

scoters
syndicat
mixte

Schéma de cohérence
territoriale de la région
de Strasbourg

ANNEXES

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Dossier approuvé
le 15 décembre 2025

Table des matières

1. Résumé non technique	473
1.1. Présentation générale des objectifs du SCOTERS	473
1.2. État initial de l'environnement	476
1.3. Évaluation des incidences	484
1.4. Suivi et méthodes	485
2. Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du SCOTERS	485
2.1. Identification des zones susceptibles d'être touchées de manière notable	486
2.2. Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable	488
3. Rappel des textes régissant l'évaluation environnementale	489
4. Objectifs de la démarche d'évaluation environnementale	492
5. Méthode et processus d'évaluation des incidences au cours de la révision du SCOTERS sur l'environnement	492
5.1. Définition des incidences notables prévisibles	492
5.2. Processus d'évaluation	493
5.3. Mesures d'évitement, réduction, et en dernier recours, compensation	494
5.4. Sources utilisées et acteurs mobilisés	496
6. Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du SCoT sur l'environnement et les mesures envisagées pour éviter, réduire, compenser, améliorer	497
7. Les incidences sur l'eau	506
8. Les incidences sur les risques naturels et technologiques	511
9. Les incidences sur les milieux naturels, trames écologiques, espèces, espaces verts et cadre de vie	515
10. Les incidences sur les déchets	523
11. Les incidences sur les ressources du sol et du sous-sol	525
12. Les incidences sur les nuisances sonores	530
13. Les incidences sur les sites et paysages	533
14. Synthèse des incidences résiduelles cumulées sur les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement	538
15. Conséquences éventuelle de l'adoption du schéma sur les zones Natura 2000	539
15.1. Rappel du cadre réglementaire à propos de NATURA 2000	539
15.2. Présentation des sites susceptibles d'être concernés	540
15.3. Interactions prévisibles entre le SCOTERS et les sites NATURA 2000	547
15.4. Conclusions	550
16. Incidences résiduelles cumulées du SCOTERS sur l'environnement et conclusion de l'évaluation environnementale	550

1 Résumé non technique

Le résumé non technique a pour objectif de favoriser la compréhension globale du contenu de l'évaluation environnementale du SCOTERS. Il permet ainsi de suivre et d'appréhender rapidement la façon dont s'est construit le projet. Cette synthèse présente tout d'abord le contexte et l'objet du document, les grands enjeux environnementaux du territoire au regard de l'état initial de l'environnement, puis la prise en compte des incidences du SCOTERS sur l'environnement ainsi que la méthode employée pour réaliser cette évaluation. Enfin, il mentionne les modalités et les outils de suivi du SCOTERS dans le cadre de sa mise en œuvre.

1.1. Présentation générale des objectifs du SCOTERS

Suite à la publication de l'ordonnance de modernisation des SCoT, le document se compose depuis avril 2021 de deux parties principales, plus des annexes, au lieu de trois auparavant, jouant chacune un rôle dans l'élaboration de cette vision stratégique d'un territoire. **Le Projet d'aménagement stratégique (PAS)**, remplace désormais le projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Il constitue la première pièce d'un Schéma de Cohérence Territoriale.

Le Projet d'Aménagement Stratégique permet aux élus de se projeter dans le temps long à travers la spatialisation d'un projet politique stratégique et prospectif à l'horizon de 20 ans. Il s'assure du respect des équilibres locaux et de la mise en valeur de l'ensemble du territoire par une complémentarité entre développement de l'urbanisation, système de mobilités et espaces à préserver.

Son ambition et sa stratégie sont traduits en orientations, consignées dans **le Document d'orientation et d'objectifs (DOO)**. Le SCoT assure la cohérence des documents sectoriels intercommunaux (PLH, PDU), des plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) ou communaux (PLU) et des cartes communales qui doivent tous être compatibles avec les orientations du SCoT. Il est également un document pivot qui permet aux PLU/ PLUi et cartes communales de ne se référer juridiquement qu'à lui, puisqu'il intègre les documents de planification supérieurs (SDAGE, SAGE, SRCE, SRADDET). Concernant l'articulation avec d'autres plans et programmes, le projet du SCOTERS a bien pris en considération leurs contenus essentiels et aucune incompatibilité n'est à constater au niveau de la planification des différents documents nationaux et régionaux en vigueur.

La révision du SCOTERS vise à répondre aux attentes en matière écologique, sociale et climatique qui prennent un caractère d'urgence et mobilisent les populations ; aux enjeux de santé publique, exacerbés par la crise sanitaire depuis 2020, qui interrogent nos modes de vie et renforcent notre recherche de qualité de vie au quotidien ; à l'accès au foncier qui se transforme en défi pour tendre vers l'objectif de « Zéro Artificialisation Nette » (ZAN) à horizon 2050, passant nécessairement par un important changement de pratiques.

Le projet d'aménagement stratégique met au cœur de ses réflexions la transformation d'un territoire attractif, dynamique, dont la concentration des usages génère de perpétuels paradoxes qui nécessitent des choix, une compétition exacerbée sur l'usage des sols dans une plaine du Rhin supérieur déjà densément urbanisée et peuplée, et en lien avec les nouveaux besoins sociétaux. Les objectifs du projet d'aménagement stratégique :

- s'approprier un outil technique de planification pour le concrétiser en actes politiques : enjeux de gouvernance par l'appropriation politique de l'outil SCoT replacé comme document stratégique et par un dialogue resserré avec les territoires voisins ;
- œuvrer pour une transformation de l'aménagement du territoire, au regard des enjeux climatiques et du défi foncier ;
- recentrer les préoccupations sur les ménages et les entreprises, autour des enjeux d'énergie et de santé dans une approche globale des politiques publiques ;
- refonder les notions d'attractivité autour des relations et de la solidarité entre territoires, pour un développement plus équilibré visant à plus d'équité ;
- passer d'un projet de croissance vers un projet de maîtrise et d'équilibre du développement urbain, guidé par des choix de sobriété, mettant l'accent sur une gestion résiliente des ressources ;
- reconsiderer la mobilité, l'accessibilité et le rapport au temps pour passer de l'hypermobilité à la proximité par la recherche d'une reconquête de la centralité.

Il est construit en 9 points déclinés dans 3 axes :

AXE 1 : Un territoire solidaire

1. Renforcer la MOBILITÉ DÉCARBONÉE comme pilier de l'aménagement du territoire
2. S'inscrire dans une CROISSANCE MESURÉE et un DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ de l'habitat
3. Un projet de territoire favorable à la SANTÉ, à la QUALITÉ DE VIE et au bien-être de la population

AXE 2 : Un territoire des ressources

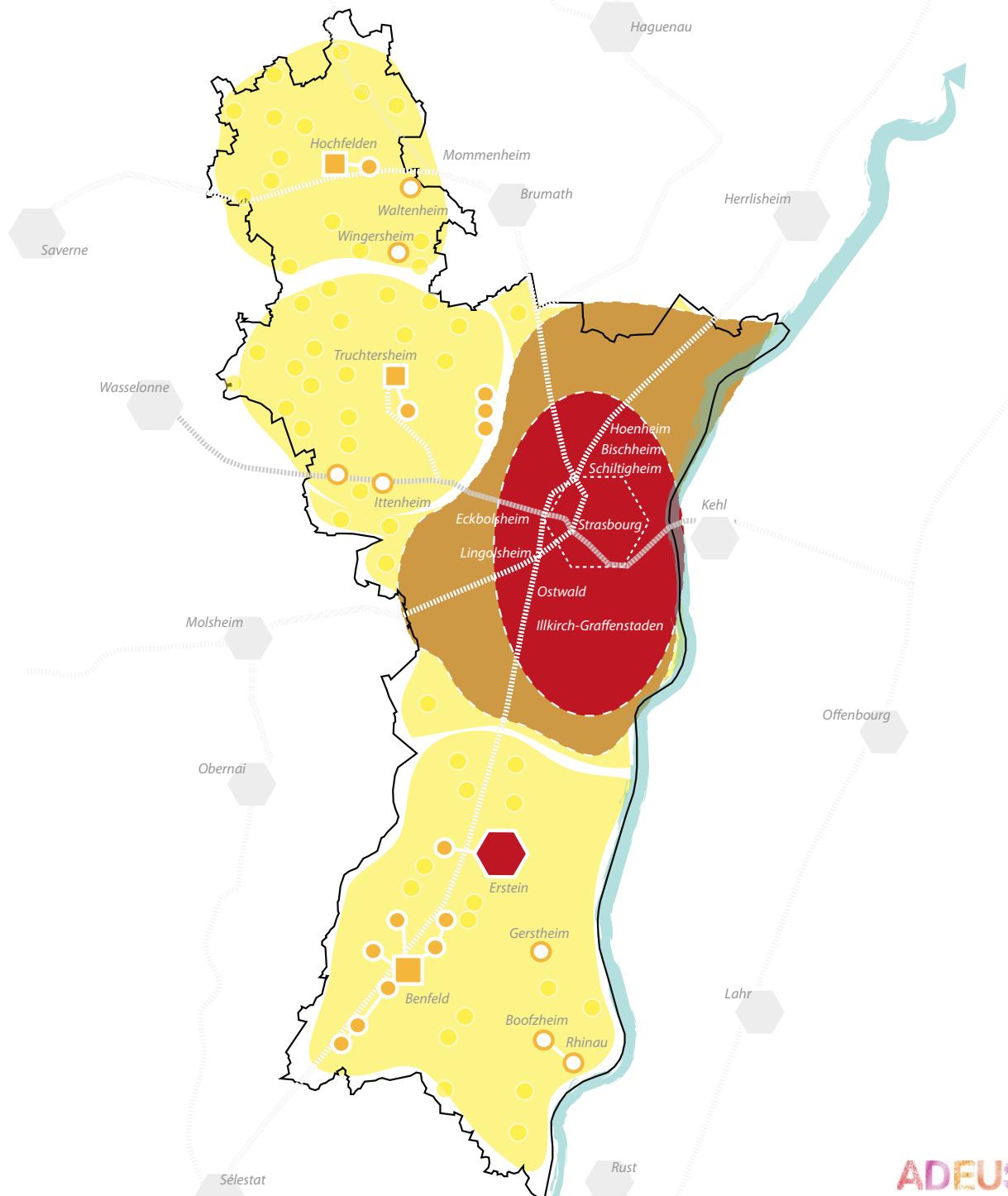
4. Renforcer la NATURE comme SOCLE FONDAMENTAL
- 5 . Préserver le CAPITAL SOL

AXE 3 : Un territoire rayonnant

6. Promouvoir une économie LOCALE et une STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE s'appuyant sur les ressources du territoire
7. Capitaliser sur les FONCTIONS MÉTROPOLITAINES
8. Structurer L'AMÉNAGEMENT ÉCONOMIQUE du territoire
9. Vivre dans une région métropolitaine au cœur de L'EUROPE

Armature urbaine du SCOTERS

Schématisation. Voir le DOO pour la répartition par communes



ADFEUS

Légende

NIVEAU 1 : URBAIN

- Ville centre
Coeur métropolitain
- Ville (hors métropole)

NIVEAU 2 : POLARITÉS

- Polarités au sein de la métropole
- Polarités à conforter
- Bourgs-centres

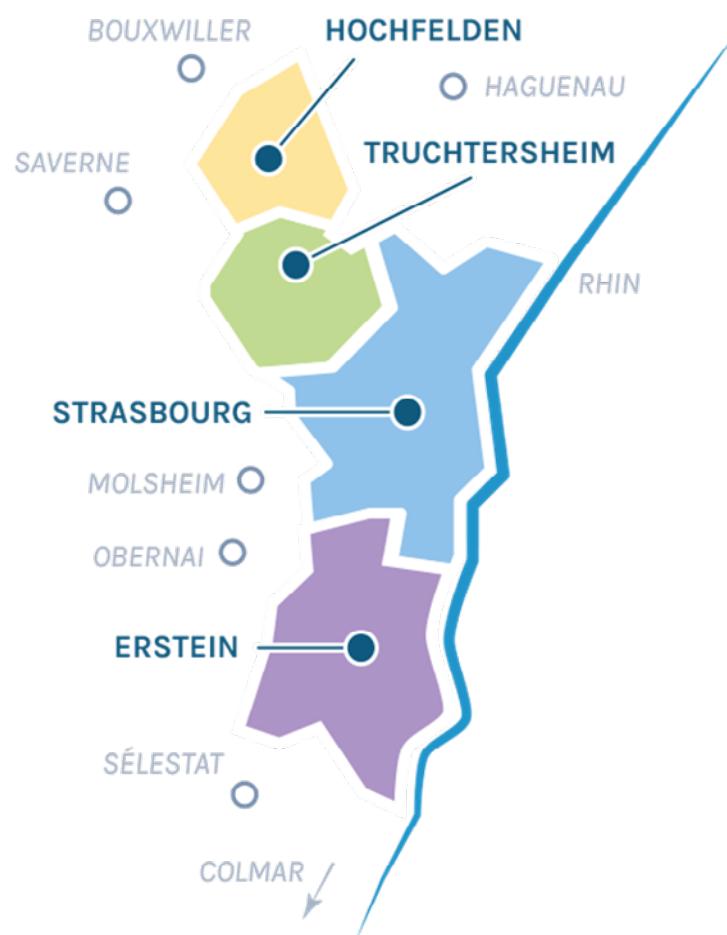
NIVEAU 3 : VILLAGES

- Villages

1.2. État initial de l'environnement

Le territoire du SCOTERS compte quatre EPCI et 602 594 habitants (population Insee 2020) pour 104 communes :

- l'Eurométropole de Strasbourg : 33 communes, 511 552 habitants
- la communauté de communes du Canton d'Erstein : 28 communes, 48 327 habitants
- la communauté de communes du Kochersberg : 23 communes, 26 538 habitants
- la communauté de communes du Pays de la Zorn : 20 communes, 16 177 habitants



1.2.1. Les transitions écologiques

Aujourd'hui, le territoire du SCOTERS a plusieurs grands défis à relever qui nous concernent tous : collectivités, ménages, entreprises, etc. Il s'agit de défis :

- environnementaux et énergétiques : changement climatique, effet de serre, transition énergétique, effondrement de la biodiversité, etc.
- sociaux : évolution des modes de vie, évolution des besoins en logement et en mobilité, adaptation de l'habitat, des mobilités, de l'économie, coûts (déplacements, chauffage), etc.

Le climat continental alsacien est caractérisé par une température moyenne de l'air de 10°C en plaine, avec des étés chauds et des hivers froids et secs, l'amplitude thermique pouvant atteindre 18°C à 19°C dans le fossé rhénan. Les précipitations moyennes sont d'environ 600 à 800 mm/an, du fait de la protection des Vosges à l'ouest.

Le bilan des émissions de GES indique la dépendance du territoire aux énergies fossiles, principalement dans les secteurs du transport et du bâtiment. L'enjeu pour le territoire du SCOTERS est la poursuite de la diminution des émissions de GES et principalement dans les secteurs du transport et du bâtiment.

Le territoire est vulnérable au changement climatique déjà à l'œuvre du point de vue des épisodes de chaleur, des inondations, du manque d'eau et devra mettre en œuvre des actions d'adaptation pour améliorer sa résilience.

Le SCOTERS est un territoire densément peuplé (près de 600 habitants/km²) et un pôle d'activité économique important, et de ce fait fortement consommateur en énergie qui représente actuellement presque la moitié des consommations du Bas-Rhin.

Les consommations du territoire sont dues principalement à trois secteurs : résidentiel, tertiaire et transports. À eux seuls, les bâtiments constituent des gisements d'économie d'énergie importants, de même que les déplacements automobiles. L'enjeu pour le territoire du SCOTERS est la poursuite de la diminution de la consommation d'énergie et principalement dans les secteurs du transport et du bâtiment, notamment pour la partie directement liée aux ménages. En effet, pour ces derniers, la consommation de la chaleur de façon efficace, la prévention de la précarité énergétique et la réduction de l'usage de la voiture individuelle sont au cœur du dispositif.

La production d'énergie sur le SCOTERS est en grande majorité d'origine hydraulique (barrage sur le Rhin) et contribue fortement à la production du mix énergétique du territoire alsacien. L'enjeu pour le territoire du SCOTERS est notamment le développement de filières nouvelles sur le territoire (photovoltaïque, méthanisation...) mais aussi la réduction des consommations pour atteindre les objectifs.

1.2.2. Le contexte physique

Le territoire du SCOTERS se caractérise par une plaine au caractère ouvert, encadrée par la Forêt Noire et les Vosges. De par sa situation dans la plaine alluviale du Rhin, le territoire du SCOTERS présente un modèle majoritairement plat avec une dénivellation relativement faible à l'est. Les altitudes varient en moyenne de 110 mètres à l'est au sein du territoire à 280 mètres à l'ouest.

Le territoire est composé de deux grandes unités géomorphologiques : la plaine du fossé rhénan sur la majorité du territoire et les collines sous-vosgiennes à l'ouest.

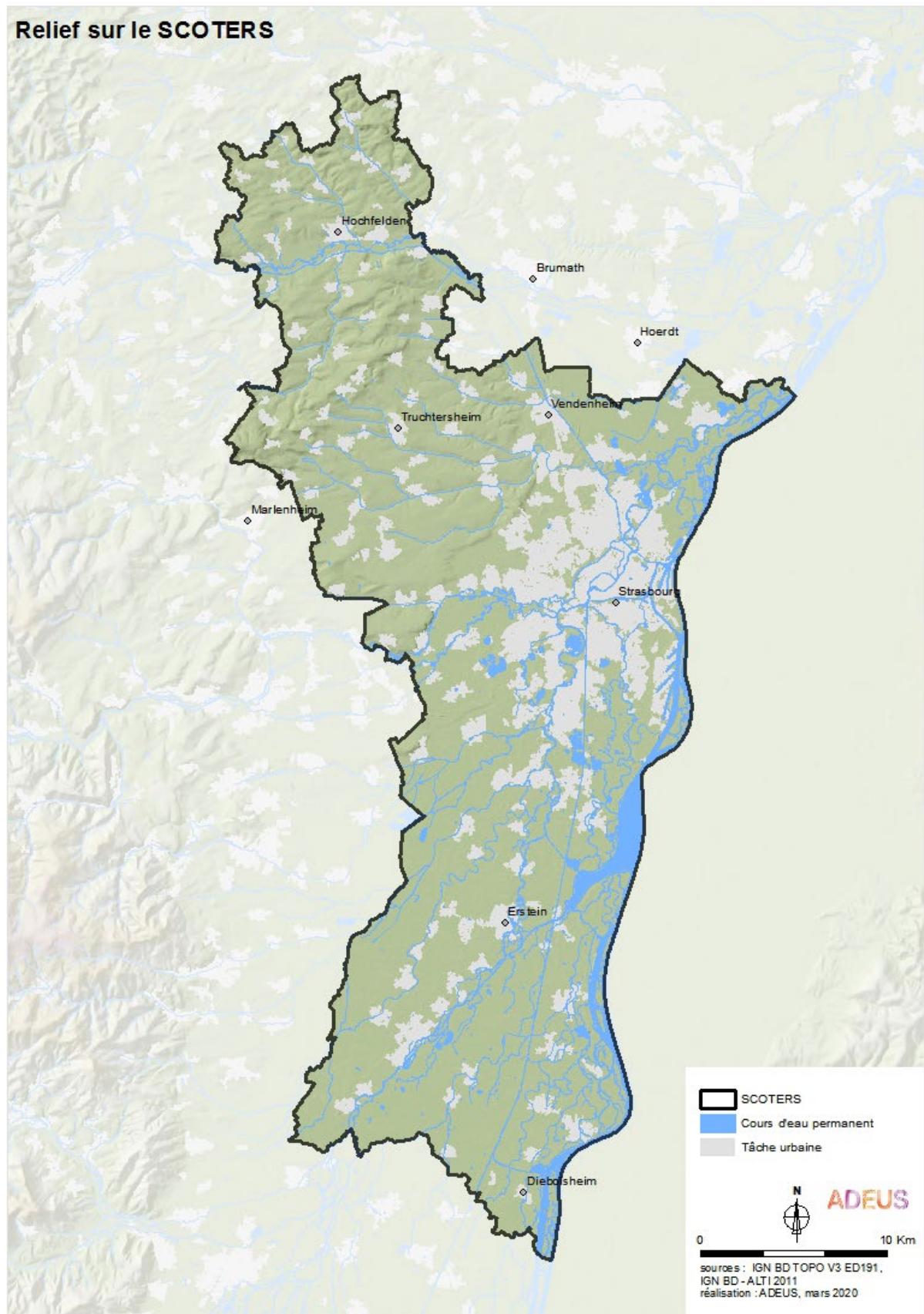
Le SCOTERS se situe à un nœud hydrographique exceptionnel : l'Ill, la Bruche, le Rhin, la Zorn constituent l'ossature principale de ce réseau, à laquelle se connectent de nombreux canaux, cours d'eau, et fossés. Bien qu'omniprésente, l'eau n'est pas toujours perceptible (urbanisation des berges, ripisylves, digues...) et pas toujours valorisée dans le paysage.

1.2.3. La santé publique

Ressource en eau

Le territoire du SCOTERS dispose d'une ressource en eau importante (notamment nappe d'Alsace) dont le maintien de la qualité est nécessaire pour permettre les différents usages : consommation humaine, activités de loisirs, agriculture, industrie... La qualité des cours d'eau a globalement progressé ces trente dernières années avec la résorption des gros foyers de pollutions domestiques et industrielles et l'amélioration de la qualité physique des cours d'eau par restauration/entretien des berges et des lits et effacement d'ouvrages. Les enjeux pour le territoire du SCOTERS sont :

- la préservation de la nappe phréatique rhénane notamment par la poursuite de la protection des captages d'eau potable à travers l'occupation des sols ;



- la limitation de l'imperméabilisation des sols et l'augmentation du végétal ;
- la gestion alternative des eaux pluviales pour assurer un bon fonctionnement des réseaux d'assainissement pour participer à l'atteinte du bon état chimique et écologique des cours d'eau sur le territoire ;
- la préservation des fonctionnalités hydrauliques des zones humides pour l'amélioration de la qualité des eaux et la réduction de la contamination des eaux souterraines ;
- la réduction de la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques.

Prévention des risques naturels

Sur le territoire du SCOTERS, les inondations sont liées tant aux débordements des cours d'eau qu'au phénomène de remontée de nappe. Dans les secteurs de grandes cultures, les phénomènes de coulées d'eaux boueuses sont favorisés au printemps, période durant laquelle la couverture végétale des sols est faible du fait de l'assoulement. Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels d'origines diverses, résultant de la déformation, de la rupture et du déplacement du sol. Les enjeux pour le territoire du SCOTERS sont notamment :

- la prise en compte du fonctionnement hydraulique en zone naturelle ;
- la préservation des champs d'expansion de crues en zones non urbanisées et la prise en compte du risque dans les nouveaux aménagements ;
- la prise en compte du risque de rupture de digues dans les secteurs d'urbanisation future ;
- la réduction de la vulnérabilité du territoire du SCOTERS face à l'aggravation des phénomènes climatiques extrêmes (orages, inondations, canicules) notamment par la présence du végétal ;
- la limitation de l'imperméabilisation des sols pour l'infiltration et la gestion des eaux pluviales ;
- la prévention des phénomènes de coulées d'eaux boueuses dans les opérations d'aménagement en milieu urbain et en milieu rural ;
- la prise en compte des autres risques existants (cavités, galeries souterraines, glissements de terrain, séismes,...).

Prévention des risques technologiques

Les risques liés aux installations industrielles concernent certains espaces ponctuels, majoritairement sur l'Eurométropole de Strasbourg ainsi que le canton d'Erstein. Les enjeux pour le territoire du SCOTERS sont notamment :

- la maîtrise de l'urbanisation dans les secteurs exposés aux risques industriels et technologiques ;
- la 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 ;
- la non augmentation du nombre des personnes exposées aux risques et notamment les populations les plus sensibles.

Gestion des déchets

L'augmentation de la population à venir pose la question de la capacité des infrastructures de collecte, tri et traitement des déchets à supporter les besoins futurs. Le développement du tri sélectif devrait permettre de contrebalancer en partie ces augmentations de volume. Les enjeux pour le territoire du SCOTERS sont notamment :

- le développement du tri sélectif des déchets ménagers et leur valorisation ;
- la mobilisation des gisements locaux d'énergie par la relocalisation des filières de traitement dans le département pour limiter les exports.

Nuisances sonores

Les mesures prévues dans les Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du territoire devraient conduire à réduire l'impact des nuisances sur la population exposée aux nuisances sonores. Cependant, l'accroissement de la densification en milieu urbain, en particulier sur le territoire de l'Eurométropole pourrait conduire à une augmentation du nombre de personnes exposées au bruit. Les enjeux pour le territoire du SCOTERS sont notamment :

- la prise en compte du bruit dans les choix de développement urbain ;
- la prise en compte des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) pour concilier développement urbain et nuisances afin de ne pas augmenter globalement la population exposée.

Qualité de l'air

La qualité de l'air est en grande partie liée à la mobilité, concentrée du fait de la position géographique (couloir rhénan) et de la concentration des flux. Des efforts sont encore à fournir pour atteindre les objectifs nationaux. La qualité de l'air sur le SCOTERS présente des dépassements de norme et recommandations OMS pour certains indicateurs de pollution. L'enjeu pour le territoire du SCOTERS est notamment la limitation de l'exposition de populations, prioritairement dans les zones concernées par des dépassements de seuil. Cela concerne notamment la zone de vigilance du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Strasbourg et les zones sensibles définies par le SRADDET.

1.2.4. Les ressources du sol et du sous-sol

Occupation du sol

Sur le territoire du SCOTERS, les grandes cultures notamment céréales et oléo-protéagineux dominent dans la plaine rhénane, viennent ensuite les polycultures et polyélevages. 80 % des terres agricoles du territoire sont occupées par les cultures annuelles. Les enjeux pour le territoire du SCOTERS sont principalement :

- la pérennisation des terres fertiles pour l'agriculture ;
- la maîtrise de la consommation foncière, notamment en milieu agricole ;
- le maintien et développement de l'offre en jardins familiaux en milieu urbain.

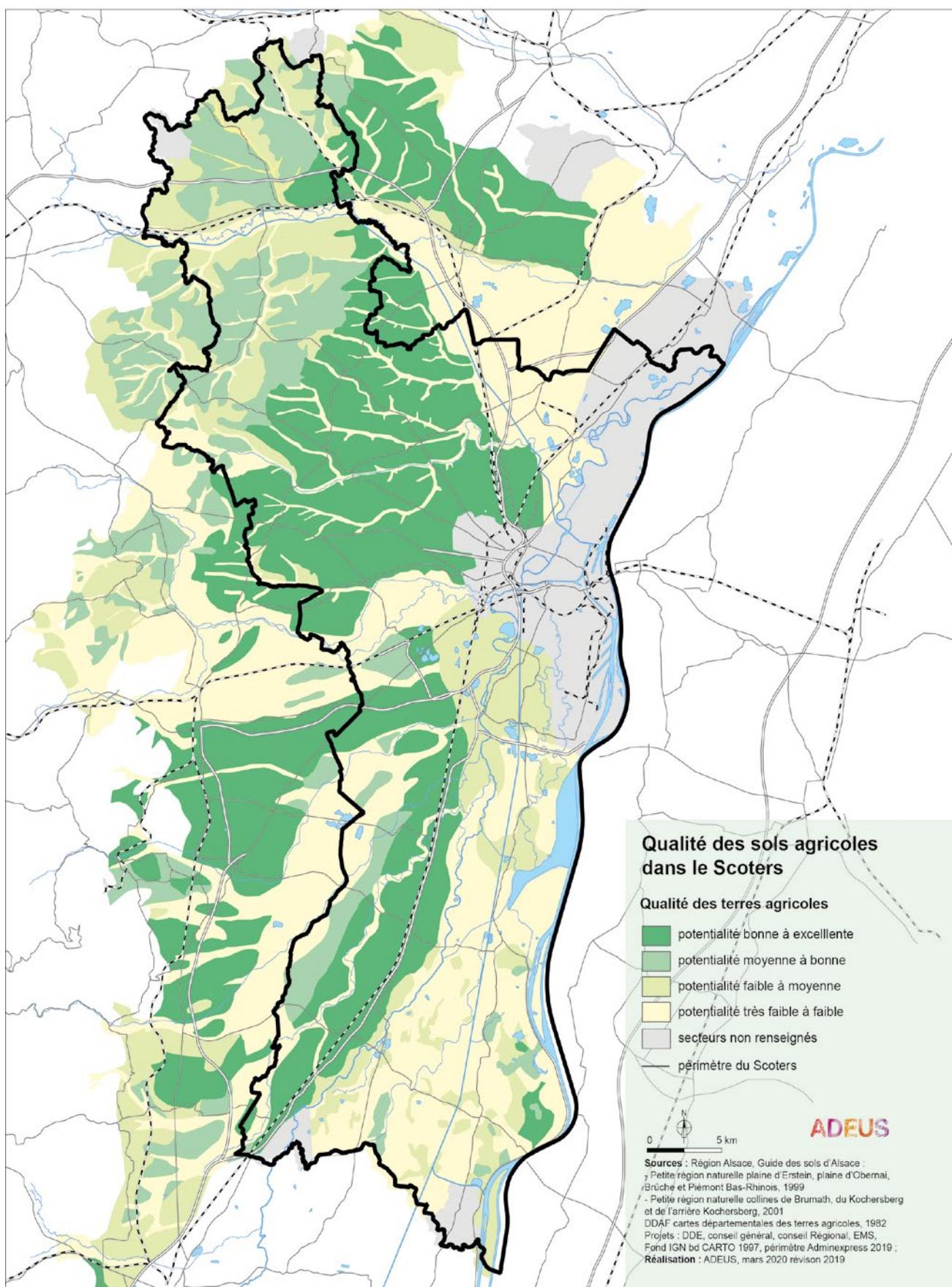
Pollution du sol

Les enjeux pour le territoire du SCOTERS sont principalement :

- la prise en compte de la pollution dans l'affectation des sols pour un usage conforme à la réglementation ;
- la reconversion des friches industrielles lorsque cela est possible afin de réduire voire supprimer la pollution et de permettre la densification.

Gisement du sous-sol

Le territoire du SCOTERS dispose de ressources de granulats, suffisantes pour couvrir les besoins des populations actuelles et à court terme. Par ailleurs, le développement du recyclage des gravats pour le remblaiement des routes et la diversification des matériaux de construction offrent une alternative à l'exploitation de nouveaux gisements. Les enjeux pour le territoire du SCOTERS sont notamment la prise en compte des secteurs exploitables dans l'aménagement du territoire.



1.2.5. Les milieux naturels

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...). Ce sont surtout les forêts qui sont protégées au détriment des milieux naturels liés aux pratiques agricoles (prairies, vergers, bosquets et haies...). Les zones humides méritent de faire l'objet d'une connaissance approfondie et d'une protection particulière afin que leur conservation soit renforcée à long terme.

