Schéma de Cohérence Territoriale de la Région Mulhousienne

Rapport de présentation

- État initial de l’environnement

SCOT approuvé par délibération du Conseil d’Agglomération du 25 mars 2019
Les gaz à effet de serre ................................................................. 30
Les gaz responsables de l'augmentation de l'effet de serre .................. 30
Les objectifs réglementaires et les engagements de l'Alsace .................. 30
Des émissions de gaz à effet de serre en région mulhousienne à la hausse 30
Atouts et Faiblesses du Territoire au niveau énergétique et GES ........ 35
La qualité de l’air de la région mulhousienne .................................. 38
La réglementation de la qualité de l'air ......................................... 38
Bilan de la qualité de l’air en région mulhousienne .......................... 41
Les enjeux de la qualité de l’air en région mulhousienne .................... 50

Chapitre III : Paysage, Milieux, Ressources .................................... 52
Paysage et patrimoine .................................................................. 53
Rappel législatif : le SCoT et les paysages ...................................... 53
Patrimoine paysager et caractéristiques paysagères ......................... 53
Les unités paysagères sur le territoire du SCoT ............................. 56
Les démarches paysagères sur le territoire du SCoT ...................... 64
Atouts et Faiblesses du territoire et enjeux pour le SCoT ................. 66

Milieux naturels et biodiversité .................................................. 69
Des milieux naturels remarquables identifiés par des inventaires et protections du patrimoine naturel ................................. 69
Les milieux en résumé ................................................................ 69
Des mesures de protection pour certaines forêts en zone périurbaine ...... 74
Un réseau Natura 2000 autour de la Doller, de la Hardt et du Rhin .... 74
Une gestion conservatoire permise par la maîtrise foncière et les dispositifs contractuels ................................................................. 74
Des ZNIEFF en cours d’actualisation sur l’Alsace ....................... 74
Une biodiversité riche mais avec des disparités sur le territoire .......... 76
La nature en ville, cœur de la biodiversité ordinaire dans un territoire fortement urbanisé ................................................................. 81
L’Agriculture locale et durable, lien entre biodiversité et économie ...... 81
Atouts et Faiblesses du territoire et enjeux pour le SCoT ................. 82
Fonctionnalités écologiques .................................................... 85
  Un cadre règlementaire qui évolue avec la loi Grenelle ................. 85
  Un SCoT avant-gardiste ...................................................... 87
  Les supports de la trame verte et bleue ................................... 89
  Les sources de discontinuités écologiques ................................ 92
  Atouts et Faiblesses du territoire et enjeux pour le SCoT .......... 94
Ressource foncière ............................................................ 96
  Un territoire fortement artificialisé ...................................... 96
  La deuxième place en termes d’espaces consommés en Alsace ..... 98
  Atouts et Faiblesses du territoire et enjeux pour le SCoT ........ 101
Ressource en Eau ................................................................ 103
  Un cadre réglementaire qui fixe des objectifs de « bon état » des masses d’eau pour 2015 .............................................................. 103
  Le réseau hydrographique et les eaux de surface de la région mulhousienne ............................................................ 103
  Les ressources en eau souterraines ........................................ 105
  Des masses d’eaux souterraines globalement en mauvais état .......... 105
  Une eau potable de bonne qualité sur une grande majorité du territoire . 107
  Le réseau d’assainissement de la région mulhousienne ................ 109
  Atouts et Faiblesses du territoire et enjeux pour le SCoT .......... 111

Chapitre IV : Risques et Nuisances ........................................ 114
  Les Risques ........................................................................ 115
    Préambule : la définition du risque .................................... 115
    Cadre réglementaire ......................................................... 115
    Les risques présents en région mulhousienne .................... 116
  3 risques naturels présents en région mulhousienne ................. 117
    Le risque mouvement de terrain présent et faible sur tout le territoire ... 126
    Cinq risques technologiques présents sur le territoire mulhousien .... 130
    Atouts et faiblesses du territoire ........................................ 141
  Sites et Sols pollués .......................................................... 142
    Contexte réglementaire ...................................................... 142
    Inventaire Basol des sites de pollution avérée en région mulhousienne.... 143
    Inventaire Basias des sites de pollution potentielle en région mulhousienne ............................................................ 147
    Atouts et faiblesses du territoire ........................................ 148
  Nuisances sonores ............................................................ 149
    Généralités sur le bruit ....................................................... 149
    L’importance de la localisation des Zones à risque pour la santé ...... 151
    Les sources de bruit en région mulhousienne ....................... 151
    Atouts et faiblesses du territoire du SCoT de la région mulhousienne ..... 158
  Les Déchets ....................................................................... 160
    Des objectifs réglementaires visant « moins de déchets et moins de déchets dangereux » ......................................................... 160
    Les principaux acteurs de la gestion des déchets en région mulhousienne ............................................................ 160
    La gestion des déchets ménagers en région mulhousienne ........ 162
La gestion des déchets industriels en région mulhousienne ............... 162
La gestion des déchets dangereux en région mulhousienne .............. 163
Atouts et faiblesses du territoire ........................................... 171

Chapitre V : Enjeux environnementaux ........................................ 173
Les grands enjeux du territoire .................................................. 174
Les enjeux associés au climat, à la qualité de l’air et à la gestion de l’énergie ................................................................. 174
Les enjeux liés aux milieux naturels, à la biodiversité et aux continuités écologiques ............................................................ 174
Les enjeux associés à la ressource foncière .................................. 175
Les enjeux liés aux risques naturels et technologiques .................. 175
Les enjeux paysagers ................................................................. 176
Les enjeux de l’eau ................................................................. 176
Synthèse des enjeux ................................................................ 178

ANNEXES ................................................................................. 180
Annexes Energie et émissions de GES ......................................... 181
Annexes Paysage ................................................................. 184
Annexes Biodiversité et milieux naturels ..................................... 203
Annexes Continuités écologiques .............................................. 212
Annexes Occupation du sol ....................................................... 217
Annexes Ressource en eau ....................................................... 220
Annexes Risques naturels et technologiques .............................. 226
Annexes Sites et sols pollués .................................................... 228

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
Préambule
RAPPEL REGLEMENTAIRE
E.I.E. ET SCOT

Le SCoT, un outil de planification territoriale au service du développement durable


Le SCoT est un outil de planification dans un but de développement durable du territoire qui doit engendrer une nouvelle cohérence dans les politiques d’aménagement des collectivités, conjuguant performances sociales, économiques et environnementales de manière équilibrée dans leurs projets de développement.

Ainsi d’après l’article L101-2 du code de l’urbanisme, l’action des collectivités publiques en matière d’urbanisme, et notamment les schémas de cohérence territoriale, doivent permettre d’assurer :

- 1° L'équilibre entre :
  - Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, la mise en valeur des entrées de ville et le développement rural ;
  - L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
  - La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;
- 2° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l’habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d’habitat, d’activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d’intérêt général ainsi que d’équipements publics et d’équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d’amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements et de développement des transports collectifs ;
- 3° Une meilleure prise en compte de l’environnement grâce à « la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l’énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l’air, de l’eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature. »

Ainsi, le SCoT de la région mulhousienne doit intégrer dans ses objectifs de développement les enjeux environnementaux. L’état initial de l’environnement (EIE) devient, dès lors, une démarche facilitant la prise en compte de l’environnement en amont de l’écriture du projet de SCoT.

Pour ce faire l’EIE identifie les atouts, les faiblesses et les problématiques clefs du territoire en matière de pression environnementale, en lien avec les pratiques d’aménagements et les besoins de planification du territoire à partir d’une analyse de chaque composante de l’environnement. Il aboutit à l’identification d’enjeux, repris puis portés par les documents du SCoT que sont :

- le Projet d’Aménagement et de Développement Durable (PADD), qui définit la stratégie d’aménagement et le projet politique porté par le SCoT ;
- le Document d’Orientation et d’Objectifs (DOO), qui décline le PADD en prescriptions et en orientations opposables aux documents d’urbanisme de rang inférieur.

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
L’ÉTAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT DE LA RÉGION MULHOUSIENNE, UN BESOIN STRATÉGIQUE ET ANALYTIQUE

Comme le prévoit la circulaire d’Avril 2006 relative aux évaluations environnementales de plans et programmes, l’état initial du SCoT de la région mulhousienne aborde l’ensemble des thématiques relatives à la santé humaine, 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, etc.

Sans être un catalogue exhaustif de données environnementales, l’EIE pointe les éléments importants du territoire mulhousien en identifiant les problématiques dans le contexte local, régional et national. De fait, les enjeux du développement ainsi que les éléments analytiques, connectés aux leviers d’actions du SCoT en termes de planification et d’aménagement, sont déterminés. Ceux-ci devront être repris et portés par le PADD et le DOO.

L’EIE pose le cadre environnemental pour répondre au : 

- besoin analytique de suivre la performance environnementale du SCoT :
  - en continu de son élaboration selon un processus d’évaluation environnementale itératif (évaluation ex-ante)
  - puis tout au long de la vie du SCoT grâce à un système d’indicateurs (évaluation post-ante)
- besoin stratégique d’aider à la définition du projet de territoire et à l’élaboration de son PADD et de son DOO. Il encadre et informe les élus sur les enjeux environnementaux en les identifiant, les hiérarchisant et les spatialisant.

MÉTHODOLOGIE DE L’EIE DU SCoT DE LA RÉGION MULHOUSIENNEN

L’EIE, une démarche co-construite entre le syndicat mixte et ses partenaires

L’Etat Initial de l’Environnement de la région mulhousienne s’est construit en collaboration avec le syndicat mixte et les partenaires territoriaux impliqués dans la vie du territoire. Cette élaboration a connu trois temps forts :

- la récolte et l’analyse de données auprès de différents organismes ressources du territoire ;
- des entretiens avec des personnes ressources afin de disposer de leurs perceptions des enjeux et problématiques clefs (associations, syndicats, etc.)
- la réalisation de diagnostics intermédiaires diffusés pour validation auprès des services du Syndicat Mixte (puis de l’agglomération après dissolution de celui-ci) et de certains de ses partenaires.

LE SCoT DE LA RÉGION MULHOUSIENNE : UNE DÉMARCHE ITÉRATIVE AFIN D’INTÉGRER L’ENVIRONNEMENT À TOUTES LES ÉTAPES DE SON ÉLABORATION

Chapitre I : Contexte géophysique
La composante géophysique, dont l’évolution se déroule sur d’autres échelles de temps que celles d’un SCOT, ne donne pas lieu à identifier des enjeux environnementaux. Toutefois, son influence sur les caractéristiques territoriales, rend sa présentation incontournable afin de comprendre le « cadre » dans lequel le développement planifié par le SCOT se déroulera.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU TERRITOIRE

Un territoire de plaine aux rares reliefs

Le relief

Le territoire du SCOT s’articule autour :
- de la plaine rhénane et des terrasses de la Hardt,
- de la vallée alluviale de la Thur et de son cône de déjection (Ochsenfeld),
- des vallées alluviales de la Doller et de l’Ill et de leur lit majeur,
- des collines du Sundgau,
- du piémont vosgien (pour une infime partie sur Berrwiller).

Le relief, considéré comme plat, est compris entre 220 et 250 m d’altitude ; les collines du Sundgau atteignent à peine 380 m à Flaxlanden et Zillisheim.

Le climat, l’influence locale


A l’échelle du SCOT, des méso-climats existent avec des différences importantes (voir tableau ci-contre). La localisation sur le transect Est-Ouest, la nature de l’occupation végétale du sol et l’urbanisation sont les trois critères qui influencent le plus nettement la variation méso-climatique locale.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lieu</th>
<th>Précipitations annuelles (mm/an)</th>
<th>Vent</th>
<th>Jours de chaleur pénible/an</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bords du Rhin</td>
<td>540/720</td>
<td>Forte composante NS</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Piémont contrefort vosgien</td>
<td>1080/1260</td>
<td>« Vent de montagne »</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>Ouest de Mulhouse</td>
<td></td>
<td>Forte composante EW</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Agglomération Mulhouse</td>
<td></td>
<td></td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>Forêt de la Hardt</td>
<td></td>
<td></td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Milieu agricole intensif (maïs)</td>
<td></td>
<td></td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Sundgau</td>
<td></td>
<td></td>
<td>12-25</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Le climat mulhousien est ainsi influencé par les caractéristiques liées à sa géographie :
- Canalisation des vents dans un couloir d’axe nord/sud liée au rôle d’abris créés par les Vosges et la Forêt Noire (position médiane au niveau du fossé rhénan)
- Influence océanique liée à la trouée de Belfort à quelques kilomètres au sud (vents orientés sud-ouest/nord-ouest, avec une diminution des brouillards)
- Avec 717 mm de précipitation moyenne annuelle, Mulhouse est plus arrosé que la partie centrale de la plaine alsacienne (minimum de 500 mm à Colmar)
- Les cours d’eau (Ill principalement, dans une moindre mesure la Thur et la Doller) participent au méso-climat de l’agglomération mulhousienne en apportant des masses d’air fraîches
- Les massifs forestiers périurbains (Hardt, Nonnenbruch, Tannenwald-Zuherenwald) permettent une régulation du climat urbain (évapotranspiration, régulation des températures, etc.)
Au niveau de la hêtraie sundgauvienne, l’influence des flux d’air plus froids coulant le long des pentes est sans doute assez faible à cause de la disposition du relief et de l’existence de thalwegs latéraux qui dévient l’essentiel de la fraîcheur. L’urbanisation en parc arboré du Rebberg sur la première pente sundgauvienne a une influence similaire à la hêtraie du Sundgau bien que moindre.

LES SOLS DE LA RÉGION MULHOUSIENNE

UNE GÉOLOGIE PARTAGÉE ENTRE ALLUVIONS ET LŒSS

Dans les lits majeurs fonctionnels des différents cours d’eau, du Rhin, de l’Ill, de la Doller et de la Thur, il s’agit de « sols alluviaux bruts ». Dans les parties anciennement déposées sont présents des sols bruns issus de la pédogénèse. Parfois plusieurs phénomènes pédogénétiques plus ou moins anciens sont imbriqués (pédogénèse tropicale remaniée par des épisodes fluviaux) et forment des sols polycycliques : c’est le cas pour la « Harth rouge ». Dans les zones inondables constituées par les lits majeurs de l’Ill, Doller et Thur, la conservation des sols est directement liée à la nature de l’occupation végétale.

Le type de sol rencontré sur le territoire dépend de l’existence d’un horizon argileux en profondeur, de la définition géomorphologique (sol rajeuni par l’érosion, colluvion) et de l’hydromorphie. Les sols sont généralement tous calcaires. Ainsi, trois grands types de structures géologiques constituent le sol de la région mulhousienne.

- Les terrasses et la plaine alluviale rhénane : alluvions actuelles (sables et graviers), alluvions anciennes de la basse terrasse et faible couverture de limons sableux par endroit
- Les vallées alluviales vosgiennes de la Thur et de la Doller : alluvions actuelles et alluvions anciennes vosgiennes, faible couverture de limons sableux par endroit
- Les collines lœssiques du Sundgau et les cônes de déjections des rivières vosgiennes : lœss sableux et colluvions, limons de ruisseau au pied des collines lœssiques / lœss et lœss-lehm récents et anciens, avec rares affleurements de calcaire (oligocène). Il s’agit de sols battants (80% limon, 20% argile) et facilement soumis à l’érosion hydrique, accentuée par le manque d’humus

DES RESSOURCES PRINCIPALEMENT ALLUVIONNAIRES

Les ressources de potasse, dont les gisements ont été considérables dans tout le bassin potassique, ont été exploitées tout au long du XXème siècle, jusqu’à leur épuisement au début des années 2000.

Aujourd’hui, d’après le Schéma Départemental des Carrières, les ressources du sous-sol se répartissent en cinq types :
- les alluvions rhénanes sur la moitié est du territoire
- quelques zones de conglomérat sur les communes de la bande rhénane
- des alluvions vosgiennes sur un quart nord-ouest du territoire
- quelques plaquages de lœss et des matériaux calcaires sur les collines sundgauviennes
- une zone sans ressource remarquable sur la partie sud-ouest du territoire.

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
SCoT de la région mulhousienne
UNE EXPLOITATION DES RESSOURCES ORGANISÉE AUTOUR DES ZONES GRAVIÈRABLES AUTORISÉES

La fin de l’exploitation de la potasse

L’exploitation de la potasse a été le pilier du secteur industriel de la région depuis le début de l’exploitation en 1910. Tout commence en 1904 avec une femme, Mme Amélie Zürcher qui découvre le gisement de potasse en effectuant des sondages pour la recherche de pétrole ou de houille. Depuis 1907, creusement du premier puits « Amélie 1 », vingt-quatre puits ont été percés dans le périmètre des concessions, dont vingt-et-un remblayés aujourd’hui, et ont permis d’extraire 567 millions de tonnes de minerai.

La quantité de sels résiduaires du traitement de la potasse sortant des fabriques s’élevait alors à environ 6 millions de tonnes par an. Ils ont été systématiquement mis en terrils, puis, à partir de 1934, en majeure partie dissous et rejétés dans le Rhin sous forme de saumures par un canal dit « saumoduc ».


1 Source DREAL Alsace

Douze communes sur le territoire du SCoT sont concernées par des installations de surface : Berrwiller, Bollwiller, Feldkirch, Kingersheim, Pulversheim, Ungersheim, Richwiller, Ruelisheim, Staffelfelden, Ungersheim, Wittenheim et Wittelsheim.

L’exploitation des carrières et gravières


Les orientations du schéma départemental sont classées en cinq thèmes :
- Promouvoir une utilisation économique et adaptée des matériaux
- Permettre un accès équilibré à la ressource
- Autoriser l’exploitation à partir d’études d’impact et de notices d’incidence de meilleure qualité
- Réduire ou compenser l’impact des installations sur l’environnement pendant leur exploitation
- Intégrer le réaménagement des sites dans l’aménagement du territoire (valorisation pour les milieux naturels et/ou valorisation touristique).


Les secteurs de zones gravières validés dans les projets de ZERC sont reconnus comme répondant à l’enjeu de gestion proportionnée de la ressource alluvionnaire. Ils sont identifiés comme réserves potentielles à utiliser en priorité. Ces réserves ne concernent que les alluvions rhénanes et une partie des alluvions vosgiennes et excluent toute ouverture de carrières de matériaux en dehors de leur périmètre. Le territoire est concerné par la ZERC n°3 (région de Mulhouse) et pour partie par la ZERC n°2 (secteur intermédiaire Colmar-Mulhouse).
Les objectifs du Schéma Départemental des Carrières du Haut-Rhin portent notamment sur :

- les extensions de carrières qui doivent en priorité être recherchées à proximité des zones définies dans le cadre des ZERC,
- les objectifs chiffrés arrêtés dans les SCOT en termes de consommation de l'espace qui donnent une indication sur la consommation d'espace réservée à l'activité de carrières.

Le SCOT en vigueur se réfère aux mesures et orientations prévues dans le cadre du Schéma Régional des Gravières et le Schéma Départemental des carrières pour l'exploitation du gisement alluvionnaire de la plaine du Rhin.

Un schéma régional des carrières Grand Est est en cours d'élaboration, le SCOT révisé devra s'y référer lorsqu'il sera adopté.

L'exploitation des zones graviérables se fait via neuf carrières autorisées (ICPE au 01/03/2012) pour treize zones graviérables identifiées dans les ZERC (occupant presque 390 ha, soit 0,9 % du territoire du SCOT). Six carrières ne sont plus en exploitation depuis le précédent SCOT (une à Baldersheim, deux à Kingersheim, deux à Richwiller et une à Rixheim) et font/feront l’objet de reconversion.

La consommation de granulats en 2015 sur la zone de Mulhouse est de 1,28 millions de tonnes pour une production de 0,945 millions de tonnes (source données : UNICEM). Sur cette production, 25% est issue de la filière rexyclage. Auparavant excédentaire (selon derniers chiffres : 4,72 millions de tonnes en 2006), la production de granulats a fortement chuté et elle est aujourd’hui déficitaire par rapport au besoin de ce territoire qui est le premier consommateur du département. Le territoire dépend donc des apports d’autres zones, avec les transports que cela engendre.

Une partie des gisements de la région mulhousienne est constituée d’alluvions de la bande rhénane, dont l’exploitation doit prendre en compte les **enjeux de préservation de la nappe phréatique et de la biodiversité exceptionnelle** liée à cet écosystème.

