

A grayscale photograph of a water droplet falling onto a surface, creating ripples. The background is a light, hazy sky with some faint, curved lines. The text is overlaid on the upper part of the image.

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.

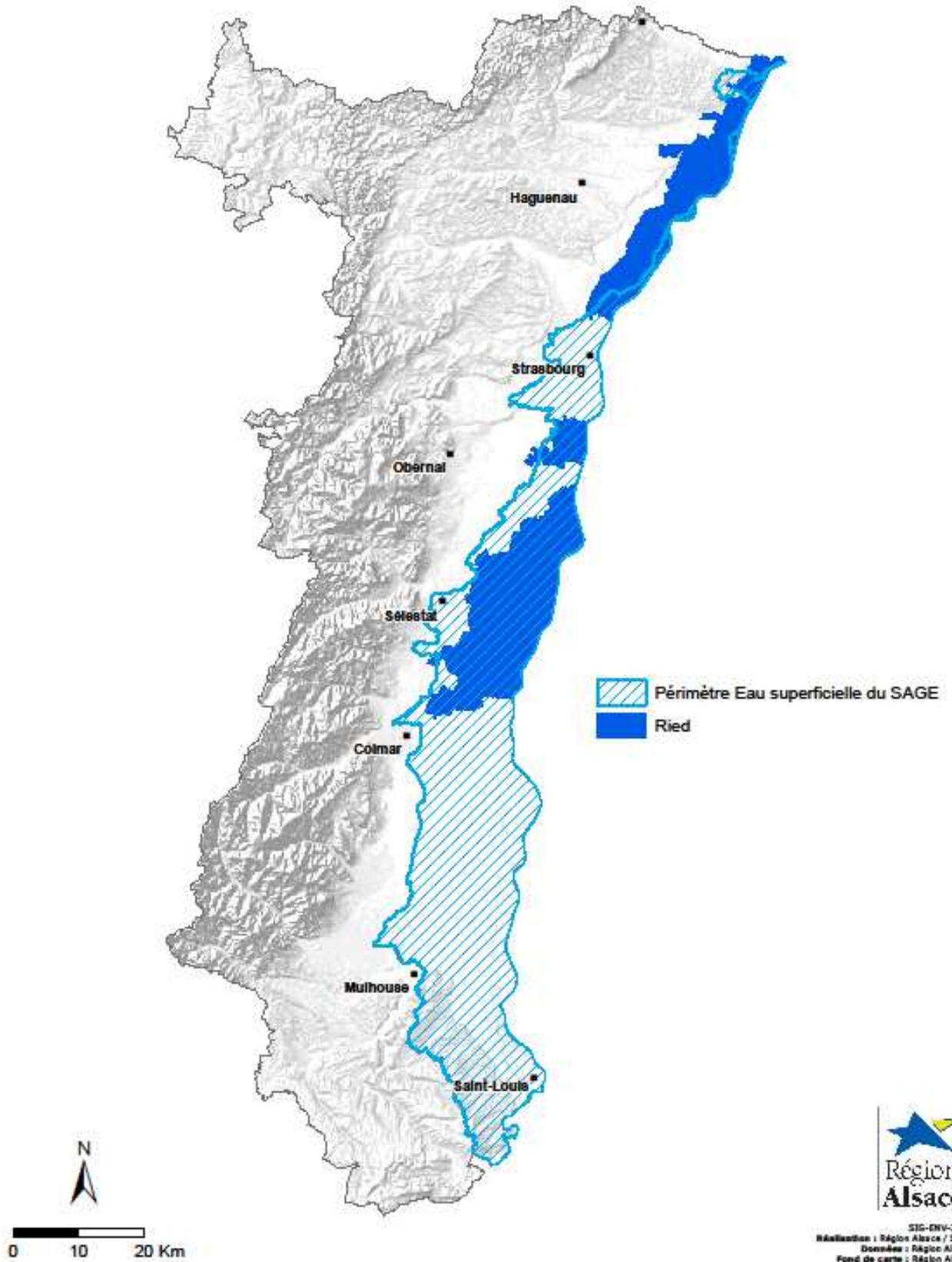
Afin de préserver la fonctionnalité écologique des cours d'eau en milieux riediens, les opérations de construction de digues de protection contre les inondations et les submersions, soumises à autorisation et visées à la rubrique 3.2.6.0 de l'article R 214-1 du code de l'environnement, ne sont autorisées 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



SIG-ENV-2237
Réalisation : Région Alsace / SIGE
Données : Région Alsace
Fond de carte : Région Alsace
Août 2012

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.