La poursuite du développement du territoire 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...)

L'enjeu pour le territoire du SCOTERS est de préserver la fonctionnalité écologique des milieux. Cette fonctionnalité repose notamment sur la préservation des milieux écologiques majeurs, la préservation et l'amélioration des milieux naturels liés aux pratiques agricoles et la préservation des zones humides, la conservation et l'aménagement d'espaces de transition ville-nature nécessaires à la qualité des milieux naturels (lisières forestières, berges des cours d'eau,...).

Les espèces animales et végétales

En raison de la richesse environnementale du territoire, plusieurs espèces prioritaires font l'objet d'un Plan National d'Action (PNA) ou d'un Plan Régional d'Action (PRA) : par exemple le grand mamster ou le crapaud vert (ces espèces sont d'autant plus fragiles qu'elles vivent dans des milieux souvent peu protégés). Les enjeux pour le territoire du SCOTERS sont :

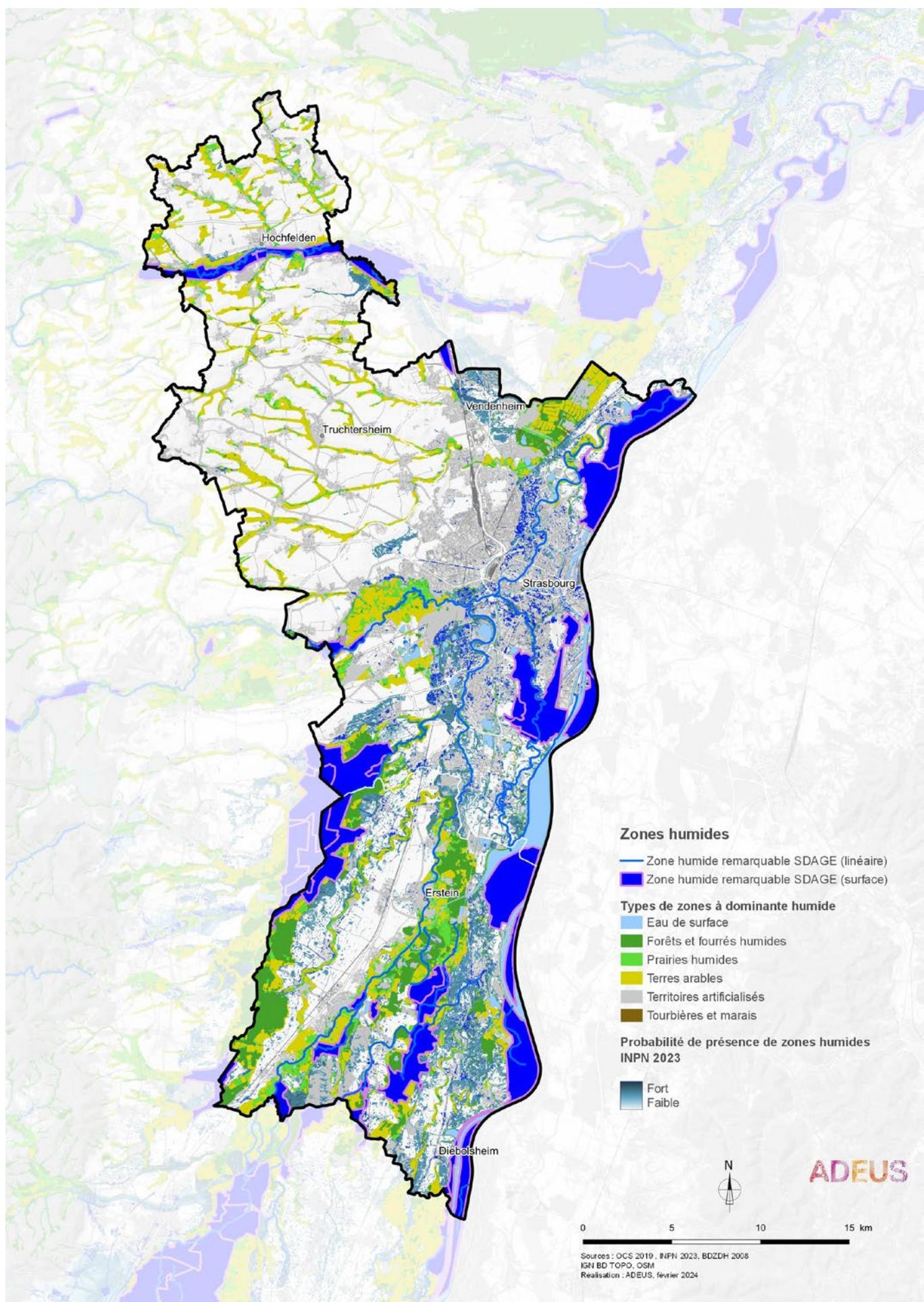
- la préservation des milieux de vie des espèces rhénanes ;
- la préservation des milieux de vie des espèces patrimoniales dont le hamster commun et le crapaud vert ;
- l'intégration de la présence d'espèces patrimoniales dans les projets de développement.

Les continuités écologiques : le réseau

Le territoire du SCOTERS possède un patrimoine naturel exceptionnel et porte ainsi une responsabilité forte dans la préservation du fonctionnement écologique global, notamment en lien avec les continuités écologiques. Outre la préservation des milieux écologiques majeurs, il s'agit d'assurer la préservation et l'amélioration du fonctionnement écologique des zones humides, des continuités écologiques, le maintien ou l'aménagement d'ilots 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.

Les milieux naturels : des espaces de respiration pour la population

La demande des habitants de pouvoir accéder aux milieux naturels et profiter de la nature et des espaces végétalisés autour de chez eux est de plus en plus forte. Au delà de cette demande, il est aujourd'hui reconnu que les milieux naturels constituent des espaces de fraîcheur et sont bénéfiques à la santé publique. Ils jouent et joueront de plus en plus un rôle pendant les étés caniculaires, qui risquent d'être de plus en plus fréquents. Il s'agit notamment d'assurer l'accessibilité renforcée aux milieux naturels, l'adaptation au changement climatique, la végétalisation des zones urbaines, notamment l'augmentation de la végétation dans le tissu urbain constitué.



1.2.6. Les sites et les paysages

Plusieurs grandes unités paysagères sont identifiées sur le territoire, notamment l'agglomération strasbourgeoise, la Bande Rhénane, Plaine et rieds, le Kochersberg, le Ried Nord. L'est du SCOTERS est un territoire plat encadré 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 vers l'Ouest du Kochersberg. Le territoire du SCOTERS est traversé par de nombreux cours d'eau structurant le paysage. Si la forêt est notamment présente le long du Rhin, le SCOTERS dispose de riches terres agricoles, notamment dans la région du Kochersberg et dans le sud du SCOTERS. L'urbanisation forte dans ces secteurs génère une pression sur ces terres. Les enjeux pour le territoire du SCOTERS sont :

- 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 à l'échelle de l'agglomération strasbourgeoise ;
- le maintien des coupures d'urbanisation ;
- la valorisation de la forte présence de l'eau ;
- la préservation des éléments paysagers remarquables (lignes de crêtes, ...).

1.3. Évaluation des incidences

Le choix d'évaluation retenu pour les incidences a été celui d'une évaluation transversale. Pour chaque enjeu environnemental, c'est l'ensemble des orientations du projet pouvant avoir une incidence prévisible et notable qui est décliné. L'analyse des incidences est faite au regard des éléments de connaissance disponibles et de manière raisonnable à l'échelle du SCOTERS. L'évaluation des incidences est proportionnée à l'importance du projet de SCoT et aux enjeux de conservation des habitats et espèces en présence.

Le SCOTERS s'est employé à définir un projet de territoire prenant en compte l'environnement et le valorisant, de manière à avoir un effet global positif sur celui-ci. Il s'est attaché à éviter au maximum les incidences négatives directes et à réduire les incidences indirectes. En **cumulant les mesures de réduction et d'évitement des atteintes au sol et aux milieux naturels avec les mesures pouvant induire une amélioration de l'état initial de l'environnement**, il apparaît que les incidences résiduelles du SCoT restent inhérentes à tout projet de développement et dans ce cadre, **ne portent pas atteinte de manière significative aux enjeux environnementaux majeurs identifiés**. Le SCOTERS cible rarement des projets dont le périmètre est identifié. Il s'attache plutôt à des principes dont la finalité est de limiter les impacts et garantir la fonctionnalité écologique des milieux.

Le SCoT est susceptible d'interagir avec le réseau Natura 2000 de manière directe par des aménagements ponctuels qui seraient localisés au sein des sites Natura 2000 ou qui les traverseraient (infrastructures routières...) ainsi que des zones agricoles ou naturelles où les orientations du SCoT permettraient certains aménagements au sein d'un site Natura 2000.

Le SCoT est également susceptible d'induire des incidences indirectes via des orientations favorisant ou permettant des projets urbains induisant une perte d'habitats et de populations d'espèces d'intérêt communautaire à proximité immédiate du réseau Natura 2000 ainsi que des orientations favorisant une augmentation prévisible de la fréquentation des milieux naturels. Cependant, le SCOTERS prend en compte les sites Natura 2000 avec : des orientations pour la préservation des sites Natura 2000 ; des orientations nécessaires au développement du territoire et qui nécessitent une vigilance dans leur mise en œuvre ; des orientations pour concilier développement et préservation des sites Natura 2000. Les incidences résiduelles du SCoT restent très modestes et ne portent pas atteinte de manière significative à la préservation des sites NATURA 2000.

1.4. Suivi et méthodes

L'analyse des résultats de l'application d'un schéma permet de vérifier la cohérence de ses orientations, l'efficience de leur mise en œuvre, ainsi que l'efficacité, les impacts et la pérennité des effets obtenus. Afin d'analyser les résultats du schéma, un certain nombre de critères sont listés et évalués à travers divers indicateurs. En parallèle, les modalités de suivi permettent d'apprecier l'évolution des indicateurs et des critères choisis. Les critères sont étroitement liés aux grands enjeux identifiés sur le territoire du SCoT (exprimés dans le PAS) et aux grandes orientations du DOO.

L'évaluation environnementale a été abordée selon deux processus qui se répondent et doivent faire l'objet de rendus spécifiques : l'évaluation comme aide à la décision au cours de l'élaboration et de l'évolution du projet de SCoT ; l'évaluation des incidences du SCoT comme bilan. Réalisée en continu et de manière itérative, l'évaluation a permis de prendre des décisions plus éclairées en recherchant tout au long de l'élaboration du projet un bilan positif ou neutre du SCoT sur l'environnement. La connaissance en amont des enjeux environnementaux par les acteurs de la planification est essentielle. Pour cela, l'état initial de l'environnement permet d'avoir une vision des enjeux environnementaux du territoire à intégrer dans le projet de SCoT.

Une description plus précise des caractéristiques environnementales de certaines zones susceptibles d'être impactées notablement par le SCoT est l'occasion de porter une attention particulière sur ces zones. Les préconisations en découlant ont permis de réinterroger ou de préciser les choix du projet du SCOTERS, de compléter les orientations, d'identifier les mesures de réduction ou de compensation à intégrer dans le document. Faisant l'objet d'une démarche partenariale, l'évaluation environnementale a permis par ailleurs d'identifier et d'intégrer les enjeux soulevés par les services de l'État.

L'évaluation environnementale a permis de trouver l'équilibre entre préservation de l'environnement et développement du territoire. En complément, le processus a conduit à compléter des prescriptions environnementales dans les orientations du DOO. Ceci a été fait grâce à : des mesures d'évitement sous la forme d'adaptation du DOO pour suppression des éventuels impacts ; des mesures de réduction au travers des orientations du DOO dans le but de réduire les éventuelles incidences identifiées ; des mesures de compensation, utilisées en dernier recours le cas échéant dès lors qu'aucune mesure d'évitement ou de réduction satisfaisante n'a pu être envisagée. Elles seront à apporter au moment du projet.

2 Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du SCOTERS

En application de l'article R104-18 du Code de l'urbanisme, le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) « *analyse l'État initial de l'environnement (EIE) et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du schéma* ».

Le diagnostic et l'État initial de l'environnement, en présentant les dynamiques à l'œuvre sur le territoire dans des domaines variés (habitat, économie, transports, énergie, biodiversité, cadre de vie...) indiquent les principales tendances et perspectives d'évolution du territoire si le présent SCoT n'était pas mis en œuvre. Mais, au-delà des dynamiques globales en œuvre sur le territoire, certaines zones, du fait de leur sensibilité environnementale, sont plus susceptibles d'être impactées que d'autres, par la mise en œuvre du PAS.

C'est la raison pour laquelle, l'État initial de l'environnement du SCoT se voit complété ici par une analyse plus fine des zones susceptibles d'être touchées de façon notable, négativement ou positivement, par la mise en œuvre du schéma.

2.1. Identification des zones susceptibles d'être touchées de manière notable

Les « zones susceptibles d'être touchées de manière notable » sont les secteurs géographiques susceptibles d'être impactés, directement ou indirectement, par les orientations du schéma. L'identification de ces zones procède d'un croisement des enjeux environnementaux majeurs présents sur le territoire, avec les éléments de projet du SCoT susceptibles de les affecter notamment. Le Projet d'Aménagement Stratégique (PAS) du SCoT s'est fixé comme objectif de renforcer l'armature urbaine du territoire, en affectant des rôles différenciés à ses différents niveaux d'armature. Chaque niveau dispose d'objectifs de développement et de responsabilités associés, visant à garantir une croissance cohérente, durable et équilibrée à l'échelle du territoire.

Le SCOTERS entend notamment utiliser la hiérarchisation suivante :

- le niveau urbain reprenant les espaces les plus denses, maillés en transports urbains et concentrant une offre d'équipements, de services et d'emplois diversifiés, notamment qualifiés, bénéficiant tant aux habitants qu'aux populations extérieures ou aux visiteurs. L'enjeu pour ces espaces est d'assurer un rôle de locomotive. I
- le niveau des polarités reprenant les espaces constitués des communes structurantes des bassins de vie, et des communes complémentaires au niveau urbain métropolitain. Leur vocation de relais permet de réduire les effets de concentration sur les parties les plus urbaines du SCOTERS.
- le niveau des villages concerne les autres communes des espaces moins denses, moins polarisés ou moins connectés aux espaces structurants. Ils assurent le fonctionnement et l'attractivité des bassins de vie par leur cadre moins urbain. Leur capacité de développement doit permettre, a minima, de stabiliser le fonctionnement des équipements, des activités économiques, des commerces et des services existants par le maintien de la population. Ce développement doit être maîtrisé au bénéfice des atouts qui font l'attrait de leur cadre de vie propre (préservation du paysage, revitalisation des centres, capacités de répondre aux besoins des habitants) et afin de préserver les équilibres au sein des bassins de vie.

Par ailleurs le SCOTERS prévoit des projets d'équipements essentiels au territoire concernant les mobilités décarbonés en renforçant notamment le réseau de pistes cyclables, le déploiement des transports en commun en s'appuyant sur le REMe, en renforçant les pôles d'échanges mais aussi d'autres projets structurant comme l'extension du tramway de l'Eurométropole.

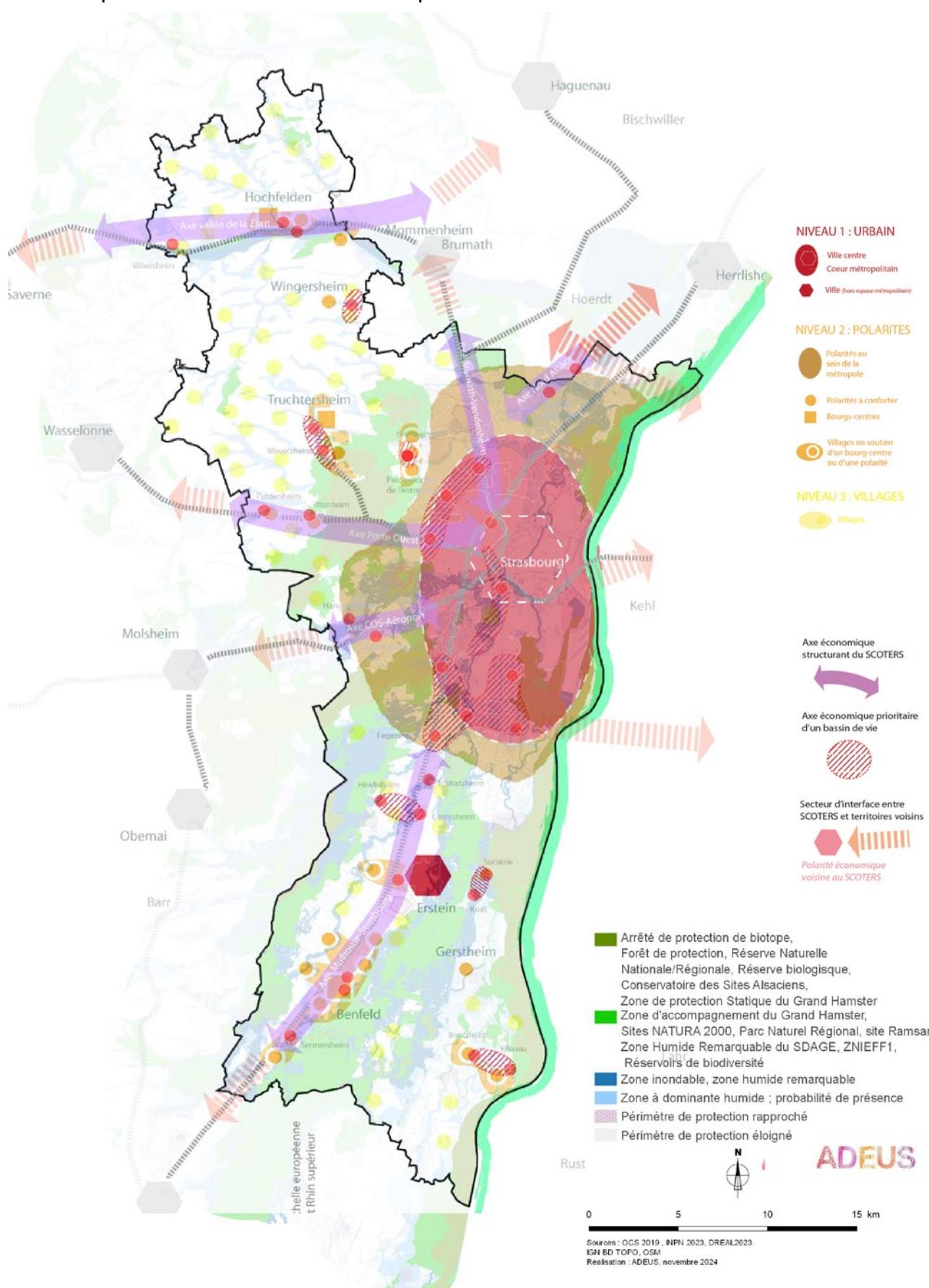
2.1.1. Identification des grands enjeux

La sensibilité du SCOTERS du point de vue de l'environnement est identifiée au regard des enjeux majeurs issus de l'Etat initial de l'environnement. Il s'agit des éléments suivants :

- les grands réservoirs de biodiversité dont les sites Natura 2000, qui font l'objet d'une analyse dans une partie distincte ;
- les zones de fonctionnement écologique multiples concourant aux trames écologiques, les milieux favorables aux espèces à fort intérêt écologique (ex : grand hamster) ;
- les zones humides remarquables et les zones à dominante humide ;
- les zones inondables ;
- la ressource en eau (alimentation en eau potable, captages) ;
- la ressource sol notamment les terres agricoles et les forêts de plaine.

Plusieurs zones de projets concernent de telles zones sensibles du point de vue de l'environnement.

Zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en oeuvre du SCOTERS



2.1.2. Limites de l'analyse

Seules les communes identifiées dans l'armature urbaine comme pôles urbains ou comme polarités font l'objet de l'analyse spécifique. En effet, les autres communes sont essentiellement concernées par des projets localisés dans le tissu urbain existant ou sous forme d'extensions de faibles emprises. Pour ces secteurs, l'ensemble des connaissances environnementales les concernant est établie dans l'Etat Initial de l'Environnement (EIE).

2.2. Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable

2.2.1. Nord du territoire autour de la vallée de la Zorn et du Kochersberg

Type d'enjeu environnemental	Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable
Fonctionnement écologique	Réservoirs de biodiversité au niveau de la vallée de la Zorn et des espaces forestiers ponctuant la vallée. Corridors écologiques en lien avec les milieux aquatiques de la Zorn. Corridors écologiques terrestres en lien avec les boisements résiduels du Kochersberg. Périmètre de protection du hamster commun.
Zone inondable	Vallée inondable de la Zorn concernée par un PPRI. Risque de coulées d'eaux boueuses au niveau des affluents et de talwegs sur les secteurs en pente.
Zone humide	Zone humide remarquable dans la vallée de la Zorn. Zones humides potentielles dans les fonds de vallons des affluents.
Ressources en eau	Captages d'eau potable sur une commune située hors du SCOTERS mais dont les périmètres de protection concernent en amont hydrogéologique le territoire du SCOTERS.
Ressources du sol	Grands secteurs agricoles avec de bonnes qualité agronomiques. Zones de prairies au niveau de la vallée de la Zorn.

2.2.2. Centre du territoire autour du cœur métropolitain

Type d'enjeu environnemental	Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable
Fonctionnement écologique	Réservoirs de biodiversité forestiers, de l'Ill, du Rhin et encore de la Bruche. Corridors écologiques appuyés sur la présence des cours d'eau. Périmètre de protection du hamster commun.
Zone inondable	Territoire de convergence du réseau hydrographique avec des zones inondables importantes. Risque de coulées d'eaux boueuses en périphérie Nord Ouest sur les secteurs en pente.
Zone humide	Zone humide remarquable dans la vallée du Rhin, de l'Ill ou encore de la Bruche. Zones humides potentielles largement présentes au niveau des nombreux affluents.
Ressources en eau	Nombreux captages d'eau potable et leurs périmètres de protection pour répondre aux besoins en eau de ce territoire dense en population et en activités.
Ressources du sol	Grandes forêts de plaine. Prairies humides notamment dans la vallée de la Bruche. Terres agricoles autour de l'espace métropolitain.

2.2.3. Sud du territoire autour du Ried

Type d'enjeu environnemental	Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable
Fonctionnement écologique	Réservoirs de biodiversité du Ried et de la bande rhénane. Corridors écologiques appuyés notamment sur les nombreux cours d'eau
Zone inondable	Territoire traversé par un réseau hydrographique dense avec des zones inondables importantes au niveau des affluent du Rhin, de l'Ill, de l'Ehn...
Zone humide	Zone humide remarquable dans la vallée du Rhin, de l'Ill ou encore de l'Ehn, de l'Andlau et Scheer. Zones humides potentielles largement présentes au niveau des nombreux affluents.
Ressources en eau	Nombreux captages d'eau potable et leurs périmètres de protection.
Ressources du sol	Grandes forêts de plaine. Prairies humides notamment dans la vallée de l'Ill et du Bruch de l'Andlau. Terres agricoles sur les terrasses.

3 Rappel des textes régissant l'évaluation environnementale

En vertu de l'article L.104-1 du code de l'urbanisme, « *font l'objet d'une évaluation environnementale, dans les conditions prévues par la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, ainsi que ses annexes et par le présent chapitre:*

- 1° *Les directives territoriales d'aménagement et de développement durables ;*
- 2° *Le schéma directeur de la région d'Ile-de-France ;*
- 3° *Les schémas de cohérence territoriale ; [...] »*

L'article R.104-7 du code de l'urbanisme dispose quant à lui que « *Les schémas de cohérence territoriale font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion :*

- 1° *De leur élaboration ;*
- 2° *De leur révision ; [...] ».*

Enfin, l'article L.104-3 du même code dispose que « *Sauf dans le cas où elles ne prévoient que des changements qui ne sont pas susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, les procédures d'évolution des documents mentionnés aux articles L. 104-1 et L. 104-2 donnent lieu soit à une nouvelle évaluation environnementale, soit à une actualisation de l'évaluation environnementale réalisée lors de leur élaboration. ».*

La présente révision donne lieu à une nouvelle évaluation environnementale, rendue d'autant plus nécessaire que les objectifs et orientations du PAS et du DOO révisés, plus particulièrement les objectifs de modération de la consommation foncière et un scénario global de moindre impact environnemental, sont susceptibles de modifier les impacts précédemment identifiés.

L'article L.141-15 du code de l'urbanisme dispose que le SCoT présente en annexes : « *1° Le diagnostic du territoire, qui présente, notamment au regard des prévisions économiques et démographiques, les besoins en termes d'aménagement de l'espace, de ressource en eau,*

d'équilibre social de l'habitat, de mobilités, d'équipements et de services. Il prend en compte la localisation des structures et équipements existants, les besoins globaux en matière d'immobilier, la maîtrise des flux de personnes, les enjeux de consommation économique de l'espace et de préservation de l'environnement, notamment en matière de biodiversité et de potentiel agronomique, des paysages et du patrimoine architectural ainsi que ceux relatifs à la prévention des risques naturels et l'adaptation au changement climatique. En zone de montagne, ce diagnostic est établi également au regard des besoins en matière de réhabilitation de l'immobilier de loisir et d'unités touristiques nouvelles structurantes ;

2° L'évaluation environnementale prévue aux articles L. 104-1 et suivants ;

3° La justification des choix retenus pour établir le projet d'aménagement stratégique et le document d'orientation et d'objectifs ;

4° L'analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant le projet de schéma et la justification des objectifs chiffrés de limitation de cette consommation définis dans le document d'orientation et d'objectifs ;

5° Lorsque le schéma de cohérence territoriale tient lieu de plan climat-air-énergie territorial, les éléments mentionnés au deuxième alinéa de l'article L. 141-17.

En outre, peuvent figurer dans les annexes tous documents, analyses, évaluations et autres éléments utilisés pour élaborer le schéma que l'établissement public estime nécessaire de présenter à titre indicatif ainsi que le programme d'actions mentionné à l'article L. 141-19 ».

Enfin l'article L104-4 du code l'urbanisme dispose que :

« Le rapport de présentation des documents d'urbanisme mentionnés aux articles L. 104-1 et suivants :

1° Décrit et évalue les incidences notables que peut avoir le document sur l'environnement ;

2° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser ces incidences négatives ;

3° Expose les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, parmi les partis d'aménagement envisagés, le projet a été retenu. »

Le contenu de l'évaluation environnementale est précisé dans l'article R104-18 du code de l'environnement :

« 1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :

a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs ;

b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

- 4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;*
- 5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;*
- 6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;*
- 7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »*

Au regard de ces dispositions, il est nécessaire de rappeler l'articulation de ces exigences réglementaires au sein du SCOTERS :

- **L'Etat initial de l'Environnement (EIE)** : L'EIE du SCOTERS permet, pour chaque thème environnemental, de synthétiser les éléments de connaissance disponibles pour établir un état actuel de l'environnement, faisant ressortir les forces et faiblesses du territoire ainsi que l'identification des enjeux. Ces éléments de synthèse sont regroupés tout au long de l'EIE. Le choix a également été de réaliser certains détails lorsqu'il semblait important d'aller plus loin. L'EIE est annexée et a été élaborée en lien étroit avec les autres diagnostics thématiques.
- **La justification des choix** : Le rapport de justification annexé, expose les motifs qui ont fondé les choix opérés au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement. Cette explication des choix porte sur l'intégralité des orientations exprimées par le PAS et sur leurs déclinaisons en orientations et objectifs à valeur normative du DOO. Cette partie est déterminante dans la mesure où elle justifie en quoi les options retenues constituent le meilleur compromis entre le projet politique et les objectifs de préservation de l'environnement, au regard des enjeux du territoire et dans une perspective globale de développement durable.
- **Les critères, indicateurs et modalités retenues pour l'analyse des résultats de l'application du schéma** : Le code de l'urbanisme prévoit l'obligation d'une analyse des résultats de l'application du SCoT au plus tard à l'expiration d'un délai de 6 ans. Cela concerne notamment, l'environnement, la maîtrise de la consommation d'espaces, les transports et déplacements ainsi que les implantations commerciales. Le choix s'est porté également sur d'autres thématiques : l'habitat, les équipements, les espaces économiques...
- **Le résumé à l'attention du grand public (point 1 du présent document)** : le résumé non technique participe à la transparence et à l'appropriation du document par le public et constitue donc un apport de l'évaluation environnementale aux principes démocratiques. Afin que le public cerne bien tous les enjeux et comprenne comment la dimension environnementale a été intégrée au regard de ces enjeux, ce résumé vise à « vulgariser » le SCoT, son approche environnementale tout en retenant les principes de complétude et de synthèse.
- **L'analyse des incidences notables et les mesures pour éviter, réduire, compenser** : L'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement ainsi que les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser est décrite en chapitre 6.

4 Objectifs de la démarche d'évaluation environnementale

Selon les termes de la directive 2001/42/CE (4^e considérant), « *l'évaluation environnementale est un outil important d'intégration des considérations en matière d'environnement dans l'élaboration et l'adoption de certains plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement dans les États membres, parce qu'elle assure que ces incidences de la mise en œuvre des plans et des programmes sont prises en compte durant l'élaboration et avant l'adoption de ces derniers* ».

Ainsi, l'évaluation environnementale vise un triple objectif :

- Aider à la conception et définition du SCoT en prenant en compte l'ensemble des champs de l'environnement : cette évaluation est une démarche globale qui aborde l'environnement comme un système. Il s'agit de prendre en compte de façon proportionnée aux enjeux l'ensemble des thématiques environnementales ainsi que les interactions entre ces thématiques ;
- Éclairer les élus locaux : la démarche d'évaluation environnementale permet de rendre compte des différentes alternatives envisagées et des choix opérés pour répondre aux objectifs du SCoT. Cette démarche vise à sortir du débat d'experts pour rendre accessibles les enjeux environnementaux et faciliter le choix des mesures à prendre (voir partie relative aux explications des choix). L'évaluation environnementale du SCOTERS est ainsi conçue comme un outil d'aide à la décision pour les élus, notamment dans la mise en œuvre du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT ;
- Assurer la bonne information du public avant et après l'adoption du plan et faciliter sa participation au processus décisionnel : il s'agit de garantir la transparence sur la définition des enjeux en matière d'environnement et de l'objet du SCoT, ainsi que d'exposer les choix qui ont été opérés pour concilier les impératifs économiques, sociaux et environnementaux.

5 Méthode et processus d'évaluation des incidences au cours de la révision du SCOTERS sur l'environnement

La démarche d'évaluation environnementale a permis l'analyse des incidences du SCoT tout au long de la construction du projet en trois temps :

- Une évaluation en amont du projet de SCoT pour enrichir la réflexion sur le projet de PAS, se projeter dans les mesures à développer dans le cadre du travail sur le DOO en termes à la fois d'évitement et de réduction ;
- Une évaluation du projet de PAS pour être en capacité de déterminer ses incidences notables afin, à la fois, d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux dans le PAS, de compléter les contenus du DOO et d'éviter les incidences négatives du projet sur l'environnement ;
- Une évaluation du DOO pour faire porter le cœur de l'évaluation sur les incidences prévisibles les plus importantes du SCoT sur l'environnement et présenter les mesures pour les éviter ou les réduire.