L’un des objectifs du Schéma départemental des Carrières du Haut-Rhin, est de réduire la consommation foncière et de ne pas autoriser ou de limiter l’exploitation en fonction de l’importance des enjeux environnementaux² (source : profil environnemental de l’Alsace).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Exploitant</th>
<th>Commune</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ganter Lavigne Extraction</td>
<td>Baldersheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Michel</td>
<td>Baldersheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Tegral</td>
<td>Baldersheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Sagra</td>
<td>Habsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Holcim Granulats</td>
<td>Sausheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Veuve A. Gerteis &amp; Fils</td>
<td>Sausheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Michel</td>
<td>Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Michel (anciennement Heckel)</td>
<td>Wittenheim</td>
</tr>
<tr>
<td>GSM Alsace</td>
<td>Rummersheim-le-Haut / Chalampé</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Chiffres clés** :

9 carrières autorisées au titre des ICPE en 2012.
Extrait de la carte des ressources du Schéma Départemental des Carrières du Haut-Rhin²

Réserves disponibles en matériaux alluvionnaires dans les ZERC de la région mulhousienne

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>ZERC 2</th>
<th>ZERC 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Réserves disponibles au 01/01/2007</td>
<td>99 Mt</td>
<td>99 Mt</td>
</tr>
<tr>
<td>Réserves autorisées au 01/01/2007</td>
<td>59 Mt</td>
<td>46 Mt</td>
</tr>
<tr>
<td>Productions estimées 2007-2013</td>
<td>19 Mt</td>
<td>28 Mt</td>
</tr>
<tr>
<td>Réserves disponibles estimées au 01/01/2014</td>
<td>80 Mt</td>
<td>71 Mt</td>
</tr>
<tr>
<td>Durée d’exploitation excédentaire après 2014</td>
<td>Env. 30 ans</td>
<td>Env. 17 ans</td>
</tr>
</tbody>
</table>

N.B. Ces réserves, bien qu’inscrites dans les projets de ZERC, sont pour partie potentielles car elles dépendent des autorisations qui seront à accorder, au cas par cas, au moment de la demande de l’exploitant.

Ressources
- Alluvions rhénanes
- Alluvions vosgiennes
- Zones de conglomerats
- Argiles tertières
- Granites et porphyres
- Grès
- Loess
- Matériaux calcaires
- Roches dures silicoalumineuses
- Volcanites anciennes
- Zones sans ressources remarquables

Exploitations
- Carrières autorisées (au 01/01/2011)
- Mention des matériaux excepté dans le cas des carrières exploitant des sables et graviers

Divers
- Limites des SCOTs
- Zones bâties

² DREAL Alsace, 2012
UNE DIVERSITÉ DE SOLS SUR LE TERRITOIRE

Des sols hérités des alluvions et des lœss sundgauviens

Le Guide des sols d’Alsace identifie quatre grands types de sols agricoles sur la région mulhousienne :

- Alluvions du Rhin : sols caillouteux à sableux sur alluvions caillouteuses et sableuses, calcaire
- Alluvions limoneuses de l’Ill : sols argileux à limono-argilo-sableux sur alluvions de l’Ill, hydromorphes
- Alluvions des rivières vosgiennes : sols sablo-argilo-limoneux superficiels et sols limono-sablo-argileux profonds hydromorphes
- Lœss du Sundgau et plaquages de lœss des alluvions vosgiennes : sols limoneux calcaires profonds

Des sols fertiles favorables à l’agriculture en partie centrale du territoire

Chaque sol présente des spécificités en lien avec la nature du substrat, l’alimentation en eau, les conditions d’usages. On peut néanmoins dégager des caractéristiques générales par grands types de formation :

- Alluvions du Rhin (Hardt rouge et grise) : sols peu profonds, faible réserve en eau, infiltration rapide, risque de lessivage des nitrates très élevé à moyen, pouvoir épurateur médiocre à suffisant, nappe phréatique à forte profondeur. Potentialité de production faible en l’absence d’irrigation.
- Alluvions limoneuses de l’Ill : sols profonds plutôt hydromorphes mais ressuayage rapide, acide, risque de lessivage des nitrates limité, nappe phréatique à moyenne profondeur, pouvoir épurateur suffisant à correct, sensible au tassement. Potentialité de production élevée (pour les sols à nappe profonde) à moyen (pour les sols les plus hydromorphes - céréales d’été, mais essentiellement, parfois choux, betteraves).
- Alluvions des rivières vosgiennes :
  - sols superficiels, caillouteux, acide, réserve utile limitée, ressuayage très rapide, pouvoir épurateur insuffisant, risque de lessivage très élevé. Potentialité de production limitée en l’absence d’irrigation.
  - sols profonds, hydromorphes, acides, forte réserve utile, ressuayage lent, sensible au tassement, à la battante et au ruissellement, pouvoir épurateur suffisant, risque de lessivage limité. Potentialité de production moyenne nécessitant évacuation de l’eau en excès et irrigation en été (céréales d’été, mais essentiellement).
- Lœss du Sundgau et plaquages de lœss des alluvions vosgiennes : sols profonds, battants (80% de limons, 20% d’argile), absence d’hydromorphie sauf dans les vallons humides, ressuayage rapide, risque de lessivage des nitrates moyen à limité, pouvoir épurateur élevé. Sensibles à l’érosion hydrique et aux coulées boueuses. Potentialité de production très favorable : céréales, betteraves, tabac, choux…).

Les potentialités agronomiques varient donc fortement entre la vallée de l’Ill et la plaine du Rhin. Les terres agricoles permettent néanmoins des rendements intéressants. La plus faible rentabilité de certaines terres est compensée par le recours à l’irrigation, l’exploitation de surfaces importantes d’un seul tenant et la proximité d’infrastructures.

La présence de l’eau est, soit associée aux nappes (sols alluviaux bruts ou dans le lit majeur des cours d’eau), soit associée à un phénomène d’accumulation lié à la topographie (thalwegs), soit associée à des substrats imperméables (hauts de collines érodées). Les sols hydromorphes, saturés en eau, se répartissent ainsi :

- les sols alluviaux des vallées alluviales de la Thur, de la Doller et de l’Ill : sols généralement profonds avec nappe alluviale associée à plus ou moins faible profondeur
- les fonds de vallons humides : limonsargileux profonds des vallons des collines laessiques et des plaquages de laes des alluvions vosgiennes
- les bas de pente des thalwegs secs : sols limoneux profonds avec localement accumulation des ruissellements de versants
- les hauts de versants des collines laessiques et des plaquages de laes des alluvions vosgiennes : limons dégagés par l’érosion, induisant une hydromorphie liée au niveau argileux imperméable proche de la surface.
SCoT de la région mulhousienne

TYPES DE SOLS

- Sol des alluvions du Rhin
- Sol des alluvions des rivières vosgiennes
- Sol des alluvions limoneuses de l'Ill
- Sol des bois du Sundgau et des alluvions vosgiennes
- Zones boisées
- Zones construites

Périmètre du SCoT

Échelle : 1/20 000
Sources des données : IGN 2008
Décembre 2015
**Atouts et Faiblesses du territoire et enjeux pour le SCoT**

**Ce que dit le SCoT en vigueur**

Concernant les ressources du sous-sol, la thématique est traitée dans le diagnostic du SCoT en vigueur, mais elle n’est pas reprise dans le PADD ou le DOG.

Les leviers d’actions du SCoT sont en effet très faibles, au regard d’une réglementation spécifique qui fixe les objectifs de production et d’utilisation de la ressource alluvionnaire.

La requalification et la reconversion des sites d’extraction, à l’issue de leur exploitation, peut néanmoins avoir une incidence positive sur la consommation d’espaces (ex. : renaturation de terres artificialisées).

Les ressources du sol sont traitées indirectement au travers la préservation des espaces agricoles et naturels.

**Grille AFOM : Atouts - Faiblesses/Oppportunités - Menaces**

La grille de synthèse suivante présente les points faibles et les points forts actuels identifiés sur le territoire du SCoT de la région mulhousienne en matière de ressources du sol et du sous-sol, ainsi que leurs tendances d’évolution.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Perspectives d’évolution</th>
</tr>
</thead>
</table>
| + Atout pour le territoire | 🔄 La situation initiale se poursuit  
Perspectives d’évolution positives |
| - Faiblesses pour le territoire | 🔄 La situation initiale se ralentit ou s’inverse  
Perspectives d’évolution négatives |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Un méso-climat soumis aux évolutions climatiques (Cf. paragraphe spécifique)</td>
<td>🔄 Le dérèglement climatique impacte le méso-climat local.</td>
</tr>
<tr>
<td>Une production excédentaire en matériaux alluvionnaires qui tient compte de la ressource</td>
<td>🔄 Une politique active pour agir sur le climat et les émissions de gaz à effet de serre (cf. paragraphe spécifique).</td>
</tr>
<tr>
<td>Des zones imperméabilisées sur les 11 320 ha de territoires artificialisés, qui influent sur les sols et les zones humides</td>
<td>🔄 La préservation des massifs forestiers périurbains et des milieux associés aux cours d’eau garantissent la régulation locale.</td>
</tr>
<tr>
<td>Une imperméabilisation croissante des sols pour répondre aux besoins du développement urbain, induisant une augmentation des volumes d’eaux pluviales non absorbés par les sols.</td>
<td>🔄 Un schéma départemental qui encadre les conditions d’exploitation du sous-sol et fixe des objectifs de préservation de l’environnement.</td>
</tr>
<tr>
<td>Une gestion des eaux pluviales mieux intégrée dans les nouveaux projets.</td>
<td>🔄 Une durée d’exploitation excédentaire après 2014 de 17 ans.</td>
</tr>
<tr>
<td>Des projets d’urbanisation susceptibles d’affecter des zones humides potentielles et pour lesquels des études spécifiques doivent être menées.</td>
<td>🔄 Une imperméabilisation croissante des sols pour répondre aux besoins du développement urbain, induisant une augmentation des volumes d’eaux pluviales non absorbés par les sols.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement**
**Enjeux détaillés pour le milieu physique**

Le tableau suivant dresse les enjeux détaillés et territorialisés en matière de ressources du sol et du sous-sol.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enjeu</th>
<th>Description</th>
<th>Thématique transversale</th>
<th>Niveau</th>
<th>Territoire concerné</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Régulation du méso-climat urbain</td>
<td>Ilots de chaleur urbains, masses d’airs, qualité de l’air, régulation du cycle de l’eau.</td>
<td>Énergie Qualité de l’air Santé publique Cycle de l’eau Nature en ville / TVB</td>
<td>1</td>
<td>Mulhouse et sa couronne</td>
</tr>
<tr>
<td>Garantie des ressources du sous-sol</td>
<td>Utilisation économique et adaptée des matériaux</td>
<td>Consommation d’espace Qualité de l’eau Energie Milieux naturels</td>
<td>1</td>
<td>Moitié Est où affleurent les alluvions rhénanes</td>
</tr>
<tr>
<td>Réduction de l’imperméabilisation des sols</td>
<td>Utilisation économique des zones imperméabilisées</td>
<td>Consommation d’espace Risques naturels Climat Ressource en eau Milieux naturels</td>
<td>2</td>
<td>Secteurs urbanisés et zones d’extension</td>
</tr>
<tr>
<td>Préservation des sols hydromorphes</td>
<td>Fonction hydraulique des zones humides</td>
<td>Consommation d’espace Risques naturels Ressource en eau Milieux naturels</td>
<td>2</td>
<td>Zones humides</td>
</tr>
<tr>
<td>Préservation d’une couverture des sols pérenne</td>
<td>Prévention des risques d’érosion et qualité de l’eau</td>
<td>Qualité de l’eau Risques naturels Milieux naturels</td>
<td>1</td>
<td>Secteurs de cultures annuelles intensives (Bande rhénane, Ochsenfeld, Sundgau...)</td>
</tr>
<tr>
<td>Requalification des zones d’exploitation</td>
<td>Réhabilitation en fin d’exploitation : zones naturelles / zones de loisirs</td>
<td>Consommation d’espace Milieux naturels</td>
<td>1</td>
<td>Sites d’extraction en fin d’exploitation</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 = enjeu faible / 2 = enjeu moyen / 3 = enjeu fort

**Synthèse des enjeux pour le SCOT**

Économiser les ressources alluvionnaires, en relation avec les objectifs de consommation d’espace : Enjeu faible

- Anticiper les besoins fonciers pour le développement de l’extraction
- Anticiper la fin d’extraction sur les sites concernés à l’horizon du SCOT
Chapitre II : Climat, Air et Energie
LES RESSOURCES EN ÉNERGIE

ENGAGEMENTS NATIONAUX ET INTERNATIONAUX ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

- **Le Protocole de Kyoto adopté le 11 décembre 1997**

- **La Loi LAURE du 30 décembre 1996**
  La loi sur l’Air et l’Utilisation Rationnelle de l’Énergie, consolidée en juin 2006, définit des mesures techniques nationales en vue de réduire les consommations énergétiques et limiter les émissions de polluants liées à ces consommations.

- **La Loi Pope du 13 juillet 2005**
  La loi Programme des Orientations de la Politique Énergétique pose les objectifs et les orientations en matière de politique énergétique nationale. En outre, elle vient compléter la législation existante par la prescription de mesures dans le domaine de la maîtrise d’énergie, des énergies renouvelables et de la qualité du réseau de transports et la distribution d’électricité. Ce texte vise à atteindre des objectifs de progression d’utilisation des énergies renouvelables thermiques et de diversification des moyens de production électriques.

- **Le Grenelle de l’Environnement de 2009-2010**
  La loi Grenelle 1 promulguée le 3 août 2009 définit les orientations en matière de maîtrise de l’énergie, de développement des énergies renouvelables et de lutte contre les changements climatiques :
  - objectif 3x20 d’ici à 2020 depuis 2003 :
    - 20 % de consommation d’énergie en moins
    - 23 % de productions énergétiques par des énergies renouvelables
    - 20 % d’émissions de gaz à effet de serre en moins
  - objectifs de réduction d’un facteur 4 des émissions de gaz à effet de serre d’ici 2050 (par rapport au référentiel 1990) dans le secteur du bâtiment et de l’énergie
  - définition des mesures d’amélioration de la performance énergétique des installations
  - harmonisation des documents de planification urbaine (rénovation des anciens bâtiments, favoriser l’urbanisme économe en ressources foncières et énergétiques)
  - évolution de la Réglementation Thermique (RT) des bâtiments, pour limiter les consommations énergétiques des bâtiments neufs qu’ils soient à usage résidentielle ou tertiaire. Les constructions neues devront présenter, en moyenne, une consommation d’énergie primaire (avant transformation et transport) inférieure à 50 kWh/m²/an (resp. 65 kWh/m²/an en Alsace) contre 150 kWh/m²/an environ.

- **La loi NOMÉ de 2010**
  L’article 11 de la loi NOMÉ (Nouvelle Organisation des Marchés de l’Electricité) du 7 décembre 2010. Elle précise par exemple qu’en matière d’installations photovoltaïques, les coûts de raccordement devront être supportés par le producteur.

UNE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE ALSACIENNE AMBITIEUSE

Face au défi du changement climatique, l’Alsace s’est engagée dans une politique volontariste d’efficacité énergétique dans le bâtiment et de développement des énergies renouvelables, en associant les différents acteurs et les territoires.


L’Alsace s’est fixée comme objectif de réduire sa consommation énergétique primaire : 20 % de réduction de la consommation d’énergie finale entre 2003 et 2020 (ce qui équivaut à une réduction de 15 % entre 2010 et 2020).
**Mulhouse Alsace Agglomération, figure de proue**

A l’échelle locale, Mulhouse Alsace Agglomération a intégré bien en amont le défi climat sur son territoire : adoption en 2010 d’un Plan Climat Territorial. L’agglomération souhaite s’inscrire dans la voie de l’autonomie énergétique en s’engageant dans trois grands axes :

- La maîtrise des flux énergétiques et la maîtrise de la demande en énergie
- L’efficacité énergétique du bâti grâce à des bâtiments et des systèmes performants
- Le développement des systèmes de production d’énergies renouvelables

Parallèlement au PCT, l’agglomération mulhousienne s’est engagée dans un projet de recherche depuis 2009 « repenser les villes dans une société post-carbone ». En partenariat avec l’agglomération, la mission prospective du MEEDDAT et de l’ADEME a lancé l’appel à projet « construire un cadre d’application, d’évaluation et de simulation de scénarios de transition urbaine vers une société post-carbone » à l’échelle du territoire couvert par le futur SCoT.

**Les ressources énergétiques**

**L’énergie hydraulique**

En 1902, l’ingénieur René Koechlin présente à la Société Industrielle de Mulhouse (SIM) le projet de canal latéral au Rhin, pour la navigation et la production de l’électricité. Le droit de réaliser un tel aménagement du Rhin a été accordé à la France par le Traité de Versailles en 1919. Le chantier du Grand Canal d’Alsace commence en 1925. 4 chutes s’y succèdent : Kembs, Ottmarsheim, Fessenheim et Vogelgrun.

La centrale hydroélectrique d’Ottmarsheim dans le périmètre du SCoT de la région mulhousienne a été mise en service en 1952. Ottmarsheim est la 2ème centrale du Rhin par sa puissance grâce à la haute de sa chute.

**La production de chaleur**

L’UIOM du SIVOM de l’Agglomération Mulhousienne intègre dans son process la récupération de l’énergie produite par l’incinération des déchets, grâce à un turbo-alternateur qui assure la production d’électricité ; 75 millions de kWh/an sont produits. L’usine en consomme une partie et alimente également la station d’épuration des eaux usées. L’excédent est revendu à EDF.

Le territoire compte également trois centrales thermiques alimentant un réseau de chauffage urbain : deux à Mulhouse (Illberg et porte de Bâle) et une à Rixheim.

Un schéma directeur des réseaux de chaleur est en cours d’élaboration sur m2A.

**Un potentiel pour du stockage de gaz**

Gaz de France souhaite stocker du Gaz dans le sous-sol alsacien. Les études géologiques éditées par des compagnies pétrolières ou les Mines de potasse d’Alsace ont déjà permis de délimiter trois zones « prometteuses » dans le Haut-Rhin dont le sous-sol cache, entre 1300 et 1700 m de profondeur, des couches de sel gemme susceptibles d’être aménagées en réservoirs à gaz.

**La géothermie**

A l’instar de l’ensemble de l’Alsace, le gradient géothermique sous le périmètre du SCOT de la Région Mulhousienne permettrait d’envisager une exploitation de cette énergie. Plusieurs études ont été menées ou sont en cours (forage expérimental à Soultz-Sous-Forêts) en Alsace.
Un écart important entre consommation et production d'énergie en région mulhousienne


Une forte consommation d'énergie

En 2010, la consommation d'énergie finale sur le territoire de la région mulhousienne était de 17 TWh.

Le territoire représente à lui seul un quart de la consommation énergétique d'Alsace, et plus de la moitié (51.3 %) de la consommation finale d'énergie du Haut-Rhin alors qu’il en concentre moins de la moitié de la population (35%).

La consommation énergétique finale par habitant s'élève à 5,4 tep/hab. au niveau du territoire, tandis qu'elle est de 2,9 tep/hab. en Alsace et de 2,4 tep/hab. à l’échelle nationale.

La région mulhousienne est un territoire très consommateur en énergie qui s’explique, notamment, par l’activité du secteur industriel.

Le mode de consommation varie en fonction du territoire. Sur la région mulhousienne, le secteur le plus consommateur est le secteur industriel, 63 % des consommations, alors qu’il ne représente plus que 37 % en Alsace et 21 % à l’échelle nationale.

Les secteurs du résidentiel & tertiaire et du transport sont respectivement les 2ème et 3ème secteurs les plus consommateurs en région mulhousienne (21.5 % et 11.3 %).

Avec une moyenne de 1.1 tep/hab. en 2009, le secteur résidentiel & tertiaire de la région mulhousienne n’est pas plus consommateur qu’au niveau départemental ou régional.

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement

En revanche, pour le secteur du transport routier, les ratios de consommation par habitant de la région mulhousienne et du Haut-Rhin sont équivalents (0.6 tep/hab. en 2009) mais bien au-dessus du ratio de l’Alsace (0.1 tep/hab./an). Ce secteur est donc un secteur à enjeu local en matière de consommation d’énergie.

L’énergie consommée en région mulhousienne a globalement augmenté de 2000 à 2006 avec une hausse de 13.5%. Depuis 2006, la consommation baisse (-12%) et retrouve presque le niveau de 2000 d’environ 1400 Ktep/an.

Répartition de la consommation d’énergie finale en région mulhousienne par secteur d’activité

Evolution de l’énergie finale consommée en région mulhousienne

Source: Base de données Invent’air 2009 - CREA Alsace et ASPA - extrait le 14/11/2012
Le résidentiel & tertiaire consomme essentiellement de l’électricité pour le chauffage

Sur la région mulhousienne, le secteur résidentiel et tertiaire est principalement consommateur de trois sources d’énergies :
- l’électricité (54 %)
- le gaz naturel (28 %)
- les produits pétroliers (12 %)

Les usages les plus consommateurs d’énergie correspondant au chauffage (47%) et à l’électricité spécifique (31%).

