

Chapitre IV

Milieux naturels

1 Les milieux naturels du territoire du SCOTERS

Les milieux naturels représentent doublement les enjeux de biodiversité :

- en tant qu'espace où les espèces réalisent leur cycle de vie (repos, nourrissage, reproduction) d'où un enjeu de conservation pour les habitats abritant des espèces remarquables ;
- en tant qu'élément patrimonial intrinsèque car il peut s'agir de configurations particulières d'associations d'espèces qui peuvent être menacées alors qu'elles n'accueillent pas forcément d'espèces patrimoniales.

Il existe à ce jour deux grilles de références pour évaluer la valeur patrimoniale de ces milieux :

- la Directive Habitats-Faune-Flore de l'Union Européenne définit les habitats prioritaires et d'intérêt communautaire pour lesquels les Etats membres se sont engagés à créer des Zones Spéciales de Conservation ;
- une liste rouge régionale des habitats remarquables (Office des Données Naturalistes d'Alsace ODNAT).

Il n'existe pas d'inventaire des milieux naturels couvrant l'ensemble du territoire du SCOTERS. Seuls les sites remarquables sont inventoriés (essentiellement dans le cadre Natura 2000 qui a impulsé une démarche habitat). Il n'est donc possible de connaître les habitats d'intérêt communautaire présents que dans les zones Natura 2000.

1.1. Etat des lieux

• Des milieux naturels essentiellement liés aux pratiques agricoles

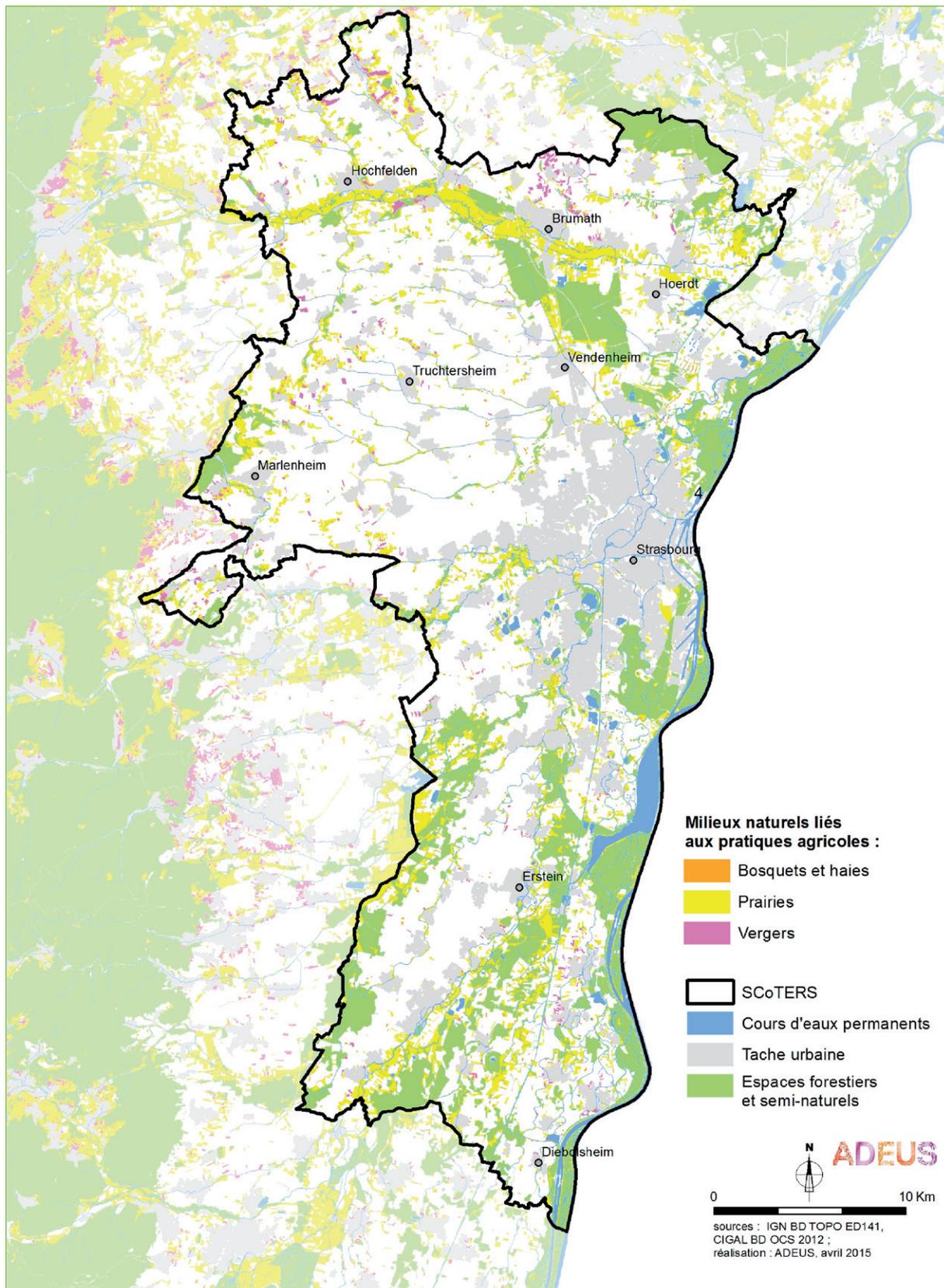
Le territoire du SCOTERS est le 1^{er} territoire agricole alsacien avec 17,7 % des espaces agricoles de la région. C'est de loin le plus grand territoire agricole de la région et abrite plus de 12 % des prairies, milieux agricoles et naturels. En effet, si certains espaces agricoles abritent peu de biodiversité, d'autres, au contraire, présentent un véritable intérêt écologique. Les marais relictuels, les prairies et certains champs cultivés sont d'une grande richesse écologique, indispensables pour assurer la diversité des milieux. En particulier, la vallée de l'Ill, celles de la Zorn et de la Bruche et le Bruch de l'Andlau constituent des milieux prairiaux humides qui assurent aussi bien un rôle tampon lors des crues qu'une zone refuge pour de nombreuses espèces.

• Ponctuellement des milieux naturels forestiers

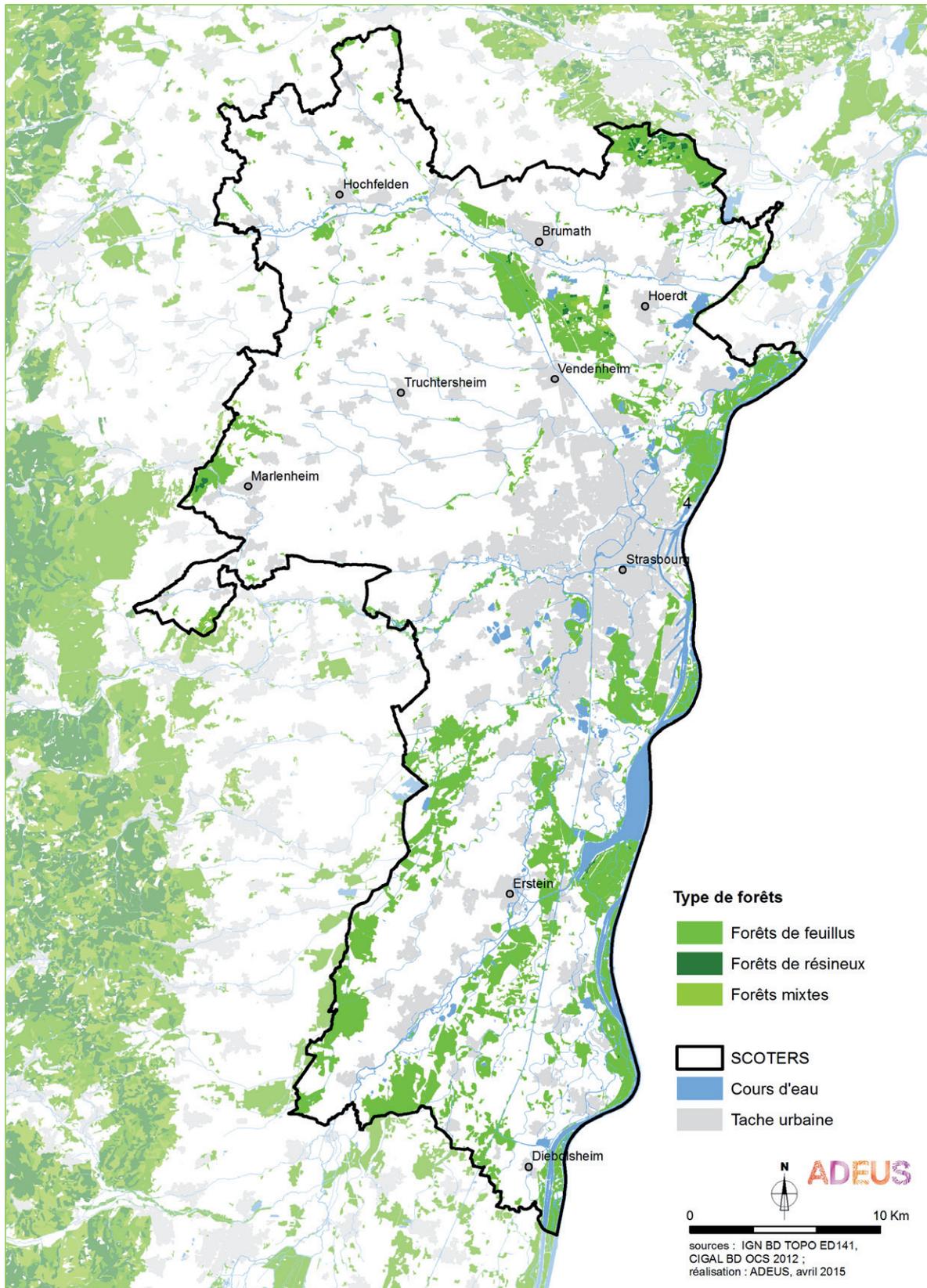
Le territoire ne possède que peu d'espaces forestiers sur son territoire : 16 660 ha. Cela représente 4,7 % des espaces forestiers alsaciens.

Concernant les massifs forestiers, les lisières forestières représentent un espace à enjeu particulier. Elles sont une zone de transition entre le massif forestier et un autre milieu (prairie, champ de maïs, zone d'habitat...). Elle est formée idéalement d'un ourlet herbacé, puis d'une strate arbustive et enfin d'une strate arborée qui doivent être continues. La largeur de l'ourlet herbacé peut être variable mais pour remplir des fonctions écologiques elle ne doit pas être inférieure à 1 mètre.

Milieux naturels liés aux pratiques agricoles



Forêts



L'intérêt d'une telle lisière étagée est multiple. La faune et la flore y sont très diversifiées, notamment grâce à l'éclairage latéral. De nombreux insectes et oiseaux, prédateurs des parasites forestiers y trouvent refuge. La présence d'arbustes et d'un ourlet herbacé améliore la circulation et la dispersion des espèces, apporte de la nourriture à la faune... Suffisamment perméable, elle protège le massif forestier de l'effet mécanique et desséchant du vent. Leur disparition et leur amincissement portent donc directement atteinte aux milieux naturels environnants.

Le maintien ou la mise en place des trois parties distinctes de la lisière nécessite un certain recul entre la parcelle de forêt et l'espace voisin, idéalement de 50 mètres. Pour que la lisière puisse jouer son rôle écologique, son aménagement est possible à condition de définir un niveau maximal de fréquentation et d'aménagements (aires de jeux, jardins familiaux, chemins de promenade...).

Pour autant fragmenter intentionnellement les massifs forestiers pour augmenter le linéaire de lisières n'est jamais souhaitable car cela a pour effet un appauvrissement de la biodiversité.

• Des milieux naturels humides, en nombre sur le territoire

Les zones humides ont été identifiées 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 (autoépuration, filtration des eaux de ruissellement, régulation des crues...). Elles sont, aussi, des lieux de vie uniques pour de nombreuses espèces animales et végétales qui y accomplissent tout ou une partie de leur cycle de vie.

Le terme « zone humide » désigne avant tout des caractéristiques de sol et de type de végétation et ne préjuge pas de l'occupation du sol. Aussi une zone humide peut aussi bien être une forêt ou une prairie.

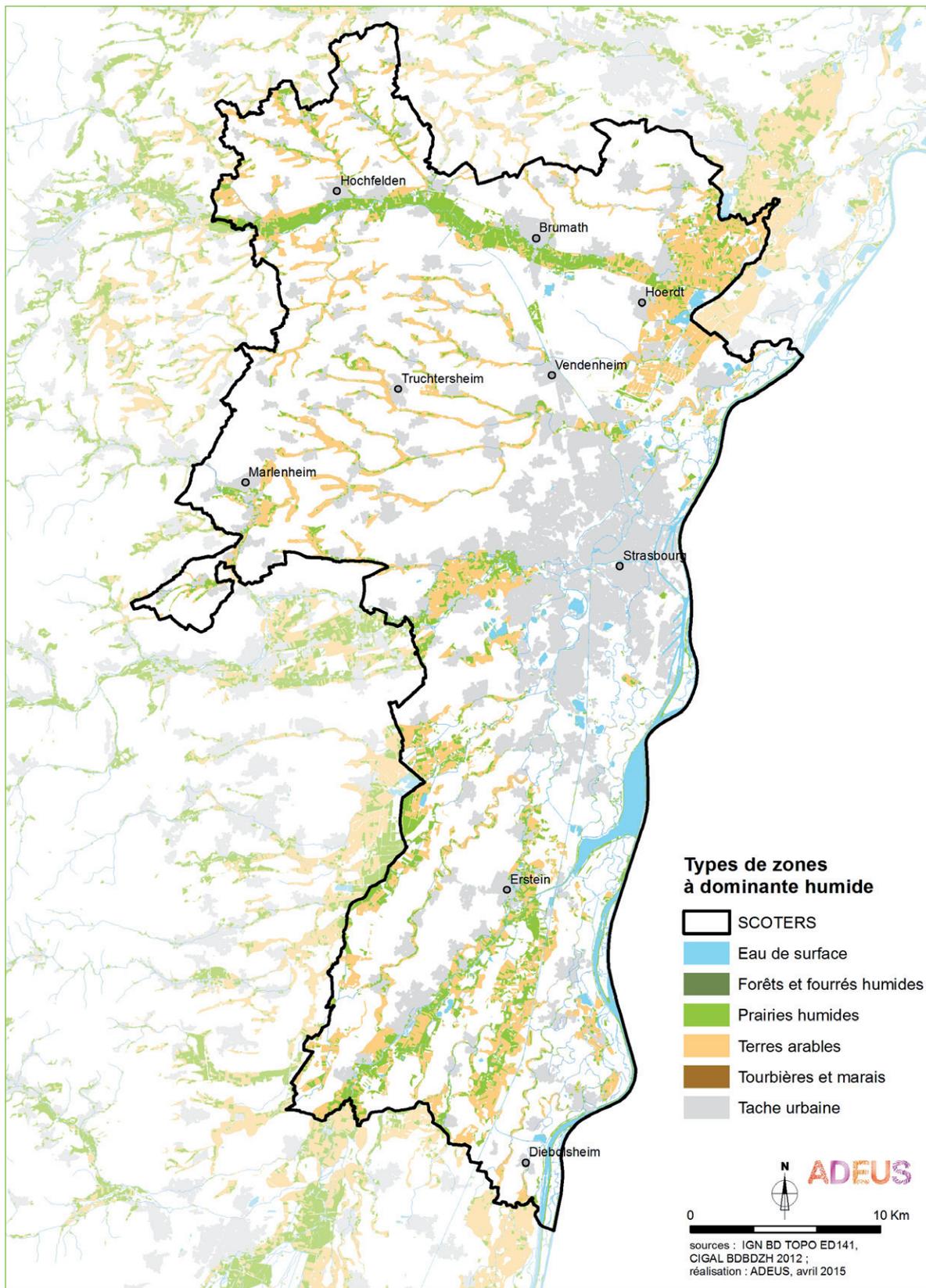
Un inventaire d'alerte, « les zones à dominante humide », a été établi par la DREAL Alsace en 2008. Au regard de cette étude, 34 000 ha de zones à dominante humide (ZDH) sont identifiées dans le territoire du SCOTERS, ce qui en fait le territoire alsacien abritant la plus grande surface de ZDH.

Surface des zones à dominante humide dans le territoire du SCOTERS

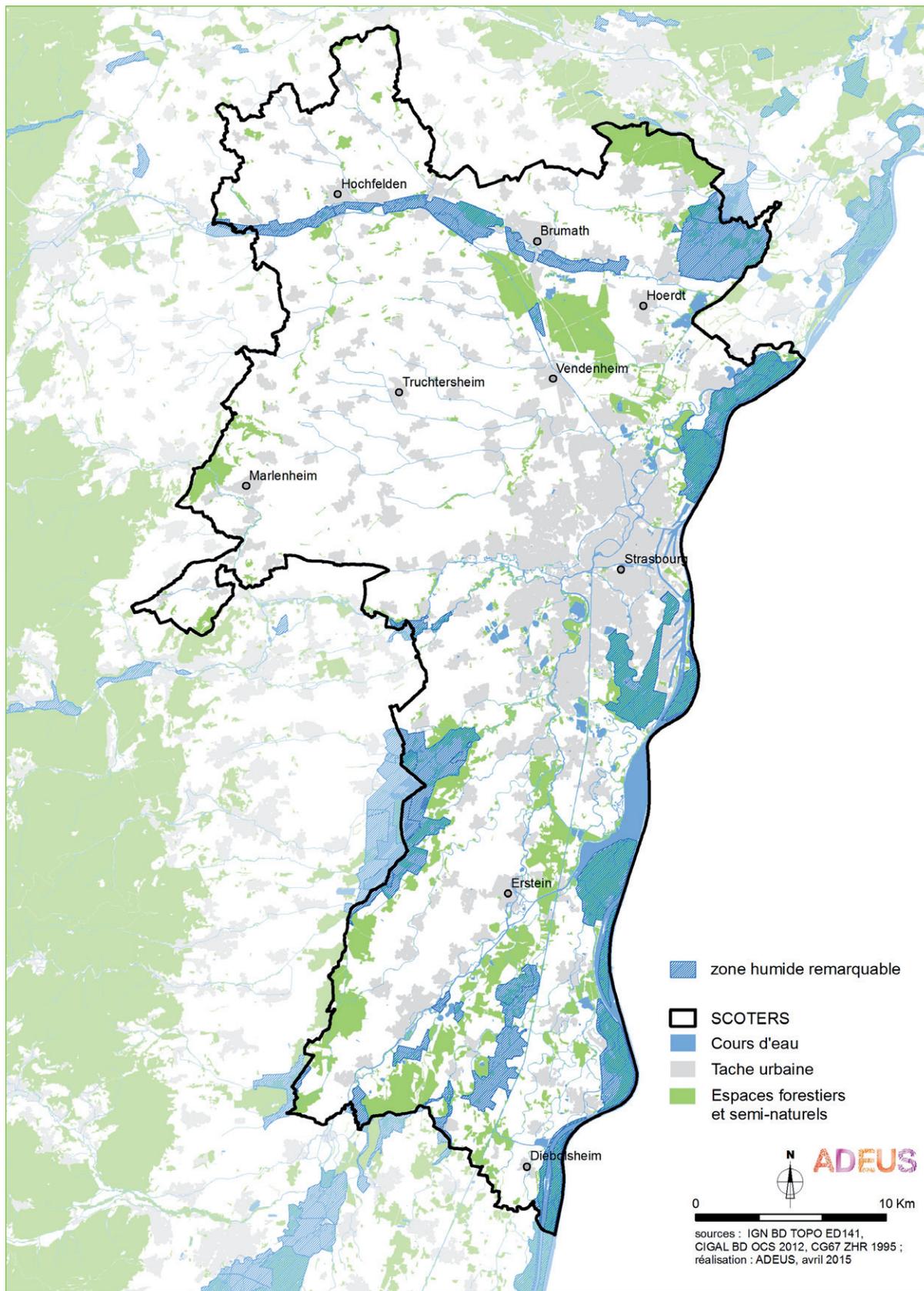
source : DREAL BDZDH, 2008



Zones à dominante humide



Zones humides remarquables



Certaines d'entre elles ont une fonctionnalité écologique et hydraulique très importante. On parle alors de « zone humide remarquable ». Un peu plus de 11 000 ha d'entre elles ont été recensées dans le cadre d'un inventaire réalisé en 1995 sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil départemental.

Certains territoires ont procédé à des inventaires plus précis sur les zones humides. C'est notamment le cas sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. 87 zones humides y ont été identifiées et s'étendent sur une surface totale de 6 431 ha, soit 20 % de la superficie du territoire de l'Eurométropole.

- **Des milieux naturels aquatiques qui maillent le territoire**

La qualité biologique des cours d'eau stagne voire se dégrade sur certains cours d'eau (Ill, Scheer...), quasiment aucun cours d'eau ne présente au sein de la région de Strasbourg une qualité écologique satisfaisante (cf. chapitre « Qualité des leaux »). Sur tous les cours d'eau, on enregistre des perturbations de l'équilibre biologique jusqu'à une situation catastrophique pour la Souffel. La qualité biologique traduit un état de fonctionnement global du cours d'eau et sa capacité en termes d'accueil de la biodiversité. Son amélioration ne peut donc être obtenue que grâce à une progression de la qualité physico-chimique (meilleure épuration), ainsi qu'une amélioration de la disponibilité en habitat pour la faune aquatique (renaturation des cours d'eau artificialisés). Pour la Bruche, la mobilité de son lit naturel (fuseau de liberté) est un patrimoine majeur à conserver (cf. chapitre Qualité des eaux superficielles).

1.2. Evolution des milieux naturels

Entre 2000 et 2012, le territoire du SCOTERS a gagné autant de territoires artificialisés qu'il a perdu de milieux agricoles. Si le rythme de consommation foncière des terres agricoles en grande culture pour les besoins de l'urbanisation ralentit, celle des terres agricoles à valeur écologique (prairie, marais...) reste constante. Aussi c'est 1 490 ha qui ont été urbanisés entre 2000 et 2012, dont 600 ha de milieux naturels, soit environ la surface de la forêt de la Robertsau.

Les espaces non urbanisés dans le territoire du SCOTERS en 2012 : une large part aux prairies (13 352 ha) et aux forêts (15 495 ha)

source : CIGAL 2012

Territoires agricoles	65 199 ha	61,2				369 617 ha	44,4		
Cultures annuelles	51 847 ha	soit 48,7	% du SCOT			238 350 ha	soit 28,6	% de l'Alsace	
Cultures permanentes	13 352 ha	12,5				131 268 ha	15,8		
Espaces forestiers et semi-naturels	16 660 ha	15,7				353 376 ha	42,4		
Forêts	15 495 ha	14,6				327 471 ha	39,3		
Formations pré-forestières	1 165 ha	1,1				25 769 ha	3,1		
Roches nues	0 ha	0,0				136 ha	0,0		
Milieux hydrographiques	3 674 ha	3,5				11 637 ha	1,4		

Note : ici la désignation « cultures permanentes » désigne les prairies

Evolution des milieux naturels entre 2000 et 2012

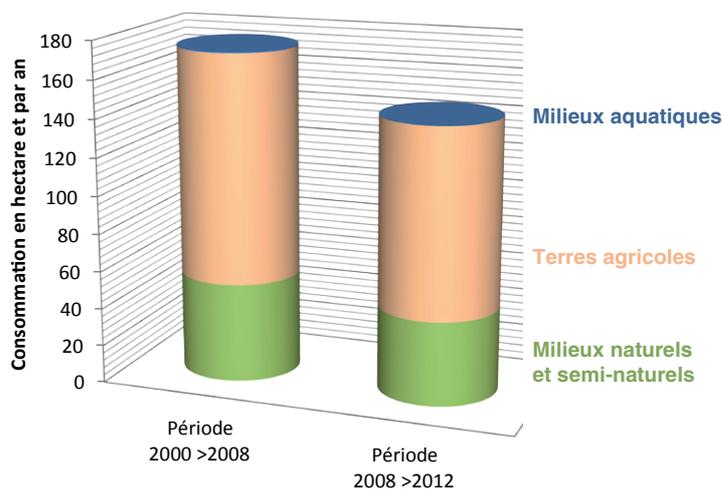
source : CIGAL 2000, 2008 et 2012

Le SCOT

Territoires agricoles	-1 513 ha	-2,3 %	=	-144 ha/an
Cultures annuelles	-416 ha	-0,8 %	=	-40 ha/an
Cultures permanentes	-1 097 ha	-7,6 %	=	-104 ha/an

Le SCOT

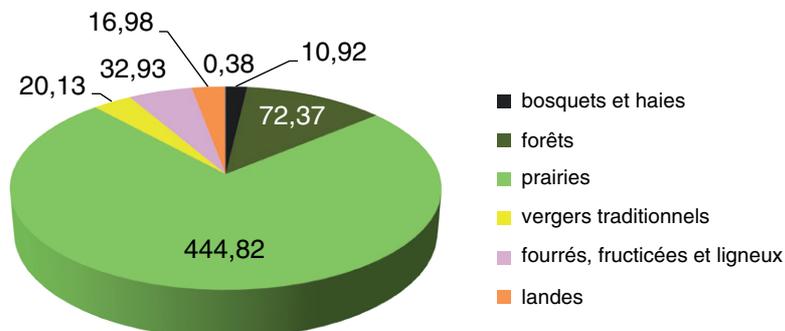
Espaces forestiers et semi-naturels	-57 ha	-0,3 %	=	-6 ha/an
Forêts	-135 ha	-0,9 %	=	-13 ha/an
Formations pré-forestières	+78 ha	+7,1 %	=	+7 ha/an
Roches nues	0 ha	0,0 %	=	0 ha/an



Note : ici la désignation « milieux naturels et semi-naturels » désigne les prairies, les forêts, les bosquets, les vergers traditionnels

Milieux naturels artificialisés entre 2000-2012 (en hectare)

source : CIGAL 2000, 2008 et 2012



Parmi les 15 SCOT alsaciens, 11 affichent une diminution des espaces forestiers dont le SCOTERS (-57 ha soit -6 ha/an) entre 2000 et 2011. Les espaces forestiers diminuent en surface mais de façon modérée. Néanmoins cette tendance s'accélère sur le territoire du SCOTERS depuis 2008.

1.3. Protection des milieux naturels

- **Des milieux naturels faisant l'objet de protections réglementaires, qui concernent surtout la bande rhénane et les forêts**

En reconnaissance de la richesse et la diversité des milieux naturels du territoire, une partie est aujourd'hui protégée réglementairement (réserves naturelles, arrêtés de biotopes,...) ou fait l'objet de mesures de gestions contractuelles (Natura 2000, mesures agro-environnementales,...).

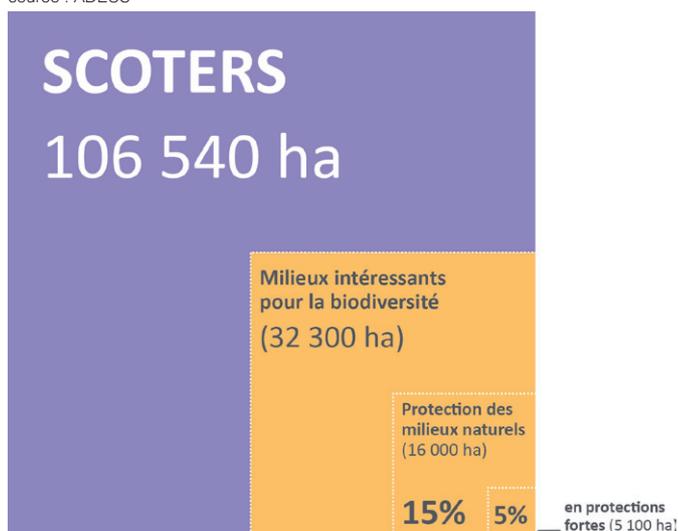
Sur le territoire du SCOTERS, les protections réglementaires liées aux milieux naturels (réserves naturelles, arrêtés de biotope,...) se localisent principalement sur une étroite bande le long du Rhin, essentiellement pour des massifs forestiers. Par exemple, près de 23 % des forêts de feuillus et 56 % des tourbières sont protégées par une réglementation écologique forte (Réserve Naturelle Nationale, Réserve Naturelle Régionale, Arrêté de Protection de Biotope, Réserve Biologique Forestière, Forêt de protection et site classé) contre 4,5 % des prairies et 0 % de vergers.

En complément, il existe des démarches écologiques relevant davantage de la gestion ou de l'acquisition foncière volontariste : Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles ou site du Conservatoire des Sites Alsaciens. Là, les milieux naturels agricoles y sont mieux représentés : 33 % des prairies sont concernées et 34 % des ripisylves. Par contre, les éléments ponctuels du paysage comme les bosquets, les haies, les vergers sont rarement intégrés dans des démarches écologiques.

Des protections liées aux risques d'inondations ou à la pérennisation des forêts complètent le dispositif, mais n'impliquent pas forcément des mesures de gestion adaptées à la sensibilité des milieux.

Proportion de milieux naturels¹

source : ADEUS



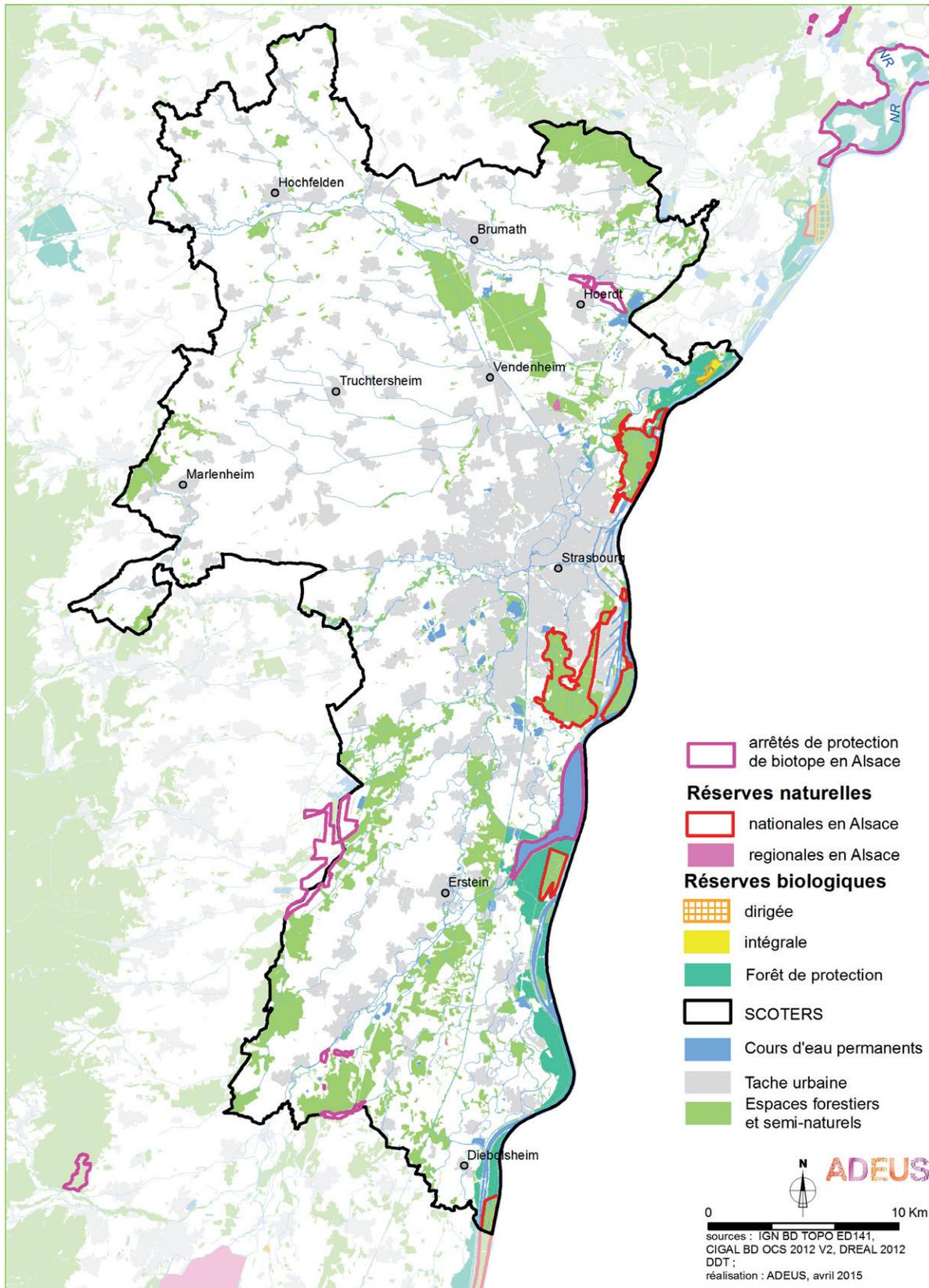
1. « Milieux intéressants pour la biodiversité » : l'ensemble des milieux identifiés dans les inventaires ZNIEFF ou ayant été désignés comme réservoir de biodiversité dans le SRCE alsacien
 « Protection des milieux naturels » : tous les milieux faisant l'objet d'une démarche écologique particulière soit de protections dites « fortes » qui regroupent les issues du code de l'environnement (Réserve naturelle nationale, Réserve naturelle régionale, Arrêté de Biotope) ou du code forestier (Réserve biologique, Forêt de protection), soit de gestion (Natura 2000) soit de maîtrise foncière (Espace Naturel Sensible, Sites du Conservatoire Alsacien) soit d'identification par un document-cadre (Zone humide remarquable).

Types de milieux naturels dans le territoire du SCOTERS en 2012

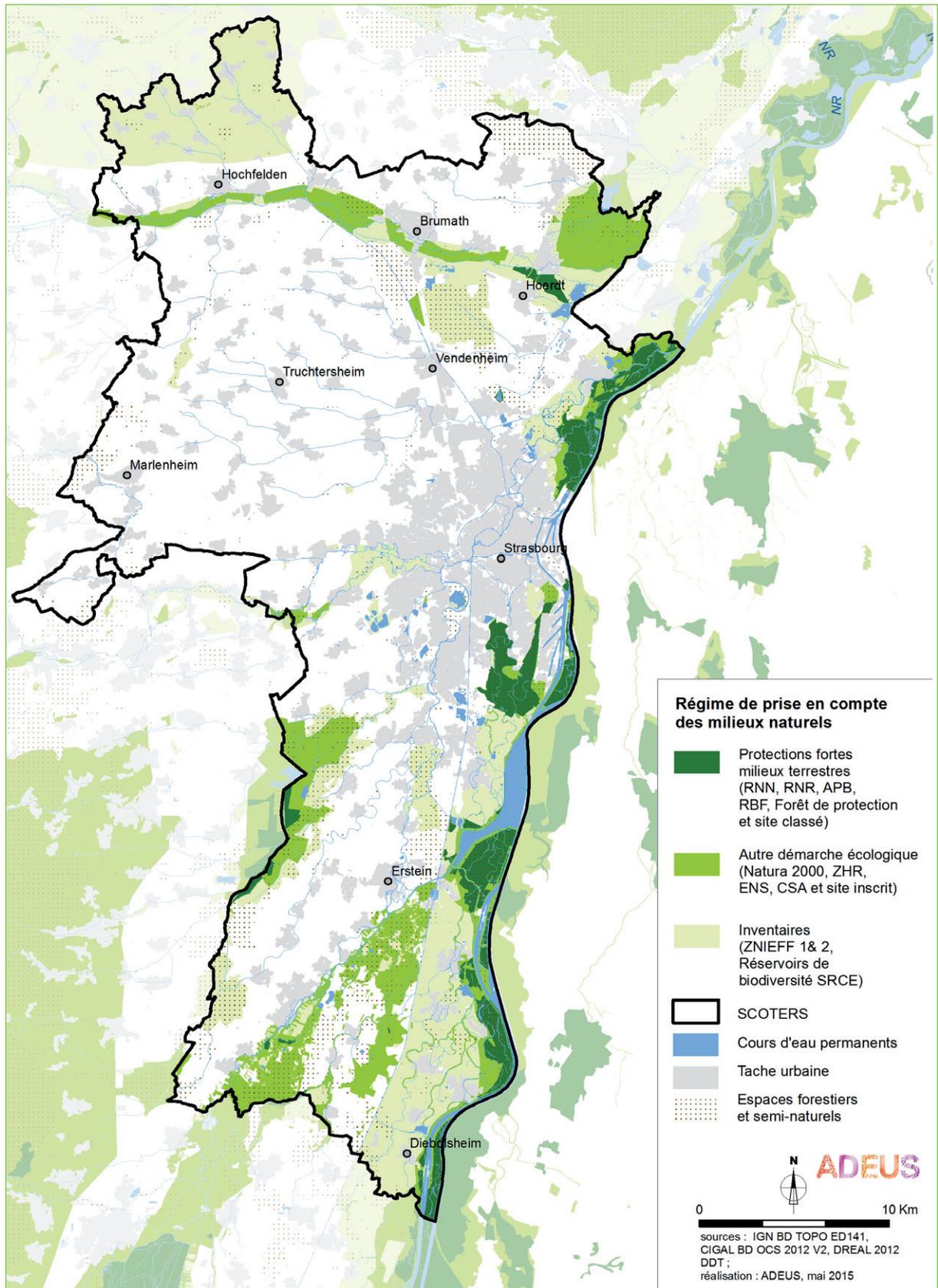
Occupation du sol à intérêt pour la biodiversité à partir de la BD OCS 2012		Surface dans le SCOTERS (en ha)	Secteurs concernés par une protection écologique forte (RNN, RNR, APB, RBF, Forêt de protection et site classé) (en ha et %)		Secteurs, hors protection écologique forte, concernés par des démarches écologiques (Natura 2000, ZHR Inventaire CG67, ENS, CSA et site inscrit) (en ha et %)		Protection globale de chaque milieu
Forêt	Bosquets et haies	758,00	8,4	1,1%	117,9	15,6%	16,7%
	Forêts de feuillus	14 339,06	3 253,7	22,7 %	2 808,5	19,6%	42,3%
	Forêts de résineux	206,10	4,0	1,9 %	11,6	5,6%	7,5%
	Forêts mixtes	183,60	1,9	1,1 %	0,6	0,3%	1,4%
Formation pré-forestière	Fourrés, fructicées et ligneux	923,42	170,7	18,5 %	128,6	13,9%	32,4%
	Landes	175,54	25,8	14,7 %	24,9	14,2%	28,9%
Milieu agricole extensif	Prairies	9 880,95	442,5	4,5 %	3 267,6	33,1%	38,5%
	Vergers traditionnels	700,96	0,0	0,0%	7,7	1,1%	1,1%
Milieu humide	Ripisylves	644,79	23,2	3,6 %	219,5	34,0%	37,6%
	Tourbières et marais	65,14	36,1	55,4 %	19,7	30,2%	85,6%
	Surface en eau	3 693,01	933,08	25,3 %	1 036,4	28,1%	53,3%
Autre occupation du sol		75 785,93	191,7	0,3%	3 217,4	4,2%	4,6%
Total Surface		106 449,24	5 091,0	4,8 %	11 006,8	10,3%	15,1%

source CIGAL, 2012

Protection des milieux naturels



Prise en compte des milieux naturels



– Le cas particulier des sites Natura 2000

Le réseau écologique Natura 2000 vise à favoriser le maintien de la biodiversité à l'échelle européenne, à conserver ou à rétablir dans un état favorable à long terme des habitats naturels et des populations des espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié leur délimitation, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles ainsi que des particularités régionales et locales. Les directives européennes Oiseaux et Habitats constituent son fondement juridique. La démarche consiste à délimiter un ensemble de sites abritant des espèces et des habitats naturels d'intérêt communautaire et d'en assurer ensuite la préservation. Néanmoins, il ne s'agit pas ici d'une protection « forte » type réserve naturelle dans la mesure où le réseau Natura 2000 vise une conciliation entre les enjeux humains et les enjeux naturels ce qui n'implique pas automatiquement une inconstructibilité des terrains concernés.