5.1. Définition des incidences notables prévisibles

La notion d'incidence n'a pas de définition juridique précise. Elle s'explique par :

- L'appréciation croissant l'effet (un effet ou une pression est la conséquence objective des projets sur l'environnement indépendamment du territoire affecté) avec la sensibilité environnementale du territoire ;
- L'appréciation des impacts dans le sens d'un changement, positif ou négatif, dans la qualité de l'environnement, à court ou à long terme. L'impact peut être direct ou indirect s'il résulte d'une relation de cause à effet.

Les incidences peuvent être qualifiées de :

- Positives, lorsqu'il est estimé qu'elles ont un effet sur l'environnement améliorant la qualité d'une ou plusieurs des composantes de celui-ci, c'est-à-dire que les orientations du SCoT améliorent la qualité de l'environnement ;
- Négatives, lorsqu'il est estimé qu'elles ont un effet entraînant la dégradation d'une ou plusieurs des composantes de l'environnement, c'est-à-dire que les orientations du SCoT entraînent la dégradation d'une de ses composantes.

La notion relative à la prévisibilité des incidences signifie que toutes les incidences ne sont pas connues précisément lors de l'élaboration d'un SCoT. Il s'agit d'identifier les incidences qui risquent d'avoir lieu si le SCoT est mis en œuvre en application du PAS et du DOO.

La notion relative à la notabilité des incidences signifie que les analyses doivent porter sur les incidences les plus importantes, car elles concernent les enjeux environnementaux prioritaires ou elles se distinguent des autres par leur ampleur.

Dans l'esprit des critères définis par l'annexe II de la Directive Européenne du 27 juin 2001, la notabilité des incidences a été évaluée au regard des caractéristiques des incidences (probabilité, durée, fréquence, caractère cumulatif...) et de celles des zones susceptibles d'être touchées (valeur et vulnérabilité).

L'occurrence des incidences (à court, moyen ou long terme) ainsi que leur durabilité sont difficilement identifiables à l'échelle du SCoT. L'évaluation des incidences du schéma se situe en effet à un niveau où la localisation, la nature exacte et l'échéance de réalisation des projets d'urbanisation, d'infrastructures et d'aménagement ne sont pas connues avec précision.

5.2. Processus d'évaluation

La spécificité de l'évaluation environnementale repose sur les principes méthodologiques suivants :

- L'approche environnementale est transversale. Elle constitue une démarche et non une procédure. Elle se distingue profondément des autres approches environnementales par sa conduite et ses champs d'observation. En l'occurrence elle trouve sa pertinence dans une approche transversale des problématiques et enjeux environnementaux ;
- L'approche environnementale est continue et itérative. Elle n'intervient pas en fin du processus décisionnel mais participe en tant que telle à la formalisation de choix et de réponses aux enjeux environnementaux identifiés ;
- L'évaluation environnementale est « stratégique » parce qu'elle est envisagée comme une aide à la décision proposée tout au long de la démarche et permet alors d'intégrer les préoccupations liées aux enjeux du territoire.

L'EIE a permis de dégager les grands enjeux environnementaux du territoire, et de les traduire dans les domaines de compétence du SCOTERS. Pour jouer son rôle d'outil d'aide à la décision, l'analyse des incidences prévisibles et notables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement a été réalisée sur cette base et au regard du Projet d'Aménagement stratégique (PAS).

L'évaluation environnementale du SCoT s'est inspirée de l'ordonnancement de l'EIE. Elle est organisée autour de grandes thématiques qui sont déclinées ainsi :

- les transitions environnementales ;
- la ressource en eau ;
- la prévention des risques naturels et technologiques ainsi que des nuisances ;
- la gestion des déchets ;
- le sol : pollution, préservation et occupation ;
- les milieux naturels, les espèces animales et végétales ;
- les continuités écologiques, la trame noire, les espaces verts et le cadre de vie ;
- la protection des sites et des paysages.

Ces thématiques sont analysées sous forme de tableaux, certaines étant regroupées dans un même tableau pour condenser le document.

Pour chaque thématique, les enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial de l'environnement sont rappelés. Un premier tableau met en parallèle les orientations du PAS et leurs incidences prévisibles positives ou négatives sur le thème traité, qu'elles soient directes ou indirectes.

Un deuxième tableau relève les mesures du DOO et leurs incidences positives ou négatives sur la thématique traitée, en relevant également les mesures d'évitement, de réduction, en dernier recours de compensation prévues. Les mesures d'accompagnement ou d'amélioration sont soulignées également. La dernière colonne de ce tableau recense les incidences résiduelles liées à la mise en œuvre du SCOTERS.

Le choix d'évaluation retenu pour les incidences a été celui d'une évaluation exhaustive : pour chaque enjeu environnemental, c'est l'ensemble des orientations du projet pouvant avoir une incidence prévisible et notable qui a été évalué. Cette approche permet une bonne visibilité de l'incidence globale du projet, positive et négative, sur chaque enjeu environnemental.

5.3. Mesures d'évitement, réduction, et en dernier recours, compensation

Le processus intégrateur de la démarche d'évaluation environnementale s'attache au maintien des fonctionnalités écologiques en visant à chercher l'évitement avant tout, puis la réduction des impacts qui n'ont pu être évités et seulement, en dernier lieu, la compensation si des impacts résiduels restent notables. Le SCOTERS en fait une orientation majeure du DOO (orientation 3).

La synthèse qui résulte des tableaux identifie les « mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, ainsi que s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ». De ce fait, l'ensemble des mesures associées aux incidences négatives notables du schéma sont répertoriées.

Les tableaux de synthèse tiennent compte de la plurifonctionnalité des mesures, les mesures d'évitement et de réduction ayant souvent une incidence positive pour un ensemble d'enjeux environnementaux.

Par exemple, à travers ses orientations en faveur de la biodiversité (préservation des ripisylves), le SCoT a des incidences positives notables sur le risque d'inondation, la préservation des berges et la pollution des sols. En effet, ces éléments naturels, favorables aux espèces des milieux humides à enjeu fort pour le SCoT, contribuent au bon fonctionnement hydrologique du territoire et préserve la capacité d'infiltration lors d'événements pluvieux.

Le SCOTERS s'emploie, au niveau qui est le sien, à vérifier qu'il n'existe pas d'incidence environnementale négative suffisante pour invalider les projets concernés au regard notamment du principe de précaution (incompatibilité majeure) et à encadrer la réalisation des projets de manière à minimiser leurs incidences négatives sur l'environnement. Cette démarche ne se substitue pas aux démarches d'évaluation opérationnelle ultérieures (procédures Loi sur l'eau, dossiers d'incidence Natura 2000, études d'impact...).

Les mesures réductrices envisagées ont été définies dans les champs de compétence d'un SCoT. Celui-ci s'attache bien à définir, à son échelle d'analyse, des objectifs qui devront notamment être déclinés au niveau des PLU (du moins pour des localisations plus précises de projets) : la réalisation la plus adaptée sera alors recherchée en tenant compte des spécificités du territoire concerné.

Ces mesures sont pour la plupart explicitées dans la partie « Justification des choix retenus » en annexes du SCoT afin de préciser les attentes et moyens à mettre en œuvre. Par exemple, dans un objectif de préservation et valorisation du massif forestier, le SCoT demande aux documents d'urbanisme locaux de préserver de l'urbanisation par un recul approprié les fronts boisés du massif et structurer les lisières forestières.

Concernant les mesures compensatoires, le Commissariat Général du Développement Durable (CGDD), en collaboration avec le CEREMA, dans la note méthodologique « Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique » de mai 2015, en donne une définition :

« Ces mesures de compensation (selon la définition donnée dans les textes et la doctrine nationale « Éviter, Réduire, Compenser ») correspondent à une contrepartie positive à un dommage non réductible provoqué par la mise en œuvre du plan/schéma/programme/ de façon à maintenir les différents aspects de l'environnement dans un état équivalent (ou meilleur) à celui observé antérieurement. Néanmoins, la qualification des incidences résiduelles est souvent difficile à apprécier au vu de mesures d'évitement et de réduction assez peu opérationnelles, de type générique ou d'encadrement. La mise en place de mesures de suivi semble donc souvent plus opportune afin de progresser dans la connaissance des effets. Par ailleurs, l'exercice même de programmation ou de planification suppose que l'on privilégie l'évitement ou la réduction d'impact à la compensation. Les mesures de compensation devraient donc être pratiquement absentes des plans/schémas/programmes ».

La doctrine de l'État relative à la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) explicite également cette notion concernant les milieux naturels (qui ne sont qu'une partie de la problématique environnementale plus large d'un SCoT, et pas nécessairement la plus prégnante dans la mesure où les objectifs et les orientations du document ne sont que rarement localisés).

Cette doctrine, établie en 2012, stipule notamment que la mesure compensatoire doit être pérenne, qu'elle doit rétablir un niveau de qualité supérieure à celui du milieu impacté, et que le projet en l'espèce, ici le document d'urbanisme, doit « évaluer la faisabilité technique, s'assurer de la possibilité effective de mettre en place les mesures prévues, définir les procédures administratives et les partenariats, proposer un calendrier ainsi que des modalités de suivi et des objectifs de résultat » (cf. Doctrine ERC, MEDDTL, septembre 2012).

Or, le SCoT, de par sa nature même, n'est pas en capacité de mettre concrètement en œuvre des mesures de ce type : il n'est le maître d'ouvrage d'aucun des projets ni des documents d'urbanisme ou de planification locaux qui vont se faire à l'intérieur du cadre qu'il dessine.

Ainsi, un écueil consisterait à confondre les mesures relatives à l'évaluation environnementale du SCoT avec les mesures dédiées à chacun des projets issus du SCoT s'ils sont soumis à étude d'impact. Il n'est pas prévu ici de réaliser une mesure d'évitement, de réduction voire de compensation pour un projet précis. Néanmoins, comme il relève du SCoT d'analyser les impacts cumulés, des mesures globales d'évitement, de réduction et éventuellement des orientations pour la compensation peuvent être diligentées afin de faciliter la réalisation des différents projets ultérieurs. Ce qui explique que le DOO ne prévoit que très rarement des mesures compensatoires. En revanche, il prévoit effectivement des orientations (orientation 3) qui visent concrètement à mettre en œuvre ce principe comme par exemple :

- la constructibilité maintenue en zone humide remarquable ou ordinaire ;
- l'implantation de constructions en zone de risques ou nuisances (ex : liés au trafic motorisé) ;
- la gestion des eaux pluviales ;
- la protection de la ressource eau.

Enfin, la synthèse des incidences résiduelles cumulées sur les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement présente, plus globalement, les incidences prévisibles restantes sur le territoire revêtant une importance particulière pour l'environnement, malgré les mesures d'évitement et de réduction.

L'analyse des incidences du projet de SCoT sur le réseau Natura 2000 est présentée dans le chapitre « Analyse des incidences prévisibles de la mise en œuvre du SCoT sur les zones Natura 2000 ».

5.4. Sources utilisées et acteurs mobilisés

L'évaluation environnementale s'est construite sur la base des documents du SCoT révisé et en fonction de leur évolution au cours de la révision.

Il est difficile de faire état de toutes les sources, acteurs et élus mobilisés sur la construction de l'EIE et du diagnostic territorial, au vu de leur nombre et de leur diversité.

L'EIE s'est énormément reposé sur des atlas ou des guides comme par exemple l'atlas des paysages d'Alsace réalisé par la DREAL Grand Est et le référentiel paysager du Bas-Rhin réalisé par l'ADEUS, ou sur des études réalisées dans le cadre de projets. Les cartographies mises à disposition par la DREAL Grand Est concernent aussi les zones humides, les espèces et milieux... Certaines données ont été fournies par le Conservatoire des Sites alsaciens, ou encore ODONAT Grand Est. Pour les estimations des besoins en logements, les méthodes utilisées s'appuient sur des guides et des études du CEREMA, ... Les données liées à la pollution de l'air ou nuisances sonores sont issues d'Atmo Grand Est, concernant le climat et changement climatique la référence est Météo France. Les données sur la population et la société sont issues de l'INSEE.

Les échanges avec tous les organismes mentionnés plus haut, ainsi que d'autres (services techniques, SDEA, ...), ont alimenté les diagnostics de ce document.

Enfin, il est nécessaire de mentionner les élus qui ont participé aux différents processus et choix décisionnels.

6 Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du scot sur l'environnement et les mesures envisagées pour éviter, réduire, compenser, améliorer

ENJEUX :

Limitation et adaptation aux îlots de chaleur urbains - Utilisation de matériaux biosourcés et de solutions fondées sur la nature - Limitation de la consommation d'énergie - Baisse des émissions de gaz à effet de serre - Augmentation de la séquestration carbone - Développer les ressources renouvelables locales

Tableau d'analyse du PAS :

Orientation du PAS	Objectif du PAS	Transitions environnementales		Déterminants de santé impactés	
		Effets positifs	Effets négatifs	Positivement	Négativement
1. Renforcer la MOBILITÉ DÉCARBONÉE comme pilier de l'aménagement du territoire	1.1 Investir la proximité pour favoriser le vivre ensemble	Directs : La diminution des besoins de déplacements et le report modal vers des mobilités douces permettra de consommer moins d'énergies carbonées et d'améliorer la qualité de l'air de manière globale.	Directs : Une densification des centralités peut mener à une augmentation locale des niveaux de pollution et de température.	Activité physique Qualité de l'air Accès à l'emploi, aux services et équipements Interactions sociales	Environnement sonore Température
	1.2 Orienter et maîtriser le développement urbain autour des mobilités durables	Indirects : La baisse d'émissions de GES, si elle est conséquente, favorisera aussi la limitation des ICU.			
	1.3 Assurer les liens par un maillage efficace des mobilités				
2. S'inscrire dans une CROISSANCE MESURÉE et un DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ de l'habitat	2.1 Conforter les centralités et préserver des secteurs stratégiques	Indirects : Le renforcement des centralités permettra une diminution des déplacements, un report modal vers des mobilités douces, et une rationalisation de l'utilisation du foncier, limitant ainsi les consommations d'énergie et les émissions de GES.	Indirects : La densification induit une nécessaire consommation de matières premières et de foncier. L'augmentation du nombre d'habitants dans les centralités risque également d'exposer un plus grand nombre de personnes aux pollutions, notamment de l'air. L'urbanisation autour des gares peut également conduire à des nuisances sonores.	Activité physique Accès à l'emploi, aux services et équipements Interactions sociales Température Biodiversité Environnement sonore Luminosité	Qualité de l'air Environnement sonore
	2.2 Se donner les moyens de poursuivre un développement urbain privilégiant la sobriété foncière				
	2.3 Diversifier le parc de logements pour l'adapter aux besoins des ménages	Directs : Des bâtiments et projets moins énergivores, associés à des espaces extérieurs de qualité, permettront de consommer moins d'énergie, d'émettre moins de GES, et de limiter les effets d'ICU dans les zones denses.			
	2.4 Promouvoir un parc de logements et des projets urbains de qualité, répondant à l'évolution de nos modes de vie				

Orientation du PAS	Objectif du PAS	Transitions environnementales		Déterminants de santé impactés	
		Effets positifs	Effets négatifs	Positivement	Négativement
3. Un projet de territoire favorable à la SANTE, à la QUALITÉ DE VIE et au bien-être de la population	3.1 Développer un urbanisme multipliant les facteurs favorables à la santé	Directs : La prise en compte des enjeux de santé nécessite la prise en compte des facteurs environnementaux. Le SCoT prévoit ainsi d'améliorer la qualité de l'air grâce aux différentes politiques favorisant les mobilités décarbonées, ayant pour corollaire une baisse des émissions de GES.		Activité physique Qualité de l'air Biodiversité Environnement sonore Accès à l'emploi, aux services et équipements Interactions sociales Alimentation Température Luminosité	
	3.2 Réduire la vulnérabilité du territoire et l'exposition des populations aux risques naturels et technologiques	Directs : Le changement climatique accentue la récurrence et l'intensité d'événements extrêmes, le SCoT prend en compte ceci en adaptant l'urbanisme. (voir tableau «eau» et «risques»)		Sécurité Eaux Qualité des sols	
4. Renforcer la NATURE comme SOCLE FONDAMENTAL		Directs : Les espaces naturels, notamment en zone urbaine, permettent de rafraîchir l'air ambiant par ombrage et évapotranspiration. Ils luttent ainsi contre les ICU. Les habitants bénéficient aussi des bienfaits des espaces verts en termes de santé, et se reconnectent à la nature.		Activité physique Qualité de l'air Qualité des sols Biodiversité Environnement sonore Interactions sociales Température	
5. Préserver le CAPITAL SOL		Directs : La limitation de l'imperméabilisation permet une meilleure infiltration des eaux pluviales, une part de végétation plus importante et ainsi un confort thermique amélioré (lutte contre les ICU)		Qualité des sols Biodiversité Alimentation	
6. Promouvoir une économie LOCALE et une STRATÉGIE ENERGÉTIQUE s'appuyant sur les ressources du territoire	6.1 Développer une stratégie énergétique pour engager le territoire dans une trajectoire de neutralité carbone	Directs : La sobriété en termes de consommation, la production d'EnR et l'efficacité des réseaux limitent la consommation de ressources, et les émissions de GES, et ont donc un impact positif sur le réchauffement climatique.		Qualité de l'air	Champs électromagnétiques
	6.2 Promouvoir une agriculture diversifiée et de qualité, au plus près des consommateurs	Directs : Cet objectif répond aux enjeux de renforcement du lien des habitants avec la nature, et vise à la préservation du foncier agricole, tout en diminuant les quantités d'intrants et leurs impacts nocifs. Des productions adaptées aux conditions locales permettront également de diminuer les pressions sur la ressource en eau, et de favoriser la biodiversité. Indirects : Le développement des filières alimentaires locales permettra également de diminuer les transports et ainsi les émissions de GES.		Alimentation Qualité des sols Interactions sociales Biodiversité Qualité de l'air Eaux Activité physique	
	6.3 Engager le territoire dans une stratégie d'économie circulaire, capable de capitaliser sur l'innovation territoriale	Indirects : Le développement des filières locales, et notamment celles de l'économie verte et des énergies renouvelables, devrait permettre au territoire de devenir plus autonome et moins carboné, réduisant ainsi les émissions de GES. L'utilisation de matériaux biosourcés devrait être favorisée.	Indirects : Le développement des filières ne doit pas se faire au détriment des ressources du territoire, ce qui est précisé dans l'objectif.	Accès à l'emploi, aux services et aux équipements Qualité de l'air Eaux Interactions sociales	

Transitions environnementales					
Orientation du PAS	Objectif du PAS	Effets positifs	Effets négatifs	Déterminants de santé impactés	
				Positivement	Négativement
7. Capitaliser sur les Fonctions métropolitaines	7.1 Capitaliser sur le rayonnement des équipements et sites structurants		Directs : Le développement des offres commerciale, d'emploi, de loisir est synonyme de plus grande activité et fréquentation du territoire, potentiellement d'une augmentation du trafic et du fret, ce qui dégraderait la qualité de l'air par des émissions de GES plus importantes.	Accès à l'emploi, aux services et aux équipements	Qualité de l'air
	7.2 Faciliter l'accessibilité pour tous aux fonctions métropolitaines	Indirects : L'efficacité des connexions en modes doux augmentera leur utilisation, et diminuera sans doute la part modale de la voiture, réduisant ainsi les émissions de GES. La résorption de la fracture numérique permettra peut-être un plus grand recours au télétravail, ce qui diminuera le trafic et améliorera donc la qualité de l'air.	Indirects : L'amélioration des axes routiers peut induire plus de déplacements et donc plus de pollution atmosphérique, de même qu'une consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers. Le développement de la fibre induit une plus grande consommation de données, connues pour avoir un impact carbone conséquent.	Qualité de l'air Activité physique Accès à l'emploi, aux services et aux équipements Interactions sociales	Qualité de l'air Qualité des sols Biodiversité
	7.3 Accompagner les projets exceptionnels à caractère structurant	Indirects : Les projets structurants se devront d'être exemplaires, en matière d'impacts sur les milieux mais aussi de sobriété voire de réduction de consommation des ressources.	Indirects : La réalisation d'un projet d'envergure, aussi structurant soit-il, a un impact sur la qualité des milieux, sur la consommation des ressources et plus globalement sur le bilan carbone de la collectivité.	Accès à l'emploi, aux services et aux équipements Interactions sociales	Environnement sonore Biodiversité Qualité des sols Champs électromagnétiques ?
8. Structurer l'aménagement économique du territoire	8.1 Innover et développer des espaces d'activités plus sobres	Directs : La sobriété, et le renouvellement refléchi des espaces d'activités permettent de limiter les consommations de ressources notamment fossiles, et de réduire les émissions de GES.		Qualité de l'air Qualité des sols Activité physique Accès à l'emploi, aux services et aux équipements Interactions sociales	Nouvelles constructions : Qualité de l'air Qualité des sols Biodiversité
	8.2 Accompagner l'évolution de l'offre économique	Directs : La répartition équilibrée des offres doit limiter les phénomènes de concentration, et les nuisances (pollutions) qui en découlent.		Accès à l'emploi, aux services et aux équipements Interactions sociales	Nouvelles constructions : Qualité des sols Biodiversité
	8.3 Accompagner l'évolution de l'offre commerciale				
	8.4 Accompagner la logistique	Directs : Le réemploi des locaux vacants et sites délaissés, et le soutien à la multimodalité visent pour l'un à diminuer la consommation foncière, et pour l'autre à diminuer les émissions de GES en limitant les consommations d'énergie.		Qualité des sols Qualité de l'air Accès à l'emploi, aux équipements et aux services Activité physique	

Orientation du PAS	Objectif du PAS	Transitions environnementales		Déterminants de santé impactés	
		Effets positifs	Effets négatifs	Positivement	Négativement
9. Vivre dans une région métropolitaine au cœur de l'Europe	9.1 Assurer la stratégie de grande accessibilité de l'espace métropolitain	Directs : Le renforcement de l'accessibilité ferroviaire et de l'intermodalité permettra de diminuer les transports carbonés et d'ainsi limiter la consommation d'énergies non renouvelables et d'améliorer la qualité de l'air.	Directs : Le SCoT prévoit d'assurer la pérennité de l'aéroport d'Entzheim, mode de transport non compatible avec les exigences de baisses de consommation des énergies non renouvelables et avec la baisse des émissions de GES.	Qualité de l'air Accès à l'emploi, aux équipements et aux services	Qualité de l'air
	9.2 S'appuyer sur le Rhin, première artère fluviale européenne	Directs : Le report modal et la connexion au ferroviaire désengorgeront le centre de Strasbourg, améliorant la qualité de l'air.	Directs : Le développement du fluvial risque de s'ajouter aux modes existants, plutôt que de les remplacer, créant ainsi plus de nuisances.	Qualité de l'air Interactions sociales	
	9.3 Conforter le statut de capitale européenne et affirmer le rayonnement régional comme transfrontalier			Interactions sociales	

Tableau d'analyse du DOO :

TRANSITIONS ENVIRONNEMENTALES		
Principaux éléments du DOO	Impacts du DOO : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Axe transversal : changer le modèle d'aménagement		
Sous-axe : promouvoir un équilibre territorial pour améliorer la qualité de vie et la santé		
<i>Orientation 1 : Renforcer les solidarités entre territoires, à toutes les échelles</i>		
Équilibre du territoire	L'aménagement autour des mobilités décarbonées, ainsi que leur développement permet une réduction de la consommation d'énergie, et ainsi des émissions de GES en limitant les besoins de déplacement.	
Mobilités décarbonées	La relocalisation de l'économie en fonction des filières locales permettra également ceci, et le développement des filières locales permettra un essor du recours aux ressources renouvelables locales.	
<i>Orientation 2 : Optimiser le fonctionnement du territoire au quotidien</i>		
Vie à l'échelle de la proximité	La planification du développement urbain en priorisant les projets « proches » des services essentiels du quotidien, le renforcement des centralités, et aménagement au profit des modes actifs permettra la réduction des déplacements et par conséquent la baisse de la consommation d'énergie et d'émissions de GES.	La concentration de bâti risque d'accentuer ponctuellement le phénomène d'ICU et la pollution de l'air, mais les mesures du DOO ayant trait à la qualité urbaine ainsi qu'à l'inclusion de nature dans tous les projets permettront d'éviter ou de limiter ces impacts.
Qualité urbaine	L'ambition de qualité dans tous les projets, notamment via la connexion aux mobilités actives et TC, et l'encadrement du stationnement, permettra de réduire les déplacements carbonés et par conséquent aussi la consommation d'énergie et d'émissions de GES.	
Santé	L'objectif d'amélioration de la santé visé par le SCOTERS est à la croisée de différents leviers, qui permettent également la baisse des émissions et de la consommation d'énergie, ainsi que la lutte contre les ICU, et la préservation voire re-création des capacités de séquestration du carbone dans les sols. Les autres leviers (développés par ailleurs dans le document) sont les politiques de mobilités actives et TC, la préservation et le renforcement des trames vertes urbaines, de la végétalisation et de la renaturation, la préservation des terres agricoles, la rénovation des bâtiments et la réduction de l'exposition aux risques.	

TRANSITIONS ENVIRONNEMENTALES		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Sous-axe : Gérer les ressources dans une recherche de sobriété et d'optimisation des usages		
<i>Orientation 3 : Accroître la fonctionnalité écologique des espaces</i>		
Application à tous projets de la séquence ERC	La séquence ERC est inscrite comme principe premier de tout projet, et sera ainsi incontournable, avec une compensation uniquement comme recours ultime. Les collectivités doivent se doter d'une stratégie intégrant les actions de compensation environnementale et de renaturation.	
Nature : bien commun et levier de résilience	L'identification et la protection des espaces de respiration au sein des tissus urbanisés, ou leur création, l'identification et le déploiement de trames végétales incluant les lisières urbaines, ainsi que l'intégration et la valorisation de l'eau en milieu urbanisé permettront de réduire les effets des ICU, et d'améliorer les capacités de stockage de carbone.	La prise en compte et la valorisation des espaces de nature au sein des milieux urbanisés, ainsi que l'intégration de végétalisation au sein des projets permettront de réduire leurs impacts, néanmoins des effets résiduels (notamment d'accentuation des ICU) peuvent subsister à la marge.
Fonctionnalité des sols	L'obligation de conservation d'une part de pleine terre et de sols perméables, la limitation et la réduction des surfaces imperméabilisées, et l'infiltration de l'eau in situ sont des mesures qui aideront à lutter contre les ICU et à améliorer la séquestration de carbone.	
<i>Orientation 4 : La sobriété foncière et la limitation de l'artificialisation des sols</i>		
Sobriété et durabilité du développement urbain	La lutte contre l'artificialisation et l'étalement urbain permettra une meilleure séquestration du carbone dans des sols préservés. De même, l'intensification des usages plutôt que l'extension devraient faire réduire les émissions de GES.	
Besoins fonciers	La baisse des besoins en foncier (moins de 50 ha/an), avec une spatialisation des surfaces et un objectif intermédiaire à 2030, alors que dans le scénario tendanciel (ancienne version du SCOTERS), la consommation s'élevait à environ 123 ha/an sans spatialisation permettra de préserver des terres agricoles et naturelles et ainsi la séquestration de carbone.	Une consommation de foncier résiduelle va réduire ponctuellement les capacités de séquestration de carbone du territoire, mais le SCOTERS limite les impacts au strict minimum en ajustant l'enveloppe aux besoins tout en se conformant au ZAN.
<i>Orientation 5 : Multiplier les démarches de transition énergétique</i>		
Engagement collectif	La volonté d'inscrire les objectifs de transition énergétique et climatique dans les documents d'urbanisme, basés sur des états des lieux de la consommation et de la production, l'identification des potentiels d'économie d'énergie et des gisements d'EnRR, permettra en théorie une réduction de la consommation d'énergie, une réduction des émissions de GES, et un développement des ressources renouvelables locales.	
Axe 1 : Répondre aux besoins de la population		
Sous-axe : Structurer le territoire		
<i>Orientation 6 : L'armature urbaine et l'organisation des bassins de vie</i>		
Structuration solidaire du territoire	Toutes les mesures visant à promouvoir un développement ordonné autour des modes de déplacement doux, à les structurer et faciliter leur usage permettra une réduction des consommations d'énergie s'accompagnant d'une réduction des émissions de GES. Les documents d'urbanisme doivent optimiser l'usage du foncier, et privilégier le déploiement des EnR dans les projets à dominante économique ou résidentielle.	
Encadrement des secteurs stratégiques		

TRANSITIONS ENVIRONNEMENTALES				
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés		
Sous-axe : Développer un habitat diversifié, répondant aux besoins des ménages actuels et futurs				
<i>Orientation 7 : Les besoins en logements</i>				
Développement raisonnable du logement	<p>La création de logements se fera en priorité sur des zones déjà artificialisées ou en mobilisation du bâti vacant. Les besoins en logements sont chiffrés par décennie et EPCI, et pour la dernière décennie (2041-2050) les besoins seront réévalués avec l'évolution réelle de la population.</p>	<p>La construction de logements génère des émissions de GES non négligeables (~50TCO2eq pour une maison de 120 m² traditionnelle, source base empreinte ADEME), la rénovation dans une bien moindre mesure. Les émissions dues à la rénovation sont potentiellement compensées par les gains ultérieurs s'il n'y a pas d'effet rebond (rénovation thermique par ex). Elles sont néanmoins nécessaires à assurer une qualité de vie correcte à la population. De plus, le SCOTERS choisit de favoriser la sobriété, ce qui limite les impacts sur la séquestration de carbone. L'augmentation de la population sur le territoire en lien avec le développement du territoire, est un facteur d'augmentation résiduelle des émissions de polluants, de GES et de consommation énergétique.</p>		
Production de logements dans les polarités	<p>La priorité portée sur le développement de l'habitat dans les niveaux hauts de l'armature urbaine, donc déjà bien équipés et desservis, permettra une réduction des émissions de GES et une réduction de la consommation d'énergie.</p>			
Intensification et densification dans les espaces urbanisés	<p>La végétalisation ainsi que la limitation de l'imperméabilisation permettent de contrer les effets d'ICU inhérents à l'intensification au sein du tissu urbain.</p>	<p>Les intensités des ICU risquent d'augmenter sensiblement, même en conservant une part de pleine terre végétalisée.</p>		
Remobilisation du bâti existant	<p>La mobilisation des logements vacants et le ciblage de l'effort de rénovation énergétique, avec comme objectifs : 1/3 de rénovation du parc à l'horizon 2030, 50% en 2040 et la totalité en 2050, et une priorisation des actions sur les copropriétés dégradées et les logements les plus énergivores permettra de diminuer les consommations énergétiques. La mise en place de politiques d'accompagnement des propriétaires de biens vacants réduira la consommation de foncier et le besoin en constructions neuves.</p>			
Sous-axe : Faire des mobilités décarbonées le socle de l'aménagement du SCOTERS				
<i>Orientation 8 : L'organisation des mobilités</i>				
Pacification de l'espace public	<p>Toutes les mesures visant à promouvoir un développement ordonné autour des modes de déplacement doux, à les structurer et développer, et à faciliter leur usage permettront une réduction des consommations d'énergie s'accompagnant d'une réduction des émissions de GES. Les mesures incluent par exemple le développement d'un maillage de parcours confortables, la mise en place d'aires de covoiturage, des transports en commun performants, une limitation du stationnement automobile, la mutualisation des usages, le renforcement des pôles d'échanges multimodaux...</p>			
Renforcement et extension des réseaux de mobilités actives				
Déploiement des transports collectifs en s'appuyant sur le REMe (Réseau Express Métropolitain européen)				
Renforcement des pôles d'échanges multimodaux				
Amélioration des chaînes de mobilité				
Sous-axe : Adapter l'offre en équipements et services aux besoins et la rendre accessible				
<i>Orientation 9 : L'organisation des équipements et des services</i>				
Cohésion sociale par l'offre de services	<p>La structuration urbaine recherchée permet une vie de proximité, limitant ainsi les besoins de déplacements. La volonté de sobriété des futurs équipements structurants, leur implantation préférentielle au cœur des bassins de vie, et leur accessibilité en modes doux, favorisent une réduction de la consommation d'énergie, et ainsi des émissions de GES.</p>	<p>L'encadrement strict des projets permettra de limiter considérablement leur impact par rapport à un scenario sans encadrement, néanmoins toute nouvelle construction et artificialisation causera nécessairement des consommations d'énergie, émettra des GES, limitera la séquestration de carbone (vs. un espace végétalisé), risquera d'augmenter l'effet d'ICU et utilisera des ressources, que ce soit en phase travaux ou en fonctionnement.</p>		
Organisation des bassins de vie par les équipements	<p>L'ambition d'utilisation d'énergies renouvelables développera le recours aux ressources renouvelables locales.</p>			
Confortement du rayonnement urbain et métropolitain	<p>La volonté de construire à minima, et préférentiellement sur des sites déjà artificialisés, permet aussi de limiter la consommation foncière par rapport au scenario tendanciel et ainsi d'améliorer la séquestration carbone et de limiter les effets d'ICU.</p>			
Encadrement des futurs équipements structurants				