Les consommations de produits pétroliers du transport routier, une prédominance de la voiture particulière

La voiture particulière représente l’usage le plus consommateur d’énergie (54%), suivi des poids lourds (26%), particulièrement important en région mulhousienne en tant que grand secteur de transit.

Les objectifs de consommation

L’objectif 2020 fixé par le SRCAE (environ 14 TWh), est donné à titre indicatif en appliquant au territoire l’objectif régional d’une baisse de 20% de la consommation entre 2003 et 2020. Compte-tenu de l’évolution de -5% entre 2003 et 2010, il s’agit donc de diminuer de 15% entre 2010 et 2020 la consommation d’énergie.

En 2010, la consommation de la région mulhousienne était de 17 TWh, l’objectif est donc d’atteindre en 2020 une consommation projetée de 14,45 TWh.
Une production d'énergie limitée

Deux filières de production majeures

Le territoire du SCoT de la région mulhousienne a produit en 2009 environ 164 Ktep, ce qui représente 5.9% de l'énergie produite en Haut Rhin (2762 Ktep) et 4.8% de l'énergie produite en Alsace (3384 Ktep). Cette production reste bien en dessous des 1410.4 Ktep de consommation finale d'énergie en 2009.

En région mulhousienne, deux types d'énergie sont produites :
• la chaleur issue des filières chauffage urbain, cogénérations (hors chauffage urbain), énergies renouvelables,
• l'électricité issue des filières chauffage urbain, cogénérations (hors chauffage urbain), énergie renouvelables, incinération de déchets (non renouvelables).

Deux filières majeures produisent 90.7% de l'énergie primaire produite en région mulhousienne : la production d'énergie renouvelable atteint 54.9% et la production d'énergie par cogénération 35.8%.

Une installation de cogénération d'électricité et chaleur valorisée fonctionnant au gaz naturel assure les 3/4 de la production par cogénération d'Alsace. Suivent ensuite la production issue du chauffage urbain à 7.9% puis la part d'énergie produite par l'incinération de déchets qui représente 1.4% en 2009 sur la région mulhousienne.

Sur le territoire du SCoT, aucune production d'énergie n'est issue de la filière pétrolière ou nucléaire. La centrale de Fessenheim, située à 15 km au nord du périmètre du SCoT assure la production nucléaire en Alsace.

Plus de la moitié de l'énergie produite par des énergies renouvelables

En 2009, en Alsace, la production des énergies renouvelables par rapport à la consommation d'énergie finale représente 17,5% environ. La production d'énergies renouvelables est d'environ 920 ktep pour une consommation d'énergie finale d'environ 5 400 ktep.

Cette situation, meilleure que la moyenne nationale à l'heure actuelle, s'explique notamment par l'exploitation de longue date de centrales hydroélectriques sur le Rhin et par une présence importante de forêts exploitées. Ces deux filières constituent à elles seules plus de 90 % de la production d'ENR alsacienne (70 % au niveau national).
Les autres ENR représentent encore une part marginale de la production mais affichent des potentiels de développement encore inexploités. (Source : SRCAE Alsace 2012)

La production d’ENR sur le territoire de la région mulhousienne représente 9,8% des ENR produites en Alsace et 23 % des ENR produites en Haut Rhin. Les deux filières les plus productrices sont comme à l’échelle de l’Alsace, la filière hydroélectrique (87.5% des ENR) et la filière bois énergie (filière forêt/bois : 8.6% des ENR).

Dix centrales hydroélectriques sont situées sur le Rhin dont quatre en Haut Rhin et une en région mulhousienne (centrale d’Ottmarsheim). Celle-ci est la 2ème centrale du Rhin par sa puissance et sa hauteur de chute. Elle représente 12.4 % de la production hydroélectrique du Haut-Rhin et 27.5 % de l’hydroélectricité en Alsace.

La filière bois-énergie est le second secteur producteur d’ENR en région mulhousienne avec 8,56% de la production d’ENR.

L’usine de traitement des déchets ménagers de Sausheim (SIVOM de l’agglomération mulhousienne) valorise les ordures ménagères ainsi que les boues d’épuration sous forme de production électrique. Elle représente la troisième filière de production d’ENR sur la région mulhousienne (3.3% des ENR). Cependant, la performance énergétique de l’UIOM de Sausheim est en retrait par rapport aux autres unités existantes en Alsace, la chaleur n’est pas récupérée sur cette usine.

Depuis 2003, la production augmente (+24.5%) et retrouve presque le niveau de 2000.

Avec une proportion écrasante d’énergie hydroélectrique, la production d’ENR est très dépendante des conditions climatiques comme le montre l’impact de la canicule de 2003.

---

**Types d’énergies renouvelables produites en région mulhousienne**

Source : CREA ALSACE/ASPA 12032101-TD base de données Invent’air 2009 extrait le 14/11/2012

---

**Evolution de l’énergie primaire produite par les énergies renouvelables en région mulhousienne (en Ktep)**

Source : Base de données Invent’air 2009 - CREA Alsace et ASPA - extrait le 14/11/2012
**DES POTENTIELS ÉNERGÉTIQUES À EXPLOITER**

**Un fort potentiel biogaz**


La méthanisation, processus naturel biologique de dégradation de la matière organique (boues des stations d’épuration ou des déchets de l’agriculture et de l’agro-alimentaire) en absence d’oxygène est une filière identifiée comme à exploiter dans le SRCAE Alsace.

Un projet d’unité de méthanisation est prévu à court terme à Sausheim, juste à côté de l’usine d’incinération des déchets.

**Des potentiels assez forts en géothermie profonde**

Une étude du CG 68 sur ce sujet est en cours afin de mieux caractériser ce potentiel

La géothermie est l’exploitation de la chaleur provenant du sous-sol (roches et aquifères). L’utilisation des ressources géothermales se décompose en deux grandes familles : la production d’électricité et/ou la production de chaleur. En fonction de la ressource en termes de température et de débit, de la technique utilisée et des besoins, les applications sont multiples.

La région mulhousienne, située sur la plaine alluviale d’Alsace présente un potentiel majeur pour l’exploitation géothermique profonde. Deux installations et projets sont en cours d’étude en Alsace hors du périmètre du SCoT.

**Le solaire thermique et photovoltaïque représentent des potentiels intéressants**

L’énergie provenant du soleil peut contribuer, soit à la production d’eau chaude sanitaire et/ou chauffage (solaire thermique), soit à la production d’électricité (solaire photovoltaïque). La production solaire thermique représente en 2010 moins de 1 % du mix des énergies renouvelables en France.

L’énergie solaire photovoltaïque provient de la conversion de la lumière du soleil en électricité au sein de matériaux semi-conducteurs comme le silicium ou recouverts d’une mince couche métallique. La production solaire photovoltaïque représente en 2010 moins de 1 % du mix énergies renouvelables de la France.

Parmi les systèmes photovoltaïques nous pouvons distinguer :

- **Les sites raccordés au réseau** : les panneaux photovoltaïques sont installés sur toiture ou sur des structures à même le sol (centrales au sol)
- **Les sites autonomes** : les systèmes photovoltaïques servent à alimenter un lieu non raccordé au réseau. Ce type d’installation nécessite l’utilisation de batteries et de régulateurs/chargeurs.

Deux centrales photovoltaïques sont déjà implantées sur le territoire du SCoT :

- Une à Hombourg et une autre au pied du terril Marie Louise, à cheval sur les communes de Feldkirch, Staffelfelden et Ungersheim.

**Les particularités de la région mulhousienne au regard de l’éolien**

Le schéma régional éolien, un des volets du SRCAE, définit les parties du territoire alsacien favorables au développement de l’énergie éolienne (ZDE : Zones de Développement de l’Éolien) au regard du niveau de vent, des contraintes d’implantation, des enjeux environnementaux, patrimoniaux, paysagers et de sécurité. La région mulhousienne ne possède pas de zones favorables à l’implantation d’un parc.
En 2009, en Alsace, la production d’énergie est de 3384 Ktep.

Les deux plus grosses filières de production régionales sont la filière nucléaire et la filière énergies renouvelables à hautesurs respectives de 66,8% et 27,1 %.

L’arrêt prochain de la centrale nucléaire de Fessenheim prévu en 2019 rendra l’Alsace d’autant plus dépendante qu’elle perdra sa part de nucléaire.

**Les chiffres clés :**

- La région mulhousienne produit 12 % de l’énergie qu’elle consomme
- Forte consommation d’énergie (17 TWh en 2010), dû au secteur industriel (67 % des consommations), mais aussi également au résidentiel & tertiaire ainsi qu’au secteur routier
- Le chauffage est le premier poste consommateur du résidentiel
- 55% de l’énergie primaire produite par des énergies renouvelables
- Du potentiel pour le biogaz, le bois énergie et le solaire

**LA RÉGION MULHOUSSienne DÉPENDANTE ÉNERGÉTIQUEMENT**

Le taux de couverture énergétique est obtenu par le ratio de production d’énergie primaire sur la consommation finale. Il témoigne de la capacité de la région mulhousienne à subvenir à ses besoins de consommation locale.

Avec 1410,4 Ktep de consommation finale d’énergie et 164,3 Ktep de production primaire d’énergie, la région mulhousienne a un taux de couverture énergétique de 11.65%.

La région mulhousienne produit donc moins de 12 % de l’énergie qu’elle consomme, elle est donc loin d’être indépendante d’un point de vue énergétique.
LES GAZ À EFFET DE SERRE

LES GAZ RESPONSABLES DE L’AUGMENTATION DE L’EFFET DE SERRE

Les Gaz à Effet de Serre (GES) sont nécessaires à la vie sur terre car ils empêchent certains rayonnements solaires d’être renvoyés de la Terre vers l’espace, ce qui participe au maintien d’une température moyenne terrestre de 15°C. Sans eux, la température moyenne serait de - 18 °C. Cependant les activités humaines émettent en forte quantité ces gaz naturellement présents. A ceux-là viennent s’ajouter des gaz à effet de serre « strictement » anthropiques. Ces gaz, en quantité plus forte, augmentent le phénomène d’effet de serre et participent à l’augmentation de la température moyenne de la Terre. La convention de Rio, du 9 mai 1992, vise à stabiliser le climat de la Terre par le GIEC.

Six GES sont reconnus comme contribuant au changement climatique par la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques :

- le dioxyde de carbone : CO₂
- le méthane : CH₄
- le protoxyde d’azote : N₂O
- l’hexafluorure de soufre : SF₆
- les hydrofluorocarbures : HFC
- les perfluorocarbures : PFC

Pouvoir de Réchauffement Global

Les émissions globales de GES sont exprimées à l’aide du Pouvoir de Réchauffement Global (PRG). Cet indicateur de réchauffement climatique sur 100 ans vise à regrouper, sous une seule valeur, l’effet additionné des substances étudiées contribuant à augmenter l’effet de serre. Le PRG permet de comparer le pouvoir de réchauffement climatique d’une émission de GES en « équivalent-CO₂ » (eqCO₂). Par exemple, le PRG du N₂O est de 310 : une tonne de N₂O émise à l’atmosphère a le même pouvoir de réchauffement climatique que 310 tonnes de CO₂. On comptabilisera donc pour une tonne de N₂O émise, 310 tonnes équivalent CO₂. Cette définition du PRG est basée sur celle définie par le GIEC.

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement


Le tableau ci-dessous présente les engagements internationaux, nationaux, régionaux et locaux en matière de gaz à effet de serre.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Division par 4 des émissions de GES entre 1990 et 2050 dit &quot;facteur 4&quot;</td>
<td>Réduction de 20% des GES entre 1990 et 2020</td>
<td>Division par 4 des émissions de GES entre 2003 et 2050 dit « Facteur 4 volontariste », avec un premier palier de -20 % d’ici 2020</td>
<td>Réduction de 20% des GES d’ici 2020 et du facteur 4 en 2050</td>
<td>Atteindre le facteur 4 en 2050</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Des émissions de gaz à effet de serre en région mulhousienne à la hausse

L’analyse a été menée à partir des données des bases « Invent’air » et « Air-énergie-climat ». Cette dernière, développée par la CREA1 Alsace et l’ASPA1, met à disposition les consommations énergétiques régionales (primaire et finale) ainsi que les usages de l’énergie et des émissions associées, par grand secteur émetteur et par territoire (Alsace, Haut Rhin et Région Mulhousienne) pour les années 1990 et 2000 à 2009.
UN SECTEUR INDUSTRIEL PRÉDOMINANT DANS LES ÉMISSIONS DE GES.

L’industrie représente 71,4% en termes de pouvoir de réchauffement en 2009 sur la région mulhousienne. Ce secteur émet beaucoup de gaz à effet de serre et notamment des gaz à forç pouvoir de réchauffement global comme les protoxydes d’azote (N₂O) peu émis par les autres secteurs.

Le deuxième secteur le plus émetteur est le résidentiel & tertiaire qui représente 12% du PRG puis le secteur routier à hauteur de 9,2% du PRG.

Au regard de l’Alsace, la répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre est plus homogène, l’industrie est également moins présente au niveau régional. C’est pourquoi, en région mulhousienne, les secteurs transport routier et résidentiel & tertiaire ne doivent pas être sous-estimés en termes d’émissions de GES.


UN TERRITOIRE SOBRE EN ÉMISSIONS HORMIS L’INDUSTRIE

Les émissions de GES par habitant et par an en Alsace et au niveau national sont comparables (7,7 t\text{-}CO₂/\text{hab.}) tandis que les émissions de la région mulhousienne sont nettement plus élevées (plus du double) : 19 t\text{-eq}CO₂/\text{hab.}, soit 4 900 Kt\text{-eq}CO₂.

Le PRG en 2009 de Mulhouse Alsace agglomération s’élève à 6,1 t\text{-eq}CO₂/\text{hab.} si l’on ne tient pas compte des émissions du secteur industriel sur le territoire du SCt. Ce taux est légèrement en dessous des moyennes alsaciennes et françaises et traduit une sobriété de l’agglomération M2A.

Les émissions directes de CO₂ contribuent à hauteur de 58 % au PRG de la région en 2009, avec environ 2 840 Kt\text{-eq}CO₂ émises. Vient ensuite le N₂O pour 40,9 % du PRG, devant le CH₄ (1,1 %).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gaz à effet de serre</th>
<th>Emission du composé en tonnes</th>
<th>Emission du composé en Kt\text{-eq}CO₂</th>
<th>%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CO₂</td>
<td>2 841 012,0</td>
<td>2 841,0</td>
<td>58,0%</td>
</tr>
<tr>
<td>CH₄</td>
<td>2 588,5</td>
<td>54,4</td>
<td>1,1%</td>
</tr>
<tr>
<td>N₂O</td>
<td>6 470,1</td>
<td>2 005,7</td>
<td>40,9%</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total Kt\text{-eq}CO₂</strong></td>
<td><strong>4901,1</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Le N₂O est émis presque en totalité par le secteur industriel. Le CO₂ est émis à hauteur de 53,4 % par le secteur industriel, à 20,1 % par le secteur résidentiel, tertiaire et à 15,7 % par le secteur routier.
La baisse des émissions de GES depuis 1990
L’industrie masque l’influence des autres secteurs

La courbe d’évolution du PRG global suit la courbe d’évolution du PRG du secteur industriel.
En 1990, le PRG du secteur industriel représente 95% du PRG global, les émissions de l’industrie sont fortes et masquent les émissions des autres secteurs. Une analyse plus fine par secteur est donc nécessaire à la bonne compréhension des enjeux sur le territoire du SCoT de la région mulhousienne.

La diminution depuis 1990 du PRG est dû à la baisse des émissions industrielles de N₂O
On enregistre une baisse de 74% entre 1990 et 2000 dans le secteur industriel de la région mulhousienne, les avancées technologiques et l’évolution industrielle permettent de réduire le PRG.

A noter, en région mulhousienne, le PRG de l’industrie représente 70% du PRG global en 2009. Les fortes baisses enregistrées sont encourageantes, néanmoins elles sont à nuancer :
• les valeurs d’émissions de 1990 étaient très élevées, les émissions de méthane (CH₄) ont augmenté de 17% en masse entre 1990 et 2009. Les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) ont diminué seulement de 15% en masse entre 1990 et 2000 alors qu’elles représentent 99.5 % des émissions en kg.
• La forte diminution du PRG s’explique par la baisse des émissions de N₂O, gaz à très fort PRG.

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
Des émissions dans les secteurs résidentiels & tertiaire et transport routier en 2009 supérieures aux émissions de 1990

Hors secteur industriel, l’évolution des émissions de GES suit la tendance des émissions du secteur résidentiel & tertiaire.

Le PRG des secteurs d’activités hors industrie (agriculture, biomasse, extraction, transformation, distribution d’énergie, transports, résidentiel, tertiaire) a augmenté de près de 21% depuis 1990. Pour le secteur résidentiel, tertiaire, cette hausse atteint 22% sur la région mulhousienne entre 1990 et 2009.

Pour le secteur des transports routiers, bien que l’on remarque une légère baisse des émissions depuis 2005, les émissions du secteur ont augmenté de 8% par rapport à 1990 en région mulhousienne.

Deux leviers d’actions sont donc possibles : les secteurs transports et résidentiels, tertiaires qui émettent majoritairement du CO₂ (respectivement 446Kt et 572Kt de CO₂ en 2009) et dont les émissions restent bien supérieures aux émissions des années 90.

- Quatre usages engendrant des GES dans le secteur du transport routier

En région mulhousienne, les émissions de gaz à effet de serre proviennent :

- Des voitures particulières à moteur diesel et catalysées : 29,9% fortes émettrices de CO₂ et d’oxyde d’azote (NOₓ)
- Des poids lourds à moteur diesel : 26%, forts émetteurs de CH₄ et de CO₂ puis de NOₓ
- Des voitures particulières à moteur essence et catalysées : 16,6%, fortes émettrices de CH₄ et de CO₂ et émettrices de NOₓ
- Des véhicules utilitaires légers à moteur diesel et catalysés, émetteurs de CO₂ majoritairement

Les secteurs résidentiels, tertiaires et transports routiers de la région mulhousienne représentent une part importante des émissions du Haut-Rhin, environ 1/3 en quantité et en PRG.

Par rapport à l’Alsace, ses émissions représentent entre 12 et 15% en quantité ou en PRG des émissions dans ces secteurs.

**SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement**
• **Un usage responsable des émissions du secteur résidentiel & tertiaire**

Pour le secteur résidentiel, le chauffage résidentiel émet à hauteur de 80,1% de gaz à effet de serre puis l’usage eau chaude résidentielle à 10,7%.

Des évolutions dans ce secteur sont possibles : en 2009, 73% de l’énergie finale consommée par le résidentiel & tertiaire en région mulhousienne provient du gaz naturel et des produits pétroliers qui représentent 85% du PRG de la totalité des combustibles consommés. Les énergies renouvelables représentent seulement 13% de l’énergie consommée alors qu’elles ne contribuent qu’à 3% du PRG.

Les chiffres clés :
- 3 millions de teqCO2 en 2010, soit 25 % du total régional (soit 19 teqCO2/an/hab.)
- Forte diminution des émissions de gaz à effet de serre de la Région Mulhousienne entre 1990 et 2000.
- L’industrie est le premier émetteur de GES (65 % des émissions)
- Forte diminution des émissions de gaz à effet de serre industriels
- Secteurs « Résidentiel & tertiaire », notamment le chauffage : 17 % des émissions
- Secteur « Transport routier », notamment voitures et poids lourds : 13 % des émissions
- Tendance des émissions à la hausse depuis 1990

*Source: Base de données Invent’air 2009 - CREA Alsace et ASPA - extrait le 15/11/2012*
ATOUTS ET FAIBLESSES DU TERRITOIRE AU NIVEAU ENERGETIQUE ET GES

SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS CLÉS SUR LE TERRITOIRE

Une dépendance énergétique :
- En 2010, la région mulhousienne ne produit que 12% de l’énergie qu’elle consomme

Une industrie très influente sur les consommations d’énergie :
- L’industrie consomme 67% de la consommation d’énergie du territoire

Le résidentiel/tertiaire et les transports, deux secteurs à ne pas sous-estimer par rapport à l’industrie :
- Ce sont les deux secteurs les plus consommateurs en région mulhousienne après le secteur industriel. Contrairement à ce dernier, le SCoT dispose de plusieurs leviers d’actions sur le résidentiel/tertiaire et les transports. (programme OKTAVE et aide à la rénovation thermique des logements).
- La consommation d’énergie du secteur routier de la région mulhousienne est 6 fois plus forte à l’échelle de la région mulhousienne qu’à l’échelle de l’Alsace.
- Des grands axes de transports desservent le territoire, les transports en commun sont peu développés en périphérie. La région est aussi une zone de transport de marchandises importante.
- Le secteur du résidentiel, tertiaire consomme plus d’1/5ème de l’énergie du territoire. Il est le 2ème secteur le plus consommateur en région mulhousienne.
- La région mulhousienne est densément peuplée. Le processus de périurbanisation s’intensifie. L’augmentation de la population entraine une demande en logement et un besoin énergétique accru. De plus, le centre de nombreux logements vétustes : l’ancien bâti reste le plus énergivore. Le chauffage est le premier poste consommateur du secteur résidentiel.
- Avec un scénario de croissance au taux annuel de 0.5% par an, repris dans l’étude ville post carbone, la demande en logements et en transport va continuer à s’accroître en parallèle aux consommations énergétiques. La maîtrise énergétique est un défi majeur en région mulhousienne.
- Un potentiel énergétique à exploiter avec les énergies renouvelables :
  - Le biogaz, la géothermie profonde, le solaire thermique et le photovoltaïque sont des potentiels à viser pour tendre vers une société post carbone. Ils devront être couplés avec un réel effort de diminution des consommations.

