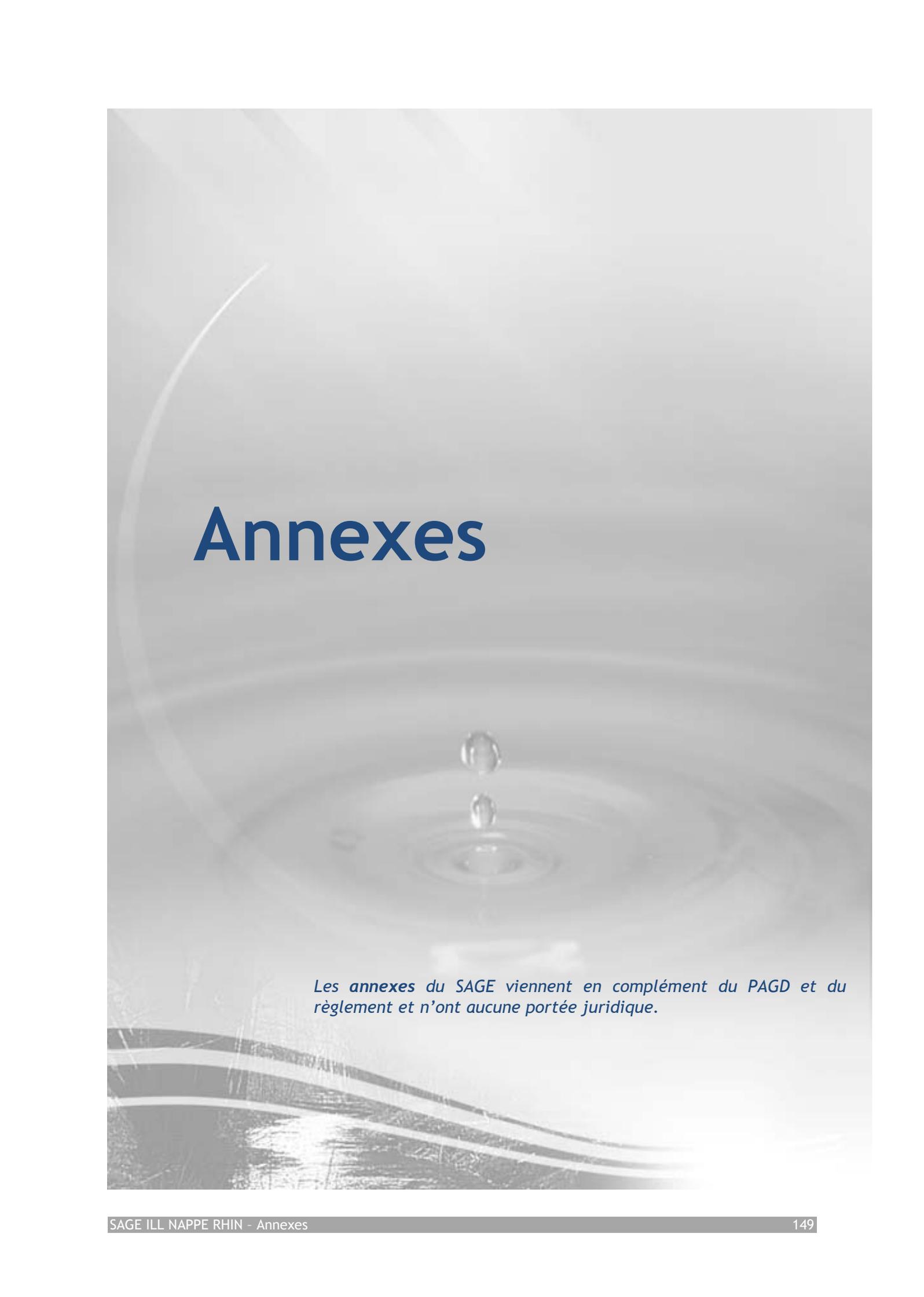
Objectif ESout-OF : poursuivre les efforts accomplis en matière d'assainissement de manière à limiter les pollutions d'origine domestique.

Les effluents issus des déversoirs d'orage des réseaux unitaires situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier inférieur ou égal à 12 kg de DBO₅ ne pourront être infiltrés directement ; un dispositif de filtration rustique (zone tampon) adapté au rejet devra être mis en place à l'aval de l'ouvrage, sauf en cas de contraintes techniques avérées.

Les effluents issus des déversoirs d'orage des réseaux unitaires situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier supérieur à 12 kg de DBO₅ ne pourront pas être infiltrés.

Si le rejet dans un cours d'eau n'est pas possible, l'infiltration en nappe ne pourra être autorisée que si elle est motivée (étude au cas par cas). Le projet devra, notamment, comporter des données précises relatives :

- au niveau du toit de la nappe en période de hautes eaux,
- à la perméabilité et à la nature des sols.



Annexes

Les annexes du SAGE viennent en complément du PAGD et du règlement et n'ont aucune portée juridique.

Annexe 1 : Qu'est ce qu'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux ?

La mise en place d'un outil de planification à l'échelle locale par les acteurs locaux

Lorsque les efforts consentis pour préserver les ressources en eau n'ont pas suffi à dégager les conditions d'une gestion équilibrée de la ressource, la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 propose la mise en place de Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Le SAGE est ainsi un instrument de planification dans le domaine de l'eau au niveau d'une unité hydrologique cohérente (bassin versant, nappe, etc). Ses prescriptions doivent pouvoir s'appliquer à un horizon de 10 ans compte tenu :

- de son objectif fondamental : la recherche d'un équilibre durable entre protection et restauration des milieux naturels et satisfaction des usages,
- des spécificités locales : enjeux écologiques et socio-économiques.

La vocation d'un SAGE est de coordonner l'ensemble des mesures existantes de façon à assurer la cohérence des différentes actions menées, de réaffirmer les objectifs et de mettre en place si besoin des prescriptions complémentaires.

Pour renforcer les SAGE, outil privilégié de mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau, la procédure d'élaboration et d'approbation a été profondément modifiée avec l'adoption de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 : renforcement de la portée juridique par la création d'un règlement du SAGE, augmentation de la participation du public, intégration des objectifs de la DCE, reconnaissance accrue de l'importance de la commission locale de l'eau (CLE)...

La Commission Locale de l'Eau : un lieu de concertation

Pour élaborer ces mesures, une Commission Locale de l'Eau est instituée. Elle rassemble riverains et usagers autour d'un projet commun : satisfaire les besoins de tous sans porter d'atteinte irréversible à l'environnement.

La composition de la Commission Locale de l'Eau est établie par arrêté préfectoral. Ses membres sont répartis en trois collèges :

- le collège des élus (conseillers régionaux, conseillers généraux, maires) représentant au moins la moitié des membres de la CLE,
- le collège des usagers représentants au moins un quart des membres de la CLE,
- le collège des services de l'Etat.

Cette répartition a pour objectif de garantir la représentativité au sein de la CLE de tous les acteurs locaux. Ainsi, la CLE est un centre d'animation, de débat et d'arbitrage mais également un relais d'information. En effet, il revient à chacun des membres d'assurer l'information de l'instance qu'il représente (assemblée régionale, conseil municipal, administrés, usagers de l'eau, catégories sociales professionnelles, services des collectivités, etc).

Annexe 2 : Composition de la Commission Locale de l'Eau du SAGE ILL-NAPPE-RHIN

La composition de la Commission Locale de l'Eau est définie par l'arrêté préfectoral 2 février 2012 modifié le 3 novembre 2014.

Collège des représentants des collectivités territoriales et des établissements publics locaux

Sur proposition du Conseil Régional d'Alsace

Mme Monique JUNG

M. Gilbert SCHOLLY

Mme Victorine VALENTIN

M. Jacques FERNIQUE

Sur proposition du Conseil Général du Bas-Rhin

M. Richard STOLTZ

M. Jean-Laurent VONAU

Sur proposition du Conseil Général du Haut-Rhin

M. Hubert MIEHE

M. Michel HABIG

Sur proposition de l'Association Départementale des Maires du Bas-Rhin

M. Adrien BERTHIER

M. Bernard HENTSCH

M. Jean-Claude SPIELMANN

M. Hubert HOFFMANN

M. Fabien BONNET

M. Patrick BARBIER

Sur proposition de l'Association Départementale des Maires du Haut-Rhin

M. Jean-Jacques FELDER

M. Martin KLIPFEL

M. Bertrand FELLY

M. Jean-Marc SCHULLER

M. André HIRTH

M. Philippe KNIBIELY

Sur proposition du Syndicat Mixte de l'ILL

M. Jean-Paul SISSLER

Sur proposition de la ville de Strasbourg

Mme Christel KOHLER

Sur proposition de la ville de Mulhouse

Mme Maryvonne BUCHERT

Sur proposition du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges

M. Antoine WAECHTER

Collège des usagers, riverains, organisations professionnelles et associations

Chambre Régionale d'Agriculture 2 représentants

Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie 1 représentant

Chambre de Consommation 1représentant

Syndicat des Propriétaires Forrestiers Agricoles Sylviculteurs d'Alsace 1 représentant

Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique du Bas-Rhin

1 représentant

Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique du Haut-Rhin

1 représentant

Association Interdépartementale des Pêcheurs Professionnels 1 représentant

Alsace Nature 1 représentant

Association Saumon Rhin 1 représentant

<u>Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace</u>	1 représentant
<u>Associations des Usagers Industriels de l'Eau</u>	1 représentant
<u>Electricité de France</u>	1 représentant
<u>Agence de développement touristique du Bas-Rhin</u>	1 représentant
<u>Agence départementale du tourisme du Haut-Rhin</u>	1 représentant

Collège des services de l'Etat et de ses établissements publics

Le Préfet coordonnateur de bassin

Le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Alsace

Le Directeur Départemental des Territoires du Bas-Rhin

Le Directeur Départemental des Territoires du Haut-Rhin

L'Agence Régional de Santé d'Alsace

Le Directeur de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

Le Directeur Régional de l'Office National des Forêts

Le Directeur Régional de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Forêts d'Alsace

Le Directeur de l'Agence de l'eau Rhin- Meuse

Annexe 3 : Communes concernées par le SAGE ILL-NAPPE-RHIN

Le périmètre du SAGE Ill - Nappe - Rhin est défini par l'arrêté préfectoral du 30 décembre 1997 modifié par l'arrêté du 23 août 2012.

Annexe 2 : périmètre SAGE III Nappe Rhin

Communes concernées par le SAGE pour tout ou partie de leurs eaux superficielles et tout ou partie de leurs eaux souterraines

Dans le Bas-Rhin

67011	ARTOLSHEIM
67019	BALDENHEIM
67025	BEINHEIM
67028	BENFELD
67040	BINDERNHEIM
67043	BISCHHEIM
67053	BOESENBIESEN
67055	BOOFZHEIM
67056	BOOTZHEIM
67082	DALHUNDEN
67086	DAUBENSAND
67090	DIEBOLSHEIM
67106	DRUSENHEIM
67115	EBERSHEIM
67116	EBERSMUNSTER
67121	ELSENHEIM
67124	ENTZHEIM
67130	ERSTEIN
67131	ESCHAU
67137	FEGERSHEIM
67142	FORT-LOUIS
67146	FRIESENHEIM
67151	GAMBSHEIM
67152	GEISPOLSHEIM
67154	GERSTHEIM
67187	HEIDOLSHEIM
67192	HERBSHEIM
67195	HESSENHEIM
67196	HILSENHEIM
67200	HIPSHEIM
67204	HOENHEIM
67216	HUTTENHEIM
67218	ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
67246	KOGENHEIM
67261	LAUTERBOURG
67267	LINGOLSHEIM
67277	MACKENHEIM
67281	MARCKOLSHEIM
67285	MATZENHEIM
67305	MOTHERN
67308	MUNCHHAUSEN
67310	MUSSIG
67311	MUTTERSOLTZ
67315	NEEWILLER-PRES-LAUTERBOURG
67319	NEUHAEUSEL
67336	NORDHOUSE
67338	OBENHEIM
67356	OFFENDORF
67360	OHNENHEIM
67364	OSTHOUSE
67365	OSTWALD
67378	PLOBSHEIM
67397	RHINAU
67398	RICHTOLSHEIM
67412	ROSSFELD
67422	SAASENHEIM
67433	SAND
67447	SCHILTIGHEIM
67453	SCHOENAU
67461	SCHWOBSHEIM
67462	SELESTAT
67463	SELTZ
67464	SERMERSHEIM
67482	STRASBOURG
67486	SUNDHOUSE
67519	WANTZENAU
67541	WINTZENBACH
67545	WITTERNHEIM
67547	WITTISHEIM

Dans le Haut-Rhin

68001	ALGOLSHEIM	68232	NEUWILLER
68007	ANDOLSHEIM	68234	NIEDERENTZEN
68008	APPENWIHR	68235	NIEDERHERGHEIM
68009	ARTZENHEIM	68238	NIFFER
68013	ATTENSCHWILLER	68241	OBERENTZEN
68015	BALDERSHEIM	68242	OBERHERGHEIM
68016	BALGAU	68246	OBERSAASHEIM
68019	BALTZENHEIM	68253	OTTMARSHEIM
68020	BANTZENHEIM	68254	PETIT-LANDAU
68021	BARTENHEIM	68263	RANSPACH-LE-BAS
68022	BATTENHEIM	68264	RANSPACH-LE-HAUT
68036	BIESHEIM	68265	RANTZWILLER
68037	BILTZHEIM	68266	REGUISHEIM
68038	BISCHWIHR	68271	RIEDISHEIM
68041	BLODELSHEIM	68272	RIEDWIHR
68042	BLOTZHEIM	68278	RIXHEIM
68054	BRINCKHEIM	68281	ROGGENHOUSE
68055	BRUEBACH	68286	ROSENAU
68061	BUSCHWILLER	68289	RUELSHEIM
68064	CHALAMPE	68290	RUSTENHART
68066	COLMAR	68291	RUMERSHEIM-LE-HAUT
68069	DESSENHEIM	68295	SAINTE-CROIX-EN-PLAINE
68072	DIETWILLER	68297	SAINT-LOUIS
68076	DURRENENTZEN	68300	SAUSHEIM
68082	ENSISHEIM	68301	SCHLIERBACH
68084	ESCHENTZWILLER	68309	SIERENTZ
68091	FESSENHEIM	68323	STEINBRUNN-LE-BAS
68094	FOLGENSBOURG	68324	STEINBRUNN-LE-HAUT
68095	FORTSCHWIHR	68327	STETTEN
68103	GEISPITZEN	68331	SUNDHOFFEN
68104	GEISWASSER	68341	UFFHEIM
68110	GRUSSENHEIM	68345	URSCHENHEIM
68113	GUEMAR	68349	VILLAGE-NEUF
68118	HABSHEIM	68351	VOGELGRUN
68120	HAGENTHAL-LE-BAS	68352	VOLGELSHEIM
68121	HAGENTHAL-LE-HAUT	68357	WALTENHEIM
68126	HEGENHEIM	68360	WECKOLSHEIM
68130	HEITEREN	68362	WENTZWILLER
68132	HELFRANTZKIRCH	68366	WICKERSCHWIHR
68135	HESINGUE	68367	WIDENSOLEN
68136	HETTENSCHLAG	68376	WITTENHEIM
68140	HIRTZFELDEN	68379	WOLFGANTZEN
68143	HOLTZWHR	68386	ZIMMERSHEIM
68144	HOMBOURG		
68145	HORBOURG-WIHR		
68149	HUNINGUE		
68153	ILLHAEUSERN		
68154	ILLZACH		
68157	JEBSHEIM		
68160	KAPPELEN		
68163	KEMBS		
68166	KINGERSHEIM		
68170	KOETZINGUE		
68172	KUNHEIM		
68174	LANDSER		
68182	LEYMEN		
68183	LIEBENSWILLER		
68189	LOGELHEIM		
68197	MAGSTATT-LE-BAS		
68198	MAGSTATT-LE-HAUT		
68205	MEYENHEIM		
68207	MICHELBAACH-LE-BAS		
68208	MICHELBAACH-LE-HAUT		
68224	MULHOUSE		
68225	MUNCHHOUSE		
68227	MUNTZENHEIM		
68228	MUNWILLER		
68230	NAMBSHEIM		
68231	NEUF-BRISACH		

Communes concernées pour tout ou partie de leurs eaux souterraines seulement

Dans le Bas-Rhin

67001	ACHENHEIM
67008	ALTORF
67014	AUENHEIM
67033	BERNOLSHEIM
67038	BIETLENHEIM
67045	BISCHOFFSHEIM
67046	BISCHWILLER
67049	BLAESHEIM
67054	BOLSENHEIM
67060	BOURGHEIM
67067	BRUMATH
67073	CHATENOIS
67080	DACHSTEIN
67084	DAMBACH-LA-VILLE
67094	DIEFFENTHAL
67100	DONNENHEIM
67101	DORLSHEIM
67108	DUPPIGHEIM
67112	DUTTLENHEIM
67118	ECKBOLSHEIM
67119	ECKWERSHEIM
67125	EPFIG
67127	ERGERSHEIM
67128	ERNOLSHEIM-BRUCHE
67140	FORSTFELD
67156	GEUDERTHEIM
67164	GOXWILLER
67169	GRIES
67172	GRIESHEIM-PRES-MOLSHEIM
67180	HAGUENAU
67182	HANGENBIETEN
67194	HERRLISHEIM
67197	HINDISHEIM
67205	HOERDT
67212	HOLTZHEIM
67217	ICHTRATZHEIM
67223	INNENHEIM
67231	KAUFFENHEIM
67233	KERTZFELD
67235	KESSELDORF
67237	KILSTETT
67239	KINTZHEIM
67247	KOLBSHEIM
67248	KRAUTERGERESHEIM
67249	KRAUTWILLER
67252	KURTZENHOUSE
67256	LAMPERTHEIM
67264	LEUTENHEIM
67266	LIMERSHEIM
67268	LIPSHEIM
67286	MEISTRATZHEIM
67296	MITTELHAUSBERGEN
67300	MOLSHEIM
67301	MOMMENHEIM
67309	MUNDOLSHEIM
67326	NIEDERHAUSBERGEN
67329	NIEDERNAI
67343	OBERHAUSBERGEN
67345	OBERHOFFEN-SUR-MODER
67348	OBERNAI
67350	OBERSCHAEFFOLSHEIM
67362	ORSCHWILLER
67389	REICHSTETT
67405	ROESCHWOOG
67407	ROHRWILLER
67409	ROPPENHEIM
67411	ROSHEIM
67418	ROUNTZENHEIM
67438	SCHAEFFERSHEIM
67445	SCHERWILLER
67449	SCHIRRHAIN
67450	SCHIRRHOFFEN
67465	SESSENHEIM
67471	SOUFFELWEYERSHEIM
67472	SOUFFLENHEIM
67476	STATTMATTEN
67481	STOTZHEIM
67501	UTTENHEIM
67504	VALFF
67506	VENDENHEIM
67516	WALTENHEIM-SUR-ZORN
67526	WESTHOUSE
67529	WEYERSHEIM
67539	WINGERSHEIM
67551	WOLFISHEIM
67554	WOLXHEIM
67557	ZELLWILLER

Dans le Haut-Rhin

68005	AMMERSCHWIHR
68011	ASPACH-LE-BAS
68012	ASPACH-LE-HAUT
68023	BEBLENHEIM
68026	BENNWIHR
68028	BERGHEIM
68029	BERGHOLTZ
68032	BERRWILLER
68043	BOLLWILLER
68059	BURNHAUPT-LE-BAS
68060	BURNHAUPT-LE-HAUT
68063	CERNAY
68078	EGUISHEIM
68088	FELDKIRCH
68111	GUEBERSCHWIHR
68115	GUEWENHEIM
68116	GUNDOLSHEIM
68123	HATTSTATT
68129	HEIMSBRUNN
68134	HERRLISHEIM-PRES-COLMAR
68146	HOUSSEN
68155	INGERSHEIM
68156	ISSENHEIM
68179	LAUW
68195	LUTTERBACH
68203	MERXHEIM
68206	MICHELBAACH
68218	MORSCHWILLER-LE-BAS
68252	OSTHEIM
68255	PFaffenHEIM
68256	PFASTATT
68258	PULVERSHEIM
68260	RAEDERSHEIM
68267	REININGUE
68269	RIBEAUVILLE
68270	RICHWILLER
68287	ROUFFACH
68296	SAINT-HIPPOLYTE
68302	SCHWEIGHOUSE-THANN
68304	SENTHEIM
68310	SIGOLSHEIM
68315	SOULTZ-HAUT-RHIN
68321	STAFFELFELDEN
68322	STEINBACH
68334	THANN
68338	TURCKHEIM
68342	UFFHOLTZ
68343	UNGERSHEIM
68348	VIEUX-THANN
68359	WATTWILLER
68365	WETTOLSHEIM
68374	WINTZENHEIM
68375	WITTELSHEIM
68383	ZELLENBERG

Annexe 4 : Etat des lieux des ressources en eau et diagnostic

Présentation du territoire

Aire d'étude

La nappe d'Alsace est le facteur commun à l'ensemble du périmètre. Cependant, son fonctionnement est intimement lié à celui des cours d'eau de la plaine et des zones humides. De ce fait, ces milieux ne peuvent être dissociés et les dispositions du SAGE visent la préservation et la restauration :

- de la nappe,
- des cours d'eau situés entre l'Ill et le Rhin,
- et des milieux aquatiques associés.

L'aire d'étude prise en compte correspond au périmètre du SAGE ILL NAPPE RHIN, soit un territoire d'une superficie de 3580 km² sur le Bas-Rhin et le Haut-Rhin (correspondant approximativement au bassin élémentaire Nappe-Ill-Rhin défini dans le SDAGE du bassin du Rhin).

Population

Région frontalière avec l'Allemagne et la Suisse, la plaine d'Alsace est favorisée par sa position géographique. Sa croissance démographique est importante ; elle induit une densification des activités humaines dans cet espace restreint.

Les trois principales agglomérations alsaciennes (Strasbourg, Mulhouse, Colmar) font partie du périmètre du SAGE qui compte environ 1 300 000 habitants.

La pression foncière est particulièrement importante sur ce territoire, où la densité de population moyenne est de l'ordre de 360 habitants par km² (soit 3 fois supérieure à la moyenne française).

Activités

Le périmètre du SAGE est occupé essentiellement par des terres agricoles (environ 2/3 de sa superficie), par des forêts et des milieux semi-naturels (environ 1/4 de sa superficie). Le reste du territoire correspond à des sols artificialisés (bâti ou non).

L'essentiel des activités se situe dans le secteur tertiaire marchand, les industries automobiles, mécaniques, chimiques et agro-alimentaires.

Concernant l'agriculture, la viticulture, les grandes cultures et les cultures spécialisées sont les principales productions.

Ainsi, la plaine d'Alsace est-elle le siège d'une forte compétition en termes d'utilisation de l'espace, l'essentiel des activités économiques y étant situé.