TRANSITIONS ENVIRONNEMENTALES		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Axe 2 : Permettre la résilience du territoire		
Sous-axe : Décliner une armature verte et bleue à toutes les échelles		
<i>Orientation 10 : Garantir les équilibres écologiques</i>		
Protection des milieux écologiques majeurs		
Protection des secteurs à enjeux environnementaux multiples		
Corridors écologiques, et lutte contre la fragmentation des espaces naturels	<p>La résilience du territoire repose sur une stratégie de préservation et de renforcement des espaces de nature, des grandes trames (TVB) à la nature ordinaire jusque dans les secteurs urbanisés. La protection de plusieurs types d'espaces naturels est bénéfique à plusieurs points de vue, dans le cadre des transitions car les milieux naturels sont (entre autres) des puits de carbone. Le principe d'inconstructibilité de ces zones est une mesure destinée à protéger le patrimoine naturel.</p> <p>La recommandation visant à mettre en place des trames noires et limiter la pollution lumineuse aura aussi comme corollaire la baisse des consommations d'énergie.</p>	<p>La protection des espaces de nature permettra de protéger la séquestration de carbone, néanmoins, dans les conditions actuelles, la capacité de séquestration à surface égale diminue. Cela signifie qu'il ne faut pas juste protéger l'existant, mais recréer des espaces permettant le stockage de carbone.</p> <p>Il faut tout de même noter que par rapport au scenario tendanciel, le SCOTERS propose une politique de protection des espaces naturels et de limitation de l'artificialisation plus exigeante.</p>
Préservation des espèces		
Sobriété dans l'exploitation des ressources	<p>La sobriété dans l'usage des ressources locales, et notamment issues des gravières et carrières, permettra d'assurer les besoins futurs. Le réaménagement des gravières anciennement exploitées peut être à vocation de production d'énergie, sous réserve qu'ils contribuent également au maintien de la biodiversité.</p> <p>Les sites des carrières pourront accueillir des déchets inertes issus du BTP pour des activités de tri et de recyclage.</p>	
<i>Orientation 11 : Améliorer et valoriser les paysages</i>		
Préservation du patrimoine	<p>Le SCOTERS indique que les documents locaux d'urbanisme doivent permettre l'évolution du bâti, même celui repéré comme étant patrimonial. Ceci afin de permettre l'adaptation au changement climatique et aux crises énergétiques, sans dénaturer leurs caractéristiques. Ainsi, cette mesure concourt à la réduction de la consommation d'énergie et potentiellement à la réduction des ICU.</p>	
Sous-axe : Réduire la vulnérabilité du territoire pour protéger les personnes et les biens		
<i>Orientation 12 : Atténuer et s'adapter au changement climatique</i>		
Prolongation de la nature dans les espaces urbanisés	Les documents locaux d'urbanisme doivent préserver et favoriser la végétation et notamment les arbres, ainsi que les éléments hydrauliques en milieu urbain, qui, entre autres, contribuent grandement à l'atténuation des îlots de chaleur.	
Identification et mise en œuvre de secteurs de renaturation	La protection et recréation des espaces naturels est bénéfique à plusieurs points de vue, dans le cadre des transitions car les milieux naturels sont des puits de carbone, et notamment les zones humides.	
Protection des milieux humides et aquatiques		
Prévention des risques pour la santé publique	<p>La volonté d'amélioration de la qualité de l'air du SCOTERS implique que les plans de mobilité s'attachent à valoriser les modes les moins polluants, pour le transport des personnes et des biens.</p>	
Sous-axe : Développer une stratégie énergétique		
<i>Orientation 14 : Accélération de la transition énergétique</i>		
Développement des énergies renouvelables	<p>La mesure concernant le développement des énergies renouvelables vise à aller vers une certaine autonomie énergétique locale (photovoltaïque systématique dans le neuf, méthanisation, hydroélectricité, géothermies, éolien), ce qui permettra une réduction des émissions de GES.</p>	
Engagement de sobriété et d'efficacité énergétique	<p>L'objectif de baisse de la consommation énergétique totale du territoire de 55 % d'ici 2050 avec un objectif intermédiaire de 30 % en 2030, permettra également de réduire les émissions de GES.</p> <p>De plus, elle vise à s'appuyer le plus possible sur des ressources renouvelables locales.</p>	

TRANSITIONS ENVIRONNEMENTALES		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Conciliation des enjeux énergétiques et d'aménagement	<p>La mesure concernant la conciliation des enjeux énergétiques avec les enjeux d'aménagement prévoit la préservation des milieux écologiques majeurs et de la fonctionnalité écologique des espaces à enjeux environnementaux multiples, la limitation de l'artificialisation et l'implantation de l'agrivoltaïque et des unités de méthanisation sous conditions, limitant ainsi les pertes de séquestration de carbone.</p> <p>La volonté de privilégier les réseaux de chaud et de froid dans les secteurs à forte densité, et de maintenir la production d'hydroélectricité sur le Rhin et l'Ill permettra un recours à des ressources renouvelables locales.</p>	
Gestion circulaire des déchets	Une valorisation maximale de la ressource sera recherchée, sous forme d'énergie ou de recyclage..	
Sous-axe : Accompagner le système agricole local dans sa fonction économique, écologique et sociale/alimentaire		
<i>Orientation 15 : Le développement et l'adaptation de l'agriculture</i>		
Pérennisation de la ressource agricole	Le foncier agricole doit être préservé par les DLU. L'un des services écosystémiques rendus par ces espaces est le stockage de carbone.	
Accompagnement du modèle agricole local	L'approvisionnement local et les circuits courts sont soutenus, et les secteurs agricoles à forte valeur ajoutée doivent être préservés. Le SCOTERS encourage également l'agroforesterie qui répond à de nombreuses problématiques, par exemple la séquestration de carbone.	
Pratiques engagées pour les écosystèmes	Les collectivités doivent faciliter l'évolution vers l'agroécologie. Elles cherchent à maximiser les services écosystémiques, mettre en œuvre des mesures adaptées au conditions locales, équilibrent les besoins en eau, recréent des espaces agricoles, favorisent les prairies et cultures sobres en eau. Ces mesures permettront, entre autres, une meilleure séquestration du carbone dans les sols.	
Axe 3 : Favoriser les dynamiques territoriales		
Sous-axe : Structurer l'aménagement économique et développer l'emploi		
<i>Orientation 16 : La localisation préférentielle des activités</i>		
Implantation équilibrée de l'emploi	Au même titre que l'implantation réfléchie de l'habitat, celle de l'emploi permettra de réduire les besoins en déplacements, et par conséquent la consommation d'énergie et les émissions de GES. La volonté de multifonctionnalité des sites, et de mobilisation prioritaire du bâti ou des friches vise à préserver de la pleine terre et ainsi conserver un potentiel de séquestration de carbone.	
<i>Orientation 17 : La structuration de l'offre en espaces d'activités économiques</i>		
Sobriété et qualité des espaces d'activités	L'amélioration de la qualité et de la sobriété des espaces d'activité vise à développer prioritairement les sites déjà artificialisés, à densifier et optimiser l'usage du foncier, à encourager la mutualisation et la multifonctionnalité, à maintenir les trames écologiques, à les rendre accessibles en modes doux, et à mettre en œuvre la transition énergétique : elle participe ainsi à la réduction de la consommation d'énergie et d'émissions de GES, limite les pertes de séquestration carbone et limite l'impact des ICU potentiels.	
Encadrement du développement économique	Au même titre que l'implantation réfléchie de l'habitat et de l'emploi, celle des activités économiques permettra de réduire les besoins en déplacements, et par conséquent la consommation d'énergie et les émissions de GES. Le foncier doit être optimisé, et l'extension limitée.	Le développement des zones économiques et d'activité sera très encadré, et bien plus limité que dans le scénario tendanciel. En revanche, les extensions ou réorganisations consommeront quand même des ressources et émettront des GES : il faudra que les bénéfices apportés par le projet soient supérieurs.
Maîtrise des zones d'activités locales		

TRANSITIONS ENVIRONNEMENTALES		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Sous-axe : Pérenniser l'offre commerciale à travers un maillage équilibré		
<i>Orientation 18 : Le développement commercial</i>		
Affirmation des centralités		
Encadrement du développement hors centralités	Comme pour les autres fonctions urbaines vues précédemment, l'encadrement du développement des commerces, avec notamment sa localisation préférentielle dans les centralités (baisse des déplacements carbonés) entraînera une réduction de la consommation d'énergie et une réduction des émissions de GES.	
Conditionnement du développement commercial dans les SIP		
Organisation de la logistique commerciale	La circulation ne doit pas être perturbée par l'implantation d'activités de logistique commerciale, qui sera autorisée au regard des conditions d'accès et de stationnement. Des sites préférentiels sont indiqués.	
DAACL	Les implantations commerciales devront envisager la mutualisation des espaces, prévoir des dispositifs d'infiltration et d'ombrage	
<i>Orientation 19 : Le développement de la logistique (non commerciale)</i>		
Organisation de la logistique	Les mesures visant à améliorer l'organisation de la logistique, et à développer la multimodalité pour délester le trafic routier, permettront une réduction des émissions de GES. Le recours au réseau ferré et aux voies d'eau doit être étudié et développé, de même que la cyclologistique. Les collectivités doivent également privilégier la réhabilitation de l'existant, optimiser et densifier l'existant, encourager les entrepôts sur plusieurs niveaux, et favoriser la mixité des fonctions.	
Soutien au report modal de la logistique		
Sous-axe : Conforter le rayonnement européen et rhénan de Strasbourg et sa région		
<i>Orientation 20 : La grande accessibilité et les fonctions européennes de la région métropolitaine</i>		
Confortement de la grande accessibilité de l'espace métropolitain	Le renforcement du ferroviaire et du transport fluvial pourra être favorable à une baisse du transport routier. De plus, aucune nouvelle voie de transit de niveau européen ou national ne sera créée, et les aménagements ne devront pas conduire à augmenter la desserte vers l'agglomération strasbourgeoise.	Le renforcement des modes alternatifs au routier permettra peut-être un report du trafic routier vers des modes doux, mais risque aussi d'engendrer une augmentation globale des flux.
Renforcement du port de Strasbourg		

Sur les thématiques de transition énergétique et environnementale, les grands enjeux identifiés sont la lutte contre les ICU, la réduction des consommations d'énergie et d'émissions de GES, le recours aux énergies renouvelables et/ou locales et la séquestration de carbone. Le D00 prend ces enjeux en compte, en décidant de limiter l'artificialisation et l'imperméabilisation au strict nécessaire, en favorisant les modes actifs et les transports en commun, et en aménageant le territoire autour de ceux-ci, dans une logique d'optimisation et de réhabilitation plutôt que d'extension. Néanmoins, les rares projets qui verront le jour impacteront nécessairement les ressources et l'énergie, ainsi le SCOTERS prévoit des garde-fous qui réduiront ces impacts : on peut citer la priorisation à la densification du bâti, la réutilisation de sites déjà artificialisés plutôt que l'extension, ou encore la préservation voire recréation d'espaces de nature en ville. Les espaces naturels, puits de carbone, sont également bien protégés dans une logique de trame verte et bleue.

7 Les incidences sur l'eau

ENJEUX :

- préservation de la nappe phréatique rhénane notamment par la poursuite de la protection des captages d'eau par une adaptation des usages agricoles ;
- limitation de l'imperméabilisation des sols et l'augmentation du végétal ;
- la gestion alternative des eaux pluviales pour assurer un bon fonctionnement des réseaux d'assainissement pour participer à l'atteinte du bon état chimique et écologique des cours d'eau sur le territoire ;
- la préservation des fonctionnalités hydrauliques des zones humides pour l'amélioration de la qualité des eaux ;
- la réduction de la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques notamment par la réponse aux besoins de baignade des populations dans une eau de qualité.

Tableau d'analyses du PAS

EAU			
Orientation du PAS	Objectif du PAS	Effets positifs	Effets négatifs
2. S'inscrire dans une CROISSANCE MESURÉE et un DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ de l'habitat	2.4. Promouvoir un parc de logements et des projets urbains de qualité, répondant à l'évolution de nos modes de vie	Indirects : L'exigence de qualité des projets urbains inclut une prise en compte des espaces extérieurs, et en théorie une amélioration de la gestion des eaux pluviales par rapport aux projets «classiques».	
3. Un projet de territoire favorable à la SANTÉ, à la QUALITÉ DE VIE et au bien-être de la population	3.1. Développer un urbanisme multipliant les facteurs favorables à la santé	Indirects : Le végétal joue un rôle dans la gestion quantitative de l'eau, mais aussi qualitative grâce à ses qualités d'épuration.	
	3.2. Réduire la vulnérabilité du territoire et l'exposition des populations aux risques naturels et technologiques	Indirects : Une gestion durable de l'eau à l'échelle des bassins versants permettra d'améliorer la quantité et la qualité de la ressource, en plus de limiter les risques.	
4. Renforcer la NATURE comme SOCLE FONDAMENTAL		Directs : La préservation de la ressource en eau est au cœur du programme du SCoT, avec une logique de solidarité entre les territoires concernant l'approvisionnement, de sobriété des usages et de prises en compte des espaces essentiels (zones de captages, abords de cours d'eau, zones humides, coupures d'urbanisation)	
5. Préserver le CAPITAL SOL		Indirects : La limitation de l'imperméabilisation des sols en préservant la pleine terre permettra l'infiltration des eaux pluviales, et ainsi la recharge des nappes phréatiques et la préservation de la qualité des eaux souterraines.	
6. Promouvoir une économie LOCALE et une STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE s'appuyant sur les ressources du territoire	6.2. Promouvoir une agriculture diversifiée et de qualité, au plus près des consommateurs	Indirects : Le SCoT incite à aller vers des pratiques agricoles moins intensives et ainsi limiter les intrants susceptibles de nuire à la qualité de l'eau. Il vise aussi à favoriser des pratiques économes en eau.	
	6.3. Engager le territoire dans une stratégie d'ECONOMIE CIRCULAIRE, capable de capitaliser sur l'INNOVATION TERRITORIALE	Indirects : Le SCoT prévoit de développer les entreprises de traitement des eaux, ce qui va améliorer la qualité des eaux.	
9. Vivre dans une région métropolitaine au cœur de L'EUROPE	9.2. S'appuyer sur le Rhin, 1ère artère fluviale européenne		Directs : Le développement de l'utilisation du Rhin prévu par le SCoT peut impacter négativement sa qualité écologique, par des pollutions et une perturbation augmentée des écosystèmes

Tableau d'analyses du D00

EAU		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Axe transversal : changer le modèle d'aménagement		
Sous-axe : promouvoir un équilibre territorial pour améliorer la qualité de vie et la santé		
<i>Orientation 2 : Optimiser le fonctionnement du territoire au quotidien</i>		
Qualité urbaine	Les projets doivent tenir compte de la capacité des réseaux d'eau existants avant l'implantation, et doivent végétaliser les emprises non bâties. La mesure prévoit aussi que le stationnement soit régulé et que les espaces de stationnement soient multifonctionnels (végétalisation, désimperméabilisation...), et ainsi limiter à la marge les impacts sur l'état chimique et écologique des cours d'eau.	
Santé	La préservation et le renforcement d'espaces végétalisés au sein des tissus urbanisés permettra d'améliorer l'infiltration des eaux.	
Sous-axe : Gérer les ressources dans une recherche de sobriété et d'optimisation des usages		
<i>Orientation 3 : Accroître la fonctionnalité écologique des espaces</i>		
Application à tous projets de la séquence ERC	Evitement/réduction/compensation de tous les impacts sur les eaux	
Nature : bien commun et levier de résilience	L'intégration de nature dans tous les projets, et de reconquête des fonctionnalités écologiques prévoit l'identification des espaces de respiration au sein des tissus urbanisés, le déploiement des trames végétales y compris les lisières urbaines, et la valorisation de l'eau en milieu urbanisé : ces mesures permettront de faciliter l'infiltration de l'eau in situ, et ainsi améliorer potentiellement l'état chimique et écologique des cours d'eau. Les impacts sur les eaux souterraines seront également atténués, puisque l'infiltration de l'eau permettra une recharge des nappes, et une filtration de l'eau par la végétation et le sol.	
Fonctionnalité des sols	Les DLU doivent imposer la préservation d'une partie des sols perméables et en pleine terre, ainsi que prendre des dispositions pour limiter et réduire les surfaces imperméabilisées. Elles doivent aussi privilégier l'infiltration de l'eau in situ. Ces mesures sont favorables à l'amélioration du cycle de l'eau.	
<i>Orientation 4 : La sobriété foncière et la limitation de l'artificialisation des sols</i>		
Sobriété et durabilité du développement urbain	La recherche de sobriété et de durabilité dans le développement urbain induira une limitation de l'artificialisation, et une extension urbaine très encadrée : la conservation des espaces naturels et agricoles permettra de protéger les cours d'eaux et eaux souterraines.	
Besoins fonciers	La réduction des besoins en foncier permettra, par rapport au scenario tendanciel correspondant au SCOTERS précédent, une réduction des impacts sur les masses d'eaux superficielles et souterraines, en protégeant des surfaces perméables.	L'utilisation de foncier résiduelle, et l'imperméabilisation induite, risquent d'impacter négativement la qualité des eaux de surface et souterraines, par un risque de pollution accru (biocides de surface, fuites...), et une infiltration diminuée.
Axe 1 : Répondre aux besoins de la population		
Sous-axe : Développer un habitat diversifié, répondant aux besoins des ménages actuels et futurs		
<i>Orientation 7 : Les besoins en logement</i>		
Développement raisonnable du logement	La volonté de créer les nouveaux logements principalement par renouvellement ou sur des terrains déjà artificialisés permettra de limiter l'imperméabilisation, contrairement au scenario d'extension des tâches urbaines.	De nouveaux logements impliquent nécessairement une mise en adéquation des réseaux d'assainissement, et une gestion alternative des eaux pluviales, sans quoi leur impact est défavorable sur l'état chimique et écologique des masses d'eaux superficielles. L'incidence de l'accueil de nouveaux habitants sera en revanche forcément négative sur la ressource en eau d'un point de vue quantitatif.

EAU		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Production de logements dans les polarités	L'intensification et la densification au cœur des zones urbaines permettront d'encadrer les nouvelles constructions. L'objectif est de limiter l'imperméabilisation en gardant de la pleine terre végétalisée, ce qui limitera les impacts sur l'état chimique et écologique des cours d'eau, et réduira les impacts sur l'état chimique et quantitatif des eaux souterraines.	La densification, cumulée avec les objectifs de nouveaux logements, créera de l'imperméabilisation résiduelle, ainsi qu'une augmentation de la consommation d'eau et des rejets d'eaux usées.
Intensification et densification dans les espaces urbanisés		
Production de logements adaptés et de qualité	Les collectivités doivent minimiser la consommation de foncier en mobilisant l'existant, notamment via la rénovation, et accompagnant la mutation du bâti. La préservation de pleine terre sera ainsi favorable à une meilleure infiltration des eaux.	
Remobilisation du bâti existant		
Sous-axe : Faire des mobilités décarbonées le socle de l'aménagement du SCOTERS		
<i>Orientation 8 : L'organisation des mobilités</i>		
Pacification de l'espace public	Cette mesure prévoit d'encadrer et notamment de restreindre et de mutualiser le stationnement automobile, ce faisant, l'imperméabilisation sera limitée.	
Amélioration des chaînes de mobilité	Le renforcement des mobilités décarbonées permet de réduire la pollution atmosphérique, puis son impact sur les milieux dont la ressource en eau.	La réouverture à la navigation de certaines sections du canal Rhône-Rhin risque d'impacter son état écologique et chimique.
Sous-axe : Adapter l'offre en équipements et services aux besoins et la rendre accessible		
<i>Orientation 9 : L'organisation des équipements et des services</i>		
Encadrement des futurs équipements structurants	L'encadrement des futurs équipements structurants permettra de limiter leur impact sur l'imperméabilisation, et prévoit une amélioration des fonctionnalités écologiques et donc le maintien d'une végétation adaptée. Ces mesures devraient limiter les impacts sur la qualité des eaux superficielles.	L'encadrement strict des projets permettra de limiter considérablement leur impact sur les ressources et la qualité de l'eau par rapport au scenario tendanciel, néanmoins des impacts sont à prévoir quand même : un espace artificialisé, même végétalisé, n'aura pas la même fonctionnalité qu'un milieu naturel intact.
Axe 2 : Permettre la résilience du territoire		
Sous-axe : Décliner une armature verte et bleue à toutes les échelles		
<i>Orientation 10 : Garantir les équilibres écologiques</i>		
Protection des milieux écologiques majeurs	La protection de différents types d'espaces naturels, remarquables comme ordinaires, prévoit l'évitement de projets et de constructions sur ces zones, préservant l'état chimique et écologique des cours d'eau et l'état chimique et quantitatif des eaux souterraines puisque les milieux naturels et notamment les zones humides (dont la fonctionnalité doit être préservée), jouent un rôle essentiel dans la régulation du cycle de l'eau. Les cours d'eau (niveau 1 et 2) et zones humides remarquables sont considérés comme des milieux écologiques majeurs, et les zones inondables par débordement des cours d'eau ainsi que les captages d'eau sont protégés comme étant des secteurs à enjeux environnementaux multiples.	
Protection des secteurs à enjeux environnementaux multiples		
Corridors écologiques, et lutte contre la fragmentation des espaces naturels		
Préservation des espèces	La lutte contre la fragmentation et la recréation des corridors écologiques vise également à limiter l'imperméabilisation et maintenir / développer une végétation fonctionnelle.	
Sobriété dans l'exploitation des ressources	Le SCOTERS indique que le réaménagement des gravières peut répondre à des enjeux multiples y compris d'espaces de loisirs ou de production d'énergie, en privilégiant une renaturation répondant à des objectifs écologiques.	La préservation d'espaces de baignade pour les habitants n'est pas garantie.

EAU		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
<i>Orientation 11 : Améliorer et valoriser les paysages</i>		
Préservation des paysages et lignes de crêtes	Le maintien des axes paysagers, et des coupures à l'urbanisation permet de mailler le territoire d'espaces naturels végétalisés, qui luttent contre l'imperméabilisation et favorisent l'infiltration des eaux.	
Structuration des lisières urbaines		
Sous-axe : Réduire la vulnérabilité du territoire pour protéger les personnes et les biens		
<i>Orientation 12 : Atténuer et s'adapter au changement climatique</i>		
Prolongation de la nature dans les espaces urbanisés	Les mesures traitant du renforcement de la nature dans les espaces urbanisés, ainsi que de la mise en œuvre de secteurs de renaturation permettent de limiter l'imperméabilisation voire même désimperméabiliser, et renforcer la végétalisation. Par conséquent les impacts seront positifs sur l'état chimique et écologique des cours d'eau, et chimique et quantitatif des eaux souterraines.	
Identification et mise en œuvre de secteurs de renaturation		
Protection des milieux humides et aquatiques	Plusieurs mesures visent à protéger spécifiquement les ressources en eau : protection des milieux humides et aquatiques, avec la préservation des espaces de liberté et des champs d'expansion des crues centennales, la préservation et le confortement des ripisylves, et l'interdiction de ruptures des continuités écologiques dans ces secteurs. Les périmètres de captages sont aussi soumis à une protection plus élevée que le reste du territoire, permettant de préserver la qualité des eaux de nappe. Les capacités d'assainissement et d'épuration doivent être prises en compte pour l'élaboration des documents d'urbanisme locaux, ainsi que la disponibilité et la qualité de la ressource.	
Préservation de la ressource en eau	La gestion des eaux pluviales fait aussi l'objet d'une mesure à part entière, avec le développement des SGEP, l'intégration dans les politiques publiques d'une garantie de bon fonctionnement des stations d'épuration, l'inscription dans les documents locaux d'urbanisme d'espaces dédiés à la rétention des eaux pluviales, et un dimensionnement des réseaux prévoyant la déconnexion, les objectifs de gestion alternative et la réutilisation des eaux pluviales.	
Gestion des eaux pluviales	Toutes ces mesures concourent à limiter les pressions sur l'état écologique et chimique des cours d'eau, ainsi que sur la qualité et la quantité de la ressource souterraine.	
<i>Orientation 13 : La prévention du risque</i>		
Prévention des risques naturels et technologiques	Dans les zones d'expansion de crue non urbanisées, les constructions nouvelles et les remblaiements sont proscrits, ce qui préserve au mieux le fonctionnement hydraulique naturel. Pour les ruissellements et coulées de boue, le SCOTERS précise que les orientations visant à la préservation et au renforcement des milieux naturels et éléments paysagers naturels participent à l'augmentation des capacités d'infiltration et donc de rétention en amont.	
Sous-axe : Développer une stratégie énergétique		
<i>Orientation 14 : Accélération de la transition énergétique</i>		
Développement des énergies renouvelables	L'aménagement des ouvrages et leur fonctionnement ne doivent pas remettre en cause les fonctionnalités écologiques des cours d'eau, en prenant notamment en compte l'évolution du niveau d'étiage.	

EAU		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Conciliation des enjeux énergétiques et d'aménagement	Les projets d'énergies renouvelables doivent préserver les milieux écologiques majeurs et la ressource en eau, mais ne doivent pas remettre en cause les fonctionnalités écologiques des sites sur lesquels ils sont implantés.	
Sous-axe : Accompagner le système agricole local, dans sa fonction économique, écologique et sociale/alimentaire		
<i>Orientation 15 : Le développement et l'adaptation de l'agriculture</i>		
Pérennisation de la ressource agricole	Le foncier agricole doit être préservé au maximum. Les documents locaux d'urbanisme veilleront à favoriser le maintien de prairies dans les zones humides et à les sols de l'imperméabilisation.	
Accompagnement du modèle agricole local	Le SCOTERS entend préserver les secteurs agricoles à forte valeur ajoutée, notamment les prairies, et encourage le développement de l'agroforesterie, qui, entre autres bénéfices, permettent de favoriser l'infiltration de l'eau et la séquestration de carbone.	
Pratiques engagées pour les écosystèmes	Le SCOTERS encourage les collectivités à accompagner l'agriculture vers des pratiques agroécologiques, plus adaptées aux enjeux climatiques et de biodiversité. Elles doivent chercher à maximiser les services écosystémiques, adapter les mesures au contexte et enjeux locaux et gérer les besoins en eau, par la sobriété des usages, des cultures adaptées, et la préservation des espaces particuliers comme les zones humides, prairies et pérимètres de captage.	
Axe 3 : Favoriser les dynamiques territoriales		
Sous-axe : Structurer l'aménagement économique et développer l'emploi		
<i>Orientation 17 : L'organisation de l'offre des espaces d'activités économiques</i>		
Sobriété et qualité des espaces d'activités	L'amélioration de la qualité et de la sobriété des espaces d'activités existants, grâce à une densification des sites artificialisés, une optimisation de l'usage du foncier, une mutualisation/multifonctionnalité des espaces et la déclinaison des trames écologiques avec le maintien d'espaces de pleine terre va permettre de limiter l'imperméabilisation et favoriser la végétalisation de ces zones. Les impacts sur les eaux souterraines et superficielles devraient être limités.	
Sous-axe : Conforter le rayonnement européen et rhénan de Strasbourg et sa région		
<i>Orientation 20 : La grande accessibilité et les fonctions européennes de la région métropolitaine</i>		
Renforcement du port de Strasbourg	Des précautions doivent être prises à l'aménagement du site pour préserver la nappe phréatique des risques de pollution et maintenir les fonctionnalités écologiques des espaces naturels.	Le renforcement du fonctionnement logistique du port risque d'impacter la qualité chimique des eaux du Rhin.

Sur la thématique de l'eau, les principaux enjeux consistent à protéger les eaux souterraines au niveau qualitatif comme quantitatif, à préserver voire améliorer les eaux superficielles d'un point de vue chimique et écologique, en évitant l'imperméabilisation et en favorisant la végétalisation, et en protégeant les zones humides qui jouent un rôle capital dans le cycle de l'eau. L'eau participe aussi à l'adaptation au changement climatique en termes de rafraîchissement et en répondant aux besoins de baignade de la population. La limitation de l'imperméabilisation ainsi que la végétalisation sont des notions centrales dans tous les projets. La protection des espaces naturels, qu'ils soient remarquables ou ordinaires, voire en milieu urbain, contribue également à un meilleur fonctionnement du cycle de l'eau.