Un secteur industriel très producteur de GES qui masque les émissions des autres secteurs :
- Pour autant, un PRG abaissé depuis les années 1990 suite à une diminution des émissions de CO₂ mais surtout de N₂O
- Un PRG industriel stagnant depuis 2004

Les avancées industrielles de plus en plus rapides devraient permettre de continuer à maitriser les émissions actuelles du secteur industriel. La baisse de GES ne pourra être accélérée que part une vraie politique énergétique et de réduction des GES.

Des pouvoirs de réchauffement globaux (PRG) en hausse dans les secteurs résidentiel & tertiaire et transport (à noter le poids important de ces secteurs dans le PRG du Haut Rhin et de l’Alsace)

A l’échelle de la région mulhousienne, les perspectives tendent à un accroissement de la demande en transport et en logements. Une hausse démographique est à anticiper. Et tout comme les enjeux des émissions de polluants atmosphériques et de consommation d’énergie, l’enjeu GES se retrouve à la croisée de la gestion des transports et des performances énergétiques du bâti. Les besoins en déplacement sont importants et caractérisés par un mode de transport individuel. Les besoins en logement viennent autant de la périphérie que du centre mulhousien.

CE QUE DIT LE SCoT EN VIGUEUR, SON BILAN

Le SCoT en vigueur n’aborde pas cette thématique dans ces termes.

Toutefois, la mise en œuvre du SCoT a permis des actions portant sur les transports (développement du réseau de transport collectif, incitation aux modes doux…) qui ont contribué à une diminution des besoins en énergie liés aux transports et à une diminution des émissions de gaz à effet de serre.
**GRILLE AFOM : ATOUTS-FAIBLESSES / OPPORTUNITÉS-MENACES**

**Ressource énergie**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>55 % de l’énergie primaire produite par les énergies renouvelables</td>
<td>Engagement fort pris par la région pour augmenter la part d’énergies renouvelables produites Des potentiels sur le territoire</td>
</tr>
<tr>
<td>Forte consommation d’énergie</td>
<td>Augmentation démographique impliquant une augmentation de la consommation sur le secteur résidentiel, tertiaire et des transports Engagement pris par la région pour réduire de 20% de la consommation énergétique finale entre 2003 et 2020 + objectifs PCET + objectifs étude ville post carbone</td>
</tr>
<tr>
<td>Dépendance énergétique du territoire</td>
<td>La dépendance devrait perdurer au regard des projets actuels. Toutefois, le développement en cours des énergies renouvelables et des réseaux de chaleur pourrait permettre une légère diminution de cette dépendance.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

**Emissions de gaz à effets de serre**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mulhouse Alsace Agglomération semble plus sobre en émissions de gaz à effet de serre comparé à l’Alsace et à la France</td>
<td>Engagements forts pour diminuer les émissions de GES avec le Schéma Régional Climat Air Energie, le Plan Climat Territorial ainsi que l’étude ville post carbone</td>
</tr>
<tr>
<td>Les émissions de GES dans le secteur industriel plus émetteur sont en baisse par rapport à 1990</td>
<td>Réglementation des émissions plus strictes et amélioration des technologies (meilleures techniques disponibles) La baisse des émissions du secteur qui tend à reconsidérer l’implication des autres secteurs en matière de GES</td>
</tr>
<tr>
<td>Emissions de GES dominées par le secteur industriel</td>
<td>Augmentation démographique et augmentation de la demande énergétique</td>
</tr>
<tr>
<td>Hausse des émissions du secteur résidentiel, tertiaire</td>
<td>Marge de progression de la part des énergies renouvelables dans la production d’énergie primaire et marge de progression des économies d’énergie Augmentation de la population et des besoins en déplacements</td>
</tr>
<tr>
<td>Hausse des émissions du transport routier</td>
<td>Marge de progression indirecte sur les GES avec des économies d’énergie à réaliser dans les transports et une baisse globale des émissions polluantes</td>
</tr>
</tbody>
</table>
LES ENJEUX LIÉS À L’ÉNERGIE ET AUX GES EN RÉGION MULHOUSIENNE

- Maîtriser et réduire la demande en énergie et les émissions de GES dans les secteurs du « résidentiel & tertiaire » et du transport routier.
  Enjeu prioritaire

- Développer des énergies propres et peu émettrices de GES.
  Enjeu fort

- Développer la production d’énergie par diverses ENR notamment le biogaz, la géothermie, le solaire thermique, le photovoltaïque et l’incinération de déchets qui représentent encore une part marginale de la production mais affichent des potentiels de développement encore inexploités.
  Enjeu fort

LES LEViers D’actions DU SCoT

Conscient de l’importance de ces enjeux sur son territoire, le SCoT de la région mulhousienne a mis en place une série d’ateliers dits « post-carbone » afin d’identifier les leviers d’actions du SCoT pouvant apporter une réponse à ces enjeux. Les tableaux pages suivantes résument les leviers ainsi identifiés.
LA QUALITÉ DE L’AIR DE LA RÉGION MULHOUSIENNE

LA RÈGLEMENTATION DE LA QUALITÉ DE L’AIR

L’État délègue ses missions de surveillance à des organismes agréés "équilibrés" regroupant quatre collèges (État, collectivités territoriales, industriels, associations).

Les principales missions et actions mises en œuvre sont issues des législations et réglementations européennes, nationales et locales.

- Les Directives Européennes :

- Le Code de l’Environnement :
  - La Loi sur l’Air et l’Utilisation Rationnelle de l’Énergie (LAURE) a été intégrée au code de l’environnement (L.221-1 à L.223-2 et R.221-1 à R.223-4)

- Le Grenelle de l’Environnement :
  - Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l’environnement
  - Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l’environnement

- Au niveau local :

LES ACTEURS DE LA SURVEILLANCE

Un organisme agréé pour la surveillance et l’étude de la pollution atmosphérique en Alsace

Le réseau de surveillance de la qualité de l’air en Alsace est géré par l’ASPA, (Association de Surveillance et d’Étude de la Pollution Atmosphérique), il s’agit d’une association agréée par le Ministère chargé de l’environnement.

Des partenaires à différentes échelles

De nombreux partenaires agissent sur le territoire :

- Mulhouse Alsace Agglomération (M2A) est chargée d’élaborer et de suivre le Plan de Déplacements Urbains (PDU). Ce plan vise à coordonner tous les modes de déplacements afin de rationaliser le flux de circulation et à promouvoir les modes de transport les moins polluants et les moins consommateurs d’énergie.

- L’ALME, l’Agence Locale de la Maîtrise de l’Energie est une association créée en 1999 par M2A. Elle a comme objectif de développer la maîtrise de l’énergie et les énergies renouvelables dans les collectivités, les entreprises et chez les particuliers dans le but de limiter les émissions de GES de serre et les pollutions de l’air locales liées à la combustion des ressources fossiles.
LE SUIVI DE LA QUALITÉ DE L’AIR

Des seuils
La réglementation de la qualité de l’air définit le système de surveillance de la qualité de l’air (méthode et outil), les seuils réglementaires ainsi que les plans et programmes mis en œuvre en cas de dépassement de ces seuils.

Les principaux seuils associés à la qualité de l’air sont présentés dans l’encadré ci-contre.

Des moyens
- Un réseau de stations de mesures fixes
L’ASPA dispose d’un réseau de stations de mesures sur toute l’Alsace qui mesurent en continu 24h sur 24 le dioxyde de soufre, les particules, les oxydes d’azote, le monoxyde de carbone, l’ozone, la radioactivité dans l’air.

La région mulhousienne comporte quatre stations :

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nom de la station</th>
<th>Type de station</th>
<th>Polluants surveillés réglementés</th>
<th>Polluants surveillés non réglementés ou en cours d’évaluation</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chalampé</td>
<td>Industrielle</td>
<td>SO2, NOx</td>
<td>Toluène, xylènes, HAP</td>
</tr>
<tr>
<td>Mulhouse Nord</td>
<td>Urbaine</td>
<td>SO2, NOx, PM10, benzène</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mulhouse Sud 2</td>
<td>Urbaine</td>
<td>O3, NOx, PM10, PM2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mulhouse Est</td>
<td>Péri urbaine</td>
<td>O3, NOx</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Il n’y a actuellement pas de station de proximité routière sur le territoire d’étude. Des dépassements des seuils en polluants en proximité de trafic existent sans doute mais ils ne sont pas mesurés à l’heure actuelle.

- Une surveillance par des moyens mobiles
Pour connaître les variations temporaire au cours d’une journée, l’ASPA dispose de deux laboratoires mobiles pour les campagnes de mesures temporaires. Un laboratoire a notamment été utilisé pour des campagnes de mesure en 2001 et 2008 le long de l’autoroute A36
  - Un réseau de stations de mesures des paramètres météorologiques
  - Un suivi de la qualité de l’air intérieur

L’ASPA met en place des campagnes de mesure de la qualité de l’air intérieur pour des demandes de diagnostics suite à des préoccupations émergentes pour divers lieux de surveillance prioritaire tels que les établissements scolaires, d’accueil petite enfance, maisons de retraite, musées, gares...

- La surveillance par modélisation
L’ASPA met en œuvre et exploite des inventaires d’émissions qui permettent de cerner les secteurs fortement émetteurs et de constituer une base de données pour prévoir au quotidien la qualité de l’air grâce à la modélisation.

- Un dispositif d’information
Les indices de qualité de l’air sont diffusés quotidiennement par l’ASPA.

Quelques définitions des valeurs, seuils et objectifs associés à la qualité de l’air (Source : ASPA 2012)
- Valeur cible : Niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère fixé dans le but d’éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l’environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné.
- Seuil d’information : Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population et pour lequel des informations immédiates et adéquates sont nécessaires.
- Seuil d’alerte : Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de l’ensemble de la population et à partir duquel les États membres doivent immédiatement prendre des mesures.
- Valeur limite : Niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d’éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l’environnement dans son ensemble.
- Objectif de qualité de l’air : Il correspond au niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n’est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d’assurer une protection efficace de la santé humaine et de l’environnement dans son ensemble.
Les chiffres clés :
- 4 stations de mesures permanentes de la qualité de l’air sur le territoire de la région mulhousienne
- Pas de stations de proximité routière sur le territoire
L’analyse a été menée à partir des données
- des publications de l’ASPA.

**UNE MÉTÉOROLOGIE DÉFAVORABLE À LA DISPERSION DES POLLUANTS**

- La vallée du Rhin supérieur est régulièrement soumise à des inversions de température induisant une augmentation importante de la pollution à certains polluants essentiellement en période hivernale.

- L’effet d’abri exercé, à l’ouest, par le massif des Vosges et à l’est, par le massif de la forêt noire, permet de réduire les précipitations sur la plaine de la vallée du Rhin supérieur. Une faible pluviométrie est généralement défavorable à la dispersion de la pollution atmosphérique et donc à une bonne qualité de l’air. Le fossé rhénan canalise donc les pollutions, le phénomène d’abri s’exerce surtout sur les communes du Nord du SCOT.

- A contrario, dans la partie sundgauvienne, la trouée de Belfort apporte un flux d’ouest et disperse la pollution. La dispersion est donc plus efficace au niveau des communes du sud du territoire.

- Le relief du fossé rhénan et la grande quantité de vapeur d’eau qui se dégage des forêts alluviales et des zones basses des fleuves et rivières favorisent la formation de brouillard dans la vallée du Rhin supérieur.

- Le brouillard est un facteur d’augmentation des niveaux de certains polluants, en particulier les aérosols.

**UN TERRITOIRE SENSIBLE AUX ÉMISSIONS DE PARTICULES ET D’OZONE**

La région mulhousienne est un territoire peu ventilé du fait de ses caractéristiques géographiques et météorologiques. De plus, les voies de communication traversant le territoire sont nombreuses et les déplacements journaliers entre les villes et leur périphérie ne cessent d’augmenter. La région est également densément peuplée, ajoutées à une forte industrialisation, ces caractéristiques ne favorisent pas une bonne qualité de l’air et rend le territoire sensible à la pollution de l’air.

Dans le cadre de la réalisation du schéma régional climat-air-énergie, des cartes régionales définissant des zones dites « sensibles » à la dégradation de la qualité de l’air doivent être élaborées. Il s’agit d’identifier les portions des territoires susceptibles de présenter des sensibilités particulières à la pollution de l’air (dépassements de normes, risque de dépassement, etc.) du fait de leur situation au regard des niveaux de pollution, de la présence d’activités ou de sources polluantes significatives, ou de populations plus particulièrement fragiles.

Ces zones sensibles sont les zones où les actions en faveur de la qualité de l’air devront être jugées prioritaires par rapport à d’éventuelles actions – dont la synergie entre elles ne serait pas assurée – pour la préservation du climat.

La région mulhousienne comporte un grand nombre de zones jugées sensibles, suite au constat d’un dépassement fréquent des valeurs limites des PM10 et des fortes émissions d’ozone. Une attention particulière en matière de qualité de l’air doit donc être portée sur ce territoire.
Carte des zones sensibles en Alsace, zoom sur la région mulhousienne

Source : ASPA 11040601-ID - 6 juin 2011

**Polluants** | **Origine / Effets sur la santé publique et l’environnement**
---|---
Oxydes de soufre (SO₂ et SO₃) | Combustibles fossiles, moteurs / Gênes respiratoires, pluies acides
Oxydes d’azote (NO et NO₂) | Oxydation de l’azote (industries et transport) à haute température / Irritant pour les voies respiratoires et les yeux, pluies acides
Composés organiques volatils (COV) | Hydrocarbures, composés oxygénés et chlorés provenant du transport, des industries, de l’agriculture, des secteurs tertiaire et résidentiel / Céphalées, nausées, allergies, irritations des yeux et des voies respiratoires
Ammoniac (NH₃) | Elevage et cultures / Irritation des muqueuses
Monoxyde de carbone (CO) | Combustion incomplète des carburants et combustibles : essentiellement transport / Déficit d’oxygène dans le sang pouvant conduire à des troubles cardio-vasculaires, nerveux et ophthalmonologiques et entraîner la mort par asphyxie
Poussières et particules fines (PM₁₀ et PM₂,₅) | Origines naturelle et anthropique / Affections respiratoires et troubles cardio-vasculaires par les particules fines, barrière physique et toxique pour les échanges respiratoires des végétaux
Ozone (O₃) | Association de polluants primaires sous l’effet de rayons solaires / Irritation des muqueuses, troubles respiratoires, altération des processus physiologiques des végétaux

Légende de la carte :
Les communes représentées en rouge sont les communes contenant au moins deux mailles sensibles. Les communes en orange sont les communes qui contiennent une maille sensible.

Une maille remplit un critère de « pollution » au moins (dépassement de valeurs limites des particules PM₁₀ et/ou surémissions (par rapport à la moyenne nationale) d’oxydes d’azote, plus un critère de « sensibilité propre » au moins (zones de forte densité de population ou zones jugées sensibles pour les écosystèmes).
**Des risques pour la santé démontrés sur le territoire**

En 2012, dans le cadre des actions du deuxième plan régional santé-environnement (PRSE 2) et de la préparation du Plan de Protection de l’Atmosphère (PPA) de l’agglomération de Mulhouse, la Cellule de l’Institut de veille sanitaire en région (Cire) Lorraine Alsace a évalué l’impact sanitaire lié à la pollution atmosphérique dans cette agglomération.

En région mulhousienne, l’impact sanitaire à long terme correspond à une centaine le nombre de décès par an qui pourraient être évités si le niveau de fond particulier était réduit aux recommandations de l’OMS, ce qui équivaut à un gain de près de 10 mois d’espérance de vie à l’âge de 30 ans.

Un gain sanitaire conséquent ne pourra être obtenu qu’à condition de parvenir à une amélioration durable de la qualité de l’air tout au long de l’année.

Pour une diminution des moyennes annuelles en PM$_{2.5}$ de 5 μg/m$^3$, le gain sanitaire potentiel est estimé à près de 50 décès évités par an. Le gain serait de 100 décès évités par an si les niveaux de particules fines respectaient la norme française d’objectif de qualité et la valeur guide recommandée par l’OMS (moyenne annuelle de 10 μg/m$^3$).

Une action est donc possible pour préserver la santé de la population mulhousienne en diminuant les concentrations des polluants, particulièrement les PM$_{2.5}$ dont l’impact sanitaire est plus important.

**Une situation à améliorer**

*Un bilan mitigé de l’indice de qualité de l’air de Mulhouse en 2010*

Un indice de qualité de l’air est obligatoirement calculé dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. L’indice calculé prend alors l’appellation « d’indice ATMO ». C’est le cas de l’agglomération Mulhousienne.

En 2010, Mulhouse comptabilise :
- 259 jours avec un indice ATMO de 1 à 4,
- 101 jours avec un indice de 5 à 7,
- 5 jours avec un indice de 8 à 10.

---

**Le Dioxyde de soufre SO2 : un polluant industriel bien maîtrisé**

*Origine*

---

**Une situation à améliorer**

*Un bilan mitigé de l’indice de qualité de l’air de Mulhouse en 2010*

Un indice de qualité de l’air est obligatoirement calculé dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. L’indice calculé prend alors l’appellation « d’indice ATMO ». C’est le cas de l’agglomération Mulhousienne.

En 2010, Mulhouse comptabilise :
- 259 jours avec un indice ATMO de 1 à 4,
- 101 jours avec un indice de 5 à 7,
- 5 jours avec un indice de 8 à 10.

**Le Dioxyde de soufre SO2 : un polluant industriel bien maîtrisé**

*Origine*

---

**Une situation à améliorer**

*Un bilan mitigé de l’indice de qualité de l’air de Mulhouse en 2010*

Un indice de qualité de l’air est obligatoirement calculé dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. L’indice calculé prend alors l’appellation « d’indice ATMO ». C’est le cas de l’agglomération Mulhousienne.

En 2010, Mulhouse comptabilise :
- 259 jours avec un indice ATMO de 1 à 4,
- 101 jours avec un indice de 5 à 7,
- 5 jours avec un indice de 8 à 10.

**Le Dioxyde de soufre SO2 : un polluant industriel bien maîtrisé**

*Origine*
61.3% des émissions de SO2. Ceci s'explique par le fait que le territoire comporte un important secteur industriel situé majoritairement sur la bande rhénane. Le secteur du résidentiel, tertiaire est le second secteur émetteur avec 35.4% des émissions.

Ces deux secteurs représentent au cumul 96.7% des émissions sur la région mulhousienne. La région mulhousienne influence fortement les taux d’émissions du Haut Rhin où l’industrie reste le premier secteur émetteur avec un taux d’émission de 42.2% suivi du secteur résidentiel, tertiaire.

La région mulhousienne a donc une forte responsabilité vis-à-vis de la région en termes de pollution au dioxyde de soufre : les émissions de SO2 sur la région mulhousienne représentent presque 30% de la totalité des émissions de SO2 à l’échelle du Haut Rhin et 7% à l’échelle de l’Alsace.

- Bilan des dépassements en 2011

Les stations de mesure du réseau ASPA n’ont présenté aucun dépassement d’aucun seuil fixé pour le SO2.

Les oxydes d’azote (NOx) : un polluant qui dépasse les seuils réglementaires sur la région mulhousienne

- Origine

Les rejets de NOx proviennent essentiellement de la combustion de combustibles (essence, gazole, fiouls, charbon...). Tous les secteurs utilisateurs sont concernés, en particulier le transport routier et particulièrement les moteurs diesels dont les pots catalytiques sont inopérants pour les NOx.

En Alsace, Haut Rhin et région mulhousienne, les trois principaux secteurs émetteurs de NOx sont :
- En premier, le secteur du transport routier responsable 42.4% des émissions sur la région mulhousienne.
Les NOx se concentrent dans les zones urbanisées et dans les vallées vosgiennes traversées par des axes de circulation importants. La région mulhousienne est traversée par de nombreuses voies de communication. Deux axes autoroutiers traversent la ville de Mulhouse notamment. Les déplacements journaliers entre les villes et leur périphérie ne cessent d’augmenter.