En raison de la présence de sites Natura 2000 sur le territoire du SCOTERS, ce dernier est soumis à une évaluation des incidences Natura 2000 (voir partie III «Analyse des incidences notables de la mise en oeuvre du schéma sur l'environnement».

♦ Natura 2000 : Zones de Protection Spéciale (ZPS)

La Directive Oiseaux aboutit à la création de ZPS dont trois sont présentes sur le territoire :

- vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg ;
- Ried de Colmar à Sélestat, Bas-Rhin ;
- vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim.

Le Rhin présente un attrait particulier pour les oiseaux d'eau. Ainsi, il sert d'étape à l'avifaune dans sa migration vers le sud et accueille en hiver des milliers d'individus (13 % des populations hivernantes en France). L'importance ornithologique de la vallée du Rhin dépend de la qualité des sites de nidification existants mais aussi de l'accueil réservé aux nombreuses espèces migrant vers le sud.

♦ Natura 2000 : Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

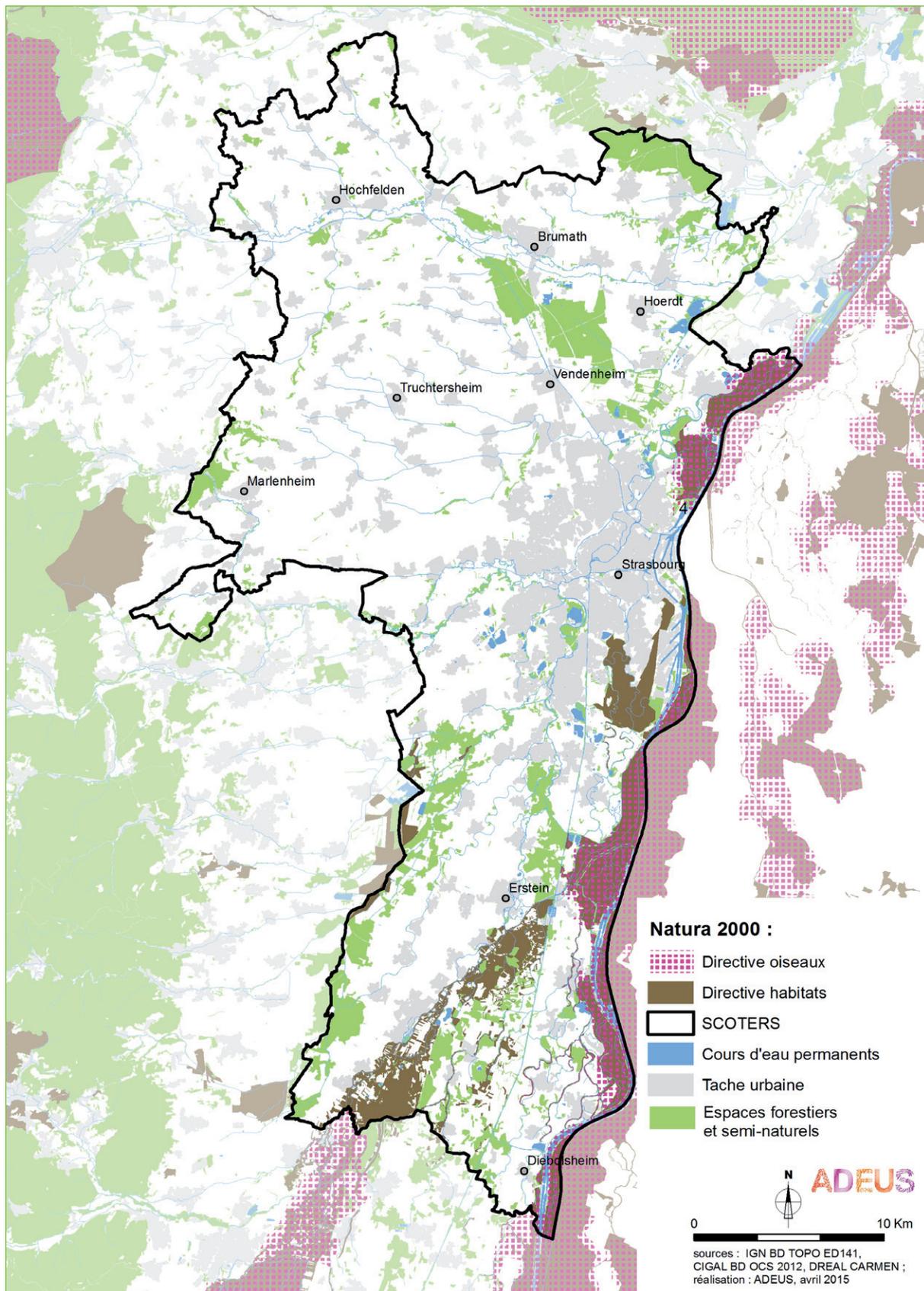
La Directive Habitats conduit à la création des ZSC dont deux sites sont présents sur le territoire :

- secteur alluvial, Rhin Ried Bruch, Bas Rhin ;
- Val de Villé et ried de la Schernetz.

Le site « Secteur alluvial, Rhin Ried Bruch, Bas Rhin » est délimité pour la préservation des forêts alluviales, mais également la grande diversité de prairies maigres qui abritent une faune diversifiée, dont le castor d'Europe, un certain nombre de chirop- tères, d'amphibiens et divers papillons protégés (azurés...).

Le site « Val de Villé et ried de la Schernetz » est établi pour la protection des lépi- doptères (papillons), du Sonneur à ventre jaune, de chirop- tères (chauves-souris) et d'insectes.

Réseau Natura 2000



– Le cas particulier des zones humides

Les zones humides ne disposent pas d'un régime de protection spécifique. 40 % d'entre elles sont concernées par une protection ou une démarche écologique issue du code de l'environnement (RNN, RNR, APB, RBF, Forêt de protection, site classé, Natura 2000, ZHR Inventaire CD67, ENS, CSA et site inscrit). Mais de nombreuses zones humides restent ainsi à un niveau de protection insuffisant.

Aussi en complément de ces protections, le SCOTERS doit prendre en compte les zones humides telles que définies par le SDAGE Rhin Meuse approuvé en 2009.

Le SDAGE a défini :

- 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 floristique et faunistique (ZNIEFF), aux zones Natura 2000 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. Elles imposent la constitution d'inventaires détaillés. Ces derniers sont déjà initiés mais encore incomplets. » (Orientation n° T5B - O2.2 du SDAGE Rhin-Meuse).

La catégorie des zones humides remarquables est donc propre au SDAGE qui en détermine le contenu. Celles-ci sont ainsi exclusivement les zones humides identifiées au titre des régimes de protection énumérés ci-dessus. Les zones humides remarquables sont donc appréciées au regard des orientations du SCOTERS qui localise ces zones et les soumet à des prescriptions spécifiques. En l'absence d'une connaissance plus fine et actualisée, celles-ci proviennent de l'inventaire réalisé en 1995 par le Conseil départemental du Bas-Rhin ;

- 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 (autoépuration, régulation des crues, etc.) et présentent encore un état et un fonctionnement préservé a minima. Alors même qu'elles sont au cœur des équilibres fondamentaux qui régissent le fonctionnement des bassins versants, ne serait-ce que par leur importante superficie, elles sont aujourd'hui particulièrement menacées. Elles sont en partie identifiées dans l'Inventaire régional des Zones à Dominante Humide (ZDH). Notons que cet inventaire doit être considéré avec précaution car l'identification des zones humides a été réalisée par photo aérienne et non sur le terrain. Ainsi, l'inventaire comprend aussi des zones urbaines imperméabilisées ainsi que des zones qui peuvent s'avérer ne pas être des zones humides.

S'agissant des zones humides autres que celles relevant de la catégorie des zones humides remarquables au sens du SDAGE, le SCOTERS répertorie ces zones au sein des zones à dominante humide de l'inventaire DREAL.

Ces secteurs remplissant des fonctions écologiques, hydrauliques, de protection contre les risques naturels, ils ont vocation à être rassemblés sous des « axes à enjeux environnementaux multiples ».

► Perspectives d'évolution au fil de l'eau

Le territoire du SCOTERS se situe en bordure du Rhin et à la confluence de nombreux cours d'eau ce qui lui confère un patrimoine naturel exceptionnel. Ce patrimoine est déjà identifié et protégé le long de la bande rhénane par des zonages réglementaires (Réserves naturelles, Natura 2000...). D'autres parties du territoire tel le Kochersberg ou le Bruch de l'Andlau sont moins connus et reconnus.

De plus, ce sont surtout les forêts qui sont protégées au détriment des milieux naturels liés aux pratiques agricoles (prairies, vergers, bosquet et haie...). Les zones humides ne font également pas l'objet d'une connaissance approfondie et d'une protection particulière ce qui fragilise leur conservation à long terme.

La poursuite du développement des pôles est susceptible de générer des conflits en frange de certaines zones urbaines (secteurs périphériques des zones Natura 2000, bordure de réserves naturelles, lisières forestières, zones humides...).

Enjeux

- préservation des milieux écologiques majeurs (zones humides remarquables, réserve naturelle, APPB, ZSC, ZPS) ;
- préservation et amélioration des milieux naturels liés aux pratiques agricoles et des zones humides ;
- conservation et aménagement d'espaces de transition ville-nature nécessaires à la qualité des milieux naturels (lisières forestières, berges des cours d'eau...).

2 Les espèces animales et végétales

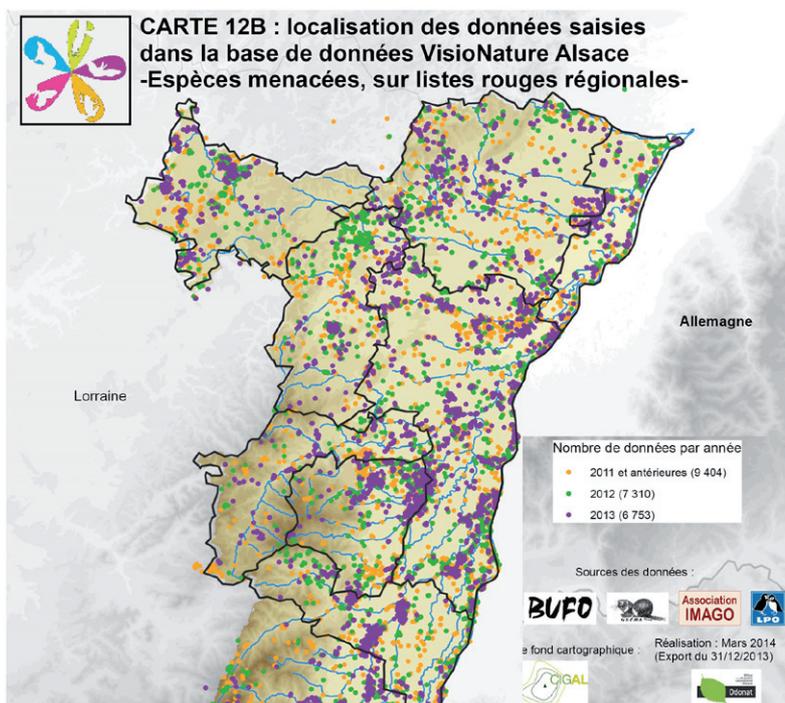
Etat des lieux

Les milieux naturels, de par leurs caractéristiques communes (altitude, hydrologie, géologie) forment des ensembles relativement homogènes pour les espèces animales et végétales qui les accompagnent. Nombreuses sur le territoire, certaines espèces bénéficient d'une protection définie par des arrêtés de protection. Ces mesures de protection ne concernent que les espèces animales non domestiquées et les espèces végétales non cultivées. En complément, des travaux menés par l'Union Internationale pour la conservation de la nature définissent des listes d'espèces les plus menacées à différentes échelles : Alsace, France et dans le monde. Appelées « listes rouges », elles constituent l'inventaire le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales mais n'ont pas de portée réglementaire.

Pour une meilleure compréhension, on distingue alors :

- **Espèce protégée** : espèce dont une directive européenne ou un arrêté de protection (national, régional ou préfectoral) interdit la destruction des spécimens et parfois des habitats de reproduction, de repos et/ou d'hivernage.
- **Espèce patrimoniale (ou menacée)** : espèce rare et/ou menacée à l'échelle d'un territoire (monde, France ou Alsace), mise en évidence, par les listes rouges. Ce statut n'est pas une contrainte légale.
- **Espèce remarquable** : désignation qui regroupe les espèces répondant aux deux définitions précédentes.

S'il est impossible d'apporter un inventaire exhaustif des espèces sur le territoire du SCOTERS, les connaissances concernant les espèces menacées sont en général plus complètes. La localisation des connaissances sur les espèces permet d'identifier des milieux naturels variés et complémentaires où se développe le cortège d'espèces animales le plus riche d'Alsace et l'un des plus diversifiés en région continentale.

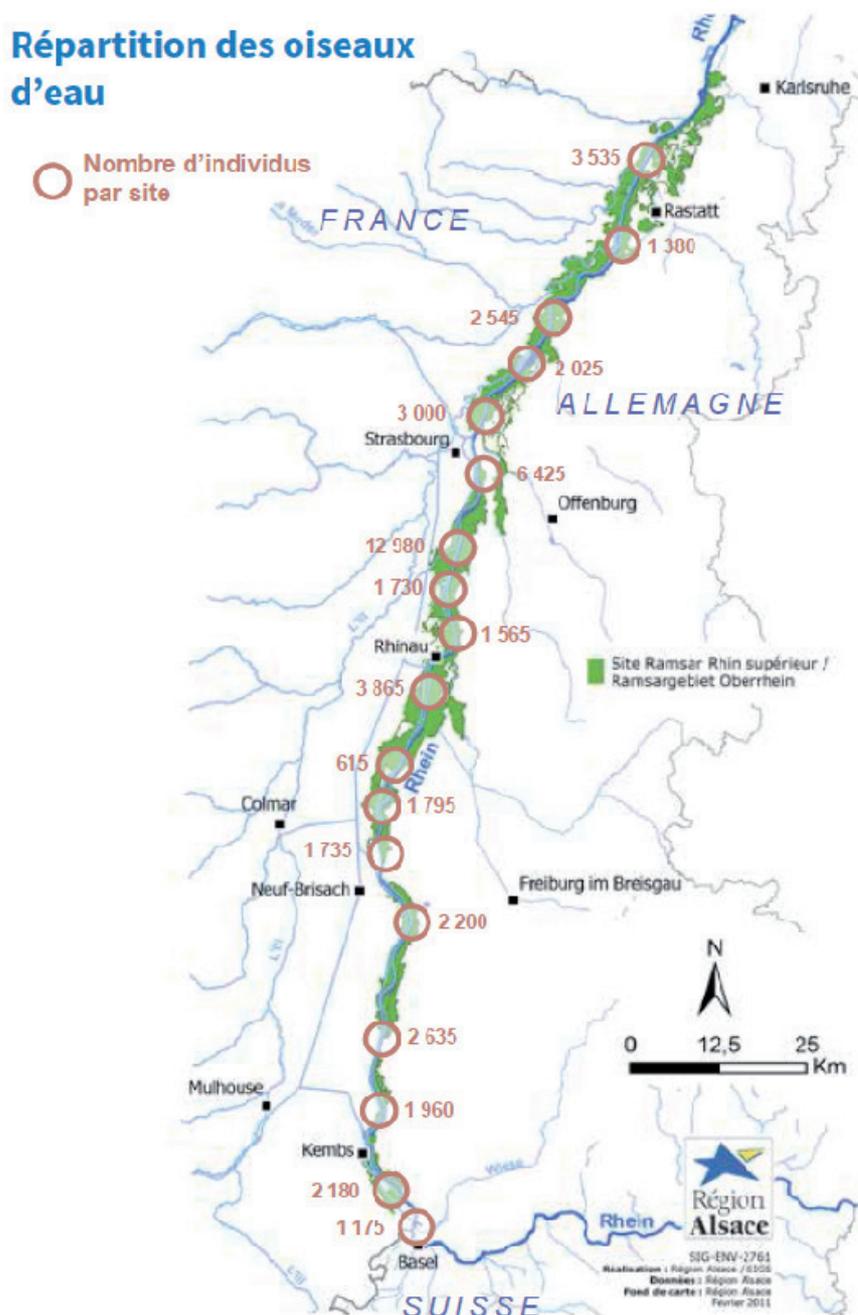


Sur le territoire du SCOTERS, les observations d'espèces animales de ces dernières années permettent d'identifier de façon prioritaire la bande rhénane, la vallée de la Zorn, le Bruch de l'Andlau et la vallée de la Bruche.

Ces secteurs remplissant des fonctions écologiques, hydrauliques, de protection contre les risques naturels, ils ont vocation à être rassemblés sous des « axes à enjeux environnementaux multiples ».

2.1. Zoom sur les oiseaux

Le territoire du SCOTERS est traversé par un axe d'importance internationale pour la migration des oiseaux. La partie française de la vallée du Rhin, entre Lauterbourg au nord et Bâle au sud, constitue une zone d'hivernage pour des dizaines de milliers d'oiseaux aquatiques (entre 50 000 et 90 000 individus chaque année, des effectifs toutefois en déclin par rapport à ceux des années 1970 et 1980).



C'est ainsi la deuxième zone d'hivernage de France après la Camargue. A ce titre, certains plans d'eau et gravières du territoire accueillent en hiver plusieurs milliers d'oiseaux, englobant plus d'une quarantaine d'espèces. Ces sites garantissent la survie de ces populations et à ce titre, la plupart sont protégés (plan d'eau de Plobsheim, Ballastière de Reichstett, île de Rhinau...).

A ce titre, l'ensemble du Rhin supérieur a été désigné en site Ramsar depuis 2008. Cette reconnaissance est un label qui regroupe des zones humides aux qualités remarquables sur le plan mondial pour leur faune, leur flore et leurs paysages. Il permet une valorisation de cet espace exceptionnel auprès du grand public et permet de renforcer la coopération franco-allemande tout en mettant en cohérence les actions engagées ces dernières années en faveur de la sauvegarde des milieux rhénans.

2.2. Zoom sur des espèces prioritaires

Au regard de la rareté et de la sensibilité des espèces, il est possible de distinguer des espèces prioritaires correspondant à la fraction des espèces remarquables la plus menacée.

Celles-ci font l'objet d'un Plan national d'action (PNA) ou d'un Plan régional d'action (PRA). En Alsace sont concernées :

- milan royal
- pélobate brun
- râle des Genêts
- sonneur à ventre jaune
- phragmites aquatique
- odonates
- pies-grièches
- maculinea
- grand Tétrás
- insectes saproxyliques
- chiroptères
- plantes messicoles
- hamster commun
- liparis Loessel
- crapaud vert

Au regard des connaissances sur ces espèces et du croisement avec les enjeux d'aménagement du territoire, il s'avère que le territoire du SCOTERS a une responsabilité particulière de conservation pour certaines d'entre elles. Il s'agit du hamster commun, du crapaud vert, des papillons des milieux humides (maculinea), du sonneur à ventre jaune et de la pie-grièche grise.

Le crapaud vert et le hamster commun ont par ailleurs la particularité de vivre dans des milieux naturels ou semi-naturels, souvent non concernés par des protections issues du code de l'environnement. Ces particularités écologiques les cantonnent à des territoires souvent localisés proches des aires urbaines ce qui nécessite une attention supplémentaire de la part des documents d'urbanisme.

- **Hamster commun**

Le hamster commun (*Cricetus cricetus*) est présent en France uniquement en plaine d'Alsace. Espèce fortement menacée, sa population a fortement chuté au cours des trente dernières années. Si en 2001, plus de 1 100 terriers étaient dénombrés, il n'en restait plus que 319 en 2013 et 436 en 2014. Dans le Bas-Rhin, le « noyau majeur de population » s'étend actuellement entre Strasbourg, Molsheim et Obernai et particulièrement sur les communes de Blaesheim, Entzheim, Geispolsheim et Innenheim, avec des densités de populations encore très faibles dans le périmètre de protection stricte défini par l'arrêté du 6 août 2012.

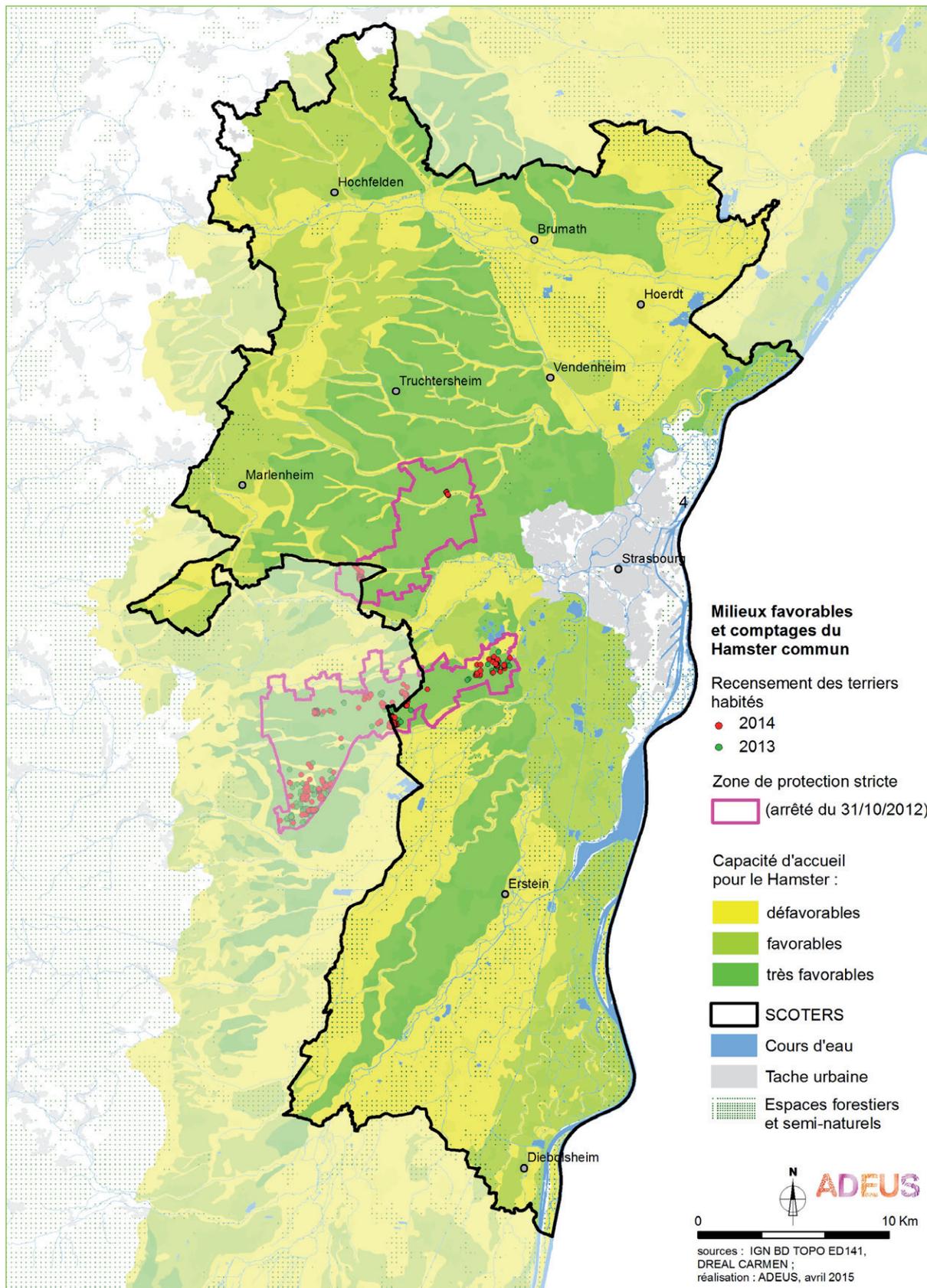
Les espaces agricoles nécessaires à l'espèce constituent aujourd'hui un habitat de faible qualité. Par ailleurs, ces espaces sont soumis à de fortes pressions d'urbanisation qui induisent la régression de l'espèce :

- la destruction des habitats : l'accroissement de la surface occupée par le « bâti » (zones commerciales, lotissements...) et les nouvelles infrastructures routières restreignent l'habitat du hamster commun ;
- la fragmentation des habitats : la densification du réseau routier entraîne une isolation des populations les unes des autres et multiplie en outre les obstacles pour les individus en déplacement ;
- la multiplication des obstacles à la circulation de l'espèce : le hamster commun est une victime régulière de la circulation routière. Ce facteur de mortalité non naturelle est d'autant plus important que les effectifs actuels sont faibles.

L'espèce et ses aires de reproduction et de repos sont ainsi protégées par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Deux arrêtés sont parus en 2012 pour renforcer la préservation du hamster commun. Il y est indiqué que sont interdites la destruction, l'altération ou la dégradation des surfaces favorables au hamster commun. Des dérogations existent via des procédures particulières.

On entend par « surfaces favorables au hamster commun » les surfaces qui ne sont pas occupées par des forêts, des vergers, des vignobles, des zones humides, des espaces bâtis ou artificialisés. On appelle « sites de reproduction et aires de repos » du hamster commun les surfaces favorables situées dans un rayon de 600 mètres autour d'un terrier connu au cours des deux dernières années et qui ne sont pas séparées du terrier connu par une zone non favorable à l'espèce de plus de 300 mètres de large ou par un obstacle infranchissable. Ces surfaces constituent les « zones refuges » pour le hamster commun sur le territoire du SCOTERS.

Le hamster commun



- **Crapaud vert**

Cette espèce et ses sites de reproduction et de repos sont protégés par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.)

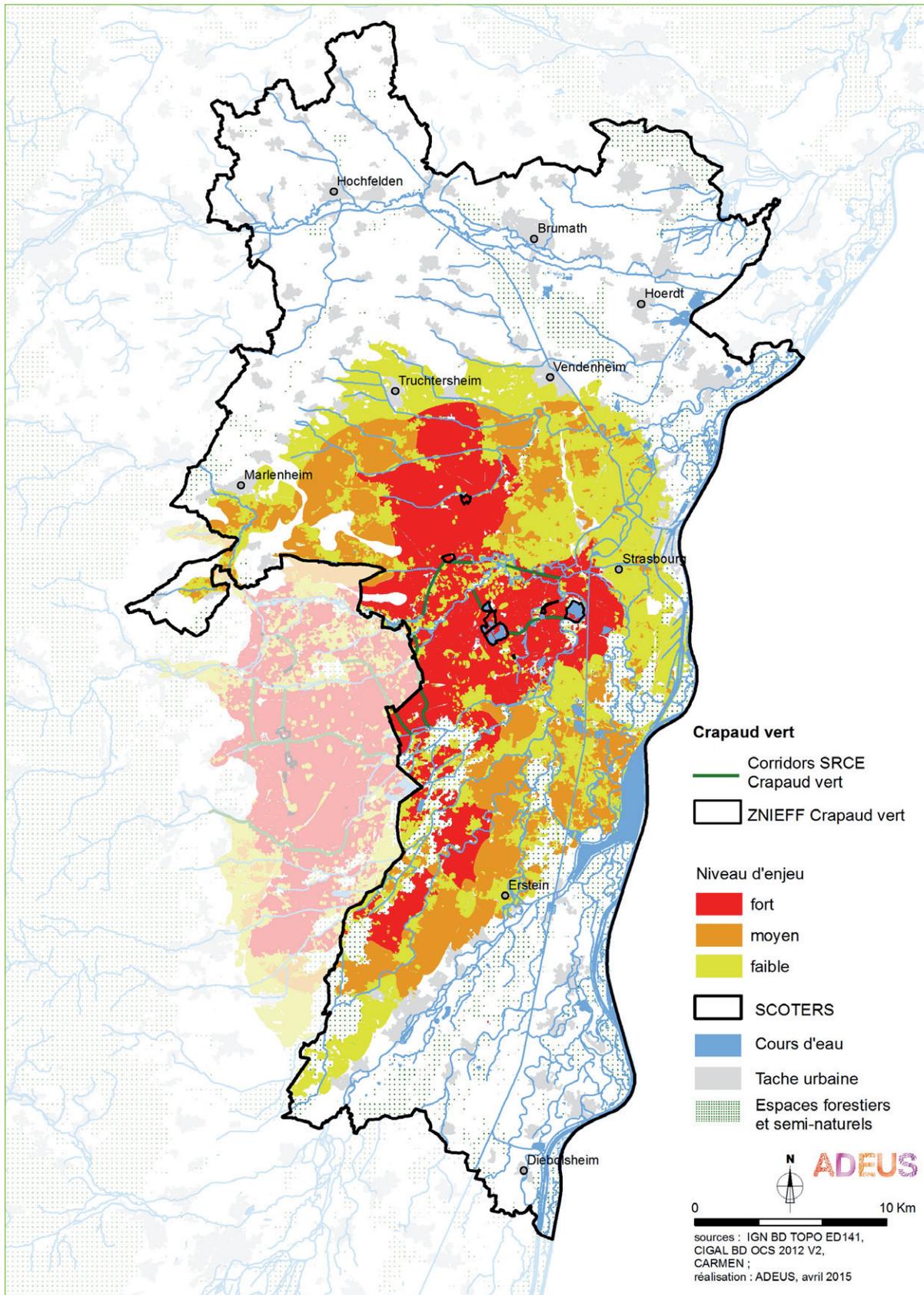
Le crapaud vert est également une espèce importante en termes d'enjeu sur le territoire du SCOTERS, car il utilise des habitats terrestres du ried de la Bruche et des abords de l'III qui sont fortement liés à des aménagements urbains (carrière, bassin de rétention, zone de travaux...).

La cause la plus importante du déclin du crapaud vert dans le nord-est de la France semble être la raréfaction des habitats aquatiques de reproduction. L'intensification des milieux agricoles est également un facteur prééminent dans la régression générale des populations. Aujourd'hui, il est présent en Alsace dans deux noyaux majeurs de population, dont un correspondant à la périphérie de Strasbourg.

Les connexions entre habitats sont très importantes pour la dynamique des populations, aussi bien en termes d'habitats terrestres pour le déplacement des individus qu'en termes d'habitats aquatiques pour la reproduction. Cette espèce doit être prise en compte dans tout aménagement prévu entre le Ried de la Bruche et le Bruch de l'Andlau, avec une réflexion sur la préservation des zones de reproduction et des corridors de dispersion pour favoriser l'échange d'individus entre sites.

La carte ci-après hiérarchise les enjeux relatifs au crapaud vert au sein de son aire de répartition en Alsace. Elle permet d'améliorer et de faciliter la prise en compte de cette espèce dans les projets d'aménagement. En effet, dans les zones à enjeux cartographiées, une attention particulière devra être portée au crapaud vert si un projet doit être réalisé.

Secteurs à enjeux pour le crapaud vert



- **Papillons des milieux humides**

Ces espèces et leurs sites de reproduction et de repos sont protégés par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.).

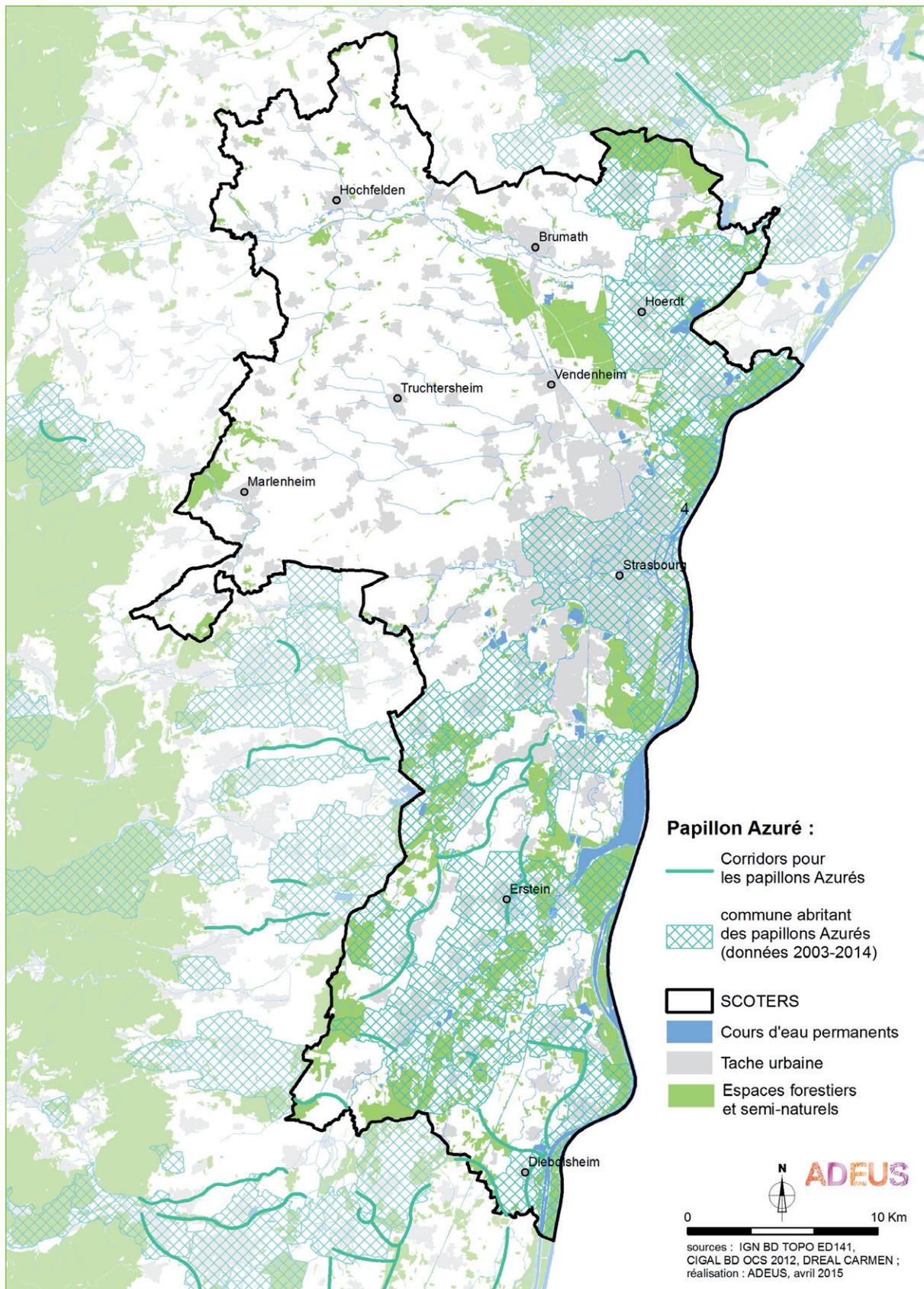
Deux papillons *Maculinea* subsistent dans les prairies humides à Sanguisorbe de la vallée de l'Ill et du Bruch de l'Andlau : l'azuré des paluds (*maculinea nausithous*) et l'azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*).

En Alsace, dans leur aire de répartition, l'azuré des paluds et l'azuré de la sanguisorbe vivent dans des prairies humides où la sanguisorbe doit obligatoirement être présente, pas forcément en densité importante (environ 1 pied pour 10m² a minima d'après les observations réalisées sur des stations alsaciennes). Rares à l'échelle française, ils subsistent en Alsace dans divers rieds de plaine et du Piémont, ainsi que quelques basses vallées vosgiennes (Vallée de la Bruche et Val de Villé en particulier).

Leur conservation est directement liée à la conservation des prairies humides, mais aussi des mégaphorbiaies et des zones palustres (cariçaies, roselières). Bien souvent les friches leur servent de refuges face aux secteurs d'agriculture intensive.

Il est important de signaler que l'Alsace a une responsabilité importante pour la conservation de ces deux papillons en France. En effet, c'est dans la région que l'on observe les métapopulations parmi les plus importantes.