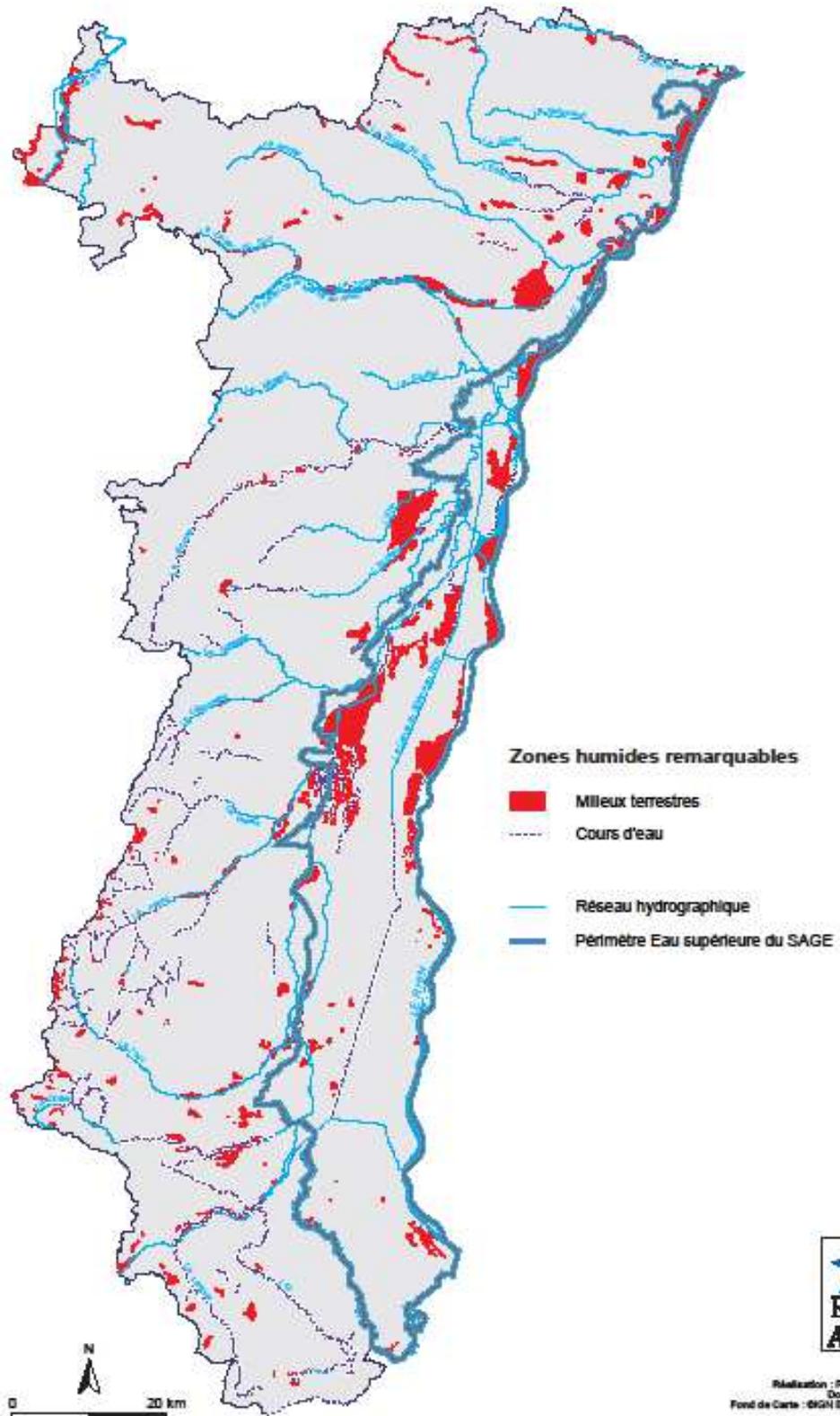
Les opérations d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, de remblais des zones humides remarquables visées à la rubrique 3.3.1.0 de l'article R214-1 du Code de l'environnement ne sont autorisées que dans les cas suivants :

- *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.