- Le 2ème secteur est celui de l’industrie manufacturière, traitement des déchets, construction responsable de 38.3% des émissions en région mulhousienne.
- Le 3ème secteur diverge. Le troisième émetteur en Alsace et en Haut Rhin est l’agriculture avec environ 15% de la part d’émission. En région mulhousienne, le 3ème secteur émetteur est le résidentiel-tertiaire (11% des émissions).

La région mulhousienne connaît une forte concentration démographique. Le secteur résidentiel, tertiaire est donc un secteur influant sur la pollution atmosphérique sur le périmètre du SCOT.
- L’activité agricole sur le territoire du SCOT mulhousien reste faible comparée à l’échelle du Haut Rhin et de l’Alsace (régression des terres) et représente seulement 3.2 % des émissions de NOx de la région.

### Evolution
La diminution des émissions de NOx sur la région mulhousienne depuis 1990 est liée aux deux secteurs les plus émetteurs. Le secteur industriel enregistre la plus forte diminution avec une division par trois du taux de ses émissions. Le secteur routier divise par deux son taux d’émission, ce qui est essentiellement due à l’amélioration des moteurs automobiles.

### Bilan des dépassements en 2011
En 2011, la station de mesure de Chalampé, station industrielle du réseau ASPA, a enregistré le dépassement du seuil de recommandation et d’information sur une journée.
La région mulhousienne présente un risque important de dépassement pour les NOx en proximité automobile qui ne peut être vérifié en l’absence de station de suivi de la qualité de l’air en proximité automobile.
Polluant précurseur à la formation d’ozone, les NOx présentent donc des enjeux de santé public importants sur le territoire.
Les particules : un polluant à surveiller de près

- **Origine**

**Origine des PM10 en région mulhousienne**

- 19.7%
- 13.7%
- 37.5%
- 2.7%
- 20.9%
- 3.1%
- 9.4%
- 1.9%
- 64.7%

**Origine des PM2.5 en région mulhousienne**

- Agriculture, sylviculture et aquaculture hors UTCE
- Industrie manufacturière, traitement des déchets, construction
- Mode de transports autres que routier
- Résidentiel tertiaire, commerce et institutionnel
- Transport routier

Source: Base de données invent air 2009 - CREA Alsace et ASPA - extrait le 07/11/2012

Les particules peuvent être d’origine naturelle (pollens, agents microbiens, issues des volcans etc.) ou « anthropique », c’est-à-dire liées à l’activité de l’homme (phénomènes de combustion des véhicules, usure des chaussées, rejets industriels, chauffage, incinération des déchets, brûlage de feuilles et bois, aérosols, cendres, fumées etc.). Elles sont donc issues de nombreux secteurs d’activités en particulier du secteur du résidentiel, de l’agriculture, des industries (BTP...) et du transport routier. Deux granulométries sont distinguées : les PM\textsubscript{10}, particules dont le diamètre moyen est inférieur à 10μm et les PM\textsubscript{2.5} (diamètre moyen inférieur à 2.5μm).

Sur la région mulhousienne, le plus fort producteur de PM\textsubscript{10} et PM\textsubscript{2.5} est le résidentiel tertiaire (46.4% et 64.7% émis). L’utilisation de chauffage à bois est un usage fortement émetteur car ce sont souvent des systèmes anciens qui sont utilisés et peu aux normes.

Le second secteur émetteur est le transport routier qui produit 19.7% des émissions de PM\textsubscript{10} et 20.9% des émissions de PM\textsubscript{2.5}.

L’industrie manufacturière est le troisième secteur producteur (17.5% des PM\textsubscript{10} et 9.4% des PM\textsubscript{2.5}).

Les émissions des particules en région mulhousienne représentent une part non négligeable des émissions à plus grande échelle : ce sont 23 % des émissions de particules en Haut Rhin et environ 9.5% en Alsace.

- **Evolution**

Les variations, semblables pour les PM\textsubscript{10} et les PM\textsubscript{2.5}, sont à la hausse dans le secteur du résidentiel et du tertiaire pour l’année 2009, essentiellement à cause de l’augmentation de la combustion au bois.

Deux facteurs sont générateurs d’une augmentation des rejets du secteur des déplacements :

- La diésélisation du parc routier induit une augmentation des rejets de particules par véhicule, peu de modèles étant actuellement équipés d’un filtre à particules.
- L’augmentation du trafic routier sur la plupart des axes routiers contribuant à la pollution de fond en particules.
Bilan des dépassements en 2011


Pour les PM 2.5, les valeurs cible et limite sont respectées mais l’objectif de qualité de l’air fixé à 10 microgrammes par m3 n’est pas atteint en 2011. Le seuil d’information et recommandation et le seuil d’alerte ont été abaissés pour les PM10 respectivement à 50 et 80 µg/m3 (au lieu de 80 et 125 µg/m3) par décret du 21 octobre 2010 : un risque d’augmentation du nombre de jour de dépassement pour les années à venir est à anticiper.

L’Ozone O3 au-dessus des seuils en région mulhousienne

Origine


Evolution


Bilan des dépassements

Le seuil d’information a été dépassé entre 2 et 19 jours sur les 10 dernières années (hors 2003) avec moins de dépassements les 4 dernières années sur l’ensemble de l’Alsace en raison de mauvaises conditions climatiques estivales.

La station de fond de Mulhouse enregistre moins de dépassements que Strasbourg et Colmar en 2010 malgré une concentration de fond d’ozone supérieure.

La valeur cible de protection de la santé humaine est réglementée à un droit de dépassement de 25 jours par an sur trois ans présentant un taux maximum sur 8 heures supérieur à 120 microgrammes par m3. Ce seuil est dépassé pour la période 2009 – 2011 expliquant le classement de la région mulhousienne en zones sensibles.

En 2012, l’ASPA a constaté des pics de pollution entre mai et septembre.
Le Monoxyde de Carbone (CO) : un Polluant bien maîtrisé

Origine
Le monoxyde de carbone est majoritairement le produit de la combustion incomplète de matière carbonée mais également lié à certains procédés industriels (4.8%) et au transport routier. Le secteur résidentiel est donc le secteur le plus émetteur sur la région mulhousienne (64.7%). Ces émissions proviennent des petites installations de combustion qui fonctionnent au bois ou avec des combustibles fossiles. Les transports routiers restent aussi un poste émetteur de rejets au niveau local (27.3%). Par rapport à l'Alsace, le secteur routier est le secteur plus influent en région mulhousienne (27.3% des émissions contre 19.3% en Alsace).

Evolution
Le secteur du transport routier est responsable de la forte baisse du taux de CO : 21 000 tonnes de CO produites en 1990 contre 2800 tonnes en 2009 soit une baisse d’environ 87%. Ceci s’explique par l’augmentation de la part du parc de véhicules catalysés. La production de CO par le résidentiel, tertiaire, commercial et industriel reste assez constante (environ 6000 tonnes /an en moyenne).

Bilan des dépassements en 2011
Les stations de mesure du réseau ASPA n’ont présenté aucun dépassement des seuils et valeurs réglementaires fixés pour le CO.

Des composés organiques cancérigènes : le Benzène et la Benzo (a) pyrène peu présent en région mulhousienne

Origine
Le benzène et benzo(a)pyrène (BaP) sont des hydrocarbures aromatiques fortement cancérigènes. Le benzo(a)pyrène, comme bon nombre de HAP, provient de la combustion dans de mauvaises conditions de divers combustibles, en particulier le bois et les combustibles fossiles. Il est donc principalement émis par le secteur résidentiel/tertiaire (89.1%) puis dans le secteur du transport routier (10%).
Les émissions de benzène sont en baisse constante depuis 2000. Cette évolution est étroitement liée aux transports routiers (diésélisation du parc, évolution technologique comme la catalyse...).

Depuis 10 ans, pour le résidentiel et le tertiaire, la production de BaP est relativement stable (entre 18.5 kg et 27 kg produit par an). Les plus faibles émissions entre 2002 et 2007 proviennent d’une moindre consommation de bois-énergie au cours de ces années.

**Evolution**

A noter qu’en 1997 en Alsace, les émissions de plomb provenaient à 90% du transport routier. Depuis le 1er janvier 2000, l’utilisation de carburant routier plombé a été interdite. La variation annuelle des émissions de plomb est désormais due principalement aux incinérateurs d’ordures ménagères, de déchets industriels (qualité des déchets brûlés et systèmes de traitement), au secteur industriel (changements de combustibles...) et au secteur résidentiel/tertiaire.


**Origine**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Origine</th>
<th>Métaux émis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Combustion de combustibles (charbon, fiouls)</td>
<td>Pb, Cd, As, Ni (combustion fioul lourd), Hg</td>
</tr>
<tr>
<td>Combustion de la biomasse</td>
<td>Pb, Cd, As</td>
</tr>
<tr>
<td>Carburants spéciaux pour l’aviation</td>
<td>Pb</td>
</tr>
<tr>
<td>Incinération de déchets ménagers ou industriels</td>
<td>Pb, Cd, Ni, Hg</td>
</tr>
<tr>
<td>Procédés industriels</td>
<td>Pb, Ni, As</td>
</tr>
<tr>
<td>Tout secteur utilisant de l’énergie</td>
<td>Cd, As, Hg</td>
</tr>
<tr>
<td>Chimie du chlore (catalyseur dans l’incinération des déchets) et raffinage du pétrole</td>
<td>Hg</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Bilan des dépassements en 2011**

Sur l’ensemble des sites de mesure, ni la valeur limite 2010 (5 µg/m³ en moyenne annuelle), ni l’objectif de qualité de l’air défini par le code de l’environnement (2 µg/m³ en moyenne annuelle) n’est dépassé pour le benzène.

La valeur cible (1 ng/m³ en moyenne annuelle) n’est dépassée sur aucune des stations de mesure en 2010 pour le benzo(a)pyrène.

**Faibles taux de métaux lourds mesurés en région mulhousienne**


**Origine**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Origine</th>
<th>Métaux émis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Combustion de combustibles (charbon, fiouls)</td>
<td>Pb, Cd, As, Ni (combustion fioul lourd), Hg</td>
</tr>
<tr>
<td>Combustion de la biomasse</td>
<td>Pb, Cd, As</td>
</tr>
<tr>
<td>Carburants spéciaux pour l’aviation</td>
<td>Pb</td>
</tr>
<tr>
<td>Incinération de déchets ménagers ou industriels</td>
<td>Pb, Cd, Ni, Hg</td>
</tr>
<tr>
<td>Procédés industriels</td>
<td>Pb, Ni, As</td>
</tr>
<tr>
<td>Tout secteur utilisant de l’énergie</td>
<td>Cd, As, Hg</td>
</tr>
<tr>
<td>Chimie du chlore (catalyseur dans l’incinération des déchets) et raffinage du pétrole</td>
<td>Hg</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Les chiffres clés :
- Une situation géoclimatique ne favorisant que trop peu la dispersion des polluants
- La région mulhousienne est classé zone sensible pour la qualité de l’air : particules, ozone et oxydes d’azote (NOx)
- Un air de qualité 70 % de l’année
- Un secteur industriel premier émetteur de SO2, malgré de fortes baisses depuis 1990
- Le secteur « résidentiel & tertiaire » premier émetteur de particules
- Les transports routiers premiers émetteurs de NOx

Les enjeux de la qualité de l’air en région mulhousienne

Bilan global des émissions et informations principales

La qualité de l’air sur la région mulhousienne est moyenne :
- Des dépassements sont constatés pour les émissions d’oxydes d’azote, de particules et d’ozone.
- Les conditions météorologiques et la géographie du territoire ne favorisent pas la dispersion des polluants.

Le secteur industriel est le 1er secteur responsable des émissions de SO2 et le 2nd des émissions de NOx :
- Les émissions de SO2, très élevées en 1990, ont considérablement été abaissées depuis.
- La part émise en région mulhousienne participe fortement aux émissions totales du Haut Rhin et de l’Alsace.

Les secteurs résidentiel/tertiaire et transports sont les plus polluants en région mulhousienne :
- Le secteur résidentiel, tertiaire est le premier secteur émetteur de PM10, PM2,5, CO et BaP en région mulhousienne.
- Le secteur du transport routier est le principal émetteur de NOx et le second en termes d’émission de PM10, PM2,5, CO et BaP.
- Les émissions d’ozone, de NOx et de particules ne respectent pas les seuils et valeurs réglementaires. La région mulhousienne est classée en zone sensible par rapport à la qualité de l’air.
- La région mulhousienne a une forte responsabilité vis-à-vis du Haut Rhin et de l’Alsace face aux émissions de NOx. Le suivi de ce polluant reste insuffisant, il n’y a pas de stations de proximité de trafic.

La perspective d’augmentation démographique va entraîner une demande accrue en transports et en logements et logiquement accroître la sensibilité de la région mulhousienne sur le plan de la qualité de l’air. Néanmoins, les perspectives de réduction des consommations énergétiques (optimisation des performances pour le secteur résidentiel/tertiaire, développement des transports en commun...) et de production d’énergies plus propres tendront à diminuer la production de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques. Ces perspectives restent donc à développer dans le cadre de l’amélioration de la qualité de l’air.

Ce que dit le SCOT en vigueur, son bilan

Le SCOT en vigueur n’aborde pas cette thématique dans ces termes.

Toutefois, la mise en œuvre du SCOT a permis des actions portant sur les transports (développement du réseau de transport collectif, incitation aux modes doux...) qui ont contribué à une diminution des émissions de polluants atmosphériques.
La grille de synthèse ci-dessous présente les points faibles et les points forts actuels identifiés sur le territoire du SCt de la région mulhousienne en matière de pollution atmosphérique, ainsi que leurs tendances d’évolution.

**Grille AFOM : ATOUTS-FAIBLESSES / OPPORTUNITÉS-MENACES**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>+ Forte baisse des émissions de SO2 du secteur industriel par rapport à 1990</td>
<td>Poursuite de l’amélioration des technologies dans le secteur industriel</td>
</tr>
<tr>
<td>- La région mulhousienne est classée zone sensible pour la qualité de l’air : pollution aux particules, à l’ozone et aux NOx entrainant un risque sanitaire</td>
<td>- Augmentation démographique et de la demande en déplacements et en logements associés</td>
</tr>
<tr>
<td>- Sous-estimation potentielle des taux d’émissions de NOx et de particules : pas de stations de proximité de trafic</td>
<td>- Haussse des températures moyennes, favorable à la formation d’ozone</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Mise en œuvre des actions du SRCAE, du PCT et du PPA visant à diminuer les émissions de polluants atmosphériques</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**LES ENJEUX SUR LA RÉGION MULHOUSIENNE**

- Maîtriser et réduire les émissions de polluants atmosphériques, notamment dans les secteurs « résidentiel & tertiaire » et « transport routier ».
  
  Enjeu prioritaire

- Ne pas exposer davantage de population à une mauvaise qualité de l’air
  
  Enjeu fort

- Améliorer le réseau de suivi pour améliorer la surveillance en proximité routière.
  
  Enjeu faible
Chapitre III : Paysage, Milieux, Ressources
PAYSAGE ET PATRIMOINE

RAPPEL LÉGISLATIF : LE SCOT ET LES PAYSAGES

LES PAYSAGES ET LES ENTRÉES DE VILLE : DES COMPOSANTES À PART ENTIÈRE À VALORISER

D’après l’article L.121-1 du code de l’urbanisme, l’action des collectivités publiques en matière d’urbanisme, et notamment les schémas de cohérence territoriale doivent permettre d’assurer :

« 1° L’équilibre entre :
   a) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, la mise en valeur des entrées de ville et le développement rural ;
   b) L’utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
   c) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables. »

Art. L.122-1-4. : « Dans le respect des orientations définies par le projet d’aménagement et de développement durables, le Document d’Orientation et d’Objectifs détermine les orientations générales de l’organisation de l’espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Il définit les conditions d’un développement urbain maîtrisé et les principes de restructuration des espaces urbanisés, de revitalisation des centres urbains et ruraux, de mise en valeur des entrées de ville, de valorisation des paysages et de prévention des risques. »

Ces dispositions législatives amènent à qualifier plus précisément les unités paysagères, les entrées de ville, les coupures paysagères et les portes d’entrée sur le territoire du SCOT. Ces différents éléments sont les garants d’une prise en compte des paysages et de la consommation d’espace et de leur qualité.

PATRIMOINE PAYSAGER ET CARACTÉRISTIQUES PAYSAGÈRES

DES UNITÉS PAYSAGÈRES DIVERSIFIÉES MAIS À PRÉSERVER DE LA BANALISATION

La composition paysagère entre nature et activités humaines a conduit à façonner sept unités paysagères avec souvent des caractéristiques nettes et des identités propres :

- Les bords du Rhin
- La Hardt agricole
- La Hardt forestière
- Les villages du Bas-Sundgau
- Les villages de la plaine centrale cultivée
- Les villages de l’Ochsenfeld et du Bassin Potassique
- Le piémont viticole

A l’intérieur de ces grandes unités en perpétuelle mutation au niveau agricole et urbain, on retrouve des entités patrimoniales plus circonscrites et très diversifiées (ensemble bâti patrimonial, patrimoine rural des prés-vergers, vallons en prairies et zones alluviales, etc.) qui fournissent leurs animations particulières et font la richesse des paysages du SCOT (structure, lisibilité, identification, ...).

Quelques exemples parmi les types :

- quartiers anciens typiques de Mulhouse,
- cités minières,
- patrimoine industriel ancien et actuel parfois avec des spécificités rares et remarquables (Dollfus-Mieg, SACM),
- patrimoine religieux (Abbaye de l’Oelenberg à Reiningue, Eglise abbatiale d’Ottemarsheim, Collège épiscopal de Zillisheim),
- prés-vergers et coteaux avec une mosaïque de milieux (Rixheim, Habsheim, Bruebach),
- urbanisme et patrimoine ruraux (fermes Weckenthal à Berrwiller, Schoenensteinbach à Wittenheim),
- façades urbaines préservées donnant sur le milieu rural.

Enfin, des points d’appel ou des lignes singulières sont également repérables en lien avec les déplacements dominants. Il s’agit des entrées de villes et des paysages perçus depuis les grandes infrastructures de déplacement.
Les principales menaces pesant sur les paysages mulhousiens sont :
- la banalisation des entrées de villes, des franges et ceintures urbaines,
- la formation de conurbations entre les communes,
- le faible traitement paysager des zones d’activités, des zones commerciales et des sorties d’exploitation
- la diminution du caractère prairial des vallons et des vallées alluviales,
- et enfin la forte sensibilité paysagère (entretien, et mise en valeur de la mosaïque de milieux, sensibilité visuelle, etc.) des coteaux.

Les extensions urbaines trouvent classiquement leur place en entrées de ville et village ou en frange des espaces agricoles, menaçant toujours plus la qualité des paysages par la remise en cause des coupures paysagères, des silhouettes villageoises et de la qualité des entrées de ville.
En réponse à ces menaces constantes, il semble important que soit menée (notamment dans le cadre des études PLU) une analyse fine du potentiel de densification dans l’ensemble des secteurs urbanisés de chaque commune.
Les unités paysagères sur le territoire du SCOT

UNITÉ PAYSAGÈRE DES BORDS DU RHIN

Caractéristiques générales

Cette unité correspond au lit majeur subactuel du Rhin : une zone comprise entre le fleuve et les premiers villages situés sur le rebord de la terrasse de la Hardt.

Successivement, la rectification du Rhin par Tulla, mais surtout la construction du Grand Canal d’Alsace et des ouvrages EDF, ainsi que l’industrialisation des bords de cette nouvelle voie navigable ont fortement modifié les paysages.

Ces derniers très artificialisés ne reflètent plus aujourd’hui les paysages typiques des bords du Rhin où alternaient forêts alluviales, prairies humides, dépressions marécageuses, nombreux anciens bras en eau, et villages implantés sur des levées alluviales à l’abri des inondations (Chalampé et Petit-Landau).

Les atouts paysagers et patrimoniaux

- L’île du Rhin constitue dans cette unité une véritable coulée verte où se développe une végétation variée et étagée (zones humides, landes sèches avec des ouvertures paysagères, fourrés d’argousiers, etc.). Elle crée un effet de lisière souple et diversifiée.
- Quelques massifs relictuels de la forêt alluviale rhénane au Nord de Chalampé et à Petit-Landau
- Des points de vue privilégiés sont possibles depuis les points de franchissements sur le Canal d’Alsace et le Rhin à la hauteur d’Ottmarsheim et de Chalampé. Ces ponts, écluses et barrages sont particulièrement importants dans la valorisation du paysage et du patrimoine lié au Rhin.
- Le réseau routier parallèle au Grand Canal d’Alsace (D52) participe également à la découverte de ce secteur et la bande forestière les séparant joue un rôle important dans le paysage.
- Le patrimoine arboré est aujourd’hui dispersé dans l’espace agricole (arbres fruitiers, haies, bosquets), mais il participe à l’animation des terres agricoles intensives à l’Ouest de la D52 et à l’ossature d’une nouvelle trame verte.
- Le passage du Muhlbach au Nord constitue la limite ouest de l’unité et participe à la diversité paysagère de ce secteur grâce à sa ripisylve et aux petits bois associés.