Les ressources

La nappe d'Alsace

Durant l'ère quaternaire, la vallée du Rhin supérieur, qui s'étend de Bâle à Mayence, à hauteur de l'Alsace entre les Vosges et la Forêt Noire, a été lentement comblée par les alluvions du fleuve et de ses affluents. Celles-ci ont constitué un vaste réservoir aquifère, siège de la nappe de la vallée du Rhin supérieur, l'une des ressources en eau les plus importantes d'Europe.

La partie alsacienne de la nappe s'étend sur une superficie de 2 735 km². Son épaisseur varie de quelques mètres sur la bordure vosgienne à plus de 200 m en centre plaine, elle est en moyenne de 80 m. Le volume d'alluvions représente environ 214 milliards de m³, tandis que le volume d'eau stocké côté alsacien est de l'ordre de 32 milliards de m³ (hors pliocène) et de 44 milliards pour l'ensemble de la nappe du Rhin Supérieur (de Bâle à Lauterbourg).

De faible profondeur, elle est peu protégée par les sols (formations superficielles limoneuses ou argileuses plus ou moins présentes). Cette vulnérabilité est accentuée par les fortes relations qui existent entre la nappe et les cours d'eau. En effet, le réseau hydrographique fournit directement ou indirectement à la nappe phréatique d'Alsace jusqu'au deux tiers de son alimentation, notamment au sud de la région. A l'inverse, dans d'autres secteurs, c'est la nappe qui réalimente les cours d'eau (cours d'eau phréatiques).

➤ Une contamination par les nitrates quasi-généralisée

Les nitrates restent l'une des premières causes de dégradation de la qualité de la nappe rhénane. D'origine majoritairement agricole, la contamination par les nitrates est toujours préoccupante, malgré quelques améliorations locales.

La valeur de 40 mg/l (seuil d'alerte caractérisant une ressource en état de dégradation et nécessitant la mise en œuvre de mesures dynamiques de réduction des intrants) est dépassée sur 17,9% des points du réseau de surveillance.

La limite de potabilité (50 mg/l) est dépassée sur au moins 8,3 % des points du réseau de surveillance. Ces zones de fortes teneurs sont essentiellement situées le long des collines sous-vosgiennes, dans le versant oriental du Sundgau autour de Habsheim et dans le secteur sud du pliocène de Haguenau. Les zones de faibles concentrations (moins de 10 mg/l) sont situées surtout au nord de Strasbourg, où elles sont à mettre en relation avec la présence, dans ce secteur, de sols très réducteurs favorisant les phénomènes de dénitrification, ainsi que le long du Rhin, où s'infiltrent les eaux du fleuve peu chargées en nitrates.

Le Sud-Est de la plaine, en bordure du Rhin, et le Centre Plaine sont caractérisés par des valeurs comprises entre 25 et 50 mg/l ; une amélioration est observée depuis 2003 sur ce secteur.

L'inventaire transfrontalier 2009-2010 montre une diminution de la valeur moyenne globale et de la médiane des teneurs en nitrates s'expliquant pour partie par une baisse des valeurs maximales mesurées. Toutefois, la valeur guide de 40 mg/l (caractérisant une ressource en état de dégradation et nécessitant la mise en œuvre de mesures de réduction des intrants) est encore dépassée sur 17,9% des points du réseau, contre 21,3% en 2003.

➤ Les produits phytosanitaires fréquemment retrouvés dans les eaux souterraines

De nombreuses molécules sont présentes dans la nappe, principalement des herbicides (atrazine, simazine, diuron, alachlore, etc.) et leurs métabolites.

La contamination de la nappe par ces substances reste durable et se trouve largement diffusée à l'échelle de toute la nappe pour les faibles et très faibles teneurs.

Les plus fortes contaminations de la nappe (dépassements du seuil de potabilité de 0,1 µg/l) sont au nord-ouest de Strasbourg, le long du piémont vosgien et au nord de Mulhouse, notamment en rive droite de l'Ill. D'une façon générale, la partie amont de la plaine, au sud de Colmar, reste fortement contaminée.

L'inventaire transfrontalier 2009-2010 met clairement en évidence une contamination généralisée et diffuse de la nappe rhénane (notamment la partie amont de la plaine, au sud de Colmar). Concernant les grandes problématiques de 2003 (atrazine et ses métabolites, simazine, diuron, mais également alachlore et terbutylazine), on observe d'une façon générale une diminution du nombre de points de mesures où la limite de potabilité est dépassée ; mais la plupart de ces molécules restent quantifiées sur un trop grand nombre de points du réseau. Ainsi, l'atrazine et son premier produit de dégradation, la déséthylatrazine, sont toujours quantifiées sur plus de 60% des points du réseau. De même, la simazine est quantifiée sur près de 30% des points.

➤ Les chlorures, une pollution historique

Deux langues salées se sont constituées dans la nappe phréatique suite aux infiltrations du sel contenu dans les terrils des Mines De Potasse d'Alsace. Ces langues salées constituent des zones dans la nappe phréatique à l'intérieur desquelles la teneur en chlorure dépasse la norme de potabilité qui est actuellement fixée à un maximum de 250 mg/litre.

Un programme de dépollution (ainsi que la résorption des terrils les plus salés) a permis de neutraliser presque totalement l'impact de ses terrils sur la nappe. Ainsi, les deux langues salées, d'une superficie de 150 km² initialement, ne s'étendent plus que sur 50 km² et devraient disparaître d'ici 2015.

➤ Le quatrième grand type de pollution concerne les solvants chlorés :

Les solvants chlorés (ou composés organo-halogénés volatils) sont fréquemment détectés au droit des agglomérations et des zones industrielles.

Leur solubilité relativement élevée et leur stabilité dans la nappe engendrent des panaches de pollution importants et durables en aval des sources de pollution ponctuelles (accidents de transport, accidents industriels, fuites chroniques de réservoirs et de canalisations) ou diffuses (retombées atmosphériques des solvants chlorés très volatils et dégradés sous l'effet de la lumière en composés plus simples qui sont entraînés par les pluies dans les sols et les eaux souterraines). On observe une contamination à caractère diffus dans la plaine d'Alsace, au nord-est de Mulhouse.

Remarque : dans le cadre de la révision du SAGE, la problématique des solvants chlorés a été élargie aux substances prioritaires par souci d'anticipation au vu des objectifs fixés par la DCE. Les résultats du plan micro-polluant permettront de mieux caractériser la présence de ces substances dans les ressources hydriques.

- Pas de sur-exploitation de l'aquifère

A l'heure actuelle, les prélèvements dans la nappe sont inférieurs au taux de renouvellement. De ce fait, il n'existe pas de situation de sur-exploitation de la nappe d'Alsace.

Potable à l'origine sur l'ensemble de la plaine, son état se dégrade du fait d'une intense activité humaine. Un tiers de la surface de la nappe est rendu impropre à un usage "eau potable" sans traitement.

Le Rhin

Le Rhin a été fortement aménagé depuis 150 ans, avec la rectification de son cours à partir de 1847 par l'ingénieur Tulla, puis sa régularisation par la mise en place d'épis et enfin sa canalisation jusqu'à Iffezheim. Le système fluvial du Rhin est ainsi constitué :

- du Grand Canal d'Alsace qui longe le fleuve en rive gauche jusqu'à Brisach sur 55 kilomètres ;
- du Vieux-Rhin qui coule sur près de cinquante kilomètres entre le barrage de Kembs et le barrage agricole de Vogelgrun dans le Haut-Rhin ; il double le Canal d'Alsace. Dans son état, actuel il résulte de deux aménagements : la correction du Rhin de Tulla entre 1842 et 1876 et la construction du Grand Canal d'Alsace entre 1928 et 1959.

L'augmentation de son débit réservé dans le cadre du renouvellement de la concession hydro-électrique de Kembs et les variations saisonnières prévues devraient permettre d'améliorer sa fonctionnalité ;

- du Rhin aménagé à partir de Brisach.

Ainsi, sur le périmètre du SAGE, les 214 km du Rhin qui font frontière avec l'Allemagne offrent un aspect très artificiel avec de longs tronçons endigués pour contenir les inondations. D'importants barrages ont été édifiés pour stabiliser le lit, rendre possible la navigation et permettre la production hydroélectrique.

Ces aménagements ont fortement perturbés les débits du Rhin et de ces annexes. Ainsi, en période d'étiage, le Vieux-Rhin, depuis la réalisation des équipements hydroélectriques jusqu'en 2010, n'était plus alimenté que par un débit réservé de 20 à 30 m³/s. Le renouvellement de la concession hydroélectrique de Kembs a permis de faire varier ce débit réservé entre 50 et 150 m³/s.

Très fortement dégradée dans les années 1970, puis à nouveau remise en question lors de l'accident SANDOZ en 1986, la qualité chimique des eaux du Rhin s'est nettement améliorée depuis les années 70. Le niveau de pollution semble s'être stabilisé à un niveau moyen. Les potentialités d'amélioration dans un avenir proche restent cependant faibles. En effet, de nombreuses sources de pollution devraient encore exister en 2015 et, de plus, le mauvais état physique des berges, fortement dégradées par les travaux de canalisation, ne devrait pas beaucoup évoluer dans les prochaines années.

L'ILL

Affluent du Rhin, l'ILL est un cours d'eau long de 223 Km, qui traverse le périmètre du SAGE du Sud au Nord, de Mulhouse jusqu'à Strasbourg. La plupart des affluents de l'ILL sont vosgiens (certains font déjà l'objet de SAGE démarrés ou en projet), mais elle est également alimentée par la nappe phréatique rhénane.

L'ILL est marquée par des débits d'étiage très faible en été entre Mulhouse et Colmar (assèchement naturel de ce tronçon). La tendance s'inverse à l'aval de Colmar où les débits d'étiage sont soutenus grâce au drainage de la nappe d'Alsace.

En période de crues, l'ILL s'épand à l'aval de Colmar sur une zone inondable de 14 000 ha. A l'amont de Colmar, l'ILL est fortement endiguée et aménagée. A l'aval d'Erstein, le canal de décharge permet de protéger l'agglomération strasbourgeoise des crues de l'ILL.

Du fait notamment de ces aménagements, la qualité physique du cours d'eau est mauvaise à l'amont de Colmar. A l'aval de Colmar, l'ILL redevient méandreuse, et retrouve son champ d'inondation. La qualité physique s'améliore donc sensiblement et est globalement bonne entre Maison-Rouge et Sermersheim mais il faut signaler la pauvreté de la ripisylve en dehors des secteurs forestiers.

La qualité chimique de l'ILL respecte l'objectif fixé par Le SDAGE, grâce notamment aux apports phréatiques importants à partir d'ILLhauesern. Une comparaison entre situation actuelle et objectifs de qualité fixés par le SAGE en ce qui concerne les matières organiques et oxydables (au droit ses stations de surveillance du Réseau de Contrôle et de Suivi) montre que compte tenu de l'amélioration de la qualité constatée au cours des vingt dernières années, les objectifs de bon état sont réalistes sauf pour les matières phosphorées.

N° National	Nom Station	Cours d'eau prioritaires	Paramètres déclassants (donnée 2007)	Qualité chimique
0200010	LE GRAND CANAL D'ALSACE À ROSENAU		DEHP	MAUVAISE
0200011	LE VIEUX RHIN À KEMBS			BONNE
0200100	L'AUGRABEN À BARTENHEIM	X	DEHP	MAUVAISE
02001025	LE RIEDGRABEN À LANDSER		DEHP	MAUVAISE
02001050	LE RHIN À RHINAU		Mercurure ; HAP (ghi) et indéno pyrène ; DEHP	MAUVAISE
02001500	LA LACHTER À BOOFZHEIM	X		BONNE *
02001700	LE RHIN À GAMBSSHEIM		DEHP	MAUVAISE
02001715	LE CANAL DU RHONE AU RHIN À MACKENHEIM			BONNE
02013000	L'ILL À OBERHERGHEIM			BONNE
02018500	L'ILL À COLMAR (MAISON ROUGE)		Mercurure ; DEHP	MAUVAISE
02022650	LE RIEDBRUNNEN À COLMAR (LINDEN MATTEN)	X		BONNE *
02025500	L'ILL À HUTTENHEIM		HAP (ghi) et indéno pyrène	MAUVAISE
02025700	LA LUTTER À BENFELD	X		BONNE *
02026500	LA ZEMBS À KRAFFT	X		pas de données
02038000	L'ILL À LA WANTZENAU			BONNE
02047300	LE RHIN À LAUTERBOURG-KARLSRUHE			BONNE
02005700	LA DOLLER À REININGUE		DEHP	MAUVAISE
02010000	LA THUR À STAFFELFELDEN		DEHP	MAUVAISE
02018000	LA LAUCH À HERRLISHEIM-PRES-COLMAR		DEHP	MAUVAISE
02021000	LA FECHT À GUEMAR		HAP (ghi) et indéno pyrène	MAUVAISE
02028300	LA SCHERNETZ À EPPFIG		DEHP	MAUVAISE
02030200	L'EHN À MEISTRATZHEIM		HAP (ghi) et indéno pyrène ; DEHP	MAUVAISE
02037400	LA SOUFFEL À MUNDOLSHEIM (AMONT)		HAP (b) et (k) fluoranthène ; HAP (ghi) et indéno pyrène	MAUVAISE
02045050	LA MODER À AUENHEIM		HAP (ghi) et indéno pyrène	MAUVAISE

* Un certain nombre de substances servant à l'évaluation de l'état chimique n'ont pas été mesurées sur ces stations

NB: DEHP = Di(2-éthylhexyl)phthalate

HAP (ghi) et indéno pyrène = (Benzo(g,h,i)peryène + Indéno(1,2,3-cd)pyrène)

HAP (b) et (k) fluoranthène = (Benzo(b)fluoranthène + Benzo(k)fluoranthène)

Les règles d'évaluation de la qualité chimique et notamment les normes de qualité environnementales applicables aux différents paramètres chimiques figurent dans le "Guide technique actualisant les règles d'évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole" (mars 2009)

Qualité chimique des cours d'eau du SAGE ILL NAPPE RHIN en 2005

Les cours d'eau phréatiques

Sur le territoire du SAGE, les cours d'eau les plus remarquables sont les cours d'eau phréatiques (Hanfgraben, Lutter, Trulygraben, Ergelsenbach, etc.). Ils sont alimentés au moins en partie par la nappe d'Alsace et rejoignent ensuite le réseau hydrographique ou s'infiltrent dans la nappe. Les débits restent souvent peu élevés, induisant des capacités de dilution limitées.

Leur qualité est directement tributaire de celle de la nappe et des rejets effectués dans ces cours d'eau. Elle est bonne avec une très importante amélioration pour la Zembs depuis 1992. Les petits ruisseaux phréatiques peuvent cependant présenter des qualités très dégradées (résultats issus d'études ponctuelles).

Les ruisseaux phréatiques ont dans l'ensemble été moins aménagés que les autres cours d'eau alsaciens. Sur certains tronçons, l'état des cours d'eau est encore proche de l'état « naturel ».

Un facteur pénalisant est cependant l'absence fréquente de ripisylve dans la traversée des zones agricoles. Ceci conduit le plus souvent à des explosions végétales dans le cours d'eau en période estivale, et à des érosions de berges fréquentes

Les cours d'eau du bassin versant oriental du Sundgau

Les cours d'eau issus du versant oriental du Sundgau constituent un cas particulier. Leurs débits d'étiage présentent la caractéristique d'être faibles, et surtout ils s'infiltrent en totalité dans la nappe au pied du Sundgau et pendant la totalité de l'année. Seul le Lertzbach peut rejoindre l'Augraben en période de hautes eaux.

Dans leur partie amont, ils sont assez peu aménagés, mais présentent quelques secteurs fortement artificialisés : traversée des villages, bassin de rétention de crues sur certains cours d'eau. A l'aval, dans la plaine, leur cours a souvent été rectifié, les écoulements en période de crue ont été modifiés : passage des inondations rendu difficile sous l'autoroute, déviation vers des gravières, etc., ce qui aggrave les risques de pollution de la nappe.

Enfin, on peut observer au pied des collines sous-vosgiennes, une augmentation très nette de l'urbanisation et des aménagements dans les zones où s'épandaient et s'infiltraient autrefois ces cours d'eau (aéroports, zones d'activités).

Tous ces phénomènes contribuent à l'aggravation des conséquences des inondations dans ce secteur, où il n'y a pas de débouché hydraulique vers l'aval (risque de coupure de l'autoroute, de la voie ferrée, etc.).

Par ailleurs, certains cours d'eau ont été dirigés dans des gravières, aggravant encore l'impact négatif qu'ils peuvent avoir sur la qualité de la nappe, du fait de leur qualité très dégradée.

Les canaux

Les principaux canaux sur le périmètre du SAGE sont :

- le canal du Rhône au Rhin déclassé, alimenté par le Rhin, à partir de la prise de Huningue, ou de celle de Niffer, assure aujourd'hui un rôle essentiellement touristique ;
- le Quatelbach et le Canal Vauban, utilisés respectivement autrefois pour l'alimentation des moulins et le transport de marchandises, sont de bonne qualité ;

- enfin, le canal de la Hardt, canal principal d'irrigation qui alimente de nombreux petits cours d'eau.

Le réseau hydrographique alsacien, particulièrement dense, est formé de deux systèmes : celui de l'Ill et celui du Rhin. Les activités humaines engendrent des pressions polluantes qui ont des incidences plus ou moins marquées sur la qualité des eaux de surface.

Les zones humides

La présence d'un réseau hydrographique dense et la faible profondeur de la nappe d'Alsace expliquent l'importance des zones humides sur le périmètre du SAGE. Les deux principaux ensembles de zones humides sont :

- la bande rhénane, correspondant à l'ancien champ d'inondation du Rhin, qui abrite la forêt alluviale rhénane ;
- les milieux riediens, correspondant aux rieds de l'Ill, de la Zembs et au Bruch de l'Andlau, conservent également des forêts alluviales relictuelles mais abritent aussi des prairies humides.

Les zones humides remarquables représentent, sur le périmètre du SAGE, 39 380 ha (pour mémoire, la surface couverte par le SAGE est de 3 580 km²). Ces milieux abritent une faune et une flore diversifiées particulièrement riches, de nombreux habitats ont été déclarés d'intérêt communautaire. Ils constituent de véritables réservoirs de biodiversité ; de nombreuses espèces animales et végétales y accomplissent tout ou partie de leur cycle de vie.

Les zones humides, ordinaires ou remarquables, sont étroitement liées à la qualité des eaux superficielles et souterraines. Les zones humides ont clairement été identifiées depuis des décennies comme des zones naturelles d'intérêt majeur dans le cycle de l'eau. Grâce à leur fonctionnement naturel, elles constituent des éléments centraux de l'équilibre hydrologique des bassins versants, tant au niveau de la qualité :

- autoépuration directe des eaux courantes en lit mineur,
- autoépuration des eaux de débordement pendant les périodes de crues,
- filtration des eaux de ruissellement issues des parcelles agricoles,
- filtration des eaux de débordement et de ruissellement pour l'alimentation des nappes,

qu'en ce qui concerne la quantité :

- régulation des crues et des inondations,
- régulation des phénomènes dynamiques (érosion, coulées de boue, ...),
- soutien des étiages.

Les milieux alluviaux rhénans ont tendance à s'assécher du fait des aménagements destinés à lutter contre les inondations et à favoriser la navigation qui les ont séparés du fleuve par des digues continues. Les milieux se sont envasés et ont perdu toute dynamique naturelle ; à moins d'opérations de restauration (alimentation des bras morts avec des débits suffisants), ils évoluent inéluctablement vers des milieux secs. Les forêts alluviales ont connu une régression massive : on estime que sur les 20 000 ha qui existaient au début du 20^{ème} siècle, seulement 6 000 à 10 000 ha de forêt rhénane subsistent aujourd'hui.

Les milieux riediens ont payé un lourd tribut au développement d'une agriculture plus intensive que celle exploitant des prairies de fauche traditionnelles (situation engendrée en partie par l'urbanisation des communes qui a conduit l'agriculture à se développer dans des zones moins productrices). Depuis les années 1960, près de 80 % de ces prairies ont disparu, au profit de cultures céréalières économiquement plus rentables. La situation s'est stabilisée depuis les années 1990, grâce à la mise en place des mesures agri-environnementales. Mais, il s'agit d'un équilibre fragile, dépendant du maintien des indemnités de compensation pour perte de revenus.

Du fait de la faible profondeur de la nappe phréatique rhénane, les zones humides sont particulièrement représentées sur le périmètre du SAGE, les principales étant le Ried Centre Alsace et la Bande rhénane. Elles figurent parmi les milieux les plus menacés. Cette situation est essentiellement due aux activités humaines : assèchement, perturbation des interconnexions hydrauliques, fragmentation et mitage, eutrophisation et comblement, pollutions chimiques et organiques, fermeture et/ou banalisation des milieux, etc.

Les enjeux

Les pressions qui s'exercent sur la nappe d'Alsace

En raison de la composition des matériaux aquifères qui la contiennent (matériaux alluvionnaires - sables et graviers dominants), la nappe alluviale rhénane présente une productivité importante qui facilite son exploitation.

Avec un volume de près de 80 milliards de m³, de Bâle à Mayence, la nappe phréatique du Rhin supérieur assure 80% des besoins en eau potable et plus de 50% des besoins des industries grandes consommatrices d'eau de bonne qualité. Elle a permis le développement de l'irrigation en agriculture.

Les prélèvements d'eau de nappe sont importants avec près de 520 millions de m³ prélevés en 2000, dont 68% par les industriels, 20% par les collectivités pour l'alimentation en eau potable et 12% par la profession agricole.

Toutefois, ces prélèvements sont en deçà des apports naturels à la nappe et ils ne constituent pas une surexploitation de l'hydrosystème.

L'alimentation en eau potable

Bien que l'alimentation en eau potable ne représente que 20% des volumes prélevés dans la nappe, cet usage est le plus exigeant en termes qualitatif et justifie toutes les mesures préventives mises en place pour la préservation de la nappe.

Sur le périmètre du SAGE, tous les prélèvements pour l'eau potable se font dans la nappe d'Alsace. On dénombre 36 aires d'alimentation correspondant à 58 captages pour l'alimentation en eau potable.

Parmi eux, 25 relèvent de la liste « Captages Grenelle ». Il s'agit des captages les plus menacés par la pollution diffuse par les nitrates et les produits phytosanitaires.

Deux autres listes (incluant les captages dits Grenelle) ont été établies dans le SDAGE :

- la liste des « captages SDAGE 1 » qui correspond aux captages d'eau souterraine dont la qualité de l'eau brute est dégradée,
- la liste des « Captages SDAGE 2 » qui correspond aux captages d'eau souterraine présentant une importance particulière pour l'approvisionnement en eau potable.