8 Les incidences sur les risques naturels et technologiques

ENJEUX NATURELS :

- prise en compte du fonctionnement hydraulique en zone naturelle ;
- préservation des champs d'expansion de crues en zones non urbanisées et prise en compte du risque dans les nouveaux aménagements ;
- prise en compte du risque de rupture de digues et crues extrêmes dans l'urbanisation future mais aussi dans les zones existantes ;
- réduction de la vulnérabilité du territoire du SCOTERS face à l'aggravation des phénomènes climatiques extrêmes (orages, inondations, canicules) notamment par la présence du végétal ;
- limitation de l'imperméabilisation des sols pour l'infiltration des eaux pluviales et gestion des eaux pluviales ;
- prévention des phénomènes de coulées d'eaux boueuses dans les opérations en milieu urbain et en milieu rural ;
- prise en compte des risques existants non réglementés (cavités, galeries souterraines, glissements de terrain, séismes,...) ;
- prise en compte du risque Radon.

ENJEUX TECHNOLOGIQUES :

- maîtrise de l'urbanisation dans les secteurs exposés aux risques industriels et technologiques ;
- 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 ;
- non augmentation du nombre de personnes exposées aux risques et notamment les populations les plus sensibles.

Tableau d'analyse du PAS :

RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES			
Orientation du PAS	« Dispositions » du PAS	Effets positifs	Effets négatifs
2. S'inscrire dans une CROISSANCE MESURÉE et un DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ de l'habitat	2.2. Se donner les moyens de poursuivre un développement urbain privilégiant la sobriété foncière	Indirects : La sobriété foncière implique une consommation d'espaces de pleine terre moindre que dans un scénario tendanciel, pleine terre nécessaire au bon fonctionnement du cycle de l'eau. Le foncier naturel, forestier et agricole n'est plus considéré comme une ressource, mais comme un capital à préserver pour assurer le futur. Le bon fonctionnement des écosystèmes recherché par ces mesures limite le risque de coulées d'eaux boueuses et d'inondations.	Indirects : Le développement urbain peut induire une imperméabilisation accrue des sols, une augmentation des besoins en eau et des rejets d'eaux pluviales si l'infiltration est impossible, pouvant augmenter les risques d'inondations et de coulées de boue.
3. Un projet de territoire favorable à la SANTÉ, à la QUALITÉ DE VIE et au bien-être de la population	3.1. Développer un urbanisme multipliant les facteurs favorables à la santé	Directs : La prise en compte des enjeux de santé nécessite la prise en compte des risques : le SCOTERS prévoit ainsi d'anticiper les événements météorologiques extrêmes.	
	3.2. Réduire la vulnérabilité du territoire et l'exposition des populations aux risques naturels et technologiques	Directs : Pour anticiper les crises liées au changement climatiques, le SCOTERS prévoit d'encadrer l'urbanisation dans les secteurs exposés à très exposés aux risques inondation et coulées d'eaux boueuses et d'atténuer les îlots de chaleur par le végétal et l'eau en milieu urbain. Il souhaite aussi instaurer une gestion durable de l'eau à l'échelle des bassins versants, et limiter les zones de contact entre urbanisation et risques. Le SCOTERS prévoit aussi d'encadrer l'urbanisme dans les zones de contact avec des sources de pollution.	

RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES			
Orientation du PAS	« Dispositions » du PAS	Effets positifs	Effets négatifs
4. Renforcer la NATURE comme SOCLE FONDAMENTAL		Directs : Les éléments naturels, en dehors de leur valeur intrinsèque, sont des outils de lutte contre les effets du changement climatique. Leur préservation et renforcement permettront d'améliorer la résilience du territoire face aux risques.	
5. Préserver le CAPITAL SOL		Directs : La limitation de l'imperméabilisation de zones en pleine terre permet une infiltration améliorée, limitant les risques de ruissellement et de coulées de boue.	
	6.1. Développer une stratégie énergétique pour engager le territoire dans une trajectoire de neutralité carbone		Indirects : Les énergies renouvelables peuvent présenter des risques qui seront à estimer.
6. Promouvoir une économie LOCALE et une STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE s'appuyant sur les ressources du territoire	6.2. Promouvoir une agriculture diversifiée et de qualité, au plus près des consommateurs	Directs : Une agriculture extensive et diversifiée, avec des éléments végétaux structurants (arbres, haies...) permet une meilleure infiltration des eaux et des moindres risques de coulées de boue. La diminution des intrants permettrait une baisse de la pollution des sols et des eaux.	
	6.3. Engager le territoire dans une stratégie d'économie circulaire, capable de capitaliser sur l'innovation territoriale		Indirects : Le développement des systèmes économiques et commerciaux induit potentiellement de nouveaux aléas et une augmentation de l'exposition pour la population.
8. Structurer L'AMÉNAGEMENT ÉCONOMIQUE du territoire	8.1. Innover et développer des espaces d'activités plus sobres		Indirects : Le développement de l'offre économique et de la logistique induit potentiellement de nouveaux aléas et une augmentation de l'exposition pour la population.
	8.2. Accompagner l'évolution de l'offre économique		
	8.3. Accompagner l'évolution de l'offre commerciale		
	8.4. Accompagner la logistique		

Tableau d'analyse des incidences du D00 :

RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Axe transversal : changer le modèle d'aménagement		
Sous-axe : promouvoir un équilibre territorial pour améliorer la qualité de vie et la santé		
<i>Orientation 2 : Optimiser le fonctionnement du territoire au quotidien</i>		
Vie à l'échelle de la proximité		La concentration de population accroît les risques en cas de survenance d'un aléa quel qu'il soit.
Santé	La volonté du SCOTERS de favoriser les modes actifs aura un effet positif sur la santé humaine, par la limitation de la pollution de l'air ainsi que la lutte contre la sédentarité. Les exigences de préservation de trames vertes et d'espaces de respiration, ainsi que la renaturation, et la préservation des terres agricoles réduiront les risques liés aux canicules et joueront un rôle de tampon face aux inondations.	

RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES				
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés		
Sous-axe : Gérer les ressources dans une recherche de sobriété et d'optimisation des usages				
<i>Orientation 3 : Accroître la fonctionnalité écologique des espaces</i>				
Nature : bien commun et levier de résilience	L'identification et la protection des espaces de respiration au sein des tissus urbanisés, ou leur création, l'identification et le déploiement de trames végétales incluant les lisières urbaines, ainsi que l'intégration et la valorisation de l'eau en milieu urbanisé permettront de réduire les risques hydrauliques comme les coulées de boue ou les inondations. Le SCOTERS préconise également d'éviter les eaux stagnantes qui favorisent la propagation de maladies vectorielles.			
Fonctionnalité des sols	Le SCOTERS vise à restaurer la perméabilité des sols urbains et à accroître les surfaces de pleine terre, ce qui participera à limiter les risques hydrauliques.			
<i>Orientation 4 : La sobriété foncière et la limitation de l'artificialisation des sols</i>				
Sobriété et durabilité du développement urbain	La durabilité du développement urbain, passant par une réduction de l'artificialisation des sols et une lutte contre l'étalement urbain, en offrant plus de zones d'infiltration permet également de lutter contre les coulées d'eaux boueuses et de limiter les impacts des événements climatiques extrêmes comme les inondations ou les canicules.	L'utilisation de foncier résiduelle, bien que faible comparée au scenario tendanciel, constitue tout de même une source d'artificialisation créant potentiellement des risques liés au ruissellement.		
Besoins fonciers				
Axe 1 : Répondre aux besoins de la population				
Sous-axe : Développer un habitat diversifié, répondant aux besoins des ménages actuels et futurs				
<i>Orientation 7 : Les besoins en logement</i>				
Développement raisonnable du logement	La remobilisation de l'existant (rénovation, densification, etc.) permettront de limiter l'imperméabilisation lors de la création de logements, ce qui réduira les risques liés aux coulées de boue et limitera les effets des événements climatiques extrêmes (canicules et inondations), en comparaison du scenario tendanciel.	Les événements extrêmes sont amenés à se produire plus souvent avec le changement climatique et aucun projet n'est 100 % à l'abri. Une forte concentration de population peut localement augmenter l'exposition.		
Intensification et densification dans les espaces urbanisés				
Production de logements adaptés et de qualité				
Remobilisation du bâti existant				
Sous-axe : Décliner une armature verte et bleue à toutes les échelles				
<i>Orientation 10 : Garantir les équilibres écologiques</i>				
Protection des milieux écologiques majeurs	La protection de différents types d'espaces naturels, remarquables comme ordinaires, prévoit l'évitement de projets et de constructions sur ces zones, qui pourront ainsi jouer leur rôle dans la prévention et l'atténuation de certains risques naturels : inondations notamment pour les zones humides, coulées de boue, crues, canicules. La lutte contre la fragmentation, et la recréation des corridors écologiques vise également à limiter l'imperméabilisation et maintenir / développer une végétation fonctionnelle qui jouera un rôle de tampon pour les eaux, et atténuerait les effets des vagues de chaleur..			
Protection des secteurs à enjeux environnementaux multiples				
Corridors écologiques, et lutte contre la fragmentation des espaces naturels				
Préservation des espèces				
<i>Orientation 11 : Améliorer et valoriser les paysages</i>				
Préservation des paysages et lignes de crêtes	Le maintien des coupures à l'urbanisation et des axes paysagers permet de préserver des espaces de nature interstitiels, qui pourront atténuer les effets d'événements climatiques comme les coulées de boue, les inondations ou les canicules.			
Maintien des coupures à l'urbanisation				
Sous-axe : Réduire la vulnérabilité du territoire pour protéger les personnes et les biens				
<i>Orientation 12 : L'atténuation et l'adaptation au changement climatique</i>				
Prolongation de la nature dans les espaces urbanisés	La renaturation et le renforcement de la nature notamment dans les espaces urbanisés, permettent de prévenir ou d'atténuer les impacts d'événements climatiques comme les coulées d'eaux boueuses, les inondations ou les canicules. Le maintien des espaces de liberté et des champs d'expansion de crue des rivières à dynamique naturelle limitera les risques en cas de crue.			
Identification et mise en œuvre de secteurs de renaturation				
Protection des milieux humides et aquatiques				
Préservation de la ressource en eau	La préservation des ressources en eau, la protection et la remise en état des milieux humides et aquatiques, champs d'expansion de crues, espaces de liberté des rivières et zones inondables, ainsi que la gestion des eaux pluviales, permettent de limiter les risques liés à l'eau comme les coulées d'eaux boueuses ou les inondations. Les aménagements devront veiller à leur transparence hydraulique pour le maintien des continuités.			
Gestion des eaux pluviales				

RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
<i>Orientation 13 : La prévention du risque</i>		
Prévention des risques naturels et technologiques	<p>La séquence ERC doit s'appliquer à tous projets, et d'autant plus à ceux présentant un potentiel risque. L'implantation d'équipements accueillant des populations sensibles est proscrite dans les secteurs à risque, sauf à démontrer l'intégration et la réduction du risque.</p> <p>Les crues supérieures à centennales doivent être prises en compte dans les documents locaux d'urbanisme, les constructions autorisées en zone inondable par submersion doivent être neutres hydrauliquement. Le risque de défaillance ou de surverse des ouvrages doit être pris en compte par les DLU.</p> <p>Dans tous les projets, les contraintes liées au sol, au sous-sol et à la morphologie des terrains doivent être prises en compte, pour limiter les risques de mouvement de terrain et de coulées de boue.</p> <p>Les risques sismique, incendie et lié aux installations à risque technologique doivent également être pris en compte dans les documents locaux d'urbanisme. Tous les risques de pollution directe et indirecte doivent également être identifiés, en cohérence avec les usages autorisés.</p> <p>Les documents locaux d'urbanisme doivent aussi identifier et délimiter les boisements et autres secteurs les plus exposés au risque incendie, en prenant des dispositions pour limiter la vulnérabilité des personnes et des biens.</p> <p>Les documents locaux d'urbanisme doivent aussi limiter l'exposition des populations dans les choix d'implantation des activités à risque.</p>	Les constructions autorisées en zones inondables, même peu nombreuses et encadrées, sont soumises à un risque.
Prévention des risques pour la santé publique	Les sites pollués doivent être identifiés par les documents locaux d'urbanisme, et leur usage adapté dans le cas d'une requalification. Les documents locaux d'urbanisme doivent sensibiliser au risque lié au radon, notamment pour les ERP. Ils doivent également identifier les axes de circulation les plus polluants, et restreindre l'urbanisation autour, en prenant en compte la propagation des polluants pour préserver la population de la pollution de l'air et aussi des nuisances sonores. Des mesures doivent également être prises pour l'isolement acoustique de ces secteurs.	
Sous-axe : Développer une stratégie énergétique		
<i>Orientation 14 : Accélération de la transition énergétique</i>		
Conciliation des enjeux énergétiques et d'aménagement	Les projets de production d'énergie doivent être compatibles avec leur environnement, que ce soit pour préserver une ressource ou la qualité de vie des habitants.	
Axe 3 : Favoriser les dynamiques territoriales		
Sous-axe : Conforter le rayonnement européen et rhénan de Strasbourg et sa région		
<i>Orientation 20 : La grande accessibilité et les fonctions européennes de la région métropolitaine</i>		
Renforcement du port de Strasbourg	Dans le cadre du renforcement du port de Strasbourg, la prise en compte des risques qui y sont liés est exigée dans les documents locaux d'urbanisme.	Le développement des activités portuaires ainsi que le transport de matières dangereuses pourraient augmenter les risques industriels et technologiques notamment vis-à-vis de l'existant.

La désimperméabilisation et la limitation de l'imperméabilisation, ainsi que la végétalisation, sont des thématiques largement traitées par le SCOTERS et déjà prises en compte dans le volet «Eau» (voir tableau associé). Elles contribuent à diminuer les risques (notamment de coulées de boue, de crues ou de sécheresses) en améliorant le fonctionnement hydraulique et la gestion du cycle de l'eau. Les espaces de nature servent de zone «tampon» en cas de survenue d'un aléa type inondation ou coulée d'eaux boueuses, et ont un effet rafraîchissant lors de canicules.

9 Les incidences sur les milieux naturels, trames écologiques, espèces, espaces verts et cadre de vie

ENJEUX MILIEUX NATURELS :

- préservation des milieux écologiques majeurs (zones humides remarquables, réserve naturelle, APPB, ZSC, ZPS, Zone de Protection du hamster commun) ;
- 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...).

ENJEUX ESPÈCES :

- 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.

ENJEUX TRAMES ÉCOLOGIQUES :

- préservation des milieux écologiques majeurs (Cf. EIE) ;
- 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, alignements arborés, 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'ilots 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 ;
- prise en compte de la trame nocturne, notamment : limiter les consommations d'énergie, permettre les déplacements sécurisés notamment sur les pistes cyclables la nuit, réduire les ruptures nocturnes des corridors biologiques, prendre en compte l'influence de l'éclairage sur la santé humaine.

ENJEUX ESPACES VERTS ET CADRE DE VIE :

- accessibilité renforcée aux milieux naturels ;
- adaptation au changement climatique ;
- végétalisation des nouvelles opérations ;
- augmentation de la végétation dans le tissu urbain constitué ;
- lien nature - habitants et approche bioclimatique des constructions.

MILIEUX NATURELS - PAS			
Orientation du PAS	Objectif du PAS	Effets positifs	Effets négatifs
1. Renforcer la MOBILITÉ DÉCARBONÉE comme pilier de l'aménagement du territoire	1.1. Investir la proximité pour favoriser le vivre ensemble	Directs : L'adaptation des espaces publics aux mobilités actives permet d'améliorer le cadre de vie en limitant les effets du changement climatique par la végétation.	
	1.2. Orienter et maîtriser le développement urbain autour des mobilités durables	Directs : Les mobilités durables, notamment en zone urbaine, sont sources de moins de nuisances (sonores, visuelles, olfactives et polluantes) que les déplacements carbonés, et sont souvent accompagnées d'espaces verts.	
	1.3. Assurer les liens par un maillage efficace des mobilités	Directs : Le maillage efficace permettra aux gens de mieux se déplacer, et potentiellement d'accéder plus facilement à des espaces verts.	Indirects : Les nouvelles liaisons, outre leur impact direct sur les milieux, peuvent augmenter leur fragmentation, portant ainsi atteinte aux habitats des espèces et à leur survie.
2 . S'inscrire dans une CROISSANCE MESURÉE et un DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ de l'habitat	2.1. Conforter les centralités et préserver des secteurs stratégiques	Indirects : La densification limitera l'usage de foncier en dehors de l'enveloppe urbaine, et aidera potentiellement à la préservation des milieux, des trames écologiques et des espèces.	Directs : L'augmentation de la densité peut dégrader le cadre de vie, si elle n'est pas accompagnée d'aménagements verts laissant des espaces de respiration.
	2.2. Se donner les moyens de poursuivre un développement urbain privilégiant la sobriété foncière	Directs : L'application de la démarche «ERC» à tous les projets structurants afin de minimiser leurs impacts, et la volonté de préservation du capital foncier permettront de conserver des milieux naturels au mieux.	Directs : La mobilisation des friches peut retirer aux habitants et aux espèces leurs (parfois uniques) espaces de respiration.
	2.4. Promouvoir un parc de logements et des projets urbains de qualité, répondant à l'évolution de nos modes de vie	Indirects : La qualité des projets urbains implique des espaces extérieurs végétalisés, favorables à la biodiversité ordinaire et au maintien d'une trame verte et brune urbaine, participant au cadre de vie.	
3. Un projet de territoire favorable à la SANTÉ, à la QUALITÉ DE VIE et au bien-être de la population	3.1. Développer un urbanisme multipliant les facteurs favorables à la santé	Directs : L'urbanisme favorable à la santé intègre des éléments végétaux, favorables à la biodiversité et prenant en compte les notions de trame verte, bleue et noire ainsi que de cadre de vie.	
	3.2. Réduire la vulnérabilité du territoire et l'exposition des populations aux risques naturels et technologiques	Directs : Le SCOTERS prévoit de maîtriser les risques, notamment liés aux ICU ou à la gestion de l'eau, par la végétalisation en milieu bâti. En milieu agricole ou naturel, la fonctionnalité écologique des milieux est souhaitée afin de gérer l'eau durablement.	
4. Renforcer la NATURE comme SOCLE FONDAMENTAL		Directs : Le maintien des noyaux écologiques majeurs est assuré, et le SCOTERS vise même à restaurer les continuités écologiques pour renforcer les fonctionnalités favorables à tous. Il a pour objectif également de prolonger la trame verte et bleue au sein du tissu urbain, et de protéger les coupures d'urbanisation avec des enjeux écologiques. Le renforcement des trames écologiques, la préservation de la ressource en eau et des paysages serviront à protéger les habitats et les espèces.	
5. Préserver le CAPITAL SOL		Directs : Le sol est le support de toute biodiversité et en fait partie intégrante, le préserver en limitant la consommation foncière permettra d'éviter la fragmentation des milieux naturels. La recherche de réversibilité dans les projets pour permettre la renaturation des sols pourra également limiter le recours à des prélèvements de terre végétale. La préservation des espaces de pleine terre, volumes en 3 dimensions accueillant une biodiversité spécifique, est également un engagement de préservation de milieux naturels et des espèces. Préserver le sol, c'est préserver également les trames qu'il supporte, verte et brune principalement, et laisser la possibilité d'améliorer l'état écologique des corridors et réservoirs (replantation de haies par exemple).	

MILIEUX NATURELS - PAS			
Orientation du PAS	Objectif du PAS	Effets positifs	Effets négatifs
6. Promouvoir une économie LOCALE et une STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE s'appuyant sur les ressources du territoire	6.1. Développer une stratégie énergétique pour engager le territoire dans une trajectoire de neutralité carbone		Directs : Les infrastructures nécessaires à la production et à l'acheminement des énergies renouvelables peuvent impacter les milieux naturels et les espèces : perte de surface, détérioration des habitats naturels et nuisances pour les espèces. Elles impactent aussi le cadre de vie (visuellement et phoniquement) et peuvent limiter les accès aux espaces verts et naturels.
	6.2. Promouvoir une agriculture diversifiée et de qualité, au plus près des consommateurs	Directs : L'accompagnement de la profession agricole vers une transformation des pratiques, et la volonté de préservation du foncier agricole, permettent non seulement de préserver les ressources comme l'eau et le sol, mais également de diminuer les intrants pouvant affecter négativement le fonctionnement des écosystèmes. Cela permettra potentiellement de recréer des milieux plus favorables à l'accueil d'espèces patrimoniales, voire la recréation de corridors écologiques. Cela permet aussi d'offrir un accès à une agriculture de proximité aux habitants, de diminuer les intrants pouvant affecter leur santé, et favorise globalement le retour d'un cadre de vie plus sain.	Indirects : La transformation des pratiques agricoles, et notamment la volonté d'aller vers des pratiques plus extensives, risque d'impacter les écosystèmes et les trames naturelles si des terres changent de vocation (naturelle vers agricole).
7. Capitaliser sur les FONCTIONS MÉTROPOLITAINES	7.1. Capitaliser sur le rayonnement des équipements et sites structurants		Indirects : La pérennisation de l'offre touristique peut induire un surdimensionnement des infrastructures et des nuisances.
8. Structurer L'AMÉNAGEMENT ÉCONOMIQUE du territoire	8.1. Innover et développer des espaces d'activités plus sobres	Directs : La mobilisation des friches et la désimperméabilisation des zones d'activités limitera leur impact sur les milieux naturels environnants. La démarche d'économie foncière (par mutualisation, optimisation, mobilisation des friches et délaissés) sera favorable au développement d'une trame verte intra-zone d'activités, de même que la végétalisation. Ces orientations permettront également une meilleure adaptation au changement climatique.	Directs : Certaines friches recèlent une biodiversité insoupçonnée et représentent des espaces de respiration au sein du tissu urbain, il est parfois judicieux de les laisser en l'état, ou de les renaturer à minima.
9. Vivre dans une région métropolitaine au cœur de L'EUROPE	9.1. Assurer la stratégie de grande accessibilité de l'espace métropolitain		Indirects : Le maillage d'infrastructures représente autant d'éléments fragmentants pour la biodiversité, d'autant plus si elles s'accompagnent d'éclairage.
	9.2. S'appuyer sur le Rhin, 1 ^{re} artère fluviale européenne		Directs : L'augmentation de fréquentation peut être délétère pour les espèces dont le Rhin est l'habitat. La création de nouveaux franchissements risque d'impacter les berges notamment, et ainsi limiter la circulation des espèces.

MILIEUX NATURELS, TRAMES ÉCOLOGIQUES, ESPÈCES, ESPACES VERTS ET CADRE DE VIE		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Axe transversal : changer le modèle d'aménagement		
Sous-axe : Promouvoir un équilibre territorial pour améliorer la qualité de vie et la santé		
<i>Orientation 2 : Optimiser le fonctionnement du territoire au quotidien</i>		
Qualité urbaine	L'intégration des nouveaux projets urbains doit prendre en compte les trames écologiques locales pour s'y connecter, et végétaliser les emprises non bâties. La circulation des espèces doit être assurée.	
Santé	La préservation et amélioration de la santé des habitants passe par la végétalisation des espaces urbains, la préservation d'espaces de respiration et le renforcement des trames vertes, ce qui est un objectif majeur du SCOTERS.	
Sous-axe : Gérer les ressources dans une recherche de sobriété et d'optimisation des usages		
<i>Orientation 3 : Accroître la fonctionnalité écologique des espaces</i>		
Application à tous projets de la séquence ERC	L'application stricte de la séquence ERC à tous les projets permettra d'éviter et réduire (en l'absence d'alternative justifiée) les impacts sur les milieux naturels et les espèces, mais permettra aussi de participer à la refonctionnalisation de certains corridors écologiques grâce aux compensations . Les collectivités élaborent des stratégies de renaturation et de compensation environnementale.	
Nature : bien commun et levier de résilience	L'intégration de la nature dans tous les projets, la protection des espaces de respiration, le développement d'axes végétalisés et la valorisation de la présence de l'eau au sein du tissu urbanisé permettront de préserver et développer la biodiversité en milieu urbain. Ceci participe aussi à l'amélioration du cadre de vie et au renforcement du lien entre la nature et les habitants, qui y auront accès plus facilement.	
Fonctionnalité des sols	Le SCOTERS vise à accroître les surfaces en pleine terre en les préservant en partie, et à améliorer la perméabilité en milieu urbain, notamment en réduisant l'imperméabilisation et en favorisant l'infiltration des eaux in situ.	
<i>Orientation 4 : La sobriété foncière et la limitation de l'artificialisation des sols</i>		
Sobriété et durabilité du développement urbain	La sobriété dans l'usage du foncier, avec des objectifs chiffrés revus à la baisse par rapport au scenario tendanciel, ainsi que la priorité donnée à la densification de l'existant permettront de préserver des milieux naturels de l'étalement urbain. Cela participe en parallèle à la préservation des trames écologiques.	
Besoins fonciers		
Axe 1 : Répondre aux besoins de la population		
Sous-axe : Développer un habitat diversifié, répondant aux besoins des ménages actuels et futurs		
<i>Orientation 7 : Les besoins en logement</i>		
Intensification et densification des espaces urbanisés	La densification au sein des espaces urbanisés doit se faire en limitant les surfaces imperméabilisées et de manière à préserver des espaces végétalisés et terrains perméables.	
Remobilisation du bâti existant	La mobilisation et la mutation du bâti existant a pour but de diminuer la pression sur le foncier non bâti, qui sont des espaces agricoles, naturels ou forestiers.	
Sous-axe : Faire des mobilités décarbonées le socle de l'aménagement du SCOTERS		
<i>Orientation 8 : L'organisation des mobilités</i>		
Pacification de l'espace public	Le renforcement des modes actifs et TC améliorera potentiellement l'accès des populations à la nature. Le maillage de « parcours confortables » et la végétalisation des stationnements permettront de disséminer des éléments de nature au sein du tissu urbainisé.	Tout nouveau projet, notamment de liaison ferrée ou routière, impactera les milieux naturels par son emprise foncière mais également par la fragmentation qu'il causera. Le SCOTERS en prévoit néanmoins peu (pas de nouvel axe routier national ou européen par exemple)
Renforcement et extension des réseaux de mobilités actives		
Déploiement des transports collectifs en s'appuyant sur le REMe (Réseau Express Métropolitain européen)		
Renforcement des pôles d'échanges multimodaux		
Amélioration des chaînes de mobilité		

MILIEUX NATURELS, TRAMES ÉCOLOGIQUES, ESPÈCES, ESPACES VERTS ET CADRE DE VIE		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Sous-axe : Adapter l'offre en équipements et services aux besoins et la rendre accessible		
<i>Orientation 9 : L'organisation des équipements et des services</i>		
Encadrement des futurs équipements structurants	Les équipements structurants sont encadrés, de manière à limiter leurs impacts, entre autre sur les sites non artificialisés. Ils devront améliorer la fonctionnalité écologique des milieux impactés, et être exemplaires sur les thématiques phares du SCOTERS comme la végétalisation par exemple.	
Axe 2 : Permettre la résilience du territoire		
Sous-axe : Décliner une armature verte et bleue à toutes les échelles		
<i>Orientation 10 : Garantir les équilibres écologiques</i>		
Protection des milieux écologiques majeurs	Les milieux écologiques majeurs : réserves naturelles existantes ou en projet, réserve nationale de chasse et faune sauvage, forêts de protection, arrêtés de protection de biotope, terrains du Conservatoire des sites alsaciens, espaces naturels sensibles du département, sites Natura 2000, zones humides remarquables, cours d'eau de niveau 1 et 2, ainsi que les corridors écologiques d'échelle régionale (voir carte). Les documents locaux d'urbanisme les précisent en y soustrayant s'ils le souhaitent les zones urbanisées, et doivent assurer une protection adéquate de ces milieux.	
Protection des secteurs à enjeux environnementaux multiples	Les secteurs à enjeux environnementaux multiples : continuités écologiques importantes complémentaires à l'échelle du SCOTERS, zones inondables par débordements des principaux cours d'eau, les ZNIEFF type 1, et sites actuels et potentiels de captages d'eau à préserver. Les zones urbanisées sont soustraites de ces zonages. Les documents locaux d'urbanisme doivent assurer leur pérennité en : identifiant et délimitant à leur échelle les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques complémentaires, prendre les mesures réglementaires adaptées pour assurer leur pérennité, caractériser leur fonctionnalité écologique en tenant compte de leur sensibilité environnementale, démontrer l'absence d'enjeu si une évolution est confirmée après l'entrée en vigueur du SCOTERS. Les documents locaux d'urbanisme peuvent autoriser certains projets, s'ils sont d'intérêt général. De plus, ils doivent renforcer les fonctionnalités environnementales ou démontrer l'absence de sensibilités écologiques, s'intégrer dans le paysage, recourir à une architecture intégrant des performances environnementales, maintenir une transparence hydraulique, avoir un impact limité sur la pleine terre (réversibilité des usages et lutte contre l'imperméabilisation). De plus, dans les massifs forestiers (>1ha), une bande inconstructible de 30 m à compter des lisières est obligatoire, sauf justification de l'impossibilité de son maintien, sans être inférieure à 5 m en milieu urbanisé. Cette zone exclut la création de bâtiments agricoles et d'équipements de loisirs.	
Corridors écologiques, et lutte contre la fragmentation des espaces naturels	Les corridors écologiques et espaces de nature ordinaire : référencement sous forme de schéma de principe. Les documents locaux d'urbanisme doivent identifier et préciser ces continuités, en les préservant de l'urbanisation par des outils réglementaires : maintien et développement des boisements existants pour les relier à d'autres espaces de refuge de biodiversité, avec identification des segments à recréer ou restaurer et des ruptures à effacer, maintien des continuités et liaisons vertes le long des cours d'eau, identification et préservation des zones humides « ordinaires », avec une prise en compte d'un périmètre élargi nécessaire à leur alimentation et bon fonctionnement, préservation et rétablissement des continuités naturelles dans le cas de traversées de nouvelles infrastructures. Ces corridors sont à privilégier pour les actions de compensation ou de renaturation, notamment pour le renforcement des zones dégradées. Les documents locaux d'urbanisme doivent également identifier les grands ensembles de nature ordinaire et prendre des mesures pour les protéger du mitage, de la fragmentation et de la conurbation, tout particulièrement les prairies et espaces boisés. En milieu naturel, les documents locaux d'urbanisme préservent les corridors de la construction et des remblais : en dehors des espaces déjà urbanisés aucune nouvelle urbanisation n'est autorisée. Aucune nouvelle urbanisation ne doit être autorisée en extension du tissu existant dans les zones écologiques sensibles, en dehors des espaces déjà urbanisés.	