Les sensibilités paysagères

- L’impact du Grand Canal d’Alsace dans le paysage avec l’artificialisation et l’uniformisation des berges
- Le manque d’intégration des zones d’activités dans l’environnement proche (absence de plan d’ensemble, de schéma viaire, d’aménagement et de traitement paysager, etc.)
- La gestion sylvicole des dernières parcelles de forêts (déforestation en rive gauche du Grand Canal)

Les tendances d’évolution et les pressions d’aménagement

- La poursuite de l’intensification agricole
- La pression urbaine et industrielle depuis les pôles existants le long des axes de communication structurants (port d’Ottmarsheim, échangeur routier, zone d’activité de Hombourg, ouvrages EDF, etc.)
- L’appauvrissement des espaces péri-villageois
UNITÉ PAYSAGÈRE « LA HARDT FORESTIÈRE »

Caractéristiques générales

Unité essentiellement forestière, elle occupe ici 3/4 des 13 000 ha du grand massif forestier de la Hardt développé sur la basse terrasse rhénane. Le sous-sol constitué essentiellement de graviers et de cailloutis a peu suscité le défrichement des terres, et le climat très sec ont permis le développement de groupements végétaux très caractéristiques (chênaie-charmaies sèches et maigres).

Véritable poumon vert aux portes de l’agglomération mulhousienne, la forêt de la Hardt a subi plusieurs « grignotages » suite au développement des infrastructures de transports et des zones d’activités.

Les atouts paysagers et patrimoniaux

- Elle joue un rôle important dans le paysage de la plaine grâce notamment à ses lisières et à sa vaste superficie.
- Elle constitue une véritable coulée verte et un espace tampon entre l’agglomération de Mulhouse et la bande rhénane densément occupée dans ce secteur haut-rhinois.
- Le passage du bief de Niffer et du canal du Rhône au Rhin apportent malgré leur caractère globalement linéaire une certaine animation et des ouvertures dans le paysage forestier. La renaturation du bief aval de Niffer joue aujourd’hui un impact très positif dans le paysage et pour la diversité des milieux grâce à la création de plusieurs aménagements écologiques (végétalisation des berges, la création de frayères, de roselières et d’étangs le long du canal).

Les sensibilités paysagères

- La perception et la qualité du paysage forestier sont directement lié à la gestion sylvicole (coupes à blanc, repeuplements par des essences exogènes à la plaine comme l’enrésinement, etc.)
- Le morcellement de l’entité forestière par les infrastructures linéaires et des axes de découverte très monotone

Les tendances d’évolution et les pressions d’aménagement

- La pression urbaine et industrielle sur les marges Ouest du massif
- La pression de loisirs (la fréquentation en générale dans le massif)
- La pression liée aux activités d’extraction où deux secteurs exploitables pourraient encore « grignoter » certaines marges du massif forestier
**UNITÉ PAYSAGÈRE « LES VILLAGES DE LA HARDT AGRICOLE »**

### Caractéristiques générales

Il s’agit de l’extrémité Sud de la Hardt agricole qui se développe entre le rebord de la basse terrasse rhénane à l’Est et le massif forestier de la Hardt à l’Ouest.

Un chapelet de villages (Bantzenheim, Hombourg et Ottmarsheim) s’est implanté à la limite de plusieurs terroirs pour tirer profit de leurs différentes ressources (terres sèches et forêts de la basse terrasse et terres humides et fertiles de la basse plaine).

Dans cette bande de terre caillouteuse autrefois inculte, l’agriculture s’est considérablement développée depuis, grâce à l’irrigation. Elle se caractérise aujourd’hui par de grandes étendues de labours intensifs dominés par la maïsiculture.

### Les atouts paysagers et patrimoniaux

- Le chapelet de villages bien distincts et identifiables qui se développe du Nord au Sud sur le bord du talus et le long de la D468

- Des espaces péri-villageois (vergers, jardins, prairies) bien conservés à Bantzenheim. Beaucoup plus rares dans les autres communes, ces espaces de près et de vergers sont des éléments existants à pérenniser dans le paysage.

- Des petits sites patrimoniaux comme le château de Hombourg, le Butenheim au Nord (une des mottes castrales conservées les plus imposantes et un site archéologique de première importance) et la chapelle Saint-Martin à l’ouest de Petit Landau.

- Le passage du canal d’irrigation de la Hardt à l’ouest des villages où l’eau et le végétal joue un rôle d’animation au milieu des grandes étendues cultivées

### Les sensibilités paysagères

- Les sorties d’exploitation et le mitage des grands espaces de plaine

- Les extensions urbaines déstructurées et l’éclatement des structures villageoises

### Les tendances d’évolution et les pressions d’aménagement

- La pression urbaine et industrielle depuis les pôles existants le long des axes de communication structurants, notamment à l’Est des communes d’Ottmarsheim et de Hombourg

- La poursuite de l’intensification agricole

- L’appauvrissement des espaces péri-villageois notamment suite à la consommation de ces éléments paysagers par les extensions urbaines
UNITÉ PAYSAGÈRE « LE PIÉMONT VITICOLE »

Caractéristiques générales

Le piémont viticole est essentiellement développé sur la commune de Berrwiller. Cette bande étroite de collines orientée nord-sud est le domaine privilégié de la vigne et des vergers qui se développent en ceinture verte autour du village. Autrefois bien distinct l’un de l’autre, Bertschwiller et Berrwiller forment aujourd’hui une entité urbaine unique. A l’Est, les terres labourables sont dominantes et le passage de la RN83 cloisonne la commune du reste du territoire du SCOT de Mulhouse.

Les atouts paysagers et patrimoniaux

- Une situation légèrement en promontoire avec possibilités de points de vue depuis la Route des Vins (D5) et forte covisibilité piémont-plaine
- Des vergers péri-villageois en ceinture nord et ouest du noyau bâti de Berrwiller et de celui de Bertschwiller.
- Des coteaux en marge du village où subsiste une vocation de polycultures. Les prés vergers et la vigne dominent dans ces secteurs. Ils participent ainsi à la diversité et à la qualité du paysage périurbain.
- Une petite façade urbaine patrimoniale en entrée Est, est bien visible depuis la D44I.
- L’ensemble bâti patrimonial du Weckenthal anime l’espace agricole et constitue depuis la route D51 un agréable point d’appel dans le paysage.
- La rupture de pente du Lerchenberg occupée par quelques bois, joue un rôle paysager important en tant qu’espace tampon et de transition entre la croupe supérieure de la colline et les terrains plats de la plaine intensément cultivés.
- L’espace agricole situé entre le village et la RN83 a conservé des éléments de trame verte grâce notamment au réseau hydrographique et routier accompagnés de plantations (alignements d’arbres fruitiers) et de végétation associée (ripisylves, haies).

Les sensibilités paysagères

- Le village est très sensible visuellement du fait de son implantation en façade de la RN83 et en marge de la Route des Vins
- Les sorties d’exploitation, leurs abords et leur intégration paysagère
- L’entretien et la mise en valeur des coteaux surtout à l’Ouest
- L’aménagement et l’intégration de la zone artisanale développée au niveau du nœud routier (RN83 et D51)

Les tendances d’évolution et les pressions d’aménagement

- La pression urbaine vers les coteaux au Nord et en haut de pente au Sud de Bertschwiller
- L’intensification agricole sur la colline de Lerchenberg et dans la plaine en façade du village
**UNITÉ PAYSAGÈRE « LES VILLAGES DU BAS SUNDGAU »**

**Caractéristiques générales**

Cette unité méridionale du SCOT correspond aux premières collines du Sundgau situé entre la plaine et le Jura plus au Sud.

La dizaine de villages qui ceinturent le Sud de l’agglomération mulhousienne se développent sur une couverture de loess favorable à l’agriculture et caractéristique de la sous-unité du Bas-Sundgau.

Traversée et structurée à l’Ouest par deux vallées (La Doller et l’Ill), cette unité est dans l’ensemble largement vallonnée et c’est une ambiance de zones boisées, arborées et agricoles qui domine.

Ces paysages ruraux et ces villages ceinturés de vergers offrent un cadre de vie très agréable, mais compte tenu de la proximité de Mulhouse ils sont soumis depuis plusieurs décennies à de fortes pressions d’habitat. Cette urbanisation mal maîtrisée et l’intensification des terres agricoles (fond de vallon et collines) tendent à banaliser certains villages.

**Les atouts paysagers et patrimoniaux**

- Présence de collines à affleurements calcaires d’intérêt écologique et paysager recouvertes de formations boisées typiques de milieux chauds et secs (Tannenwald-Zuhrerwald, Oberberg, Geissberg, Harth, etc.). Ces ensembles forment de véritables ceintures vertes qui dominent agréablement les villages.
- Des ensembles bâtis patrimoniaux animent les fonds de vallées principaux à Reiningue (Abbaye de l’Oelenberg) et à Zillisheim (Collège) et témoignent des relations fortes qui existaient autrefois entre les activités humaines et la force motrice de l’eau.
- Des façades urbaines patrimoniales préservées à Reiningue, Morschwiller-le-Bas, et Galfingue.
- Les deux vallées de la Doller et de l’Ill s’expriment fortement dans le paysage grâce à un fond plat élargi et à une dynamique fluviale encore bien marquée (paysage de méandres, de forêts alluviales, de petites tresses et bancs de galets, etc.).
- Le passage du Canal du Rhône au Rhin aux pieds des collines de Zillisheim, Didenheim et de Brunstatt agrémenté le paysage de la vallée de l’Ill et offre des possibilités de découverte et de perspectives intéressantes.
- De nombreuses communes (principalement à l’Est) ont su préserver des espaces péri-villageois diversifiés, garants d’un cadre de vie de qualité. Ces espaces composés principalement de prés, de prés-vergers, de jardins-potagers et de polycultures enrichissent le paysage et participent en même temps à la préservation des ressources en eau et des sols en général.
- Dans ce paysage de collines de nombreux vallons humides et petits thalwegs animent les espaces ruraux et génèrent des micro-paysages singuliers.
- Plusieurs villages ont conservé leur caractère compact et groupé grâce au maintien de coupures vertes.

**Les sensibilités paysagères**

- Perte du caractère rural de certains villages suite aux extensions urbaines déstructurées et à l’éclatement des structures villageoises sous forme de lotissements satellites qui gagnent le haut des coteaux.
- La formation de conurbation entre les communes proches de Mulhouse (Riedisheim, Rixheim, Habsheim, Didenheim et Brunstatt).
- La sensibilité visuelle des paysages au niveau des lisières forestières et des hauts de coteaux du fait du vallonnement.
- Perte du caractère alluvial de la Doller et de l’Ill, suite à la diminution des prairies au profit des cultures, et au développement de certains équipements dans les fonds de vallées.
- Les sorties d’exploitation et le mitage des espaces agricoles.

**Les tendances d’évolution et les pressions d’aménagement**

- La pression urbaine et résidentielle depuis l’agglomération mulhousienne et les axes routiers la desservant, vers le sommet des collines ou dans les fonds de vallons au risque de faire disparaître les dernières coupures vertes entre les communes.
- La poursuite de l’intensification agricole dans les fonds de vallées principales (Doller, Ill) et dans les petits vallons secondaires (Dorfbach, etc.).
- L’appauvrissement des espaces péri-villageois, notamment suite à la consommation des vergers, prés et potagers par les extensions urbaines et l’intensification agricole.
**UNITÉ PAYSAGÈRE « LES VILLAGES DE L’OCHSENFELD ET DU BASSIN POTASSIQUE »**

**Caractéristiques générales**

Cette unité comprend les ¾ d’un vaste cône alluvial élargi englobant le lit majeur de la Thur traditionnellement en prairies humides et les forêts du Nonnenbruch.

Ce secteur est également marqué dans le paysage par les activités des anciennes mines de potasse. Cités minières, terrils, chevalements, et autres infrastructures témoignent encore de cette histoire industrielle et forment aujourd’hui un patrimoine spécifique (historique et paysager).

**Les atouts paysagers et patrimoniaux**

- Des communes qui conservent dans leur paysage urbain et périurbain des traces de leur histoire minière. Les cités ouvrières sont conçues selon des plans d’urbanisme cohérents et intégrés, les terrils constituent de véritables points d’appel dans le paysage et d’identification du territoire, les chevalements et carreaux miniers forment des ensembles patrimoniaux à réhabiliter et valoriser (patrimoine industriel).
- Passage de la Thur (élément d’animation dans les villages) et développement d’une partie de son lit majeur support de prairies humides et de forêts.
- Deuxième grande entité forestière du SCOT (après le massif de la Hardt) qui joue un rôle important dans le paysage de la plaine grâce notamment à cette alternance de zones fermées et ouvertes, à leurs lisières visibles et celles des axes stratégiques (RN83, RN66, D430, etc.).
- Présence de zones marécageuses au sein et en marge du massif forestier (Rothmoos et Mar-en-bois à Wittelsheim, Marais de Pulversheim).
- Un réseau de petits cours d’eau, canaux et fossés (Dorfbach, Feidbach, Veidruntz, etc.) qui animent et diversifient l’espace agricole grâce à leurs ripisylves.
- Certains espaces péri-villageois et intra villageois sont encore agrémentés de petits vergers et arbres fruitiers isolés (Wittelsheim, Pulversheim, Richwiller).

**Les sensibilités paysagères**

- Massifs boisés fortement morcelés par les infrastructures de transports (D430, RN66, D51, voie ferrée), les activités de loisirs, les zones d’extraction actuelles et passées (Wittelsheim), les extensions urbaines et les zones d’activités (Wittenheim, Wittelsheim, Staffelfelden, Pulversheim, etc.).
- Perte du caractère alluvial du cône de la Thur, suite à la diminution des superficies de prairies au profit des terres labourables, à l’urbanisation de certaines zones agricoles et aux aménagements du cours d’eau.
- Des carreaux miniers restent non réhabilités et faiblement mis en valeur aux portes d’entrée des communes.
- La gestion sylvicole et les pollutions salines au niveau de certains massifs ont affaibli la qualité du paysage forestier (coupes à blanc, repeuplements par des essences exogènes à la plaine comme les résineux, dépérissement sur pieds de la végétation, etc.)
- Développement de zones de landes intéressantes d’un point de vue écologique et pour la diversité paysagère (en marge et au cœur des massifs forestiers, dans les environs proches des terrils).

**Les tendances d’évolution et les pressions d’aménagement**
La pression urbaine et industrielle sur les marges et entités forestières (défrichement) et le long du réseau routier au risque de faire disparaître les dernières coupures vertes entre les villages.

La poursuite de l'intensification agricole dans le cône alluvial de la Thur et dans les lits majeurs du réseau hydrographique secondaire (Dorfbach, etc.)

L'appauvrissement des espaces péri-villageois, notamment suite à la consommation des vergers, prés et potagers par les extensions urbaines.

La pression de loisirs (la fréquentation en général dans le massif : pêche, randonnée, zone de loisirs, chasse, etc.)

**UNITÉ PAYSAGÈRE « LES VILLAGES DE LA PLAINE CENTRALE CULTIVÉE »**

Caractéristiques générales

Cette unité correspond à l'extrémité Sud de la plaine centrale cultivée du département. Elle est scindée en deux par l'unité de l'Ochsenfeld et du Bassin Potassique.

Au Nord se développent les villages de Bollwiller, Feldkirch, Ungersheim, plus au Sud Ruelisheim, Battenheim et Baldersheim installés sur des petites levées alluviales de part et d’autre de l’Ill composent le reste de cette unité.

Même si le premier groupe de villages conserve des liens historiques et culturels forts avec le Bassin Potassique, globalement sur ces alluvions récentes bloqués à l’Est par la Hardt, c’est un paysage d’openfield et de grandes cultures qui les caractérisent.

Aujourd’hui, ces villages facilement accessibles et bien desservis sont en pleine mutation et sous l’influence urbaine directe de Mulhouse.

**Les atouts paysagers et patrimoniaux**

Des villages et bourgs encore relativement bien groupés grâce au maintien de coupures vertes.

Des façades urbaines patrimoniales à l’Est de Ruelisheim et au Nord-Est de Feldkirch où les fronts bâtis reflètent encore le caractère et l’identité villageoise.

Le passage de l’Ill, son champ d’inondation autrefois vaste zone prairiale et ses boisements riverains diversifient et rompent la monotonie céréalière de la plaine.

Le réseau hydrographique secondaire assez dense (Quatelbach, Dorfbach, Feidbach, Brücklebach, Sumpfen) constitue un élément de structuration et d’animation majeur du paysage de plaine, grâce notamment à leur végétation associée. Dans les lits majeurs de ces cours d’eau subsistent quelques vergers et parcelles de polycultures qui participent à la qualité du cadre de vie des habitants.

**Les sensibilités paysagères**

- Les zones d’extraction de matériaux actuellement en activités sont très sensibles visuellement dans ce paysage de plaine ouverte. Les abords des sites d’exploitation par leur cloisonnement, les bâtiments, les installations d’extraction, de calibrage et de stockage des granulats artificialisent l’espace agricole.

- L’éclatement des structures villageoises sous forme de lotissements satellites et la perte d’identité des entrées de villages est dommageable.

- Le mitage de la plaine par les sorties d’exploitation et l’absence d’intégration de ces bâtiments sont à traiter.

**Les tendances d’évolution et les pressions d’aménagement**

- La pression urbaine et résidentielle le long des axes routiers entamant les coupures vertes majeures entre les villages.

- La poursuite de l’intensification agricole en périphérie des villages et en bordure de cours d’eau.
Caractéristiques générales

Deuxième ville d’Alsace, Mulhouse a profité de deux terroirs et sites bien marqués pour s’implanter et se développer : les zones déprimées (confluence de l’Ill et de la Doller, Hardt agricole et forestière) et les collines au Sud.


Les étapes récentes du développement de la ville ont privilégié les sites et terrains plats au Nord.
Quant aux collines au Sud plus fertiles et coiffées de forêt, elles ont été urbanisées plus tardivement et bien moins massivement, préservant ainsi les coupures vertes avec les villages du Bas-Sundgau.

Les atouts paysagers et patrimoniaux

- Les coulées vertes et bleues assurées par le réseau des cours d’eau et des canaux, qui irriguent la ville et son agglomération tout en y apportant naturalité et dynamique paysagère.
- Les entités boisées, les parcs et jardins qui ponctuent la ville et constituent des micro-paysages diversifiants.
- Les espaces de jardins ouvriers, jardins potagers même relictuels (lieux-dits Salveboden, Grossmatt, Hinter der Mühle, etc.), mais dont la préservation est essentiel pour le maintien d’un cadre de vie de qualité, d’une trame verte et afin d’éviter la monotonie des paysages bâtis.

Les sensibilités paysagères

- Les entrées de ville composites où se mêlent habitat, industries, commerces, infrastructures et enseignes publicitaires sont peu valorisantes.
- Les fonds alluviaux de la Doller et de l’Ill restent très sensibles en pénétrant dans les zones urbanisées.
- Les zones gravirables en cours d’exploitation sont très sensibles visuellement (bâtiments, équipements et machines de chantiers, monicule de granulats, etc.). Leur réaménagement constitue un enjeu majeur du fait des potentialités écologiques de ces zones.

Les tendances d’évolution et les pressions d’aménagement

- La pression urbaine et industrielle en nappe vers le Nord au-delà des axes physiques structurants (autoroute, cours d’eau, etc.) au détriment de poches agricoles et de couloirs paysagers potentiellement réhabilitables (Est Sausheim, Nord Rixheim, fonds alluviaux).
- La pression liée au développement de nouvelles infrastructures routières en marge de l’agglomération.

LE CAS PARTICULIER DE LA VILLE DE MULHOUSE ET DE SON AGGLOMÉRATION

Mulhouse et son agglomération sont traversés par une trame verte et bleue relativement dense qui structure et agrémenté le paysage urbain. En effet, il existe des coulées vertes au cœur de la ville de Mulhouse et des environs grâce notamment au passage de l’Ill et du canal du Rhône au Rhin. La trame végétale associée au réseau hydrographique joue un rôle paysager important et cet écosystème fait pénétrer la nature dans les espaces urbanisés.

A l’agglomération mulhoussienne sont liées de sensibilités particulières :

- Des entrées de ville composites peu valorisantes, où se mêlent habitat, industries, commerces, infrastructures et enseignes publicitaires.
- Des coupures paysagères à préserver entre l’agglomération mulhoussienne et les collines du Sundgau.
- Des coteaux et lignes de crêtes sensibles face à la pression urbaine de Mulhouse (colline du Rebbert). L’urbanisation ayant gagné progressivement le haut des pentes et rattrapé les grands espaces forestiers.
Ainsi, l’agglomération mulhousienne occupe une sitologie originale et privilégiée à la croisée de plusieurs terroirs sur lesquels elle peut s’appuyer pour la valorisation de ces paysages et pour faire valoir l’identité paysagère du territoire. Mais l’empreinte de l’agglomération en termes d’étendue doit également veiller à ne pas empiéter sur les terroirs environnants.