	Liste "Captages Grenelle"		Liste "captages SDAGE 1"		Liste "captages SDAGE 2"	
	Aire d'alimentation (AA)	Captages correspondants	Captages	<i>dont Grenelle</i>	Captages	<i>dont Grenelle</i>
SAGE ILL NAPPE RHIN	14	25	44	22	13	3
dont dans le Bas-Rhin	9	16	20	14	4	2
dont dans le Haut-Rhin	5	9	24	8	9	1

Captages d'eau potable dégradés et aires d'alimentation

L'alimentation en eau industrielle

Elle représente la plus grande partie des prélèvements dans la nappe, une partie importante étant toutefois restituée au milieu via les rejets (ce qui concerne notamment les prélèvements pour les systèmes de refroidissement qui sont intégralement rejetés).

Les prélèvements dans la nappe d'Alsace pour l'industrie atteignent 320 millions de m³ par an.

Toutefois, la tendance est à la baisse compte tenu de la recherche constante des industriels d'une optimisation technico-économique de leur process.

L'activité agricole

Les principales productions agricoles sur le périmètre du SAGE sont réparties de la manière suivante :

- la culture du maïs occupe environ 130 000 ha. Cette prédominance du maïs est le résultat de plusieurs facteurs favorables : sol et climat adaptés, proximité de la nappe phréatique permettant de palier la faible pluviométrie, relative simplicité de l'itinéraire technique (ce qui facilite notamment l'activité des double-actifs, relativement nombreux en Alsace), bonne valorisation économique, filière structurée et bien organisée ;
- la viticulture (essentiellement dans le Piémont) occupe environ 15 000 ha dont la quasi-totalité est classée en Appellation d'Origine Contrôlée ;
- le blé tendre qui couvre environ 39 000 ha, se retrouve surtout dans les zones d'élevage.

L'agriculture est la principale source de pollution par les nitrates d'origine diffuse. Elle interagit principalement avec les eaux souterraines mais peut également contribuer à la pollution des cours d'eau (eutrophisation des cours d'eau).

L'excédent moyen d'azote agricole est estimé à 23,2 kg/ha (cf. tableau de bord du SAGE, valeur pour l'Alsace en 2009). Bien qu'une tendance générale à la baisse soit observée depuis 1987, ces excédents sont encore importants dans les zones de grandes cultures.

L'agriculture est également à l'origine de la contamination de la nappe par les produits phytosanitaires. Celle-ci est généralement liée à de mauvaises pratiques agronomiques : doses et dates de traitements, conditions climatiques inadaptées, matériel mal réglé, etc.

Tout le territoire du SAGE est classé en zone vulnérable au titre de la Directive nitrates. Les opérations « Ferti-mieux », assurant un conseil aux agriculteurs pour la gestion d'azote dans leur exploitation (328 000 hectares concernés) permettent une amélioration progressive du raisonnement des apports, du stockage des effluents et de la gestion des sols. En revanche, certaines conditions favorables au risque de pollution demeurent : importantes surfaces en monoculture de maïs, sols présentant un fort risque de transfert et nappe sensible.

Remarque : l'irrigation des terres agricoles est importante, essentiellement des cultures de maïs. Elle est un risque supplémentaire de pollution de la nappe dans la mesure où l'irrigation excessive provoque le lessivage de l'azote disponible dans le sol.

Les eaux de ruissellement urbaines

En milieu urbain, le risque de pollution de la nappe par les substances toxiques (métaux lourds, hydrocarbures et produits phytosanitaires notamment) est essentiellement du à :

- l'infiltration d'eaux de ruissellement par temps de pluie,
- l'utilisation des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts et des voiries.

Concernant l'infiltration des eaux pluviales, des précautions doivent être prises sur le périmètre du SAGE au regard de la sensibilité de la nappe d'Alsace (cf. SDAGE du bassin du Rhin, page 132). En effet, sa faible profondeur rend, par endroit, le maintien d'une zone non saturée d'épaisseur suffisante (qui permet de piéger les substances toxiques et notamment les métaux lourds présents dans les eaux de ruissellement) impossible.

Par ailleurs, les pratiques des gestionnaires d'espaces verts ou d'infrastructures et celles des particuliers qui utilisent de nombreux produits phytosanitaires ont un impact sur la qualité de la nappe. Les gestionnaires d'espaces verts ou d'infrastructures doivent identifier les zones à risque qui ne doivent en aucun cas être traitées chimiquement (cf. Fiche référence « Entretien des espaces communaux sans pesticide » du SAGE ILL NAPPE RHIN).

Sites et sols pollués

La contamination du sol par les polluants est essentiellement localisée dans les anciens sites industriels. Sur le périmètre du SAGE, 178 sites ont été recensés dont 146 jugés comme étant à l'origine d'une dégradation de la qualité de la nappe.

Les impacts concernent les sols mais également les eaux souterraines. Les matières polluantes impliquées sont les chlorures issus des mines de potasse d'Alsace, les hydrocarbures et dans une moindre mesure, les solvants chlorés issus de l'industrie des métaux.

Carrières

Sur le périmètre du SAGE, il s'agit essentiellement de gravières ; le gisement d'alluvions est le plus important du bassin.

Actuellement, on dénombre 50 gravières/sablières en activité. Ces exploitations sont localisées à proximité des grands pôles économiques alsaciens (principalement Strasbourg et Mulhouse), ou dans le nord de la région, à proximité du Rhin, pour une exportation facilitée par transport fluvial.

L'extraction des alluvions met à jour l'eau de la nappe phréatique d'Alsace, et accroît de ce fait sa vulnérabilité. Aujourd'hui, l'impact sur la ressource en eau est limité, contrairement au passé (anciennes carrières recyclées en décharges, polluantes).

La nappe d'Alsace, qui est une ressource en eau souterraine très importante et facilement mobilisable, constitue la principale source d'alimentation en eau régionale. En outre, sa localisation dans une zone densément peuplée et fortement exploitée sur le plan économique lui confère une importance stratégique aux niveaux régional et international.

Elle est toutefois très vulnérable aux pollutions de surface (rejets industriels, agricoles, urbains) et sa qualité est préoccupante (nitrates, pesticides, micropolluants). Malgré les nombreuses actions entreprises dans un cadre réglementaire (directive nitrates, programme de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage) ou volontaire (opérations Fertimieux, mesures agri-environnementales,...), les pollutions diffuses, principalement d'origine agricole, restent la principale menace pour la qualité de la ressource en eau souterraine. La nappe d'Alsace fait l'objet d'une importante mobilisation des acteurs institutionnels (dans un cadre transfrontalier) pour sa connaissance, son suivi et la reconquête de la ressource.

Les pressions qui s'exercent sur les cours d'eau

Les rejets des eaux usées domestiques

La pollution par les eaux résiduaires urbaines concerne essentiellement les matières azotées et phosphorées responsables du phénomène d'eutrophisation des cours d'eau, ainsi que les matières en suspension.

Sur le périmètre du SAGE (périmètre eaux souterraines), 77 stations d'épuration ont été dénombrées (quelque soit leur point de rejet). La population raccordée en 2010 est estimée à 1 417 018 habitants. Les stations d'épuration les plus importantes sont celles des agglomérations de Mulhouse, Strasbourg et Colmar. Seules 4 communes ne disposent pas d'une station d'épuration : Illhaeusern, Rustenhart, Hirtzfelden, Roggenhouse (représentant 3142 habitants au total).

En 2005, 1576 tonnes d'azote et 198 tonnes de phosphore ont été rejetées par les stations d'épuration de l'emprise du SAGE dans les cours d'eau. Cela correspond à un abattement (différence entre les charges entrantes et sortantes de stations d'épuration) de la pollution de 77% pour l'azote et 95% pour le phosphore. Ces rendements sont en constante augmentation (cf. tableau du bord du SAGE ILL NAPPE RHIN - indicateur « charges d'azote rejetées par les stations d'épuration »).

Remarque : les rejets de la viticulture vont le plus souvent dans les stations d'épuration intercommunales qui doivent être capables de traiter cette surcharge organique ponctuelle, pouvant représenter des volumes importants.

Les rejets industriels

Les rejets dans les eaux proviennent :

- des industries agro-alimentaires (pollution organique),

- des industries papetières (pollution chimique et/ou organique traitée avant rejet), des industries chimiques et para-chimiques (traitement chimique préalable des rejets avant transfert dans les stations industrielles ou urbaines),
- de l'industrie textile (traitement des rejets dans chaque entreprise ou dans les stations communales)
- de l'industrie des métaux et traitements de surface (pollution chimique souvent toxique et traitée avant recyclage ou rejet).

Plus de 18 000 entreprises sont implantées sur le périmètre du SAGE ILL NAPPE RHIN, ce qui en fait la plus forte implantation industrielle du bassin Rhin-Meuse. A côté des grands sites industriels (Bassin potassique, Rhodia Chalampé, Peugeot Sausheim, Stracel Strasbourg, etc.), figure un nombre important de TPE-PME-PMI qui sont encore peu équipées en matière de traitement.

Sur le périmètre du SAGE, 54 entreprises ont leur propre station d'épuration. Concernant les rejets industriels dans les stations d'épuration communales, 130 entreprises sont référencées, parmi lesquelles 75 disposent d'une convention de raccordement.

Les efforts faits en matière de traitement des eaux usées industrielles ont permis de constater une nette amélioration de la qualité du Rhin, où s'effectue 90% des rejets des industries.

Les eaux de ruissellement

La pollution des cours d'eau liée à l'activité agricole concerne les matières azotées, phosphorées et les produits phytosanitaires. Elle résulte d'un entrainement des matières polluantes par ruissellement.

Dans le cas des nitrates et des matières phosphorées, il existe des risques de fuite potentiels au niveau des installations de stockage des déjections animales, des tas de fumier, des enclos à bestiaux ou des aires d'exercice à l'air libre, et des pâturages intenses.

Les produits phytosanitaires proviennent quant à eux de l'activité agricole et du désherbage de la voirie et des espaces verts.

Le maintien de bandes enherbées et de prairies permanentes contribuent de manière significative à limiter les phénomènes de ruissellement et permettent de diminuer la pollution des eaux superficielles lorsqu'elles sont disposées le long des cours d'eau.

Le réseau hydrographique est particulièrement dense en plaine. Les efforts faits en matière d'assainissement ont permis de limiter les pressions sur ces milieux. Une approche globale et cohérente sur tout le bassin versant garantira leur fonctionnalité.

Les pressions qui s'exercent sur les zones humides et les écosystèmes aquatiques

Les milieux naturels sont soumis à de fortes pressions liées essentiellement à l'extension des zones urbanisées, à l'agriculture intensive et aux modifications hydrauliques sur le Rhin (notamment pour l'hydroélectricité et la navigation).

L'extension des zones urbanisées

Au cours des siècles, des digues ont été créées pour limiter les effets des inondations au droit des villages. Les principaux aménagements réalisés sur l'Ill entre Colmar et Strasbourg datent de la période allemande, essentiellement entre 1880 et 1910 : le lit a été équipé de barrages et de vannes, les méandres ont été coupés, ... Ainsi, les bras morts observables entre Houssen et Sélestat ont, pour la plupart, une centaine d'années d'existence.

Les implantations industrielles et portuaires ont entraîné la disparition de surfaces non négligeables de forêts alluviales.

Ces aménagements ont des conséquences sur les cours d'eau et les milieux aquatiques associés :

- l'artificialisation du lit des principaux cours d'eau, notamment du Rhin et de l'Ill, pour maîtriser les inondations a conduit à la suppression de vastes zones alluviales, entraînant ainsi la disparition d'habitats et d'espèces animales et végétales typiques des milieux rhénans. De même, des annexes hydrauliques et les bras secondaires des cours d'eau ont été déconnectés, et se sont de ce fait peu à peu asséchés et comblés ;
- l'endiguement des cours d'eau les a privés de leur espace de mobilité. C'est le cas pour l'Ill entre Maison-Rouge et Illhauersern et le Bornen (aval), seuls tronçons vraiment mobiles sur le périmètre du SAGE ;
- le régime hydrologique des cours d'eau est aussi impacté (accélération des débits, érosion des berges).

L'activité agricole

Depuis les années 60, près de 80% des prairies de fauche ont disparu, au profit des cultures céréalières plus rentables économiquement. Cette situation s'est stabilisée dans le Ried Centre Alsace depuis les années 1990 grâce au lancement des mesures agri-environnementales. Il demeure actuellement 2300 ha de prairies environ.

Par ailleurs, les pratiques agricoles intensives sont également un facteur de perte de biodiversité et ont contribué à l'artificialisation des cours d'eau : drainage, curage, suppression des ripisylves, remblai de dépressions ou d'annexes hydrauliques.

L'hydroélectricité

Le renouvellement de la concession hydro-électrique de Kembs a permis de mieux prendre en compte les enjeux environnementaux. La prochaine concession arrivant à échéance est celle d'Ottmarsheim (2028), pour laquelle le renouvellement devra se faire en cohérence avec les programmes de restauration des milieux.

Par ailleurs, 6 micro-centrales sont installées sur le périmètre du SAGE.

Cependant, les obstacles à l'écoulement des eaux ont des impacts sur l'état des cours d'eau. D'une part, les poissons grands migrateurs sont très sensibles à la franchissabilité des obstacles car ils doivent être en capacité d'atteindre les zones de frayères en amont des cours d'eau ou de rejoindre la mer. Les barrages peuvent les bloquer en créant des impasses migratoires ou les retarder dans leur migration, ce qui perturbe fortement l'accomplissement de leur cycle biologique en particulier leur reproduction. Le passage des jeunes saumons ou des anguilles en partance pour la mer à travers les turbines hydroélectriques entraîne des mortalités variant de 5 à 90% selon le type de turbine et la taille du poisson, dans le sens montant les saumons adultes et les jeunes anguilles connaissent également des difficultés pour rejoindre respectivement les zones de reproduction et de grossissement. D'autre part, ces ouvrages peuvent avoir un impact sur

les habitats potentiel se trouvant en amont (modification des faciès d'écoulements lié aux longueurs de remous, ennoyant potentiellement des zones de reproduction et de grossissements).

L'équipement des ouvrages transversaux en passe à poisson permet peu à peu de rétablir la libre circulation des espèces, conformément aux objectifs règlementaires définis pour les espèces prioritaires.

Les barrages ont aussi une incidence sur la morphologie du cours d'eau (modification du transport solide par exemple).

La navigation

La navigation de plaisance concerne les canaux (notamment le canal du Rhône au Rhin) et le Rhin. La navigation commerciale concerne essentiellement le Rhin qui est un axe de transport majeur.

La navigation sur les canaux nécessite leur alimentation (prélèvement dans les cours d'eau) pour compenser les pertes d'eau par les éclusées et les fuites diverses.

Le transport fluvial sur le Rhin est possible grâce aux travaux d'endiguement du fleuve. Ceux-ci ont eu pour conséquence d'isoler le Rhin de ses milieux annexes (anciens bras, zones d'expansion des crues, forêts alluviales) qui, en raison de cet assèchement, ont tendance à se banaliser et disparaître.

Tourisme et loisir

Les sites de baignade sont le plus souvent des anciennes gravières réaménagées.

Divers sports nautiques peuvent être pratiqués, le canoë-kayak l'étant notamment sur l'Ill et les anciens bras du Rhin.

La pêche constitue un usage très important (essentiellement amateur).

Ces activités peuvent générer des conflits d'usage entre elles ou vis-à-vis de la protection des milieux.

Les zones humides et les milieux aquatiques paient un lourd tribut aux aménagements antérieurs liés à la maîtrise des inondations, la production d'hydroélectricité et la navigation. Des mesures de correction doivent peu à peu compenser ces impacts. Toutefois, dans les années à venir, l'occupation des sols ne doit pas entraîner de nouveaux impacts sur les écosystèmes aquatiques.

Le risque d'inondation

Les crues sont des phénomènes naturels, liés notamment aux conditions et aux variations météorologiques, que l'on ne peut en aucun cas empêcher. En revanche, les choix d'aménagement du territoire peuvent être source d'aggravation ou de limitation de ces inconvénients.

Aménagement des cours d'eau

Certaines pratiques d'aménagement des cours d'eau ont pu contribuer dans le passé à l'aggravation des phénomènes de crue.

Ainsi, le Rhin est délimité par les digues de canalisation de Bâle à Iffezheim qui protègent la plaine contre des crues de fréquence millénaire. Plus à l'aval, la protection n'est efficace que contre une crue de période de retour 100 à 200 ans.

Outre la situation bien connue du Rhin, ces endiguements concernent également l'Ill qui était totalement canalisée au XIX^{ème} siècle :

- à Mulhouse, le lit de l'Ill a été canalisé. L'agglomération est ainsi protégée des inondations, mais pour des crues inférieures à l'occurrence centennale. Le débit de l'Ill pour une telle fréquence est estimé à environ 220 m³/s à la station de Didenheim ;
- de Régisheim à Colmar, l'Ill est canalisée entre deux digues délimitant un lit « moyen » de très faible largeur. Toutes les zones naturelles d'expansion de crues ont donc été supprimées sur ce secteur. L'une de ces digues a cédé à Colmar lors de la crue de février 1990, inondant un quartier entier.

D'autres aménagements moins spectaculaires ont aussi été réalisés comme les coupures de méandre, le recalibrage voire la canalisation du lit au droit des agglomérations.

Ces endiguements permettent une protection locale, notamment des agglomérations, mais ont des effets très négatifs pour l'aval puisqu'ils accélèrent le passage de la pointe de crue et peuvent conduire à une concomitance des crues du Rhin avec ses affluents. De plus, ils déconnectent localement le cours d'eau des zones inondables.

Pour compenser ces effets négatifs, des zones d'expansion de crue ont été réalisées ou sont envisagées pour les bassins versants des affluents de l'Ill. On peut citer par exemple la création de telles zones le long de la Lauch.

Remarque : l'agglomération strasbourgeoise est protégée des crues de l'Ill par le canal de décharge d'Erstein d'une capacité de 1000 m³/s, qui permet de diriger les débits de crues dans le Rhin à travers le bassin de compensation de Plobsheim. Elle reste cependant soumise aux inondations provenant de la Bruche, de l'Ehn et de l'Andlau, dont la gestion doit être organisée à l'amont.

Disparition des zones inondables et gestion de l'urbanisation

- Cas du Rhin

Du fait de l'endiguement du Rhin, il n'y a quasiment plus de zones naturelles d'expansion des crues rhénanes en Alsace, si ce n'est les îles du Rhin.

Pour compenser ces phénomènes, la convention franco-allemande de 1982 prévoit donc la réalisation d'un certain nombre d'ouvrages de stockage, des manœuvres aux barrages hydroélectriques et l'utilisation des barrages agricoles de Strasbourg et Breisach, afin de permettre l'écêtement des crues à partir d'une crue de fréquence décennale.

Les polders de la Moder et d'Erstein font partie de ce dispositif en rive française. Dans le cadre d'une rétention en vue de l'écêtement d'une crue, ils sont mis en œuvre à partir d'un débit du Rhin supérieur à 3 600 m³/s pour le polder d'Erstein et 4400 m³/s pour le polder de la Moder.

- Cas de l'Ill

Depuis le début du vingtième siècle, et de façon amplifiée à partir des années 1950, la superficie des zones inondables en plaine d'Alsace a fortement régressé. Des lotissements, des zones industrielles, des routes ont été implantés en zone inondable. Les dégâts causés par les inondations devenant alors économiquement inacceptables, de nouveaux travaux

de protection contre les crues ont été engagés, réduisant d'autant les zones d'expansion possibles des crues de l'Ill et de ses affluents.

Les champs d'expansion restants sont :

- à l'aval de Mulhouse jusqu'à Réguisheim, l'Ill retrouve en partie son champ d'inondation ;
- à l'aval de Colmar, l'Ill s'épand, à travers le Ried sur un vaste champ d'épandage de plus de 14 000 hectares jusqu'à Erstein ;
- de même, plus au Nord, la Basse -Zorn, la Moder et la Sauer s'épandent en plaine sur de vastes champs d'inondation qui peuvent menacer certaines agglomérations.

Les conséquences de ces réductions de zone inondable sur le plan hydraulique sont classiques : augmentation du débit de pointe ainsi que de la vitesse de propagation de l'onde de crue vers l'aval. Le maintien des zones inondables, et la protection globale contre les crues passent donc par une gestion stricte de l'urbanisation.

Sur la plaine, des mesures de gestion de l'urbanisation dans la zone inondable de l'Ill, par le biais de l'article R 111.3 ont été prises dès 1983 entre Mulhouse et Erstein. Les communes haut-rhinoises disposent maintenant d'un Plan de Prévention des Risques Inondation ; il est en cours d'élaboration dans le Bas-Rhin.

La Communauté Urbaine de Strasbourg et les communes de la vallée de la Bruche depuis Rothau bénéficient depuis 1991 d'un Plan d'Exposition aux Risques contre les crues de la Bruche.

Occupation du sol dans les bassins versants

Parallèlement, les pratiques agricoles et l'occupation des sols dans les bassins versants ont considérablement évolué.

L'urbanisation et l'industrialisation ont conduit à l'imperméabilisation de surfaces importantes, qui rejettent dans les cours d'eau des débits multipliés par un facteur 2 ou 3 par rapport au débit naturel, s'ils ne sont pas écrêtés.

La disparition des zones humides, des prés, des haies, des bosquets (toutes zones servant « d'éponge » lors des épisodes pluvieux) participe également à l'aggravation des débits transitant dans les cours d'eau. De même, l'augmentation des surfaces de sols nus en hiver contribue à aggraver les phénomènes d'érosion et les quantités de matières en suspension entraînées par les cours d'eau en période de hautes eaux.

Il est difficile de quantifier globalement l'impact de ces phénomènes sur la plaine d'Alsace. Localement, leur effet peut être important.

Cas particulier des cours d'eau issus du Sundgau

Les inondations provenant des cours d'eau issus du Sundgau sont particulièrement aggravées par plusieurs phénomènes :

- La zone située entre le pied des collines et la forêt de la Hardt a été fortement modifiée et aménagée : aéroport, zones d'activités. Les zones naturelles d'expansion des crues et d'infiltrations des eaux ont été largement diminuées, et les débits rejetés aux cours d'eau augmentés.
- Les eaux de crues sont très fortement chargées en matières en suspension. Cette charge en limon se dépose en plaine et ralentit très fortement les possibilités

d'infiltrations dans la nappe. Ainsi, les gravières dans lesquelles sont dirigés ces cours d'eau se colmatent rapidement et les inondations se résorbent de plus en plus lentement. De plus, l'érosion des terres entraîne de plus en plus souvent, au moindre orage, des « coulées boueuses » dans les villages du Sundgau. La modification des pratiques culturales à l'amont des bassins versants, avec l'augmentation des sols nus en hiver, la suppression des haies, des ripisylves, est à l'origine de cette situation.

- Les débits de pointe de crue, d'après des témoignages locaux, seraient également en augmentation. En l'absence de chroniques de débits, ce point est difficile à confirmer. Là encore, les modifications des pratiques culturales à l'amont, jointes à une augmentation des surfaces imperméabilisées du fait de l'extension de l'urbanisation, pourraient expliquer cette situation.