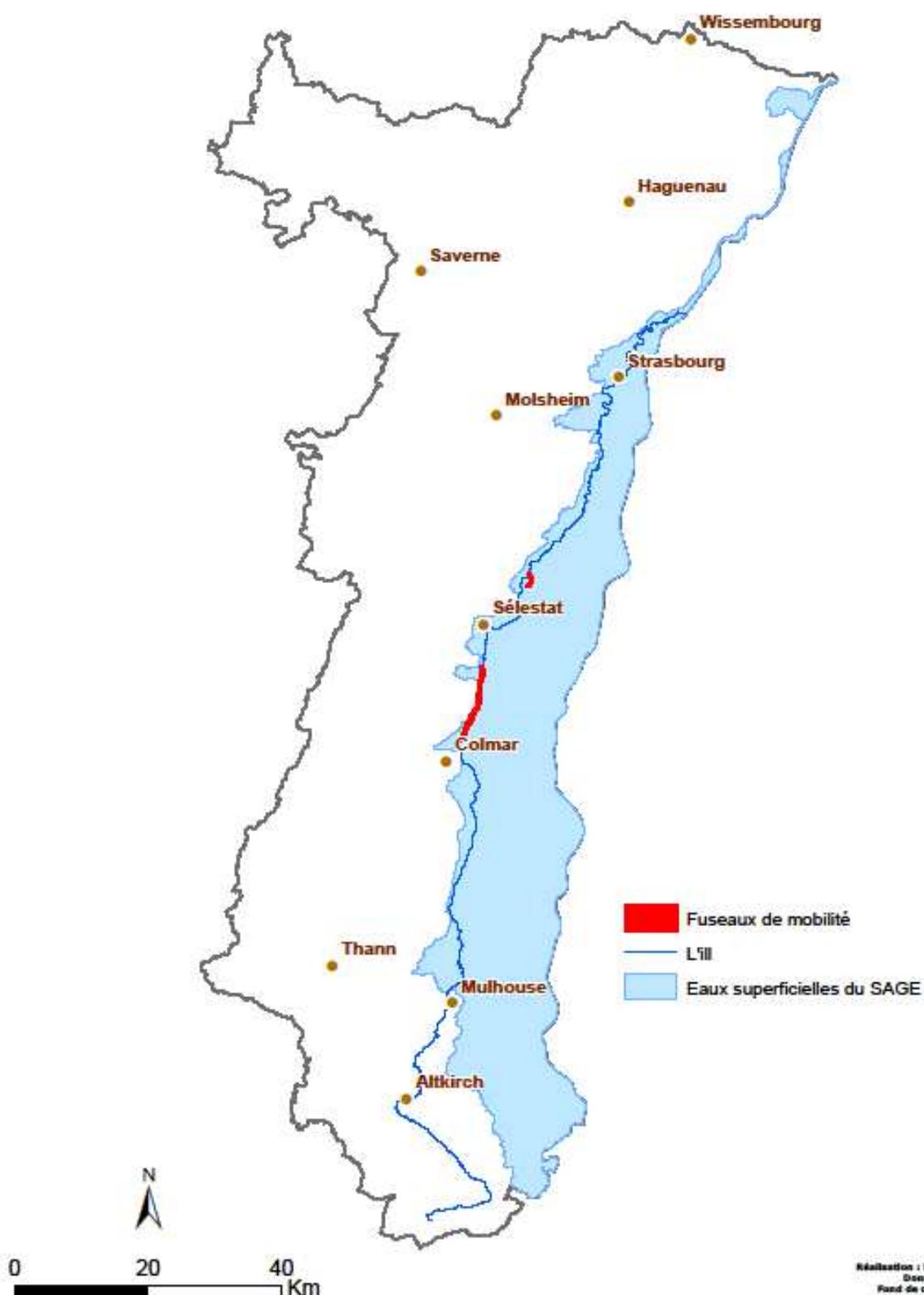
Afin de préserver l'équilibre hydrodynamique de l'Ill nécessaire à la bonne qualité du milieu aquatique, les travaux de consolidation ou de protection des berges visés à la rubrique 3.1.4.0 de l'article R214-1 du Code de l'environnement ne sont autorisés dans le fuseau de mobilité que dans le cas où 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.