MILIEUX NATURELS, TRAMES ÉCOLOGIQUES, ESPÈCES, ESPACES VERTS ET CADRE DE VIE		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Préservation des espèces	<p>La préservation des milieux et corridors concourt directement à la préservation des espèces. Les populations de Grand hamster et de Crapaud vert ainsi que les autres espèces protégées doivent néanmoins faire l'objet de mesures particulières dans les documents d'urbanisme locaux : maintien de zones refuges non constructibles avec une gestion adaptée, et rétablissement de continuités de passage sous les nouvelles infrastructures.</p>	
Sobriété dans l'exploitation des ressources	<p>Les documents locaux d'urbanisme doivent veiller à ce que les renouvellements ou extensions de sites d'exploitation de gravières et carrières prennent en compte les zonages environnementaux, n'impactent pas les milieux protégés ni les paysages et zones sensibles. L'ouverture d'un nouveau site d'exploitation n'est pas prévue, sauf si besoin avéré, auquel cas il serait considéré comme un projet d'équipement structurant et soumis à l'ensemble des critères prévus.</p> <p>Le réaménagement en plan d'eau des gravières en fin d'exploitation doit privilégier une renaturation répondant à des objectifs écologiques. Quelle que soit leur vocation, ces sites doivent contribuer en priorité au maintien de la biodiversité et participer aux stratégies de renaturation du territoire. Les usages programmés ne doivent pas entraver les fonctionnalités écologiques.</p>	
<i>Orientation 11 : Améliorer et valoriser les paysages</i>		
Préservation des paysages et lignes de crêtes	<p>Les axes paysagers sont constitués des secteurs à enjeux environnementaux multiples : notamment des boisements, des trames de haies et bosquets, ripisylves et ceintures vertes. Ces éléments et axes sont à préserver et reconstituer le cas échéant. Les documents locaux d'urbanisme identifient et précisent les éléments du grand paysage à préserver, identifient les structures paysagères à préserver à leur échelle, et prennent des dispositions pour préserver ou reconstituer ces éléments. La protection de ces éléments sera ainsi également favorable à la biodiversité. À noter que les coteaux de Hausbergen doivent être préservés de toute urbanisation.</p>	
Structuration des lisières urbaines	<p>Les coupures paysagères jouent un rôle dans le fonctionnement écologique du territoire en étant support des trames écologiques à l'interface des villes. Les documents locaux d'urbanisme identifient et précisent les coupures d'urbanisation stratégiques identifiées au SCOTERS et identifient celles à l'échelle locale également pour les préserver. Les lisières urbaines doivent être valorisées dans une stratégie intégrant leur multifonctionnalité par les documents locaux d'urbanisme, et être végétalisées sur une profondeur de 5 m minimum. Les lisières doivent être intégrés en priorité au sein des secteurs urbanisés.</p>	
Préservation du patrimoine	<p>Les documents locaux d'urbanisme identifient et recensent les éléments patrimoniaux à protéger, dans lesquels des éléments végétaux peuvent être inclus : vergers, jardins, espaces publics...</p>	
Sous-axe : Réduire la vulnérabilité du territoire pour protéger les personnes et les biens		
<i>Orientation 12 : Atténuer et s'adapter au changement climatique</i>		
Prolongation de la nature dans les espaces urbanisés	<p>Le renforcement de la nature dans les espaces urbanisés doit s'opérer via les documents locaux d'urbanisme, qui ont pour rôle d'identifier, de délimiter et de prendre les dispositions nécessaires pour améliorer les fonctionnalités écologiques des éléments participant à la nature en ville. Ces éléments sont les boisements (hors boisements majeurs protégés par ailleurs), les arbres remarquables, les accompagnements d'espaces publics végétalisés ou à végétaliser, les coeurs d'ilots et espaces de pleine terre contribuant à la circulation de la biodiversité, à l'atténuation des ICU et à l'infiltration des eaux pluviales, et les éléments aquatiques comme les cours et points d'eau.</p>	

MILIEUX NATURELS, TRAMES ÉCOLOGIQUES, ESPÈCES, ESPACES VERTS ET CADRE DE VIE		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Identification et mise en œuvre de secteurs de renaturation	<p>Le SCOTERS vise à mettre en œuvre des secteurs de renaturation, pour améliorer l'état écologique de milieux dégradés, visant en priorité les espaces artificialisés et les continuités écologiques sous pression urbaine. Les documents locaux d'urbanisme doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - traduire à leur échelle les corridors écologiques fléchés au SCOTERS, - identifier et délimiter les secteurs préférentiels de renaturation, - et mettre en place des dispositions pour la restauration des fonctionnalités écologiques ou l'effacement des points de fragmentation en précisant les éléments supports (zone humide, prairies...) et utilisant les outils adaptés (OAP, zonages...) 	
Protection des milieux humides et aquatiques	<p>Les milieux humides et aquatiques sont protégés par le SCOTERS, le but est de maintenir ou restaurer les dynamiques naturelles des cours d'eau. Les champs d'expansion des crues centennales doivent être préservés, ainsi que les espaces de liberté des rivières à dynamique naturelle (la Zorn, la Bruche, l'Andlau et leurs affluents, l'Ill à l'amont d'Erstein et l'aval de Strasbourg) dans les zones non urbanisées.</p> <p>Les ripisylves doivent être préservées et confortées, et les documents locaux d'urbanisme doivent instaurer une largeur inconstructible d'au moins 30 m en milieu naturel, 15 m en milieu urbain sauf exception 5 m. Les documents locaux d'urbanisme, en compatibilité avec le SDAGE, peuvent ponctuellement autoriser des installations hydroélectriques ou cheminements sur les berges, si le risque inondation est pris en compte et que le maintien ou l'amélioration de la fonctionnalité écologique des ripisylves est garanti.</p>	
Préservation de la ressource en eau	<p>La préservation de la ressource en eau permet de protéger également les milieux naturels qui sont dans les périmètres de protection : le périmètre immédiat est inconstructible, dans le périmètre de protection rapprochée les projets sont fortement limités et encadrés, et dans les périmètres éloignés des dispositions sont prises pour prévenir les risques de pollution.</p>	
Gestion des eaux pluviales	<p>Les objectifs de meilleure gestion des eaux pluviales contribuent à la préservation de la biodiversité, ainsi qu'à la plus grande présence de végétal en ville et sa meilleure irrigation. Les documents locaux d'urbanisme doivent prévoir des aménagements de gestion du ruissellement, et encouragent à la déconnexion des eaux pluviales.</p>	
<i>Orientation 13 : La prévention du risque</i>		
Prévention des risques naturels et technologiques	<p>La prévention des risques naturels favorise la protection des milieux naturels, les documents locaux d'urbanisme doivent intégrer les possibilités de restauration des lits majeurs et interdire les constructions nouvelles et remblaiements dans les champs d'expansion de crues par exemple. Pour la réduction du risque de coulées d'eaux boueuses et de mouvements de terrains, le SCOTERS précise que les orientations visant à la préservation et au renforcement des milieux naturels et corridors écologiques participent à ralentir les écoulements en amont.</p>	
Prévention des risques pour la santé publique	<p>La mesure visant à la préservation de la santé publique souligne le rôle fondamental de la nature en ville pour adapter le territoire au changement climatique.</p> <p>Les documents locaux d'urbanisme doivent aussi créer des espaces végétalisés à rôle de tampon et de filtrage autour des axes les plus polluants.</p>	
<i>Sous-axe : Développer une stratégie énergétique</i>		
<i>Orientation 14 : Accélération de la transition énergétique</i>		
Développement des énergies renouvelables	<p>Les installations de production d'EnR se feront en priorité dans les constructions neuves, sur l'existant si possible, et dans les espaces déjà artificialisés. Ils peuvent néanmoins s'implanter sur des ENAF, dans le respect de la sobriété foncière et de la préservation des ressources.</p>	<p>Les installation de production d'énergies peuvent impacter le milieu naturel, les collectivités ont la responsabilité du choix des ZAENR.</p>
Conciliation des enjeux énergétiques et d'aménagement	<p>Les projets de production d'énergies renouvelables doivent préserver les milieux écologiques majeurs, et ne pas remettre en cause la fonctionnalité écologique des espaces à enjeux environnementaux multiples. Ils doivent aussi avoir étudié leur potentiel de réversibilité.</p>	

MILIEUX NATURELS, TRAMES ÉCOLOGIQUES, ESPÈCES, ESPACES VERTS ET CADRE DE VIE		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Sous-axe : Accompagner le système agricole local, dans sa fonction économique, écologique et sociale/alimentaire		
<i>Orientation 15 : Le développement et l'adaptation de l'agriculture</i>		
Pérennisation de la ressource agricole	La préservation du foncier agricole contribue dans une moindre mesure au maintien des trames écologiques. Le fonctionnement écologique doit être pris en compte par les documents locaux d'urbanisme pour définir les secteurs où les constructions agricoles sont interdites : maintien des corridors, maintien des prairies dans un réseau de zones humides, maintien des haies, des vergers... Les espaces à urbaniser ne correspondant plus aux besoins de développement des collectivités devront être reclassés en espaces naturels agricoles et forestiers.	
Accompagnement du modèle agricole local	Les documents locaux d'urbanisme préservent les secteurs agricoles à forte valeur ajoutée, notamment les prairies, et favorisent le développement d'espaces réservés à l'agriculture au sein de l'enveloppe urbaine. Le SCOTERS encourage l'agroforesterie, qui contribue à renforcer la trame verte, entre autres. Le SCOTERS encourage l'agroforesterie, qui contribue à renforcer la trame verte, entre autres.	
Pratiques engagées pour les écosystèmes	Le SCOTERS vise une agriculture qui participe au maintien de la biodiversité et à la régénération des sols vivants, via une série de recommandations aux collectivités.	
Axe 3 : Favoriser les dynamiques territoriales		
Sous-axe : Structurer l'aménagement économique et développer l'emploi		
<i>Orientation 17 : La structuration de l'offre en espaces d'activités économiques</i>		
Sobriété et qualité des espaces d'activités	Pour le développement des espaces d'activités, les documents locaux d'urbanisme doivent préserver des espaces de pleine terre et décliner à l'échelle locale les trames écologiques avec des outils comme les OAP, marges de recul, coefficient de biotope... Ces espaces doivent être végétalisés pour favoriser les échanges avec les milieux environnants, avec des espèces locales de préférence, et des lisières végétalisées doivent être intégrées.	
Sous-axe : Conforter le rayonnement européen et rhénan de Strasbourg et sa région		
<i>Orientation 20 : La grande accessibilité et les fonctions européennes de la région métropolitaine</i>		
Renforcement du port de Strasbourg		La biodiversité rhénane pourrait être impactée par le développement important du port.

La préservation des milieux naturels est bien développée et prise en compte par le SCOTERS, avec des protections adaptées aux différents niveaux d'enjeux, allant jusqu'à la nature «ordinaire». Les espaces de transition à vocation multifonctionnelle sont traités également, qu'il s'agisse des lisières forestières, agricoles, des interfaces ville/nature ou des berges de cours d'eau.

Les enjeux espèces doivent être pris en compte dans les documents locaux d'urbanisme, s'agissant notamment du Crapaud vert et du Grand Hamster. Les trames écologiques sont soumises à des dispositions de protection et de renforcement, en zone naturelle et rurale comme urbaine, et doivent être déclinées et affinées à l'échelle locale : la trame verte est concernée mais également la bleue. Les collectivités sont incitées à mettre en place des politiques publiques régulant les nuisances lumineuses pour la mise en place d'une trame noire.

Tous les éléments précédents concourent à l'amélioration du cadre de vie, l'adaptation au changement climatique et le renforcement du lien entre la nature et les habitants.

10 Les incidences sur les déchets

ENJEUX :

- développement du tri sélectif des déchets ménagers et leur valorisation matière, organique ou énergétique et insertion paysagère des installations ;
- mobilisation des gisements locaux d'énergie par relocalisation des filières de traitement dans le département pour limiter les exports hors du département par le développement des installations et optimisation des capacités disponibles ;
- en concertation avec les collectivités du Département, prolongation ou création d'une nouvelle installation de stockage des déchets non dangereux dans le Bas-Rhin.
- ainsi que créer une nouvelle installation de stockage des déchets inertes dans les zones blanches du SCOTERS ;
- augmenter la compétitivité de la filière de revalorisation des déchets du BTP.

Déchets - PAS			
Orientation du PAS	« Dispositions » du PAS	Effets positifs	Effets négatifs
6. Promouvoir une économie LOCALE et une STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE s'appuyant sur les ressources du territoire	6.1. Développer une stratégie énergétique pour engager le territoire dans une trajectoire de neutralité carbone	Directs : La valorisation des déchets ménagers et résidus de productions agricoles est attendue, à des fins de production d'ENR.	
	6.2. Promouvoir une agriculture diversifiée et de qualité, au plus près des consommateurs	Indirects : L'accès à une agriculture de proximité peut limiter les suremballages lors des achats en grande surface.	
	6.3. Engager le territoire dans une stratégie d'économie circulaire, capable de capitaliser sur l'innovation territoriale	Directs : Le SCOTERS prévoit de développer les filières de « l'économie verte », par exemple les entreprises de valorisation des déchets. La relocalisation de la filière permettra de limiter les transports et ainsi de baisser les émissions de GES.	
8. Structurer L'AMÉNAGEMENT ÉCONOMIQUE du territoire	8.2. Accompagner l'évolution de l'offre économique		Indirects : Une évolution positive de l'offre induira une augmentation du volume de déchets à traiter
	8.3. Accompagner l'évolution de l'offre commerciale		
9 . Vivre dans une région métropolitaine au cœur de L'EUROPE	9.2. S'appuyer sur le Rhin, 1ère artère fluviale européenne		Indirects : L'augmentation du trafic risque de générer un surplus de déchets, potentiellement directement dans le fleuve.

DECHETS - D00		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour EVITER - REDUIRE - COMPENSER - AMELIORER/ ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Axe 1 : Maîtriser le développement urbain et renforcer les solidarités territoriales pour répondre aux besoins de la population		
Sous-axe : Développer un habitat diversifié, répondant aux besoins des ménages actuels et futurs		
<i>Orientation 7 : Les besoins en logement</i>		
Intensification et densification des espaces urbanisés		L'augmentation et la concentration d'habitants causeront une augmentation des flux de déchets, indépendamment des possibilités d'action d'un SCoT.
Production de logements de qualité		

Axe 2 : Permettre la résilience du territoire		
Sous-axe : Décliner une armature verte et bleue à toutes les échelles		
<i>Orientation 10 : Garantir les grands équilibres écologiques</i>		
Sobriété dans l'exploitation des ressources	<p>Les documents locaux d'urbanisme peuvent prévoir, concernant le réaménagement de sites de carrières, l'accueil de déchets inertes issus de la démolition du BTP pour permettre la mise en place d'activités de tri et de recyclage des matériaux, notamment en lien avec des plateformes de recyclage multi-matériaux.</p>	
Axe 2 : Permettre la résilience du territoire		
Sous-axe : Développer une stratégie énergétique		
<i>Orientation 14 : Accélération de la transition énergétique</i>		
Gestion circulaire des déchets	<p>La volonté du SCOTERS de développer une économie circulaire autour de la gestion des déchets vise à aménager les projets de telle sorte que la collecte et le tri soient facilités, avec des points de collecte mutualisés et répartis selon la densité d'habitants, et des voiries adaptées. Les collectivités doivent mettre en place des dispositifs permettant de réduire les déchets et la quantité de matière à traiter, et également assurer les conditions de maintien et de fonctionnement des installations de traitement, de valorisation et de tri, et doivent prévoir leur extension voire l'aménagement de nouveaux sites si besoin (en lien avec les territoires voisins). Une valorisation maximale de la ressource sera recherchée (énergie ou recyclage).</p>	

Le SCOTERS prévoit de développer la filière de traitement des déchets locale, principalement pour répondre aux besoins de la population et limiter les exports hors du département. Le SCOTERS permet l'ouverture de centres de tri et recyclage / revalorisation des déchets du BTP, notamment sur les sites de gravières, et la création de nouvelles déchèteries si besoin.

11 Les incidences sur les ressources du sol et du sous-sol

ENJEUX QUALITÉ :

- pérennisation des terres fertiles pour l'agriculture ;
- maîtrise et efficacité de la consommation foncière, notamment en milieu agricole, en favorisant la densification, le renouvellement urbain et en maîtrisant le mitage des espaces non bâties ;
- maintien et développement de l'offre en jardins familiaux en milieu urbain.

ENJEUX POLLUTION :

- prise en compte de la pollution dans l'affectation des sols pour un usage conforme à la réglementation ;
- reconversion des friches industrielles lorsque cela est possible afin de réduire voire supprimer la pollution et de permettre la densification ou la renaturation.

ENJEU GISEMENT :

- prise en compte des secteurs exploitables dans l'aménagement du territoire, notamment les gisements potentiel d'intérêt national, régional

SOLS ET SOUS-SOLS- PAS			
Orientation du PAS	Objectif du PAS	Effets positifs	Effets négatifs
1. Renforcer la MOBILITÉ DÉCARBONÉE comme pilier de l'aménagement du territoire	1.3. Assurer les liens par un maillage efficace des mobilités		Directs : La création de nouvelles liaisons risque de causer une perte de terres naturelles ou agricoles.
2. S'inscrire dans une CROISSANCE MESURÉE et un DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ de l'habitat	2.1. Conforter les centralités et préserver des secteurs stratégiques		Indirects : Les espaces de pleine terre dans le tissu urbain denses sont indispensables et risquent d'être imperméabilisés par la densification.
	2.2. Se donner les moyens de poursuivre un développement urbain privilégiant la sobriété foncière	Directs : La sobriété foncière implique la préservation d'un maximum d'espaces de pleine terre.	
	2.4. Promouvoir un parc de logements et des projets urbains de qualité, répondant à l'évolution de nos modes de vie	Indirects : Le SCoT souligne la nécessité de prendre en compte les extérieurs avec une approche écologique, ce qui devrait favoriser la conservation de pleine terre.	
3. Un projet de territoire favorable à la SANTÉ, à la QUALITÉ DE VIE et au bien-être de la population	3.1. Développer un urbanisme multipliant les facteurs favorables à la santé	Indirects : L'écologie urbaine, la prise en compte de la santé, l'agriculture et la notion de risques devraient concourir à une meilleure préservation des sols, au niveau qualitatif comme quantitatif.	
	3.2. Réduire la vulnérabilité du territoire et l'exposition des populations aux risques naturels et technologiques	Indirects : La maîtrise des risques naturels par des solutions fondées sur la nature implique une amélioration de la qualité des sols, et une imperméabilisation limitée.	
4. Renforcer la NATURE comme SOCLE FONDAMENTAL		Indirects : La restauration des continuités écologiques, notamment en zone urbaine, sera favorable à l'amélioration de la qualité des sols, ainsi que leur propre continuité (trame brune).	

SOLS ET SOUS-SOLS- PAS			
Orientation du PAS	Objectif du PAS	Effets positifs	Effets négatifs
5. Préserver le CAPITAL SOL		Directs : Aligné sur les objectifs du ZAN, le SCoT affiche clairement les objectifs de réduction de la consommation foncière. Il indique également que la limitation de l'imperméabilisation est nécessaire, notamment en zone urbaine. La renaturation des sols doit être envisagée dans les projets, afin de prélever le moins de terres arables possible.	
6. Promouvoir une économie LOCALE et une STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE s'appuyant sur les ressources du territoire	6.2. Promouvoir une agriculture diversifiée et de qualité, au plus près des consommateurs	Directs : La préservation du foncier agricole et l'amélioration de la qualité des sols sont au cœur de cet objectif.	
8. Structurer L'AMÉNAGEMENT ÉCONOMIQUE du territoire	8.2. Accompagner l'évolution de l'offre économique		Indirects : Le développement de nouveaux espaces d'activités, même sobres et répondant à des besoins, imperméabilisera des sols.

SOLS ET SOUS-SOL - D00		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour EVITER - REDUIRE - COMPENSER - AMELIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Axe transversal : changer le modèle d'aménagement		
Sous-axe : Promouvoir un équilibre territorial pour améliorer la qualité de vie et la santé		
<i>Orientation 2 : Optimiser le fonctionnement du territoire au quotidien</i>		
Qualité urbaine	La limitation de l'emprise au sol des aménagements, notamment des stationnements, permettra d'économiser du foncier.	
Santé	Cette mesure du SCOTERS rappelle les leviers utilisés par ailleurs qui sont favorables à la santé : entre autres, la préservation des terres agricoles, et la préservation et le renforcement des trames vertes et espaces de respiration en ville, ou encore la renaturation d'espaces dégradés ou artificialisés.	
Sous-axe : Gérer les ressources dans une recherche de sobriété et d'optimisation des usages		
<i>Orientation 3 : Accroître la fonctionnalité écologique des espaces</i>		
Application à tous projets de la séquence ERC	L'application systématique de la séquence ERC permettra d'éviter les projets dans certaines zones et ainsi de préserver du foncier, ou le cas échéant de réduire l'emprise voire en dernier recours de compenser, par de la désartificialisation, désimperméabilisation et renaturation. Les collectivités doivent se doter d'une stratégie intégrant les actions de compensations environnementales et de renaturation.	
Nature : bien commun et levier de résilience	La protection des espaces de respiration et des trames végétales au sein du tissu urbanisé, voire leur déploiement, permettra de protéger les espaces de pleine terre.	
Fonctionnalité des sols	Les sols sont reconnus comme rendant des services essentiels, c'est pourquoi le SCoT a pour objectif de restaurer la perméabilité des sols au sein des espaces urbanisés et d'accroître les surfaces de sols en pleine terre. Les DLU doivent imposer la préservation de sols perméables et de pleine terre ainsi que limiter et réduire les surfaces imperméabilisées, de même que privilégier les dispositifs d'infiltration des eaux in situ.	
<i>Orientation 4 : La sobriété foncière et la limitation de l'artificialisation des sols</i>		
Sobriété et durabilité du développement urbain	La volonté de sobriété dans le développement urbain et de lutte contre l'étalement urbain imposera une utilisation raisonnée du patrimoine foncier et préservera des espaces de pleine terre qualitatifs. Les leviers des DLU sont la réutilisation d'espaces déjà artificialisés, l'intensification des usages, et la justification de tout projet d'extension. Les collectivités doivent mettre en place des stratégies et actions foncières.	

SOLS ET SOUS-SOL - D00		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour EVITER - REDUIRE - COMPENSER - AMELIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Besoins fonciers	Les besoins fonciers du SCOTERS ont été revus à la baisse par rapport au SCOTERS précédent : le total maximum à l'horizon 2050 sera de 1 410 ha, alors qu'en gardant les indications du SCOTERS précédent il aurait été possible d'aller jusqu'à 3 700 ha. De plus, la répartition des surfaces a été spatialisée, alors que dans le scénario tendanciel l'enveloppe était globale. Cette mesure permettra de préserver des terres agricoles et naturelles.	
Axe 1 : Répondre aux besoins de la population		
Sous-axe : Structurer le territoire		
<i>Orientation 6 : L'armature urbaine et l'organisation des bassins de vie</i>		
Encadrement des secteurs stratégiques	Les secteurs stratégiques peuvent être des supports à des projets de renaturation. Les DLU prennent des dispositions pour optimiser l'usage du foncier, en majorant les densités minimales de logement demandées autour des PEM par exemple.	
Sous-axe : Développer un habitat diversifié, répondant aux besoin des ménages actuels et futurs		
<i>Orientation 7 : Les besoins en logement</i>		
Développement raisonné du logement	Le développement raisonné du logement impose qu'une majeure partie des logements soit issue de la rénovation, du renouvellement de l'existant ou de l'évolution de bâtiments sur des terrains déjà artificialisés, ainsi que de la mobilisation du bâti vacant. Le but est de limiter l'impact sur la consommation foncière, tout en répondant aux besoins de la population.	
Intensification et densification des espaces urbanisés	La production de nouveaux logements doit se faire en priorité dans le tissu urbain constitué. Le SCOTERS fixe ainsi une part de logements à produire au sein du tissu urbain en fonction de l'EPCI. Des objectifs de densité résidentielle (logements/ha), ont été fixés par niveau d'armature, secteur spécifique et taille d'opération.	Une consommation foncière résiduelle aura quand même lieu, mais de manière bien moindre que dans le scenario tendanciel.
Remobilisation du bâti existant	L'objectif de résorption de la vacance et d'évolution du bâti existant contribuera à limiter la pression sur le foncier.	
Sous-axe : Faire des mobilités décarbonées le socle de l'aménagement du SCOTERS		
<i>Orientation 8 : L'organisation des mobilités</i>		
Pacification de l'espace public	L'optimisation du stationnement automobile limitera l'impact sur le foncier	
Amélioration des chaînes de mobilité		Le développement des réseaux de transports, s'il implique la création de nouvelles infrastructures créera une consommation foncière.
Sous-axe : Adapter l'offre en équipements et services aux besoins et la rendre accessible		
<i>Orientation 9 : L'organisation des équipements et des services</i>		
Encadrement des futurs équipements structurants	Les futurs équipements structurants seront encadrés fortement, avec un objectif de limitation de consommation foncière : valorisation de sites déjà artificialisés, et réduction au maximum des impacts sur les sites non artificialisés, réversibilité et réemploi ou recyclage dans les cas de démolitions. Ils ne doivent pas non plus servir de support à des projets futurs qui engendreraient un étalement urbain.	
Axe 2 : Permettre la résilience du territoire		
Sous-axe : Décliner une armature verte et bleue à toutes les échelles		
<i>Orientation 10 : Garantir les équilibres écologiques</i>		
Protection des milieux écologiques majeurs		
Protection des secteurs à enjeux environnementaux multiples	La préservation des espaces naturels (à intérêt écologique majeur, paysage remarquable, enjeux environnementaux multiples, corridors écologiques et espaces de nature ordinaire, massifs forestiers...), prenant différentes formes selon leur statut (protection forte à autorisation sous conditions), permet de préserver des zones avec du sol de qualité, et potentiellement de renaturer.	
Corridors écologiques, et lutte contre la fragmentation des espaces naturels		
Préservation des espèces		

SOLS ET SOUS-SOL - D00				
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour EVITER - REDUIRE - COMPENSER - AMELIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés		
Sobriété dans l'exploitation des ressources	<p>La sobriété dans l'usage des ressources, et notamment l'interdiction de l'ouverture de nouveaux sites de carrières sauf « nouvel équipement structurant », permet de préserver les gisements pour le futur et de ne pas surexploiter, préservant également du foncier principalement agricole. Les DLU prennent en compte les cartes des GPE (gisements potentiellement exploitables), inscrivent les carrières gravières et gisements comme secteurs de protection de la richesse du sol et du sous-sol, et précisent les conditions d'implantation des carrières ou gravières.</p>			
Sous-axe : Conserver et améliorer la qualité du cadre de vie				
<i>Orientation 11 : Améliorer et valoriser les paysages</i>				
Préservation des paysages et lignes de crêtes	<p>La protection d'éléments de paysage ainsi que de coupures d'urbanisation permettra de préserver de la pleine terre interstitielle.</p>			
Maintien des coupures à l'urbanisation				
Sous-axe : Réduire la vulnérabilité du territoire pour protéger les personnes et les biens				
<i>Orientation 12 : L'atténuation et l'adaptation au changement climatique</i>				
Renforcement de la nature dans les espaces urbanisés	<p>Les objectifs de renforcement de la nature du SCOTERS, que ce soit dans les espaces urbanisés ou via des secteurs de renaturation, permettra de recréer des espaces de pleine terre au mieux, à minima d'en améliorer le fonctionnement écologique, en effaçant des points de fragmentation par exemple.</p>			
Identification et mise en œuvre de secteurs de renaturation				
Protection des milieux humides et aquatiques	<p>La protection des milieux aquatiques et humides, de la ressource en eau ainsi que la gestion alternative des eaux pluviales s'appuient sur les capacités d'infiltration des sols, qui doivent être préservés au mieux. Les périmètres de protection des captages sont protégés par exemple.</p>			
Préservation de la ressource en eau				
Gestion des eaux pluviales				
<i>Orientation 13 : La prévention du risque</i>				
Prévention des risques naturels et technologiques	Pour la prévention des risques naturels et technologiques, les documents locaux d'urbanisme doivent prendre en compte les contraintes liées au sol, sous-sol et à la morphologie des terrains pour limiter les mouvements de terrain et coulées d'eaux boueuses. Ils doivent aussi identifier les risques de pollution, directs ou indirects, et autoriser les usages du sol en cohérence.			
Préservation de la santé publique	Les DLU identifient les sites aux sols pollués, et lorsqu'une requalification de ces sites est envisagée, une phase d'amélioration de l'état des sols doit être prévue, et l'usage adapté.			
Sous-axe : Développer une stratégie énergétique				
<i>Orientation 14 : Accélération de la transition énergétique</i>				
Développement des énergies renouvelables	La production d'ENR doit se faire en priorité sur le bâti existant et dans les espaces déjà artificialisés			
Conciliation des enjeux énergétiques et d'aménagement	La production d'énergies renouvelables doit se faire en conciliation avec les enjeux d'aménagement. Les projets doivent préserver les milieux écologiques majeurs identifiés par le SCOTERS et limiter leur impact sur l'artificialisation des sols.			
Sous-axe : Favoriser et pérenniser un système agricole engagé en faveur des écosystèmes				
<i>Orientation 15 : Le développement et l'adaptation de l'agriculture</i>				
Pérennisation de la ressource agricole	<p>Le SCOTERS entend préserver le foncier agricole, notamment les espaces les plus fertiles et les prairies.</p> <p>En périphérie des zones urbanisées, les espaces agricoles doivent en priorité permettre le développement d'une agriculture urbaine ou périurbaine.</p> <p>Concernant les zones agricoles, les documents locaux d'urbanisme doivent définir les secteurs où les constructions agricoles sont interdites. Les espaces à urbaniser qui ne correspondent plus aux besoins de développement doivent être reclassés en espaces naturels agricoles et forestiers ou accompagner des projets économiques en lien avec l'agriculture.</p>			

SOLS ET SOUS-SOL - D00		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour EVITER - REDUIRE - COMPENSER - AMELIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Pratiques engagées pour les écosystèmes	Le SCOTERS doit faciliter l'évolution des exploitations agricoles vers une agriculture viable et pérenne. Il recommande aux collectivités de travailler avec les agriculteurs à réduire l'impact environnemental des systèmes d'exploitation, pour notamment favoriser la régénération de sols vivants.	
Axe 3 : Favoriser les dynamiques territoriales		
Sous-axe : Structurer l'aménagement économique et développer l'emploi		
<i>Orientation 16 : La localisation préférentielle des activités</i>		
Implantation équilibrée de l'emploi		
Densification des espaces d'activités existants par les activités incompatibles avec les autres fonctions urbaines	Dans le cadre du développement des activités économiques, les implantations prioritaires doivent se faire au sein du bâti existant ou des friches, toujours dans une optique de sobriété d'usage du foncier.	
<i>Orientation 17 : L'organisation de l'offre des espaces d'activités économiques</i>		
Sobriété et qualité des espaces d'activités		
Encadrement du développement économique	La densification et l'optimisation du foncier doit se faire par le recours prioritaire au bâti existant ou aux espaces déjà artificialisés lors de projets d'extension.	
Maîtrise des zones d'activités locales		Les extensions, si faibles qu'elles soient, sont à l'origine de consommations de foncier résiduelles.

La sobriété foncière, et la limitation de la consommation de terres sont des objectifs présents dès lors que le développement est envisagé. La préservation d'espaces de nature et d'espaces de pleine terre est très bien intégrée également, ainsi que du potentiel agricole. Une consommation résiduelle se fera néanmoins, mais encadrée strictement, et pour répondre aux besoins de logement ou à l'intérêt général. La pollution des sols est un enjeu pris en compte également, avec une restriction des usages corrélée.