Les cours d'eau du versant oriental du Sundgau ne font pas l'objet d'un suivi hydrologique permanent. Cependant, il semble, aux dires des observateurs locaux, que la fréquence des épisodes de crues soit de plus en plus rapprochée. Par ailleurs, la qualité de ces eaux de crue s'est dégradée avant notamment une augmentation de leur teneur en matières en suspension.

Enfin, on peut observer au pied des collines sous-vosgiennes, une augmentation très nette de l'urbanisation et des aménagements dans les zones où s'épandaient et s'infiltraient autrefois ces cours d'eau (aéroports, zones d'activités).

Tous ces phénomènes contribuent à l'aggravation des conséquences des inondations dans ce secteur, où il n'y a pas de débouché hydraulique vers l'aval (risque de coupure de l'autoroute, de la voie ferrée, etc).

Le périmètre du SAGE est particulièrement concerné par le risque d'inondation, soit par débordement de cours d'eau, soit par remontée de nappe. De ce fait, le maintien des zones inondables encore existantes et la gestion de l'occupation du sol sont essentiels.

Annexe 5 : Potentiel hydroélectrique

Situation actuelle

Le bassin versant est équipé actuellement de 23 centrales hydroélectriques, dont 12 (10 principales et 2 petites) sont sur le Rhin et 11 sur le bassin de l'Ill pour une puissance brute installée de 1 403 MégaW.

Evaluation du potentiel hydroélectrique

1 Eléments de méthodes

Le potentiel hydroélectrique du périmètre du SAGE a été estimé à partir du potentiel hydroélectrique du bassin du Rhin.

Cette étude a permis d'identifier à l'échelle de différents sous-secteurs :

- le potentiel d'optimisation, de suréquipement, ou de turbinage des débits réservés des centrales existantes ;
- le potentiel d'aménagements nouveaux identifiés par les producteurs (hors stations de transfert d'eau par pompage -STEP-) ;
- le potentiel d'aménagements de nouvelles stations de transfert d'eau par pompage, identifiés par les producteurs ;
- le « potentiel théorique résiduel », identifié par le bureau d'étude et correspondant, en plus des projets identifiés par les producteurs, à un calcul établi par modélisation.

Cette identification a été croisée avec une évaluation des enjeux environnementaux établie selon la classification suivante :

- « Potentiel non mobilisable » : rivières réservées au titre de la loi du 16 octobre 1919, zones centrales des parcs nationaux ;
- « Potentiel très difficilement mobilisable » : réserves naturelles nationales, sites inscrits, sites classés, sites Natura 2000, cours d'eau classés au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement ;
- « Potentiel mobilisable sous conditions strictes » : arrêté de protection de biotope, réserves naturelles régionales, délimitation de zones humides, contenu des SDAGE SAGE et chartes des parcs naturels régionaux ;
- « Potentiel mobilisable suivant la réglementation habituelle ».

2 Résultats pour le périmètre du SAGE ILL NAPPE RHIN

Sur ce sujet, les données disponibles issues de l'étude réalisée par l'Agence de l'eau sont disponibles à l'échelle du territoire de la commission géographique du Rhin.

Optimisation des aménagements existants / turbinage des débits réservés

Potentiel d'optimisation et de suréquipement (MW)	Potentiel de turbinage de débit réservé (MW)
61	8

Potentiel résiduel (croisement du potentiel d'installations nouvelles avec les enjeux environnementaux)

Catégorie environnementale	Puissance (kw)	Productible (kwh)
Potentiel non mobilisable	0	0
Potentiel très difficilement mobilisable	121 446	428 267 822
Potentiel mobilisable sous conditions strictes	167 980	789 032 633
Potentiel normalement mobilisable	173	814 190
Total	289 599	1 218 114 645

Annexe 6 : Rappel des objectifs de qualité fixés par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eau (SDAGE)

NOM MASSE D'EAU	CODE	TYPE DE MASSE D'EAU	OBJECTIFS D'ETAT RETENUS			ECHANCE DEFINIE POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF	PARAMETRES FAISANT L'OBJET D'UNE ADAPTATION*	MOTIVATIONS DES CHOIX
			GLOBAL	ECOLOGIQUE	CHIMIQUE			
RHIN 1	CR1	TTGA	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique - Coûts disproportionnés	
RHIN 2	CR2	TTGA	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique	
RHIN 3	CR3	TTGA	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique - Conditions naturelles	
RHIN 4	CR4	TTGA	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique - Conditions naturelles - Coûts disproportionnés	
GRAND CANAL D'ALSACE - BIEF DE KEMBS A NEUF-BRISACH	CR5	Canal artificiel à grand gabarit	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2021	Faisabilité technique - Coûts disproportionnés	
CANAL DU RHONE AU RHIN 1	CR6	Canal artificiel de jonction à bief de partage au gabarit Freycinet	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2015		
CANAL DU RHONE AU RHIN 2	CR7	Canal artificiel de jonction à bief de partage au gabarit Freycinet	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2021	Faisabilité technique - Coûts disproportionnés	
CANAL DE LA MARNE AU RHIN 3 - DISTRICT RHIN	CR8	Canal artificiel de jonction à bief de partage au gabarit Freycinet	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2015		
CANAL DE NEUF-BRISACH	CR9	Canal artificiel de jonction par dérivation	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique	
CANAL DE HUNINGUE	CR10	Canal artificiel de jonction par dérivation	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2015		
CANAL DE COLMAR	CR12	Canal artificiel de jonction par dérivation	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique - Coûts disproportionnés	
CANAL D'IRRIGATION DE LA HARDT	CR13	Canal artificiel d'irrigation	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2021	Faisabilité technique - Conditions naturelles	
RIGOLE DE WIDENSCHLEN	CR14	Canal artificiel de jonction par dérivation	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2021	Faisabilité technique - Conditions naturelles	
CANAL VAUBAN	CR15	Canal artificiel de jonction par dérivation	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2021	Faisabilité technique - Conditions naturelles	
ILL 1	CR16	TP05	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ILL 2	CR17	MP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ILL 3	CR18	MP18	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ILL 4	CR19	G18/04	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2015		
ILL 5	CR20	G18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2021	Faisabilité technique	
ILL 6	CR21	G18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ILL 7	CR22	G18/04	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2015		
LUCELLE	CR23	TP05	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
BRSIG	CR24	TP05	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
AUGRABEN 1	CR25	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique - Conditions naturelles	
AUGRABEN 2	CR26	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique - Conditions naturelles	
RUISSEAU DE NEUWILLER	CR27	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ALTE-BACH	CR28	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
SAURENTZ	CR29	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique - Conditions naturelles	
WEIHERBACHGRABEN	CR30	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
MUHLBACH DE LA HARDT	CR31	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
MUHLBACH DE SCHOENAU	CR32	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ISCHERT	CR33	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique - Conditions naturelles	
BRUNNWASSER	CR34	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
MUHLBACH DE GERSTHEIM	CR35	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2021	Faisabilité technique - Conditions naturelles	
THALBACH	CR36	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
LIMENDENBACH	CR37	TP05	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
GERSBACH	CR38	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	

NOM MASSE D'EAU	CODE	TYPE DE MASSE D'EAU	OBJECTIFS D'ETAT RETENUS			ECHÉANCE DEFINIE POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF	PARAMETRES FAISANT L'OBJET D'UNE ADAPTATION*	MOTIVATIONS DES CHOIX
			GLOBAL	ECOLOGIQUE	CHIMIQUE			
RUISSEAU DE WILLER	CR39	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2021		Coûts disproportionnés
FELDBACH	CR40	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
HIRTZBACH	CR41	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
DORFBAECHLE	CR42	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
ZIPFELGRABEN	CR43	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
LARGUE 1	CR704	TP05	Bon état	Bon état	Bon état	2021		Faisabilité technique - Coûts disproportionnés
RUISSEAU DE LARGUITZEN	CR703	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
LARGUE 2	CR705	MP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
ELBAECHHEL	CR47	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique - Coûts disproportionnés
TRAUBACH	CR48	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
BALLERSDORF	CR49	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
SOULTZBACH	CR50	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique - Coûts disproportionnés
KREBSBACH (AFFL LARGUE)	CR51	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique - Coûts disproportionnés
WEIHERGRABEN	CR52	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
DOLLER 1	CR53	P04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
DOLLER 2	CR54	P04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
DOLLER 3	CR706	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
DOLLER 4	CR707	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
DOLLER 5	CR57	P18/04	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2021		Faisabilité technique
SEEBACH	CR58	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
BOURBACH	CR59	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
MICHELBAACH (AFFL DOLLER)	CR60	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
BAERENBACH (AFFL DOLLER)	CR61	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
STEINBAECHEL	CR62	MP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
GROSS RUNZGRABEN	CR63	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
DOLLERBAECHLEIN	CR64	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
QUATELBACH	CR65	MP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique - Conditions naturelles
THUR 1	CR66	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2021		Faisabilité technique - Coûts disproportionnés
THUR 2	CR708	P04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
THUR 3	CR709	M04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
THUR 4	CR69	M18/04	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2021		Faisabilité technique
LANGMATTRUNTZ	CR70	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
RIMBACHRUNTZ	CR71	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
BRUSCHER	CR72	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
WALDRUNZ	CR73	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
WISSBACH	CR74	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
ERZENBACH	CR75	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
CANAL DE THANN-CERNAY	CR76	Canal latéral de dérivation ou d'aménée (usines, moulins, etc.)	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027		Faisabilité technique
LAUCH 1	CR77	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
LAUCH 3	CR78	M18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
LAUCH 2	CR79	TP04	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2021		Faisabilité technique
LOHBACH	CR80	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
VIEILLE THUR	CR81	MP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
OHMBACH	CR82	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
LOGELBACH	CR83	Canal artificiel de jonction par dérivation	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027		Faisabilité technique
FECHT 1	CR84	P04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
FECHT 2	CR85	M04	Bon état	Bon état	Bon état	2021		Coûts disproportionnés

NOM MASSE D'EAU	CODE	TYPE DE MASSE D'EAU	OBJECTIFS D'ETAT RETENUS			ECHANCE DEFINIE POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF	PARAMETRES FAISANT L'OBJET D'UNE ADAPTATION*	MOTIVATIONS DES CHOIX
			GLOBAL	ECOLOGIQUE	CHIMIQUE			
FECHT 3	CR86	M04	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2015		
FECHT 4	CR87	M18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
BRUCHE 1	CR88	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
BRUCHE 2	CR89	P04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
BRUCHE 3	CR90	M04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
BRUCHE 4	CR91	M18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
BRUCHE ARTIFICIELLE	CR92	Tronçon de rivière artificiel	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ALTENWEIHERBACH	CR93	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
RUISSEAU DIT "LA FECHT"	CR94	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
PETITE FECHT	CR95	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2021	Faisabilité technique	
KREBSBACH (AFFL. FECHT)	CR96	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
WEISS 1	CR97	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
WEISS 2	CR98	P04	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique - Coûts disproportionnés	
RUISSEAU DE TANNACH	CR99	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
BECHINE	CR100	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
URE	CR101	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
WALBACH	CR102	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
SAMBACH	CR103	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
STRENGBACH	CR104	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
BREITBRUNNENWASSER	CR105	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
BLUND	CR106	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2021	Faisabilité technique - Conditions naturelles	
HORGIESSEN	CR107	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ORCHBACH	CR108	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2021	Faisabilité technique - Conditions naturelles	
FORSTLACH	CR109	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
KRUMMLACH	CR110	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
CANAL DE L'EHN	CR111	Canal latéral de dérivation ou d'amenée (usines, moulins, etc.)	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique	
GIESSEN 1	CR112	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
GIESSEN 2	CR113	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique - Conditions naturelles - Coûts disproportionnés	
GIESSEN 3	CR114	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique - Coûts disproportionnés	
LIEPVRETTE 1	CR115	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
LIEPVRETTE 2	CR116	TP04	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique - Coûts disproportionnés	
LIEPVRETTE 3	CR117	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique - Coûts disproportionnés	
ROMBACH	CR118	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
AUBACH	CR119	Canal latéral de dérivation ou d'amenée (usines, moulins, etc.)	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique	
HANFGRABEN	CR120	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
MAERDERGRABEN	CR121	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
LUTTER	CR122	TP18	Bon état	Très bon état	Bon état	2015		
CANAL DE DECHARGE DE L'ILL	CR123	Canal de décharge (régulation des débits)	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2015		
ZEMBS	CR124	MP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
CANAL D'ALIMENTATION DE L'ILL	CR125	Canal d'alimentation (régulation des débits)	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2015		
ANDLAU 1	CR126	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ANDLAU 2	CR126	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
SCHEER	CR127	M18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	

NOM MASSE D'EAU	CODE	TYPE DE MASSE D'EAU	OBJECTIFS D'ETAT RETENUS			ECHEANCE DEFINIE POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF	PARAMETRES FAISANT L'OBJET D'UNE ADAPTATION*	MOTIVATIONS DES CHOIX
			GLOBAL	ECOLOGIQUE	CHIMIQUE			
KIRNECK 1	CR128	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
KIRNECK 2	CR129	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
DARSBACH	CR130	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
EHN 1	CR131	TP04	Bon état	Très bon état	Bon état	2015		
EHN 2	CR132	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
EHN 3	CR133	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
EHN 4	CR134	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
ROSENMEER	CR135	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
VIEL ERGELSENBACH	CR136	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
RUISSEAU D'ALBET	CR137	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
RUISSEAU DE FRAMONT	CR138	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
BARENBACH	CR139	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
BASS DE RUSS	CR140	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
NETZENBACH	CR141	TP04	Bon état	Très bon état	Bon état	2015		
HASEL	CR142	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
MAGEL	CR143	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
CANAL COULEAUX	CR144	Canal latéral de dérivation ou d'amenée (usines, moulins, etc.)	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027		Faisabilité technique
MOSSIG 1	CR145	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
MOSSIG 2	CR146	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique - Coûts disproportionnés
BRAS D'ALTORF	CR147	MP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
CANAL DE LA BRUCHE (DECLASSE)	CR148	Canal artificiel latéral	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027		Faisabilité technique
MUHLBACH	CR149	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
RHIN TORTU	CR150	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
SOUFFEL	CR151	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique - Conditions naturelles
MODER 1	CR152	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
MODER 2	CR153	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
MODER 3	CR154	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique - Conditions naturelles
MODER 4	CR155	M18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique - Conditions naturelles
MODER 5	CR156	G18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
SAUER 1	CR157	P04	Bon état	Bon état	Bon état	2021		Faisabilité technique
HALBMUHLBACH	CR171	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
SAUER 2	CR172	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
SAUER 3	CR160	G18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
ROTHBACH 1	CR161	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
ROTHBACH 2	CR162	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
WAPPACHGRABEN	CR163	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
ZINSEL DU NORD 1	CR164	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
ZINSEL DU NORD 2	CR165	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
ZINSEL DU NORD 3	CR166	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
FALKENSTEINBACH 1	CR167	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
FALKENSTEINBACH 2	CR168	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
SCHWARZBACH (AFFL FALKENSTEINBACH)	CR169	P04	Bon état	Bon état	Bon état	2021		Faisabilité technique
LOWDGRABEN	CR170	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015		
ROTHBACH	CR171	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
WASCHGRABEN	CR172	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
KESSELGRABEN	CR173	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027		Faisabilité technique
ZORN 1	CR174	TP04	Bon état	Très bon état	Bon état	2021		Faisabilité technique

NOM MASSE D'EAU	CODE	TYPE DE MASSE D'EAU	OBJECTIFS D'ETAT RETENUS			ECHANCE DEFINIE POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF	PARAMETRES FAISANT L'OBJET D'UNE ADAPTATION*	MOTIVATIONS DES CHOIX
			GLOBAL	ECOLOGIQUE	CHIMIQUE			
ZORN 2	CR175	P04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ZORN 3	CR176	P04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ZORN 4	CR177	M18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ZORN 5	CR178	M18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ZORN 6	CR179	M18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ZINSEL DU SUD 1	CR180	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ZINSEL DU SUD 2	CR181	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2021	Faisabilité technique	
BAERENBACH(AFFL. ZORN)	CR182	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Faisabilité technique	
RUISSEAU DE LA FONTAINE MELANIE	CR183	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Faisabilité technique	
MICHELBAACH (AFFL. ZORN)	CR184	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Faisabilité technique	
DERIVATION DE ZORNHOF	CR185	Canal latéral de dérivation ou d'amenée (usines, moulins, etc.)	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique	
REHBACH	CR186	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
NIEDERBACH	CR187	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Faisabilité technique	
FISCHBACH	CR188	TP04	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Faisabilité technique	
GRESBAECHEL	CR189	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Faisabilité technique	
MOSSEL	CR190	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
LIENBACH	CR191	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Faisabilité technique	
LITTENHEIM	CR192	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
ROHRBACH	CR193	MP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
BACHGRABEN	CR194	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Faisabilité technique	
MINVERSHEIMBACH	CR195	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
SALTENBACH	CR196	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Faisabilité technique	
LANDGRABEN	CR197	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique - Conditions naturelles	
CANAL DE DERIVATION DE LA ZORN	CR198	Canal latéral de dérivation ou d'amenée (usines, moulins, etc.)	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique	
EBERBACH	CR199	MP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
STEINBACH (AFFL. SAUER)	CR200	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Faisabilité technique	
SCHMELZBACH	CR201	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
SOULZBACH	CR202	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
BRUMBACH	CR203	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Faisabilité technique	
MIRGRABEN	CR204	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2015	Faisabilité technique	
SELTZBACH	CR205	TP18	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique - Coûts disproportionnés	
ENGELBACH	CR206	Canal latéral de dérivation ou d'amenée (usines, moulins, etc)	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2027	Faisabilité technique	
LAUTER	CR207	P18/04	Bon état	Bon état	Bon état	2027	Faisabilité technique	
RETIENUE DE MICHELBAACH	CL2	A6b	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2015	Faisabilité technique	
LAC DE KRUTH-WILDENSTEIN	CL3	A6b	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2015	Faisabilité technique	
GRAVIERE DE WUNCHHAUSEN	CL10	A15	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2015	Faisabilité technique	
BASSIN DE COMPENSATION DE PLOESHEIM	CL1	A15	Bon état	Bon Potentiel	Bon état	2015	Faisabilité technique	

Annexe 7 : Aires d'alimentation et captages d'eau potable classés dans les listes Grenelle et SDAGE

Liste des aires d'alimentation des captages AEP appartenant au SAGE Ill Nappe Rhin

N° et nom Aires d'alimentations des captages (AAC)	DPT	Bassin hydrographique	AAC			Nombre de captages	Surface totale	Communes appartenant pour partie ou en totalité à TAAC		
			Grenelle	SDAGE 1	SDAGE 2				Total	Grenelle
67001_mommenheim_champ captant	67	Zsm Langraben	OUI	OUI		6	5	1	2770,83	Monnemheim, Schwinderathem, Hochleken, Minersheim, Wittersheim, Wingersheim, Muzenheim, Wattenheim-sur-Zorn, Hochstet, Bousendorf
67002_neuhausel_puits-syndical	67	Sarre Stutzbach	OUI	OUI		1	1	0	571,97	Neuhausel, Roschwoog, Forl Louis, Roppenheim
67004_herrnheim_puits1&2	67	Mieder	OUI	OUI		2	2	0	1251,69	Herrnheim, Offenrod (Gansbach-Klein)
67007_biernheim_forage	67	Sarre Stutzbach	OUI	OUI		1	1	0	502,24	Salz, Kesselsdorf, Beinhem, Eschhof, Hatten
67008_Roeschwoog_forage	67	Sarre Stutzbach	OUI	OUI		1	1	0	2028,82	Duesheim, Dalhousen, Stättmatten, Forl Louis, Sessenheim Auenheim, Roschwoog
67012_salg_forage67012_salg_forage	67	Bhn Andau	OUI	OUI		1	1	0	625,87	Edlig
67047_dambach_F1&F2&F3&F4&F5&F6	67	Bhn Andau	OUI	OUI		2	2	0	1584,09	Dambach la Ville, Diefenthal, Schewiller
67049_zellwiler_forage67049_zellwiler_forage	67	Bhn Andau	OUI	OUI		1	1	0	530,16	Barr Genvaler, Michelbach, Zellwiler
67048_krautgraben_forage	67	Bhn Andau	OUI	OUI		1	1	0	558,33	Krautgraben, Nicolai, Meistratzheim
67009_brumath_P4_P6	67	Zsm Langraben	OUI	OUI		1	0	1	3143,82	Brumath, Retsheim, Kriegenheim, Wattenheim, Bernstheim, Krautwiler, Donnheim, Memmenheim
67010_biedenheim_forage3&5&1	67	Zsm Langraben	OUI	OUI		1	0	1	2041,11	Biedenheim, Gauferthim, Brumath, Hoerd, Weilbach
67013_Amizheim_forage	67	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1	1014,23	Krautheim, Seifstätt, Chaltenois, Orschwiler
67014_gerstheim_forage	67	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1	2398,89	Gerstheim, Obenheim, Bodzheim, Frischenheim, Diebolshem, Biederstheim, Wirsheim, Sursheim, Wiersheim
67015_saasenheim_forage	67	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1	473,68	Schoenau, Saasenheim, Riechshem, Antshem, Boobach, Mackenheim, Marelshem
67003_hilsenheim_puits	67	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1	871,35	Hilgenheim, Maltersbach, Bakernheim et Musig
67006_muessig_forage	67	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1	808,98	Bakernheim, Musig, Heigolshem, Ohlenheim, Etsenheim, Grussenheim (69) et Jelsheim (68)
672_forage_GESERFELD_SELESTAT (voir liste captages à confirmer?)	67	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1		NAUD, DUP abrogé? AAC non délimité
67c_forage_OFSCHWILLER_Saint Hippolyte	67	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1		AAC non délimitée à ce jour
TOTAL 67			9	15	3	25	16	21	42357,6	
68001_sansbach-le-bas_souces-kraybach	68	Wirkbach	OUI	OUI		2	2	0	730	Ransbach-le-Bas, Michelbach-le-Haut, Altroschweiler
68053_zellsbach-le-haut_souces	68	Wirkbach	OUI	OUI		3	3	0	120	Ransbach-le-Haut, Altroschweiler
68012_kogenbourg_puits-nichtenbrunnen	68	Muntenrobach	OUI	OUI		1	1	0	257	Fogenschlag, Weitzwiler
68055_wenzwiler_puits/entwässerung	68	Muntenrobach	OUI	OUI		2	2	0	508	Fogenschlag, Weitzwiler
68001_blozheim_puits/cabis	68	Alzbach, Villerbach	OUI	OUI		1	1	0	752	Blozheim, Michelbach-le-Bas, Ransbach-le-Bas
68018_habsheim_foragesF5-F6-F7	68	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		3	0	3	4915	Habsheim, Eckenwiler, Bruchbach, Zimmeshem, Dietwiler, Lutzler, Steinbrunn-le-Bas, Steinbrunn-le-Haut
68019_ottmansheim_forages1-2-3	68	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		3	0	3	14990	Habsheim, Eckenwiler, Bruchbach, Zimmeshem, Dietwiler, Lutzler, Steinbrunn-le-Bas, Steinbrunn-le-Haut, Ottmansheim, Homberg, Pöck, Landau, Niffer, Kombs, Schleichbach, Gerspach, Wattenheim, Uffheim, Stenz, Ranzwiler, Kolzengue, Margstätt-le-Haut, Margstätt-le-Bas
68024_jebsheim_forage	68	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1	2387	Uffheim, Wanzelshem, Urdenheim, Forchweiler, Wärsolen, Strohlfen, Ansbach, Weingunden, Hettenschlag, Weidshem, Dossenheim, Andenheim
68025_hirzfelden_forages1&2	68	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		2	0	2	2555	Hirzfelden, Roggenhouse, Munchhouse, Erenshem, Batenheim, Ruelshem, Baldersheim et Saubheim
68026_saint-louis_puits1-2-3	68	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1	3312	Berenheim, Saint-Louis, Michelbach-le-Haut, Michelbach-le-Bas, Ransbach-le-Haut, Ransbach-le-Bas, Altroschweiler, Koppeln, Helfantsbach, Fogenschlag
68027_hesingue_forageBodenwasen	68	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1	3549	Hesingue, Hagenheim, Saint-Louis, Bruchbach, Wanzelshem, Fogenschlag, Roggenhouse, Hagenbach-le-Bas, Hagenbach-le-Haut, Altroschweiler, Houwer, SOUSE
68014_ouffach_foragesLeigrueben&Hospital	68	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1	6726	Rouffach, Gundelsheim, Bregholz, Gonwiler, Bergeltz-Zell, Orschwiler, Souffratt, Osenbach, Weitzwiler, Hattenheim
68013_ouffach_forageV&Soutzmatt	68	Chimbach, Gundersbach	OUI	OUI		1	0	1	6549	Rouffach, Gundelsheim, Bregholz, Gonwiler, Bergeltz-Zell, Orschwiler, Souffratt, Osenbach, Weitzwiler, Hattenheim
68015_kingenstheim_foragesP1-P2-P3	68	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1	6834	Kringenstheim, Illzach, Mulhouse, Pfalzstätt, Lüttenbach, Romique, Heimbunnen, Morschwiller-le-Bas, Hochstätt, Zülshem, Didenheim, Brunstätt, Felsanden
68020_hombourg_foragesHardt (captages abandonnés)	68					5	0	0	13518	Habsheim, Eschenzwiler, Bruchbach, Zimmeshem, Dietwiler, Lutzler, Steinbrunn-le-Bas, Steinbrunn-le-Haut, Ottmansheim, Homberg, Pöck, Landau, Niffer, Kombs, Schleichbach, Gerspach, Wattenheim, Uffheim, Stenz, Ranzwiler, Kolzengue, Margstätt-le-Haut, Margstätt-le-Bas
68023_kemps_puitsP168023_kombs_puitsP1	68	Ill Nappe Rhin	OUI	OUI		1	0	1	3691	Kemps, Wattenheim, Uffheim, Stenz, Ranzwiler, Kolzengue, Margstätt-le-Haut, Margstätt-le-Bas
68017_merxheim_SIEP_Marxheim_Gundolsheim_forage syndical	68	Eckembach	OUI	OUI		1	0	1	0	AAC non délimitée à ce jour
68 F 533&55 WITTELSHEIM avec SOGEST SIVU bassin potabilisé Hardt	68		OUI	OUI		3	0	3	0	AAC non délimitée à ce jour
TOTAL 68			5	13	5	33	9	24	97353	