Répartition des observations des papillons azurés



- **Sonneur à ventre jaune**

Cette espèce et ses sites de reproduction et de repos sont protégés par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

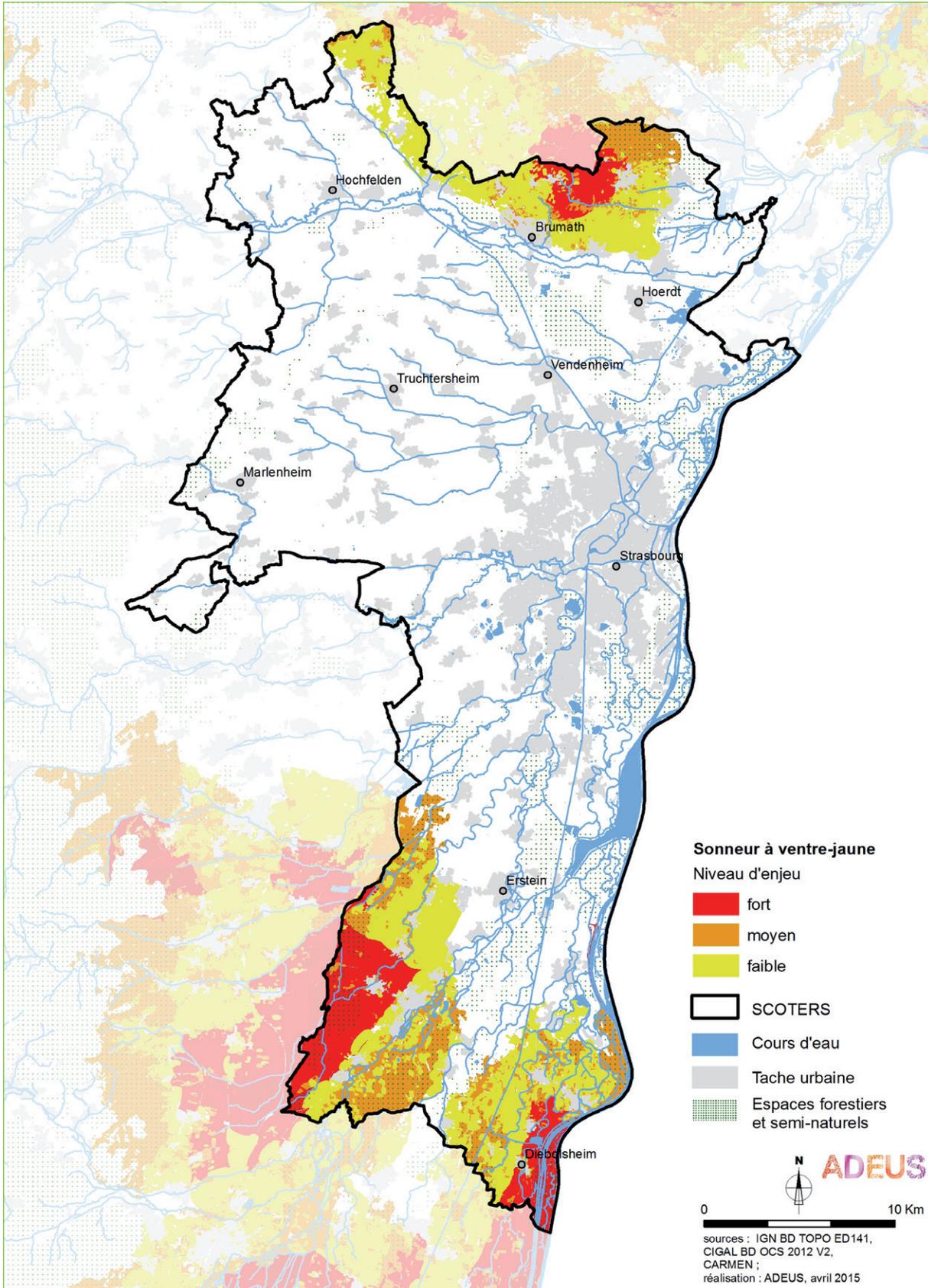
Le sonneur à ventre jaune est une espèce qui se rencontre aussi bien en milieu naturel ouvert (prairies...) qu'en milieu forestier. L'espèce est surtout présente le long de la bande rhénane et dans les forêts riediennes. Sur le territoire du SCOTERS, la distribution du sonneur à ventre jaune est concentrée au sud autour de Benfeld et Rhinau et au nord de Brumath. Elle évite les zones urbanisées et touchées par l'agriculture intensive (Kochersberg...)

Les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont la disparition des petites zones humides, notamment en milieu agricole ou autour des villages (comblement des mares, atterrissement naturel, drainage, calibrage des cours d'eau ...), la fragmentation des habitats terrestres et aquatiques par les infrastructures de transport et la disparition des éléments paysagers en milieu agricole (haie, bosquet...).

La carte ci-après hiérarchise les enjeux relatifs au Sonneur à ventre jaune au sein de son aire de répartition en Alsace. Elle permet d'améliorer et de faciliter la prise en compte de cette espèce dans les projets d'aménagement. En effet, dans les zones à enjeux cartographiées, une attention particulière devra être portée au sonneur si un projet doit être réalisé, selon le Guide de prise en compte d'espèces animales faisant l'objet d'un Plan régional d'actions dans les projets d'aménagement en Alsace².

2. DREAL Alsace, janvier 2015

Secteurs à enjeux pour le sonneur à ventre jaune



- **Pie grièche grise**

Cette espèce et ses sites de reproduction et de repos sont protégés par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

L'espèce niche dans un milieu naturel composé de prairies, pâtures, haies, bosquets, vergers et arbres isolés. En hiver, l'espèce occupe aussi les rieds, là où subsistent des haies et prairies. Sur le territoire du SCOTERS, la distribution de la pie-grièche grise se concerne surtout au sud d'Erstein et à l'est de Hoerd et à l'ouest de Mommenheim.

En période de reproduction, un couple occupe un territoire de 20 à 100 ha. En hiver, la taille du territoire est plus vaste. Elle s'étend parfois à plus d'un km² de paysages ouverts (prairies surtout) entrecoupés de vergers, bosquets, buissons, alignements d'arbres, etc.

La disparition des vergers autour des villages et la fragmentation par les infrastructures de transport menacent aujourd'hui l'habitat de l'espèce car elles entraînent la disparition de ces grands ensembles paysagers alternant prairies, vergers et haies.

La carte ci-après hiérarchise les enjeux relatifs à la pie grièche grise au sein de son aire de répartition en Alsace. Elle permet d'améliorer et de faciliter la prise en compte de cette espèce dans les projets d'aménagement. En effet, dans les zones à enjeux cartographiées, une attention particulière devra être portée à la pie grièche si un projet doit être réalisé, selon le Guide de prise en compte d'espèces animales faisant l'objet d'un Plan régional d'actions dans les projets d'aménagement en Alsace³.

► **Perspectives d'évolution au fil de l'eau**

Le territoire du SCOTERS abrite de nombreuses espèces et notamment des oiseaux migrateurs de passage ou en hivernage le long du Rhin.

De plus, le territoire abrite de nombreuses espèces dont la survie est menacée, dont certaines ont une écologie particulière et ne vivent pas dans des milieux naturels protégés par la réglementation (crapaud vert, hamster commun notamment).

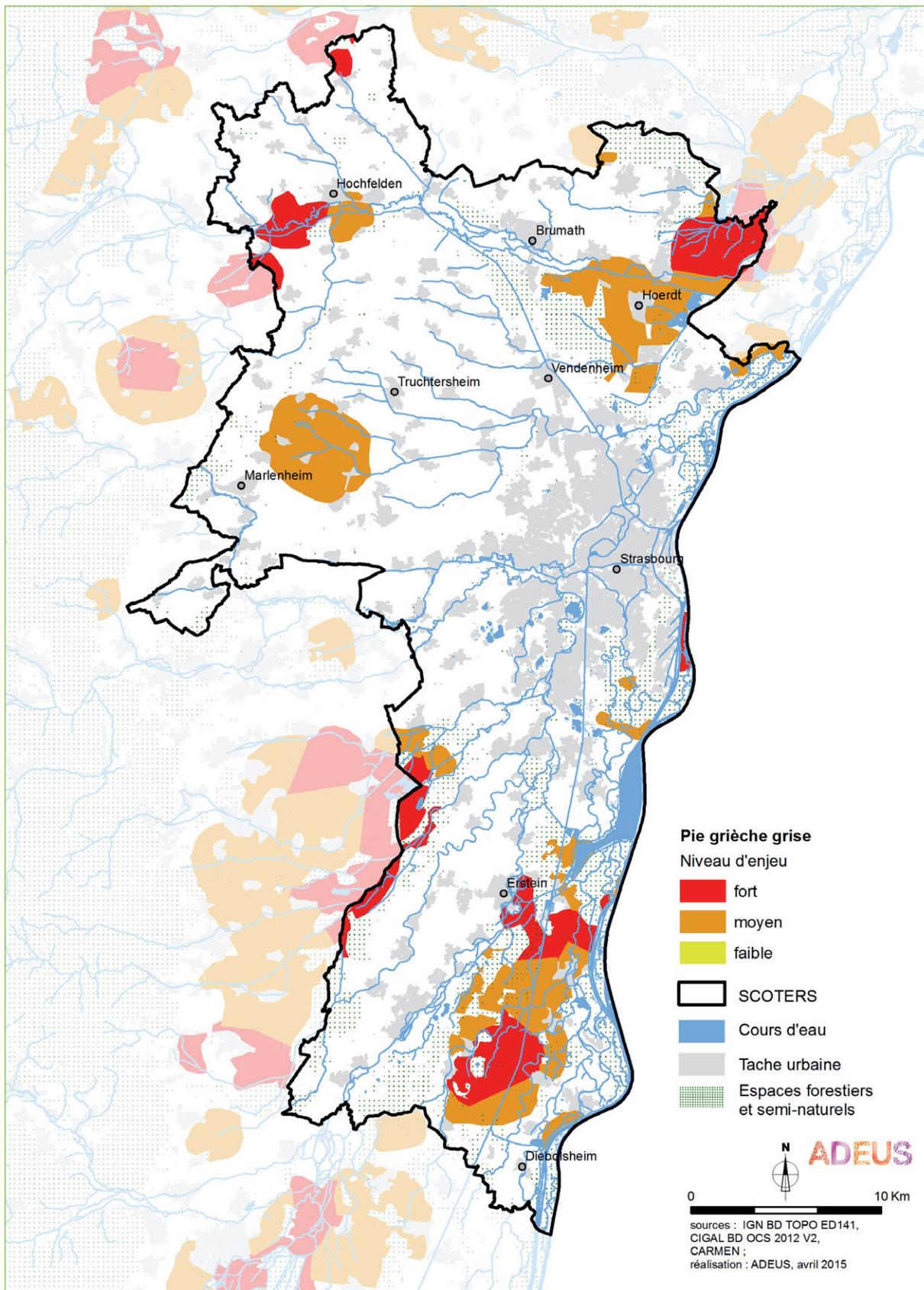
En complément du document d'urbanisme, la politique TVB, les projets de restauration et de renaturation des cours d'eau, et les démarches de nature en ville de certaines collectivités (comme l'Eurométropole de Strasbourg) permettent une amélioration du fonctionnement écologique du territoire.

Enjeux

- préservation des milieux de vie des espèces rhénanes ;
- préservation des milieux de vie des espèces patrimoniales dont le hamster commun et le crapaud vert ;
- anticipation et intégration de la présence d'espèces patrimoniales dans les projets de développement.

3. DREAL Alsace janvier 2015

Secteurs à enjeux pour la pie grièche grise



3 Les continuités écologiques : le réseau

Les continuités écologiques ou réseau écologique peuvent être décrits comme l'ensemble des milieux de vie des espèces (appelés réservoirs de biodiversité) et des zones permettant le déplacement de ces espèces (appelés corridors écologiques). Le fonctionnement écologique (fonctionnalité et fragmentation) est l'expression de la qualité de ce réseau. On peut y distinguer les relations aquatiques (zones humides, cours d'eau et plans d'eau), appelées « trame bleue », et les relations arborées et de milieux ouverts (boisement, prairie, haie...), appelées « trame verte ».

Définitions liées aux continuités écologiques

Réservoirs de biodiversité : espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. » (Article R.371-19. - II. Code de l'environnement).

Cette définition s'applique aussi bien aux milieux terrestres qu'aquatiques.

Corridors écologiques : « Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. » (Article R.371-20. - III. Code de l'environnement).

Continuités écologiques : Cette expression correspond à l'ensemble des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques et des cours d'eau d'intérêt.

Obstacles aux déplacements : coupure d'un corridor par un élément barrière.

La typologie des obstacles est vaste et souvent dépendante de l'espèce ou du groupe d'espèces considéré. L'obstacle peut être physique (mur, clôture, falaise, seuil mal conçu dans une rivière...), climatique (versant humide, lisière forestière...), chimique (bitume chaud, pollution aquatique, traitement phytosanitaire, autres pollutions...), lumineux, etc.

Avec le fractionnement de l'espace, il se produit des cloisonnements de populations, d'où la formation de zones refuges pour la faune et la flore de plus en plus éloignées les unes des autres.

3.1. Contexte national

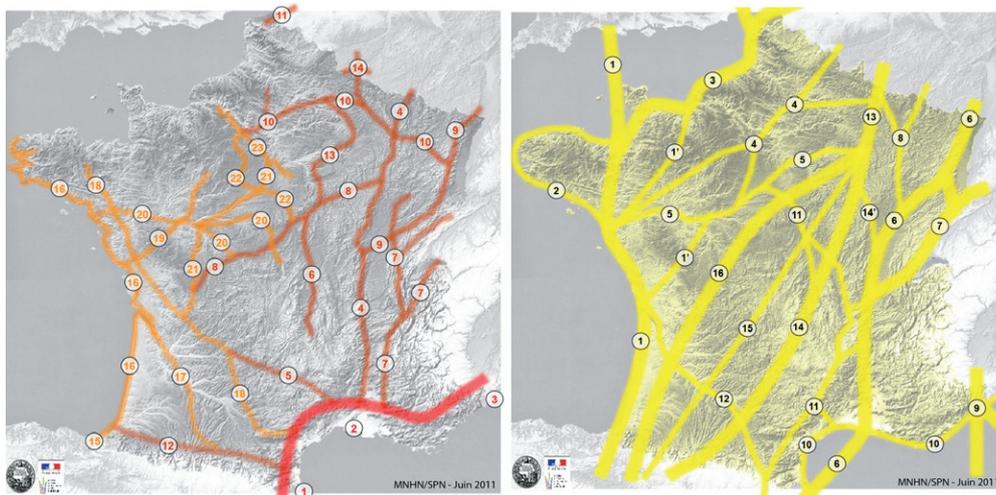
La mise en place de la trame verte et bleue a été identifiée comme une mesure prioritaire au titre des lois Engagement National pour l'Environnement de 2009 et 2010.

Des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ont été écrites et posent les premiers éléments de diagnostic.

Les cartes des continuités écologiques nationales pointent les continuités dites thermophiles qui concernent les coteaux calcaires et cortèges de pelouses sèches. Sur le territoire du SCOTERS, elles incluent notamment les coteaux dans un axe nord-sud autour de Marlenheim. De plus et surtout la plaine alsacienne est un axe de migration majeur des oiseaux depuis l'Europe du nord et de l'est en direction de la péninsule ibérique et de l'Afrique.

De plus, les cours d'eau de l'Ill et de la Bruche sont indiqués comme cours d'eau d'importance nationale pour la reconquête des poissons migrateurs (saumons et anguilles notamment). Un effort particulier est attendu pour permettre la reconquête de ces espèces grâce à la restauration des continuités aquatiques.

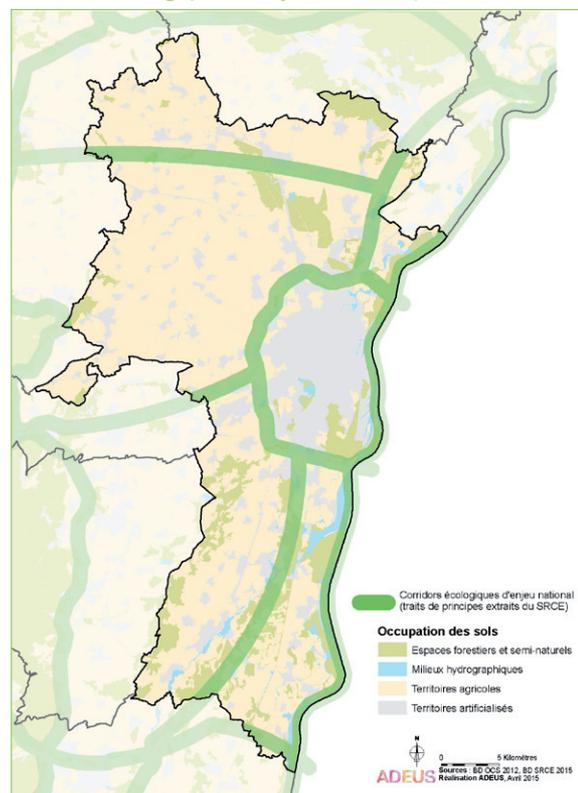
Les continuités écologiques nationales pour lesquelles le SCOTERS a une responsabilité (Décret n° 2014-45 du 20 janvier 2014 portant adoption des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques)



source : Document cadre, ONTVB 2014

Ainsi, à l'échelle régionale, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état fonctionnel des continuités écologiques, et, concernant les cours d'eau, les éléments pertinents des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique donne à voir les continuités écologiques nationales déclinées à l'échelle alsacienne. Une visualisation schématique sur le territoire du SCOTERS est représentée sous forme de trait de principe.

Corridors écologiques d'enjeu national (extraits du SRCE)



3.2. Contexte régional

Région avant-gardiste, l'Alsace a porté de 2003 à 2007 une réflexion sur « la trame verte régionale », identifiant les éléments des continuités écologiques et les enjeux généraux en termes de préservation de la biodiversité.

Les lois ENE ont instauré un document-cadre intitulé Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), élaboré conjointement par la région et l'État en association avec un comité régional « trame verte et bleue » créé dans chaque région.

Le SRCE constitue le volet régional de la trame verte et bleue. Il répond aux objectifs suivants :

- identifier les composantes de la trame verte et bleue ;
- identifier les enjeux régionaux et définir les priorités régionales d'action à travers un plan d'action stratégique ;
- proposer les outils adaptés à sa mise en œuvre afin de maintenir, restaurer ou remettre en bon état fonctionnel les continuités écologiques.

C'est un « document cadre » qui identifie les enjeux et définit les orientations et leur spatialisation à l'échelle régionale, laissant aux acteurs locaux, dans le respect de leurs compétences et des procédures propres aux outils mobilisés, le soin de les décliner et de les traduire à l'échelle locale. En cela, le SRCE contribue à la cohérence « supra SCoT » tout en présentant un caractère indicatif qu'il est nécessaire de préciser et d'adapter à l'échelle locale.

La liste des espèces les plus touchées et dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue, a été établie par le Muséum National d'Histoire Naturelle et reprise dans le SRCE Alsace. Le choix des espèces particulièrement sensibles à la fragmentation repose sur l'identification d'espèces menacées ou non menacées au niveau national, pour lesquelles l'Alsace possède une responsabilité forte en termes de conservation des populations au niveau national, voire international et pour lesquelles les continuités écologiques peuvent jouer un rôle important.

La liste qui a été validée pour l'Alsace comporte 65 espèces : 6 amphibiens, 5 reptiles, 9 mammifères, 21 oiseaux, 10 odonates, 9 orthoptères et 4 papillons diurnes. L'Alsace a choisi de retenir en complément le crapaud vert, dont l'enjeu de conservation est reconnu au niveau national. De plus, toutes les espèces n'ont pas la même sensibilité face aux phénomènes de fragmentation des milieux naturels.

Liste d'espèces sensibles à la fragmentation dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue

(Décret n°2014-45 du 20 janvier 2014 portant adoption des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques)

Odonates : *aeschna subarctique*, *agrion à fer de lance*, agrion de Mercure, caloptéryx vierge septentrional, *cordulégastré bidenté*, *cordulie alpestre*, *cordulie arctique*, gomphe serpent, *leucorrhine douteuse*, leucorrhine à large queue

Orthoptères : *barbitiste ventru*, *criquet des genévriers*, *criquet palustre*, *criquet rouge-queue*, *criquet des roseaux*, *decticelle des alpages*, *decticelle bicolore*, *miramelle fontinale*, *sténobothre nain*

Rhopalocères : azuré des paluds, azuré de la sanguisorbe, *azuré du serpolet*, *cuivré mauvin*

Amphibiens : crapaud calamite, grenouille agile, grenouille rousse, rainette verte, sonneur à ventre jaune, triton crêté + crapaud vert

Mammifères : castor d'Europe, cerf élaphe, hamster commun, chat forestier, loir gris, *lynx boreal*, *minioptère de Schreibers*, muscardin, noctule de Leisler

Oiseaux : bouvreuil pivoine, chevêche d'Athéna, *chouette chevêchette*, *chouette de Tengmalm*, cincle plongeur, fauvette babillarde, *gêlinotte des bois*, gobemouche à collier, gobemouche noir, *grand tétras*, hypolaïs icterine, *locustelle luscinoïde*, mésange boréale, pic cendré, pic mar, *pie-grièche à tête rousse*, pie-grièche écorcheur, pie-grièche grise, pipit farlouse, tarier des prés, *venturon montagnard*

Reptiles : coronelle lisse, couleuvre à collier, lézard des souches, *lézard vert occidental*, lézard vivipare

Espèces absentes sur le territoire du SCOTERS sur la période 2005-2011

Espèce ajoutée par le Comité Alsacien de la Biodiversité et spécifique à la Région Alsace

La présence et le maintien de ces espèces sur le territoire du SCOTERS peuvent servir de témoin du bon fonctionnement des continuités écologiques.

Associés à ces espèces, 42 habitats naturels sensibles à la fragmentation et dont la préservation est considérée comme un enjeu national, ont été identifiés à l'échelle alsacienne. Ces habitats regroupent une partie de la diversité des milieux alsaciens :

- les milieux forestiers : hêtraies acidiphiles et calcicoles, hêtraies montagnardes, chênaies thermophiles, forêts de sapins et d'épicéas, saussaies marécageuses, etc. ;
- les milieux humides et les milieux aquatiques : herbiers aquatiques des mares et des étangs, grèves des cours d'eau, tourbières hautes, bas-marais, roselières, mégaphorbiaies, etc. ;
- les prairies : pelouses montagnardes, prairies de fauche de montagne, prairie maigre de fauche de basse altitude, prairies humides, landes sèches, etc. ;
- d'autres habitats pouvant être intéressants dans certains contextes anthropisés : pâtures permanentes, cultures peu intensives, jachères, zones de construction désaffectées, etc.

La liste de ces 42 habitats a été construite pour répondre notamment au besoin de continuité des habitats naturels d'intérêt communautaire, habitats qui ont, pour partie, motivés la désignation du réseau Natura 2000 en Alsace. Il n'existe cependant pas de connaissance exhaustive de ces habitats sur le territoire du SCOTERS.

3.3. Déclinaison du SRCE à l'échelle du SCOTERS : les continuités écologiques

Les continuités écologiques du SCOTERS s'appuient sur l'ensemble des éléments du paysage qui ont une importance pour la biodiversité. Elles se déclinent à toutes les échelles du territoire, de la forêt rhénane aux petits boisements-haies-ripisylves dans la plaine agricole qui constituent autant de relais et pas japonais.

La déclinaison s'est attardée sur l'identification des continuités écologiques à l'échelle du SCOTERS en s'appuyant sur les éléments de connaissances disponibles et des orientations du SRCE. Dans ce cadre, ce travail de déclinaison a permis de déterminer les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques en distinguant leur niveau de fonctionnalité, l'ensemble étant constitutif des continuités écologiques du territoire.

Les continuités écologiques reprennent l'ensemble des inventaires et des zones protégées au titre des espaces naturels mais pas uniquement. Elles sont en effet plus vastes dans leur définition, touchant des espaces dont l'état écologique est parfois qualifié de « nature ordinaire ».

Aussi, elles répondent à deux principes :

- un principe de qualité écologique qui permet de préserver des zones riches en biodiversité, **les réservoirs de biodiversité** ;
- un principe de fonctionnement écologique qui repose sur le maillage et sur le maintien ou la restauration de **corridors écologiques**, autorisant le déplacement de la faune et de la flore.

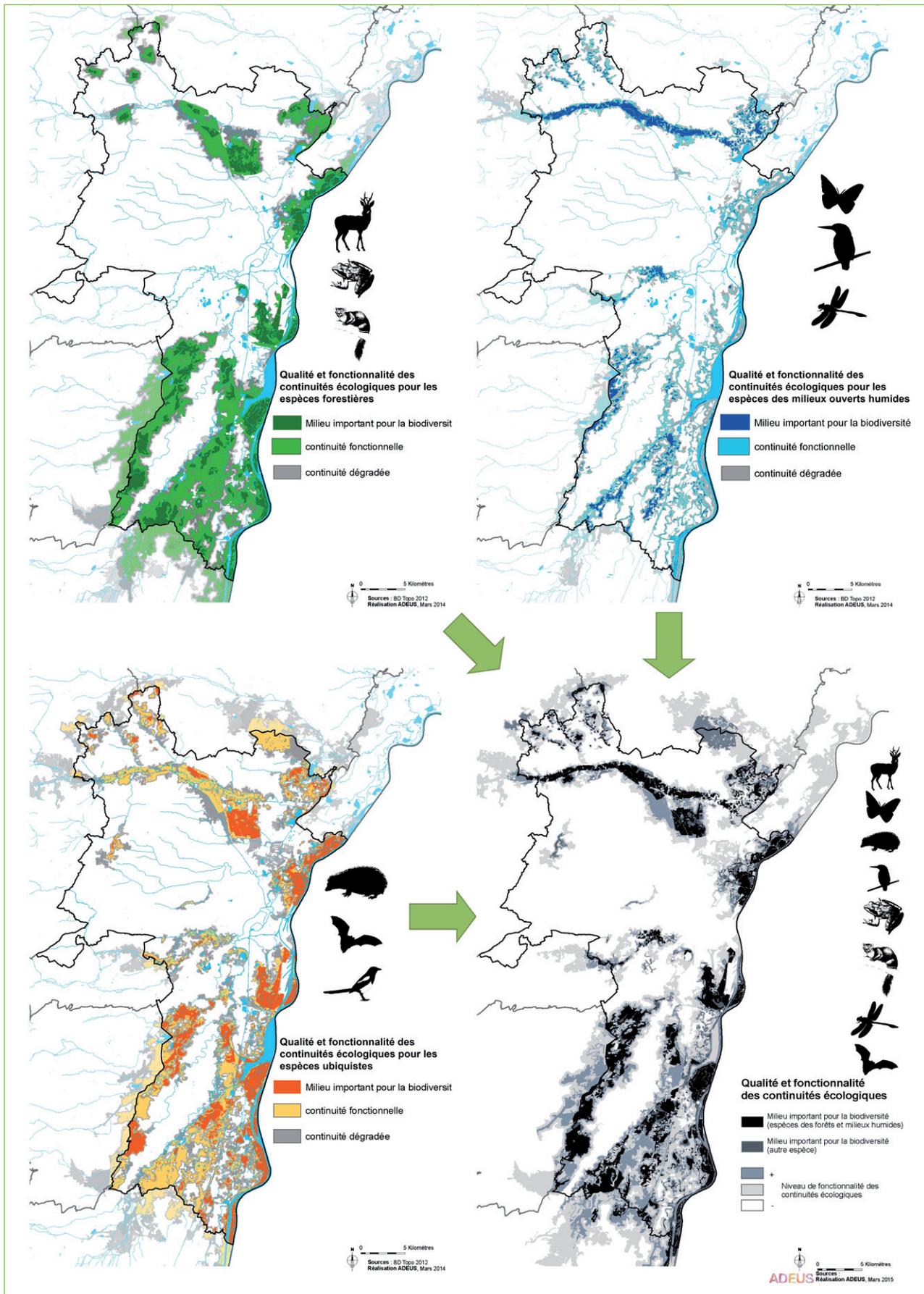
Ces continuités écologiques ne possèdent pas toutes la même qualité et la même fonctionnalité. En Alsace, les nécessités de reconstitution des continuités écologiques sont plus fortes en plaine que dans le massif vosgien, ce qui concerne particulièrement le territoire du SCOTERS.

Une déclinaison des travaux menés dans le SRCE et des compléments d'analyse spécifiques au SCOTERS ont été nécessaires pour définir et hiérarchiser les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.

Pour permettre de prendre en compte le cycle de vie des espèces, il a été considéré, outre les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques identifiés dans le SRCE, une analyse permettant de simuler le déplacement des espèces terrestres. Celle-ci s'appuie sur une connaissance la plus fine possible de l'occupation du sol et sur l'établissement d'un niveau d'affinité des espèces pour les différents types d'occupation du sol. Ce travail a permis d'aider à la caractérisation des continuités écologiques (fonctionnel ou non, « épaisseur » du corridor). Les cartes ci-après servent de bases de travail et ne peuvent à aucun moment être considérées comme exhaustives.

Nota : devant la difficulté à traiter des continuités écologiques pour la flore et le manque de données, il a été admis que l'analyse d'études pour la faune permettait de prendre en compte la majorité des habitats remarquables et ordinaires du territoire ainsi que les stations de plantes remarquables connues.

Analyse de la qualité et de la fonctionnalité des continuités écologiques



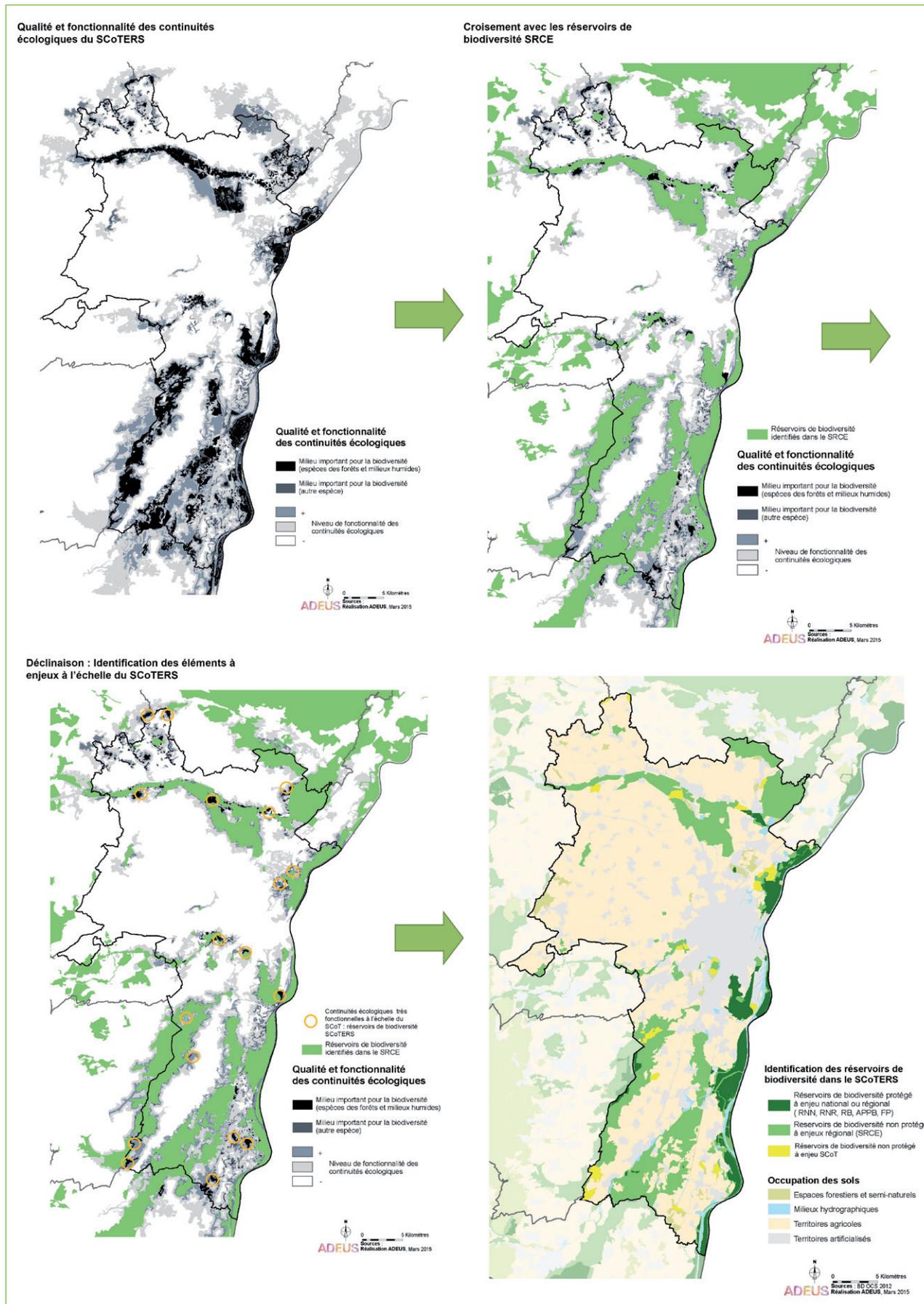
- **Identification des réservoirs de biodiversité**

L'analyse de simulation du déplacement des espèces a permis de mettre en évidence des secteurs fonctionnels pour les différents groupes d'espèces considérés.

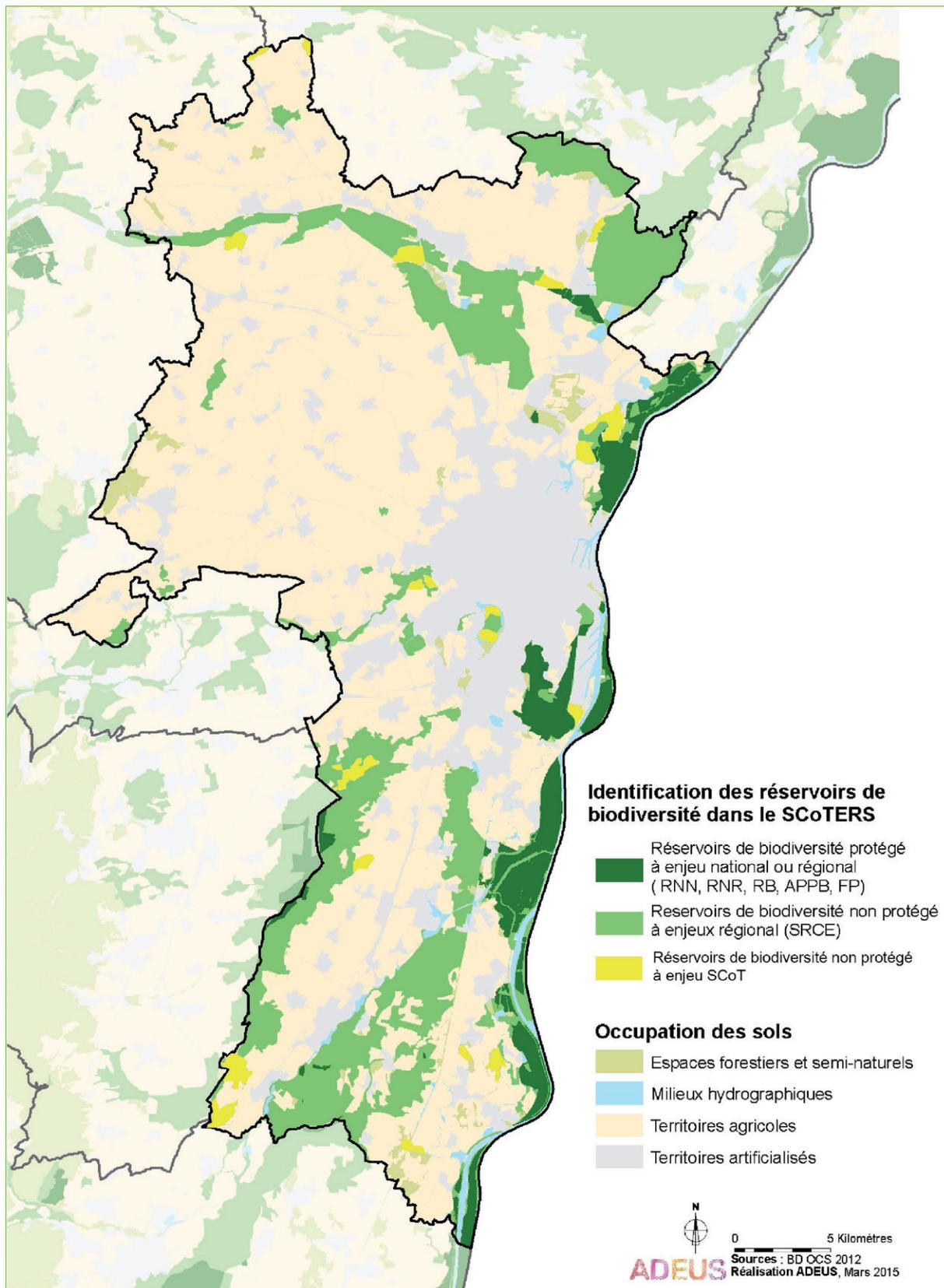
Les réservoirs de biodiversité identifiés dans le SRCE recoupent ces secteurs fonctionnels et ont été conservés dans leur périmètre identifié à l'échelle régionale. Un croisement avec les réservoirs de biodiversité du SRCE a ensuite permis d'identifier des secteurs complémentaires à intégrer en tant que réservoirs de biodiversité « SCOT ».

Ces secteurs remplissent des fonctions écologiques, hydrauliques, de protection contre les risques naturels, et ont vocation à être rassemblés sous des « axes à enjeux environnementaux multiples ».

Analyse des réservoirs de biodiversité



Réservoirs de biodiversité



- **Identification des corridors écologiques**

L'analyse de simulation des espèces a permis de mettre en évidence des secteurs fonctionnels pour les différents groupes d'espèces considérés.

Un croisement avec les corridors écologiques du SRCE a permis de préciser la fonctionnalité de ces corridors voire d'en déplacer certains afin qu'ils soient davantage positionnés sur un secteur fonctionnel ou un secteur à meilleur potentiel en termes de remise en bon état.

Un corridor écologique fonctionnel, qu'est-ce que c'est ?