12 Les incidences sur les nuisances sonores

ENJEUX :

- prise en compte du bruit dans les choix de développement urbain ;
- prise en compte des plans d'exposition au bruit pour concilier développement urbain et nuisances afin de ne pas augmenter globalement la population exposée ;
- préserver les zones dites calmes

NUISANCES SONORES			
Orientation du PAS	Objectifs du PAS	Effets positifs	Effets négatifs
1. Renforcer la MOBILITÉ DÉCARBONÉE comme pilier de l'aménagement du territoire	1.1. Investir la proximité pour favoriser le vivre ensemble 1.2. Orienter et maîtriser le développement urbain autour des mobilités durables 1.3. Assurer les liens par un maillage efficace des mobilités	Directs : Le report vers les mobilités douces, notamment la marche et le vélo, en diminuant le nombre de véhicules dans les zones denses permettra une baisse du niveau de bruit.	Directs : La densification entraîne une hausse des niveaux de bruits, par exemple l'intensification des secteurs gare prévue.
2. S'inscrire dans une CROISSANCE MESURÉE et un DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ de l'habitat	2.1. Conforter les centralités et préserver des secteurs stratégiques 2.2. Se donner les moyens de poursuivre un développement urbain privilégiant la sobriété foncière 2.3. Diversifier le parc de logements pour l'adapter aux besoins des ménages 2.4. Promouvoir un parc de logements et des projets urbains de qualité, répondant à l'évolution de nos modes de vie		Directs : La densification entraîne une hausse des niveaux de bruits.
3. Un projet de territoire favorable à la SANTÉ, à la QUALITÉ DE VIE et au bien-être de la population	3.1. Développer un urbanisme multipliant les facteurs favorables à la santé 3.2. Réduire la vulnérabilité du territoire et l'exposition des populations aux risques naturels et technologiques	Directs : L'urbanisme favorable à la santé prôné par le SCOTERS inclut la prise en compte des pollutions sonores. La nature en ville et la conception raisonnée des projets urbains permettront aussi de faire baisser les niveaux de bruit.	
4. Renforcer la NATURE comme SOCLE FONDAMENTAL		Directs : La végétation atténuant les sons, le renforcement de la trame verte en zone urbaine aura un effet bénéfique sur les niveaux acoustiques.	

NUISANCES SONORES			
Orientation du PAS	Objectifs du PAS	Effets positifs	Effets négatifs
5. Préserver le CAPITAL SOL		Directs : La pleine terre absorbe mieux les sons que les surfaces imperméabilisées, elle permet également l'implantation de végétaux, atténuant les sons.	
8. Structurer L'AMÉNAGEMENT ÉCONOMIQUE du territoire	8.1. Innover et développer des espaces d'activités plus sobres	Indirects : la végétalisation des espaces d'activités permettra une réduction des niveaux sonores.	
	8.4. Accompagner la logistique	Directs : Le soutien à la multimodalité fera baisser les transports routiers, baissant ainsi les niveaux sonores aux abords des axes routiers.	
9. Vivre dans une région métropolitaine au cœur de L'EUROPE	9.1. Assurer la stratégie de grande accessibilité de l'espace métropolitain		Directs : Le transport est source de nuisances sonores, l'aérien et le ferroviaire n'y font pas exception.
	9.2. S'appuyer sur le Rhin, 1 ^{ère} artère fluviale européenne	Directs : Le report modal vers le fluvial connecté au ferroviaire permettra de délester le trafic de poids lourds, abaissant ainsi les niveaux de bruit aux abords des axes routiers.	Directs : Les abords du Rhin seront impactés par une hausse des niveaux de bruit si le trafic fluvial augmente.

NUISANCES SONORES - D00				
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés		
Axe transversal : changer le modèle d'aménagement				
Sous-axe : Gérer les ressources dans une recherche de sobriété et d'optimisation des usages				
<i>Orientation 3 : Accroître la fonctionnalité écologique des espaces</i>				
Nature : bien commun et levier de résilience	L'intégration de la nature dans tous les projets a pour effet d'atténuer le bruit.			
Axe 1 : Répondre aux besoins de la population				
Sous-axe : Développer un habitat diversifié, répondant aux besoins des ménages actuels et futurs				
<i>Orientation 7 : Les besoins en logement</i>				
Intensification et densification des espaces urbanisés		La densification peut mener à une augmentation des niveaux de bruit. Les aménageurs doivent prendre en compte cette dimension lors de la mise en œuvre des projets.		
Sous-axe : Faire des mobilités décarbonées le socle de l'aménagement du SCOTERS				
<i>Orientation 8 : L'organisation des mobilités</i>				
Pacification de l'espace public	La diminution des voitures en ville, corollaire des mesures d'accroissement des modes de déplacement actifs, aura pour effet de réduire les niveaux sonores.			
Renforcement du réseau des mobilités actives				
Axe 2 : Permettre la résilience du territoire				
Sous-axe : Décliner une armature verte et bleue à toutes les échelles				
<i>Orientation 10 : Garantir les équilibres écologiques</i>				
Protection des milieux écologiques majeurs	Toutes les zones de nature préservées ou créées servent de barrière à la propagation du son et atténuent ainsi les nuisances. Elles ont également une ambiance sonore bénéfique à la santé humaine.			
Protection des secteurs à enjeux environnementaux multiples				
Corridors écologiques, et lutte contre la fragmentation des espaces naturels				

NUISANCES SONORES - D00		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Sous-axe : Réduire la vulnérabilité du territoire pour protéger les personnes et les biens		
<i>Orientation 12 : Atténuer et s'adapter au changement climatique</i>		
Prolongation de la nature dans les espaces urbanisés	Toutes les zones de nature préservées ou recréées servent de barrière à la propagation du son et atténuent ainsi les nuisances. Elles ont également une ambiance sonore bénéfique à la santé humaine.	
Identification et mise en œuvre de secteurs de renaturation		
Protection des milieux humides et aquatiques		
<i>Orientation 13 : La prévention du risque</i>		
Prévention des risques pour la santé publique	Les documents locaux d'urbanisme doivent prendre en compte les AP de classement sonore des infrastructures de transport et précisent les secteurs affectés par le bruit. Ils mettent en place des mesures adaptées pour promouvoir l'isolement acoustique des secteurs soumis à pollution sonore. Le SCOTERS recommande d'étudier des équipements de réduction des nuisances sonores lors de travaux sur voies de transport hyperstructurantes, en complément d'autres leviers de réduction du bruit. L'aéroport d'Entzheim a son propre PEB s'appliquant.	
Axe 3 : Favoriser les dynamiques territoriales		
Sous-axe : Conforter le rayonnement européen et rhénan de Strasbourg et sa région		
<i>Orientation 20 : La grande accessibilité et les fonctions européennes de la région métropolitaine</i>		
Confortement de la grande accessibilité de l'espace métropolitain		Le renforcement des accessibilités ferroviaires et aériennes induira une augmentation des niveaux sonores dans les espaces à proximité des réseaux.

Toutes les mesures visant à préserver et renforcer la nature sont indirectement favorables à l'apaisement sonore. Le rôle des documents locaux d'urbanisme est souligné dans l'identification des zones affectées par le bruit et dans le conditionnement de leur ouverture à l'urbanisation.

13 Les incidences sur les sites et paysages

ENJEUX :

- maîtrise de l'urbanisation par la préservation des paysages ;
- soin à apporter aux limites urbaines (intégrer visuellement l'espace bâti et créer de nouvelles relations entre bâti et non bâti) et aux entrées de ville ;
- maîtrise du mitage des espaces agricoles et l'insertion paysagère ;
- maintien et réhabilitation d'une diversité dans les paysages agricoles (préservation et développement diversité des formes végétales, promouvoir la mise en place des conditions favorables au développement de l'agriculture péri-urbaine) ;
- maintien des ouvertures paysagères ;
- maintien des coupures significatives d'urbanisation ;
- valorisation des paysages diversifié de l'eau, abondants, structurant mais sous-valorisés ; revalorisation des paysages du Rhin, mise en valeur des cours d'eau dans les bourgs, valorisation des ouvrages d'art et des canaux. Mieux intégrer ces paysages dans l'espace urbain (qualité cadre de vie), s'appuyer sur ce paysage en réseau pour structurer l'espace public et notamment les mobilités actives ;
- structuration du territoire à partir des éléments participants de l'identité paysagère du SCOTERS (réseau hydrographique, belvédères, coteaux, façade rhénane, Ried...) ;
- préservation des éléments paysagers remarquables (lignes de crêtes, ...) ;
- soin à apporter aux abords des installations industrielles et à leur architecture ;
- atténuation de l'impact des gravières.

SITES ET PAYSAGES			
Orientation du PAS	Objectifs du PAS	Effets positifs	Effets négatifs
2. S'inscrire dans une CROISSANCE MESURÉE et un DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ de l'habitat	2.4. Promouvoir un parc de logements et des projets urbains de qualité, répondant à l'évolution de nos modes de vie	Directs : Les projets doivent s'assurer de leur bonne intégration urbaine et paysagère pour préserver le cadre de vie.	
4. Renforcer la NATURE comme SOCLE FONDAMENTAL		Directs : Le SCOTERS vise à révéler et valoriser les paysages aux différentes échelles, en protégeant les lignes de crêtes, les entrées de ville et vues sur le lointain, en encadrant l'évolution des tissus anciens et en préservant les identités locales, en traitant les lisières urbaines comme des espaces de transitions et en protégeant les coupures d'urbanisation aux enjeux paysagers et écologiques.	
5. Préserver le CAPITAL SOL		Indirects : Le levier prioritaire de préservation des sols est le renouvellement urbain, qui doit se faire dans un souci de qualité urbaine.	
6. Promouvoir une économie LOCALE et une STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE s'appuyant sur les ressources du territoire	6.1. Développer une stratégie énergétique pour engager le territoire dans une trajectoire de neutralité carbone		Directs : Les infrastructures nécessaires à la production et à l'acheminement des énergies renouvelables peuvent impacter fortement les paysages.
	6.2. Promouvoir une agriculture diversifiée et de qualité, au plus près des consommateurs	Directs : Le SCOTERS vise à favoriser les productions agricoles s'inscrivant dans une démarche globale plus durable, par exemple la diversification des paysages.	
8. Structurer L'AMÉNAGEMENT ÉCONOMIQUE du territoire	8.1. Innover et développer des espaces d'activités plus sobres	Directs : Les sites d'activités doivent intégrer les aspects paysagers dans leur conception ou modernisation.	
9. Vivre dans une région métropolitaine au cœur de L'EUROPE	9.1. Assurer la stratégie de grande accessibilité de l'espace métropolitain		Directs : Les grandes infrastructures de transport dégradent les paysages.

SITES ET PAYSAGES - D00		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Axe transversal : Changer le modèle d'aménagement		
Sous-axe : Promouvoir un équilibre territorial pour améliorer la qualité de vie et la santé		
<i>Orientation 2 : Optimiser le fonctionnement du territoire au quotidien</i>		
Qualité urbaine	Les projets urbains doivent s'intégrer au paysage existant, en tenant compte des formes urbaines, des gabarits, implantations, hauteurs, pour éviter des effets de ruptures visuelles ou fonctionnelles.	
Sous-axe : Gérer les ressources dans une recherche de sobriété et d'optimisation des usages		
Orientation 3 : Accroître la fonctionnalité écologique des espaces		
Nature : bien commun et levier de résilience	Les documents locaux d'urbanisme intègrent et valorisent l'eau en milieu urbanisé (cours d'eau, fontaines ...) en évitant les eaux stagnantes. Elles préservent et déplient des axes de trames végétales, en prenant en compte les lisières urbaines, et préservent les espaces de respiration qu'elles identifient.	
Axe 1 : Répondre aux besoins de la population		
Sous-axe : Développer un habitat diversifié, répondant aux besoins des ménages actuels et futurs		
<i>Orientation 7 : Les besoins en logement</i>		
Intensification et densification des espaces urbanisés	La densification doit s'effectuer en priorité dans les secteurs où le contexte urbain et paysager se prête à une diversification de formes et volumes bâties. Les projets doivent s'inscrire de manière qualitative dans le contexte urbain et paysager.	
Sous-axe : Adapter l'offre en équipements et services aux besoins et la rendre accessible		
<i>Orientation 9 : L'organisation des équipements et des services</i>		
Encadrement des futurs équipements structurants	L'une des conditions sine qua non à l'implantation de nouveaux équipements structurants est la garantie de leur bonne inscription dans les trames paysagères, sans ruptures préjudiciables à la perception du site.	
Axe 2 : Permettre la résilience du territoire		
Sous-axe : Décliner une armature verte et bleue à toutes les échelles		
<i>Orientation 10 : Garantir les équilibres écologiques</i>		
Protection des secteurs à enjeux environnementaux multiples	Dans les secteurs à enjeux environnementaux multiples, les projets exceptionnellement autorisés, doivent (entre autres) démontrer leur bonne intégration dans le paysage.	
Corridors écologiques, et lutte contre la fragmentation des espaces naturels	Les documents locaux d'urbanisme veillent à maintenir et développer les boisements existants, notamment en milieu agricole. Ils doivent également préserver les espaces de nature ordinaire des phénomènes de mitage, de fragmentation ou de conurbation.	
Sobriété dans l'exploitation des ressources	Les renouvellements ou extensions de sites d'exploitation de carrières ou gravières, pour être autorisés, ne doivent pas dénaturer le paysage.	

SITES ET PAYSAGES - D00		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
<i>Orientation 11 : Améliorer et valoriser les paysages</i>		
Préservation des paysages et lignes de crêtes	<p>Les secteurs identifiés comme étant à enjeux environnementaux multiples (voir carte) sont considérés être des axes paysagers. On parle de boisements, trames de haies et bosquets, ripisylves, ceintures vertes.... Ils doivent être protégés dans les documents locaux d'urbanisme, qui les identifient. Ils précisent ceux référencés par le SCOTERS, effectuent les démarches nécessaires pour recenser ceux à leur échelle ainsi que leurs caractéristiques et évolutions, et prennent les dispositions nécessaires pour protéger et renforcer ou restaurer ces caractéristiques.</p> <p>Les lignes de crêtes sont protégées également, avec l'instauration de limites au-dessus desquelles l'implantation de bâtiments ou installations sera réglementée voire interdite. Sur les pentes des coteaux, des règles de hauteur doivent être instaurées pour les constructions, afin qu'elles ne dépassent pas visuellement les lignes de crête vue de la plaine. Les coteaux de Hausbergen spécifiquement (identifiés sur la carte), constituent un paysage remarquable et doivent être protégés de toute urbanisation, à l'exception des bâtiments existants dévolus à une activité publique.</p>	
Structuration des lisières urbaines	<p>Les documents locaux d'urbanisme formalisent les limites pérennes de l'urbanisation sous forme de lisières urbaines. Ils doivent engager une stratégie autour de ces lisières urbaines en intégrant leur rôle multifonctionnel, identifier et préserver les coupures d'urbanisation identifiées par le SCOTERS.</p> <p>Ils doivent végétaliser les lisières urbaines, sur une profondeur de 5 m minimum sur les propriétés bâties, et en cas de ZNT (zones de non-traitement), celles-ci doivent être augmentées de 5 m du côté bâti. Ces lisières doivent être intégrées en priorité au sein des parties urbanisées plutôt que sur les espaces agricoles.</p>	
Amélioration des entrées de ville	<p>La qualité paysagère des entrées de villes doit être améliorée. Les DLU doivent encadrer les éventuelles extensions bâties aux entrées de communes qui doivent se faire en continuité du tissu et en préservant les paysages et l'identité des communes, privilégient une urbanisation compacte autour d'un maillage d'espaces publics et voies hiérarchisées à partir d'un axe principal, proscriivent l'urbanisation linéaire le long des axes et préservent les coupures d'urbanisation identifiées.</p>	
Préservation du patrimoine	<p>Les documents locaux d'urbanisme doivent identifier et recenser tous les édifices, bâtiments ou ensembles, et éléments patrimoniaux non bâti à préserver, en en décrivant les caractéristiques. Les règles d'urbanisme doivent les préserver de la dénaturation tout en laissant des possibilités d'adaptation aux enjeux climatiques et énergétiques.</p> <p>Les projets ne doivent pas créer de ruptures dans le paysage urbain, sans faire obstacle à une architecture contemporaine et au déploiement de dispositifs de production d'ENR. Le PSMV encadre la valorisation du patrimoine sur son périmètre.</p>	

SITES ET PAYSAGES - D00		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Sous-axe : Réduire la vulnérabilité du territoire pour protéger les personnes et les biens		
<i>Orientation 12 : Atténuer et s'adapter au changement climatique</i>		
Prolongation de la nature dans les espaces urbanisés	Les éléments de nature en ville qui doivent être identifiés et protégés par les DLU participent également au maintien du paysage urbain, par exemple les arbres remarquables qui peuvent être recensés pour leur caractère patrimonial, les boisements ainsi que les éléments d'eau.	
Identification et mise en œuvre de secteurs de renaturation		
Protection des milieux humides et aquatiques		
Préservation de la ressource en eau		
Gestion des eaux pluviales		
Sous-axe : Développer une stratégie énergétique		
<i>Orientation 14 : Accélération de la transition énergétique</i>		
Développement des énergies renouvelables		
Conciliation des enjeux énergétiques et d'aménagement	Les projets de production d'énergie doivent, entre autres, veiller à ne pas générer de saturation visuelle, ni impacter les paysages remarquables identifiés par le SCOTERS, en particulier les lignes de crêtes. En dehors de ces sites, leur impact visuel doit être minimisé (qualité des matériaux, intégration par le végétal...) dès l'amont, et ce y compris pour les éléments techniques (postes de transformation par exemple). Les DLU peuvent encadrer ces dispositifs au sein d'un zonage spécifique.	L'impact visuel des dispositifs de production d'énergie peut être minimisé mais pas supprimé, que ce soit pour le photovoltaïque, l'éolien ou les unités de méthanisation.
Sous-axe : Accompagner le système agricole local, dans sa fonction économique, écologique et sociale/alimentaire		
<i>Orientation 15 : Le développement et l'adaptation de l'agriculture</i>		
Pérennisation de la ressource agricole	Les DLU reclassent les espaces à urbaniser qui ne correspondent plus à leurs besoins de développement en espaces naturels agricoles et forestiers. Ils conditionnent l'implantation de nouveaux bâtiments agricoles à une intégration paysagère et architecturale adaptée à leur environnement, entre autres.	
Accompagnement du modèle agricole local	Les politiques publiques et DLU préservent les secteurs agricoles à forte valeur ajoutée, notamment les prairies et les parcelles classées AOC, et favorisent le développement d'espaces réservés à l'agriculture au sein de l'enveloppe urbaine. L'agrotourisme et notamment la création d'hébergements doivent éviter le mitage des paysages et respecter les orientations du SCOTERS, notamment celles touchant à la préservation du paysage (ligne de crête, entrée de ville, paysage). Les projets de réaménagement et d'extension de bâtiments isolés existants en dehors des zones constructibles sont conditionnés à l'intégration paysagère. L'agroforesterie est encouragée, renforçant de nombreuses orientations du SCOTERS et notamment la préservation de la diversité et la richesse des paysages.	
Pratiques engagées pour les écosystèmes	Le SCOTERS recommande aux collectivités de faciliter l'évolution des exploitations vers une agriculture durable, participant au maintien des paysages.	

SITES ET PAYSAGES - D00		
Principaux éléments du D00	Impacts du D00 : mesures envisagées pour ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER - AMÉLIORER/ACCOMPAGNER	Incidences résiduelles sur les enjeux identifiés
Axe 3 : Favoriser les dynamiques territoriales		
Sous-axe : Structurer l'aménagement économique et développer l'emploi		
<i>Orientation 17 : La structuration de l'offre des espaces d'activités économiques</i>		
Sobriété et qualité des espaces d'activités	Les DLU doivent mettre en œuvre les dispositifs adaptés pour que les sites et espaces d'activités s'insèrent correctement dans le paysage : évitement de l'urbanisation linéaire des entrées de ville, prise en compte des lignes structurantes du paysage et des coupures d'urbanisation dans l'élaboration des règles d'urbanisation des sites d'activités pour éviter les effets de rupture visuelle.	
Sous-axe : Pérenniser l'offre commerciale à travers un maillage équilibré		
<i>Orientation 19 : Le développement de la logistique</i>		
Organisation de la logistique	Le SCOTERS précise que les DLU doivent veiller à l'intégration paysagère des entrepôts de stockage, notamment en matière de traitement des entrées de ville et des abords des axes de flux.	

Le SCOTERS prend bien en compte la préservation des paysages, par des mesures spécifiques visant à conserver les lignes de crêtes, maintenir des coupures à l'urbanisation, soigner les entrées de ville et encadrer le développement urbain ainsi qu'économique. La protection des espaces naturels et la volonté d'aller vers une agriculture plus durable permettront également de préserver voire améliorer les paysages «ordinaires».

14 Synthèse des incidences résiduelles cumulées sur les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement

Le SCOTERS s'est employé à définir un projet de territoire prenant en compte l'environnement et le valorisant de manière à avoir un effet global positif sur celui-ci. Il s'est attaché à éviter au maximum les incidences négatives directes et à réduire les incidences indirectes.

Malgré cela, des incidences résiduelles sont encore présentes et concernent principalement la pression sur les milieux agricoles et le foncier due au projet de développement démographique et économique du SCOT.

Le développement du SCoT implique une consommation foncière résiduelle (malgré les mesures d'évitement et de réduction) et une imperméabilisation des sols concernés, qu'ils soient en enveloppe urbaine du SCoT (dents creuses) ou situés en extension (zones AU).

Si les espaces naturels à enjeux, qu'ils soient réglementaires ou délimités à la parcelle de manière volontaire par les élus, sont préservés de l'urbanisation, cette dernière induit des incidences sur les espaces de nature « ordinaire » ou agricole qui contribuent au fonctionnement écologique global du territoire.

Par ailleurs, une part de la population reste exposée aux risques et nuisances. L'augmentation de la population sur le territoire du SCoT, l'intensification urbaine et l'accueil d'activités nécessaires au développement du territoire, sont facteurs d'une augmentation globale de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre (chauffage, déplacements) même si le SCoT apporte des orientations de nature à les limiter. Par ailleurs, l'augmentation du nombre d'habitants et d'activités implique une augmentation résiduelle de la production de déchets et de pression sur le réseau d'assainissement.

L'ensemble de ces incidences résiduelles a été réduit au maximum tout en tenant compte des besoins de développement sur le territoire du SCoT.

Le SCoT prévoit aussi des éléments d'amélioration de l'existant : restauration de la continuité des corridors écologiques terrestres et aquatiques, préservation des enjeux de paysage et de biodiversité, préservation des zones humides et des massifs forestiers et maintien, augmentation de la part de végétal dans les milieux fortement urbanisés, ...

En cumulant les mesures de réduction et d'évitement des atteintes au sol et aux milieux naturels avec les mesures pouvant induire une amélioration de l'état initial de l'environnement, il apparaît que les incidences résiduelles du SCOTERS restent inhérentes à tout projet de développement et dans ce cadre, ne portent pas atteinte de manière significative et notable aux enjeux environnementaux majeurs identifiés.

15 Conséquences éventuelle de l'adoption du schéma sur les zones Natura 2000

Conformément à l'article R.151-3 du code de l'urbanisme, cette partie « expose les conséquences éventuelles de l'adoption du schéma sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L.414-4 du code de l'environnement ». L'objectif poursuivi par le SCOTERS est de limiter le développement urbain et les incidences sur les sites Natura 2000, et d'arriver à un bilan environnemental neutre, voire positif grâce, à la fois, à une anticipation dans le cadre du document de planification (mesures d'évitement et de réduction des incidences négatives, valorisation des incidences positives) et à des mesures de gestion appropriées au moment des projets et dans le cadre des politiques portées par la collectivité, notamment le plan de développement de la trame verte et bleue.

La connaissance en amont des enjeux de Natura 2000 par les acteurs de la planification est essentielle. Réalisée en continu et de manière itérative, l'évaluation a permis de prendre des décisions en connaissance des enjeux, en recherchant tout au long de l'élaboration du projet un bilan positif global du schéma par rapport aux sites Natura 2000. Intégrée dès le début du processus, l'évaluation environnementale du PLU a permis d'anticiper les incidences potentielles et prévisibles du plan sur ces sites.

Ce chapitre fait part des incidences du projet de SCOTERS achevé et il est présenté de manière séparée pour faciliter la lecture et l'appréciation des enjeux liés directement au réseau Natura 2000.

15.1. Rappel du cadre réglementaire à propos de NATURA 2000

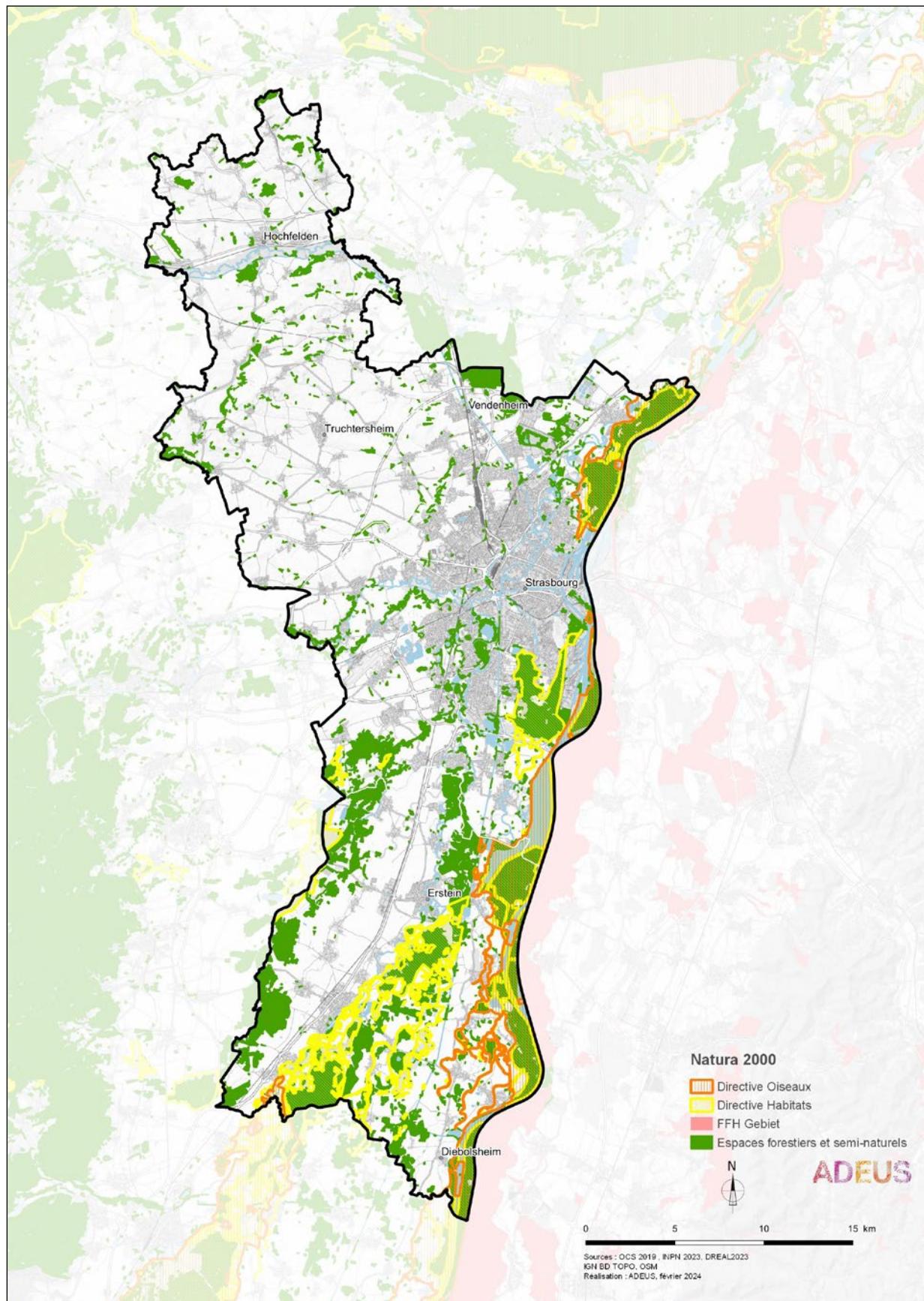
La directive 2009/147/CE, dite « Directive Oiseaux », porte sur la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces d'oiseaux. L'application de cette directive se traduit par la mise en place de Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui ont pour objectif la conservation des habitats d'oiseaux nicheurs ou hivernants figurant dans l'annexe I.

La directive 92/43/CEE, dite « Directive Habitats-Faune-Flore », porte sur la conservation des habitats naturels et des habitats des espèces de plantes, de mammifères, de batraciens, de reptiles, de poissons, de crustacés et d'insectes. L'application de cette directive se traduit par la mise en place de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

L'article IV de la directive Habitats précise qu'*« Il appartient aux Etats membres de classer les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie »* et que *« les Etats membres prennent les mesures appropriées pour éviter dans les zones de protection, la pollution ou la détérioration des habitats ainsi que les perturbations touchant les espèces, pour autant qu'elles aient un effet significatif »*.

L'article L.414-4 du Livre IV du Code de l'Environnement 2001 transpose en droit français les directives « Oiseaux » et « Habitats » et stipule que *« les programmes ou projets de travaux d'ouvrages ou d'aménagements soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, sont soumis à une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site [...] Si pour des raisons impératives d'intérêt majeur, y compris de nature sociale ou économique, le plan ou projet est néanmoins réalisé malgré les conclusions négatives des incidences sur le site, des mesures compensatoires devront être prises »*.

15.2. Présentation des sites susceptibles d'être concernés



15.2.1. Zones de Protection Spéciale (ZPS) directive Oiseaux : Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg FR4211811

Descriptif général du site

Le Rhin a un attrait particulier pour les oiseaux d'eau. Ainsi, il sert d'étape aux oiseaux dans leur migration vers le sud et accueille en hiver des milliers d'anatidés (13 % des populations hivernantes en France). Cette partie du Rhin située entre Lauterbourg et Strasbourg est désignée car :

- 12 espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux sont nicheuses : la Cigogne blanche, le Blongios nain, la Bondrée apivore, le Busard des roseaux, le Martin pêcheur, le Milan noir, la Mouette mélancocéphale, le Pic noir, le Pic cendré, le Pic mar, le Gorge-bleu et la Pie grièche écorcheur.
- 42 000 oiseaux d'eau sont hivernants sur le Rhin. On citera le Canard chipeau (400-700i), le Fuligule milouin (2 500-7 000i) et le Fuligule morillon (10 000-20 000i) dont les effectifs sont particulièrement remarquables.
- de nombreuses espèces s'arrêtent lors de leur migration : Plongeon arctique, Plongeon catamarin, Grèbe esclavon...