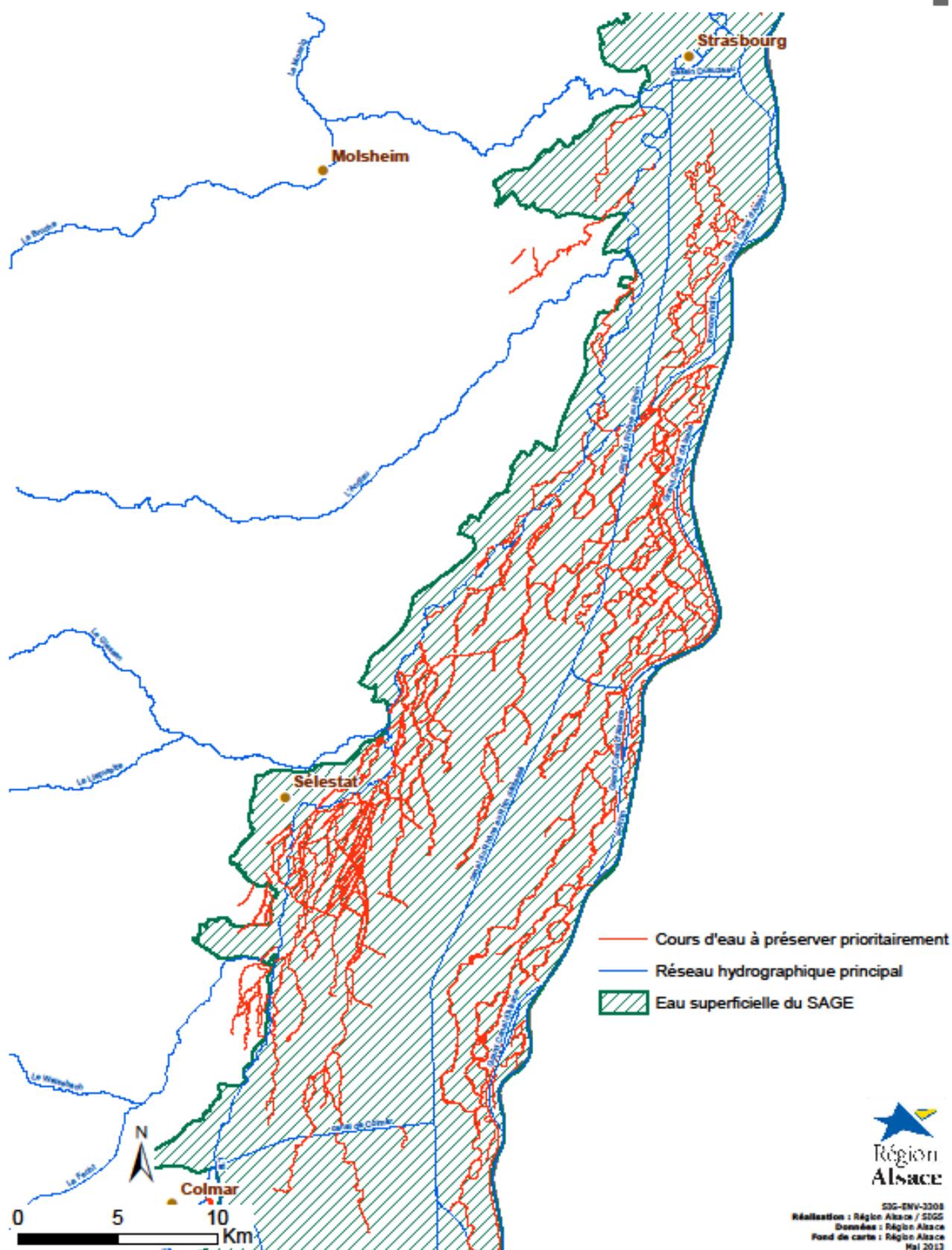
Les rejets, issus des installations, ouvrages, travaux ou activités, visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 de l'article R 214-1 du Code de l'environnement, sont autorisés dans les cours d'eau à préserver en priorité uniquement si les conditions suivantes sont simultanément réunies :

- 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).