La maîtrise de la croissance urbaine et industrielle est essentielle à l’avenir et cela à plusieurs titres :
- Garantir et retrouver pour certaines communes en couronne de l’agglomération, un nécessaire équilibre entre la ville et la campagne ;
- Conserver la cohérence des bourgs et des communes périphériques ;
- Offrir aux habitants des espaces de respiration, une trame verte urbaine et périurbaine de qualité compte tenu notamment des fortes potentialités ces espaces (passage vallées et cours d’eau, bois et grands massifs forestiers proches).

**LES ENTRÉES DE VILLE**

Les paysages et leur perception par les « usagers » du territoire sont souvent appréhendés au niveau des entrées de ville, des portes d’entrée sur le territoire, et des vues offertes depuis les axes routiers.

Cette approche visuelle et qualitative des entrées de ville intègre en grande partie la problématique des points noirs paysagers qui méritent des traitements spécifiques. A ce titre, le nombre d’entrées de ville recensé sur le territoire du SCOT de la région mulhousienne dans le cadre de la présente étude (voir en annexe), montre l’enjeu de la prise en compte et de la mise en valeur de ces paysages particuliers. Le contexte d’agglomération, le passé minier des communes du bassin potassique, le positionnement de carrefour pour le passage du Rhin et l’entrée en France, inscrivent les communes concernées dans une problématique d’entrée de ville.

A l’échelle du territoire du SCOT, 18 entrées de villes peuvent être considérées comme satisfaisantes avec des éléments juxtaposés et assemblés formant une unité cohérente et même quelques fois des éléments patrimoniaux.

Un plus grand nombre en revanche, 24 entrées de villes, a été inventorié comme banales car la composition urbaine et les éléments constitutants le front urbain sont sans caractère singulier.

Enfin, 8 entrées de ville ont été listées comme dégradées parce qu’elles cumulent des problématiques de publicité non réglementée, de réseaux aériens imposants, d’urbanisation et d’architecture disparates ou encore de points noirs présents dans le paysage des abords de ces entrées de villes.

**Les chiffres clés** :
- **7 unités paysagères** distinctes qui font la diversité et la richesse du territoire.
- **17 façades urbaines patrimoniales** qui contribuent à la qualité de découverte des paysages, à la préservation d’un paysage urbain et à la valorisation d’un urbanisme de qualité.
- **30 coupures paysagères** entre les villes ou les villages qui permettent de préserver l’identité des communes et des espaces agricoles et naturels.
- **21 entrées stratégiques** ou portes d’entrées sur le territoire qui contribuent à la première représentation des paysages du SCOT et qui nécessitent une attention toute particulière.

**Les démarches paysagères sur le territoire du SCOT**

Le Plan de Gestion de l’Espace Rural et Périurbain (GERPLAN) a pour but de concilier activité agricole, expansion urbaine et préservation des ressources et milieux naturels. Cette démarche a été créée en 2000 par le Département du Haut-Rhin et s’appuie sur un diagnostic écologique, agricole et hydraulique (risques de coulées de boue et d’érosion des sols).
**UN TERRITOIRE ENGAGE TRÈS TÔT DANS LES GERPLAN**

Tout le territoire du SCoT est concerné par la démarche GERPLAN. 4 sont approuvés et signés :
- Le GERPLAN de la Communauté d’Agglomération de Mulhouse Sud-Alsace (CAMSA) ;
- Le GERPLAN de la Communauté de Communes Ile Napoléon (CCIN) ;
- Le GERPLAN de la Communauté de Communes des Collines (CoCoCo) ;
- Le GERPLAN de la Communauté de Communes du Pays de Sierentz (CCPS – 1 commune concernée).

Le territoire du SCoT comprend également un GERPLAN en cours de réalisation : celui de l’ancienne Communauté de Communes Porte de France Rhin Sud (CCPFRS) qui s’est engagée dans une démarche transfrontalière de gestion des paysages. Ce Gerplan est également « trans comm com » puisque la démarche a été commune avec l’ancienne Communauté de Communes Essor du Rhin.

Les trois premières intercommunalités ont, le 4 janvier 2010, été regroupées pour former Mulhouse Alsace Agglomération (m2A). Les trois documents (et les actions correspondantes, souvent déjà engagées) ont alors été rassemblés pour établir le GERPLAN de m2A. Suite à la récente fusion de la CCPFRS avec m2A, le GERPLAN n’a pas encore été intégré à celui de m2A.

Ce GERPLAN reprend les actions d’ores et déjà démarrées sur certaines communes. Elles se répartissent selon 4 grands thèmes :
- La régulation et la protection des eaux ;
- La connaissance, la préservation et le respect du patrimoine naturel ;
- La protection du cadre de vie, des paysages et du patrimoine identitaire ;
- Le soutien de l’agriculture périurbaine.

**UN CONSENSUS POUR DES PRINCIPES D’ACTIONS EN FAVEUR DE PAYSAGES PÉRIURBAINS ET RURAUX DE QUALITÉ (GERPLAN)**

Ces principes d’actions retenus dans les GERPLAN reflètent bien les caractéristiques paysagères du territoire, ses atouts, ses sensibilités sur lesquelles il est important d’agir. Aussi :
- Les petits cours d’eau et leur ripisylve jouent un rôle majeur dans les paysages du SCoT et leur structuration. Ils méritent d’être mieux gérer et valoriser. Les fonctions biologiques et paysagères du réseau hydrographique secondaire sont à réhabiliter,
- Le Ried de la Thur, site paysager particulier, nécessite la définition d’un plan de valorisation et de restauration,
- Dans l’agglomération mulhousienne subsistent quelques « poches / enclaves » agricoles qui apportent une ambiance paysagère singulière et des espaces ouverts avec des possibilités de perspectives,
- Plusieurs « coulées vertes » dans Mulhouse et plus largement dans l’agglomération sont à maintenir et renforcer, afin de préserver un paysage urbain diversifié et paysages « naturels » au cœur des quartiers et de ville,
- Les zones commerciales font partie et marquent fortement les paysages urbains et surtout périurbains du SCoT. Ces derniers nécessitent une requalification,
- Les sites de coteaux et de vergers (voire de vignoble à Berrwiller) et les collines sont les garants d’un paysage rural typique du Sundgau. Ce patrimoine paysager collectif est à préserver,
- Des fronts villageois cohérents (exemples : Berrwiller et Ruelisheim) et des hauts de collines reflètent la qualité paysagère du territoire, ils sont à préserver.

Le SCoT de la région mulhousienne peut conforter, par leur reconnaissance, ces éléments paysagers structurants, identitaires, et favoriser leur valorisation.

Le territoire du SCoT est concerné par l’Atlas des paysages régionaux qui est en cours d’élaboration.

**Les chiffres clés :**
- 4 GERPLAN approuvés et signés dont 3 (GERPLAN de la CAMSA, de la CCCo et de la CCIN) aujourd’hui regroupés en un seul (GERPLAN de m2A).
- 1 GERPLAN en cours d’élaboration (GERPLAN de la CC Porte de France – Rhin Sud engagé dans une démarche transfrontalière et trans-communauté de communes de gestion des paysages).
**ATOUTS ET FAIBLESSES DU TERRITOIRE ET ENJEUX POUR LE SCOT**

**CE QUE DIT LE SCOT EN VIGUEUR, SON BILAN**

Le PADD inscrit la prise en compte des paysages au travers de deux orientations inscrites dans le chapitre « offrir un cadre de vie de qualité », à savoir :
- Valoriser les paysages
- Sauvegarder le patrimoine architectural et urbain

Ces orientations se traduisent dans le DOG par :
- des prescriptions pour la protection des paysages des collines du Sundgau et du piémont des Vosges,
- des prescriptions paysagères pour les extensions urbaines dans les sites à enjeux paysagers,
- la protection des points de vue depuis les axes routiers permettant la découverte de paysages remarquables,
- la requalification de sites sur le plan du paysage,
- la protection et la mise en valeur du patrimoine architectural, urbain et paysager : patrimoine formé par les ensembles urbains remarquables, patrimoine industriel, ensembles cohérents de patrimoine architectural et paysager.

**LE BILAN**


La prise en compte du patrimoine minier est croissante avec plusieurs projets de valorisation paysagère et écologique (Wittenheim, Ungersheim, …) mais aussi une prise en compte de ce patrimoine dans les PLU (Mulhouse, Staffelfelden, …) et les GERPLAN.

En revanche, sur les 10 sites à requalifier inscrits dans le SCoT, un seul site a fait l’objet d’une requalification (carreau Marie-Louise : requalification paysagère et écologique) et 3 sont à l’étude (Puits Alex à Feldkirch, Kaligone, plateforme d’Ottmarsheim).
**Grille AFOM : Atouts – Faiblesses / Opportunités – Menaces**

La grille de synthèse suivante présente les points faibles et les points forts actuels identifiés sur le territoire du SCoT de la région mulhousienne en matière de paysage, ainsi que leurs tendances d’évolution.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Un territoire presque totalement couvert par des démarches et réflexions paysagères (GERPLAN)</td>
<td>Une appropriation et reconnaissance des enjeux liés au paysage et à sa gestion. Des actions de valorisation réalisées et de nombreuses encore programmées.</td>
</tr>
<tr>
<td>Une prise de conscience de l’intérêt de prendre en compte le patrimoine architectural, urbain et notamment minier</td>
<td>Des éléments reconnus et davantage pris en compte dans les PLU. Un effort de sensibilisation et de conseils en cours.</td>
</tr>
<tr>
<td>Des paysages de plaine et de vallées structurants, notamment grâce aux ripisylves et prairies alluviales</td>
<td>Des espaces qui semblent être préservés à l’avenir. Des projets trame verte et bleue qui peuvent contribuer à renforcer la préservation de ces paysages spécifiques. Des actions GERPLAN avec objectifs d’amélioration des espaces périurbains, notamment sur le traitement paysager des extensions urbaines et entrées de villages.</td>
</tr>
<tr>
<td>Des espaces péri-villageois toujours banalisés</td>
<td>Des espaces péri-villageois artificialisés et qui n’ont pas de statut propre donc peu de reconnaissance.</td>
</tr>
<tr>
<td>Un développement urbain et industriel le long des axes de communication</td>
<td>Poursuite de l’artificialisation d’espaces agricoles et naturels en bordure de route.</td>
</tr>
<tr>
<td>Des paysages de vergers qui globalement se maintiennent, tout comme l’enclave viticole de Berrwiller</td>
<td>Toujours des points noirs paysagers et requalifications paysagères nécessaires (1 site sur 10 requalifié)</td>
</tr>
<tr>
<td>Un système de villages identifiables les uns des autres en ceinture du territoire SCoT (unités bords du Rhin, collines et plaine)</td>
<td>Des façades urbaines patrimoniales (fronts urbains) en sursis</td>
</tr>
<tr>
<td>Certains parcours routiers continuent à être mités et non valorisés comme supports privilégiés de découverte des paysages. Pas de dispositions particulières pour leur préservation hormis certains PLU (ex : Berrwiller, préservation de la vue vers les Vosges par une bande inconstructible le long de la D83).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Un regain d’intérêt social pour l’arbre fruitier. Des parcelles de vergers se renouvellent en périphérie de villages. Des vergers toujours détruits mais moins au profit de l’urbanisation.</td>
<td>De nouveaux points noirs</td>
</tr>
<tr>
<td>Préservation des façades liées à la présence de cours d’eau. Les autres façades sont menacées par des extensions urbaines. Pas de protection spécifique dans les documents d’urbanisme locaux.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Des zones d’activités et commerciales mieux végétalisées et aménagées en façades de ville. Pas de véritable politique d’entrées de ville et de traduction dans la planification urbaine.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement*
**Enjeux détaillés pour le paysage**

**Le tableau suivant dresse les enjeux détaillés et territorialisés en matière de paysage.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enjeu</th>
<th>Description</th>
<th>Thématique transversale</th>
<th>Niveau</th>
<th>Territoire concerné</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Préservation des paysages identitaires haut-rhinois</td>
<td>Diversité à préserver comme une des richesses du territoire</td>
<td>Attractivité touristique / Cadre de vie / Agriculture</td>
<td>1</td>
<td>Ensemble du SCoT</td>
</tr>
<tr>
<td>Valorisation des portes d’entrées du SCoT dans le Haut-Rhin et dans la région Alsace</td>
<td>Traitement paysager de zones</td>
<td>Attractivité touristique / Image de marque / TVB urbaine</td>
<td>2</td>
<td>Ottmarsheim, Chalampé</td>
</tr>
<tr>
<td>Requalification des paysages des entrées de villes et d’agglomération</td>
<td>Traitement paysager des zones d’activités, zones commerciales, des bords de routes</td>
<td>Attractivité touristique et économique / Image de marque / TVB urbaine</td>
<td>3</td>
<td>52 entrées de villes et dans l’agglomération</td>
</tr>
<tr>
<td>Maintien et reconquête des structures paysagères des collines avec vergers</td>
<td>Mosaïque de paysages et de milieux</td>
<td>Patrimoine / TVB</td>
<td>2</td>
<td>Riedsheim, Rixheim, Habsheim, Dietwiller, Eschentzwiller, Bruebach, Flaslanden, Brunstatt, Didenheim, Zillisheim, Zimmersheim, Steinbrunn-le-Bas</td>
</tr>
<tr>
<td>Préservation et renforcement des vergers péri-villageois</td>
<td>Zone tampon entre le bâti et les grandes cultures</td>
<td>Cadre de vie / Patrimoine / TVB / Biodiversité</td>
<td>3</td>
<td>Bermwiller, villages de la Hardt, de la plaine et du Sundgau</td>
</tr>
<tr>
<td>Valorisation des cours d’eau et des vallées dans leur fonction d’animation des paysages</td>
<td>Éléments structurants, repères dans le paysage</td>
<td>TVB / Risques naturels / Ressource en eau</td>
<td>2</td>
<td>Vallées Ill, Quatelbach, Dollerbach, Doller, Thur et Rhin</td>
</tr>
<tr>
<td>Pérennisation, diversification et mutabilité de l’agriculture périurbaine</td>
<td>Maraîchage, AMAP, zones agricoles protégées</td>
<td>Cadre de vie / Biodiversité / TVB urbaine / Ressource en eau / Agriculture</td>
<td>2</td>
<td>Territoire à l’Est de la forêt de la Hardt, la première couronne de Mulhouse. Initiatives à Ungersheim et Wittenheim.</td>
</tr>
<tr>
<td>Maintien des coupures vertes entre les communes</td>
<td>Espaces agricoles et/ou naturels</td>
<td>Consommation d’espace / TVB / Cadre de vie</td>
<td>3</td>
<td>30 sur le territoire du SCoT</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Paysages des zones d’extraction, de bords d’autoroutes, de sorties d’exploitation | Consommation d’espace / TVB / Biodiversité | 1 | Paysage entre la D201, l’A35 et la lisière Est de la forêt de la Hardt |
| Espaces périurbains et périvillageois en suris à économiser | Cadre de vie / Consommation d’espace | 2 | Ensemble du SCoT |
| Croupes supérieures, lignes de crêtes des collines … | Cadre de vie / Consommation d’espace | 1 | Collines |
| Position centrale pour vues panoramiques sur les Vosges et la Forêt Noire | Attractivité touristique / Cadre de vie | 1 | Collines Mulhouse |
| Patrimoine minier (cités, terrils, chevalements) / Petit patrimoine rural, culturel… | Patrimoine / Attractivité touristique | 2 | Bassin potassique Mulhouse centre Et l’ensemble du territoire SCoT pour le petit patrimoine |

1 = enjeu faible / 2 = enjeu moyen / 3 = enjeu fort

**Synthèse des enjeux pour le SCoT**

- Préserver et reconquérir les paysages périurbains et périvillageois (vergers, paysages agricoles diversifiés, éléments boisés) comme élément identitaire  **Enjeu fort**
- Préserver les coupures paysagères entre les communes (collines du Sundgau, Hardt agricole, plaine de l’Ill, …)  **Enjeu fort**
- Valoriser et requalifier les entrées de villes, notamment les portes d’entrées stratégiques du SCoT (depuis l’Allemagne, entrées de l’agglomération mulhousienne, …)  **Enjeu moyen**
MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ

Des milieux naturels remarquables identifiés par des inventaires et protections du patrimoine naturel

Plusieurs dispositifs permettent la reconnaissance et la protection des milieux naturels remarquables d’un territoire. On distingue ainsi :

- les dispositifs de protection réglementaire : forêt de protection, réserve naturelle, arrêté préfectoral de protection du biotope,… Il s’agit de dispositifs réglementaires (inscrits dans le code de l’environnement), permettant une protection forte des milieux concernés,
- les dispositifs d’inventaires : ces dispositifs permettent de mettre en évidence les espaces les plus intéressants au regard de leur biodiversité sans toutefois leur conférer un quelconque statut de protection. Il s’agit essentiellement des ZNIEFF (Zones Naturelles d’Intérêt Faunistique et Floristique),
- le réseau Natura 2000 : il a pour objectif de « développer un réseau écologique européen de sites destiné à préserver à long terme la biodiversité sur l’ensemble du territoire de l’Union Européenne en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d’espèces de faune et de flore d’intérêt communautaire »,
- la maîtrise foncière : elle permet à l’acquéreur de disposer de tous les droits liés à la propriété et vise le plus souvent une acquisition de terrains à fort intérêt écologique afin de les préserver,
- les dispositifs contractuels : dispositif volontaire par contractualisation, exemple des mesures Agro-Environnementales (MAET), permettant notamment la mise en œuvre d’actions GERPLAN.

L’utilisation croisée de la géologie et de la géomorphologie permet de dresser une liste des biotopes :

- la basse plaine rhénane (lit majeur subactuel)
- la terrasse agricole et forestière de la Harth
- les collines lœssiques du Bas-Sundgau
- la vallée de l’Ill et principalement son lit majeur fonctionnel
- la basse vallée de la Doller et principalement son lit majeur fonctionnel
- le côte de déjection de la Thur (Ochsenfeld)
- la vallée de la Thur et particulièrement sa plaine inondable fonctionnelle
- le piémont vosgien (pour une petite partie)

Les milieux en résumé

Les milieux aquatiques

Ceux-ci comprennent les espèces végétales qui vivent dans les eaux calmes et courantes. Différents types existent : végétation flottante libre, flottante fixée, immergée à différentes profondeurs…et occupent des milieux primaires (par exemple les cours d’eau comme le Rhin et la Doller) et des milieux secondaires, créés directement ou indirectement par les activités humaines. Les premiers sont mieux notés dans l’évaluation patrimoniale mais les seconds restent très importants dans la gestion conservatoire des espèces.

Les milieux palustres

La végétation des rives et annexes des cours d’eau a beaucoup régressé sous les impacts des travaux cherchant à maîtriser Rhin et rivières. Généralement les interfaces entre l’eau et la terre ont été simplifiées avec la disparition des biotopes (les formes nombreuses de géomorphologie fluviale) accueillant cette végétation spécialisée.

L’Homme a aussi créé des biotopes artificiels soit directement (de l’étang communal aux gravières et canaux), soit indirectement (zones humides des effondrements miniers) et a un peu compensé les pertes en espèces. Aujourd’hui il nous reste des relicttes surtout sous formes de plusieurs roselières (Phalaridion, Phragmition, Glycerio-Sparaganion) et de cariçaie (Magnocaricion). D’autres milieux plus spécialisés ont disparu avec leurs cortèges d’espèces (Littorellion, Sphagno-Utriculariarion, Cladiaie).
Les milieux pionniers

Les plantes pionnières occupent des milieux primaires et des milieux secondaires. Les milieux primaires représentent un patrimoine « haut de gamme » et on les trouve surtout sur les bancs alluviaux. Bien que leur gestion possède une dimension anthropique un critère primaire est présent. A côté des communautés végétales rudérales, certaines possèdent des caractéristiques naturelles fortes. Les milieux secondaires sont typiquement représentés par les « mauvaises herbes » dans les potagers, les champs cultivés, les chantiers divers...

Les groupements des friches

Ces communautés végétales diffèrent des communautés pionnières car elles représentent très souvent le stade de succession suivant. Si on fauche ces friches, on obtient des groupements prairiaux. Suivant le substrat, ces friches sont plus ou moins pérennes en laissant ensuite la place à des groupements de fruticées ou stades préforestiers. Les terrils des Mines de Potasse d’Alsace présentent un bon échantillon de ces friches assez pérennes. En effet les ligneux ont davantage de difficulté à coloniser ces milieux qu’un champ abandonné où l’évolution se réalise plus rapidement. Depuis quelques dizaines d’années, les activités humaines (infrastructures de transport) ont produit des groupements mixtes (souvent en complexe de végétation entre prairies et friches) sur les terres pleins centraux et les bermes des routes et autoroutes.