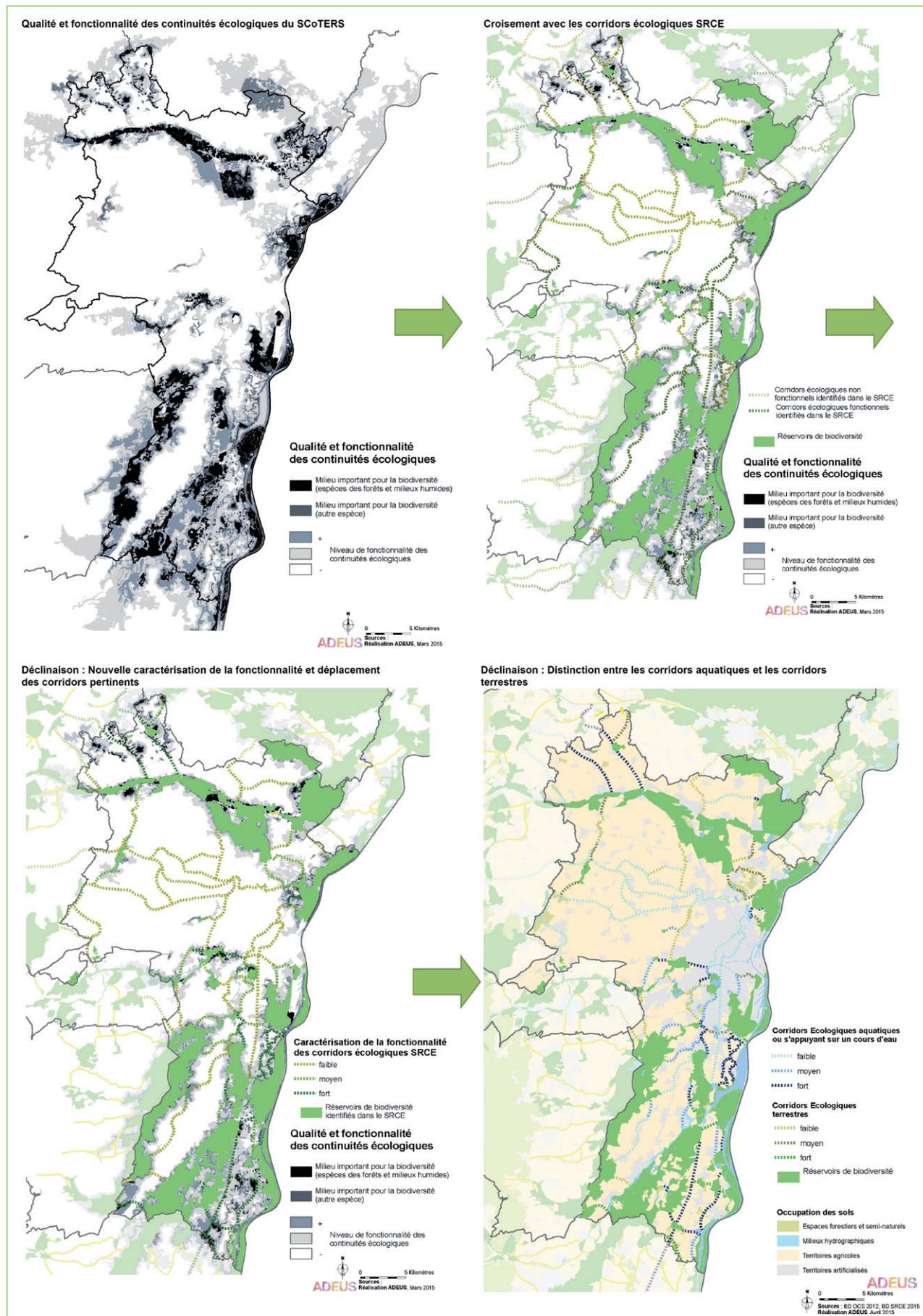
L'expérience et les nombreuses sources scientifiques sur la question montrent que :

- plus le corridor est large et continu, plus les espèces auxquelles il est utile sont nombreuses ;
- plus le corridor est diversifié en milieux (alternance bosquets, haies, mares, prairies...) plus les espèces auxquelles il est utile sont nombreuses ;
- un corridor efficace n'est bien utilisé qu'à condition de n'être pas perturbé par un dérangement excessif (chiens, éclairage excessif, circulation d'engins tous terrains...) ;
- un corridor peut avoir plusieurs usages, notamment humains si les aménagements sont bien conçus et respectent la biodiversité présente : sentiers piétons, pistes cyclables perméables et sans éclairage...

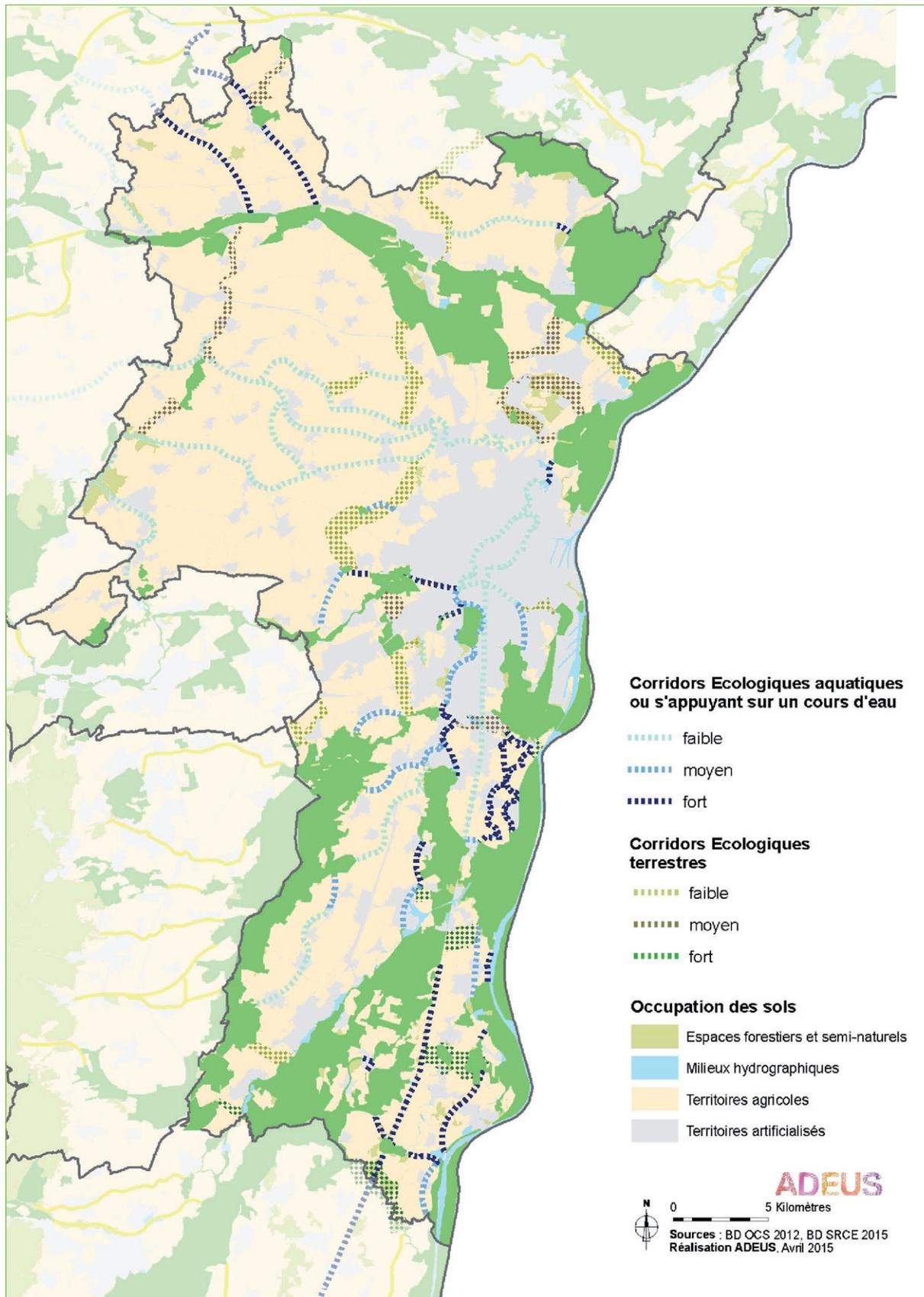
Si les corridors écologiques s'appuyant sur un cours d'eau sont facilement identifiables, il n'en est pas de même pour les corridors terrestres.

Par analyse croisant le corridor identifié par le SRCE, les simulations de déplacements d'espèces et un repérage par photo aérienne au 50 000^{ème}, les corridors terrestres ont été représentés sous la forme de fuseau. Ils représentent ainsi le support potentiel de chaque corridor terrestre au sein duquel des précisions d'identification doivent être apportées à l'échelle locale.

Analyse des corridors écologiques



Qualité des corridors écologiques

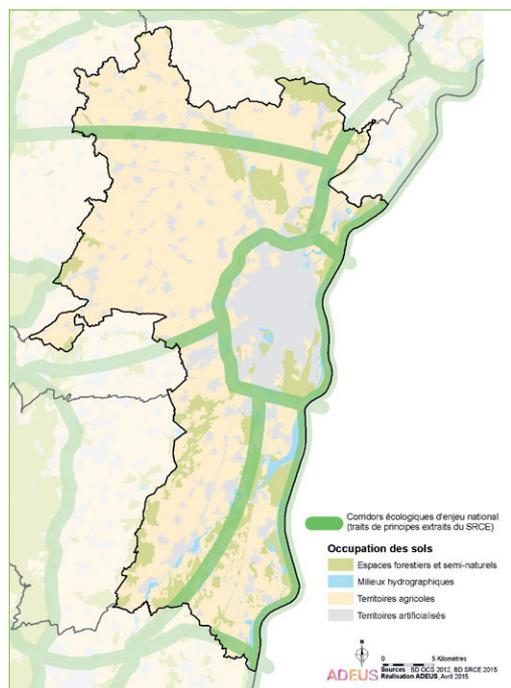


• Synthèse des continuités écologiques du SCOTERS

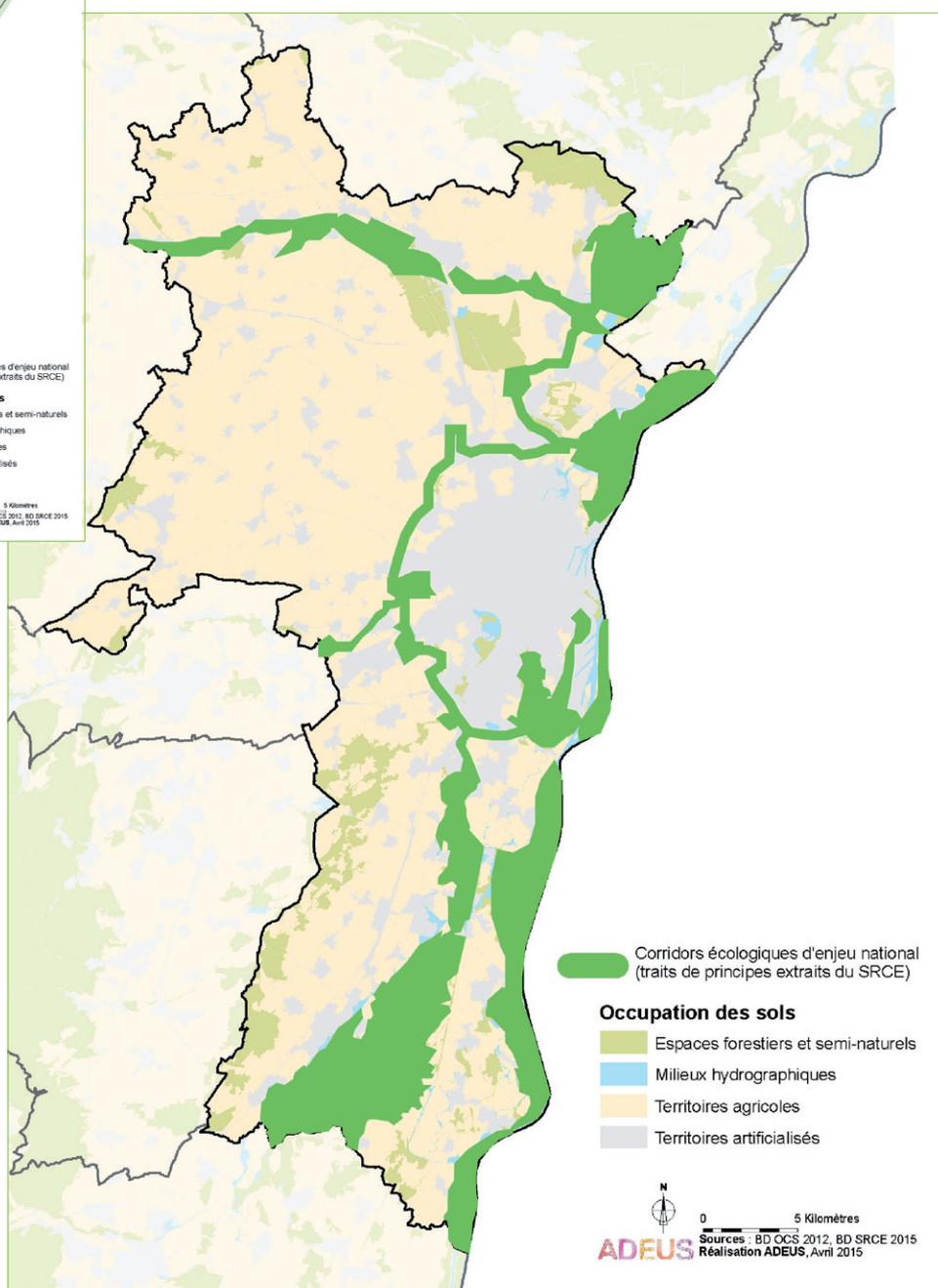
La carte de synthèse tient compte des connaissances, des orientations nationales pour les continuités écologiques et du SRCE en vigueur.

Ainsi les corridors écologiques d'enjeu national identifiés dans le SRCE se déclinent à l'échelle du SCOTERS sous la forme alternativement de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.

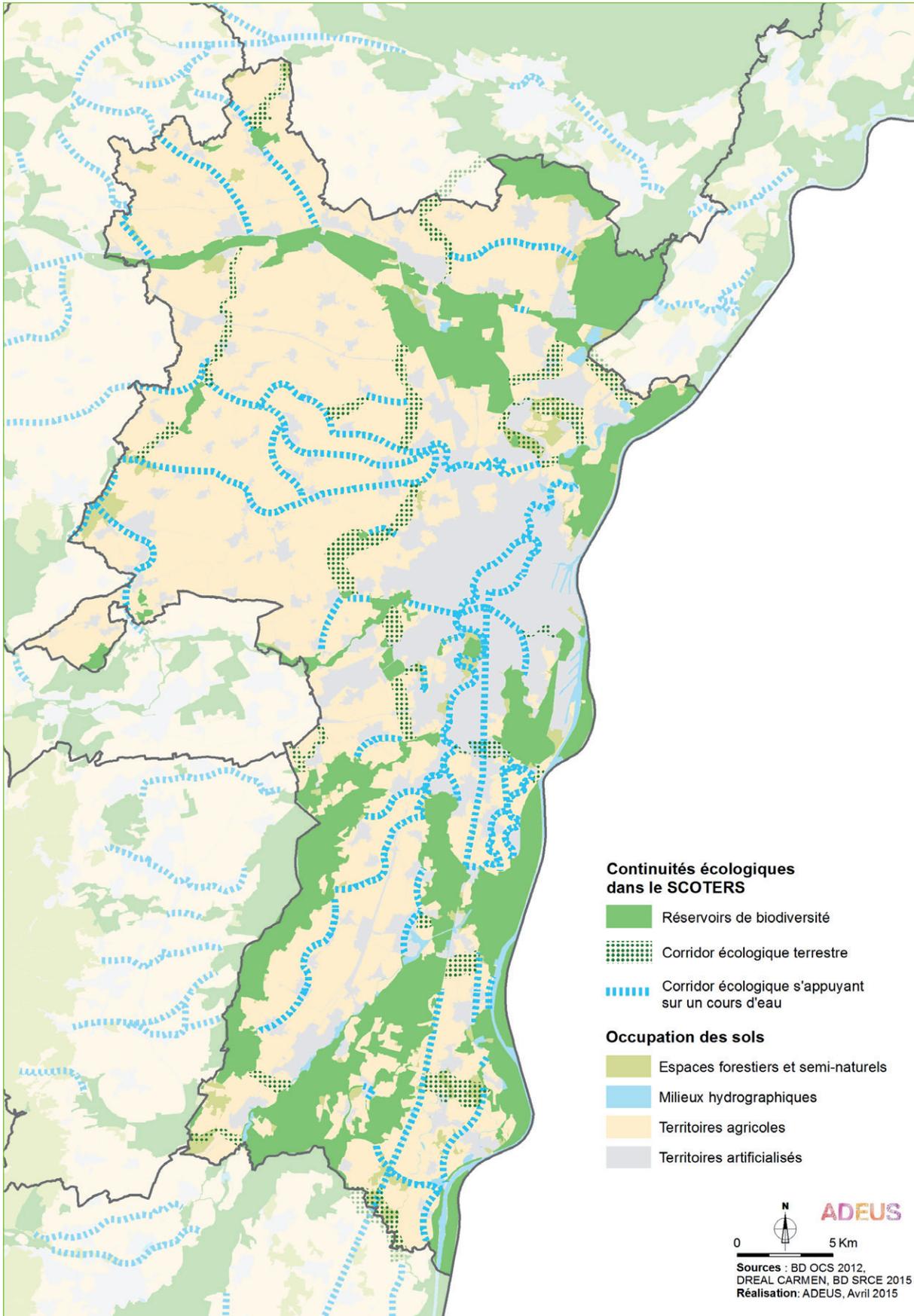
Ces espaces présentent des enjeux plus forts car ils permettent directement la cohérence nationale de la TVB.



Cohérence avec les corridors d'enjeu national



Continuités écologiques



Les continuités écologiques identifiées sont parfois entravées par des obstacles de différentes natures. Les principales sources de fragmentation du territoire concernent :

- les obstacles liés aux infrastructures linéaires de transport (routes et autoroutes, voies ferrées grillagées, canaux, lignes électriques, etc.). Les axes autoroutiers et routiers, principalement l'axe nord-sud, cloisonnent fortement l'espace du SCOTERS. Les oiseaux et une partie des insectes conservent des possibilités de flux alors que les autres espèces sont pratiquement bloquées sauf en de ponctuels passages sous la voirie ;
- les obstacles liés à l'urbanisation (étalement urbain, périurbanisation, nuisances associées, etc.) ;
- les obstacles sur les cours d'eau (ouvrages entravant la libre circulation des espèces). Des progrès importants ont été réalisés pour l'effacement des barrages ou des seuils sur les rivières principales (Rhin, Ill et Bruche notamment) ;
- les obstacles liés aux activités humaines pouvant altérer la qualité des milieux (agriculture intensive, carrières...).

► Perspectives d'évolution au fil de l'eau

Le territoire du SCOTERS possède un patrimoine naturel exceptionnel et ainsi une responsabilité forte dans la préservation du fonctionnement écologique global, notamment en lien avec les continuités écologiques dans et autour de l'agglomération strasbourgeoise.

Par endroit, le fonctionnement écologique du territoire nécessite d'être amélioré par la préservation et la remise en bon état de corridors écologiques dont la pérennité n'est pas partout assurée aujourd'hui :

- par le maintien d'une épaisseur le long des cours d'eau et en bordure de forêts ;
- par le maintien et le renforcement des bosquets et des haies résiduels dans le milieu agricole ;
- par une augmentation des espaces de nature parfois ténus dans les zones bâties.

Enjeux

- préservation des milieux écologiques majeurs (zones humides remarquables ; réserve naturelle, APPB, ZSC, ZPS) ;
- préservation et amélioration du fonctionnement écologique des zones humides ;
- identification, maintien et remise en bon état des continuités écologiques :
 - ♦ pérennisation des réservoirs de biodiversité,
 - ♦ préservation et/ou remise en bon état de corridors terrestres (haies, alignement arboré, arbres isolés...) notamment dans la matrice agricole (Kochersberg) et dans l'agglomération strasbourgeoise,
 - ♦ préservation et/ou remise en bon état de corridors aquatiques et humides (cours d'eau et berges, zones humides, zones de mobilité...) notamment la vallée du Rhin, le bassin de l'Ill, la vallée de la Bruche et la vallée de la Zorn.
- maintien ou aménagement d'îlots végétalisés dans les zones bâties permettant le renforcement de la nature ordinaire et du rôle de ces espaces pour les continuités écologiques en milieu urbain.

4 Les espaces verts et le cadre de vie

Les espaces de nature et la végétation assurent un rôle écologique dans la limitation des îlots de chaleur (ombres, ventilation, maintien de l'humidité), de gestion des ruissellements (perméabilisation des sols, infiltration, retenues de crues...) ou encore de respiration dans des espaces bâtis (atténuation de la perception bâtie, écrans végétaux, etc.) qui sont autant de facteurs d'amélioration de la qualité de vie.

Les bénéfices du végétal en zone bâtie sont de natures diverses : bénéfices sociaux, psychologiques, physiologiques, environnementaux... Le patrimoine arboré rempli ainsi plusieurs fonctions :

- il participe à la valorisation du bâti et des espaces publics, à la lisibilité du réseau hydrographique, ainsi qu'à l'intégration paysagère des infrastructures routières ;
- il permet une amélioration de la qualité de l'air par fixation des poussières ;
- il améliore le confort des habitants (ombre, humidité, microcirculations de l'air) face aux phénomènes de canicule.

• Des usages en nombre

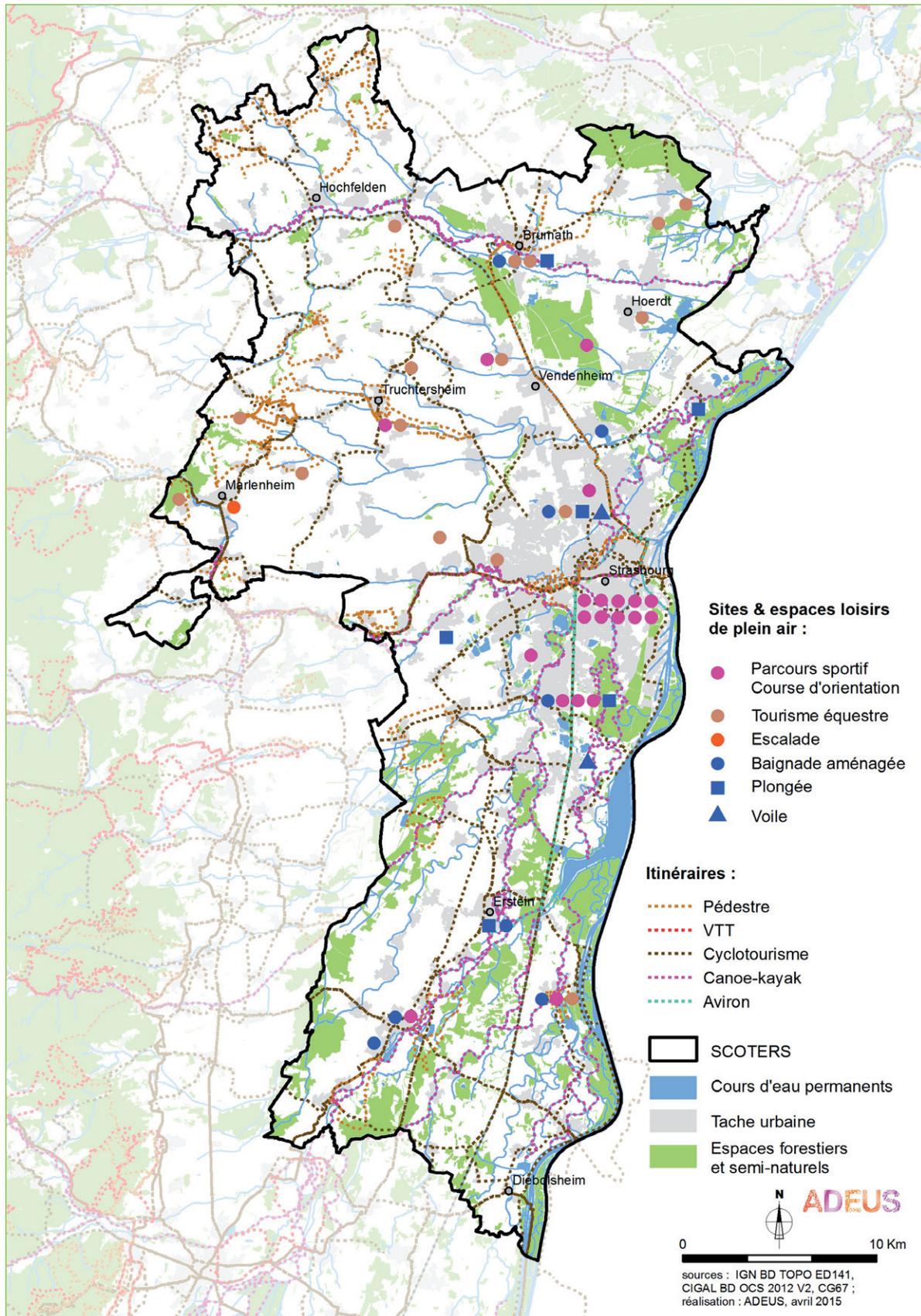
Idéalement situé dans la plaine du Rhin, le territoire du SCOTERS bénéficie d'un cadre très propice aux activités de plein air estivales qui se déroulent dans les milieux naturels. De nombreux itinéraires de randonnées pédestres et de VTT sont ainsi accessibles, notamment le long des cours d'eau (canal du Rhône au Rhin, canal de la Bruche, canal de la Marne au Rhin...).

Le conseil départemental du Bas-Rhin procède au recensement des itinéraires et des sites de sport et de loisirs de plein air pour élaborer un plan départemental (PDESI) pour promouvoir et favoriser un développement maîtrisé de ces pratiques, au regard de la sécurité et de la richesse environnementale du département.

Des itinéraires navigables existent sur les cours d'eau et supposent une stratégie d'accès et de mise en valeur des rivières, compatible avec leurs enjeux environnementaux et de prise en compte des risques ainsi qu'une stratégie d'aménagement des berges dans ses traversées urbaines.

Le linéaire des cours d'eau offre également un potentiel pour les promenades à vélo et le cyclotourisme. Cet axe s'enrichit de parcours complémentaires comme la piste des forts dans l'Eurométropole de Strasbourg.

Itinéraires et sites d'activités de plein air



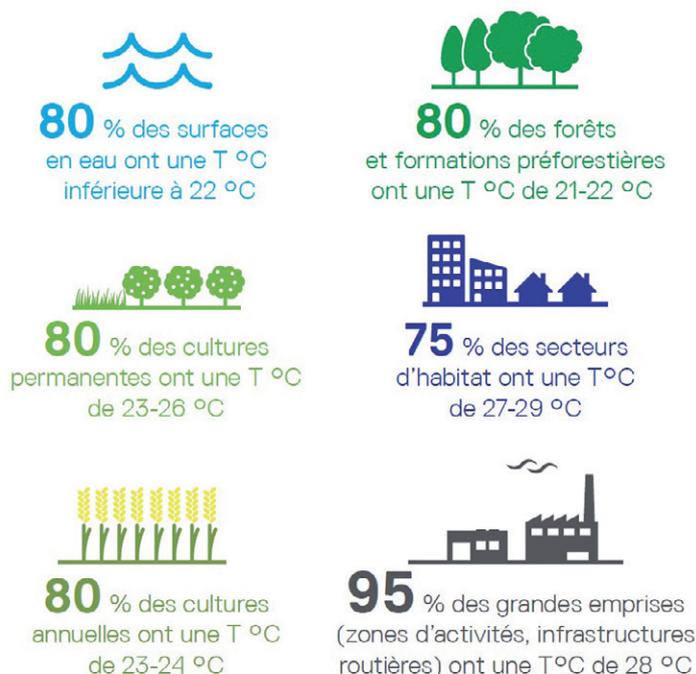
• Du confort pendant les canicules

Les périodes de canicules plus fréquentes et la concentration des températures chaudes dans les zones bâties, ne permettent plus le confort thermique des populations. Les cartographies des températures de surface et de la végétation d'un territoire sont le premier outil indispensable pour pouvoir élaborer une véritable stratégie d'adaptation au changement climatique.

L'analyse de l'image satellite Landsat du 14 juillet 2013 montre une corrélation très forte entre l'occupation du sol et les écarts de température de surface observés sur le territoire du SCOTERS. Ces températures, plus ou moins élevées, mettent en exergue des surfaces fortement génératrices d'îlot de chaleur et celles qui se maintiennent à une température plus fraîche. L'indice de végétation obtenu montre que les zones arborées et les surfaces en eau maintiennent des températures plus fraîches. Sur le territoire du SCOTERS, cela revient à montrer que les espaces naturels et agricoles sont les meilleurs climatiseurs. La répartition des températures est la suivante :

Températures de surfaces sur le territoire du SCOTERS

source : ADEUS

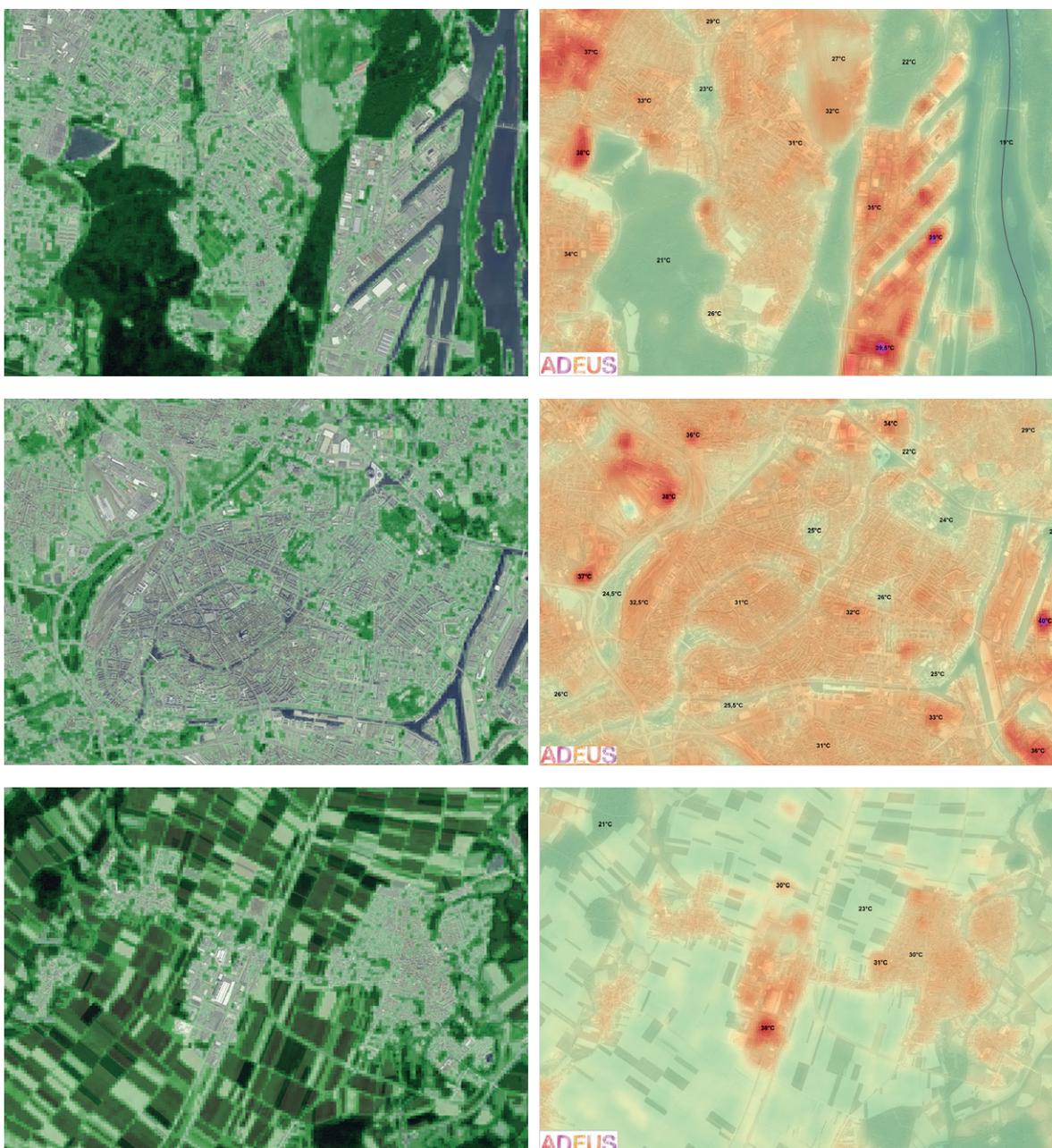


Comme pour l'agglomération strasbourgeoise, on remarque que les autres zones urbaines du territoire du SCOTERS font aussi l'objet de températures élevées. Elles ont néanmoins davantage de proximité avec des espaces agricoles ou naturels où les températures sont plus clémentes. Les secteurs bâtis traversés par des cours d'eau bénéficient d'un gradient de températures qui s'élèvent à mesure qu'on s'écarte de l'eau.

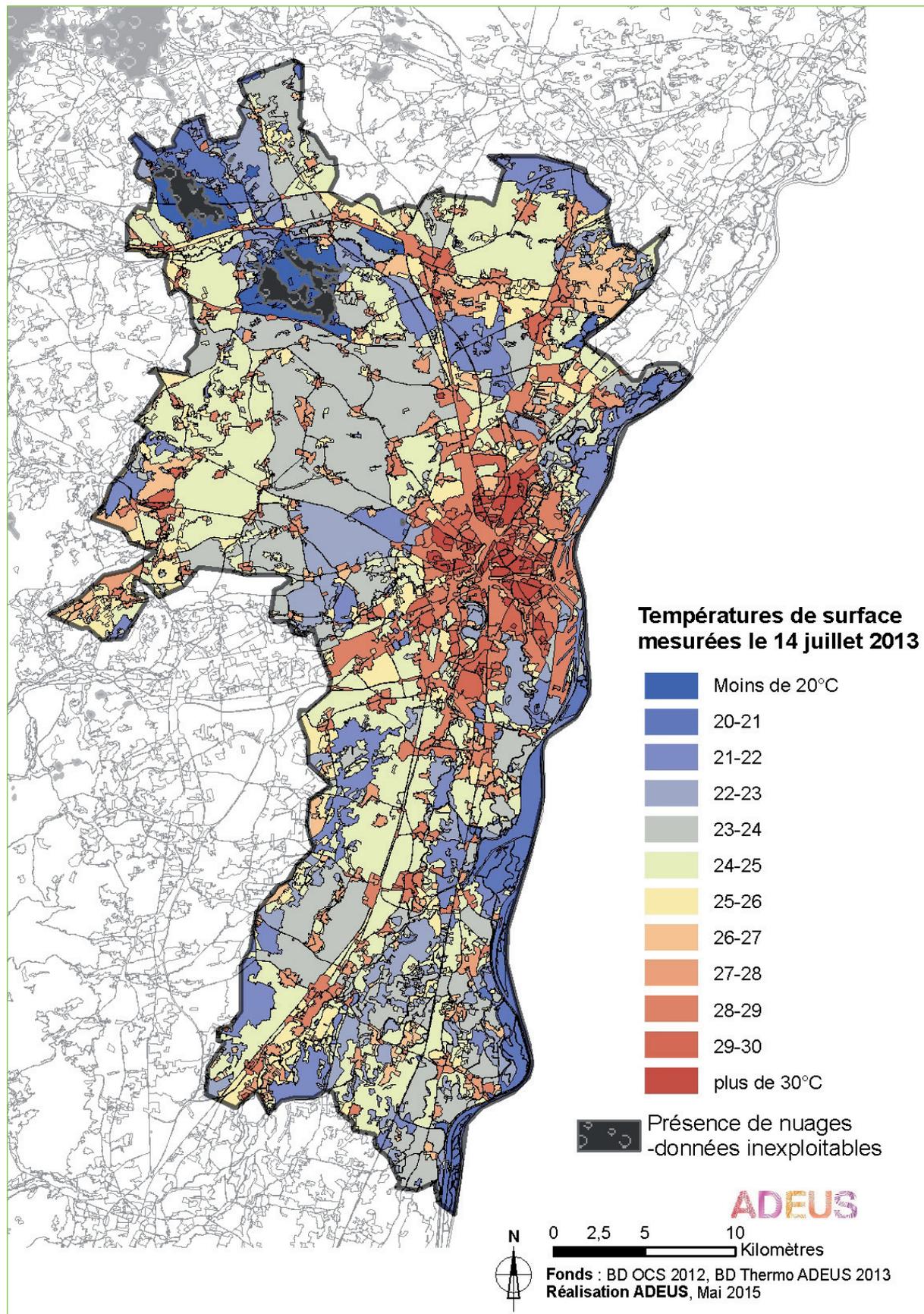
Au sein de l'agglomération strasbourgeoise, des différences nettes sont observées notamment entre le tissu résidentiel et le tissu d'activité : 75% de l'activité est au-dessus de 29°C (dont 17% au-dessus de 33°C) alors que 75% du résidentiel se situe dans une fourchette de 27-29°C. Néanmoins, en observant les profils de températures dans chaque tissu, on remarque que ce n'est pas tant la forme bâtie qui influence la température de surface mais bien l'agencement du quartier, le ratio et la répartition bâti/végétal.

Ainsi dans un territoire comme celui de l'Eurométropole où les vents sont plutôt faibles et les immeubles peu hauts, les effets de circulation d'air semblent avoir peu d'influence sur la température de surface.

Ainsi ce n'est pas tant la forme urbaine qui importe mais bien l'abondance et la qualité de végétation dans et à proximité immédiate d'un quartier et d'une surface bâtie qui crée une différence de température.



Températures de surfaces mesurées le 14 juillet 2013



► **Perspectives d'évolution au fil de l'eau**

La dynamique à l'œuvre concerne la demande de plus en plus forte de la part des habitants de pouvoir accéder et profiter de la nature et des espaces végétalisés autour de chez eux.

Au delà de cette demande sociale, il est aujourd'hui reconnu que les milieux naturels constituent des espaces de fraîcheur. Ils jouent et joueront un rôle pendant les étés caniculaires qui risquent d'être de plus en plus fréquents.

Enjeux

- l'accessibilité renforcée aux milieux naturels ;
- l'adaptation au changement climatique ;
- la végétalisation des nouvelles opérations ;
- l'augmentation de la végétation dans le tissu urbain constitué.

Chapitre V

Protection des sites et des paysages

1 Caractéristiques du territoire : unités paysagères composant le SCOTERS

Le territoire du SCOTERS présente une marqueterie de paysages variés et contrastés, résultat de la diversité des entités géographiques du territoire, d'un réseau hydrographique particulièrement dense et d'un mode d'occupation humaine ancien (village groupé).