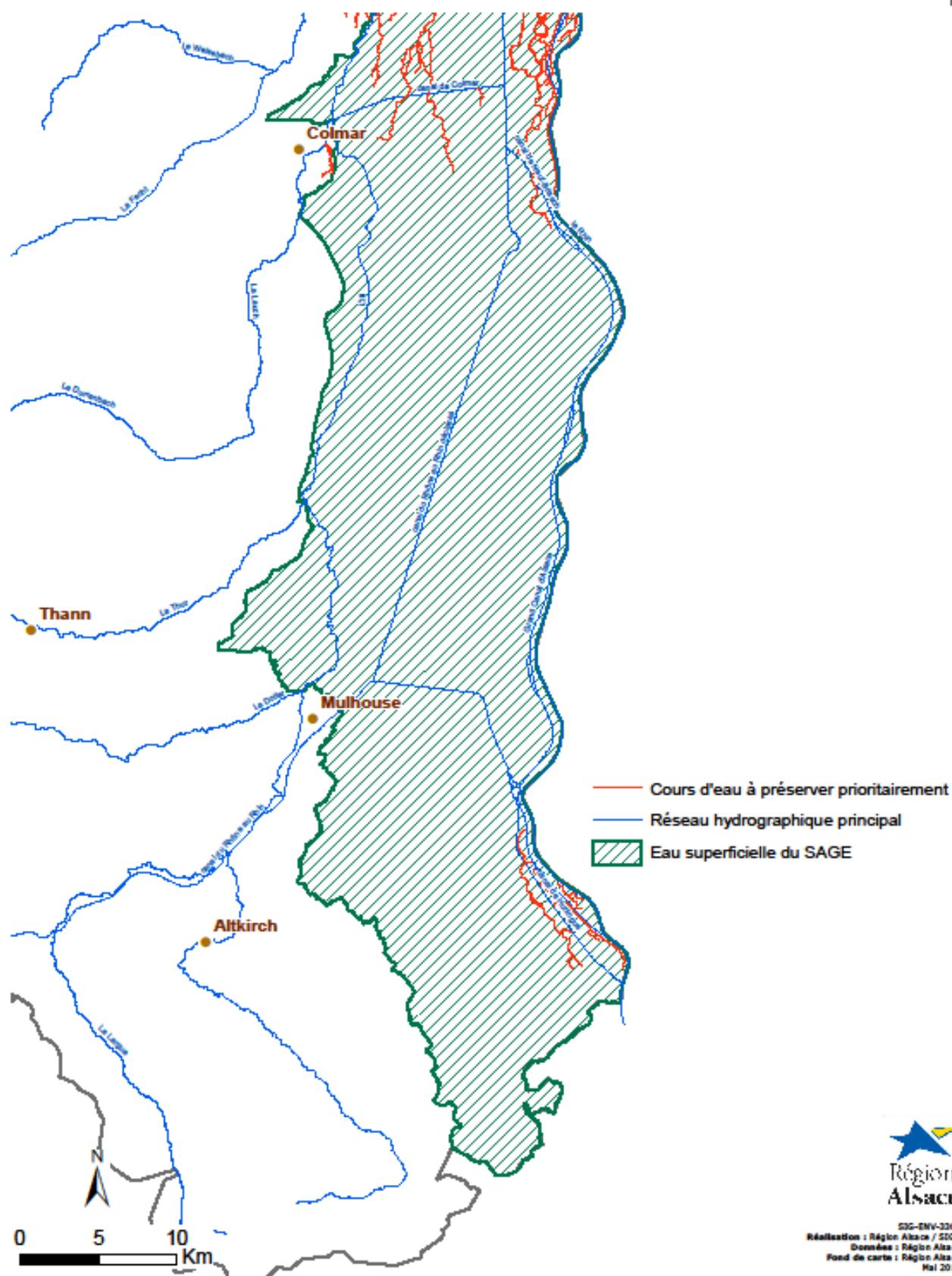
Cet article s'applique également aux opérations de même nature régies pas d'autres procédures valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement (procédures ICPE, procédures d'aménagements fonciers, procédures au titre du code minier, etc.).