Source: Agreste, 2009	67	68	Alsace
Popul	1091000	748500	1837500
Surf	479880	559200	633120
Nuit	304	327	377
SAU	174400	143100	317500

Source: Agreste, 2009
 Version 2.0217A_DIFFUSION_GRENNELLE.VY
 Visé à par de 01/02/2010 10:16:14, 07/06/10

Annexe 8 : Résumé de l'étude préalable au SAGE ILL NAPPE RHIN « Débits nécessaires à la restauration des écosystèmes aquatiques en plaine d'Alsace »

Avant son aménagement, le Rhin abritait un patrimoine écologique exceptionnel entretenu par les inondations périodiques. Or, les travaux de correction et de rectification du Rhin ont conduit à supprimer presque totalement la zone inondable, et à déconnecter les anciens bras du fleuve entraînant la banalisation de cette zone. De même, le Vieux-Rhin, court-circuité par les ouvrages hydroélectriques, est alimenté par un débit réservé très inférieur aux débits d'étiage naturels du Rhin.

Les années 1980 voient néanmoins les processus d'altération s'inverser. L'assainissement des eaux est progressivement réalisé, la réintroduction du Saumon est envisagée puis mise en œuvre, la restauration de la dynamique naturelle du Castor dans la forêt rhénane de Marckolsheim-Schoenau en 1973 et par les premières mesures de protection du Ried et des forêts du Rhin en 1976, etc. Aux objectifs patrimoniaux s'ajoute la volonté de corriger les effets hydrauliques de la canalisation par la création de zones de rétention des crues.

Les programmes de réhabilitation des écosystèmes ello-rhéens participent à cette nouvelle attitude de reconquête de la naturalité. Les volontés régionales peuvent s'appuyer sur le plan national de sauvegarde des zones humides et sur les aides de l'Union européenne, dans le prolongement des vœux exprimés par la conférence intergouvernementale de protection du Rhin.

L'étude réalisée dans le cadre des travaux d'élaboration du SAGE vise à évaluer les besoins en eau pour une telle réhabilitation. Elle comporte deux phases :

- une définition des objectifs biologiques de chaque opération et du type d'aménagement envisageable,
- une évaluation quantitative des débits nécessaires pour la réalisation de ces objectifs.

Elle a permis d'évaluer la liste des projets de restauration du milieu aquatique ello-rhéen envisageables au vu du potentiel existant.

Bien que le secteur d'étude intègre l'ensemble du domaine ello-rhéen, la problématique de restauration des écosystèmes aquatiques se différencie nettement pour l'Ill et le Rhin :

- sur le plan écologique, les objectifs visés par la remise en eau d'anciens bras du Rhin sont la restauration du caractère alluvial originel de la forêt rhénane qui évolue depuis des décennies vers un boisement ligneux banalisé. Pour l'Ill, les enjeux se situent d'avantage en terme de renaturation des tronçons linéarisés, par connexions d'anastomoses ou d'anciens méandres au lit mineur, voire ponctuellement par restauration de la rivière dans son ancien méandre ;
- sur le plan réglementaire, les projets visant la restauration des milieux sylvo-aquatiques rhéens sont conditionnés et limités par les droits d'eau disponibles sur le Rhin. La problématique pour l'Ill pourrait en ce sens rejoindre celle des anciens bras du Rhin, sachant que des apports du Rhin vers l'Ill sont effectifs au niveau de Mulhouse et Colmar, mais les projets envisagés sur l'Ill consistent essentiellement à restaurer d'anciennes connexions avec le lit mineur. La « consommation d'eau » se limitera donc aux pertes linéaires par infiltration et par évaporation. Sachant que la majeure partie des projets se situent en aval de Colmar en secteur de résurgence phréatique, seuls les projets ponctuels situés entre Mulhouse et Colmar nécessiteraient le cas échéant un léger renforcement des étiages de l'Ill ;

- sur le plan technique, les contraintes de remise en eau d'anciens chenaux alimentés par le Rhin sont nombreuses : implantation judicieuse des prises d'eau pour disposer du débit nécessaire ; limite de capacité du milieu récepteur pour la restitution des débits transités ; contraintes de remontées de nappe au droit des agglomérations riveraines ; gestion des inondations écologiques au regard des enjeux anthropiques alentours (parcelles cultivées, infrastructures, habitats, etc). Pour l'Ill, les contraintes purement techniques sont facilement maîtrisables à moindre coût, tandis que les projets se heurteront d'avantage à des problèmes de maîtrise foncière.

Par ailleurs, il est précisé que, dans le cadre du programme Rhin vivant, une étude sur l'optimisation des droits d'eau existants a été réalisée sous maîtrise d'ouvrage de la DIREN Alsace. Les résultats de ce travail ont été repris dans le cadre du présent rapport, afin de faire ressortir un projet d'utilisation plus rationnelle des droits d'eau existants au bénéfice des opérations projetées à moyen terme (avant 2007 : projets Rhin Vivant, Petite Camargue et Massif de Marckolsheim).

Les principales conclusions de cette étude sont :

- les droits d'eau existants sur le Rhin permettraient de réaliser en majeure partie, sous réserve de possibilité de transfert sur d'autres biefs, les travaux de remise en eau des anciens bras à moyen terme (échéance 2007) ;
- la remise en eau des méandres de l'Ill en aval de Colmar ne nécessite pas de débits supplémentaires, les apports phréatiques étant suffisants. En revanche, la principale difficulté réside dans les problèmes de maîtrise foncière des méandres. Un soutien d'étiage complémentaire de l'Ill de l'ordre de $1\text{m}^3/\text{s}$ serait à envisager via le canal de Huningue pour accompagner les opérations envisageables ponctuellement entre Mulhouse et Colmar ;
- le débit optimal dans le Vieux-Rhin est fonction des objectifs visés :
 - pour privilégier une vie piscicole optimale en restaurant une lame d'eau qui garantisse une pleine section mouillée, d'une rive à l'autre du fleuve, un débit de 100 à 200 m^3/s est nécessaire ;
 - pour privilégier la diversité des milieux en assurant une lame d'eau compatible avec le maintien d'atterrissements et de chenaux secondaires, le débit actuel du Vieux-Rhin (20 m^3/s en hiver et 30 m^3/s en été) doit être renforcé afin d'atteindre entre 40 et 60 m^3/s variables toute l'année en fonction du régime hydrologique naturel du Rhin.

Annexe 9 : Résumé de l'étude préalable au SAGE ILL NAPPE RHIN « Propositions d'actions pour le piémont oriental du Sundgau »

Le cas particulier du Piémont oriental du Sundgau

Les cours d'eau issus du versant oriental du Sundgau constituent un cas particulier : ils s'infiltrent en quasi-totalité et en permanence dans la nappe phréatique. C'est la raison pour laquelle le secteur du Piémont oriental du Sundgau a été intégré dans le périmètre du SAGE ILL-NAPPE-RHIN.

Bien que l'on ne dispose pas de point de mesure régulier sur ces cours d'eau, des études ponctuelles montrent qu'ils véhiculent une pollution importante organique et azotée. Par ailleurs, leur cours a souvent été rectifié, notamment dans la plaine. Les écoulements en période de crue ont été modifiés : passage des inondations rendu difficile sous l'autoroute, déviation vers des gravières, augmentant le risque de pollution de la nappe. De même, des phénomènes érosifs sont apparus entraînant des coulées boueuses à l'amont, et des inondations menaçant les infrastructures et les communes à l'aval. De plus, la nappe phréatique rhénane en pied du Sundgau est fortement contaminée par les nitrates et l'atrazine.

Aussi, alors que les prescriptions à mettre en œuvre sur l'ensemble du périmètre du SAGE sont abordées de façon thématique, celles concernant le Piémont oriental du Sundgau sont établies de façon plus transversale et recensées dans ce chapitre.

Une étude préalable au SAGE ILL-NAPPE-RHIN

Un certain nombre d'études a déjà été réalisé sur ce secteur. Cependant, elles ne concernaient qu'une seule des problématiques et n'apportaient pas de vision globale du problème. Or, en ne s'intéressant qu'à un aspect, il est difficile de connaître les conséquences des propositions mises en œuvre pour les autres problématiques.

Ainsi, la Commission Locale de l'Eau a souhaité, lors de la réunion plénière du 5 janvier 2001, que soit réalisée une étude visant à définir des propositions d'actions cohérentes sur ce secteur dans l'objectif :

- d'une part de restaurer la qualité des eaux superficielles et souterraines,
- et, d'autre part, limiter les phénomènes d'érosion et d'inondation.

Cette étude a été réalisée sous maîtrise d'ouvrage de la Région Alsace et financée par la Région, l'Agence de l'eau Rhin-Meuse et l'Etat.

Les propositions d'actions ont été établies à partir de l'analyse de la bibliographie, de relevés de terrain et de rencontres avec les acteurs locaux dans le domaine de l'eau. Elles sont faites pour répondre dans la mesure du possible à un optimum vis-à-vis des objectifs précités ; elles tiennent compte des souhaits émis par les différents acteurs de terrain et se rapportent à trois thèmes majeurs : l'aménagement des bassins versants, les pratiques culturales et l'assainissement.

Un programme décliné sur neuf zones d'action

Neuf zones d'action, correspondant à des unités géographiques cohérentes, ont été définies pour l'application du plan d'actions :

Zone d'action 1 : bassin versant du Ruisseau du Muehlbach et secteur de Rixheim/Riedisheim

Zone d'action 2 : bassin versant du Muehlbach

Zone d'action 3 : bassin versant du Sauruntz

Zone d'action 4 : bassin versant du Muehlgraben et de l'Aubach

Zone d'action 5 : bassin versant du Liesbach et du Lertzbach

Zone d'action 6 : bassin versant de la Birsig

Zone d'action 7 : secteur de Huningue, Village Neuf et Rosenau

Zone d'action 8 : secteur de Kembs/Hombourg

Zone d'action 9 : secteur de la forêt de la Hardt.

Les actions à mettre en œuvre

Les actions proposées ne sont pas nouvelles. Mais, pour chacune de ces actions, les linéaires et les superficies à prendre en compte, les aménagements ponctuels à réaliser et des indications sur les coûts ont été définis. Elles sont ainsi identifiées :

- réalisation de travaux d'assainissement
- création et entretien des ripisylves et entretien des berges,
- création de bandes enherbées en bord de cours d'eau,
- entretien et enherbement des fossés de route avec création d'une zone tampon enherbée en bordure de parcelle agricole,
- création de haies en bord de routes et chemins communaux,
- modification de l'espace et des pratiques agricoles,
- mise en prairie de zone agricole située au droit de zone sensible,
- mise en prairie de zone inondable,
- création d'un champ d'inondation en forêt,
- création d'un champ d'inondation enherbé,
- création d'une zone boisée,
- mise en prairie des zones de remontée de nappe,
- mise en place de mesures compensatoires pour les zones urbaines concernées par les remontées de nappe,
- mise en prairie de la zone agricole située en périmètre de protection rapprochée du captage,
- mise en œuvre des techniques alternatives en matière d'assainissement pluvial,
- diagnostic de décharge,
- réhabilitation de décharge,
- diagnostic du fonctionnement d'ouvrage d'assainissement,
- traitement des pollutions industrielles,
- vérification du dimensionnement des ouvrages sous infrastructure
- création et entretien de bassin de retenue avec contrôle du débit de fuite,

- entretien des bassins de retenue existants,
- création de bassin de stockage des eaux de ruissellement,
- création et entretien d'ouvrage de partage et de régulation des débits,
- création d'un passage sous infrastructure,
- création de seuil de partage des eaux,
- aménagement de berges,
- améliorer la transparence hydraulique d'ouvrage linéaire,
- dérivation ou/et prolongement d'un cours d'eau,
- création de fossés collecteurs en zone de champ d'inondation,
- maîtriser l'expansion des zones urbanisées.

La mise en œuvre

La mise en œuvre des programmes d'actions s'appuiera sur les structures locales existantes et la coordination par zone dans le cadre du SAGE ILL-NAPPE-RHIN. Ils ont à cet effet été présentés aux acteurs locaux.

Annexe 10 : Programme de communication du SAGE ILL NAPPE RHIN

Compte tenu de l'importance, d'une part, du périmètre concerné et, d'autre part, des enjeux en question, il est essentiel que la légitimité du SAGE ILL-NAPPE-RHIN soit reconnue, tant par la qualité du constat porté que par la prise en compte des points de vue de l'opinion publique.

En effet, il doit trouver sa place parmi divers schémas avec lesquels il est souhaitable qu'une cohérence existe : schéma départemental d'assainissement, schéma des carrières, inventaire des zones humides remarquables, etc.

Par ailleurs, au-delà de sa portée juridique, il a pour ambition d'infléchir les pratiques. Il concerne donc tous les acteurs de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, y compris le citoyen en tant qu'utilisateur.

La CLE s'est dotée d'un plan de communication afin d'assurer la bonne mise en œuvre du schéma. Celui-ci a permis de formuler quatre axes stratégiques :

- décliner le SAGE pour favoriser son appropriation (par catégories d'acteurs, par thème, par territoire, etc.),
- simplifier, éclairer les aspects techniques et organisationnels sur le champ de l'eau,
- valoriser les premières actions, les premiers résultats liés au SAGE,
- poursuivre le dialogue, le partage autour du SAGE et l'actualiser en permanence.

A partir de cette analyse, six actions ont été retenues :

- création d'une identité visuelle,
- déclinaison simplifiée du SAGE par catégories d'acteurs,
- organisation d'un colloque événement,
- création et animation d'un réseau de correspondants,
- créations de fiches références,
- création d'un tableau de bord de suivi de la mise en œuvre du SAGE.

Annexe 11 : Exemples de traduction des dispositions du SAGE qu'il est souhaitable de prendre en compte dans les documents d'urbanisme

Bien que les outils d'urbanisme et ceux du domaine de l'eau relèvent de réglementations différentes, ils s'appliquent sur le même territoire. Ils doivent de ce fait s'articuler de façon cohérente et complémentaire.

Ce principe est notamment affirmé par les dispositifs réglementaires (loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement et loi portant engagement national pour l'environnement) résultant du Grenelle de l'environnement.

Ainsi, les documents d'urbanisme - schéma de cohérence territoriale (SCoT), plan local d'urbanisme (PLU), carte communale - doivent-ils intégrer la gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Le tableau ci-joint fournit des exemples de traduction des prescriptions du SAGE qu'il est possible de reprendre dans les documents d'urbanisme (SCOT et PLU) de façon à contribuer à la mise en œuvre du SAGE et plus particulièrement à :

- préserver la nappe d'Alsace ;
- préserver voire restaurer le réseau hydrographique et les écosystèmes aquatiques associés.

Il a été élaboré par un groupe de partenaires réunissant des compétences en termes d'aménagement du territoire et de préservation des ressources en eau. Ce groupe a :

- dans un premier temps, identifié dans le SAGE les éléments qu'il est indiqué de prendre en compte dans les documents d'urbanisme
- et, ensuite, proposé des exemples de traduction dans les SCOT et les PLU.

Ce tableau n'a qu'une valeur informative et a pour seule ambition d'améliorer la prise en compte du SAGE ILL NAPPE RHIN dans les documents d'urbanisme.

Ce que dit le SAGE	Exemples de traduction dans le SCOT	Exemples de traduction dans le PLU
Les enjeux du SAGE ILL NAPPE RHIN		
Renforcer la protection des zones humides, des espaces écologiques et des milieux aquatiques remarquables.	Préserver, de toute urbanisation et des risques de pollution, les zones humides et les zones d'expansion des crues de façon à ce qu'elles puissent assurer leurs fonctions. Le SCOT peut assigner aux PLU des objectifs de protection.	Faciliter la restauration des zones humides par le moyen des emplacements réservés (créer les conditions qui permettent de satisfaire la restauration ou la préservation des zones humides) lorsqu'un projet de restauration est connu. Classer les zones humides en zone naturelle protégée ou, le cas échéant (zones humides ordinaires), constructible avec des prescriptions. Limiter strictement les Occupations et Utilisations du Sol dans les secteurs naturels sensibles.
Restaurer la qualité des cours d'eau et satisfaire durablement les usages. Les efforts porteront sur : <ul style="list-style-type: none"> ◆ la restauration et la mise en valeur des lits et des berges, ◆ la restauration de la continuité longitudinale, ◆ le respect d'objectif de débit en période d'étiage. 	Préserver la qualité physique des cours d'eau par la restauration du lit et des berges, le maintien du fuseau de mobilité. Préserver les caractéristiques naturelles du réseau hydrographique. A l'exception des zones urbanisées, le fuseau de mobilité est préservé. En dehors des zones urbanisées, préserver de toute urbanisation les zones humides et le fuseau de mobilité. Préservation des fossés d'écoulement et de drainages. Rappeler dans le document d'orientation que les lits majeurs des cours d'eau doivent faire l'objet d'une grande attention dans les projets d'aménagement en raison de leurs fonctions naturelles régulatrices.	Limiter l'emprise au sol (article 9). Maintenir des espaces perméables, définir le type de plantation (essences locales adaptées et diversifiées, etc.) (article 13) Imposer la mise en place d'un corridor, zone naturelle le long des cours d'eau. Recul de l'urbanisation, limitation de la distance, servitude de 4 m pour l'entretien des berges. Emplacement réservé pour la gestion des berges et/ou appropriation publique pour valorisation (cheminements et pistes cyclables compatibles avec le corridor par exemple). Dans le plan de zonage, classer les ripisylves et bandes enherbées en espaces boisés classés à protéger ou à créer ou en vertu de l'article L123-1-5-7 selon le cas. Dans le règlement, interdire ou soumettre à prescription particulière les défrichements et les coupes et abattages pour des raisons écologiques et économiques (érosion des sols agricoles).
Limiter les risques dus aux inondations par des mesures préventives, relatives notamment à l'occupation des sols.	Préserver complètement ou partiellement les zones inondables en tenant compte du degré de risque. Dans les secteurs non couverts par un PPRI, interdire l'urbanisation dans les zones inondables. Inconstructibilité des zones inondables et prise en compte du risque de coulées de boues. Identifier les zones d'aléas et de risques et assigner aux PLU des objectifs de protection.	Interdire l'urbanisation dans les secteurs à risque. Identifier, délimiter et préserver les zones d'expansion de crues par le classement en zone naturelle protégée. Fixer les ouvrages de rétention ou de stockage par le moyen des emplacements réservés. Identifier les zones d'aléas et de risques qui ont pu être observées et s'appuyer sur tous les éléments de connaissance pertinents permettant de les caractériser. Le PLU peut également délimiter des zones susceptibles d'être exposées au risque, y limiter l'urbanisation et définir les mesures de prévention nécessaires.