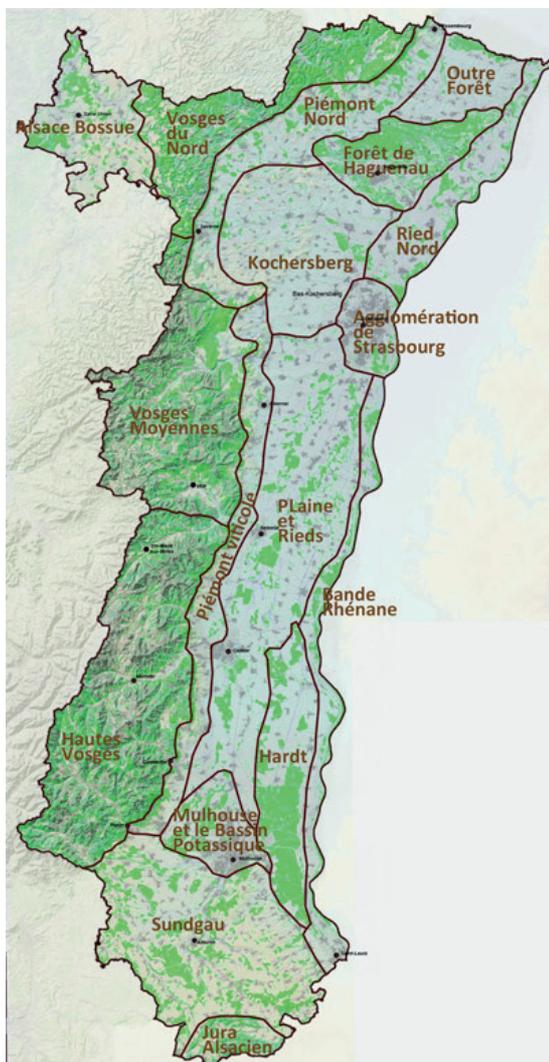
Mais, l'évolution des modes de production, les choix d'habitat, les comportements vis-à-vis de la voiture individuelle et l'affranchissement vis-à-vis des contraintes naturelles ont provoqué ces dernières décennies une standardisation des paysages.

On distingue 6 grandes unités de paysages sur le territoire : l'Agglomération Strasbourgeoise, la Bande Rhénane, Plaine et rieds, le Kochersberg, le Ried Nord et le Piémont viticole.

Certaines communes peuvent être concernées par plusieurs zones paysagères.

Unités de paysages en Alsace

source : Atlas des paysages d'Alsace (2014)



L'unité de paysage « **Agglomération strasbourgeoise** » correspond approximativement aux communes de l'Eurométropole de Strasbourg.

Elle forme une vaste nappe urbaine en patchwork dense et arborée, s'étalant dans la Plaine et au contact du Rhin, traversée par des rivières et des canaux.

L'ossature territoriale de l'**Eurométropole de Strasbourg** est structurée par le Rhin et ses affluents. Ce territoire est dominé par une omniprésence de l'eau, tant en surface, qu'en sous-sol avec un réseau hydrographique dense et complexe (300 km de cours d'eau), une nappe phréatique parmi les plus importantes d'Europe et une quarantaine de gravières.



L'Ill, Strasbourg - source : ADEUS

Plusieurs bassins de rivières se rencontrent, au niveau de l'Eurométropole, non seulement l'Ill, affluent principal du Rhin mais aussi la Bruche, la Zorn, la Souffel, l'Ehn, l'Andlau et la Scheer. Cette structuration rayonnante de l'eau infuse la presque totalité des quartiers et des communes de l'Eurométropole leur conférant à la fois un lien commun et des identités spécifiques propres à caractériser l'espace bâti. Ces voies d'eau offrent, en contrepoint à la densité urbaine, des perspectives et un lien physique continu à travers ce territoire.

Une grande diversité de paysages se dégage selon les formes de l'eau (sinueuses en méandre, rectiligne des canaux, vaste des plans d'eau des gravières...), le type de berges (naturel, urbanisé, endigué, promené) et le type de végétal (ripisylves, alignement d'arbres).

L'absence de relief limite les vues, le paysage est dense et comporte peu d'ouvertures. La cathédrale de Strasbourg forme le point de mire de l'agglomération.



Secteur agricole au centre de Hoenheim

source : ADEUS

L'extension de l'urbanisation jusque dans l'espace rural a bouleversé les rapports spatiaux traditionnels de la ville et de la campagne. L'agriculture n'est plus péri-urbaine mais entre dans les espaces urbains. Imbriqués l'un dans l'autre, ils fondent ensemble un nouveau paysage urbain ; les espaces agricoles qui enveloppent les bourgs de la deuxième couronne, leur confèrent une image entre ruralité et péri-urbanité. Au sein de la métropole, de grandes enclaves agricoles subsistent, cernées par l'extension des communes.

Cette modification des rapports spatiaux n'a toutefois pas encore engagé cette relation qui permettrait de construire un nouveau paysage urbain intégrant l'agriculture comme une composante à part entière de son territoire. Espaces bâtis et espaces agricoles se côtoient sans dialoguer, les lisières urbaines ne développent aucune transition. Les vergers qui jouaient autrefois ce rôle d'interface entre villages et espace agricole ont disparu au profit d'habitats individuels. L'occupation des sols se traduit par une agriculture aujourd'hui dominé par la culture du maïs, créant des paysages agricoles monotones et banalisés avec la disparition des structures paysagères (haies, bosquets, arbres isolés,...) et un bâti agricole peu intégré qui impacte fortement les paysages ouverts de l'Eurométropole en plaine rhénane.

On note aussi l'importance des jardins familiaux qui constituent une forme d'agriculture à échelle familiale, développant un lien tangible à la terre, précieux tant pour des raisons économiques que pour répondre à une demande de plus de nature en ville. Espaces à la fois privés et publics, individuels et collectifs, leur intérêt réside dans leur rôle d'animation dans l'espace public, de gestion de l'espace, d'interface entre espaces bâtis et non bâtis.



Forêt rhénane - source : ADEUS

La **Bande Rhénane** concerne les communes qui bordent le Rhin au sud de Strasbourg.

Elle forme une mosaïque intime de forêts alluviales, d'industries, d'activités, de prairies humides, séparées par une digue imposante de l'immense ouverture du Canal d'Alsace et du Rhin.

Sur ce territoire, se trouvait l'ancien champ d'inondation naturel du Rhin. Il est constitué d'une part par les forêts rhénanes qui ont gardé une architecture presque originelle avec une flore riche, une abondance de lianes et des sous-bois exubérants. D'autre part, on y trouve les anciens bras du fleuve, désormais alimentés par les eaux de la nappe phréatique, source d'une exceptionnelle diversité de communautés végétales.

De par leur taille importante, les forêts rhénanes ont ainsi vocation à jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et participent aux espaces naturels d'intérêts européens.

Le fleuve est peu visible malgré quelques vastes ouvertures, il est caché par la digue et par un corridor boisé qui le coupe de la plaine. On trouve des petits cours d'eau et des canaux à proximité de la digue.

Le Rhin canalisé, voué à la navigation et à la production de courant, offre une image industrielle. La force du Rhin est particulièrement mise en scène par les barrages et les turbines hydro-électriques. Ces endroits sont aussi des lieux de passage pour traverser le fleuve accompagné de ponts qui donnent de larges vues. A contrario, le Rhin non canalisé a une tonalité plus naturelle avec ses îles ou ses berges plus douces.

Les villages sont à l'écart des anciennes inondations et divagations du Rhin avant l'endiguement. L'urbanisation se rapproche de la digue mais n'établit que rarement un contact avec le Rhin. Les terres agricoles sont principalement constituées de cultures céréalières.



Erstein - source : ADEUS

La zone « **Plaine et Rieds** » comprend les communes au sud de Strasbourg (pour le SCOTERS, il s'agit des communautés de communes du Rhin, de Benfeld et environs, du Pays d'Erstein, des communes d'Achenheim, Hangenbieten, Kolbsheim et de neuf communes du sud de l'Euro-métropole).

Elle offre une imbrication subtile de vastes étendues plates de grandes cultures, habitées de villages répartis régulièrement, et des rieds plus humides et arborés, innervés par l'Ill et ses affluents.

Ce territoire est organisé nord/sud, notamment autour de l'Ill et des principaux axes de circulation, alors que les axes secondaires traversent la plaine d'est en ouest.

Cette zone est marquée par les contrastes entre les cours d'eau sinueux et les vastes zones de cultures ordonnées, et par la succession de champs et de rieds. De vastes clairières cultivées sont délimitées par les boisements ou les ripisylves.

Les zones de cultures offrent de larges horizons. Tout se voit de loin sans détours, bien qu'aucun belvédère ne soit présent. Dans ces étendues le moindre élément qui se dresse (arbre isolé, clocher, bâtiment agricole) forme par contraste un point de repère incontournable. L'absence de jalon entraîne par endroit une grande uniformité.

La perception de la plaine est fortement liée à la saison en raison de la culture du maïs très développée ici. Les paysages sont très ouverts au printemps et en hiver, ce qui n'est plus le cas quand le maïs a poussé en été et en automne.

Si le maïs est fortement présent, on trouve tout de même de petits secteurs de diversité paysagère et de polyculture. Entre la plaine d'Erstein et la Bande Rhénane, la taille du parcellaire diminue et forme une petite mosaïque associant cultures, prairies et vergers. La présence de bosquets et d'arbres isolés y est aussi plus importante. Dans le « pays des choux » aux environs de Krautergersheim et de Meistratzheim, des cultures maraîchères s'intercalent au milieu des céréales apportant une tonalité différente à ce secteur.



Paysages du Kochersberg - source : ADEUS

Le Kochersberg s'étend à l'ouest de l'Eurométropole strasbourgeoise (pour le SCOTERS, il s'agit des communautés de communes du Pays de la Zorn, de la Région de Brumath, du Kochersberg et de l'Ackerland, de la Porte du Vignoble, et des Châteaux).

Il propose des étendues agricoles ouvertes et des collines aux larges ondulations, plus affirmées à l'est, avec les coteaux de Hausbergen, ponctuées de villages circonscrits. Le relief vallonné du Kochersberg entraîne une forte visibilité des nouvelles constructions, situées en périphérie des cœurs de villages.

Les villages sont structurés dans une optique de préservation des terres, l'habitat est groupé et on trouve d'un côté les céréales, de l'autre le fourrage.

Le Kochersberg est traversé d'ouest en est par la Zorn qui forme un large couloir de prairies s'étalant en un cône alluvial.

Ce paysage de collines, ouvert, cultivé, donne une impression d'unité. Le parcellaire agricole est de grande taille et les cours d'eaux, bien que nombreux, sont discrets dans le paysage (hormis la Zorn).

Le Ried Nord concerne les communes au nord de Strasbourg (La Wantzenau, Reichstett, Vendenheim, Hoerdt, Weyersheim, Bietlenheim, Kurtzenhouse, Gries, Geudertheim).

Il forme une mosaïque de boisements alluviaux, de prairies, de clairières cultivées, de villages et d'industries.

Alternant fermetures et ouvertures paysagères, il est traversé par des axes routiers nord/sud. Le fleuve forme à la fois une forte limite physique mais aussi une vaste ouverture visuelle.

Les villages sont implantés régulièrement tous les 1 à 2 km, formant une maille assez serrée. Ils s'installent entre la frange rhénane protégée et inondable à l'est et les zones inondables à l'ouest.



L'III et le Rhin, La Wantzenau

source : ADEUS

Dans ce paysage relativement plat, les cours d'eau dessinent des méandres qui sillonnent entre les villages et délimitent de vastes secteurs inondables. Au débouché des vallées de l'III, de la Moder, de la Zorn, de la Sauer ou encore de la Lauter, les villages du Ried Nord ont une histoire commune, fondée sur la nécessaire cohabitation avec les milieux humides qui définissent les territoires urbanisés.

L'eau est aussi un socle de richesses naturelles pour le territoire car il permet le développement d'une végétation riche. Toutefois, bien que cette eau soit omniprésente, sa présence n'est pas structurante ou bien visible. Il y a de nombreux cours d'eau mais pas de reliefs de vallée qui viennent appuyer la présence. L'orientation des rivières parallèles au Rhin participe à la complexité de la lecture du paysage, créant un réseau complexe et des « coupures » arborées successives. Ces rivières s'écoulent avec de larges méandres qui ne donnent pas de direction. A proximité du Rhin de nombreuses forêts humides jalonnent l'unité.

Le Piémont viticole se situe entre les Vosges et la plaine (Communauté de communes de la Porte du Vignoble).

Ces collines forment un des paysages les plus emblématiques du Bas-Rhin. Le Piémont forme un coteau viticole nord/sud de plus de 100 kilomètres de long, adossé au contrefort vosgien. Le territoire est traversé par des vallées, orientées est/ouest, qui font le lien entre les Vosges et la plaine.

L'orientation en plan incliné régulier des coteaux du Piémont Viticole, les sommets en surplomb, et l'ouverture du paysage entraînent de fortes visibilitées. Le Piémont offre également des vues en surplomb et de larges belvédères depuis ses différents étages, tel que le Marlenberg, le Wangenberg, le Stephansberg ou le Goeftberg.



Vignobles à Kirchheim et Marlenheim - source : ADEUS

Les villages, entourés de vignes, ponctuent, de place en place, les vues lointaines, formant autant de points d'appel et de repères.

Le Piémont viticole est, comme son nom l'indique, marqué par la prédominance des vignes, qui offre un paysage à l'étagement très structuré, très lisible, lui conférant une grande homogénéité. Toutefois dans la zone située sur le périmètre du SCOTERS, on note une plus grande diversité des paysages avec la présence de vergers, de cultures et de prairies.

2 Les composantes du paysage



Coteaux de Hausbergen et agglomération strasbourgeoise - source : ADEUS

Vosges qui définissent les limites géographiques du fossé rhénan. De Eckwersheim jusqu'à Blaesheim, le relief se fait sentir sur toute la périphérie ouest, marquant sa limite géographique mais aussi physique puisqu'elle « tient » encore l'agglomération. Une limite qui est marquée par un certain nombre de sommets au relief très atténué variant de 198 m à 179 m (Gloeckelsberg, Hirschberg, Stimmelsberg, Pfaffenberg, Alterberg, Rohrberg, Holderberg, Langenberg).

Les parties les plus perceptibles de cette ligne de relief sont l'ensemble boisé des coteaux de Hausbergen regroupant les trois forts (Ducrot à Mundolsheim, Foch à Mittelhausbergen et Frère à Oberhausbergen) et le point haut du Gloeckelsberg, à Blaesheim, dont le sommet est doté d'une tour.

Les coteaux de Hausbergen, dernier balcon du plateau du Kochersberg, forment une ligne de crêtes et constituent un repère net du rempart entre l'agglomération strasbourgeoise et les terres fertiles du Kochersberg. La partie sud des coteaux, qui se situe de part et d'autre de la côte de Bellevue, est peu perceptible notamment par sa faible végétalisation. Elle fait néanmoins partie intégrante de cette structure paysagère et fait le lien avec la vallée de la Bruche.

La valeur de ces coteaux tient notamment au panorama qu'ils offrent sur la silhouette urbaine de l'agglomération strasbourgeoise avec la Forêt Noire en arrière-plan.

• Le relief

L'est du SCOTERS est un territoire plat cadré par les vues sur les piémonts de la Forêt Noire et des Vosges qui définissent les limites géographiques du fossé rhénan. Le territoire s'élève à l'ouest, dans la zone du Kochersberg, où le relief varié engendre une multitude de points de vue.

D'autres éléments de relief structurent le paysage tel que les crêtes allant de Hochfelden à Marlenheim, l'éperon de Wasselonne.

Située au cœur de la plaine alluviale du Rhin, l'Eurométropole est un territoire plat cadré par les vues sur les piémonts de la Forêt Noire et des



L'Ill et le Rhin, La Wantzenau - source : ADEUS

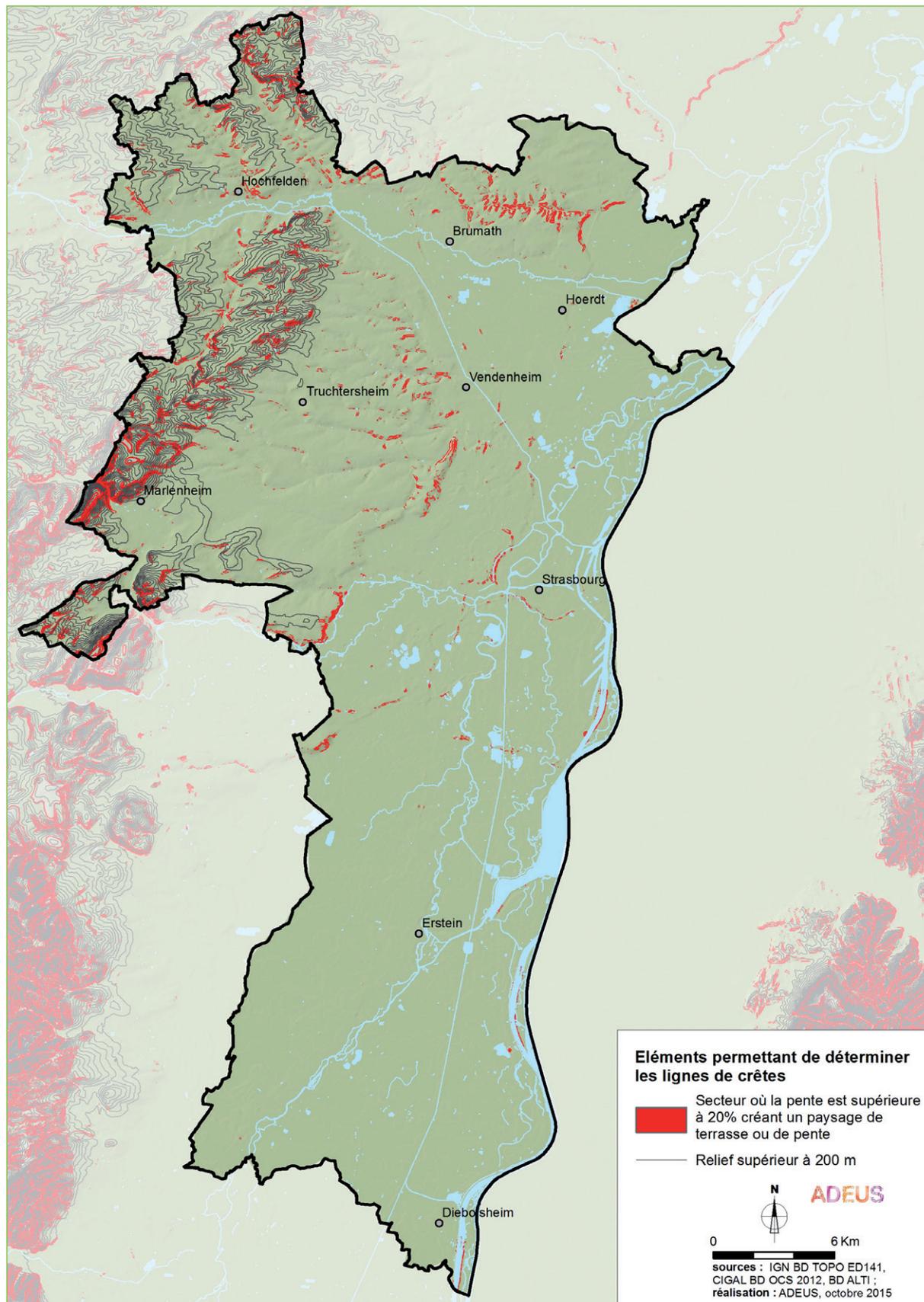
• Le système hydrographique

Le territoire du SCOTERS est traversé par de nombreux cours d'eau.

Le Rhin et son milieu rhénan constituent un patrimoine naturel exceptionnel. Autour du fleuve se développent des paysages de forêts alternant avec des paysages plus ouverts de prairies ou de gravières, qui offrent des contrastes intéressants. Toutefois le fleuve est peu perceptible dans la partie sud du SCOTERS où il est caché par des digues.

Plus que le Rhin, c'est l'Ill qui est la principale rivière du paysage alsacien. Plus accessible que le Rhin, c'est aussi elle qui fertilise les champs et baigne les prairies. C'est le long de ses berges que les familles vont se balader et que les visiteurs déambulent.

Lignes de crêtes



L'eau est omniprésente dans la zone du Bruch de l'Andlau, autour des rivières que sont la Scheer, l'Andlau et l'Ehn mais aussi par la présence de nombreuses zones humides.

Dans le Kochersberg ou le Ried Nord, de nombreux cours d'eau parcourent le territoire mais ils sont peu perceptibles.

L'Eurométropole a elle aussi un lien fort avec l'eau, mais il est plus affirmé au centre de l'agglomération que dans sa périphérie.

D'une manière générale, le réseau hydrographique manque de lisibilité malgré une forte présence sur le territoire.



Forêt rhénane, Plobsheim
source : ADEUS

• Les forêts

Sur le territoire du SCOTERS, la forêt est notamment présente le long du Rhin, même si elle n'est plus aussi imposante que par le passé.

Dans les rieds, sur les sols autrefois asphyxiés d'eau, les reliques de l'ancienne forêt alluviale jouxtent de nombreuses peupleraies, et souvent des forêts de pylônes électriques. A l'approche du Rhin, passé le talus discret qui délimite l'ancienne zone inondable, la chênaie laisse une large part aux reliques des anciennes grandes forêts inondables : frênes, saules, aulnes emmêlés de clématites.

Le cordon résiduel de prairies, de forêts humides, de berges – même bétonnées – constitue un grand refuge pour les oiseaux d'eau migrateurs et sédentaires. Les reliques de forêt alluviale rhénane se distribuent aujourd'hui en bandes entre les ouvrages de domestication du Rhin. Côté français se succèdent une bande boisée en pied de digue du canal, une bande plus large de séparation entre canal et « Rhin naturel », qui est en fait le Rhin canalisé au 19^e siècle. Au-delà, c'est la berge allemande, avec une forêt moins touchée par ces travaux.

Les forêts alluviales riveraines du Rhin ont une forte valeur environnementale. De nombreux hectares sont classés comme forêt de protection ou réserve naturelle.

Les périmètres Natura 2000, considérés comme d'intérêt communautaire, font l'objet d'une gestion concertée. Dans les marécages de la plaine, ils regroupent des aulnaies-frênaies, saulaies, chênaies-ormaies.

On trouve aussi quelques massifs forestiers vers Brumath/Hoerdt et au sud de Haguenau, ainsi que dans la Plaine d'Erstein.



Champs de maïs - source : ADEUS

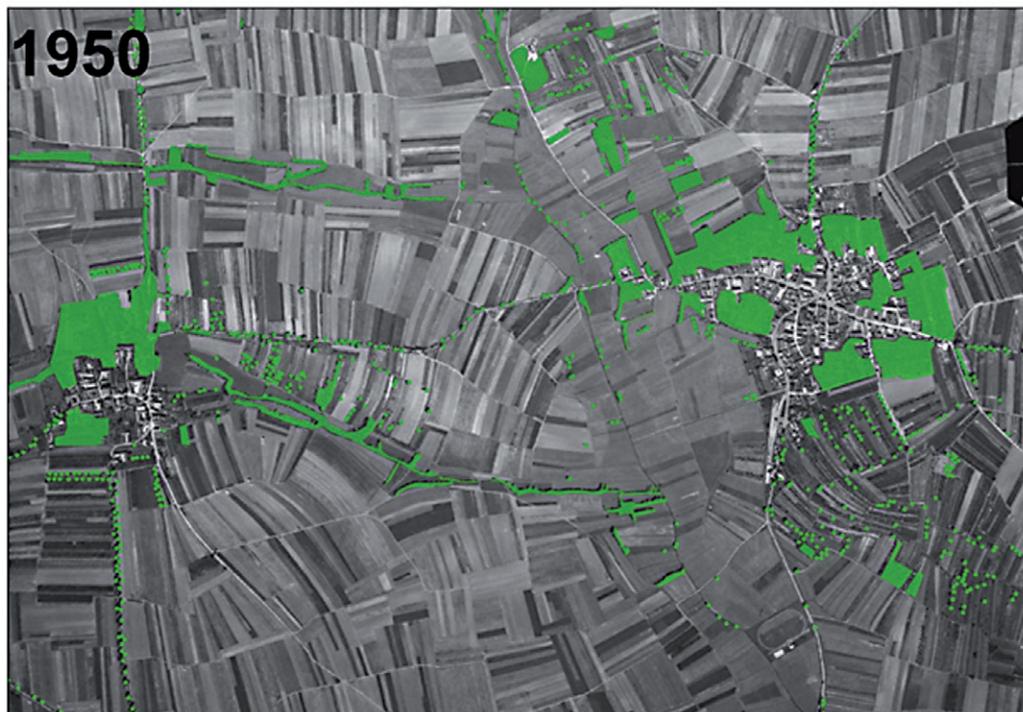
• Les espaces agricoles

Le SCOTERS dispose de riches terres agricoles, notamment dans la région du Kochersberg. L'évolution des pratiques agricoles dans cette zone entraîne une modification des paysages. Celle-ci se traduit par une perte de la diversité des cultures au profit d'une culture céréalière plus rentable, la disparition des haies et des bosquets au profit du développement de cultures céréalières monotones dans le paysage, l'absence ou le rétrécissement de la bande boisée accompagnant les cours d'eau au profit des cultures.

On trouve aussi de riches terres agricoles dans le sud du SCOTERS mais l'urbanisation est forte dans ce secteur et on constate un mitage important de ces terres.

D'une manière générale, on note une diminution des espaces de transition végétalisés entre les espaces urbanisés et les terres agricoles.

Evolution des transitions végétalisés aux abords de Truchtersheim



• Urbanisation et infrastructures

L'habitat alsacien de plaine n'est jamais isolé mais, au contraire, fortement regroupé sous forme de bourgs très proches les uns des autres. Le village se présente en général sous deux types : le village-rue et le village-tas. Ce dernier est la forme primitive du village. En général une rivière où un ruisseau traverse le village.

Une particularité fondamentale du village alsacien est que les maisons sont toujours indépendantes les unes des autres et ne partagent pas de mur mitoyen.

L'ouverture des vues, amplifiée par le relief ondulé dans le Kochersberg, donne à voir les nombreux villages de loin, parfois en surplomb. Certains villages sont également en covisibilité. (source : Atlas des paysages d'Alsace).

Les villages en périphérie immédiate de l'agglomération strasbourgeoise ont connu un développement très important depuis les années 1980, avec une extension des surfaces qui a plus que doublé la taille de leur noyau initial, entraînant dans certains cas des conurbations.

Ce développement prend souvent la forme d'extensions pavillonnaires, entraînant des changements de formes et d'échelles du bâti, la disparition des vergers qui marquaient les limites entre village et culture ainsi qu'une végétation d'accompagnement plus horticole. L'étalement urbain conduit à une banalisation des paysages.

Sur le territoire du SCOTERS, on relève 44 coupures d'urbanisation, considérées comme prioritaires, au vu des enjeux écologiques (corridors pour la biodiversité) ou paysagers (vues sur les paysages emblématiques du territoire).

Ces coupures peuvent être classées selon le niveau de pression sur ces territoires :

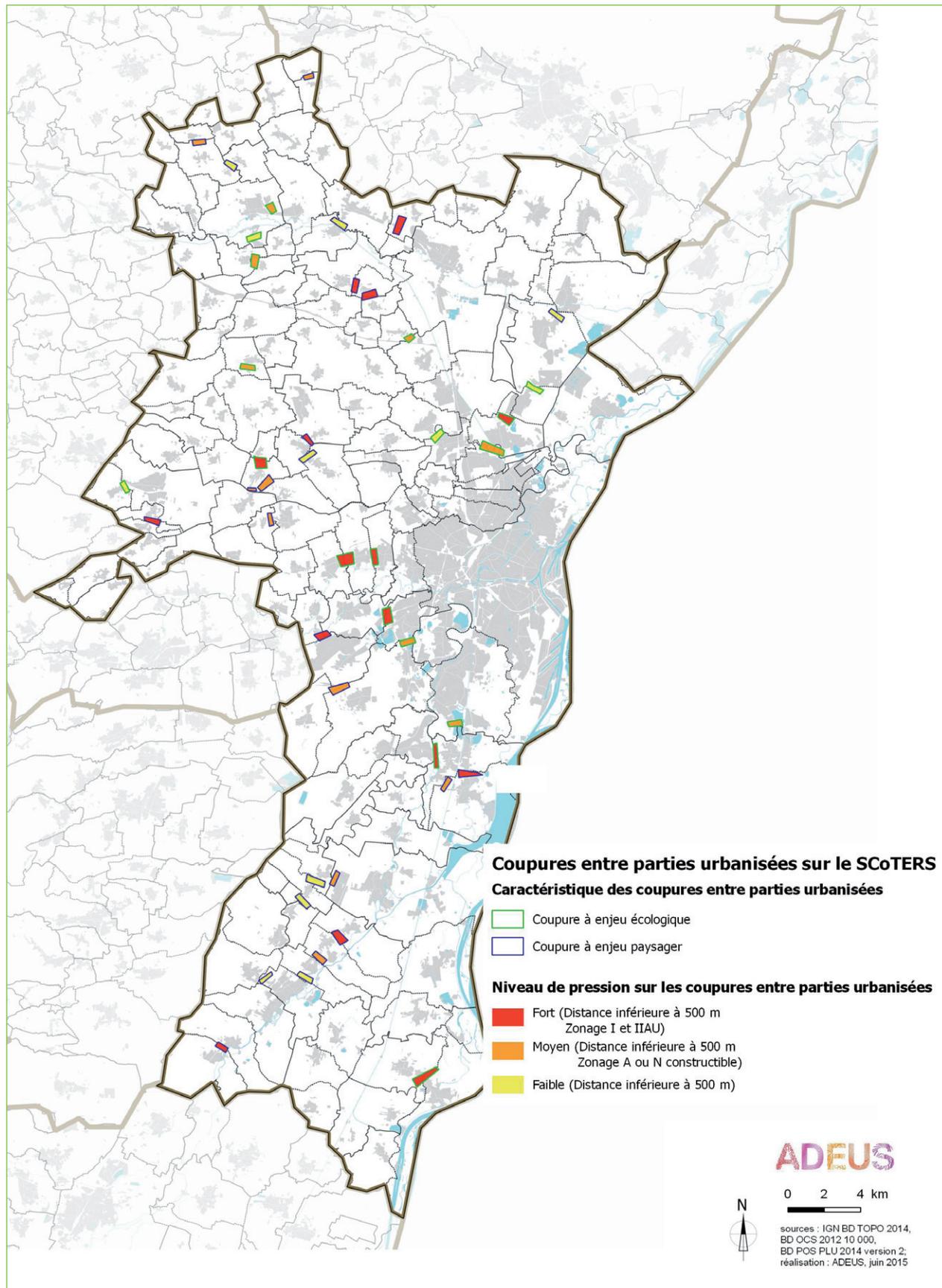
- une pression forte pour les zones d'urbanisation future ;
- une pression moyenne pour les zonages agricoles ou naturels constructibles ;
- une pression faible pour les zonages non constructibles.

Les risques de conurbation peuvent être évités en prenant soin de préserver les coupures significatives d'urbanisation existantes (environ 500 m). Il s'agit des espaces naturels et agricoles entre les parties urbanisées de deux communes limitrophes.

Répartition des coupures d'urbanisation suivant l'enjeu et la pression

	Pression forte	Pression moyenne	Pression faible
Coupures à enjeu écologique	7	7	4
Coupures à enjeu paysager	9	9	8

Coupsures d'urbanisation





Lotissement et centre ancien, Vendenheim

source : ADEUS

• Entrées de villes

Le territoire du SCOTERS est caractérisé par la présence lisible de nombreuses activités, tant industrielles que commerciales. Implantées à proximité des grands réseaux afin de bénéficier d'une bonne desserte et de l'effet vitrine, situées en périphérie des espaces résidentiels, les zones commerciales et d'activités ont contribué à générer des paysages d'entrée de ville très pauvres. Pourtant ces entrées de villes ont un impact sur l'image des territoires et nécessitent d'être mieux mises en valeur.

Dix entrées de villes qualifient le SCOTERS, dont la qualité paysagère et bâtie est essentielle :

- la route du Rhin, au débouché du Pont de l'Europe ;
- la route des Romains ;
- la route de Schirmeck ;
- le long de l'A351 ;
- le long de la route de Strasbourg à Oberhausbergen et Mittelhausbergen ;
- le long de l'A4 et de la voie ferrée au nord de Strasbourg ;
- la traversée par la RN83 de Fegersheim, Lipsheim, Ichtratzheim ;
- les abords de la RN83 à Erstein ;
- les abords de la RD421 à l'entrée nord-ouest de Brumath ;
- le long de la RN63 à l'intersection avec le futur contournement ouest.

Le tissu urbain de l'Eurométropole quand à lui a formé son identité d'une combinaison d'éléments culturels et naturels. Outre son patrimoine urbain fondateur de la spécificité de l'agglomération, c'est l'ensemble du tissu dans son organisation au territoire qui compose le paysage urbain.

La pression urbaine est forte, notamment pour les communes du sud de l'Eurométropole (Plobsheim, Eschau...), et l'implantation de zones d'activités, de grandes zones d'habitats pavillonnaires banals et de centres commerciaux contribuent à dénaturer le caractère traditionnel des bourgs.

► Perspectives d'évolution au fil de l'eau

La dynamique la plus forte, la plus lisible et la plus irréversible pour les paysages est celle de l'urbanisation. Depuis 40 ans, l'expansion urbaine, qui est en œuvre sur l'ensemble du département, a aussi marqué le territoire du SCOTERS. Cette consommation importante de l'espace est caractéristique du développement actuel organisé pour la voiture et qui :

- produit des formes urbaines peu économes en foncier, des poches d'urbanisation monofonctionnelles (lotissements pavillonnaires, zones d'activités, zones commerciales, ...) souvent sans lien avec le tissu bâti ancien ;
- développe de plus en plus d'aménagements routiers, qui fragmentent le paysage et engendrent une urbanisation non maîtrisée ;
- impacte les entrées de ville et l'espace public des centres urbains ;
- consomme de manière excessive l'espace agricole.

La qualité des paysages et la pérennité des terres agricoles et des espaces naturels sont menacées par cette forme d'urbanisation non durable.

Les paysages agricoles du SCOTERS ont évolué principalement sous l'effet de deux facteurs :

- l'urbanisation qui s'étale et qui entraîne une régression des terres agricoles, mais aussi leur fragmentation par les réseaux d'infrastructures ;
- la rationalisation de l'agriculture qui génère une banalisation et un appauvrissement des paysages agricoles par un parcellaire qui se dilate, une culture qui s'homogénéise et des structures végétales qui régressent.

Les paysages du SCOTERS vont être marqués par la réalisation de grandes infrastructures routières, en l'occurrence le Grand Contournement Ouest (GCO) de Strasbourg et la Voie de Liaison Intercommunale Ouest (VLIO).

Enjeux

Les enjeux pour le SCOTERS sont :

- la maîtrise de l'urbanisation par la préservation des paysages ;
- le soin à apporter aux limites urbaines et villageoises et aux entrées de ville ;
- la maîtrise du mitage des espaces agricoles et l'insertion paysagère ;
- le maintien des ouvertures paysagères ;
- le maintien des coupures significatives d'urbanisation ;
- la valorisation de la forte présence de l'eau ;
- la structuration du territoire à partir des éléments participant de l'identité paysagère du SCOTERS (réseau hydrographique, belvédères, coteaux, piémont, façade rhénane, ried...)
- la préservation des éléments paysagers remarquables (lignes de crêtes, ...)
- le soin à apporter aux abords des installations industrielles et leur architecture ;
- l'atténuation de l'impact des gravières.