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 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.

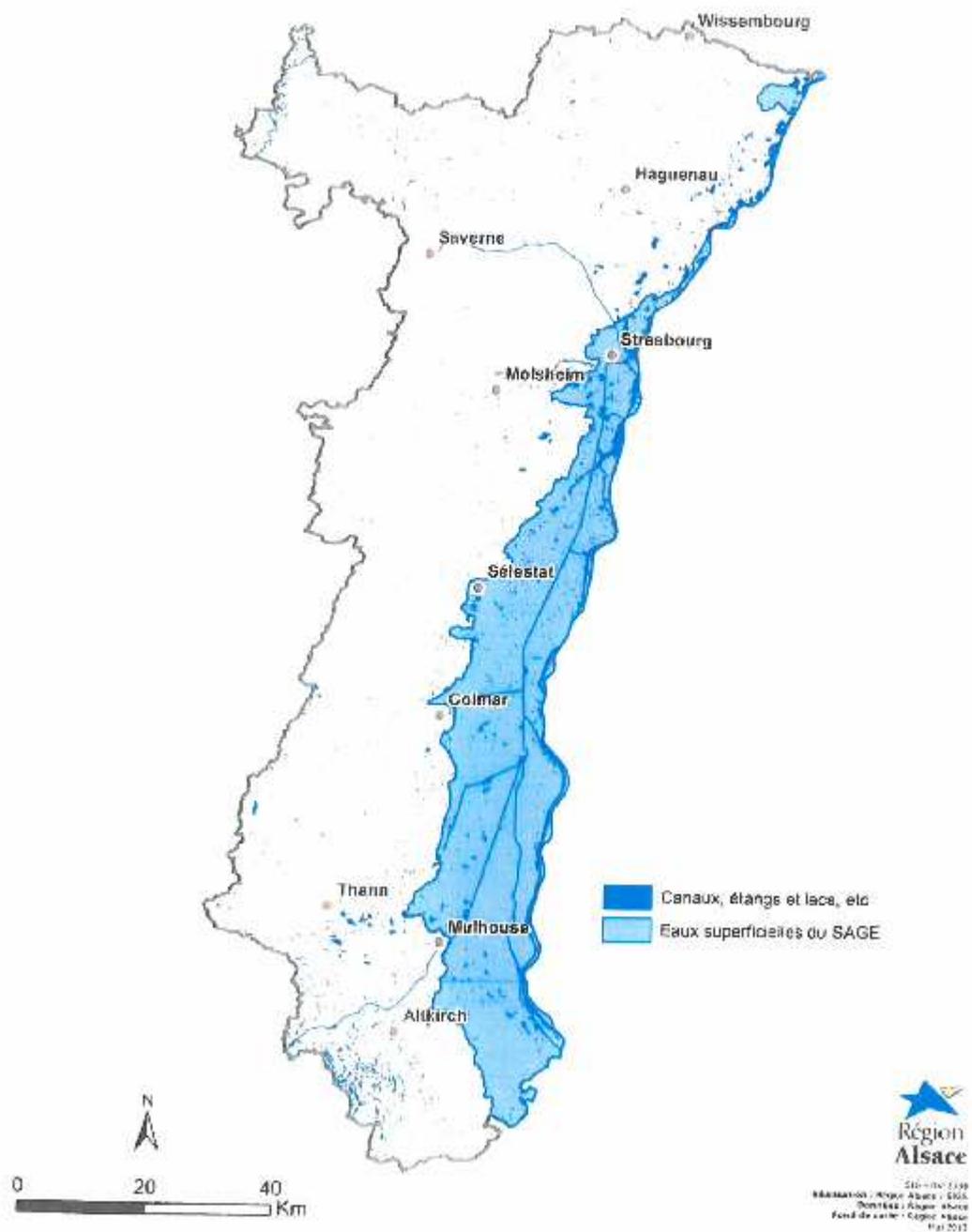
Les rejets, issus des installations, ouvrages, travaux ou activités, visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 de l'article R 214-1 du Code de l'environnement, ne sont autorisés dans les canaux (à l'exception du Grand Canal d'Alsace et du Rhin canalisé) et les milieux stagnants uniquement dans les cas où 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.