Chapitre 1 : préservation et reconquête de la qualité de la nappe phréatique rhénane

Objectifs généraux

Stopper la dégradation des eaux souterraines, notamment du fait des pollutions diffuses que sont les pollutions par les nitrates et les micropolluants.	<p> limiter l'imperméabilisation des sols ou, le cas échéant, prévoir les dispositifs de traitement des eaux de ruissellement.</p> <p> Veiller à la préservation des terres arables, recommandations qui peuvent être assorties de réglementations par rapport à l'agriculture.</p> <p> Protéger les espaces boisés situés dans les aires d'alimentation des captages en eau potable et les reconstituer.</p> <p> Limiter les infrastructures routières dans les aires d'alimentation.</p>	Pérenniser les boisements et les ripisylves existants.
Mieux protéger les captages d'eau potable.	Prendre en compte l'ensemble des périmètres de protection en vigueur et les aires d'alimentation des captages d'eau potable.	limiter les Occupations et Utilisations du Sol dans les secteurs sensibles (protection des captages d'eau potable).
Poursuivre les efforts accomplis en matière d'assainissement.	Relier le développement de l'urbanisation aux capacités d'assainissement.	<p> Favoriser la création de bassins de stockage des eaux pluviales par le moyen des emplacements réservés ou du règlement.</p> <p> Réglementer les Occupations et Utilisations du Sol en fonction des techniques d'assainissement possibles.</p> <p> Veiller à ce que les rejets des dispositifs d'assainissement soient compatibles avec la préservation des ressources en eau.</p>
Veiller à ne pas accroître la vulnérabilité de la nappe, notamment par l'implantation des gravières.	limiter la création des gravières et plans d'eau accroissant la vulnérabilité de la nappe.	limiter la création des gravières et plans d'eau accroissant la vulnérabilité de la nappe.

Dispositions

Mettre en place des bandes enherbées d'au moins 5 m de large le long des rives des cours d'eau et/ou reconstituer des ripisylves.	<p> Préserver la qualité physique des cours d'eau par la restauration du lit et des berges, le maintien du fuseau de mobilité.</p> <p> Préserver les caractéristiques naturelles du réseau hydrographique.</p>	<p> Dans le plan de zonage, classer les abords des cours d'eau en espaces boisés classés à protéger ou à créer ou en vertu de l'article L123-1-5-7 selon le cas.</p> <p> Dans le règlement, interdire ou soumettre à prescription particulière les défrichements et les coupes et abattages pour des raisons écologiques et économiques (érosion des sols agricoles).</p>
Réduire les risques liés au transport en périmètre de protection (tracé des routes, transport des matières dangereuses, étanchéité des ouvrages de dépollution, etc.).	<p> Limiter les infrastructures routières dans les aires d'alimentation.</p> <p> Prendre en compte les aires d'alimentation pour le transport des matières dangereuses.</p>	

Chapitre 2 : préservation et restauration de la qualité et de la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques

Objectifs généraux		
Préserver le fonctionnement hydrologique naturel des milieux riediens.	Limitier les Occupations et Utilisations du Sol dans les milieux riediens.	
Maîtriser l'occupation des sols dans les zones humides remarquables.	Préserver, de toute urbanisation et des risques de pollution, les zones humides et les zones d'expansion des crues de façon à ce qu'elles puissent assurer leurs fonctions. Le SCOT peut assigner aux PLU des objectifs de protection.	Faciliter la restauration des zones humides par le moyen des emplacements réservés (créer les conditions qui permettent de satisfaire la restauration ou la préservation des zones humides) lorsqu'un projet de restauration est connu. Classer les zones humides en zone naturelle protégée ou, le cas échéant (zones humides ordinaires), constructible avec des prescriptions. Limitier strictement les Occupations et Utilisations du Sol dans les secteurs naturels sensibles.
Dispositions		
Préserver les zones naturelles d'expansion de crues de fréquence centennale de tout remblai, de tout endiguement et de toute urbanisation. Lors de l'établissement et de la révision des documents d'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales), préserver de toute nouvelle urbanisation les zones inondables non actuellement urbanisées. Lors de l'établissement des documents d'urbanisme, chaque commune identifiera les zones inondables à préserver (résultant de la cartographie des zones inondables de laquelle sont extraites les zones déjà urbanisées).	Dans le rapport de présentation « état initial », le SCOT identifie les secteurs concernés par les zones inondables sur la base de la meilleure connaissance disponible. Dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, affirmer les objectifs de protection des zones inondables. Dans le Document d'Orientations Générales, les SCOT précise les modalités de préservation des zones inondables, notamment en fonction de l'existence ou non d'un PPRI. Pour les communes où il existe des zones urbanisées soumises aux inondations, étudier de façon spécifique le niveau d'aléa du risque. Les communes doivent évaluer les risques de sur-densification des zones où il y a risque d'inondation. Garantir un approvisionnement en eau potable à l'échelle du territoire (adéquation de la ressource avec les besoins et les projets, etc.) en conditionnant les projets de développement urbain et économique à l'existence de nouvelles ressources.	Dans le rapport de présentation « état initial », le SCOT identifie les secteurs concernés par les zones inondables sur la base de la meilleure connaissance disponible. Dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, affirmer les objectifs de protection des zones inondables. Dans le Document d'Orientations Générales, les SCOT précise les modalités de préservation des zones inondables, notamment en fonction de l'existence ou non d'un PPRI. Pour les communes où il existe des zones urbanisées soumises aux inondations, étudier de façon spécifique le niveau d'aléa du risque. Le règlement qui porte sur les parties de terrain en zone inondable ne doit pas permettre la construction. Etablir des prescriptions constructives pour les zones où l'aléa est faible ou si le risque d'inondation est du aux remontées de nappe. Limitier strictement les Occupations et Utilisations du Sol dans les secteurs inondables. Prévoir l'implantation de digues pour protéger des secteurs urbanisés en zones inondables.
Préserver la microtopographie (lutter contre les nivellements pour préserver les dépressions humides) Ne pas autoriser les remblais qui		Réglementation des affouillements et exhaussement du sol (articles 1 et 2 du règlement).

peuvent entraîner des modifications d'écoulement		
Promouvoir les opérations de création ou de reconquête des zones inondables dans la mesure où celles-ci ont été amputées ou ont disparu à la suite des aménagements.	Créer les conditions pour la reconquête des zones d'épandage des crues. Le SCOT peut recommander d'étudier les possibilités de restauration des zones d'expansion des crues.	Quand le projet est connu, mettre en œuvre les dispositions nécessaires pour faciliter sa réalisation : emplacements réservés règlement, etc.
Préserver de toute nouvelle zone d'urbanisation, ou nouvelle implantation de zones industrielles, portuaires, de gravières et de tout remblai les zones humides remarquables, notamment lors de l'établissement et de la révision des documents d'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales) ; sauf si : - une étude environnementale précise (faune, flore, fonctionnalité du milieu) prouve que le site ne présente pas les caractéristiques d'une zone humide remarquable, - la nécessité de l'intervention est clairement établie par des impératifs de sécurité ou de salubrité publique ou d'intérêt public majeur [...], - l'intervention s'inscrit dans un programme de restauration des milieux [..].	Dans le rapport de présentation « état initial », le SCOT identifie les secteurs concernés par les zones humides remarquables sur la base de la meilleure connaissance disponible. Dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, affirmer les objectifs de protection des zones humides. Dans le Document d'Orientations Générales, les SCOT précise les modalités de préservation des zones humides, notamment en fonction de leur caractère remarquable ou non. Le SCOT peut recommander de protéger les zones dans lesquelles l'agriculture pratiquée est adaptée aux milieux humides. Le SCOT peut identifier et distinguer les différentes zones agricoles justifiant d'une gestion différenciée (notamment les secteurs qui appellent une vigilance particulière au regard de la biodiversité ou de la présence de zones humides). Le SCOT peut identifier les espaces agricoles jouant un rôle important dans la préservation ou le fonctionnement des espaces naturels, en particulier les zones agricoles situées dans les zones inondables et y interdit la constructibilité.	Dans le plan de zonage, classer les abords des cours d'eau en espaces boisés classés à protéger ou à créer ou en vertu de l'article L123-1-5-7 selon le cas. Dans le règlement, interdire ou soumettre à prescription particulière les défrichements et les coupes et abattages pour des raisons écologiques et économiques (érosion des sols agricoles).

Annexe 12 : Principaux documents d'orientation et programmes d'action pluriannuels concernant la ressource en eau et la qualité des milieux aquatiques en plaine d'Alsace

Les réflexions pour l'élaboration du SAGE sont inscrites bien entendu en premier lieu dans l'important cadre législatif et réglementaire, national et international, relatif au domaine de l'eau.

Au-delà de ce cadre, sont rappelés ici les principaux éléments d'orientation et programmes d'action pluriannuels concernant la ressource en eau et les milieux aquatiques de la plaine d'Alsace, qui ont été pris en compte pour l'élaboration de ce SAGE.

Afin de permettre de mieux identifier le cadre de référence que constitue chacun d'eux, leur présentation est organisée en fonction du niveau territorial où ils ont été élaborés et approuvés, mais il convient de souligner que les actions concrètes conduites sur le terrain résultent le plus souvent d'une synergie entre ces différents programmes, et impliquent un ensemble d'acteurs.

Documents internationaux

1 Concernant la gestion du Rhin

Un certain nombre de programmes d'action ont été mis en place dans le cadre des conventions internationales définissant les conditions de gestion du Rhin.

Le programme de rétention des crues du Rhin Supérieur, prévu dans la convention franco-allemande du 6/12/1982 et suivi par la Commission Permanente franco-allemande pour l'aménagement du Rhin (C.P.) prévoit :

- Sur les deux rives, l'utilisation, pour la rétention des crues, des barrages agricoles existants de Strasbourg-Kehl et de Brisach.
- Sur la rive française, des manœuvres exceptionnelles des usines hydro-électriques et la mise en place des polders de la Moder (opérationnel depuis 1992) et d'Erstein (en cours de construction).
- Sur la rive allemande, la réalisation de 16-17 projets de polder (10 en Bade-Wurtemberg et 6-7 Rhénanie-Palatinat) et le décaissement d'une bande latérale du Rhin sur une largeur de 90 m en moyenne entre Märkt et Brisach.

Le plan d'action contre les inondations, élaboré par la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR) et approuvé à Rotterdam le 22 janvier 1998, prend le relais du programme de rétention des crues. Il propose pour l'ensemble du bassin rhénan international des objectifs ambitieux concernant la protection des biens et des personnes contre les inondations, tout en intégrant l'objectif d'une restauration écologique du Rhin et de ses zones alluviales. Les mesures du plan restent encore à affiner et à discuter. Elles visent à :

- Augmenter les possibilités de rétention des eaux par différents moyens : renaturation des cours d'eau, redynamisation des zones inondables, reconquête de zones naturelles d'expansion des crues, mise en place de dispositifs techniques de rétention des crues,

- Entretien, adapter et consolider les digues,
- Améliorer les systèmes d'annonce des crues,
- D'améliorer la prise de conscience du risque, par la réalisation d'atlas internationaux des zones inondables.

Le plan d'action fixe des objectifs à l'horizon 2000, 2005, 2020, qui seront réévalués au fil des expériences.

Le Programme d'action Rhin (PAR) mis en œuvre par la CIPR depuis 1987 et dont le Plan Saumon 2000 est l'élément phare, concerne la qualité des eaux du Rhin. Le Plan Saumon 2000 vise à permettre le retour et le maintien dans le Rhin et ses affluents (Ill, Bruche et Fecht, pour l'Alsace) des grands migrateurs, et en particulier du saumon. Il prévoit en particulier, pour l'Alsace :

- La mise en place de passes à poissons au niveau des barrages des centrales d'Iffezheim et de Gamsheim
- L'équipement en passes à poissons de l'Ill et des affluents
- La restauration de l'habitat de la faune aquatique (restauration d'anciens bras du Rhin, travaux dans les contre-canaux, réhabilitation de frayères)
- Des opérations d'alevinage pour restaurer les peuplements de migrateurs
- Un recensement biologique quinquennal de grande ampleur sur la base de critères comparables sur tout le corridor rhénan.

Il bénéficie de financements de l'Europe, de l'Etat et de la Région dans le cadre du Contrat de Plan, des départements et collectivités locales et de l'Agence de l'eau.

A noter également, en cours, la réalisation d'un "Schéma paysager commun" le long du Rhin, l'élaboration d'un programme pour le développement durable du Rhin, et, d'un plan d'action pour la mise en réseau de biotopes.

2 Concernant les zones humides

Dans le cadre de la Convention internationale de Ramsar sur la Conservation des zones humides, la Bande Rhénane a été identifiée comme zone humide d'intérêt international. Ce label est un gage de l'attention particulière qui doit être portée à cette zone, mais ne constitue pas en soi une mesure de production.

En outre, la Bande Rhénane et le Ried (Ried Centre Alsace et Bruch de l'Andlau) sont identifiés comme étant d'intérêt communautaire au titre de la Directive "Habitats" et, à ce titre, sont intégrés dans le réseau "Natura 2000" des sites garants de la diversité biologique à l'échelle européenne.

3 Concernant les eaux souterraines :

La conférence franco-germano-suisse du Rhin supérieur, mise en place par l'accord de Bonn du 5 mars 1975, a mis en place, sur proposition des experts de son groupe de travail "qualité des eaux et hydrobiologie", plusieurs programmes de recherche et de développement de la connaissance.

Ces programmes, réalisés côté français sous maîtrise d'ouvrage de la Région, ont été soutenus par les instruments financiers européens LIFE et INTERREG. Il s'agit des projets suivants :

- Cartographie hydrogéologique du Rhin Supérieur ;

Ce projet a notamment conduit à l'élaboration de cartes de qualité des eaux souterraines en chlorures, nitrates et sulfates en 1991-1992, de cartes des gravières et des périmètres de protection, de cartes piézométriques, et de coupes hydrogéologiques.

- Action de démonstration portant sur la protection et la gestion des réserves en eaux souterraines dans la partie franc-germano-suisse de la vallée du Rhin-Supérieur ;

Ce projet a permis la définition de la morphologie de l'aquifère et la mise en œuvre d'un modèle hydrodynamique à l'échelle régionale.

- Inventaire de la qualité des eaux souterraines dans la vallée du Rhin-Supérieur ;

Ce projet établit le bilan de santé des eaux souterraines depuis 1997, vis-à-vis des paramètres majeurs et des micropolluants. Un nouvel inventaire étant réalisé tous les 4 à 5 ans.

4 Plan directeur « Poissons migrateurs Rhin » de la Commission Internationale pour la Protection du Rhin

Le plan directeur « Poissons migrateurs Rhin » a pour objectif de mettre en évidence, dans un cadre financier et sur une période définis, les possibilités de réimplantation de populations de saumons en équilibre naturel dans le bassin du Rhin jusque dans la région bâloise.

Sur le périmètre du SAGE, les principales actions prévues sont :

- construction des passes à poissons sur les barrages de Strasbourg (franchissable d'ici 2015) et Gerstheim (travaux engagés avant 2015) ;
- construction des passes à poisson sur les seuils agricoles dans les festons de Gerstheim et Rhinau ;
- réalisation d'études de radiopistage visant à contrôler la fonctionnalité des passes à poissons existantes dans le cadre de la mise en œuvre d'une 5^{ème} turbine sur les usines des barrages d'Iffezheim et de Gamsheim ;
- dans le cadre du renouvellement de la concession de l'usine de Kembs, installation d'une passe à poissons au niveau du barrage de Märkt et obligation de rehausser le débit réservé dans le Vieux-Rhin ;
- rétablissement de la continuité de l'Ill (4 ouvrages jusqu'à sa confluence avec la Doler) et de ses affluents d'ici 2015.

5 Plan de gestion « anguille »

Le constat du déclin de la population d'anguille a conduit à l'élaboration d'un règlement européen en décembre 2007. En réponse à ce règlement, la France a élaboré un plan de gestion national, approuvé par la Commission européenne le 15 février 2010.

Les causes de régression sont multiples. C'est pourquoi le plan de gestion comporte des mesures sur l'ensemble des pressions (pêche, fragmentation des cours d'eau, pollutions, etc.) et prévoit d'ici 2015 une mise aux normes de plus de 1500 obstacles dans une zone d'action prioritaire. Les classements des cours d'eau constituent l'outil réglementaire permettant la restauration de la libre circulation de l'espèce dans la zone d'action prioritaire.

L'Ill et ses affluents sont classés en zone d'action prioritaire pour l'anguille, ce qui suppose l'équipement de 7 ouvrages sur le périmètre du SAGE (3 pour le Landgraben, 4 pour l'Ill).

Les documents d'orientation et programmes nationaux

1 Le programme décennal d'entretien des rivières

Adopté en comité interministériel du 24 janvier 1994, il vise à prévenir et diminuer le risque d'inondation en combinant une amélioration des conditions d'entretien et d'aménagement des cours d'eau et un effort d'identification des zones inondables et de préservation des zones naturelles d'épandage des crues.

Il comprend l'établissement d'Atlas des Zones Inondables, la mise en place de Plans de Prévention des Risques (PPR) et des travaux de protection des lieux habités et de restauration des cours d'eau.

En Alsace, sont soutenus dans ce cadre les programmes de protection des agglomérations et de travaux en rivières des Conseils Généraux, et des travaux de restauration d'anciens bras du Rhin.

2 Le plan d'action gouvernemental en faveur des zones humides

Adopté en conseil des ministres le 22 mars 1995, il vise à stopper la dégradation des zones humides, garantir leur préservation durable par une bonne gestion, favoriser la restauration des zones humides importantes et reconquérir les sites d'intérêt national.

Il s'articule autour des axes d'action suivants :

- inventorier les zones humides et renforcer les outils de suivi et de gestion,
- assurer la cohérence des politiques publiques,
- lancer un programme d'information.

Au sein de ce programme, le Ried et la Bande Rhénane occupent une place de premier ordre, non seulement en tant que zones humides d'intérêt national, et européen, mais aussi comme l'un des huit secteurs tests du plan sur lesquels une politique de reconquête doit être engagée en priorité.

3 Le plan de protection des forêts rhénanes

Le Plan de protection des forêts rhénanes, adopté par le gouvernement en 1978 et motivé par le constat de la disparition rapide des forêts rhénanes et l'urgence d'une protection des forêts relictuelles, retenait 6 766 ha à conserver. Ce plan de protection a été relayé localement en 1985 par le Schéma Départemental de Protection des Espaces Naturels du Conseil Général du Bas-Rhin. Depuis, 5 700 ha de forêts rhénanes ont été classés par l'Etat en forêt de protection et 6 réserves naturelles, représentant 1 480 ha, ont été créées.

4 Le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA)

Etabli par les Ministres de l'Agriculture et de l'Environnement en concertation avec les organisations professionnelles agricoles, il est entré en vigueur à compter du 1^{er} janvier 1994.

Il vise la maîtrise de l'ensemble des pollutions d'origine agricole, quelle que soit leur nature, et comprend donc trois volets :

- les pollutions dues aux élevages, avec notamment la « mise aux normes » des bâtiments (stockage des effluents),
- les pollutions diffuses par les nitrates,
- les pollutions par les produits phytosanitaires

Il est cofinancé par l'Agence de l'eau, les agriculteurs, les collectivités et l'Etat

5 Les mesures agri-environnementales

Visant à promouvoir ou à maintenir les pratiques agricoles favorables à la protection de l'environnement, elles permettent le financement de contrats de gestion dans lesquels les agriculteurs volontaires s'engagent au respect de prescriptions adaptées au milieu concerné. Leur financement est assuré par des crédits de l'Etat, des collectivités territoriales (Région en particulier) et européens.

Le périmètre du SAGE Ill Nappe Rhin est plus particulièrement concerné par deux opérations locales, visant à la préservation des prairies humides :

- Ill domaniale, où 2100 ha font l'objet de contrats de gestion ; l'opération, prenant fin en juin 2003, est l'un des volets de la charte de la zone inondable de l'Ill ;
- Ried de la Zembs et Bruch de l'Andlau, où plus de 1000 ha au total sont sous contrat jusqu'en 2002.

A l'amont du périmètre du SAGE, les opérations de préservation des prairies humides du Sundgau, et particulièrement de la vallée de la Largue sont également à mentionner.

Document régionaux et départementaux

1 SDAGE du bassin du Rhin et le programme de mesure

Le SAGE ILL NAPPE RHIN est concerné par le SDAGE du bassin du Rhin approuvé le 27 novembre 2009. Celui-ci définit 26 orientations fondamentales réparties en 6 thèmes répondant aux enjeux d'une gestion équilibrée des ressources en eau à l'échelle du district hydrographique. Le lien entre le SDAGE et le SAGE ILL NAPPE RHIN peut être illustré comme suit :

Le programme de mesures identifie les actions clés pour l'atteinte des objectifs environnementaux définis par le SDAGE. Ces mesures sont mises en œuvre sous la forme de dispositions réglementaires, d'incitations financières ou d'accords négociés.

Ces actions sont déclinées par bassin versant élémentaire. Le périmètre du SAGE ILL NAPPE RHIN correspond en grande partie au bassin élémentaire « Ill Nappe Rhin ».

Le programme de mesure quantifie, pour ce bassin élémentaire, les principaux enjeux comme suit :

- Agriculture : +++
- Assainissement des collectivités : +
- Hydromorphologie : ++
- Industrie et artisanat : +++.

Les mesures à mettre en œuvre sont réparties suivant ces 4 enjeux.

2 Schémas départementaux de vocation piscicole

Les schémas départementaux à vocation piscicole définissent les orientations en matière de gestion et de préservation des milieux.

Le schéma départemental de vocation piscicole du Bas-Rhin a été approuvé en 1990, de même que le schéma départemental de vocation des milieux aquatiques du Haut-Rhin. Ces deux schémas doivent être révisés dans les années à venir.

3 Plan Ecophyto 2018

A la suite du Grenelle de l'environnement, le plan Ecophyto constitue l'engagement des parties prenantes à réduire de 50% l'usage des produits phytosanitaires au niveau national dans un délai de six ans. Il vise notamment à réduire la dépendance des exploitations agricoles aux produits phytosanitaires, tout en maintenant un niveau élevé de production agricole en quantité et en qualité.

La mise en œuvre de ce plan est assurée au niveau régional par le Comité Régional d'Orientation et de Suivi (CROS) du plan Ecophyto 2018.

4 Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

Le Schéma régional de cohérence écologique doit être vu autant comme un projet d'aménagement du territoire que comme un projet de préservation de la biodiversité dont notre société attend des services écologiques (qualité des eaux, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie, etc.). Il doit permettre d'inscrire les décisions d'aménagement du territoire dans une logique de cohérence écologique, intégrant à la fois les zones remplissant une fonction de réservoir biologique et des corridors écologiques fonctionnels reliant ces zones entre elles. Un tel réseau doit permettre d'assurer la survie des espèces et faciliter leur adaptation au changement climatique.

Il s'articule avec l'ensemble des autres outils de préservation de la biodiversité (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, etc.).

5 Schéma régional climat air énergie (SRCAE)

Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie est un document élaboré sous l'égide du Préfet de Région et du Président du Conseil Régional, comme le prévoit la loi Grenelle 2.

Le schéma affirme la volonté de réduire de 20% la consommation d'énergie alsacienne à 2020, de diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre du territoire entre 2003 et 2050, de faire croître la production d'énergies renouvelables de 20% à 2020, de réduire la pollution atmosphérique et enfin d'améliorer la prise en compte des effets du changement climatique dans les politiques du territoire.