Chapitre VI

Synthèse de l'état initial de l'environnement

Thématiques	Objectif de protection	Faiblesses du territoire	Forces du territoire	Enjeux pour le SCOTERS
1. CONTEXTE PHYSIQUE ET FONCTIONNEMENT CLIMATIQUE				
Géographie, géologie, hydrographie		<p>Une nappe rhénane affleurante et recouverte de matériaux perméables la rendant vulnérable aux pollutions et source de risque de remontée de nappe</p> <p>Un sous-sol loessique à risque d'effondrement, d'érosion dans l'ouest et le nord du territoire</p> <p>Un réseau hydrographique pas toujours perceptible ou valorisé</p> <p>De nombreux cours d'eau sensibles aux événements pluvieux générant des risques d'inondation</p>	<p>Une topographie relativement plane sur une grande part du territoire mais dont le relief s'accroît vers l'ouest</p> <p>Une ressource en eau souterraine et en matériaux alluvionnaires exceptionnelle</p> <p>Une eau omniprésente, rendant des services multiples (agricoles, eau potable, support de biodiversité...)</p> <p>Un sous-sol loessique riche très fertile</p>	Prise en compte des caractéristiques physiques du territoire dans la structuration du projet de territoire (présence de l'eau, sol et sous-sol)
Fonctionnement climatique et adaptation aux changements climatiques				
2. SANTÉ PUBLIQUE				
Réduction des émissions de gaz à effet de serre des secteurs transport routier et résidentiel				
Emissions de gaz à effet de serre	Réduire les émissions de gaz à effet de serre	<p>Un territoire encore fort émetteur en GES montrant la dépendance aux énergies fossiles notamment dans les secteurs du transport et du bâtiment</p> <p>Les secteurs du transport et du résidentiel, majoritaires dans la contribution aux émissions de GES et dont l'évolution ne s'infléchit pas à la baisse</p> <p>Un territoire ne présentant que peu d'espaces forestiers susceptibles de constituer des puits de carbone</p>	<p>Une diminution des émissions de GES de 32% entre 2003 et 2012</p> <p>Des politiques à l'œuvre sur le territoire pour une diminution des émissions de GES (PCET, PPA de Strasbourg, PDU de l'Eurométropole)</p>	<p>Recherche d'efficacité énergétique et de rationalisation des déplacements pour réduire les émissions de GES</p> <p>Recherche d'une consommation d'énergie non émettrice en GES</p> <p>Poursuite de la diminution des émissions de GES, notamment dans les secteurs du transport et du bâtiment, pour l'atteinte des objectifs du facteur 4 d'ici 2050</p> <p>Préservation des espaces forestiers représentant des puits de carbone</p> <p>Réduction de la vulnérabilité du territoire face à l'aggravation des phénomènes climatiques extrêmes (orages, inondations, canicules)</p>
Maîtrise de l'énergie	Maîtriser les consommations énergétiques et favoriser la production d'énergie à partir des énergies renouvelables	Une part des secteurs du transport et du résidentiel majoritaire dans les émissions de particules		

Thématiques	Objectif de protection	Faiblesses du territoire	Forces du territoire	Enjeux pour le SCOTERS
2. SANTÉ PUBLIQUE				
Préservation de la qualité de l'air et de l'eau				
Préservation de la qualité de l'air	Améliorer la qualité de l'air par la maîtrise des déplacements routiers, des pollutions industrielles, limiter l'exposition des populations aux risques pour la santé	Des zones sensibles à la pollution de l'air principalement dans les zones densément peuplées et à proximité des grands axes routiers Des dépassements de valeurs limites en dioxyde d'azote, particules au sein de l'Eurométropole de Strasbourg Une concentration en ozone posant problème sur une large partie du territoire du SCOTERS tant pour la santé humaine que végétale	Des émissions de polluants (PM10 et oxydes d'azote) en baisse régulière depuis 2000 Des concentrations en benzène en conformité avec les objectifs nationaux de qualité de l'air Des politiques nationales, régionales et locales combinées à des améliorations techniques favorables à l'amélioration de la qualité de l'air	Réduction des personnes exposées à des dépassements de seuil pour la qualité de l'air Prise en compte de la pollution de l'air dans les choix d'aménagement La poursuite de la réduction des émissions de polluants au travers des choix concernant le transport, l'habitat L'augmentation du végétal en milieu urbain pour accroître le phénomène de ventilation et circulation de l'air
Préservation de la qualité de l'eau	Rétablir un bon état des eaux souterraines et superficielles afin d'assurer la santé, la sécurité publique, l'alimentation en eau potable et de restaurer les écosystèmes aquatiques.	Une majorité des cours d'eau ne présentant pas un bon état chimique et écologique et peinant à s'améliorer Une nappe phréatique vulnérable aux pollutions (accidentelles ou diffuses) Des réseaux d'assainissement en surcharge en cas d'orages ou événement pluvieux importants	Une eau potable de bonne qualité, en quantité suffisante et protégée Des actions opérationnelles et de gestion pour la reconquête de la qualité des cours d'eau	Préservation de la nappe phréatique rhénane notamment la poursuite de la protection des captages d'eau potable La sécurisation de l'alimentation en eau potable par les interconnexions pour assurer la distribution sur le long terme La limitation de l'imperméabilisation des sols et la gestion alternative des eaux pluviales pour assurer un bon fonctionnement des réseaux d'assainissement La préservation des fonctionnalités hydrauliques des zones humides L'atteinte du bon état chimique et écologique des cours d'eau sur le territoire Adaptation du territoire aux changements climatiques et réduction de sa vulnérabilité
Préservation de la qualité du sol et du sous-sol				
Ressource sol	Assurer le développement urbain maîtrisé, l'utilisation économe des espaces agricoles et forestiers et la gestion économe des sols	Une accélération de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers depuis 2008 Une pression urbaine principalement orientée sur les terres agricoles	Un territoire présentant un sol de grande qualité agronomique Une consommation foncière optimisée par la recherche de densité Des surfaces en espaces naturels et forestiers stables depuis 2000 Des offres en jardins familiaux importantes au sein de l'Eurométropole	Pérennisation des terres fertiles pour l'agriculture Maîtrise de la consommation foncière, notamment en milieu agricole, en favorisant la densification, le renouvellement urbain et en maîtrisant le mitage des espaces non bâtis et la périurbanisation Encouragement au développement de l'offre en jardins familiaux en milieu urbain

Thématiques	Objectif de protection	Faiblesses du territoire	Forces du territoire	Enjeux pour le SCOTERS
Pollution des sols	Maîtriser l'impact des sols pollués sur l'environnement et la santé publique et reconvertir les friches industrielles en adaptant l'occupation des sols au risque	<p>Une pollution des sols rendant la nappe phréatique vulnérable (perméabilité et faible profondeur de la nappe)</p> <p>Un grand nombre de sites pollués ou potentiellement pollués demandant une action pour un éventuel usage futur</p> <p>La persistance de sites pollués non assortis de mesures (surveillance, traitement, restrictions d'usages...)</p>	<p>Une grande majorité de sites pollués mis en sécurité ou sous surveillance</p> <p>Une connaissance des sites pollués approfondie sur l'Eurométropole</p> <p>Des sols dépollués en vue d'une reconversion des friches industrielles</p> <p>Un potentiel de densification dans le tissu existant et d'optimisation des dents creuses</p>	<p>Prise en compte de la pollution dans le projet de développement afin que l'usage soit conforme à l'état des sols</p> <p>Encouragement à la reconversion des friches industrielles lorsque cela est possible afin de réduire voir supprimer la pollution et de permettre la densification</p>
Gisements du sous-sol	Gérer et valoriser les gisements du sous-sol sans porter atteinte à la nappe phréatique	Un accroissement de la population demandant des ressources croissantes en gravats	Des ressources en matériaux alluvionnaires non négligeables sur le territoire	<p>Prise en compte des secteurs exploitables dans l'aménagement du territoire</p> <p>Réflexion en vue de développer le recyclage des matériaux du BTP et pour une exploitation économe des ressources issues du sous-sol</p>
Prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature				
Prévention des risques naturels	Protéger les personnes et les biens des risques naturels (inondations, risque sismique, risque d'effondrement liés au sous-sol et cavités souterraines) par une gestion globale et raisonnée de l'espace			
Prévention des risques technologiques	Protéger les habitants exposés aux risques technologiques en développant la réduction du risque à la source et en maîtrisant l'urbanisation autour des sites à risques	<p>Des secteurs bâtis concernés par les risques technologiques</p> <p>Une grande majorité des communes du SCOTERS concernée par le transport de matières dangereuses</p>	<p>Une faible dispersion des établissements présentant des risques technologiques</p> <p>Des mesures de maîtrise de l'urbanisation dans les secteurs à proximité des établissements à haut risque (PPRT)</p>	<p>Maîtrise de l'urbanisation dans les secteurs exposés aux risques industriels et technologiques</p> <p>Prise en compte de la présence de voies accueillant des matières dangereuses ainsi que la présence de lignes à très haute tension dans les choix d'urbanisation</p> <p>La non augmentation des personnes exposées aux risques et notamment les populations les plus sensibles</p>
Gestion des déchets	<p>Diminuer la production de déchets</p> <p>Développer leur recyclage et leur valorisation afin de limiter le recours à l'incinération et à l'enfouissement</p> <p>Organiser le transport des déchets</p> <p>Prévoir des espaces de collecte et de stockage des déchets ménagers</p>	<p>Des efforts à fournir pour l'atteinte des objectifs du Grenelle concernant la valorisation des déchets ménagers sur certains secteurs du territoire</p> <p>Une augmentation de la production de boues d'épuration à anticiper</p>	<p>Un développement du tri sélectif sur le territoire permettant de favoriser la valorisation des déchets ménagers</p> <p>Un territoire bien pourvu en infrastructures de valorisation des déchets ménagers permettant de limiter l'enfouissement, de maintenir les volumes destinés à l'incinération, de protéger les ressources</p>	<p>Mise en place des conditions permettant le développement du tri sélectif des déchets ménagers et leur valorisation matière, organique ou énergétique</p> <p>Recentralisation des filières de traitement dans le département pour limiter les exports hors du département par le développement des installations bas-rhinoises et optimisation des capacités disponibles</p> <p>Sécurisation et diversification des solutions d'élimination des boues issues des stations d'épuration</p>

Thématiques	Objectif de protection	Faiblesses du territoire	Forces du territoire	Enjeux pour le SCOTERS
Nuisances sonores	Prévenir et réduire les nuisances sonores, notamment celles émanant des infrastructures de transport dans le but de protéger la santé et le cadre de vie des habitants	<p>De nombreuses infrastructures, routières et ferroviaires, de transports sources de gênes sonores</p> <p>Des aérodromes impactant un petit nombre d'habitants mais sources de nuisances importantes</p> <p>L'absence de mesures à proximité de l'aérodrome du Polygone à Strasbourg</p> <p>Des infrastructures de transport hors PPBE du Bas-Rhin non encore couvertes par un PPBE, notamment à l'échelle de l'Eurométropole</p>	<p>Un PEB pour l'aéroport d'Entzheim et un classement sonore des infrastructures de transport permettant la mise en place de mesures acoustiques</p> <p>Une information sur le bruit améliorée par les cartes de bruit stratégiques à l'échelle du Bas-Rhin</p> <p>Des PPBE pour le Bas-Rhin prévoyant des mesures de prévention et de résorption des nuisances sonores pour les infrastructures concernées</p>	<p>Prise en compte du bruit dans les choix de développement urbain</p> <p>Intégration de la lutte contre le bruit dans les opérations d'aménagement concernées</p> <p>Prise en compte des PPBE pour concilier développement urbain et nuisances afin de ne pas augmenter globalement la population exposée</p>
3. MILIEUX NATURELS ET PAYSAGES				
Préservation de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, protection des sites, milieux, paysages naturels				
Biodiversité et milieux naturels	Préserver la biodiversité et la vitalité des milieux naturels par le maintien de leurs conditions de fonctionnement	<p>Présence d'un patrimoine naturel exceptionnel</p> <p>Des étendues forestières de surfaces très importantes</p> <p>Une responsabilité particulière dans la conservation de populations d'espèces remarquables</p> <p>Un territoire riche en zones humides</p> <p>Une fragmentation importante</p>	Des corridors écologiques existants à pérenniser	<p>Maintenir ou restaurer la trame verte et bleue de l'ensemble du territoire en confortant les réservoirs de biodiversité et en renforçant la mise en réseau</p> <p>Pérenniser les continuités écologiques</p> <p>Favoriser la présence de la nature dans les zones bâties</p> <p>Identifier des zones à sauvegarder</p> <p>Tenir compte dans les projets de développement des protections et des inventaires existants, de la présence d'espèces patrimoniales et de la fonctionnalité écologique</p> <p>Identifier et préserver les zones humides d'importance du SCoT</p>
Espaces verts et de nature ordinaire	Préserver les espaces verts pour améliorer la qualité du cadre de vie des habitants par une offre diversifiée en espaces de respiration	Des amplitudes thermiques entre végétal et zones bâties	Une forte demande de nature des habitants	Concilier protection des milieux naturels et leurs valorisation pour des usages de loisirs et de découverte
Protection des sites et des paysages	Maintenir la qualité paysagère du territoire, notamment des entrées de ville	<p>Banalisation des paysages du fait de l'urbanisation et de la rationalisation des cultures</p> <p>Absence de transition entre les espaces bâtis et agricoles</p> <p>Manque de lisibilité du réseau hydrographique</p>	<p>Diversité des paysages (coteaux, rieds, forêts, vignes, cultures...)</p> <p>Milieu naturel à haute valeur environnementale</p> <p>Forte présence de l'eau</p>	<p>Traitement qualitatif des limites urbaines et villageoises et les entrées de ville</p> <p>Maîtrise du mitage des espaces agricoles</p> <p>Maintien des ouvertures paysagères des coupures significatives d'urbanisation</p> <p>Structuration du territoire à partir des éléments participant de l'identité paysagère du SCOTERS (réseau hydrographique, belvédères, coteaux, piémont, façade rhénane, ried...)</p> <p>Préservation des éléments paysagers remarquables (lignes de crêtes, ...)</p>

Chapitre VII

Objectifs de protection environnementaux réglementaires

1 Climat et énergie

► Les engagements internationaux concernant la lutte contre l'effet de serre

Les pays industrialisés se sont engagés à Kyoto en 1997 à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de 5,2 % par rapport à l'année 1990 pour la période 2008-2012. Le protocole a été reconduit pour la période 2012-2020 au cours de laquelle l'Union européenne s'est engagée dans une réduction de 20 % de ses émissions de GES par rapport à 1990. Aujourd'hui, la France prend une part active dans les négociations internationales sur le régime post-2020 et soutient le processus engagé suite à l'accord de Copenhague avec l'objectif de limiter à 2°C le réchauffement des températures à l'horizon 2050.

L'Union Européenne a adopté en 2007 son paquet législatif « Climat-Energie » fixant des objectifs à l'horizon 2020 : une réduction de 20 % des émissions de GES, une amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique et une part de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie. Dans ce cadre-là, la France s'est engagée sur une réduction de 14 % entre 2005 et 2020 des émissions de GES des secteurs non soumis à la directive sur le marché des permis d'émissions (Directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de GES dans la Communauté (SCEQE)).

La Commission européenne a présenté en 2014 le nouveau paquet Climat-Energie pour 2030. Les objectifs sont de réduire de 40 % des émissions de GES, de porter à 27 % d'énergie renouvelables en 2030. La directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, fixe des objectifs nationaux contraignants concernant la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie et la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie pour les transports. Pour la France, la part d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie en 2020 doit s'élever à 23 %.

La directive 2012/27/UE sur l'efficacité énergétique prévoit un objectif défini et quantifié en matière d'efficacité énergétique « limiter sa consommation énergétique à 1 483 Mtep d'énergie primaire ou 1 086 Mtep d'énergie finale ». Les états membres doivent fixer des objectifs nationaux, à travers les plans nationaux. Ils doivent réaliser des économies d'énergie par le biais d'exigences contraignantes dans les secteurs de l'industrie et des transports et pour les ménages.

► Au niveau national

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte donne les nouveaux objectifs climat/énergie pour lesquels les décrets d'application sont en cours en 2016.

Les objectifs français fixés par la loi se déclinent tels que :

- diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre (GES) entre 1990 et 2050 (le facteur 4) avec une étape intermédiaire visant à réduire les émissions de GES de 40 % entre 1990 et 2030 ;
- réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 (réf. 2012) avec un objectif intermédiaire de 20% en 2030 ;

- réduire la consommation primaire des énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à 2012 ;
- porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 (disposition de la loi Grenelle) et à 32 % de cette consommation en 2030. Cet objectif se décline par type d'énergie : 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburants et 10 % de la consommation de gaz ;
- réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2050 (contre 75 % actuellement) ;
- disposer d'un parc immobilier aux normes bâtiments basses consommations (BBC) d'ici 2050 ;
- multiplier par 5 la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030.



-40 % d'émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990



-30 % de consommation d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012



Porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40 % de la production d'électricité



Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à 2012



-50 % de déchets mis en décharge à l'horizon 2025



Diversifier la production d'électricité et baisser à 50 % la part du nucléaire à l'horizon 2025

source : Synthèse de la loi TECV, MEDD 2015

Elle s'appuie sur plusieurs outils de gouvernance et de programmation conçus dans une succession de rapport de comptabilité descendant afin d'assurer leur bonne coordination :

- la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui constitue la marche à suivre pour conduire la politique d'atténuation des émissions de GES. La SNBC vise l'objectif de division par quatre des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 par la déclinaison successive de budgets carbone fixés pour les périodes 2015-2018, puis jusqu'en 2023 et 2028. Ils sont déclinés par grands secteurs d'activité et constituent des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre ;
- la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) décrite à l'article 176 est établie à l'échelle nationale par décret pour les périodes 2015-2018 puis jusqu'en 2023 et 2028. Elle vise à mettre en adéquation les besoins en énergie et les volets d'intervention en matière de sécurité d'approvisionnement, d'efficacité énergétique, etc ;
- les Schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE) créés par la loi ENE qui deviennent un volet des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADETT) ;
- les Plans climat, air, énergie territoriaux (PCAET) élaborés au plus tard le 31 décembre 2016 pour les communautés et métropoles de plus de 50 000 habitants et au plus tard le 31 décembre 2018 pour les communautés de 20 000 à 50 000 habitants.

Les SCoT intègrent ainsi les objectifs de la Stratégie Bas Carbone (TECV A.173) destinée à réduire durant les 10 prochaines années, l'empreinte carbone de la France notamment par :

- une baisse de l'intensité carbone de l'économie : développer les énergies renouvelables, mobiliser les matériaux bio-sourcés ;
- encourager une mobilité maîtrisée et moins polluante, notamment grâce aux technologies bas-carbone et à l'information des consommateurs ;
- un développement majeur des économies d'énergie dans l'ensemble des secteurs : notamment l'industrie, les bâtiments, les transports ;
- le développement de l'économie circulaire : éco-conception, recyclage, réemploi.

Cette approche sera ancrée dans les territoires grâce aux territoires à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV), aux schémas régionaux climat air énergie, et aux plans climat air énergie territoriaux.

Les évolutions apportées aux codes de l'urbanisme et de la construction visent des dispositions spécifiques « urbanisme et logement » qui peuvent être traduites dans les SCoT et sont les suivantes :

- rénover énergétiquement 500 000 logements par an à compter de 2017, dont au moins la moitié est occupée par des ménages aux revenus modestes, visant ainsi une baisse de 15 % de la précarité énergétique d'ici 2020 (TECV Art. 3) ;
- avant 2025, tous les bâtiments privés résidentiels dont la consommation est supérieure à 330 kilowattheures d'énergie primaire par mètre carré et par an doivent avoir fait l'objet d'une rénovation énergétique (TECV A.5) ;
- réduire les consommations d'énergie finale du parc tertiaire (y compris public) d'au moins 60 % en 2050 par rapport à 2010, mesurées en valeur absolue de consommation pour l'ensemble du secteur (TECV A.17) ;
- introduire des normes de construction plus exigeantes que les normes en vigueur notamment pour intégrer les EnR (TECV A. 8) ;
- intégrer des orientations pour les réseaux d'énergie (dont réseaux de chaleur ou de froid...) dans le PADD des PLU (TECV A.193) ;
- majorer par le règlement des PLU le volume constructible pour les programmes de logements dans certains secteurs (Macron A.79) ;
- réduire de 15 % des places de stationnement en contrepartie de mise à disposition de véhicules électriques ou de véhicules propres en autopartage (TECV A.42)
- réglementer certaines extensions de constructions dans les zones naturelles et agricoles (Macron A.80) ;
- établir un schéma de développement des aires de covoiturage pour les EPCI (TECV A.52) ;
- compléter le schéma régional de l'intermodalité par des plans de mobilité rurale pouvant être élaborés par les EPCI compétents pour les SCoT (TECV A.55) ;

La loi ENE de 2010 a introduit dans le Code de l'urbanisme, des objectifs s'appliquant aux documents d'urbanisme :

- la réduction des émissions de GES ;
- la lutte contre le changement climatique et l'adaptation au changement climatique ;
- la maîtrise de l'énergie, la production énergétique à partir de sources renouvelables, l'amélioration des performances énergétiques ;
- le développement des communications électroniques ;
- la diminution des obligations de déplacements et le développement des transports collectifs.

► Au niveau local

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) indique que les régions exercent une mission de coordination en matière d'efficacité énergétique et sont tenues d'établir un programme régional pour l'efficacité énergétique qui définit notamment les modalités de déploiement des plateformes territoriales de la rénovation énergétique.

Le Schéma régional climat-air-énergie (SRCAE) de l'Alsace, arrêté le 29 juin 2012 décrit la stratégie et définit les orientations pour l'Alsace dans chacune des trois thématiques, climat, air et énergie, en prenant en compte les possibles interactions entre elles. Il affirme les objectifs suivants :

- réduire de 20 % les émissions de GES entre 2003 et 2020 et de 50 % d'ici 2050 ;
- réduire la pollution atmosphérique ;
- améliorer la prise en compte des effets du changement climatique dans les politiques du territoire.

Ce schéma vaut Schéma régional des énergies renouvelables, présentant un état des lieux de chaque filière (biomasse, géothermie, photovoltaïque, hydraulique, éolien, biogaz, déchets). Il comporte en annexe le Schéma régional éolien qui « identifie les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne ».

Depuis 2003, le programme régional Energivie qui contient 10 actions auprès des collectivités, des professionnels et des particuliers, fait de l'Alsace une région pilote à l'échelle européenne pour la maîtrise de l'énergie et le développement de l'utilisation des énergies renouvelables.

Les délégations allemande, suisse et française ont signé « la stratégie commune en matière de protection du climat » et la Conférence du Rhin Supérieur a créé une Commission « Protection du climat » pour cette stratégie.

Plans, schémas et programmes locaux opposables au SCOTERS concernant le climat et l'énergie

Plans, schémas, programmes locaux	Opposabilité juridique	Objectifs de protection concernant le SCOTERS
Plan climat énergie territorial du Bas-Rhin de juin 2013	Prise en compte	<ul style="list-style-type: none"> - favoriser les transports et les déplacements alternatifs à la voiture ; - agir au niveau de l'urbanisme : développer l'articulation entre le TSPO et les territoires traversés et intégrer les enjeux énergétiques dans la gestion des zones d'activités ; - consolider l'agriculture périurbaine et développer les circuits courts.

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant le climat et l'énergie

Éléments de connaissance (documents non opposables)
<ul style="list-style-type: none"> - SRCAE Alsace arrêté par Arrêté préfectoral du 29 juin 2012 - Orientations régionales forestières Alsace (25 août 1999) - Directive régionale d'Aménagement et Schéma régional d'aménagement (2009) - Plan départemental de l'habitat du Bas-Rhin 2010-2015 - Plan climat énergie territorial (PCET) de l'Eurométropole et de la Ville de Strasbourg (2009) - Plan climat-Energie du Pays d'Alsace centrale (2011) - Plan climat-Energie de l'Alsace du Nord (2009)

2 Qualité de l'air

► Aux niveaux international et européen

De nombreuses conventions internationales ont été adoptées dans un objectif de protection de la qualité de l'air et de réduction des polluants :

- Convention de Genève sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance en 1979 et son protocole de Göteborg de 1999 : elle établit un cadre de coopération intergouvernementale dans le but de protéger la santé et l'environnement contre la pollution atmosphérique susceptible de toucher plusieurs pays ;
- Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone du 22 mars 1985 : Les Etats parties doivent coopérer et adopter des mesures internes pour lutter contre les effets néfastes des activités humaines qui modifient ou sont susceptibles de modifier la couche d'ozone ;
- Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) de 1992 et son protocole de Kyoto de 1997 : l'objectif est de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.

Au niveau de l'Union européenne, la directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe établit pour objectif de « *réduire la pollution à des niveaux qui en minimisent les effets nocifs sur la santé humaine - en accordant une attention particulière aux populations sensibles - et sur l'environnement dans son ensemble, d'améliorer la surveillance et l'évaluation de la qualité de l'air, y compris en ce qui concerne les retombées de polluants et de fournir des informations au public.* »

La directive établit un système d'évaluation de la qualité de l'air ambiant.

En vertu de la directive, les États membres seront ainsi tenus de réduire, d'ici à 2020, l'exposition aux PM2.5 en zone urbaine de 20 % en moyenne par rapport aux chiffres de 2010 et d'y ramener les niveaux d'exposition au-dessous de 20 microgrammes par m³ d'ici 2015. Elle accorde par ailleurs aux États membres une plus grande souplesse dans les délais d'application des normes benzène, dioxyde d'azote, et PM10, pour certains secteurs difficiles.

► Au niveau national

Adossée à la Constitution en 2005, la Charte de l'environnement dispose en son article 1^{er} que « *Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé.* »

La France s'est dotée de divers plans et programmes au niveau national en faveur de la qualité de l'air :

- le Programme national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (SO₂, NOx, composés organiques volatils COV, ammoniac NH₃) en juillet 2003. Les mesures portent sur l'ensemble des secteurs émetteurs (industrie, transports, agriculture et résidentiel-tertiaire) et fixe des objectifs à l'horizon 2010 ;
- le Plan national santé environnement (PNSE) 2014-2018 a pour ambition d'améliorer la santé dans les différents milieux de vie (environnements extérieurs, domestiques et de travail) : garantir un air de bonne qualité, prévenir les pathologies d'origine environnementale, mieux protéger les populations sensibles et informer le public ;

- le Plan particules adopté en juillet 2010, prévoit une réduction de 30 % des émissions de particules PM2.5 dans l'atmosphère entre 2010 et 2015 ;
- le Plan d'urgence pour la qualité de l'air du 6 février 2013 propose un total de 38 mesures en relation avec des priorités notamment favoriser le développement de toutes les formes de transport et de mobilité propres par des mesures incitatives, réguler le flux de véhicules dans les zones particulièrement affectées par la pollution atmosphérique et réduire les émissions des installations de combustion industrielles et individuelles.

La loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) et ses textes d'application, retranscrite dans la partie « Air » du Code de l'environnement (article L220-1 et s. C. Env.), prévoit des dispositions portant notamment sur la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets, les modalités de mise en œuvre du droit à l'information et un ensemble de mesures et d'outils de planification dont le Plan de protection atmosphérique (PPA), et les procédures d'information et d'alerte gérées par le Préfet. La loi modifie également le Plan de déplacement urbain (PDU), en vue d'en faire un outil de lutte contre la pollution atmosphérique. Le PDU vise à développer les transports collectifs et les modes de transport propres, à organiser le stationnement et à aménager la voirie, des itinéraires cyclables à l'occasion de réalisation ou de rénovation de voirie.

La loi n°2000-1208 Solidarité et renouvellement urbains (SRU) du 13 décembre 2000 et la loi n°2003-590 Urbanisme et habitat (UH) du 2 juillet 2003, retranscrites dans le Code de l'urbanisme, s'attachent aussi à la préservation de la qualité de l'air.

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE) crée le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE). Il fixe, à l'échelon du territoire régional et aux horizons 2020 et 2050, les orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. À ce titre, il définit des normes de qualité de l'air propres à certaines zones lorsque leur protection le justifie.

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte crée l'établissement d'un Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

Elle précise la portée de certains outils existants :

- les Schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE) créés par la loi ENE deviennent un volet des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADETT),
- les Plans climat, air, énergie territoriaux (PCAET) désormais élaborés tous les 6 ans, au plus tard le 31 décembre 2016 pour les communautés et métropoles de plus de 50 000 habitants et au plus tard le 31 décembre 2018 pour les communautés de 20 000 à 50 000 habitants.
- Les PCAET sont désormais compatibles avec les SCoT.

► **Au niveau local**

Le SRCAE approuvé le 29 juin 2012 élabore une stratégie notamment pour la lutte contre la pollution atmosphérique et définit des orientations pour l'Alsace dans la thématique de l'air. Il affirme les objectifs suivants en matière de qualité de l'air :

- réduire la pollution atmosphérique et en priorité les PM10 et NOx ;
- prévenir l'exposition des populations à la pollution due à l'ozone.

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant la qualité de l'air

Éléments de connaissance (documents non opposables)

- SRCAE Alsace arrêté par Arrêté préfectoral du 29 juin 2012
- Plan régional santé-environnement (PRSE 2) arrêté le 10 septembre 2012
- Plan Ozone du Bas-Rhin 1996
- Eurométropole de Strasbourg : Plan de protection de l'atmosphère (PPA) du 4 juin 2014, Plan de déplacements urbains 2013
- ASPA/CREA données Inventair' énergie 2013

3 Préservation de la qualité de l'eau

► Au niveau européen

La directive européenne n°91/271/CE relative aux Eaux résiduaires urbaines (ERU) fixe le cadre pour l'assainissement des agglomérations et des exigences de performances. Elle prévoyait d'ici 2005 la mise en conformité des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées d'origine domestique et agro-alimentaire en fonction de la taille des agglomérations et de leur appartenance à une zone sensible, aux pollutions à l'azote et au phosphore.

La directive européenne n°98/83/CE sur les eaux destinées à la consommation humaine a été transposée en droit français et intégrée dans le Code de la santé publique par les décrets du 21 mai 2003. Elle vise à protéger la santé des personnes des effets néfastes de la contamination des eaux. Elle définit des normes de potabilité.

Enfin, la directive européenne n°2000/60/CE, dite « Directive cadre sur l'eau » (DCE), établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau sur la base d'un principe de gestion intégrée et planifiée de l'eau et des milieux aquatiques.

Transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, elle fixe un objectif de bon état à atteindre pour les eaux superficielles et souterraines à l'horizon 2015 et impose de veiller à la non dégradation de la ressource. Des dérogations, comme des reports d'échéance au-delà de 2015, ou des objectifs moins stricts restent possibles.

► Au niveau national

La loi sur l'eau du 16 décembre 1964 a organisé la gestion décentralisée de l'eau par bassin versant. C'est cette loi qui a créé les agences de l'eau et les comités de bassin. Elle prévoit l'obligation de créer des périmètres autour des captages d'eau potable déclarés d'utilité publique, sauf exception :

- les périmètres de protection immédiate dont les terrains sont à acquérir par la collectivité et où toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même ;
- les périmètres de protection rapprochée au sein desquels des constructions, des travaux, des installations etc. peuvent être interdits ou réglementés ;
- les périmètres de protection éloignée à l'intérieur desquels certaines activités et installations peuvent être réglementées.

La loi sur l'eau de 1992 consacre l'eau en tant que « *patrimoine commun de la Nation* » (article L210-1 du Code de l'environnement). Elle a renforcé l'impératif de protection de la qualité et de la quantité des ressources en eau. Elle a mis en place de nouveaux outils de la gestion des eaux par bassin : les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) avec lesquels les documents d'urbanisme entretiennent un rapport de compatibilité. Cette loi a également rendu obligatoire les périmètres de protection autour des points de captage d'eau destinés à la consommation humaine. Ce dispositif est l'un des principaux outils utilisés pour assurer la sécurité sanitaire de l'eau et ainsi garantir leur protection, principalement vis-à-vis des pollutions ponctuelles et accidentelles (article L. 1321-2 et R. 1321-13 du Code de la santé publique).

La loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) vise à assurer la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques contre toute pollution susceptible de détériorer leur état physique, chimique, biologique ou bactériologique. L'objet des dispositions est la « *gestion équilibrée et durable de la ressource en eau* » qui prend en compte les adaptations au changement climatique.

La LEMA a également créé les Zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE), désignées par arrêté préfectoral et donnant lieu à des actions spécifiques par les exploitants agricoles et les propriétaires contre les pollutions diffuses.

Par ailleurs, l'objectif de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement est l'achèvement des périmètres de protection de toutes les aires d'alimentation en eau potable et de protéger l'Aire d'Alimentation des 500 Captages (AAC) les plus menacés par les pollutions diffuses. Le dispositif de protection qui sera appliqué sur ces ouvrages est celui des ZSCE.

Dans le Bas-Rhin, ont été identifiées 20 AAC pour les problématiques nitrates et/ou phytosanitaires.

Le Code de l'urbanisme dispose que les documents d'urbanisme doivent :

- assurer la préservation de la qualité de l'eau et la prévention des pollutions ;
- être compatibles 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 le SDAGE ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les SAGE.

► Au niveau local

Plans, schémas, programmes locaux	Opposabilité juridique	Objectifs de protection concernant le SCOTERS
<p>SDAGE Rhin-Meuse 2010-2015 du 27 novembre 2009 en cours de révision</p>	<p>Compatibilité</p>	<p>Les grandes orientations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en amont des captages d'eau destinée à la consommation humaine, prendre des mesures préventives permettant de limiter et de réduire les traitements et les substitutions de ressources ; - améliorer la prise en compte des eaux pluviales dans les zones urbanisées ; - l'infiltration des eaux pluviales et des eaux résiduaires ne nécessitant pas ou plus d'épuration et/ou le stockage et la réutilisation de ces eaux et/ou la limitation des débits de rejet dans les cours d'eau sont vivement recommandés dès lors que cela n'apparaît pas impossible ou inopportun d'un point de vue technique et économique ; - dans les situations de déséquilibre quantitatif sur les ressources ou les rejets en eau, limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux ; - préserver de toute urbanisation les parties du territoire à fort intérêt naturel : <ul style="list-style-type: none"> ♦ préservation des zones de mobilité encore fonctionnelles ; ♦ éviter toute dégradation dans les zones de mobilité dégradées ; ♦ stricte préservation des zones humides remarquables sauf pour les constructions majeures d'intérêt général si aucune alternative n'est techniquement possible ou économiquement supportable ; ♦ forte préservation des zones humides ordinaires présentant encore un état et un fonctionnement biologique préservés à minima ; ♦ préservation des zones humides présentant des fonctionnalités essentiellement hydraulique ; - préservation de la végétation rivulaire et des corridors biologiques, l'entretien des cours d'eau en interdisant les constructions sur une largeur nécessaire ; - l'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées et l'alimentation en eau potable ne peuvent pas être effectués dans des conditions conformes à la réglementation et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires.

Plans, schémas, programmes locaux	Opposabilité juridique	Objectifs de protection concernant le SCOTERS
SAGE III-Nappe-Rhin du 1^{er} juin 2015 approuvé après une première révision	Compatibilité	<p>Objectifs concernant les eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - préserver la nappe de tout nouveau rejet d'eaux usées ; - réduire les risques liés au transport dans les périmètres de protection des captages d'eau potable. <p>Objectifs concernant les eaux superficielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - protéger les cours d'eau à préserver prioritairement de tout prélèvement d'eau ainsi que de tout rejet d'eaux usées ; - maîtriser l'occupation du sol dans les zones humides ; - prévoir, pour tout nouvel aménagement entraînant une imperméabilisation des sols, des mesures correctives adaptées ; - préserver là où elles existent ou mettre en place des zones tampons au bord des cours d'eau.
SAGE de la Moder	En cours d'élaboration	En cours d'élaboration

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant la qualité de l'eau

Éléments de connaissance (documents non opposables)
<ul style="list-style-type: none"> - Arrêté interdépartemental du 28 juillet 2009 (relatif au 4^e programme d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole) - Plan santé au niveau régional (PRSE 2011-2015) - Schéma départemental d'alimentation en eau potable (SDAEP) - SAGEECE de la Zorn approuvé en 2010 - SAGEECE de l'Ehn Andlau Scheer approuvé le 9 mars 2001 - SAGEECE de la Souffel approuvé le 21 janvier 2008 - Données AERM (SIERM) : Etat des masses d'eau superficielles et souterraines 2013

4 Consommation foncière

La loi Solidarité et renouvellement urbains (SRU) du 13 décembre 2000 exprime une volonté forte de gestion économe de l'espace, notamment afin de limiter l'étalement urbain. Elle s'est traduite dans l'article L121-1 du code de l'urbanisme par l'objectif d'assurer l'équilibre entre développement et protection des espaces naturels et ruraux en respectant les principes du développement durable.

La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement et la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement ont considérablement renforcé cet objectif de gestion économe de l'espace. Ainsi, le rapport de présentation des SCoT doit présenter une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du schéma et justifie les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation. Le PADD fixe les objectifs des politiques publiques de protection et de mise en valeur des espaces naturels, agricoles et forestiers et des paysages, de préservation des ressources naturelles et de lutte contre l'étalement urbain. Le DOO définit les conditions d'un développement urbain maîtrisé et des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain, qui peuvent être ventilés par secteur géographique.

La loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'Accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) a introduit plusieurs nouveautés favorisant la lutte contre l'étalement urbain. Elle a introduit l'obligation pour le SCoT d'identifier des espaces dans lesquels les PLU doivent analyser les capacités de densification et de mutation.

Enfin, la loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt prévoit que le rapport de présentation du SCoT explique les choix retenus en s'appuyant sur un diagnostic établi au regard des besoins répertoriés en matière d'agriculture et de préservation du potentiel agronomique.

Les objectifs applicables aux SCoT énoncés au Code de l'urbanisme sont d'assurer :

- le développement urbain maîtrisé ;
- l'utilisation économe des espaces affectés aux activités agricoles et forestières ;
- la gestion économe du sol.

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant la consommation foncière

Éléments de connaissance (documents non opposables)

- CIGAL BDOCS 2012

5 Pollution des sols

Le cadre réglementaire des sites et des sols pollués relève à la fois de la réglementation relative aux déchets et de celle relative aux Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Des circulaires du 8 février 2007 relatives aux sites et aux sols pollués explicitent les modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués. Les objectifs sont d'atteindre le meilleur niveau de protection de l'environnement, de l'humain et du naturel. Ils prévoient des mesures de prévention incluses avant et pendant l'exploitation d'une installation. De plus, des mesures de gestion sont établies :

- la démarche d'Interprétation de l'état des milieux (IEM) : il s'agit de s'assurer que l'état des milieux est compatible avec des usages déjà fixés ;
- le plan de gestion : lorsque la situation permet d'agir aussi bien sur l'état du site (aménagement ou mesures de dépollution) que sur les usages qui peuvent être choisis ou adaptés.

Des mesures visant à éliminer les sources de pollution doivent être recherchées en premier lieu et en second lieu celles conduisant à désactiver les possibilités de mise en contact avec les populations. Enfin, lorsque le plan de gestion ne permet pas de supprimer tout contact possible entre les pollutions et les personnes, une évaluation quantitative des risques résiduels doit être conduite.

Les articles L512-6-1, L512-7-6 et L512-12-1 du Code de l'environnement disposent que l'exploitant de l'ICPE doit remettre en bon état le site après l'exploitation. S'agissant de l'usage futur du site d'une ICPE soumise à autorisation ou à enregistrement, il est déterminé conjointement entre l'autorité compétente en matière d'urbanisme et, s'il ne s'agit pas de l'exploitant, le propriétaire du terrain. L'usage futur du site d'une installation soumise à déclaration consiste pour l'exploitant à le placer dans un état tel qu'il permette un usage futur comparable à la dernière période d'activité de l'installation.

Il convient de distinguer les pollutions liées aux sites en fonctionnement et les sites affectés par des pollutions industrielles anciennes dites « historiques ». Pour les installations en fonctionnement, en cas d'atteinte à l'environnement, l'exploitant a la charge de réparer les dommages. Pour les pollutions historiques, une politique de gestion des risques suivant l'usage doit être mise en œuvre.

Concernant la reconversion des friches industrielles, la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) poursuit des objectifs d'information sur les sols alimentés par les bases de données BASOL et BASIAS et de sécuriser les opérations et de favoriser la réhabilitation en élargissant l'obligation jusque-là réservée au dernier exploitant. Les travaux peuvent désormais être réalisés par un tiers.

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant la pollution des sols

Éléments de connaissance (documents non opposables)

- Bases de données nationales : BASOL, BASIAS

6 Risques naturels

► Au niveau européen

La Directive européenne 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation influence la stratégie de prévention des inondations en Europe : elle impose aux états membres à l'échelle de bassins versants sélectionnés au regard de l'importance des enjeux exposés (impliquant une coordination internationale sur les bassins transfrontaliers) une méthodologie de gestion des risques en trois étapes :

- l'Évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI), qui comprend une description des aléas et des enjeux pour la santé humaine, l'environnement et l'activité économique sur le bassin concerné ;
- la cartographie des zones inondables et des dommages susceptibles d'être causés par les inondations ;
- la réalisation de Plans de gestion des risques d'inondation (PGRI), à l'échelon du district hydrographique. Ces plans doivent faire intervenir une stratégie globale de réduction du risque, basée sur la prévention, la protection et la « préparation aux situations de crise ».

► Au niveau national

Depuis la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, dite loi Barnier, le Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) vient remplacer les Plans de Surfaces Submersibles (PSS), les Plans d'exposition aux risques (PER), ainsi que les périmètres R111-3 (périmètres établis pour la prévention d'un risque en application d'un ancien article R111-3 du Code de l'urbanisme). Le PPR est un document réalisé par l'État qui réglemente l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Cette réglementation va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions. En l'absence de PPR, les PER valent PPR. Ces plans fixent des mesures de prévention des risques et de réduction des conséquences ou visant à les rendre supportables, tant à l'égard des biens que des activités implantées ou projetées. Ils créent une servitude d'utilité publique pour les PLU.