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. Ceci implique une gestion particulière des milieux afin d'offrir des conditions optimales :

- gestion forestière de la forêt alluviale ;
- conservation ou restauration des milieux humides : roselières, bras morts, prairies alluviales ;
- quiétude des oiseaux.

Cette gestion doit bien sûr être réalisée en concertation avec les organismes chargés de l'entretien et de la sécurisation de la navigation sur le Rhin ainsi que de l'exploitation des ouvrages hydroélectriques.

Menaces liées aux activités humaines

Les principales menaces concernent l'extraction de sable et graviers, les plantations forestières, les sentiers, pistes cyclables, routes forestières, les réseaux, les zones portuaires, les activités industrielles, les bâtiments agricoles, l'urbanisation en général, la pêche de loisirs, les prélevements de flore, les activités de plein air, la pollution des eaux et de l'air, le comblement des fossés, digues, mares étangs, les remblais et les captages d'eaux.

Oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la Zone de Protection Spéciale

Il s'agit principalement de : *Gavia arctica*, *Gavia immer*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ciconia ciconia*, *Cygnus columbianus bewickii*, *Cygnus cygnus*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Pandion haliaetus*, *Falco peregrinus*, *Porzana porzana*, *Tringa glareola*, *Larus melanocephalus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias niger*, *Alcedo atthis*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lanius collurio*, *Cyanecula svecica*, *Mergellus albellus*, *Ardea alba*, *Calidris pugnax*, *Hydrocoloeus minutus*, *Leiopicus medius*.

15.2.2. Zones de Protection Spéciale (ZPS) Directive Oiseaux : Ried de Colmar à Sélestat, Bas-Rhin (FR4213813)

Descriptif général du site

Le Ried est l'une des plus grandes zones humides de l'Europe de l'Ouest. En 1996, la Commission européenne a rappelé que le Ried était considéré comme une zone prioritaire au sein du réseau de sites Natura 2000 pour les oiseaux. Il est utilisé par les oiseaux pour leur nidification mais également lors de leur migration. Ainsi le site abrite plusieurs espèces nicheuses de l'annexe I de la directive oiseau (le Martin pêcheur, le Pic noir, le Pic mar, le Pic cendré, la Pie grise écorcheur, la Bondrée apivore, le Milan noir et le Râle des genêts ...).

Le site accueille la nidification de deux espèces rares : le Courlis cendré et le râle d'eau ainsi que la Pie grise grise, la Chouette chevêche, et le Cochevis huppé.

Pour ce qui concerne les oiseaux nicheurs, l'un des enjeux majeurs du site est la conservation ou la restauration des populations de Courlis cendré (le tiers environ des Courlis alsaciens trouve refuge dans les rieds) et de celle du Râle des genêts. En outre, l'Alsace et notamment la plaine de l'Ill a une responsabilité particulière dans la conservation du Pic mar, dont elle abrite une proportion notable des effectifs de la Communauté européenne.

Pour les oiseaux migrateurs, le Ried du Haut-Rhin avec celui du Bas-Rhin, constitue une entité cohérente au regard de l'accueil de l'avifaune migratrice, complémentaire en termes de fonctionnalité, aux zones de protection spéciales rhénanes. En effet, les rieds sont inondés d'une lame d'eau relativement peu profonde en saison hivernale et printanière ; ils offrent de ce fait des ressources alimentaires aux espèces migratrices, entre autres, aux oies, canards, laridés et limicoles.

Menaces liées aux activités humaines

Les principales menaces concernent la remise en culture de prairies et les déboisements, l'utilisation de biocides, la prolifération d'espèces exotiques envahissantes, les modifications du fonctionnement hydrographique.

Oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la Zone de Protection Spéciale

Il s'agit principalement de : Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta, Ardea purpurea, Ciconia nigra, Ciconia ciconia, Cygnus columbianus bewickii, Cygnus cygnus, Pernis apivorus, Milvus migrans, Milvus milvus, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Pandion haliaetus, Falco columbarius, Falco peregrinus, Porzana porzana, Crex crex, Grus grus, Burhinus oedicnemus, Pluvialis apricaria, Sterna hirundo, Sterna hirundo, Chlidonias niger, Bubo bubo, Asio flammeus, Alcedo atthis, Picus canus, Dryocopus martius, Lanius collurio, Emberiza hortulana, Ardea alba, Calidris pugnax, Leiopticus medius.

15.2.3. Zones de Protection Spéciale (ZPS) Directive Oiseaux : Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim (FR4211810)

Descriptif général du site

Le site Natura 2000 est située dans la plaine d'Alsace-Bade qui appartient à une dépression, large de 35 à 45 km et qui s'étend sur près de 300 km depuis Bâle (Suisse) jusqu'à Bingen (Allemagne), en aval de Mayence. Cette dépression, appelée « Fossé Rhénan », fait partie d'un ensemble appelé « Rift Ouest-européen » qui s'étend du Sud de la France au Nord de la Belgique. Il sépare le Massif Vosgien de la Forêt-Noire suivant une symétrie presque parfaite. C'est l'exemple le plus caractéristique de ce type géologique en Europe.

Le Rhin est le plus grand fleuve de l'Europe occidentale. Au début du XVIII^e siècle, le fleuve était constitué de nombreux méandres et de multiples bras et faux bras. Il présentait une forte dynamique avec la création ou la destruction d'îles et alimentait de nombreux marais.

Aujourd'hui, malgré un endiguement qui limite son champ d'expression, le Rhin supérieur reste une zone humide d'importance internationale (zone Ramsar).

En effet, il constitue l'une des zones fluviales les plus vastes d'Europe, hébergeant une mosaïque d'habitats naturels, en particulier les sources phréatiques, les pelouses maigres et des forêts alluviales à chênes, ormes et frênes bien préservées.

Ainsi, historiquement et géomorphologiquement, ce site Natura 2000 est directement influencé par la présence du Rhin. Il lui doit la richesse de sa biodiversité et sa densité.

Le Rhin a un attrait particulier pour les oiseaux d'eau. Ainsi il sert d'étape aux oiseaux dans leur migration vers le sud et accueille en hiver des milliers d'anatidés (13% des populations hivernantes en France).

Cette partie du Rhin accueille la nidification de plusieurs espèces de l'annexe I de la Directive : Bondrée apivore, Milan noir, Martin pêcheur, Pic cendré, Pic noir, Pic mar, Pie-grièche écorcheur...

Ce secteur du Rhin accueille les principales stations alsaciennes de reproduction de la Sterne pierregarin et du Busard des roseaux. Plus de 50 000 oiseaux passent l'hiver sur ce site rarement gelé en hiver. Parmi elles, on citera trois espèces dont les effectifs hivernants justifient ce site. Il s'agit du canard Chipeau, du Fuligule morillon et du Grand cormoran.

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.

Ceci implique une gestion particulière des milieux afin d'offrir des conditions optimales :

- gestion forestière de la forêt alluviale,
- conservation ou restauration des milieux humides : roselières, bras morts, prairies alluviales,
- suivi de l'étude des oiseaux.

Cette gestion doit bien sûr être réalisée en concertation avec les organismes chargés de l'entretien et de la sécurisation de la navigation sur le Rhin ainsi que de l'exploitation des ouvrages hydroélectriques.

Menaces liées aux activités humaines

Les principales menaces concernent les sentiers, pistes cyclables, routes forestières, les réseaux, les zones portuaires, les aérodromes, les activités industrielles, les bâtiments agricoles, l'urbanisation en général, la pêche de loisirs, les prélevements de flore, les activités de plein air, le comblement des fossés, digues, mares étangs.

Oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la Zone de Protection Spéciale

Il s'agit principalement de : Gavia stellata, Gavia arctica, Gavia immer, Botaurus stellaris, Botaurus stellaris, Nycticorax nycticorax, Ardea purpurea, Ciconia ciconia, Cygnus columbianus bewickii, Cygnus cygnus, Cygnus cygnus, Pernis apivorus, Milvus migrans, Milvus milvus, Milvus milvus, Haliaeetus albicilla, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Pandion haliaetus, Falco peregrinus, Falco peregrinus, Tringa glareola, Sterna hirundo, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Alcedo atthis, Picus canus, Picus canus, Dryocopus martius, Dryocopus martius, Acrocephalus paludicola, Lanius collurio, Mergellus albellus, Ardea alba, Calidris pugnax, Hydrocoloeus minutus, Leiopicus medius, Leiopicus medius.

15.2.4. Zones Spéciales de Conservation (ZSC) Directive Habitats : Secteur alluvial, Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin (FR4201797)

Descriptif général du site

Le site comporte trois grands ensembles, la bande rhénane, le Ried de l'Ill et celui du Bruch de l'Andlau.

La vallée du Rhin est un site alluvial d'importance internationale, comme peut l'être, en Europe, la vallée du Danube. L'enjeu patrimonial majeur de la bande rhénane réside dans la conservation des dernières forêts alluviales qui sont à la fois très productives et de grande complexité structurelle. Ces forêts figurent parmi les boisements européens les plus riches en espèces ligneuses. Le Rhin lui-même, les bras morts du fleuve, alimentés par les eaux phréatiques, les dépressions occupées de mares, constituent autant de milieux de vie de grand intérêt où se développent une flore et une faune variées, aujourd'hui rares. Il subsiste quelques prairies tourbeuses à Molinie bleues, marais calcaires à laiches et prés plus secs à Brome érigé.

Le Ried central était l'un des plus grands marais européens et le plus grand des marais continentaux français. Il doit son existence à l'affleurement de la nappe phréatique rhénane et une partie de ses caractéristiques aux débordements de l'Ill.

Le Bruch de l'Andlau, développé dans une cuvette, présente beaucoup d'affinités avec le Ried centre Alsace. Ces deux ensembles possèdent un remarquable réseau de rivières phréatiques, propices, notamment, à la présence de nombreuses espèces de poissons de l'annexe II de la directive Habitats.

Sa désignation est justifiée pour la préservation des forêts alluviales, en particulier l'aulnaie-frênaie, qui connaît là un développement spatial très important, les végétations aquatiques des giessens, mais également la grande diversité de prairies maigres, qui abritent une faune diversifiée d'insectes parmi lesquels figurent divers papillons de l'annexe II de la directive Habitats (par ex. *Maculinea teleius*, *M. nausithous*, etc...). Ce secteur alluvial présente également un intérêt ornithologique remarquable (reproduction, hivernage et migration de nombreuses espèces) et est désigné sur la plus grande partie de sa surface en zone de protection spéciale.

Vulnérabilité du site

L'installation d'espaces protégés tout le long du cours du Rhin a permis d'enrayer la destruction du patrimoine naturel alluvial engagée depuis le XIXème siècle et qui a trouvé son paroxysme dans les années 1960. Fortement dépendant des fluctuations de la nappe phréatique, le secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch est très sensible à tout aménagement hydraulique visant à stabiliser le cours du fleuve.

La plaine du Rhin est d'une grande vitalité économique : zones industrielles, commerciales et villages se succèdent. Les pressions foncières sont en conséquence très importantes ; outre les effets directs sur les milieux, elles ont pour effet le cloisonnement du site.

Les espèces aquatiques et subaquatiques sont tributaires de la qualité des eaux.

La préservation optimale des prairies oligotrophes, milieu de vie des papillons, et plus spécifiquement de *Maculinea teleius*, nécessite :

- le maintien d'un maillage suffisant de zones humides ;
- une gestion attentive des prairies à grande Pimprenelle ;
- d'éviter l'enrichissement qui désavantagerait l'espèce de fourmis qui accueille les chenilles des papillons d'intérêt communautaire par rapport à d'autres espèces de fourmis ;
- le maintien d'une gestion extensive à faibles apports d'amendements organiques en phosphore et en nitrates. La gestion actuelle de ces espaces, sous la forme d'une agriculture extensive, d'occupation des sols en prairies et pâturages, d'entretien très légers des parties les

plus humides, a créé les conditions favorables à la préservation de ces deux espèces. Elle constituera les bonnes pratiques en la matière. Il en est de même des parcelles cultivées environnantes dont la fertilisation est en équilibre avec la présence de l'habitat de ces espèces.

Habitats d'intérêt communautaire ayant permis la désignation de la ZSC

Les principaux habitats concernés sont :

3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i> (30 ha)
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> (71,8 ha)
3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i> (2,1 ha)
3260 - Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> (198 ha)
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i> (30 ha)
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embrissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables) (138 ha)
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) (396 ha)
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin (127,35 ha)
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (1 007,2 ha)
7230 - Tourbières basses alcalines (0,5 ha)
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> (821,56 ha)
9170 - Chênaies-charmaies du <i>Galio-Carpinetum</i> (310,36 ha)
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) * (2 392 ha)
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>) (7 391,3 ha)

15.2.5. Zones Spéciales de Conservation (ZSC) Directive Habitats : Val de Villé et Ried de la Schernetz (FR4201803)

Descriptif général du site

Les collines de Dieffenthal, Triembach au Val, Hohwarth et Scherrwiller ont été désignées comme site d'importance communautaire le 7 décembre 2004 par la Commission européenne en raison de la présence de 5 espèces de papillon de l'annexe II de la directive dont l'une l'Ecaille chinée, considérée comme prioritaire. Le site, réparti en 3 îlots, occupe 58 ha.

Ces collines conservent un paysage de prés-vergers autrefois fréquent en Alsace mais aujourd'hui raréfié du fait de l'extension des cultures ou de l'enfrichement. Au Moyen-âge et jusqu'au phylloxéra, ces coteaux bien exposés, que la toponymie populaire qualifiait volontiers de « Paradis » portaient des vignes et des arbres fruitiers entrecoupés de près de fauche généralement localisés sur les parcelles les plus humides. La vigne y a aujourd'hui presque disparu.

Non remembrés, ces terroirs s'inscrivent encore dans une économie domestique extensive qui a évité la banalisation des prairies et la disparition de la petite faune qui leur est attachée. Outre les quatre papillons d'intérêt communautaire, des populations d'insectes et d'oiseaux riches et variées.

L'extension proposée a pour effet de multiplier par sept, dans le site des collines de Dieffenthal..., les surfaces de prairies fraîches à grande Sanguisorbe, d'une grande diversité floristique, favorables au papillon *Maculinea teleius*. Cette extension va ainsi dans le sens de la stabilisation de la population de cette espèce insuffisamment représentée au sein du réseau. Elle englobe les échantillons les plus représentatifs des « rieds » qui se développent le long des cours d'eau vosgien à leur arrivée en plaine.

De tels prés de fauche, fréquents il y a un demi-siècle, se sont considérablement raréfiés.

La présente consultation répond à la demande de la Commission Européenne d'inclure les habitats les plus remarquables de la chauve-souris Grand Murin et du crapaud Sonneur à ventre jaune dans le réseau Natura 2000.

D'après les données réunies par le Groupe d'Etudes et de Protection des Mammifères d'Alsace, l'une des plus importantes colonies de Grand Murin de la région est localisée dans l'église de Saint-Martin ; 500 femelles trouvent là des conditions favorables à leur reproduction.

Les synthèses menées par l'association BUFO (association pour l'étude et la protection des amphibiens et reptiles d'Alsace) sur le crapaud Sonneur à ventre jaune montrent que plusieurs noyaux importants de population sont situés en dehors des sites d'importance communautaire arrêtés à ce jour dans la région.

Ainsi, la forêt d'Epfig accueille l'une des quatre principales populations du Sonneur à ventre jaune d'Alsace ; 500 à 1 000 individus y trouvent des conditions favorables à leur survie.

Il est proposé de rattacher les surfaces nécessaires aux besoins de ces deux espèces au site d'importance communautaire initialement dénommé «collines de Dieffenthal, Triembach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller», les espaces en question étant jointifs.

Vulnérabilité du site

Le site est soumis à de fortes pressions foncières (vignes, pour ce qui concerne les coteaux ; urbanisation dans les vallées), à une intensification de l'exploitation, à une modification de la vocation des sols ou à une déprise pour ce qui concerne les secteurs les moins exploitables (friches). Le maintien des éléments structurants du paysage (forêts, milieux ouverts ou bocagers) constitue la première condition pour une bonne conservation des espèces.

La préservation optimale des prairies oligotrophes, milieu de vie du papillon *Maculinea teleius*, nécessite : le maintien d'un maillage suffisant de zones humides ; une gestion attentive des prairies à grande Pimprenelle ; d'éviter l'enrichissement qui désavantagerait la fourmi qui accueille les Chenilles par rapport à d'autres espèces ; le maintien d'une gestion extensive à faibles apports d'amendements organiques en phosphore et en nitrates.

La gestion actuelle de ces espaces, sous la forme d'une agriculture extensive, d'occupation des sols en prairies et pâturages, d'entretiens très légers des parties les plus humides a créé les conditions favorables à la préservation de ces deux espèces. Elle constituera les bonnes pratiques en la matière. Il en est de même des parcelles cultivées environnantes dont la fertilisation est en équilibre avec la présence de l'habitat de ces espèces. Le crapaud Sonneur à ventre jaune est menacé par la disparition des habitats de reproduction. Cependant, localement, la situation lui est plutôt favorable. La plus grande partie (environ 85 %) de son territoire (situé en forêt d'Epfig et environ) a un statut de forêt publique et bénéficie de ce fait, du régime forestier. Les 15 % restants sont constitués de prairies humides encore remarquablement conservées. La vulnérabilité la plus importante en ce qui concerne les populations de Grand Murin se situe au niveau des gîtes, en l'occurrence de l'église de Saint-Martin. Cette église fait l'objet d'une convention de gestion entre la commune et le Gepma et d'un avis favorable de l'archevêché sur le principe de la conservation de l'espèce.

Habitats d'intérêt communautaire ayant permis la désignation de la ZSC

3260 - Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion (1,5 ha)
4030 - Landes sèches européennes (0,64 ha)
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (0,02 ha)
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) (0,19 ha)
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin (7,53 ha)
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (297,74 ha)
8150 - Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes (0,1 ha)
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (0,34 ha)
9110 - Hêtraies du Luzulo-Fagetum (158,11 ha)
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (28,27 ha)
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli (96,78 ha)
9170 - Chênaies-charmaies du Galio-Carpinetum (20,02 ha)
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion * (9,92 ha)
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * (34,4 ha)
91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris) (240,24 ha)

15.3. Interactions prévisibles entre le SCOTERS et les sites NATURA 2000

En lien avec l'article L414-1 du Code de l'environnement, l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 est adaptée aux menaces spécifiques qui pèsent sur ces habitats naturels et sur ces espèces. Elles ne conduisent pas à interdire les activités humaines dès lors qu'elles n'ont pas d'effets significatifs sur le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable de ces habitats naturels et de ces espèces. L'évaluation des incidences est proportionnée à l'importance du projet de SCoT et aux enjeux de conservation des habitats et espèces en présence.

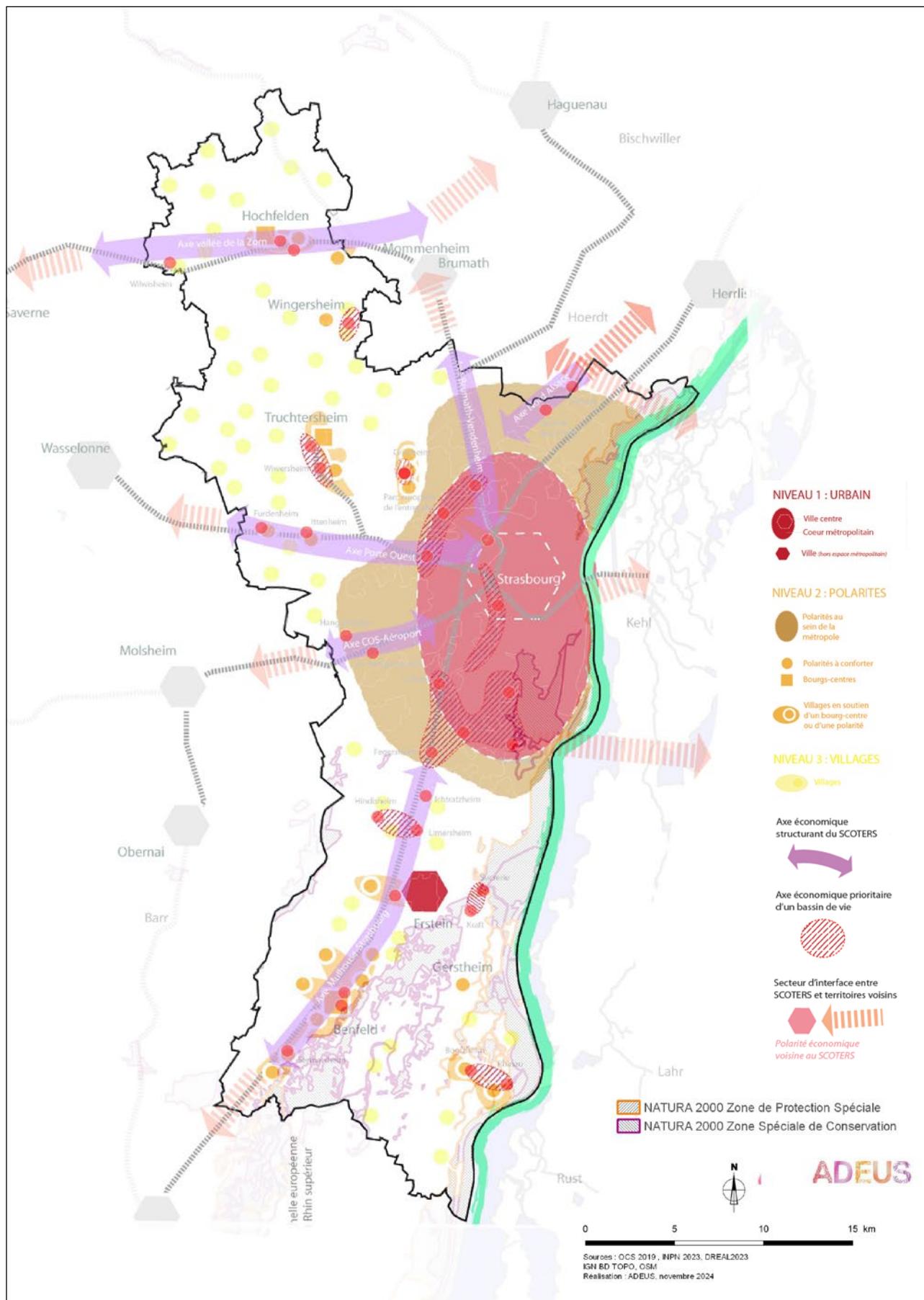
15.3.1. Interactions prévisibles

Le SCOTERS est susceptible d'interagir avec le réseau Natura 2000 de manière directe par :

- des aménagements ponctuels qui seraient localisés au sein des sites Natura 2000 ou qui les traverseraient (infrastructures routières...) ;
- des zones agricoles ou naturelles où les orientations du SCoT permettent certains aménagements au sein d'un site Natura 2000.

Le SCOTERS est également susceptible d'induire des incidences indirectes de par :

- des orientations favorisant ou permettant des projets urbains induisant une perte d'habitats et de populations d'espèces d'intérêt communautaire à proximité immédiate du réseau Natura 2000 ;
- des orientations favorisant une augmentation prévisible de la fréquentation des milieux naturels.



15.3.2. Des orientations du SCOTERS en lien avec les sites NATURA 2000

La préservation des sites NATURA 2000

De manière générale, le DOO du SCOTERS prévoit l'inconstructibilité des milieux écologiques majeurs et les réservoirs de biodiversité dont font partie les sites NATURA 2000. Certains de ces sites sont par ailleurs déjà intégrés à des zones de protection spécifiques tels que les réserves naturelles ou réserves biologiques. Certains massifs forestiers sont également intégrés aux protections fortes. Les parties de sites Natura 2000 non couvertes par ces deux premières orientations sont intégrées au sein des axes à enjeux environnementaux multiples. Le DOO prévoit que la protection des milieux et la préservation des corridors reliant les milieux participent directement à la préservation des espèces patrimoniales, animales ou végétales, dont la survie est menacée et qui doit être assurée.

Les zones NATURA 2000 sont, sur le territoire, souvent des espaces forestiers qui bénéficient d'une mesure de protection de lisières permettant de garantir un recul de constructibilité. Ils sont intégrés aux réseaux de la trame verte et bleue déroulé sur le secteur. Enfin des dispositions spécifiques relatives à la trame noire améliore la prise en compte. Les documents d'urbanisme inférieures devront identifier de manière fine les réservoirs pour en assurer la préservation et l'inconstructibilité générale. Ils précisent également les conditions d'une éventuelle urbanisation limitée, en continuité du tissu urbain existant, sous réserve que les nouvelles constructions ne portent pas atteinte à la fonctionnalité des milieux écologiques dans lesquels elles s'inscrivent.

L'ensemble de ces éléments participent du maintien de l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant justifié l'établissement des sites Natura 2000. Ceci limite les projets imaginés le cas échéant à d'autres échelles de porter atteinte à cet état de conservation.

La préservation des sites NATURA 2000 conciliée à la vie du territoire

A travers les orientations de préservation, aucune extension de l'urbanisation n'est à prévoir dans les sites Natura 2000. Le SCOTERS n'inscrit à son échelle aucun nouveau développement significatif dans les sites Natura 2000 existants sur son territoire.

Néanmoins, en raison de sa position régionale, le territoire du SCOTERS prévoit l'accueil d'un grand nombre de projets d'aménagement à proximité de sites Natura 2000 : sites d'envergure métropolitaine, des secteurs d'habitations, des équipements de loisirs ou des équipements publics. Ces projets font l'objet d'orientations qui garantissent les grands équilibres écologiques.

Outre les grands espaces d'intérêts écologiques majeurs, le SCOTERS prévoit que les espaces de nature ordinaire et leur prolongement au sein du tissu urbain participent au renforcement de la fonctionnalité de cette trame de biodiversité. En rappel des orientations de l'axe transversal, la séquence Éviter Réduire Compenser (ERC) est le principe qui guide les choix d'aménagement dans l'ensemble des milieux. Concernant les espaces de nature ordinaire, non repérables à l'échelle du SCoT, les documents d'urbanisme en identifient les espaces dont les surfaces, les qualités ou les continuités jouent un rôle en matière de biodiversité et prennent des mesures adéquates pour les préserver dans leur globalité contre les phénomènes de mitage, de fragmentation ou de conurbation. Ils portent une attention particulière aux espaces de prairies ainsi qu'aux espaces boisés.

Concernant les espèces, le SCOTERS prévoit notamment des dispositions relatives à la protection des milieux et la préservation des corridors reliant les milieux qui participent directement à la préservation des espèces patrimoniales, animales ou végétales, dont la survie est menacée et qui doit être assurée, en particulier aux grands hamsters et crapauds verts.

15.4. Conclusions

La préservation des sites NATURA 2000 est assurée concernant les incidences directes par les orientations de protection des sites concernés. Le développement urbain envisagé à proximité n'entre pas en contradiction avec les orientations de préservation des sites Natura 2000 et ne crée donc pas d'incidences négatives indirecte à l'échelle du document. Par exemple, les éventuels aménagements doivent veiller à ce que leur usage n'engendre pas une fréquentation qui perturbe ces milieux constitutifs d'un patrimoine naturel fragile. De même l'objectif de maintenir la dynamique naturelle des cours d'eau en préservant les caractéristiques naturelles du réseau hydrographique et en les restaurant lorsque celles-ci ont été fragilisées, garantit la naturalité des cours d'eau concernés par la ZSC Rhin-Ried-Bruch.

Néanmoins, à l'échelle des plans locaux d'urbanisme et des projets, une attention particulière devra permettre la mise en œuvre concomitante des orientations liées au développement et celles liées à la préservation. Des mesures appropriées, éventuellement compensatoires, devront être mises en œuvre à l'occasion de la réalisation des projets, notamment dans le cadre des études d'impact ultérieures.

Ainsi, aucune incidence directe ou indirecte significative n'est prévisible sur les sites Natura 2000 pour le SCOTERS à son échelle. Le SCOTERS inscrit des orientations qui, mises en œuvre de façon simultanée, doivent aboutir à la préservation des sites Natura 2000 à son échelle. Les autres mesures seront prises à l'échelle des projets correspondants.

16 Incidences résiduelles cumulées du SCOTERS sur l'environnement et conclusion de l'évaluation environnementale

Le SCOTERS s'est employé à définir un projet de territoire prenant en compte l'environnement et le valorisant, de manière à avoir un effet global positif sur celui-ci. Il s'est attaché à éviter au maximum les incidences négatives directes et à réduire les incidences indirectes.

Malgré cela, des incidences résiduelles sont encore présentes, et concernent principalement les milieux naturels, le fonctionnement écologique et la consommation foncière. Le développement du territoire du SCoT implique une consommation foncière résiduelle (malgré les mesures d'évitement et de réduction) et une imperméabilisation mesurée des sols concernés. Si les espaces naturels à enjeu sont préservés de l'urbanisation, l'urbanisation du territoire induit des incidences sur les espaces de nature « ordinaire » qui contribuent au fonctionnement écologique global du territoire. L'ouverture encadrée au public peut avoir des incidences résiduelles sur les milieux naturels et les paysages les moins sensibles.

Par ailleurs, une part de la population reste exposée aux risques et nuisances. L'augmentation de la population sur le territoire du SCoT et l'accueil d'activités, nécessaires au développement du territoire, sont facteurs d'une augmentation globale de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre (chauffage, déplacements). Une amélioration des équipements alternatifs à la voiture notamment les pistes cyclables et les transports en commun en lien avec le REMe peut induire une baisse des émissions de gaz à effet de serre du fait d'une baisse des véhicules polluants. Par ailleurs, l'augmentation du nombre d'habitants et d'activités implique une augmentation résiduelle de la production de déchets et de pression sur le réseau d'assainissement.

L'ensemble de ces incidences résiduelles ont été réduites au maximum tout en tenant compte des besoins de développement sur le territoire du SCoT. Le document prévoit aussi des éléments d'amélioration de l'existant : restauration de la continuité des corridors lors des réaménagements de voie, actions pour favoriser le développement/reconstitution des ripisylves, restauration des continuités hydrauliques, maintien voire augmentation de la part de végétal et de la fonctionnalité des sols dans les milieux urbanisés.

En cumulant les mesures de réduction et d'évitement des atteintes au sol et aux milieux naturels avec les mesures pouvant induire une amélioration de l'état initial de l'environnement, il apparaît que les incidences résiduelles du SCoT restent des incidences résiduelles inhérentes à tout projet de développement et dans ce cadre, ne portent pas atteinte de manière significative aux enjeux environnementaux majeurs identifiées.



Syndicat mixte pour le Schéma de cohérence territoriale de la région de Strasbourg
13 rue du 22 novembre 67000 Strasbourg
03 88 15 22 22 | syndicatmixte@scoters.org | www.scoters.org

L'agence d'urbanisme de Strasbourg Rhin supérieur
Quartier COOP – La Cave à Vins | 2 allée Käthe Kollwitz 67000 Strasbourg
03 88 21 49 00 | adeus@adeus.org | www.adeus.org

Crédit photo : ADEUS et SCOTERS