6 Documents d'objectifs des sites Natura 2000 (DOCOB)

Le réseau Natura 2000 vise, par une gestion adaptée, la préservation de la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des habitats d'espèces (faune et flore d'intérêt communautaire). Cette gestion adaptée doit tenir compte des exigences économiques, sociales, culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque Etat membre.

Le réseau est constitué de deux types de sites :

- les zones de protection spéciale (ZPS) : ce sont des espaces essentiels à la survie de certaines espèces d'oiseaux rares ou menacées. Ils concernent des zones de reproduction, d'alimentation, d'hivernage ou de migration où la présence des espèces a été relevée ;
- les zones spéciales de conservation (ZSC) : ce sont des espaces destinés à protéger et à gérer, de manière adaptée, des milieux naturels, des plantes ou des espèces animales, actuellement rares et vulnérables.

Chaque site Natura 2000 est régi par un document d'objectifs (DOCOB) qui a pour objet de faire des propositions quant à la définition des objectifs et des orientations de gestion et des moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces dans un état de conservation favorable. Le plan de gestion, ou DOCOB, de chaque site est élaboré dans le cadre d'une démarche de concertation locale.

7 Schémas départementaux des carrières

L'exploitation des carrières est soumise à une réglementation nationale et encadrée par des schémas départementaux.

Ces schémas servent de cadre de référence lors de l'instruction de tout projet concernant une carrière : ouverture, extension, renouvellement de l'autorisation, remise en état, modification des conditions d'exploitation. Ils doivent être également l'occasion d'une réflexion approfondie et prospective non seulement sur l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement mais, à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département.

Du fait des grandes similitudes existantes dans la gestion des matériaux de carrières en Alsace, l'élaboration des schémas départementaux des carrières a été conduite de façon conjointe dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin (approbation octobre et novembre 2012).

8 SAGE limitrophes au SAGE ILL NAPPE RHIN

Actuellement, deux SAGE sont approuvés : le SAGE de la Thur et le SAGE de la Largue.

- SAGE de la Thur

Il a été approuvé en 2001 et est actuellement en cours de révision.

Lors de la consultation préalable à l'approbation de ce SAGE, la CLE du SAGE ILL NAPPE RHIN avait fait observer que les objectifs de qualité fixés pour la Thur n'étaient pas cohérents avec ceux retenus pour l'Ill et la nappe d'Alsace. Par ailleurs, le comité de Bassin avait noté, lors de la consultation relative au SAGE ILL NAPPE RHIN, qu'il conviendrait de revoir les objectifs définis dans le SAGE de la Thur.

- SAGE de la Largue :

Il a été approuvé en 1999 et est actuellement en cours de révision. Il est essentiellement axé sur des actions d'aménagement et de restauration de la Largue. De ce fait, il interfère peu avec le SAGE ILL NAPPE RHIN.

Par ailleurs, 4 SAGE sont en cours d'élaboration :

- SAGE de la Doller

Le périmètre a été arrêté en 2004 et la composition de la CLE en 2013.

Le SAGE de la Doller a pour objectif de gérer et préserver la ressource en eau de la vallée réputée pour sa qualité et qui alimente plus de 233 000 habitants (31 % de la population départementale), dont l'agglomération mulhousienne.

- SAGE Giessen-Liepvrette

Le périmètre a été arrêté en 2004 et la composition de la CLE en 2006.

Le principal objectif est une gestion cohérente du cours d'eau : conciliation des différents usages, préservation de la qualité, prise en compte du risque d'inondation.

- SAGE de la Lauch

Le périmètre et la composition de la CLE ont été arrêtés en 2013.

Le SAGE de la Lauch a pour objectif de gérer et préserver la ressource en eau sur un secteur vulnérable. Dans la vallée de Guebwiller, plus de 36 000 habitants sont alimentés en eau potable à partir d'une prise d'eau sur la rivière Lauch. En plaine les débits d'étiage sont naturellement très faibles et s'infiltrent totalement dans la nappe d'Alsace. Cela pénalise la bonne qualité des eaux et des milieux aquatiques.

- SAGE de la Moder

Le périmètre a été arrêté en 2006 et la composition de la CLE en 2007.

L'achèvement du contrat de rivière conjugué aux évolutions de la politique de l'eau ont conduit les acteurs locaux à se prononcer en faveur de la mise en place d'un SAGE en vue de valoriser les actions entreprises et d'étendre la dynamique locale à de nouveaux enjeux.

Les programmes financiers dans le domaine de l'eau

Le contrat de nappe formalise le partenariat entre la Région Alsace et l'Agence de l'Eau pour la protection des eaux souterraines et la restauration des milieux associés sur la plaine du Rhin et de l'Ill. Comme les précédents, le 6^{ème} contrat de nappe (couvrant la période 2011-2014) doit permettre d'atteindre l'objectif de reconquête de la qualité des eaux souterraines pour l'usage « eau potable » sans traitement préalable. Cet objectif figure in extenso dans le SAGE ILL NAPPE RHIN.

Le 10^{ème} programme d'aide de l'Agence de l'eau Rhin Meuse prend en compte les dispositions du SDAGE et du programme de mesures, notamment pour :

- sécuriser l'alimentation en eau potable des populations, protéger les captages prioritaires et garantir des ressources en eau durables ;
- dynamiser les actions de protection des milieux aquatiques et de la biodiversité, de restauration de la continuité écologique des cours d'eau, d'une gestion durable des zones humides et le développement des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement ;
- réduire les pollutions toxiques et les pollutions diffuses d'origine industrielle, agricole et domestique.

Ces objectifs sont déclinés dans le SAGE ; les actions pouvant être financées dans le cadre de ce programme d'aide y sont mentionnées.

Les Départements apportent un appui technique et financier aux collectivités pour la restauration des écosystèmes aquatiques, l'assainissement et l'alimentation en eau potable. Ces aides peuvent être modulées en fonction de l'intérêt et de la portée des projets (notamment opération inscrite ou non dans un SAGE).

Parmi les quatre objectifs de l'actuel Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006 concernant l'environnement, figure : "assurer, en plaine d'Alsace, la protection des ressources en eau et améliorer la qualité du territoire".

Sont notamment soutenu dans ce cadre :

- la protection des populations contre les risques d'inondation,
- la restauration écologique des cours d'eaux domaniaux,
- la renaturation de la Bande Rhénane et la reconstitution d'un maillage d'espaces naturels et ruraux au sein de la plaine d'Alsace.

Elaborée par la Région et adoptée en 1990, la **charte de la zone inondable de l'Ill** s'attache au maintien du paysage traditionnel d'importance majeure pour la qualité des eaux de la nappe que constitue le Ried, et au soutien à l'activité agricole qui lui est liée. Dans ce cadre, sont mis en œuvre un ensemble d'actions faisant appel à des partenariats techniques et financiers multiples et s'appuyant sur différents programmes : opération locale agri-environnement (contrats d'entretien des prairies humides), acquisitions foncières, opérations Fert'Ill, mesures d'accompagnement pour pérenniser les systèmes de production valorisant l'herbe.

D'autres plans et documents existent dans le domaine de l'environnement, notamment :

- le programme national de lutte contre le changement climatique,
- les plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés, le plan régional d'élimination des déchets dangereux
- les orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats.

Ces thématiques n'ayant pas un lien direct avec la protection des ressources en eau, leur articulation avec le SAGE ILL NAPPE RHIN n'a pas été analysée.

Annexe 13 : Conditions d'infiltration sur le périmètre du SAGE

La présente note s'applique à tous les nouveaux projets soumis à déclaration ou autorisation au titre du code de l'environnement.

Objectif

L'objectif est de définir, pour les nouvelles opérations d'aménagement, les conditions dans lesquelles l'infiltration des eaux est possible sur le périmètre du SAGE.

On entend par infiltration en nappe l'infiltration via le sol qui peut avoir un impact sur la nappe :

- le contact direct avec la nappe est proscrit,
- l'eau doit s'infiltrer dans un sol naturel ou reconstitué, non saturé.

La possibilité d'infiltration est conditionnée par l'usage « eau potable » de la nappe d'Alsace et les objectifs de qualité définis dans le SDAGE et le SAGE.

De ce fait, ces conditions d'infiltration tiendront compte de la vulnérabilité de la nappe et des contraintes de terrain ne permettant pas toujours un rejet en milieu superficiel.

La solution choisie dépendra de la nature du rejet, de la perméabilité du sol et de sa nature.

Remarques :

1) Compte tenu de leur faible capacité d'auto-épuration, les rejets dans les cours d'eau phréatiques et les canaux doivent être strictement limités. Ainsi, figurent dans le SAGE les dispositions suivantes relatives aux cours d'eau à préserver en priorité (cf. cartographie annexée au SAGE) et aux canaux :

- Protéger les cours d'eau à préserver en priorité de tout prélèvement d'eau ainsi que de tout rejet d'eaux usées, épurées ou non. Toute intervention de nature mécanique doit avoir comme objectif l'amélioration de la fonctionnalité du cours d'eau et des milieux alluviaux associés.

Si, pour des raisons techniques, le rejet ne peut se faire que dans un cours d'eau à préserver en priorité, le pétitionnaire étudiera la capacité d'épuration du milieu récepteur et en déduira le niveau d'épuration à atteindre. Cette étude portera sur l'ensemble du cours d'eau et tiendra compte de l'impact cumulé de tous les rejets.

- Limiter strictement et contrôler les rejets de pollution dans les canaux (à l'exception du Grand Canal d'Alsace et du Rhin canalisé) et les milieux stagnants (ports, darses, gravières, etc).

Aucune autorisation nouvelle de rejets permanents dans ces milieux ne doit être accordée dans la mesure où ceci n'entraîne pas un coût disproportionné pour le maître d'ouvrage. Dans la mesure du possible, il conviendra d'éviter également les rejets de déversoirs d'orages ou d'eaux pluviales polluées (aires de stockage en particulier).

2) De manière générale, l'infiltration est règlementée à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée des captages d'eau destinés à la consommation humaine (à détailler dans la Déclaration d'Utilité Publique en fonction de l'avis de l'hydrogéologue agréé).

Eaux usées domestiques

Les rejets d'eaux usées sans traitement ne peuvent en aucun cas être infiltrés en nappe.

Les rejets des systèmes d'assainissement autonome d'eaux usées domestiques doivent préférentiellement être infiltrés (dispositif de prétraitement suivi d'une épuration par le sol ou d'un système de traitement agréé). Toutefois, si l'infiltration n'est pas possible, le rejet en milieu superficiel pourra être envisagé (un traitement préalable adapté est obligatoire).

Concernant les effluents des systèmes d'assainissement collectif (exutoire des stations d'épuration), les possibilités de rejet dans le milieu superficiel seront étudiées en priorité. S'il n'existe aucune solution acceptable (notamment d'un point de vue économique), l'infiltration en nappe pourra être autorisée après avis d'un hydrogéologue agréé :

- si la perméabilité et la nature du sol le permettent,
- et si la nappe est suffisamment profonde (sol non saturé).

Dans ce cas, l'infiltration se fera via une zone de rejet végétalisée qui pourra apporter un complément d'épuration.

Remarques :

- On entend par « assainissement non collectif » toute installation d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques des habitations non raccordées à un réseau public de collecte des eaux usées.
- Un atelier thématique spécifique a été mis en place au Cémagref sur ces zones de rejet végétalisées ; dans un premier temps, un guide sur les études préalables à mener (notamment en cas d'infiltration) est à venir (début 2012).
- Les zones de rejet végétalisées ne font pas partie du dispositif de traitement. De ce fait, le bonus épuratoire qu'elles procurent n'est pas pris en compte. Des dispositions simples et adaptés à l'enjeu doivent permettre de limiter l'accès à ces zones (contour matérialisé par un système de barrières et panneaux d'information).

Eaux pluviales

❖ Eaux de toitures

L'infiltration des eaux de toitures (si possible traitement à la parcelle) est à privilégier dans tous les cas lorsque les contraintes de terrains le permettent.

En zone industrielle, pour les établissements susceptibles de générer une pollution atmosphérique, l'infiltration des eaux de toitures est proscrite.

De façon générale, l'infiltration des eaux de toiture est interdite en présence de sols pollués.

❖ Eaux de voieries

De manière générale, les eaux de voieries feront l'objet d'un traitement (filtre à sable, décanteur par exemple). Combinés ou situés en série de ce traitement, un ou plusieurs ouvrages tampon (noues végétalisées ou bassins de rétention) seront mis en place, permettant :

- d'une part de réguler le débit d'infiltration, en fonction notamment de la perméabilité et de la nature des sols,
- et, d'autre part, de rendre possible le confinement d'une éventuelle pollution accidentelle (déversement de matières dangereuses par exemple).

L'infiltration est fonction notamment de la nature des eaux (ruissellement en zones industrielles par exemple) et de la sensibilité du milieu.

Dans le cas où le projet se situe dans une zone où il n'y a pas d'affleurement de nappe (présence de 1 m de sol non saturé par rapport au niveau des plus hautes eaux en référence à la crue centennale), l'infiltration est à privilégier (ouvrage d'infiltration à ciel ouvert de préférence). Pour les projets en milieu rural ou résidentiel (là où le risque de pollution est le plus faible), le maintien d'une épaisseur de sol non saturé de 0,5 m pourra être admise.

Pour les projets résidentiels à très faible risque de pollution, le stockage, le traitement et l'infiltration des eaux de voiries pourront être exceptionnellement réalisés dans un ou des ouvrages communs sous réserve d'une présence de 1 mètre de sol non saturé par rapport au niveau des plus hautes eaux, d'une perméabilité inférieure à 10-5 m/s (substitution de sol si nécessaire), d'une justification de l'absence de risque (trafic inférieur à 300 véhicules par jour, voirie interdite aux poids lourds) et d'une procédure d'intervention en cas de pollution clairement identifiée.

Dans le cas où le projet se situe en zone d'affleurement de nappe (niveau des plus hautes eaux de la nappe pour la crue centennale à moins de 1 m du sol), le rejet se fera de préférence et sous conditions dans le milieu superficiel.

Si celui-ci n'est pas possible, l'infiltration en nappe ne pourra être autorisée que si elle est motivée (étude au cas par cas). Le projet devra, notamment, comporter des données précises relatives :

- au niveau du toit de la nappe en période de hautes eaux (a minima maintien d'une zone non saturée de 0,50 m entre le fond de l'ouvrage d'infiltration et les plus hautes eaux de la nappe),
- à la perméabilité et à la nature des sols.

L'environnement (milieu rural, industriel, résidentiel) sera également pris en compte.

L'infiltration des eaux de voiries est interdite dans les zones où il existe potentiellement un transit de matières dangereuses (à proximité des sites industriels ou raffinerie par exemple).

Remarque : il serait opportun d'étudier la migration des polluants (et notamment des métaux lourds et des hydrocarbures) dans les zones de remontée de nappe (connaître l'impact des eaux de ruissellement d'une route sur la qualité de la nappe).

Déversoirs d'orage ou bassins de dépollution

Les dispositifs de filtration rustiques (zones de rejet végétalisées, roselières, fossés secs, etc.) sont à privilégier.

Le règlement du SAGE précise :

« Les effluents des déversoirs d'orage des réseaux unitaires situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier inférieur ou égal à 12 kg de DBO₅ ne pourront être infiltrés directement ; un dispositif de filtration rustique adapté au rejet devra être mis en place à l'aval de l'ouvrage.

Les effluents des déversoirs d'orage des réseaux unitaires situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier supérieur à 12 kg de DBO₅ ne pourront pas être infiltrés. »

Résorption d'un panache de pollution dans la nappe

Dans le cas du traitement de pollution (mise en place d'une barrière hydraulique, traitement et infiltration), l'infiltration d'eaux traitées est possible sous réserve d'un abattement suffisant (défini dans l'arrêté préfectoral) de la pollution et d'un suivi analytique. Une expertise au cas par cas permettra de juger de l'efficacité du traitement à atteindre.

Géothermie

Les eaux prélevées par les pompes à chaleur sur nappe doivent, en priorité, être restituées à la nappe. Le rejet dans le milieu superficiel ne sera envisagé que si la restitution en nappe est impossible.

La CLE recommande aux gestionnaires de réseaux d'interdire le rejet de ces effluents dans le réseau d'assainissement.

Les pompages géothermiques au niveau des panaches de pollution sont proscrits, à moins qu'une expertise au cas par cas permette de vérifier l'absence d'aggravation.

Annexe 14 : Banques de données et bibliographie

Outre les programmes d'actions et documents d'orientation cités en annexe 13, ont été pris en compte, pour l'élaboration du SAGE Ill - Nappe - Rhin, les données et études suivantes :

Banques de données sur l'eau

Banque HYDRO : au niveau national, débits des cours d'eau fournis par l'ensemble des services producteurs de ce type d'information (gestionnaire : Ministère de l'Environnement)

Banque Piezométrique régionale : au niveau régional, profondeur du toit de la nappe (gestionnaire : APRONA)

Banque Qualité des Eaux Souterraines : au niveau régional, suivi de la qualité des eaux de la nappe d'Alsace au travers d'un réseau d'observation de 720 points pour une soixantaine de paramètres ; réseau de 150 points sur les aquifères du Sundgau (gestionnaire : APRONA)

Banque du Sous-Sol : informations générales et thématiques sur le sous-sol (géologie, eaux souterraines, minéraux, matériaux, connaissances géotechniques, etc) à partir d'un réseau de points d'observations (gestionnaire : BRGM)

Banque Régionale de l'Aquifère Rhénan : au niveau de la plaine d'Alsace, données relatives à l'aquifère rhénan et à ses points d'accès (coupes techniques, pompages d'essai, informations), nécessaires à la gestion des eaux souterraines (gestionnaire : BRGM)

Banque qualité des eaux destinées à la Consommation Humaine : dans chaque département, données de contrôle de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, à différents stades de la chaîne de production et distribution de l'eau (gestionnaire : D.D.A.S.S.)

Banque Autocontrôle des Installations Classées : suivi de la qualité des eaux souterraines à l'aval des installations classées, résultats des analyses des eaux prélevées dans les piézomètres de contrôle des établissements classés, et effectuées par les exploitants. (gestionnaire : D.R.I.R.E.)

Banque Carrières et Gravières : localisation des carrières et gravières de la région et, pour chaque site, données figurant dans les arrêtés préfectoraux et les études d'impact, qui peuvent donner lieu à un traitement statistique (gestionnaire : DIREN)

Banque de l'eau Rhin-Meuse : données concernant le milieu naturel « eau » du bassin Rhin-Meuse, accès aux données d'autres banques thématiques : banque HYDRO, banque PLUVIO, banque du sous-sol, données Réseau National de Bassin concernant en particulier la qualité physico-chimique et hydrobiologique des eaux superficielles (gestionnaire : Agence de l'eau Rhin-Meuse)

Banque hydrologique et Piscicole (BHP) : plus de 600 stations prospectées annuellement en France, résultats du Réseau Hydrologique et Piscicole (RHP) gérée en partenariat par le C.S.P. et les Agences de l'Eau (gestionnaire : C.S.P.)

Etudes et documents de synthèse

Etude hydrogéologique préalable à l'opération Fertimieux « Piémont Viticole » - Maîtrise d'ouvrage : Région Alsace, Chargé d'études : GEMMES - Octobre 1985

Etude hydrogéologique préalable à l'opération Fertimieux sur le Piémont Haut-Rhinois - Maîtrise d'ouvrage : Région Alsace, Chargé d'études : EAT - Octobre 1985

Projet écologique global pour le Rhin « saumon 2000 » - CIPR -1991

Inventaire des milieux rhénans - Maîtrise d'ouvrage : DIREN, Chargé d'études : A.E.R.U. - Février 1992

Inventaire des charges historiques - Maîtrise d'ouvrage : Département du Bas-Rhin, Chargé d'études : BCEOM - Mai 1992

Carte du cours du Rhin de Bale à Lauterbourg - échelle 1/20 000° - Port Autonome de Strasbourg - 1993

Etude de la protection de la nappe d'Alsace contre la pollution azotée entre Habsheim et Huningue - Maîtrise d'ouvrage : Région Alsace, Chargé d'études : BCEOM - Avril 1994

Inventaire des opérations de restauration des anciens bras du Rhin (rive française) - DIREN/SEMA, Karine GARTNER (ENSAIAN) - Mars-Septembre 1995

Inventaire des zones humides remarquables du Bas-Rhin - Maîtrise d'ouvrage : Conseil Général du Bas-Rhin, Chargé d'études : ECOLOR - 1995

Atlas des zones inondables du Haut-Rhin - Maîtrise d'ouvrage : Ministère de l'Environnement, Conduite d'opérations : D.D.A.F du Haut-Rhin - Novembre 1995

Transfert de contaminants vers la nappe phréatique du fossé rhénan en Alsace, Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement-Eau en Alsace (rapport de synthèse 1989-1994) - CNRS, Région Alsace - novembre 1995

Etude sur l'optimisation de l'usage des droits d'eau agricoles sur le Rhin - Conseil Général du Haut-Rhin - Janvier 1996

Inventaire sites et sols pollués- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement- 1996

Plan bleu de la CUS, Synthèse de l'état actuel des cours d'eau, canaux et gravières ; objectifs et orientations ; relevés des réseaux hydrographiques et navigables - ADEUS - Mai 1996

Etude hydrogéologique préalable à l'opération Fertimieux « Hardt-Eau-Vive » - Maîtrise d'ouvrage : Région Alsace, Chargé d'études : GEMMES - Septembre 1996

Proposition pour une désignation de la Bande Rhénane comme zone humide d'intérêt international au titre de la convention de RAMSAR - Groupe RAMSAR Franco-Allemand - Décembre 1996

Plans migrateurs - projet « saumon 2000 » - 1994-1998 - descriptif des opérations - CSP - Décembre 1996

Atlas des zones inondées du Bas-Rhin - Maîtrise d'ouvrage : Ministère de l'Environnement, Conduite d'opérations : D.D.A.F du Bas-Rhin - Mars 1997

Plan de gestion des poissons migrateurs - Préfecture de Bassin - approuvé par l'arrêté du 12/06/1997

Etude hydrogéologique préalable à l'opération Fertimieux sur les collines de la Zorn - Maîtrise d'ouvrage : Région Alsace, Chargé d'études : EAT - Juillet 1997

Etude hydrogéologique préalable à l'opération Fertimieux sur le Sundgau - Maîtrise d'ouvrage : Région Alsace, Chargé d'études : EAT - Septembre 1997

Inventaire des zones humides remarquables du Haut-Rhin - Maîtrise d'ouvrage : Conseil Général du Haut-Rhin, Chargé d'études : AERU - 1997

Inventaire de la qualité des eaux souterraines dans la vallée du Rhin supérieur - Maîtrise d'ouvrage : Région Alsace, Conduite d'opérations : APRONA - 1997