La loi du 13 août 2004 relative à la sécurité civile et à la prévention des risques majeurs vise à fixer les conditions de préparation des mesures de sauvegarde et la mise en œuvre des moyens nécessaires pour faire face aux risques majeurs et aux catastrophes.

Concernant le risque sismique, le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 présente le découpage de la France en fonction du risque sismique. L'arrêté du 22 octobre 2010 précise la classification et les règles de constructions parasismiques applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ». Le territoire de l'Eurométropole est en zone de sismicité modérée.

Le décret n° 2011-2-27 du 2 mars 2011, relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, complète les dispositions législatives insérées dans la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et parachève la transposition de la directive européenne 2007/60/CE. Il prévoit à l'échelle de chaque bassin hydrographique la réalisation d'un Plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) pour les territoires dans lesquels il existe un risque d'inondation important ayant des conséquences de portée nationale d'ici le 22 décembre 2015.

Dans la lignée de cette directive, l'État s'est doté d'une stratégie nationale de gestion des risques inondations le 10 juillet 2014. Elle a pour objectif notamment d'assurer la sécurité des personnes en évitant la constructibilité en zone inondable. L'une des orientations majeures de la stratégie est d'aménager durablement les territoires. Une synergie des actions en matière de gestion des milieux naturels, de la biodiversité et des risques inondations est demandée.

Plusieurs obligations légales s'imposent aux documents d'urbanisme en matière de risque naturel dans le Code de l'urbanisme :

- le SCoT doit prendre en compte les risques naturels ;
- le SCoT a une obligation de compatibilité avec les objectifs de gestion des risques d'inondation et les dispositions du PGRI concernant la réduction de la vulnérabilité du territoire face aux risques (mesures pour la maîtrise de l'urbanisation, pour l'amélioration de la rétention de l'eau et de l'inondation contrôlée...);
- le SCoT a une obligation de compatibilité avec les orientations fondamentales des SDAGE concernant la prévention des inondations et avec les objectifs du SAGE.

► Au niveau local

En application de ces dispositions, le Préfet, coordinateur de Bassin Rhin-Meuse, a arrêté en décembre 2013 la liste des 12 territoires à risque d'inondation important (TRI) sur Rhin-Meuse.

En Alsace, 2 TRI sont identifiés dont l'agglomération strasbourgeoise (19 communes sur 28 de l'Eurométropole de Strasbourg potentiellement impactées par les crues de la Bruche, de l'Ill et du Rhin). Pour ces TRI, des Stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) doivent être mises en œuvre pour 2016 afin de réduire les conséquences négatives des inondations. Ces stratégies constitueront le volet territorial des PGRI.

Plans, schémas et programmes locaux opposables au SCOTERS concernant les risques naturels

Plans, schémas, programmes locaux	Opposabilité juridique	Objectifs de protection concernant le SCOTERS
<p>SDAGE Rhin-Meuse 2010-2015 du 27 novembre 2009</p>	<p>Compatibilité</p>	<p>Orientation T5A-O2.1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - protection des zones naturelles d'expansion des crues ; - en dehors des parties actuellement urbanisées soumises au risque inondation, toute nouvelle construction devra être interdite à l'exception des constructions nécessaires aux infrastructures publiques ; - dans les parties actuellement urbanisées, soumises au risque inondation, les constructions pourront être autorisées dans les zones d'aléa faible ou moyen, sous condition ; - quelque soit le niveau d'aléa, les établissements particulièrement vulnérables ou sensibles devront être interdits en zone inondable. <p>Orientation T5A-O2.2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - préservation d'une bande de sécurité en arrière de digues ; - préserver les secteurs actuellement non urbanisés et susceptibles d'être inondés à la suite d'une rupture de digue. <p>Orientation T5A-O2.3 :</p> <p>Dans les zones présentant un risque de coulées d'eaux boueuses, l'objectif d'une analyse approfondie des risques et des mesures préalablement mises en place avant ouverture à urbanisation.</p> <p>Orientation T5A-O3.1 :</p> <p>Sur les cours d'eau soumis à des inondations, identifier des zones de stockage des crues et, lorsque cela apparaît possible, reconquérir des zones d'expansion des crues.</p> <p>Orientation T5A.O3.2 :</p> <p>Dans les bassins versants caractérisés par des risques d'inondations forts et répétés, prévoir des dispositions pour la préservation contre ce risque.</p>

Plans, schémas, programmes locaux	Opposabilité juridique	Objectifs de protection concernant le SCOTERS
		<p>Orientation T5A-O3.3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le PADD devra traiter de l'infiltration des eaux pluviales ; - limiter l'accélération et l'augmentation du ruissellement sur les bassins versants ruraux dans l'aménagement de l'espace, la définition du parcellaire ou les travaux d'hydraulique agricoles. <p>Orientation T5A-O3.4 :</p> <p>Prévenir le risque de coulées d'eaux boueuses.</p> <p>Orientation T5A-O3.5 :</p> <p>Privilégier la réduction de la vulnérabilité aux inondations en zone inondable pour l'existant.</p> <p>Orientation T5A-O3.6 :</p> <p>Limiter les aménagements de protection contre les inondations aux secteurs urbains existants les plus exposés.</p>
SAGE III-Nappe-Rhin du 1^{er} juin 2015 approuvé après une première révision	Compatibilité	<p>1/ Préserver le fonctionnement hydrologique naturel des milieux riediens :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver les zones naturelles d'expansion des crues de fréquence centennale de toute urbanisation ; - Hors opération de renaturation et de restauration, proscrire les recalibrages du lit mineur ; - Ne pas autoriser de remblais qui peuvent entraîner des modifications d'écoulement ; - Réserver la mise en place de digues à la protection des biens et des personnes. <p>2/ Identifier, préserver et restaurer les zones inondables : 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.</p> <p>3/ Maîtriser l'occupation des sols pour éviter l'augmentation du risque inondation et limiter les conséquences :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prévoir pour tout nouvel aménagement entraînant une imperméabilisation des sols des mesures correctives adaptées ; - Ne pas implanter d'infrastructures linéaires en zones inondables sauf difficulté technique majeure ; - Maintenir une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue.
SAGE Moder	Compatibilité	En cours d'élaboration
Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) Bassin Rhin-Meuse (approuvé le 29 novembre 2015)	Compatibilité	<p>Objectif 2.1 : Améliorer la connaissance des aléas ;</p> <p>Objectif 2.2 : Améliorer la connaissance de la vulnérabilité ;</p> <p>Objectif 2.4 : Informer le citoyen, développer la culture du risque ;</p> <p>Objectif 3.2 : Préserver les zones d'expansion des crues en milieu non urbanisé et ne pas augmenter les enjeux en zone inondable ;</p> <p>Objectif 3.3 : Limiter le recours aux aménagements de protection et prendre en compte les ouvrages existants dans les règles d'aménagement ;</p> <p>Objectif 3.4 : Réduire la vulnérabilité des enjeux par des opérations sur le bâti existant et par la prise en compte du risque inondation dans les constructions nouvelles ;</p> <p>Objectif 4.3 : Limiter l'accélération et l'augmentation du ruissellement sur les bassins versants ruraux et périurbains, par la préservation des zones humides et le développement d'infrastructures agro écologiques ;</p> <p>Objectif 4.4 : Prévenir le risque de coulées d'eau boueuse.</p>

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant les risques naturels

Éléments de connaissance (documents non opposables)

- Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) réactualisé en 2012 dans le département du Bas-Rhin
- Arrêté préfectoral approuvant le PPRI Zorn Landgraben du 26 août 2010
- Arrêté préfectoral approuvant le PPRI Mossig du 13 juin 2012
- PERI Strasbourg approuvé par arrêté préfectoral du 04 juin 1996
- Arrêté du 17 janvier 2011 prescrivant l'élaboration d'un PPRI sur les communes de l'Eurométropole
- PPRI Bruche prescrit par l'arrêté préfectoral du 28 juin 2011
- SAGEECE de la Zorn approuvé en 2010
- SAGEECE de l'Ehn Andlau Scheer approuvé le 9 mars 2001
- SAGEECE de la Souffel approuvé le 21 janvier 2008

7 Risques technologiques

► Au niveau européen

En matière de sûreté nucléaire, la Convention de Vienne du 20 septembre 1994 a trois objectifs principaux : atteindre et maintenir un haut niveau de sûreté nucléaire, établir et maintenir, dans les installations nucléaires, les défenses efficaces contre les risques radiologiques, et prévenir les accidents nucléaires et, le cas échéant, en limiter les conséquences. La convention ne présente pas de normes de sûreté détaillées mais constitue un engagement à appliquer les principes fondamentaux de sûreté des installations.

En matière d'installations dangereuses, la Directive n°96/82/CE concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses (Directive « Seveso II ») s'applique aux établissements où des substances dangereuses sont présentes. Elle implique pour les Etats de veiller « *à ce que leur politique d'affectation ou d'utilisation des sols (...) tienne compte de la nécessité, à long terme, de maintenir des distances appropriées entre, d'une part, les établissements couverts par la présente directive et, d'autre part, les zones d'habitation, les immeubles et zones fréquentés par le public, les voies de transport importantes dans la mesure où cela est possible, les zones de loisir et les zones présentant un intérêt naturel particulier ou ayant un caractère particulièrement sensible, et, pour les établissements existants, de la nécessité de mesures techniques complémentaires conformément à l'article 5, afin de ne pas accroître les risques pour les personnes.* » (Article 12 modifié par la Directive n°2003/105/CE).

Cette réglementation a été abrogée depuis 2015 et modifiée par la Directive 2012/18/UE (dite « Seveso III ») concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

► Au niveau national

La loi n°2013-619 du 16 juillet 2013 intègre ces modifications substantielles de la nomenclature des installations classées. La réglementation française en matière de risques technologiques et industriels s'articule autour de différents types de risques : Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), risques technologiques soumis à SEVESO, Transport de matières dangereuses (TMD), sûreté nucléaire, exposition aux ondes électro-magnétiques.

Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

La loi n°76-633 du 19 juillet 1976 sur les ICPE, insérée aux articles L.511-1 et suivants du Code de l'environnement a introduit une réglementation spécifique.

SEVESO

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, réalise des avancées dans le domaine encore peu reconnu des risques technologiques. Elle prévoit des règles d'urbanisme et la possibilité d'instituer des servitudes d'utilité publique, et crée le Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) pour les établissements à haut risque.

L'article L515-8 du Code de l'environnement prévoit ainsi que des « *servitudes d'utilité publiques peuvent être instituées concernant l'utilisation du sol ainsi que l'exécution de travaux soumis au permis de construire* » du fait de la présence d'installations classées à risques. Dans ces périmètres, les possibilités d'installation ou d'extension d'activités industrielles sont limitées, de même que les voies de circulation, les lieux de grande concentration humaine, les constructions neuves et les extensions d'habitat existant.

Les PPRT visent à améliorer la coexistence des sites industriels à haut risque avec leurs riverains. Ces plans définissent un Périmètre d'exposition aux risques (PER) pouvant donner lieu à une limitation et/ou une interdiction de construction. Le PPRT mentionne également les servitudes d'utilité publique instituées autour des installations situées dans le périmètre du plan prévues à l'article L515-8.

Depuis juin 2015, de nouvelles exigences sont applicables aux établissements afin de prévenir et de mieux gérer les accidents majeurs impliquant des produits chimiques dangereux. La directive SEVESO III implique de nouvelles exigences en matière d'information du public et étend le champ d'application à de nouvelles installations.

Transport de matières dangereuses (TDM)

L'arrêté du 29 mai 2009 réglemente le TDM par route et voie ferrée. Contrairement aux risques fixes, aucune mesure de maîtrise de l'urbanisation n'est prévue pour protéger les espaces vulnérables des risques liés au TMD par route.

Le transport par canalisation fait l'objet de différentes réglementations qui fixent les règles de construction, d'exploitation et de surveillance des ouvrages et qui permettent d'intégrer les zones de passage des canalisations dans les documents d'urbanisme afin de limiter les risques en cas de travaux. L'arrêté du 4 août 2006 (arrêté multifluide) modifié par le décret relatif à la sécurité, l'autorisation et la déclaration d'utilité publique des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques du 5 mai 2012, détermine les règles applicables à la maîtrise de l'urbanisation, notamment en ce qui concerne la constructibilité des établissements recevant du public ou des immeubles de grande hauteur à proximité des canalisations.

Exposition aux ondes électromagnétiques

Le décret n°2002-775 du 3 mai 2002 transpose la recommandation européenne et réglemente l'exposition du public aux champs électromagnétiques en fixant des seuils.

La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement prévoit la mise en place d'un dispositif de surveillance et de mesure des ondes électromagnétiques, émises notamment par les antennes relais de téléphonie mobile, permettant notamment à toute personne souhaitant en connaître le niveau dans son logement à proximité d'une antenne relais de le faire mesurer gratuitement par un organisme accrédité.

Les articles 183 et 184 de la loi n° 2010.788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement adoptent certaines mesures phares : le renforcement de la transparence en matière de mesures d'exposition aux radiofréquences, le recensement par l'Agence nationale des fréquences au 31 décembre 2012 au plus tard des points noirs du territoire où le taux d'exposition au radio fréquences dépasse la moyenne nationale.

Risque minier

Les principaux risques miniers sont liés à l'évolution des cavités souterraines abandonnées et sans entretien du fait de l'arrêt de l'exploitation. Le Code de l'urbanisme prévoit que les documents d'urbanisme déterminent les conditions permettant d'assurer :

- la prévention des risques miniers,
- la prévention des risques technologiques,
- la prévention des pollutions et des nuisances de toute nature.

► **Au niveau local**

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant les risques technologiques

Éléments de connaissance (documents non opposables)

- Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) 2012 dans le département du Bas-Rhin
- Arrêté préfectoral du 4 octobre 2011 portant approbation du PPRT DOW AgroSciences
- Arrêté préfectoral du 28 novembre 2013 portant approbation du PPRT Port aux pétroles (Strasbourg)
- Arrêté préfectoral du 20 novembre 2012 prescrivant l'élaboration d'un PPRT générés par la société Butagaz (Reichstett)
- Arrêté préfectoral du 20 novembre 2012 prescrivant l'élaboration d'un PPRT générés par la société Lanxess (La Wantzenau)
- Arrêté préfectoral du 8 août 2013 modifiant l'arrêté préfectoral du 20 novembre 2012 prescrivant l'élaboration d'un PPRT générés par la société PRR (Reichstett)
- Charte relative aux antennes relais de téléphonie mobile entre la ville de Strasbourg et des opérateurs

8 Gestion des déchets

► Au niveau européen

La directive n°2008/98/CE, relative aux déchets fixe des objectifs concrets de recyclage d'ici 2020 : 50 % pour les déchets ménagers et 70 % pour les déchets de construction et de démolition. Elle prévoit que les États membres doivent établir des plans de gestion destinés à couvrir l'ensemble du territoire. Elle introduit une hiérarchisation des différents modes de gestion des déchets : la prévention, puis la réutilisation, le recyclage, la valorisation et l'élimination en dernier ressort, pour tout ce qui ne peut être valorisé. Les déchets ne sont plus considérés comme une charge indésirable mais comme une ressource précieuse, un déchet pouvant devenir matière première secondaire lorsqu'il a fait l'objet d'une valorisation ou d'un recyclage. La directive cadre impose, d'ici 2015, la collecte séparée, a minima, du papier, du métal, du plastique et du verre et de l'ensemble des déchets valorisables.

► Au niveau national

La loi n°92-642 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets a pour objectif de réduire la quantité de déchets, d'en augmenter le recyclage et d'en améliorer le traitement. Dans ce but, depuis juillet 2002, seuls les déchets ultimes, les déchets banals non valorisables et quelques apports divers sont désormais enfouis en Centres de stockages des déchets ultimes (CSDU). La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement fixe des objectifs cohérents avec la directive cadre :

- diminution de 15 % des déchets incinérés ou stockés ;
- réduction de 7 % de la production d'ordures ménagères ;
- 35 % des déchets ménagers et assimilés orientés vers le recyclage matière et organique en 2012 et 45 % en 2015 ;
- 75 % des déchets banals des entreprises orientés vers le recyclage matière et organique ;
- 75 % des emballages ménagers et assimilés orientés vers le recyclage matière et organique ;
- instauration d'une tarification incitative.

Le décret du 11 juillet 2011 prévoit des limitations de capacité de stockage et d'incinération et une obligation de tri et de collecte séparée des biodéchets par les gros producteurs. L'arrêté du 18 août 2014 a approuvé le plan national de prévention des déchets pour la période 2014-2020.

► Au niveau local

Les déchets non dangereux relèvent d'outils de planification développés au niveau départemental tandis que la maîtrise des déchets dangereux, nécessitant des filières d'élimination particulières, se fait à l'échelle régionale. Divers plans sont adoptés au niveau local. Ils ne sont pas opposables aux documents d'urbanisme. Ils impliquent que le territoire soit pourvu d'établissements de collecte sélective et de valorisation des déchets ménagers afin de réduire la part de déchets destinés à l'incinération et à l'enfouissement. L'accroissement des exigences en matière de tri implique que des espaces doivent être réservés pour le stockage et la collecte des déchets ménagers.

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant les risques technologiques

Éléments de connaissance (documents non opposables)

- Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PPGDND) de décembre 2013
- Schéma départemental d'élimination des boues d'épuration de mai 2008
- Plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD) d'Alsace a été adopté en mai 2012.
- Plan de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics (PGDBTP) du Bas-Rhin du 30 mai 2006.
- Règlement sanitaire départemental, le règlement de collecte des déchets ménagers et assimilés de l'Eurométropole de Strasbourg

9 Nuisances sonores

► Au niveau européen

La directive européenne n°2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement institue les cartes du bruit et de Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transports routières et ferroviaires, les principaux aéroports, ainsi que les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

► Au niveau national

La loi « bruit » n°92-1444 du 31 décembre 1992 définit les bases dans le domaine de la lutte contre le bruit et de la préservation de la qualité sonore de l'environnement pour tenir compte dans tout aménagement urbain des principales sources de gêne liées aux transports aériens et terrestres, ainsi qu'aux activités de certaines entreprises.

La loi n°85-696 du 11 juillet 1985 modifiée relative à l'urbanisme au voisinage des aérodromes a institué les Plans d'exposition au bruit (PEB) et prévient l'exposition de nouvelles populations au bruit généré par l'activité aéroportuaire. La loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au renouvellement urbain, modifiée par la loi n°2002-3 du 3 janvier 2002 précise que les PEB peuvent délimiter des secteurs où des opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain peuvent être autorisées, à condition qu'elles n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores. Les nouveaux PEB prennent en compte les indices européens de gêne sonore.

La loi n°2005-1319 du 26 octobre 2005 impose la réalisation de cartes du bruit et de Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transports routières et ferroviaires, les principaux aéroports, ainsi que les agglomérations de plus de 100 000 habitants. La carte de bruit est un outil de diagnostic du bruit des infrastructures routières et industrielles qui doit servir, dans un second temps, à l'élaboration du PPBE. Les PPBE définissent les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées. Ces documents ne sont pas opposables juridiquement.

Le Code de l'urbanisme vise l'utilisation des sols exposés aux nuisances dues aux aéronefs et la gestion spatiale du bruit des aérodromes et aéronefs. Le code dispose que les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances dues au bruit des aéronefs. Il est notamment établi que « *Dans les zones définies par le plan d'exposition au bruit, l'extension de l'urbanisation et la création ou l'extension d'équipements publics sont interdites lorsqu'elles conduisent à exposer immédiatement ou à terme de nouvelles populations aux nuisances de bruit* ».

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant les nuisances sonores

Éléments de connaissance (documents non opposables)

- Plan d'exposition au bruit Entzheim-Strasbourg approuvé par arrêté préfectoral du 7 septembre 2004
- Arrêté préfectoral classant les infrastructures routières en fonction du bruit du 19 août 2013
- Arrêté préfectoral du 28 novembre 2013 publiant les cartes de bruit des infrastructures routières et ferroviaires du département du Bas-Rhin
- PPBE, adopté par arrêté du 6 février 2012 concernant les grandes infrastructures de transport de l'État dans le Bas-Rhin

10 Gisements du sous-sol

Prévu par la loi relative aux ICPE, le nouveau Schéma départemental des carrières (SDC) du Bas-Rhin, approuvé par arrêté préfectoral de septembre 2012 est un instrument destiné à encadrer la gestion des ressources minérales. Il a pour objectif de définir les conditions générales d'implantation des carrières dans le département, en prenant en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il n'est pas opposable aux documents d'urbanisme.

La loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'Accès au logement et l'urbanisme rénové (ALUR) a apporté quelques modifications concernant la planification des carrières. Le SDC devient le Schéma régional des carrières (SRC). Ce nouveau schéma doit évaluer et favoriser le gisement de ressources issues du recyclage. Il prend en compte non seulement les enjeux liés à l'environnement mais aussi ceux relatifs à l'aménagement du territoire (« gestion équilibrée et partagée de l'espace ») et celui qui s'attache aux transports (« modes de transport écologiques »). Les SRC devront être approuvés au plus tard dans un délai de 5 ans à compter du 1^{er} janvier suivant la publication de la loi ALUR (soit le 1^{er} janvier 2020).

Plans, schémas et programmes locaux opposables au SCOTERS concernant les gisements du sous-sol

Plans, schémas, programmes locaux	Opposabilité juridique	Objectifs de protection concernant le SCOTERS
SAGE III-Nappe-Rhin du 15 janvier 2005 (en cours de révision, document approuvé par la CLE le 5 septembre 2013)	Compatibilité	Veiller à ne pas accroître la vulnérabilité de la nappe, notamment à travers les activités d'extraction de matériaux.
Schéma régional des carrières	Prise en compte	En cours d'élaboration

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant les gisements du sous-sol

Éléments de connaissance (documents non opposables)
- Schéma départemental des carrières

11 Milieux naturels

► Aux niveaux international et européen

Un certain nombre de conventions internationales ont vu le jour dans les années 1970 afin de préserver les milieux naturels et la biodiversité :

- la convention de Ramsar de 1971, relative aux zones humides d'importance internationale ;
- la convention de Berne de 1979, relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe ;
- la convention de Bonn de 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

La convention mondiale sur la diversité biologique, reconnaissant le monde du vivant comme fondement du développement durable, a été adoptée en 1992 à la conférence de Rio. L'urgence de la situation a été rappelée en 2002 au sommet de Johannesburg et en 2012 lors du sommet Rio+20. La conférence à Nagoya en 2010 a été l'occasion d'adopter les objectifs d'Aichi en faveur d'une réduction significative du rythme de perte de biodiversité d'ici 2020. D'ici à 2020, ces objectifs sont notamment :

- intégrer les valeurs de la diversité biologique dans les stratégies et les processus de planification nationaux et locaux ;
- réduire de moitié au moins, et si possible, ramener à 0 le rythme d'appauvrissement de tous les habitats naturels, y compris les forêts, et réduire sensiblement la dégradation et la fragmentation des habitats ;
- conserver, au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées et au moyen d'autres mesures de conservation efficaces, au moins 17 % des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10 % des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes ;
- éviter l'extinction d'espèces menacées connues et améliorer et maintenir leur état de conservation, en particulier de celles qui tombent le plus en déclin.

Au niveau européen, deux directives majeures constituent le cadre de la politique européenne de protection de la nature : la Directive n°79/409 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive Oiseaux et celle concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages, dite Directive n°92/43 Habitat. Ces deux textes ont conduit à la mise en place du réseau de sites Natura 2000 composés des Zones de protection spéciale (ZPS) et des Zones spéciales de conservation (ZSC). La présence de tels sites implique la réalisation d'une analyse des incidences Natura 2000 lorsque le document de planification est « *susceptible d'affecter de manière significative un site Natura 2000* » (Article L414-4 Code de l'environnement). Si l'évaluation conclut à une atteinte aux objectifs de conservation du site, des mesures compensatoires doivent être prévues.

► Au niveau national

La loi n°76-629 relative à la protection de la nature du 10 juillet 1976 a introduit le principe selon lequel « *la protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes*

de dégradation qui les menacent sont d'intérêt général». Elle précise que les documents d'urbanisme doivent respecter les préoccupations d'environnement. Cette loi a également introduit différents outils :

- la liste d'espèces protégées au niveau national et local qui interdisent toute atteinte aux individus et/ou aux milieux (article L411-1 Code de l'environnement). Le document d'urbanisme doit tenir compte de la présence de ces espèces. Parmi les espèces protégées, certaines ont un caractère prioritaire du fait de la menace qui pèse sur elles et de la responsabilité du territoire. Ainsi, le hamster commun est protégé au titre de l'arrêté de 2007 mais aussi par deux arrêtés spécifiques : *arrêté du 6 août 2012 relatif aux conditions dans lesquelles sont accordées les dérogations aux mesures de protection du hamster commun (*cricetus cricetus*) prescrivant une procédure particulière de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées, et arrêté du 31 octobre 2012 relatif à la protection de l'habitat du hamster commun (*cricetus cricetus*) prévoyant l'interdiction de « la destruction, l'altération ou la dégradation des surfaces favorables au hamster commun »*

L'aire de répartition de l'espèce étant cantonnée à l'Alsace, une responsabilité forte pèse sur la région.

- parmi les outils de cette politique de protection des espèces figurent les Plans nationaux d'actions (PNA). Les PNA sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Le PNA pour le Hamster commun 2012-2016 prévoit ainsi d'« aider à la prise en considération de la thématique hamster dans les documents d'urbanisme ».
- les réserves naturelles qui ne peuvent être ni détruites, ni modifiées dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale du ministre chargé de la protection de la nature. Elles créent une servitude d'utilité publique s'appliquant aux PLU.
- les forêts de protection pour des raisons écologiques interdisant tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre le boisement. Elles créent une servitude d'utilité publique s'appliquant aux PLU.
- les Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) qui n'ont pas de portée juridique particulière mais sont des outils de connaissance et indiquent la richesse et la qualité des milieux naturels.

La loi d'orientation forestière n°2001-602 du 9 juillet 2001 affirme parmi ses objectifs celui de la gestion durable et de la plurifonctionnalité de l'espace forestier. Elle modifie sensiblement le régime du classement par les PLU des espaces boisés, arbres, haies et plantations d'alignement induisant l'interdiction de tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre cette protection.

La loi n° 2000-1028 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au renouvellement urbains a introduit le principe de développement durable dans les documents d'urbanisme. Elle a posé les objectifs d'équilibre entre un développement urbain maîtrisé et, notamment, la préservation des espaces naturels, des paysages, la préservation des écosystèmes et une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels.

Concernant le milieu aquatique, la loi du 21 avril 2004 a transposé en droit interne la Directive cadre européenne n° 2000/60 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle a été complétée par la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) qui vise à reconquérir la qualité des eaux et à atteindre en 2015 les objectifs de bon état écologique. Elle a modifié les dispositions applicables aux outils de gestion des eaux : les Schémas

directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) avec lesquels les documents d'urbanisme entretiennent un rapport de compatibilité. De plus, elle institue la possibilité de mettre en place des servitudes d'utilité publique à proximité des ouvrages hydrauliques, à annexer aux PLU.

La stratégie nationale pour la biodiversité réactualisée pour la période 2011-2020 a pour ambition de préserver et de restaurer, de renforcer et de valoriser la biodiversité, en assurant l'usage durable et équitable et de construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés.

Dans cette voie, la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement et la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE) ont adopté de nombreuses mesures phares en faveur de la biodiversité :

- la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP) et le Plan national d'actions en faveur des zones humides qui posent des objectifs ambitieux de protection des milieux ;
- la Trame verte et bleue (TVB), qui vise à identifier ou à restaurer, un réseau écologique, cohérent et fonctionnel, sur le territoire. Sa cartographie est intégrée dans le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE). La loi ENE introduit les objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme.

Enfin, la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'Accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) a renforcé les objectifs de limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers pour les documents d'urbanisme locaux. Elle introduit explicitement l'obligation de prendre en compte les besoins répertoriés en matière de biodiversité dans le contenu du diagnostic (articles L.122-1-2 et L123-1-2 Code de l'urbanisme).

Le Code de l'urbanisme, énonce que les SCoT déterminent les conditions permettant d'assurer :

- la préservation de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ;
- la préservation des continuités écologiques ;
- la remise en bon état des continuités écologiques.

► Au niveau local

Plans, schémas et programmes locaux opposables au SCOTERS concernant le milieu naturel, la biodiversité et les continuités écologiques

Plans, schémas, programmes locaux	Opposabilité juridique	Objectifs de protection concernant le SCOTERS
SDAGE Rhin-Meuse 2010-2015 du 27 novembre 2009 en cours de révision	Compatibilité	<ul style="list-style-type: none"> - restaurer ou sauvegarder les fonctions naturelles des milieux aquatiques et notamment la fonction d'auto-épuration (orientation T3-O3) ; - arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques (orientation T3-O4) ; - préserver les zones humides (orientation T3-O7) ; - préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel (orientation T5B-O2).

Plans, schémas, programmes locaux	Opposabilité juridique	Objectifs de protection concernant le SCOTERS
SAGE III-Nappe-Rhin du 15 janvier 2005 (en cours de révision, document approuvé par la CELE le 5 septembre 2013)	Compatibilité	<ul style="list-style-type: none"> - maintenir ou restaurer un fonctionnement hydrologique et écologique des cours d'eau et des zones humides les plus proches possibles de l'état naturel ; - préserver le fonctionnement hydrologique des milieux riediens ; - préserver et gérer les zones humides remarquables et dans la mesure du possible les zones humides ordinaires ; - pour tout projet portant atteinte aux espèces, aux 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.
SAGE Moder	Compatibilité	En cours d'élaboration
SRCE	Prise en compte	<p>Concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires.</p> <p>Identifier les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue), pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - favoriser le déplacement des espèces et réduire la fragmentation des habitats ; - préserver les services rendus par la biodiversité et préparer l'adaptation au changement climatique.
Charte de développement du Pays d'Alsace du Nord de 2003	Prise en compte	<p>Tout en préservant la viabilité économique et les possibilités de développement des activités existantes, (notamment agricoles), l'usage de l'espace doit être maîtrisé dans les secteurs naturels et d'intérêt paysager particulier tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les zones d'expansion des crues centennales de la Moder, de la Sauer, etc. - Les zones forestières - Les sites protégés (sites Natura 2000).
Charte du Pays d'Alsace centrale	Prise en compte	Orientation N°6 : Préserver l'environnement et améliorer la qualité des paysages et du cadre de vie
Charte de développement du Pays Bruche Mossig Piémont de 2002	Prise en compte	<p>Préserver et valoriser le patrimoine naturel du Pays</p> <p>Développer une gestion économe du foncier</p> <p>Promouvoir une politique volontaire et concertée en matière d'habitat et de logement</p>

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant le milieu naturel, la biodiversité et les continuités écologiques

Eléments de connaissance (documents non opposables)
<ul style="list-style-type: none"> - orientations régionales forestières d'Alsace du 25 août 1999 - orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats en Alsace de 2005 (ORGFH) - directive Régionale d'Aménagement et Schéma régional d'aménagement approuvés en 2009 - schéma régional de gestion sylvicole (SRGS) d'Alsace du 1er juin 2006 - schéma départemental des espaces naturels du Bas-Rhin 2011-2015 - listes rouges nationales - listes rouges régionales des espèces (DREAL, 2014) - inventaire des zones humides remarquables du CD67 (1995) - inventaire des zones humides de l'Eurométropole de Strasbourg (2012) - milieux naturels protégés : Réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, forêts de protection, réserves biologiques forestières, sites Natura 2000... (Carmen DREAL Alsace) - inventaire des milieux naturels : ZNIEFF de type I et de type II et ZICO - inventaire de gestion des milieux : sites CSA, Réserve de chasse et de faune sauvage, Espaces naturels sensibles - hamster commun : arrêtés du 31/10/2012 et du 06/08/2012

12

Espaces verts et cadre de vie

La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement et la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement se fixent comme objectif de « *restaurer et valoriser la nature en ville* ».

Un plan « Nature en ville » a été adopté le 9 novembre 2010 dans cet objectif-là. Ce plan, non opposable aux documents d'urbanisme, énonce des engagements articulés autour d'axes prioritaires, notamment :

- Axe1 : Ancrer la ville dans son milieu naturel et sa géographie

L'un des engagements est d'« *intégrer la nature et ses fonctionnalités dans les documents de planification urbaine* ». Les documents de planification et d'urbanisme doivent fournir le cadre réglementaire pour concrétiser une ville dense, conçue selon les principes bioclimatiques et une ville maillée (par les continuités écologiques instaurées).

- Axe 2 : Préserver et développer les espaces de nature en quantité et en qualité

L'engagement n°7 « *Développer les espaces de nature de proximité* » a pour objet d'assurer une répartition équilibrée des espaces verts ouverts au public et de soutenir la création de jardins de proximité (jardins publics, jardins partagés, d'insertion, familiaux) et de valoriser les espaces délaissés (comme les friches urbaines).

L'engagement n°11 « *Resserrer les liens entre la ville et le milieu rural* » poursuit l'objectif de soutenir l'installation d'agriculteurs en milieu urbain.

Le Code de l'urbanisme dispose que les documents d'urbanisme doivent assurer « *la préservation des espaces verts* ».

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant les espaces verts et cadre de vie

Éléments de connaissance (documents non opposables)

- ADEUS, Thermographie Landsat 2014

13 Paysages naturels

► Aux niveaux européen et national

La Convention de Paris de 1972 concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel institue une protection internationale de certains monuments, ensembles et sites appartenant au patrimoine mondial de l'humanité.

La convention européenne du paysage en 2000 comporte un large volet d'information-sensibilisation-formation du public, des élus et des associations à la valeur des paysages et de consultation de la population sur la détermination des objectifs de qualité paysagère. Cette convention a pour objet de promouvoir la protection, la gestion et l'aménagement des paysages et d'organiser la coopération européenne dans ce domaine.

► Au niveau national

Cette convention européenne vient renforcer la politique issue de la loi n° 93-24 du 8 janvier 1993 relative à la protection et la mise en valeur des paysages. Trois orientations sont mises en œuvre pour atteindre l'objectif de préserver durablement la diversité des paysages français : développer la connaissance sur le paysage, renforcer la cohérence des politiques publiques, soutenir la compétence de tous ceux qui agissent sur le paysage.

La loi n°2010-788 portant Engagement national pour l'environnement a introduit l'objectif de mise en valeur des entrées de ville pour les documents d'urbanisme. De plus, elle met en place des Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) qui remplacent les Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP). Il s'agit d'une aire sur un ou des territoires présentant un intérêt culturel, architectural, urbain, paysager, historique ou archéologique. Elle porte sur la mise en valeur du bâti et des espaces dans le respect du développement durable. Elle institue une servitude d'utilité publique s'imposant aux PLU. Enfin, le dispositif de création des trames vertes et bleues issues de la loi de 2012 a également un objectif paysager, l'article L.371-1 du Code de l'environnement disposant que « les trames contribuent à (...) améliorer la qualité et la diversité des paysages ».

La loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'Accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) a renforcé la prise en compte des enjeux paysagers dans les documents d'urbanisme. Le PADD des SCOT doit fixer des objectifs de qualité paysagère, objectifs pouvant être déclinés au sein du DOO.

Le Code de l'urbanisme qui fixe les objectifs pour tous les documents d'urbanisme dispose que ces derniers doivent assurer :

- la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- la qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville.