Natura 2000 : Inventaire des sites abritant les habitats naturels et les habitats d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire - Préfecture de Région, DIREN Alsace - Dossiers d'information pour les consultations départementales - Préfectures du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, DIREN Alsace - 1998

Inventaire de la qualité des eaux des aquifères du Sundgau - Maîtrise d'ouvrage : Région Alsace, Interprétation et conduite d'opérations : DIREN - 1998

Le Rhin, un fleuve renoue contact - CIPR - 1998

Plan d'action contre les inondations - CIPR - 1998

Guide de la végétation des cours d'eau - Agence de l'eau Rhin Meuse - Mars 2000

Qualité du milieu physique de l'ill, campagne 1998-1999 - Agence de l'eau, DIREN - Mai 2000

Etude- diagnostic sur la contamination en nitrates et produits phytosanitaires de la nappe rhénane sur la forêt de la Hardt - Maîtrise d'ouvrage : Ville de Mulhouse, Chargé d'études : GEMMES - 2002

Schémas piscicoles du Haut-Rhin et du Bas-Rhin - DDAF Bas-Rhin et Haut-Rhin, CSP

Réseau National de Bassin : qualité des cours d'eau ; rapports annuels (Agence de l'eau Rhin-Meuse - DIREN Alsace)

Guide des arbres et arbustes des bords de rivières - Conseil Général du Haut-Rhin, Agence de l'eau

Guides des sols - Maître d'ouvrage : Région Alsace, Coordination : ARAA

- Piémont Bas-Rhinois - 1999
- Plaine Centre Alsace - 1998
- Plaine Sud-Alsace - 1999
- Sundgau et Jura Alsacien - 2001

Annexe 15 : Glossaire

ADIVALOR	Agriculteurs, Distributeurs, Industriels pour la Valorisation des Déchets Agricoles
AERM	Agence de l'eau Rhin-Meuse
APRONA	Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace
ARAA	Association pour la Relance Agronomique en Alsace
ARS	Agence Régionale de la Santé
AVA	Association des Viticulteurs d'Alsace
BRGM	Bureau des Recherches Géologiques et Minières
CIPR	Commission Internationale pour la Protection du Rhin
CLE	Commission Locale de l'Eau
CORPEN	Comité d'Orientation pour la Réduction de la Pollution des Eaux par les Nitrates, les Phosphates et les Produits Phytosanitaires provenant des activités agricoles
CSA	Conservatoire des Sites Alsaciens
CTE	Contrat Territorial d'Exploitation
CUS	Communauté Urbaine de Strasbourg
DCS	Documents Communaux Synthétiques
DDT	Direction Départementale des Territoires
DICRIM	Documents d'Information Communale sur les Risques Majeurs
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRAAF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
EH	Equivalent Habitant
EVPP	Emballages Vides de Produits Phytosanitaires
FNSE	Fond National de Solidarité sur l'Eau
FREDON	Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles en Alsace
GREPPAL*	Groupe Régional Eau et Produits Phytosanitaires d'Alsace
INRA	Institut National de Recherche Agronomique
ITCF	Institut Technique des Céréales et des Fourrages
ITV	Institut Technique de la Vigne
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF	Office National des Forêts
PAGD	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PMPOA	Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole
PPNU	Produits Phytosanitaires Non Utilisés

PPRI	Plan de Prévention des Risques d'Inondation
Prophycom	Programme à destination des communes pour l'utilisation des produits phytosanitaires et le désherbage
Prophyges	Programme à destination des gestionnaires des espaces verts et voiries pour l'utilisation des produits phytosanitaires et le désherbage dans les communes
RNB	Réseau National de Bassin
SAFER	Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	Surface Agricole Utile
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEQ	Système d'Evaluation de la Qualité
SIRIS	Système d'Intégration des Risques par Interactions des Scores pour les pesticides
SNS	Service de la Navigation de Strasbourg
SRPV	Service Régional de la Protection des Végétaux
VNF	Voie Navigable de France

*Le Groupe Régional Eau et Produits Phytosanitaires d'Alsace (GREPPAL) est présidé par M. le Préfet de Région et se compose de quatre collèges : représentants des organismes suivants :

- services de l'Etat et des établissements publics (Préfectures, DIREN, DRAF, DRASS, DDAF 67 et 68, Agence de l'eau Rhin-Meuse, SNS, CSP)
- collectivités et usagers (Région, Départements, CUS, Mulhouse, Colmar, Associations des maires, Chambres régionale et départementales d'agriculture, APRONA, Alsace Nature, Chambre de Consommation d'Alsace, Fédérations Départementales de Pêche)
- experts (Université Louis Pasteur, Sous-direction de la Qualité et de la protection des végétaux, ARAA, ITCF, ITV)
- membres associés (Comptoir agricole, Coopérative agricole de Colmar, Ets Lienhardt, Union des Industries de la Protection des Plantes).

Annexe 16 : Lexique

Annexes hydrauliques : bras morts, chenaux en eau ou sec, diffluences, zones humides, dépressions humides, etc, situés dans le lit majeur du cours d'eau.

Auto-épuration : ensemble des processus biologiques, chimiques ou physiques permettant à un écosystème (rivière, lac, mer et océan...) de transformer lui-même les substances le plus souvent organiques qu'il produit ou qui lui sont apportées de l'extérieur (Extrait glossaire SDAGE Rhin Meuse 2010-2015).

Bassin versant : surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac (d'un captage dans le cas d'un bassin versant d'alimentation). Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie.

Biens : habitations, constructions et infrastructures étant considérées comme devant être protégées de façon prioritaire.

Cours d'eau : un cours d'eau est caractérisé par :

- la présence et permanence d'un lit marqué naturel à l'origine,
- la présence d'un débit suffisant une majeure partie de l'année.

Débit d'étiage d'un cours d'eau : c'est le débit minimum d'un cours d'eau calculé sur un pas de temps donné en période de basses eaux. Ainsi pour une année donnée, on parlera de :

- débit d'étiage journalier,
- débit d'étiage de n jours consécutifs,
- débit d'étiage de n jours non consécutifs,
- débit d'étiage mensuel : moyenne des débits journaliers du mois le plus sec (QMNA).

A titre indicatif le débit d'étiage mensuel quinquennal est le débit est le débit de récurrence 5 (QMNA 5). La récurrence égale à 5 signifie qu'après calcul sur une série d'observations, on a constaté que ce débit n'est pas dépassé une année sur cinq en moyenne. Le QMNA 5 constitue le débit d'étiage de référence pour la mise en œuvre du décret nomenclature du 29/03/93.

Débit d'étiage seuil d'alerte (DSA) : c'est la valeur de débit d'étiage (inférieure ou égale au DOE) qui déclenche les premières mesures de restriction pour certaines activités. Ces mesures sont prises à l'initiative de l'autorité préfectorale, en liaison avec une cellule de crise et conformément à un plan de crise. En dessous de ce seuil, l'une des fonctions (ou activités) est compromise. Pour rétablir partiellement cette fonction, il faut donc en limiter temporairement une autre : prélèvement ou rejet (premières mesures de restrictions).

Débit objectif d'étiage (DOE) : valeur de débit d'étiage au dessus de laquelle, il est considéré que l'ensemble des usages (activités, prélèvements, rejets, etc) est en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique.

Fuseaux de mobilité (ou espace de liberté) : c'est l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux du cours d'eau assurent des translations latérales qui permettent une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres.

Giessen : ancien bras du Rhin autrefois alimenté régulièrement par le fleuve. La plupart ont été déconnectés suite à la canalisation du Rhin.

Laisse de crues : marque visible après le passage d'une crue (correspondant à la hauteur d'eau maximale).

Milieu stagnant : étendue d'eau douce continentale de surface, libre stagnante, d'origine naturelle ou anthropique, de profondeur variable. Il peut posséder des caractéristiques de stratification thermique. Le terme « milieu stagnant » recouvre un certain nombre de situations communément appelées lacs, retenues, étangs, plans d'eau, gravières, carrières ou marais.

Prairie : milieu ouvert caractérisé par une végétation principalement herbacée, à dominance de graminées et de légumineuses, destinée à être pâturée ou fauchée.

Périmètre de protection de captage d'eau potable : limite de l'espace réservé réglementairement autour des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable, après avis d'un hydrogéologue agréé. Les activités artisanales, agricoles et industrielles, les constructions y sont interdites ou réglementées afin de préserver la ressource en eau, en évitant des pollutions chroniques ou accidentelles. On peut distinguer réglementairement trois périmètres : le périmètre de protection immédiat (où les contraintes sont fortes), le périmètre de protection rapproché (où les activités sont restreintes), le périmètre de protection éloigné (pour garantir la pérennité de la ressource).

Remblai : mise en œuvre de matériaux modifiant le profil du terrain (surélévation du niveau naturel ou comblement d'une dépression).

Réseau hydrographique : on entend par réseau hydrographique tout écoulement permanent ou temporaire, la banque de données « cours d'eau » BD-Carthage faisant foi (cf. fiche technique n°4 - lutte contre la pollution de la nappe par les produits phytosanitaires).

Ripisylve : (du latin ripa : la rive, sylva : la forêt) formation boisée qui se développe le long et dans le lit majeur des cours d'eau et leurs annexes. Elles sont constituées de peuplements particuliers, variables selon les conditions du milieu, du fait de la présence

d'eau pendant des périodes plus ou moins longues (cf. « Guide des arbres et arbustes des bords de rivières »).

Secteurs court-circuités du Rhin : Vieux-Rhin et Rhin au niveau de chaque feston (ensemble usine-écluses-barrage créé en dérivation) de Marckolsheim à Strasbourg.

Zones humides : les articles L. 211-14 et R. 211-108 du Code de l'environnement définissent les zones humides comme suit : « on entend par zones humides, les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. Un décret en Conseil d'Etat précise les critères retenus ».

Ainsi, tout terrain humide à marécageux qui présente de l'eau (mares, étangs) ou pas (marais, prairies humides) peut être qualifiée de zone humide. Etangs, tourbières, forêts humides, prairies inondées, marais, mares, dépressions humides temporaires, tous constituent donc des zones humides, avec une très grande diversité en termes de surface, de fréquence et de durée de submersion, mais aussi d'«organisation» (zones humides ponctuelles et localisées, ou milieux humides en mosaïque avec d'autres habitats).

Zones humides ordinaires : conformément au SDAGE du bassin Rhin-Meuse, les zones humides ordinaires correspondent à toutes les zones humides qui ne sont pas remarquables. Si elles ne présentent pas, à ce jour, une biodiversité hors du commun, elles montrent néanmoins toutes les caractéristiques des zones humides (végétation adaptée ou nature du sol, etc.), remplissent des fonctions essentielles (autoépuration, régulation des crues, etc.) et présentent encore un état et un fonctionnement préservé *a minima*.

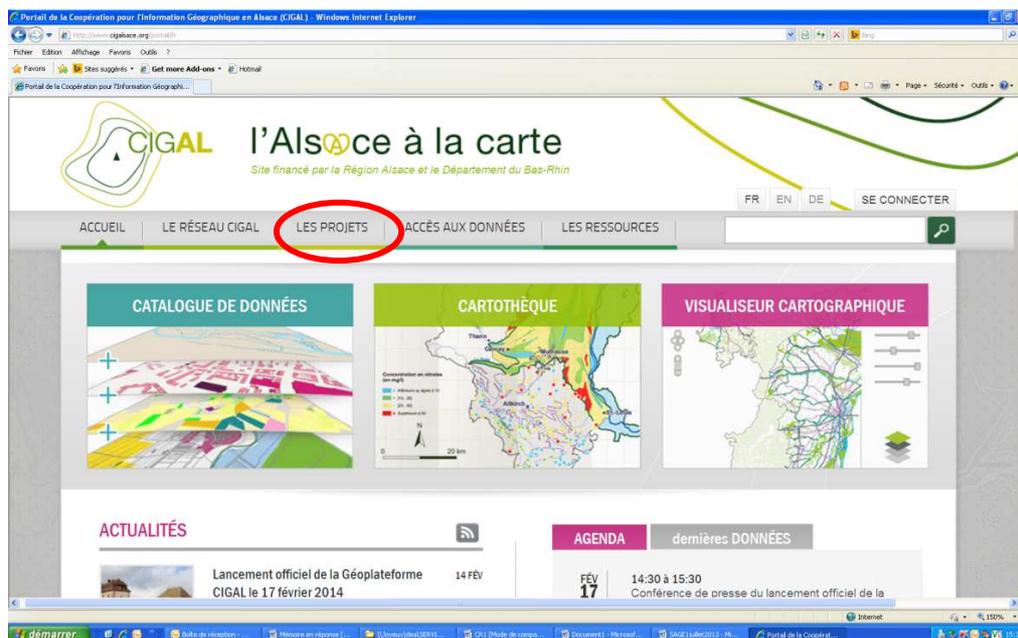
Zones humides remarquables : conformément au SDAGE du bassin Rhin-Meuse, les zones humides remarquables sont les zones humides qui abritent une biodiversité exceptionnelle et présentent encore un état et un fonctionnement biologique préservé *a minima*. Elles correspondent aux zones humides intégrées dans les inventaires départementaux d'intérêt au moins départemental, dans les zones Natura 2000 et les zones concernées par un arrêté de protection de biotope.

Zone inondable (de référence) : aire d'expansion de la plus importante crue historique connue ou de la crue de fréquence centennale si elle lui est supérieure.

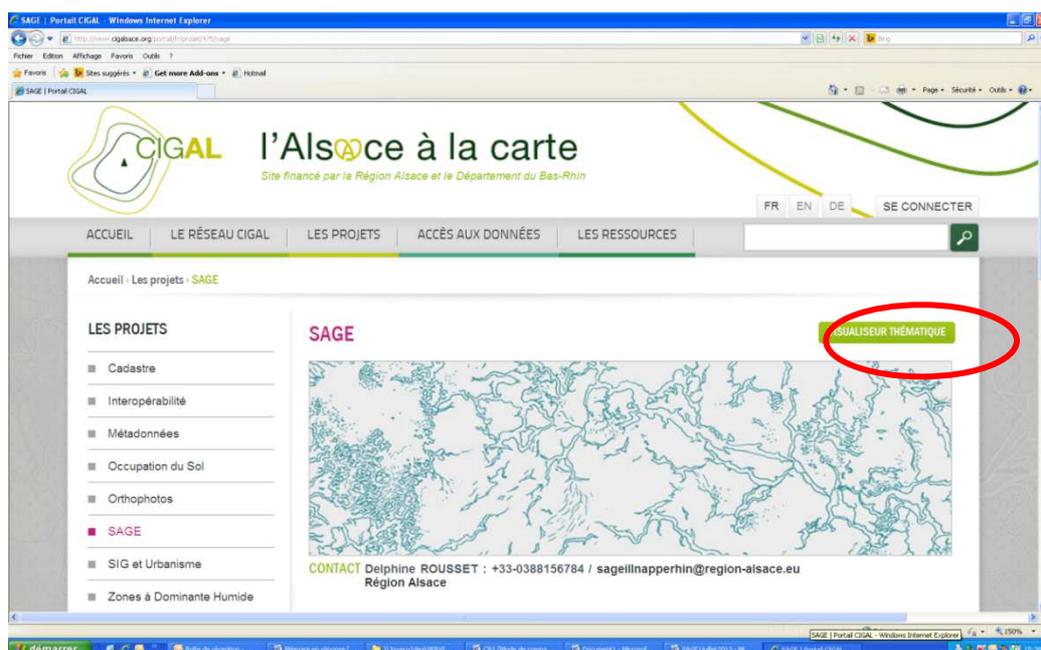
Annexe 17 : Consultation des cartes sur CIGAL

Toutes les cartes se référant aux règlements du SAGE sont consultables depuis le site CIGAL (site de données cartographiques porté par les trois collectivités territoriales et les 3 principales agglomérations alsaciennes) avec possibilité de zoom.

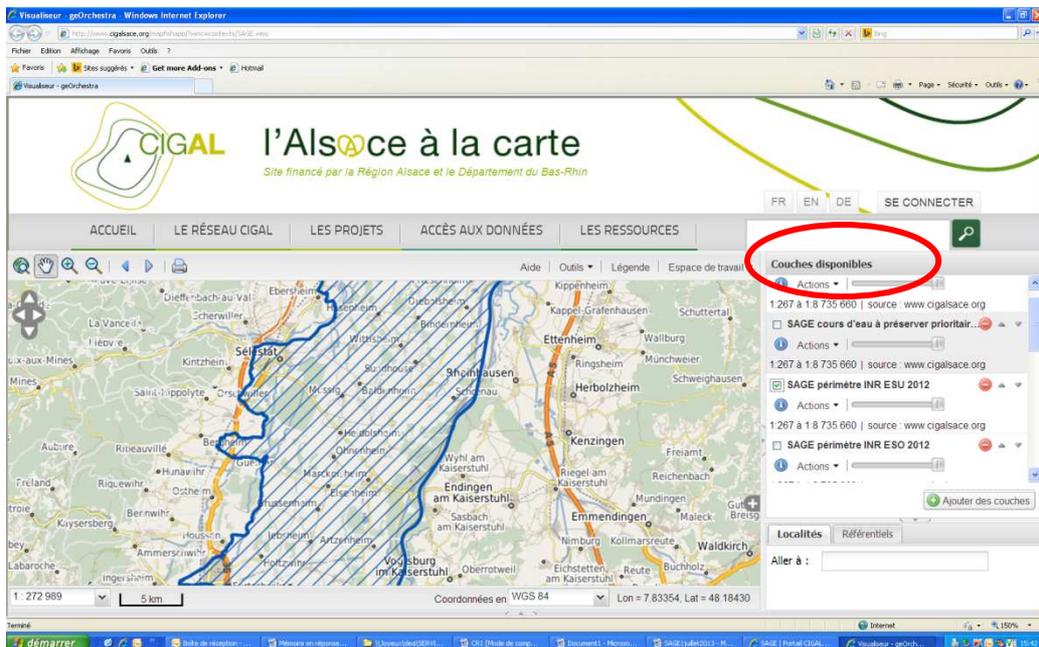
- 1) Aller sur le site internet CIGAL depuis l'adresse :
<http://www.cigalsace.org/portail/>
- 2) Cliquer sur l'onglet « les projets »



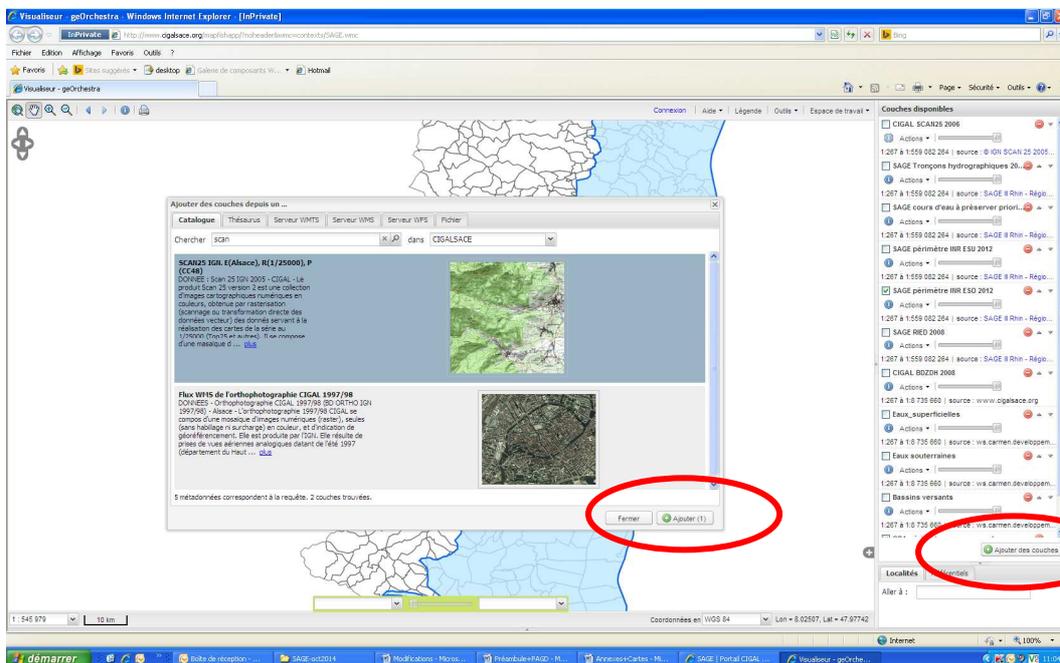
- 3) Sélectionner « SAGE » puis cliquer sur « visualiseur thématique »



4) Sélectionner dans la colonne de droite les données à visualiser sur la carte



Il est possible de faire apparaître un fond de carte depuis l'onglet « ajouter une couche » figurant au bas de la colonne de droite (menu déroulant) :



Une nouvelle fenêtre s'ouvre à partir de laquelle des données peuvent être téléchargées (scan 25, limites communales, etc).

Cartes

Seules les cartes figurant dans le règlement ont une portée juridique.

Présentation de la zone délimitée par le SAGE
1) Périmètre du SAGE ILL-NAPPE-RHIN
2) Communes concernées par un SAGE (2 cartes)
3) Situation du SAGE ILL-NAPPE-RHIN dans la Vallée du Rhin supérieur
4) Occupation du sol
Contexte hydrogéologique
5) Principales formations aquifères du Fossé rhénan
6) Épaisseur de la nappe en situation de moyennes eaux
7) Zones d'influence des rivières sur la nappe phréatique d'Alsace
8) Principaux cours d'eau sur le périmètre du SAGE
9) Canaux et milieux stagnants sur le périmètre du SAGE
10) Cours d'eau à préserver prioritairement (3 cartes)
Caractéristiques des ressources hydriques
11) Gestion des cours d'eau et canaux
12) Échanges d'eau entre le système rhénan et la plaine alluviale
13) Franchissabilité des ouvrages (3 cartes)
14) Zone humides remarquables
15) Zones à dominante humide
16) Milieux riediens
17) Teneurs en nitrates dans la nappe
18) Teneurs en produits phytosanitaires dans la nappe
19) Teneurs en chlorures dans la nappe
20) Qualité écologique des cours d'eau
21) Qualité chimique de cours d'eau
Usages et risques
22) Captages d'alimentation en eau potable
23) Périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable
24) Risques d'inondation et protections réglementaires contre les crues
25) Zones d'assec de l'Ill
26) Surfaces irriguées en Alsace - situation en 2000
27) Gravières en exploitation au 01/06/2001
28) Zone de mobilité de l'Ill
29) Sites et sols pollués
30) Rejets industriels et domestiques autorisés

Depuis le site <http://www.cigalsace.org/portail/fr/projet/475/sage> (cf. annexe 17):

- les cartes 1, 9, 10, 14, 15 et 28 sont consultables en cliquant sur l'onglet « visualiseur thématique » ;
- les cartes 1, 2, 2a et 16 sont consultables en pdf depuis l'onglet « cartotheque ».