► Au niveau local

Outils de connaissance pour la mise à jour du SCOTERS concernant les paysages naturels

Éléments de connaissance (documents non opposables)

- Atlas des paysages Alsace DREAL 2015
- Référentiel paysager du Bas-Rhin CD67 2012

Chapitre VIII

Annexes

Etat d'avancement du traitement des sites référencés dans BASOL sur le territoire du SCOTERS

source : BASOL, mars 2015

Sites et sols pollués ou potentiellement pollués sur le territoire du SCOTERS	Nombre d'établissements	Part du total
Site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic	8	10 %
Site en cours d'évaluation	14	18 %
Site en cours de travaux	19	24 %
Site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage	35	45 %
Site traité et libre de toute restriction	2	3 %

Sites et sols pollués ou potentiellement pollués sur le territoire du SCOTERS

source : BASOL, mars 2015

Site et commune	Description du site
AC. POLLUTION DE LA NAPPE ENTRE BENFELD ET ERSTEIN	Le 11 décembre 1970, un camion citerne de la société ONATRA, transportant du tétrachlorure de carbone, s'est renversé à la sortie nord de Benfeld. Un volume d'environ 4 000 litres de ce produit n'a pu être récupéré et s'est infiltré dans le sol et dans la nappe.
SOCOMECE à BENFELD	Site industriel de fabrication de matériel électrique en activité.
ELUMATEC à BENFELD	Le site industriel était anciennement exploité par la société ELUMATEC, spécialisée dans la production de machines destinées à de l'usinage de profils aluminium et PVC.
SEBISAJO à BISCHHEIM	La société SEBISAJO (ex METAUSEL) est spécialisée dans le négoce de produits chimiques de diverses natures (solvants, produits inflammables...). Le site est localisé en zone urbaine et est ceinturé par une école maternelle et un stade au nord, des immeubles d'habitation à l'est, la rue de la Robertsau et des maisons d'habitation individuelles au sud, un espace vert ouvert au public à l'ouest
CARAUTOROUTE à BRUMATH	Station-service de l'aire de Brumath sur l'autoroute A4.
BASE AERIENNE 124 à ENTZHEIM	Des dépôts de carburants de la base aérienne d'Entzheim ont été à l'origine d'une pollution des eaux souterraines, vers 1970, par du kérosène
DEPOT DE SELLIT à ENTZHEIM	Cette ancienne décharge de déchets inertes contient divers déchets organiques et résidus industriels (boues de tannerie). L'impact sur les eaux souterraines par des sels et du chrome est limité au site.
DOW France à ERSTEIN	Actuellement la société devenue DOW FRANCE est encadrée par l'AP du 18 février 2008 l'autorisant à exploiter et à étendre ses installations de production de produits à base de polyuréthane. Elle est en activité et soumise au régime de l'autorisation. Les principales activités de la société nécessitent : l'emploi et le stockage de substances toxiques, la fabrication et l'emploi de MDI (diisocyanate de diphenylméthane), le stockage d'hydrocarbures halogénés et de liquides inflammables, etc...
GDE METAUFER à ERSTEIN	L'arrêté préfectoral du 15 octobre 2012 autorise la société GDE METAUFER à exploiter une plateforme de tri et de valorisation des déchets. La société est en activité et soumise au régime de l'autorisation.
OR EST à ERSTEIN	Unité de fabrication d'articles de bijouterie En 2012, un mémoire de déclaration de cessation partielle d'activité est paru, il concerne la cessation d'activité d'une seule activité de la société : l'incinération des déchets.
SITE ZIEGLER ex GRIMAUD à ERSTEIN	Un déversement accidentel en 1998 de 32 000 litres de gazole par la vanne d'un puits de sécurité incendie a provoqué une pollution des sols et de la nappe par des hydrocarbures

SOGETEX à ERSTEIN	La société SOGETEX a exploité à Erstein, jusqu'à la fin de l'année 2001, une unité spécialisée dans le travail de la laine et la production de fils teints. Ces activités ont été exercées sur le site depuis la fin du 19ème siècle. Les terrains libérés par la société SOGETEX, propriété de la mairie d'Erstein, font l'objet d'un projet d'urbanisme.
STATION SERVICE ESCHAUDIS à ESCHAU	La station service, qui n'est plus en activité, a été remplacée par une autre station-service sur une partie différente du site du supermarché SUPER U à ESCHAU. Le sol et la nappe sont pollués au droit du site par des hydrocarbures.
LILLY France à FEGERSHEIM	Entreprise de fabrication de médicaments et conditionnement et fabrication d'enzymes. Le site est toujours en activité.
STATION SERVICE LECLERC à GEISPOLSHEIM	Station-service du supermarché LECLERC dont les sols et la nappe, aux alentours et en aval hydraulique, sont pollués par des BTEX et des hydrocarbures : pollution liée à l'activité de l'installation. Le site est toujours en activité.
- Décharge de GEUDERTHEIM	La communauté de communes de la Basse Zorn a été autorisée par arrêté du 7 mai 1979 à exploiter une décharge de résidus urbains sur le territoire de la commune de Geudertheim. Cette décharge a en fait été utilisée exclusivement par la société BAYER (devenue LANXESS) pour le dépôt des boues de clarifloculation de sa station d'épuration à raison de 2 000 t/an jusqu'en octobre 1998. Le périmètre de la décharge inclut par ailleurs des dépôts plus anciens de la Compagnie Rhénane de Raffinage (1963 à 1965).
ALSACHROM à GRIES	Installations de traitements de surface Elle est en activité et soumise au régime de l'autorisation.
Centre de Stockage de Déchets Ultimes (CSDU) SITA à HOCHFELDEN	Cette décharge d'ordures ménagères et déchets industriels banals, autorisée par arrêté codificatif du 04/12/2000. Le site est actuellement en exploitation et réglementé par l'arrêté préfectoral d'autorisation du 23 janvier 2012.
COMPTOIR AGRICOLE DE HOCHFELDEN	Dépôt de produits agricoles L'activité est actuellement soumise au régime de l'autorisation
ANC. EMAILLERIE ALSACIENNE à HOENHEIM	Ancien site industriel dont les sols sont pollués sur une profondeur de 1 à 3 mètres, par des métaux lourds (cadmium et plomb majoritairement) et du trichloroéthylène
ELF (HOENHEIM)	Ancienne station-service
WATERJET à HOERDT	Usine de découpe de matériaux divers située à Hoerd.
Dépôt du Gressen à HOLTZHEIM	Pas d'information
GRE-ETS à HOLTZHEIM	Cette décharge de matériaux inertes contient des terres souillées par des hydrocarbures et des aromatiques. Pas d'impact sur les eaux souterraines
COLILLKIRCH (ex ALCATEL) à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	Installations de montage de matériel de communication. En activité et soumise au régime de la déclaration. La société exerce actuellement une activité qui consiste à l'administration d'immeubles ou de biens immobiliers.
FLENDER GRAFFENSTADEN à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	Fabrication d'engrenages spéciaux. Le site est industrialisé depuis le 18ème siècle et était, à l'origine, beaucoup plus étendu en direction de l'III (occupation actuelle par l'IIIade, des espaces verts, des parkings et des logements) et vers le sud (place, logements). Il a accueilli des activités de constructions mécaniques, de fonderie (locomotives, machines-outils,...).
RENAULT AUTOMOBILES à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	Atelier d'entretien et de réparation de véhicules à moteur soumis au régime de la déclaration Une installation de distribution de carburant était également exploitée sur le site par le passé (fin de son exploitation en 1997 et réservoirs vidés en 1998). L'exploitation de cette installation a été à l'origine d'une contamination du sol et de la nappe par des hydrocarbures et des BTEX.
TOTAL à KOGENHEIM	Le site est localisé dans une zone résidentielle, composée principalement d'habitations individuelles avec jardin. Il repose sur environ 2 m de loess puis sur des alluvions sablo-graveleuses jusqu'à une profondeur minimum de 20 m. La nappe transitant sous le site est vulnérable à une éventuelle pollution en raison de la perméabilité des terrains de la zone non saturée ainsi que sa faible profondeur (environ 3,5 m). L'usage des eaux souterraines est sensible du fait de la présence d'un captage AEP en aval proche du site (captage de Kogenheim à 500 m du site) et de puits privés. Les eaux superficielles de l'III sont également considérées comme vulnérables à une éventuelle pollution en provenance du site du fait de l'existence d'une relation hydraulique avec la nappe alluviale rhénane. L'usage des eaux de surface de l'III est sensible du fait de l'existence d'activité de pêche.

DECHARGE LANXESS EMULSION RUBBER à LA WANTZENAU	Dans cette ancienne décharge, LANXESS EMULSION RUBBER, a déposé entre 1973 et 1975 différents résidus solides et liquides issus de la fabrication de caoutchouc synthétique d'où la présence sporadique et limitée d'hydrocarbures et de détergents anioniques dans les eaux souterraines.
LANXESS EMULSION RUBBER à LA WANTZENAU	Usine de fabrication de caoutchouc de synthèse et de latex. Cinq piézomètres de contrôle des eaux souterraines existent. Les eaux souterraines montrent des anomalies en chlorures en hydrocarbures et détergents anioniques. Ce site est soumis à la réalisation d'une Evaluation Simplifiée des Risques.
COSTIL TANNERIES DE France à LINGOLSHEIM	La société COSTIL TANNERIES DE FRANCE a exploité de 1970 à fin 2005 des installations de traitement de peaux
GAGGENAU Industrie à LIPSHEIM	La société GAGGENAU produit des fours vapeur et des plaques de cuisson. Le fonctionnement des installations de travail mécanique des métaux et de traitement de surface est soumis au régime de l'autorisation.
COLLANO (ex. CHIMISTRA) à MARLENHEIM	unité de production de colles et mastics. La production de colles solvantées sur ce site a été arrêtée en fin 2008.
STATION SERVICE EBERLE à MARLENHEIM	Station-service ayant connue une fuite d'hydrocarbures détectée le 21 avril 2001.
Station-service CORA à MUNDOLSHEIM	Pas d'information
EMTEC MAGNETICS France à OBENHEIM	Usine de fabrication de cassette vidéo et audio.
CADDIE REVETEMENT à OBERHAUSBERGEN	Sous les ateliers de traitement de surface, les sols et la nappe sont pollués par des solvants chlorés. Présence d'un captage AEP situé 600 mètres en aval.
EST GRANULATS à OSTWALD	Pas d'information
ANC. STATION SERVICE SHELL à REICHSTETT	Ancienne station service dont les sols et la nappe sont pollués par des hydrocarbures.
PETROPLUS Raffinage Reichstett (PRR) à REICHSTETT	Raffinerie de pétrole en activité, exploitée depuis 1963, sous laquelle les eaux souterraines présentent par endroits des teneurs en hydrocarbures et en sulfates élevées. Cessation d'activité industrielle déclarée par courrier de l'exploitant le 7 juin 2011
WAGRAM à REICHSTETT	Pas d'information (Installation SEVESO concernée par un PPRT)
CADDIE à SCHILTIGHEIM	La société CADDIE a exploité sur son site de Schiltigheim, de 1956 à 2012, des installations de fabrication de caddies, chariots à bagages,
SCHUTZENBERGER à SCHILTIGHEIM	La Brasserie SCHUTZENBERGER, est une installation classée soumise au régime de l'autorisation. La société a cessé d'exploiter ses activités depuis le 6 juillet 2006 suite à une liquidation judiciaire. La dernière visite du site le 25/09/2013 avait pour thème de contrôler la mise en sécurité du site ainsi que la mise en œuvre de la concertation sur l'usage futur du site dans le cadre de la cessation d'activité de cette installation classée.
ANC. USINE A GAZ à STRASBOURG	Ancienne usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille, elle fût démantelée entre 1970 et 1976. Sur ce terrain situé dans le sud-est de l'agglomération de Strasbourg ne subsiste que des équipements de distribution de gaz naturel. Des travaux de réhabilitation ont été engagés en 1999, dans le cadre d'un projet de valorisation du site. Le réaménagement d'une partie du site (équipements destinés à recevoir du public : "Vaisseau" et archives départementales) a débuté en 2003 et a nécessité de nouvelles opérations de dépollution ainsi que le projet de logements "Danube".
AUCHAN HautePierre à STRASBOURG	Station-service du centre commercial AUCHAN à Strasbourg-HautePierre toujours en activité.
BOLLORE ENERGIE à STRASBOURG	Cette société fait partie du complexe du Port aux Pétroles de Strasbourg. Elle est toujours en activité.
BP à STRASBOURG	Ce dépôt fait partie du complexe du port aux pétroles. L'activité de stockage et de distribution d'hydrocarbures sur ce site depuis 1926 a conduit à une pollution du sol et de la nappe aux hydrocarbures et aux BTEX.
CTS à STRASBOURG	La Compagnie des Transports Strasbourgeois (CTS) a exploité jusqu'en 2005, un dépôt d'autobus comprenant des ateliers de réparation. Cette installation était autorisée par un arrêté préfectoral du 11 juillet 1959 complété d'un récépissé de déclaration du 20 août 1959 relatif à un dépôt souterrain de gasoil et de fioul.
Ancienne centrale thermique à STRASBOURG	La centrale thermique a été mise à l'arrêt en 1986. Les 2 tranches de 125 MW ont été créées en 1959 pour une utilisation au charbon ; la tranche II a été convertie au fioul en 1966 puis reconvertie au charbon en 1977.

EIFFEL- Constructions métalliques de Strasbourg	Site industrialisé depuis 1939, avec une succession d'exploitants. Site spécialisé initialement dans la construction et la réparation navale, une diversification dans la transformation des métaux s'est effectuée ultérieurement. Site inclus dans le périmètre de protection rapprochée des captages du Polygone de l'Eurométropole.
ENI France (ex AGIP) à STRASBOURG	La station service de la société ENI France est mise à l'arrêt depuis septembre 2011. Elle faisait l'objet d'un récépissé de déclaration délivré le 4 octobre 2002, au nom de la société BP France à l'origine.
ESSO SAF à STRASBOURG	Ce dépôt d'hydrocarbure fait partie du complexe du port aux pétroles de Strasbourg. Ce dépôt a été démantelé en 1995.
GARE DE STRASBOURG	Le sol de la gare SNCF de Strasbourg est pollué par d'anciens déversements d'huiles usées et de gazole. La pollution de la nappe reste limitée au site.
GROUPEMENT PETROLIER DE STRASBOURG	Cette société fait partie du Complexe du Port aux Pétroles.
IMPRIMERIE ALSACIENNE (Anct QUEBECOR) à STRASBOURG	Pollution très importante de la nappe par des BTEX, et notamment du toluène. La pollution, résultant d'une fuite au niveau du stock de solvant, reste cantonnée au site grâce au cône de pompage des puits de l'entreprise qui rabattent la nappe.
INTERDECAF à STRASBOURG	La société INTERDECAF a exploité jusqu'au 24 décembre 2010, une usine de décaféination. Les produits potentiellement polluants mis en œuvre au sein des installations sont : - le fioul lourd, utilisé jusqu'en 2006 au sein des chaudières du site, - le dichlorométhane (DCM) utilisé dans le procédé de décaféination.
METALIFER à STRASBOURG	site de récupération, de tri et de valorisation de ferrailles, Port du Rhin.
MOBIL à STRASBOURG	Ce dépôt d'hydrocarbure fait partie du complexe du port aux pétroles de Strasbourg. Le site est à l'arrêt.
MUNSCH à STRASBOURG	Ateliers où sont employés des cyanures alcalins, de chromage et de traitement électrolytique des métaux. Il s'agit d'une orfèvrerie. La société a cessé d'exploiter son activité en 2007. Sur l'ancien site de MUNSCH se trouve aujourd'hui un immeuble.
NLMK (anciennement SOLLAC et SORRAL) à STRASBOURG	Le site de la société NLMK (ex SORRAL) se trouve dans la zone industrielle du Port du Rhin au nord-est de Strasbourg, en bordure du bassin de l'Industrie. Le site a une vocation sidérurgique depuis 1890. Son activité consiste à traiter des métaux par découpage, laminage, peinture et traitement de surface (spécialisée dans le revêtement de tôles par galvanisation et laquage). Le site est en activité.
PIERRETTE TBA - ELIS Alsace à STRASBOURG	Installations de blanchisserie
PUNCH Powerglide Strasbourg S.A.S. à STRASBOURG	La production de transmissions automobiles a débuté sur le site en 1968. Les activités sont actuellement encadrées par l'arrêté préfectoral du 17 mars 2005. En 2008, la société Général Motors a cédé une partie de ses terrains n'ayant pas fait l'objet d'une occupation industrielle.
RUBIS TERMINAL à STRASBOURG	Ce dépôt d'hydrocarbures et de produits chimiques fait partie du complexe pétrolier du port aux pétroles.
SANEST à STRASBOURG	La société SANEST est autorisée par arrêté préfectoral du 15 avril 2008 à exploiter des installations de lavage de citernes routières et de transit de déchets (résidus de curage de réseaux d'assainissement, hydrocarbures, graisses alimentaires, grands récipients vrac souillés).
SAPLAST à STRASBOURG	Installations de fabrication de matières plastiques soumises à autorisation. le site est implanté dans le périmètre de protection rapproché des captages d'alimentation en eau potable du Polygone.
SAPLAST à STRASBOURG	Installations de production de granulés de PVC, La cessation d'activité a été notifiée au préfet par courrier du 23 juillet 2009. Le site a été occupé antérieurement par différents types d'activités.
SCHROLL à STRASBOURG	La société SCHROLL est implantée Port du Rhin depuis 1963. L'arrêté préfectoral (AP) du 16/11/1989 autorise la société à étendre son usine de triage et de vieux papiers. La société est actuellement en activité, elle est soumise au régime de l'autorisation. Les opérations qui y sont réalisées concernent principalement : la réception de déchets plastiques, papiers et cartons ; leur tri manuel et l'expédition par voie ferroviaire et/ou routière des déchets triés.
SEITA à STRASBOURG	Ancienne manufacture de tabac
SELF (ex. SABOREC) à STRASBOURG	Entreprise de travail du bois (plaquage-laminage) en activité, ayant provoqué une pollution des sols et des eaux souterraines par des hydrocarbures et des métaux.
Société Européenne de Stockage - Dépôt 2 à STRASBOURG	SESD2 est une société de stockage d'hydrocarbures qui fait partie du complexe pétrolier du port aux pétroles.

SOPREMA à STRASBOURG	Installations de production de rouleaux d'étanchéité bitumineux, des colles, de mastics et de résines La société est toujours en activité et soumise au régime de l'autorisation. Ces principales activités nécessitent le stockage et l'emploi : de substances toxiques, de liquides inflammables, de diisocyanate de diphenylméthane, de polymères (matières plastiques, caoutchouc...) mais aussi le dépôt de houille, coke, asphalte, ...
Sté SPIELMANN (ex-PROCHIMEST) à STRASBOURG	Terrain anciennement occupé par une société de négoce de produits chimiques dont les sols étaient contaminés par divers solvants chlorés, des BTEX et des hydrocarbures.
STEELCASE (STRAFOR) à STRASBOURG	La nappe est polluée par des solvants chlorés au voisinage d'un site industriel (trichloroéthylène, tétrachloroéthylène). La pollution de la nappe s'était étendue à plus de 1 000 mètres en aval. Ce site est soumis à la réalisation d'une Evaluation Détaillée des Risques dans le cadre d'un site industriel, déclarée en octobre 2006.
STRASBOURG ENERGIE à STRASBOURG	Site d'une chaufferie domestique, où une pollution aux hydrocarbures a été découverte à proximité du stockage de fuel.
TREDI à STRASBOURG	Centre de traitement des déchets industriels dangereux par incinération. un arrêté prescrit le suivi des eaux souterraines.
USINE CLESTRA HAUSERMAN à STRASBOURG	Usine de fabrication d'éléments métalliques, dont la nappe et les sols étaient pollués par des solvants chlorés.
WAGRAM TERMINAL PORT à STRASBOURG	Cette société fait partie du complexe pétrolier du port aux pétroles.
SAS GBME DISTRI à WOLFISHEIM	station-service d'un supermarché (reprise en 2003 d'un autre exploitant)

Les risques naturels majeurs répertoriés sur le territoire du SCOT par commune

source : DDRM, 2012

Commune	Inondation		Coulées d'eaux boueuses	Mouvements de terrain	Retrait-gonflement argiles	Risque sismique
	Risque	Règlementation				
Achenheim	Crue de la Bruche	PPRi Bruche prescrit	Cb1	Glissement de terrain	3,5 km ² en aléa moyen	Modéré
Alteckendorf			Cb2		4,9 km ² en aléa moyen	Modéré
Benfeld	Crue de l'III + Digue	R.111-3			2,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Bergbieten			Cb1		2,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Bernolsheim			Cb3		2 km ² en aléa moyen	Modéré
Berstett			Cb1		16 km ² en aléa moyen	Modéré
Bietlenheim	Crue de la Zorn	PPRi Zorn			1,2 km ² en aléa moyen	Modéré
Bilwisheim			Cb1		2,1 km ² en aléa moyen	Modéré
Bischheim	Crue de l'III + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit		Cavités souterraines d'origine non minière		Modéré
Blaesheim	Crue de l'Ehn-Andlau-Scheer + Remontée de nappe		Cb1	Cavités souterraines d'origine non minière	0,6 km ² en aléa moyen 0,1 km ² en aléa fort	Modéré
Bolsenheim	Crue de l'Ehn-Andlau-Scheer					Modéré
Boofzheim						Modéré
Bossendorf			Cb1		3 km ² en aléa moyen	Modéré
Breuschwickersheim			Cb2		4,9 km ² en aléa moyen	Modéré
Brumath	Crue de la Zorn	PPRi Zorn	Cb1		7,8 km ² en aléa moyen	Modéré
Dahlenheim	Crue de la Mossig	PPRi Mossig	Cb1	Glissement de terrain	4,2 km ² en aléa moyen	Modéré
Dangolsheim			Cb4	Glissement de terrain	0,5 km ² en aléa moyen	Modéré

Commune	Inondation		Coulées d'eaux boueuses	Mouvements de terrain	Retrait-gonflement argiles	Risque sismique
	Risque	Règlementation				
Daubensand	Crue du Rhin					Modéré
Dingsheim			Cb1		4,2 km ² en aléa moyen	Modéré
Donnenheim	Crue de la Zorn	PPRi Zorn	Cb1		2 km ² en aléa moyen	Modéré
Dossenheim-Kochersberg					1,6 km ² en aléa moyen	Modéré
Duntzenheim				Cavités souterraines d'origine non minière	5,7 km ² en aléa moyen	Modéré
Durningen					3 km ² en aléa moyen	Modéré
Eckbolsheim	Crue de la Bruche + remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit		Cavités souterraines d'origine non minière		Modéré
Eckwersheim	Crue du Landgraben + Remontée de nappe	PPRi Zorn PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit	Cb1		3,3 km ² en aléa moyen	Modéré
Entzheim	Crue de la Bruche + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit				Modéré
Erstein	Crue de l'III et du Rhin + remontée de nappe + Digue	R.111-3				Modéré
Eschau	Crue de l'II et du Rhin + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit				Modéré
Ettendorf			Cb1		4,8 km ² en aléa moyen	Modéré
Fegersheim	Crue de l'III + Remontée de nappe					Modéré
Fessenheim-le-bas			Cb4		4,7 km ² en aléa moyen	Modéré
Flexbourg			Cb1	Cavités souterraines d'origine non minière et minière	0,5 km ² en aléa moyen	Modéré
Friesenheim						Modéré
Furdenheim			Cb2		5,3 km ² en aléa moyen	Modéré
Geispolsheim	Crue de l'III + Remontée de nappe + Digue				0,2 km ² en aléa moyen	Modéré
Geiswiller					2,5 km ² en aléa moyen	Modéré
Gerstheim	Crue de l'III et du Rhin	R.111-3				Modéré
Geudertheim	Crue de la Zorn	PPRi Zorn	Cb1		5,7 km ² en aléa moyen	Modéré
Gingsheim			Cb1		2,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Gougenheim			Cb1		4,9 km ² en aléa moyen	Modéré
Grassendorf			Cb1		1,6 km ² en aléa moyen	Modéré
Gries	Crue de la Zorn et de la Moder	PPRi Moder prescrit PPRi Zorn			0,8 km ² en aléa fort 0,9 km ² en aléa moyen	Modéré
Griesheim-sur-Souffel			Cb1		3,9 km ² en aléa moyen	Modéré
Handschuheim					2,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Hangenbieten	Crue de la Bruche	PPRi Bruche prescrit	Cb1		1,7 km ² en aléa moyen	Modéré
Herbsheim	Crue de l'III					Modéré

Commune	Inondation		Coulées d'eaux boueuses	Mouvements de terrain	Retrait-gonflement argiles	Risque sismique
	Risque	Règlementation				
Hindisheim	Crue de l'Ehn-Andlau-Scheer + Digue				1 km ² en aléa fort	Modéré
Hipsheim	Crue de l'Ehn-Andlau-Scheer					Modéré
Hochfelden	Crue de la Zorn + Digue	PPRi Zorn	Cb1	Glissement de terrain	5, 4 km ² en aléa moyen	Modéré
Hoenheim	Crue de l'III + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit		Cavités souterraines d'origine non minière		Modéré
Hoerd	Crue de la Zorn + Digue	PPRi Zorn			2 km ² en aléa fort	Modéré
Hohatzenheim	Barrage		Cb1		1,8 km ² en aléa moyen	Modéré
Hohfrankenheim			Cb3		2,3 km ² en aléa moyen	Modéré
Holtzheim	Crue de la Bruche + Remontée de nappe + Digue	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit				Modéré
Hurtigheim					4,3 km ² en aléa moyen	Modéré
Huttenheim	Crue de l'III+ Digue	R.111-3				Modéré
Ichtratzheim	Crue de l'Ehn-Andlau-Scheer					Modéré
Illkirch-Graffenstaden	Crue de l'III et Rhin + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit				Modéré
Ingenheim	Crue de la Zorn	PPRi Zorn	Cb1		3,8 km ² en aléa moyen	Modéré
Issenhausen			Cb2		1,5 km ² en aléa moyen	Modéré
Ittenheim					6,5 km ² en aléa moyen	Modéré
Kertzfeld	Crue de l'Ehn-Andlau-Scheer					Modéré
Kienheim			Cb1	Glissement de terrain Cavités souterraines d'origine non minière et minière	2,9 km ² en aléa moyen	Modéré
Kirchheim	Crue de la Mossig + Digue	PPRi Mossig			1,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Kogenheim	Crue de l'III + Digue	R.111-3				Modéré
Kolbsheim	Crue de la Bruche	PPRi Bruche prescrit	Cb1	Glissement de terrain	2,7 km ² en aléa moyen	Modéré
Krautwiller	Crue de la Zorn + Digue	PPRi Zorn	Cb2			Modéré
Kriegsheim			Cb1		3,6 km ² en aléa moyen	Modéré
Kurtzenhouse	Crue de la Zorn	PPRi Zorn	Cb3		1 km ² en aléa fort 1,6 km ² en aléa moyen	Modéré
Kuttolsheim			Cb1		2000 m ² en aléa fort 2,8 km ² en aléa moyen	Modéré
Lampertheim	Crue de la Souffel + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit	Cb1		5,3 km ² en aléa moyen	Modéré
Limersheim	Crue de l'Ehn-Andlau-Scheer + Digue					Modéré

Commune	Inondation		Coulées d'eaux boueuses	Mouvements de terrain	Retrait-gonflement argiles	Risque sismique
	Risque	Règlementation				
Lingolsheim	Crue de l'III et de la Bruche + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit			0,04 km ² en aléa moyen	Modéré
Lipsheim	Crue de l'Ehn-Andlau-Scheer + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg ?			0,1 km ² en aléa moyen	Modéré
Lixhausen			Cb1		2,8 km ² en aléa moyen	Modéré
Marlenheim	Crue de la Mossig	PPRi Mossig	Cb1	Glissement de terrain	8,8 km ² en aléa moyen	Modéré
Matzenheim	Crue de l'III + Digue	R.111-3				Modéré
Melsheim	Crue de la Zorn	PPRi Zorn	Cb1		3,8 km ² en aléa moyen	Modéré
Minversheim			Cb1		4,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Mittelhausbergen	Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit	Cb1	Chutes de blocs	0,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Mittelhausen					4,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Mittelschaeffolsheim			Cb1		2,3 km ² en aléa moyen	Modéré
Mommenheim	Crue de la Zorn	PPRi Zorn	Cb1	Glissement de terrain	3,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Mundolsheim	Crue de la Souffel +° Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit	Cb1		1,5 km ² en aléa moyen	Modéré
Mutzenhouse	Crue de la Zorn	PPRi Zorn		Glissement de terrain	1,1 km ² en aléa moyen	Modéré
Neugartheim-littlenheim			Cb1			Modéré
Niederhausbergen	Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit	Cb1		0,5 km ² en aléa moyen	Modéré
Nordheim			Cb1		2,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Nordhouse	Crue de l'Ehn-Andlau-Scheer					Modéré
Obenheim						Modéré
Oberhausbergen	Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit	Cb1		1,2 km ² en aléa moyen	Modéré
Oberschaeffolsheim	Crue de la Bruche + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit	Cb1		2,7 km ² en aléa moyen	Modéré
Odratzheim		PPRi Mossig	Cb4		0,6 km ² en aléa moyen	Modéré
Olwisheim			Cb1		2,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Osthoffen					4,8 km ² en aléa moyen	Modéré
Osthouse	Crue de l'III + Digue	R.111-3				Modéré
Ostwald	Crue de l'III + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit				Modéré
Pfettisheim					4,3 km ² en aléa moyen	Modéré
Pfulgriesheim			Cb1		4,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Plobsheim	Crue du Rhin + Digue + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit				Modéré
Quatzenheim			Cb2		2,9 km ² en aléa moyen	Modéré

Commune	Inondation		Coulées d'eaux boueuses	Mouvements de terrain	Retrait-gonflement argiles	Risque sismique
	Risque	Règlementation				
Reichstett	Crue de la Souffel + remontée de nappe + Digue	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit		Cavité souterraine d'origine non minière	1,3 km ² en aléa fort	Modéré
Rhinau	Crue du Rhin					Modéré
Ringeldorf			Cb1		1,9 km ² en aléa moyen	Modéré
Rohr			Cb1	Glissement de terrain	2,7 km ² en aléa moyen	Modéré
Rosfeld	Crue de l'Ill					Modéré
Rottelsheim					2,1 km ² en aléa moyen	Modéré
Sand	Crue de l'Ill + Digue	R.111-3				Modéré
Schaeffersheim	Crue de l'Ehn-Andlau-Scheer				0,09 km ² en aléa moyen	Modéré
Schaffhouse-sur-Zorn	Crue de la Zorn	PPRi Zorn	Cb4		1,5 km ² en aléa moyen	Modéré
Scharrachbergheim-Irmstett	Crue de la Mossig	PPRi Mossig	Cb4	Glissement de terrain	1 km ² en aléa moyen	Modéré
Scherlenheim			Cb1		1,9 km ² en aléa moyen	Modéré
Schiltigheim	Crue du Rhin + remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit		Cavités souterraines d'origine non minière		Modéré
Schnersheim			Cb1	Glissement de terrain	9,6 km ² en aléa moyen	Modéré
Schwindratzheim	Crue de la Zorn + Digue	PPRi Zorn	Cb1	Cavités souterraines d'origine non minière	7,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Sermersheim	Crue de l'Ill + Digue	R.111-3			0,01 km ² en aléa fort	Modéré
Souffelweyersheim	Crue de la Souffel + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit				Modéré
Strasbourg	Crue de l'Ill, du Rhin et de la Bruche + Remontée de nappe + Digue	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit		Cavités souterraines d'origine non minière		Modéré
Stutzheim-Offenheim					6,8 km ² en aléa moyen	Modéré
Truchtersheim			Cb1		8,9 km ² en aléa moyen	Modéré
Uttenheim	Crue de l'Ehn-Andlau-Scheer				9000 m ² en aléa fort	Modéré
Vendenheim	Crue du Landgraben + Remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit PPRi Zorn	Cb1		3 km ² en aléa fort 2,1 km ² en aléa moyen	Modéré
Waltenheim-sur-Zorn	Crue de la Zorn	PPRi Zorn	Cb3	Cavités souterraines d'origine non minière et minière Glissement de terrain	1,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Wangen	Crue de la Mossig	PPRi Mossig	Cb1	Glissement de terrain	1 km ² en aléa moyen	Modéré
Weitbruch			Cb1		6,8 km ² en aléa moyen	Modéré

Commune	Inondation		Coulées d'eaux boueuses	Mouvements de terrain	Retrait-gonflement argiles	Risque sismique
	Risque	Règlementation				
La Wantzenau	Crue de l'III, du Rhin et du Landgraben + Remontée de nappe + Digue	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit PPRi Zorn			3,5 km ² en aléa fort	Modéré
Westhouse	Crue de l'Ehn-Andlau-Scheer		Cb1		0,2 km ² en aléa moyen	Modéré
Weyersheim	Crue de la Zorn et Moder + Digue	PPRi Moder prescrit PPRi Zorn		Cavités souterraines d'origine non minière et minière	1,9 km ² en aléa fort 2,2 km ² en aléa moyen	Modéré
Wickersheim-Wilshausen			Cb1		2,8 km ² en aléa moyen	Modéré
Willgottheim			Cb1	Cavités souterraines d'origine non minière et minière	6,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Wilwisheim	Crue de la Zorn + Digue	PPRi Zorn	Cb3	Glissement de terrain	0,6 km ² en aléa moyen	Modéré
Wingersheim	Crue de la Zorn	PPRi Zorn	Cb1		4 km ² en aléa moyen	Modéré
Wintzenheim-Kochersberg				Cavités souterraines d'origine non minière et minière	1,4 km ² en aléa moyen	Modéré
Witternheim	Crue de l'III					Modéré
Wiwersheim					3,1 km ² en aléa moyen	Modéré
Wolfisheim	Crue de la Bruche + remontée de nappe	PPRi Eurométropole de Strasbourg prescrit			0,2 km ² en aléa moyen	Modéré
Zoebersdorf					1,8 km ² en aléa moyen	Modéré

346

Les risques technologiques répertoriés sur le territoire du SCOT

source : DDRM, 2012 ; <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr> (16 mars 2015)

Commune	Risques industriels		TMD
	Nombre d'ICPE (hors SEVESO)	Communes concernées par un risque SEVESO	
Achenheim	2		Canalisations de gaz, Pipe-lines
Alteckendorf			Par voie ferrée, Canalisations de gaz
Benfeld	3		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz et Pipe-lines
Bergbieten			
Bernolsheim			Canalisations de gaz
Berstett			Pipe-lines
Bietlenheim			Canalisations de gaz
Bilwisheim			Canalisations de gaz
Bischheim	2		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz et Pipe-lines
Blaesheim	1		Canalisations de gaz
Bolsenheim			Pipe-lines

Commune	Risques industriels		TMD
	Nombre d'ICPE (hors SEVESO)	Communes concernées par un risque SEVESO	
Boofzheim	2		Canalisations de gaz
Bossendorf			Canalisations de gaz
Breuschwickersheim			Canalisations de gaz
Brumath	5		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz
Dahlenheim	1		Canalisations de gaz
Dangolsheim			
Daubensand			Par voie navigable
Dingsheim			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Donnenheim			Canalisations de gaz
Dossenheim-Kochersberg			
Duntzenheim			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Durningen			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Eckbolsheim			Par voie ferrée Canalisations de gaz
Eckwersheim	1		Par voie ferrée Canalisations de gaz
Entzheim	2		Canalisations de gaz, Pipe-lines
Erstein	12	DOW France (SEVESO Seuil Bas)	Par voie routière et ferrée et navigable Canalisations de gaz, Pipe-lines
Eschau	3		Par voie routière et navigable Canalisations de gaz
Ettendorf			Par voie ferrée Canalisations de gaz
Fegersheim	3		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz
Fessenheim-le-bas			Canalisations de gaz
Flexbourg			
Friesenheim	1		
Furdenheim			Canalisations de gaz
Geispolsheim	7		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Geiswiller	1		
Gerstheim	2		Par voie navigable Canalisations de gaz
Geudertheim	2		Canalisations de gaz, Pipe-lines
Gingsheim			Canalisations de gaz
Gougenheim			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Grassendorf			Canalisations de gaz
Gries	1		Canalisations de gaz, Pipelines
Griesheim-sur-Souffel			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Handschuheim			Canalisations de gaz
Hangenbieten	1		Canalisations de gaz
Herbsheim	1		Canalisations de gaz, Pipe-lines
Hindisheim	1		Pipe-lines

Commune	Risques industriels		TMD
	Nombre d'ICPE (hors SEVESO)	Communes concernées par un risque SEVESO	
Hipsheim			Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz
Hochfelden	6		Par voie ferrée Canalisations de gaz
Hoenheim	1		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz
Hoerd	9		Canalisations de gaz, Pipe-lines
Hohatzenheim	1		Canalisations de gaz
Hohfrankenheim			Canalisations de gaz
Holtzheim	2		Canalisations de gaz, Pipe-lines
Hurtigheim			Canalisations de gaz
Huttenheim	1		Par voie routière et ferrée
Ichtratzheim			Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz
Illkirch- Graffenstaden	9		Par voie routière Canalisations de gaz
Ingenheim	2		Canalisations de gaz
Issenhausen			
Ittenheim			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Kertzfeld			Par voie ferrée
Kienheim			Pipe-lines
Kirchheim			Canalisations de gaz
Kogenheim	1		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz
Kolbsheim			Canalisations de gaz
Krautwiler			Par voie ferrée Canalisations de gaz
Kriegsheim			
Kurtzenhouse			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Kuttolsheim			
Lampertheim			Par voie ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Limersheim			Par voie ferrée Pipe-lines
Lingolsheim	4		Par voie ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Lipsheim	1		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Lixhausen	1		Canalisations de gaz
Marlenheim	6	Comptoir agricole (SEVESO Seuil Bas)	Canalisations de gaz
Matzenheim			Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Melsheim			Par voie routière et ferrée
Minversheim			Par voie routière et ferrée
Mittelhausbergen			Canalisations de gaz
Mittelhausen			Canalisations de gaz
Mittelschaeffolsheim			

Commune	Risques industriels		TMD
	Nombre d'ICPE (hors SEVESO)	Communes concernées par un risque SEVESO	
Mommenheim	2		Par voie ferrée Canalisations de gaz
Mundolsheim	2		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Mutzenhouse	1		
Neugartheim-Ittlenheim			Canalisations de gaz
Niederhausbergen			Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz
Nordheim			
Nordhouse	3		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Obenheim	1		Canalisations de gaz
Oberhausbergen	1		Canalisations de gaz
Oberschaeffolsheim	3		Canalisations de gaz, Pipe-lines
Odratzheim			
Olwisheim			
Osthoffen			Canalisations de gaz
Osthouse	1		Par voie ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Ostwald	4		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz
Pfettisheim			Pipe-lines
Pfulgriesheim			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Plobsheim	1		Par voie navigable Canalisations de gaz
Quatzenheim			Canalisations de gaz
Reichstett	2	PPRT Butagaz (SEVESO Seuil Haut) PPRT WAGRAM (SEVESO Seuil Haut)	Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Rhinau	3		Par voie navigable Canalisations de gaz
Ringeldorf			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Rohr			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Rosfeld			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Rottelsheim			Canalisations de gaz
Sand			Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Schaeffersheim	1		Par voie ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Schaffhouse-sur-Zorn			Canalisations de gaz
Scharrachbergheim-Irmstett			
Scherlenheim			Par voie routière Canalisations de gaz
Schiltigheim	9		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz

Commune	Risques industriels		TMD
	Nombre d'ICPE (hors SEVESO)	Communes concernées par un risque SEVESO	
Schnersheim			Canalisations de gaz
Schwindratzheim			Par voie ferrée Canalisations de gaz
Sermersheim			Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz
Souffelweyersheim	1		Par voie routière et ferrée Canalisations de gaz
Strasbourg	89	PPRT Port aux Pétroles (Seuil Haut) Johnson Controls Roth (Seuil Bas)	Par voie routière, navigable et ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines, canalisations de produits chimiques
Stutzheim-Offenheim			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Truchtersheim			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Uttenheim			Pipe-lines
Vendenheim	2	PPRT Lanxess (SEVESO Seuil Haut) PPRT Butagaz (SEVESO Seuil Haut) PPRT WAGRAM (SEVESO Seuil Haut)	Par voie ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Waltenheim-sur-Zorn			Par voie ferrée
Wangen			
Weitbruch	1		Canalisations de gaz, Pipe-lines
La Wantzenau	2	PPRT Lanxess (SEVESO Seuil Haut) PPRT Butagaz (SEVESO Seuil Haut)	Par voie routière, navigable et ferrée Canalisations de gaz, Pipe-lines
Westhouse			Pipe-lines
Weyersheim	4		Canalisations de gaz, Pipe-lines
Wickersheim-Wilshausen			Canalisations de gaz
Willgottheim			
Wilwisheim	1		Par voie ferrée Canalisations de gaz
Wingersheim			Canalisations de gaz
Wintzenheim-Kochersberg			
Witternheim			Canalisations de gaz, Pipe-lines
Wiwersheim	1		Canalisations de gaz
Wolfisheim	1		Canalisations de gaz, Pipe-lines
Zoebersdorf			