Le groupement des prairies

A la suite du défrichement de la forêt et de la fauche récurrente des friches, les milieux obtenus sont sub-stables mais restent conditionnés par les actions régressives de l’agriculture. Il est intéressant de noter que des « clairières édaphiques » à faciès de pelouses existent un peu dans la Forêt de la Hardt alors que le centre de gravité de ces milieux remarquables est décalé vers le Nord, en dehors du périmètre du SCOT. Il s’agit de milieux primaires ou du moins caractérisés par des critères primaires.

On assiste depuis trente à quarante ans à un recul massif des superficies prairiales avec l’évolution de l’agriculture. Ces changements sont caractérisés par :

- L’augmentation apparente des rendements : les quantités d’intrants augmentent les quantités de biomasse agricoles produites alors que le rendement réel du système agricole a baissé entre les modèles « traditionnel » et « industriel ».
- Les nombreuses fonctions intégrées dans l’agriculture traditionnelle (conservation du sol, régulation du cycle de l’eau, qualité de l’eau, méso-climat, biodiversité, aménités, paysage, tourisme et loisirs, aspects récréatifs...) ont été exclues du système agricole intensif. La spécialisation de l’agriculture sur la seule fonction productive. On redécouvre aujourd’hui que la nature est une infrastructure productrice de biens et de services. Des essais de réintroduction de certaines de ces fonctions oubliées ont lieu depuis une vingtaine d’années, grâce à différents acteurs : des agriculteurs, le Conseil Général du Haut-Rhin (renaturation lors des seconds remembrements dans la Hardt), certaines communes comme la ville de Mulhouse (protection des captages d’eau), l’Europe (mesures agro-environnementales).
- Le périmètre d’étude est totalement défini par l’agriculture urbaine et péri-urbaine (AUP).
Les fruticées

Autre nom des milieux buissonnants, ces formations végétales résultent d’un abandon du milieu agricole ou représentent le stade de succession qui suit celui des milieux pionniers dans les friches industrielles. On peut les trouver également dans certaines annexes des infrastructures routières, dès lors que la fréquence du travail d’entretien (fauche, broyage) dépasse quelques années.

Ainsi les terrils des Mines de potasse peuvent présenter les stades préforestiers proches des fruticées, à base de jeunes Bouleaux et de divers saules. Ailleurs sur les terrils d’une autoroute, le roncier (Pruno-Rubion) représente un autre groupement de fruticées.

Le travail d’entretien de bermes autoroutières comme l’A36 dans la Hardt recherche une adéquation optimisée entre certains impératifs de sécurité, la production d’une biodiversité enrichie (mosaïque prairie/ourlet/buisson en situation de lisière), d’un paysage buissonnant.

La haie basse en tant que telle ou en accompagnement buissonnant d’une haie haute ou d’un écotone forestier, constitue le faciès classique de la fruticée.

Il s’agit donc surtout d’un élément du paysage agricole traditionnel qui a subi les mêmes impacts que les prairies, c’est à dire une diminution voire une disparition totale de secteurs entiers du territoire rural.

L’exploitation forestière est également productrice de fruticées en fonction de la gestion sylvicole réalisée. Une réserve forestière sans gestion produit de faible quantité toujours en complexe de végétation alors qu’une gestion qui utilise la coupe à blanc passe par un stade important de fruticée.

Les fruticées alluviales ont été fortement bouleversées par les travaux sur les cours d’eau et principalement sur le Rhin, avec des pertes d’espèces comme Salix daphnoïdes et Myricaria germanica.

Les fruticées forment la classe phytosociologique du Rhamno-Prunetea qui comporte plusieurs alliances, ainsi qu’une partie des formations pionnières des saulaies alluviales.

Les forêts

Plusieurs groupements forestiers reflétant la variété des conditions climatiques et pédologiques sont présents sur le territoire du SCOT de la région mulhousienne.

Les forêts alluviales (Alno-Padion et Salicion albae) ont le moins bien résistées aux pressions des activités humaines et leur conservation et renaturation constituent aujourd’hui un enjeu majeur.

Le programme LIFE bande rhénane pour la conservation de la biodiversité en est un bon exemple, mais il ne faut pas oublier le potentiel en termes de multifonctions : cycle de l’eau, demandes sociales plus ciblées sur les aménités, loisirs et aspects récréatifs, utilisation de la nature alluviale comme élément urbanistique...

Thur, Doller et Ill offrent encore des fonctionnalités de lits majeurs mieux conservées que celle du Rhin.

Les autres types forestiers ont été généralement mieux conservés mis à part les impacts de la construction des usines Peugeot dans la Hardt et d’autres défrichements dans le Nonnenbruch liés aux activités minières. Les autres impacts sont ceux liés à la sylviculture plus ou moins importants en fonction du type de gestion. Les superficies importantes et la situation péri-urbaine de ces deux massifs forestiers potentielles leurs fonctions sociales.

Les deux forêts sont surtout constituées par une chênaie-charmaie (Carpinion, Galio-Carpinetum) avec des exceptions stationnelles.

- Ainsi dans la Hardt on trouve également des secteurs riches en Tilleul (Carpinion, Carici albae-Tiletum cordatae) et vers le nord du côté du noyau de sécheresse, des chênaies thermophiles (Quercetalia pubescentis) effleurent le site d’étude.
- Dans le Nonnenbruch les aspects d’écologie du paysage sont importants. Cette forêt a subi des impacts historiques de morcellement ou de cloisonnement plus importants que les autres forêts du périmètre d’étude.

Le troisième type forestier important est représenté par la hêtraie sundgauvienne (Fagion, Galio odorati-Fagetum). Le Tannenwald-Zührenwald avec ses gros hêtres, présente un paysage forestier bien différent de celui de la Hardt.

Pour différentes raisons historiques et sociologiques, cet écosystème forestier est sans doute le plus représentatif des forêts sub-urbaines de l’agglomération...
mulhousienne. Elle concentre les revendications du public par rapport à l’exploitation du bois.

Les forêts alluviales rhénanes et celles des rivières vosgiennes sont différentes. Elles ont en commun une grande richesse (espèces et formes biologiques) par rapport aux forêts zonales (Carpinion).

**Le groupement des lisières**

Les écotones de lisières présentent une importance fonctionnelle importante en permettant les flux biologiques, par exemple. Elles sont aussi marquées par le paradoxe de la « nature et de la culture » et constituent sous cet angle un potentiel pédagogique. En effet la lisière est un élément artificiel (sauf pour les clairières édaphiques de la Hardt qui constituent une exception) dont la gestion peut permettre une naturalité forte ou à l’inverse un fort caractère artificiel.

La qualité d’une lisière sur ce gradient dépend de sa structure verticale (strates arborée, buissonnante, herbacée) et de sa structure horizontale (son épaisseur). Ainsi le voisinage de l’arbre et du labour constitue la forme de lisière la plus pauvre, alors que la présence de buisson et de l’ourlet herbeux (espèces particulières) sur une largeur grande (quelques dizaines de mètres) forme la lisière la plus performante pour la biodiversité. On trouve de ces lisières surtout dans le Nonnenbruch alors que dans le Sundgau et la Hardt il s’agit le plus souvent de lisières simplifiées.

Les lisières herbacées ou ourlets ne sont pas identiques à la pleine prairie. Leur composition en espèces végétales et en faune (surtout insectes) est différente. Les conditions différentes d’ensoleillement, d’humidité, du cycle géochimique avec la présence proche des arbres sont à l’origine de ces différences.

**Les groupements des coupes**

Reflets des traitements sylvicoles, ils participent également à l’évolution naturelle des écosystèmes forestiers en occupant pendant un temps la trouée des chablis.

Les coupes et chablis sont généralement d’abord occupés par des communautés herbacées, puis buissonnantes (voir fruticées) et arborescente pionnières avant de revenir au stade terminal forestier.

**Les groupements artificiels**

Il existe de nombreux groupements aux fortes caractéristiques artificielles (sans tenir compte des groupements agricoles). Celles-ci sont définissables de différentes manières :

- par l’exotisme des espèces plantées (espèces non indigènes)
- par des plantations dans des stations ne correspondant pas au biotope normal des espèces
- par des compositions structurelles qui s’éloignent des formes naturelles
- par des groupements subspontanés d’espèces introduites (néophytes) qui peuvent remplacer des espèces indigènes et les menacer.

Ces formations artificielles sont plus ou moins stables. Elles dépendent en partie des interventions humaines qui peuvent les entretenir directement (espaces verts urbains) ou indirectement (néophytes rudérales par exemple).

On retrouve la plupart du temps deux dynamiques contradictoires à l’œuvre : une évolution vers un degré de naturalité plus forte contre une intervention humaine qui entretient le caractère artificiel.

Dans le cas des espaces verts urbains, les aspects de gestion sont de plus en plus modifiés vers une synergie autour du paysage/d’une économie des coûts/d’une naturalité plus grande (gestion différenciée des espaces verts urbains).des espaces verts urbains).

**Autres groupements**

Les communautés halophiles du Bassin potassique sont en voie de régression avec la diminution de la pollution en chlorure de sodium. A terme elles devraient disparaître.

Du côté rhénan il est possible de trouver des communautés particulières liées aux bouleversements lors des grands travaux avec la création de biotopes caractérisés par leur sécheresse et une granulométrie alluviale parfois grossière (conjonction thermophilie et oligotrophie).
DES MESURES DE PROTECTION POUR CERTAINES FORÊTS EN ZONE PÉRIURBAINE


Le classement en forêt de protection, outil juridique le plus contraignant pour la protection des forêts, est réservé aux massifs présentant de forts enjeux en matière environnementale (défense contre les risques naturels) et sociale, notamment en zone périurbaine. Il crée une servitude nationale d’urbanisme et soumet la forêt à un régime forestier spécial.

Plusieurs projets de réserves biologiques forestières sont également à l’étude sur la forêt de la Hardt.

La bande rhénane est, pour sa part, classée en site inscrit, reconnaissance de la qualité du site, et justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d’une consultation de l’architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris (http://www.developpement-durable.gouv.fr).

UN RÉSEAU NATURA 2000 AUTOUR DE LA DOLLER, DE LA HARDT ET DU RHIN


Les 3 ZSC abritent une douzaine d’habitats d’intérêt communautaire, dont 3 sont considérés comme d’intérêt prioritaire pour leur conservation : les forêts alluviales, les pelouses sèches et les marais calcaires.

UNE GESTION CONSERVATOIRE PERMISE PAR LA MAÎTRISE FONCIÈRE ET LES DISPOSITIFS CONTRACTUELS

La maîtrise foncière est portée par les communes, le Conseil Général du Haut-Rhin (au travers de la taxe relative aux espaces naturels sensibles du département), l’Etat (au travers des forêts domaniales), ainsi que par la Conservatoire des Sites Alsaciens (maîtrise foncière et/ou gestion conservatoire).

Les vergers et espaces agricoles extensifs périphériques de Habsheim, pour une superficie de 153 ha, et ceux Mülhenfeld à Illzach sur 44 ha, font partie du réseau d’Espace Naturel Sensible. A cela s’ajoute 11 sites du CSA.

Des Mesures Agro-Environnementales (MAET) sont également portées par les exploitants agricoles, et visent notamment la mise en œuvre d’actions GERPLAN : MAET biodiversité, MAET zone inondable, MAET Zone herbagère, MAET protection de captages, MAET érosion.

Au-delà des MAET, les actions GERPLAN vise la reconstitution de milieux naturels, la reconstitution de corridors écologiques, la valorisation des vergers, l’aménagement de zones péri-urbaines, la valorisation des cours d’eau, la protection de milieux favorables au Crapaud vert.

DES ZNIEFF EN COURS D’ACTUALISATION SUR L’ALSACE

La nouvelle génération des ZNIEFF (Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) confirme la richesse des milieux naturels du territoire du SCoT en identifiant près de 12 000 ha de zones intéressantes en matière de biodiversité (25 ZNIEFF de type 1 pour 27% du territoire et 8 ZNIEFF de type II).

Cette nouvelle génération de ZNIEFF confirme également la valeur écologique de plusieurs carreaux miniers et le résultat des efforts portés par les collectivités pour la renaturation écologique et paysagère de certains d’eux.

Les ZNIEFF de type 1 correspondent à des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique, de superficie limitée, caractérisés par la présence d’espèces, d’association d’espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Les ZNIEFF de type 2 correspondent à des grands ensembles naturels, riches et peu modifiés ou qui offrent des possibilités écologiques importantes.
État initial de l'environnement

PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRE DES MILIEUX NATURELS

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement

75
Une biodiversité riche mais avec des disparités sur le territoire

Des milieux naturels entre forêts, milieux alluviaux et espaces agricoles extensifs

Près de 38 % du territoire est constitué d’espaces forestiers, semi-naturels et de cours d’eau (source : BdOCS 2012 SIGAL). Les grands ensembles naturels de la région mulhousienne sont :
- la bande rhénane et les îles du Rhin,
- la forêt de la Hardt : milieux forestiers xériques et pelouses steppiques (terrasses alluviales),
- les vallées alluviales de la Doller, de la Thur et de l’Ill : fuseau de mobilité, prairies humides, forêts alluviales,
- le cône de déjection de la Thur (Ochsenfeld),
- les forêts en ceintures de l’agglomération : Nonnenbruch, Tannenwald-Zuheroild, Bois de Lutterbach, Bois de Reiningue,
- les espaces agricoles extensifs et les vergers du Horst mulhousien et des collines lœssiques du Bas-Sundgau,
- les zones graviérables et les anciens carreaux miniers (milieux secondaires pour les espèces pionnières notamment).

Des espèces remarquables propres à la région mulhousienne

Environ 100 espèces ont motivé la désignation des 6 sites Natura 2000 même si toutes ne sont pas présentes sur le territoire du SCOT : 78 oiseaux, 3 amphibiens, 3 mammifères, 7 insectes, 6 poissons et 2 plantes. Parmi elles, 76 sont protégées nationalement (oiseaux en majorité), 28 sont inscrites sur la liste rouge nationale et 63 sur la liste rouge régionale des espèces menacées.

Par ailleurs, 4 espèces présentes (ou historiquement présentes) sur le territoire du SCOT bénéficient de plans régionaux d’actions : le Crapaud vert (2 sites de reproduction principaux sur le SCOT), le Sonneur à ventre jaune (quelques sites en lisière est et ouest de la Hardt) et le Milan royal (collines sundgauviennes). Les dernières observations de Pélobate brun, dernière espèce bénéficiant également d’un plan régional d’actions, datent de 1969 (Ungersheim) et 1980 (Mulhouse).

A cela s’ajoute les espèces bénéficiant d’un plan national d’actions : les Chirotères (2 espèces mentionnées sur le site N2000) et l’Agrion de Mercure (présent à l’écomusée et dans le lit majeur de l’Ill).

La région mulhousienne est également inscrite, dans sa partie nord et ouest, dans l’aire de répartition historique du Grand Hamster. On se situe néanmoins à plus de 15 km au sud de l’aire actuelle de reconquête haut-rhinoise.

- Les espèces, inféodées à des milieux particuliers ou présentant des spectres plus larges d’habitats, peuvent se classer selon la typologie suivante :
  - les espèces de la bande rhénane : faune piscicole, avifaune migratrice, Rainette verte, Crapaud accoucheur, Odonates, ...
  - les espèces des autres cours d’eau et ripisylves : Martin pêcheur, Castor, Agrion de Mercure, Odonates, ...
  - les espèces des étangs et gravières, des roselières et des marais : Crapaud vert, Crapaud calamite, Sonneur à ventre jaune, Petit Gravelot, Odonates, Couleuvre à collier, ...
  - les espèces des milieux forestiers : Chat forestier, Ongulés, petits mammifères (Marre, Blaireau, ...), Pics, Tritons, Chauves-souris, ...
  - les espèces des haies, bosquets et fruticées : Pie-grièche écorcheur, Muscardin, Coronelle lisse, ...
  - les espèces des prairies, friches et landes sèches : Tarier des prés, Papillons, Orthoptères, ...
  - les espèces des vergers et vignes : Chouette chevêche, Pics, Tulipe sauvage, ...
  - les espèces des cultures annuelles : Caille des blés, Alouette des champs, Lièvre, ...
  - les espèces des milieux urbains : Avifaune, Chauves-souris, ...
  - Le Crapaud vert, une espèce emblématique pour la région mulhousienne

Les chiffres clés :

- 3 340 ha de protection du milieu naturel et de maitrise foncière (7,6 % du SCOT)
- 9 517 ha recensés au titre de Natura 2000 (Directive Habitats et Oiseaux) (22 % du SCOT)
- 11 954 ha d’inventaire du patrimoine naturel remarquable (Zone humide remarquable et ZNIEFF de type I) (27 % du SCOT)

Les principales menaces pour l’espèce sont la rareté des milieux aquatiques adaptés comme lieux de reproduction, la fragmentation liée aux infrastructures routières, l’étalement urbain, et les activités des carrières (habitats secondaires relictuels).

Les enjeux relatifs à cette espèce sont :
- l’aménagement et la gestion différenciée des zones urbaines, pour permettre notamment la constitution de sites de reproduction (le Crapaud vert est une espèce pionnière),
- l’identification d’objectifs de préservation au niveau des sites de reproduction et des corridors écologiques nécessaires pour relier ces sites entre eux (source : Plan régional d’actions en faveur du Crapaud vert, Bufo, 2012).

Les chiffres clés :
- 39 % de milieux naturels et semi-naturels, 35 % de territoires agricoles, 26 % de territoires artificialisés.
- 100 espèces désignées dans les sites Natura 2000 qui s’étendent au-delà du territoire du SCoT.
- 2 espèces bénéficiant d’un plan d’action régional et présentes sur le territoire : le Crapaud vert et le Sonneur à ventre jaune.
SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
La prise en compte des zones humides vise notamment à répondre à la disposition T3 – O7.4 du SDAGE Rhin-Meuse visant à stopper la dégradation et la disparition des zones humides, même ordinaire.

Des zones humides remarquables héritées des cours d’eau vosgiens
Selon l’inventaire des zones humides remarquables du Haut-Rhin (2002), environ 1 100 ha de zones humides remarquables sont recensés dans la région mulhousienne, soit près de 2,5 % du territoire du SCoT. Elles concernent :
- les lits mineurs et majeurs de la Doller, de la Thur (avec présence de dynamique fluviale intéressante),
- l’Ill, le Vieux Rhin, et le canal déclassé du Rhône au Rhin,
- des gravières et anciennes gravières,
- des sites remarquables pour les batraciens et notamment des zones de reproduction du Crapaud vert,
- des prairies humides remarquables et des roselières,
- des forêts inondables et des clairières humides.

Des zones humides ordinaires entre forêts, prairies et terres arables
D’après la base de données des zones à dominante humide (CIGAL2008 – outil d’alerte sur la possibilité de présence de zones humides), environ 5 800 ha (soit 13 % du territoire – en ne tenant pas compte des territoires artificialisés et déjà bâtis) se répartissent entre les eaux courantes et les plans d’eau, les forêts humides et les ripsylves, les prairies humides, les roselières ou encore quelques tourbières alcalines. 2 000 ha de ces zones humides sont aujourd’hui des terres arables, soit un peu moins de 40 % des zones humides inventoriées dans la base de données.

Les chiffres clés :
- 1 130 ha de zones humides remarquables, 2,6 % du territoire du SCoT.
- 5 780 ha de zones humides ordinaires (13 % du SCoT – hors territoires artificialisés) dont 40 % en terres arables.

Des fuseaux de mobilité essentiels au bon équilibre des cours d’eau
L’enveloppe de mobilité d’un cours d’eau est l’espace du lit majeur à l’intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales pour permettre une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres. Cette notion devient nécessaire dès lors que l’on veut agir sur les cours d’eau et les espaces associés, en vue de garantir sur le long terme les capacités d’ajustement morphodynamique du cours d’eau, elles-mêmes garanties de la pérennité de la ressource en eau fournie par la nappe alluviale, de la stabilité des ouvrages d’art, de la qualité écologique et paysagère. Les fuseaux de mobilité sont notamment contraints par certains seuils et protections de berges qui impactent la mobilité et l’érosion latérale des cours d’eau, contribuant à une banalisation de leur lit.

La basse vallée de la Doller présente les secteurs les plus intéressants en la matière, avec une mobilité latérale des cours d’eau encore fonctionnelle. La ripsylve est globalement de bonne qualité. La Thur présente également certaines portions potentiellement mobiles en amont de Staffelfelden (source : SDAGE RM).

Le Syndicat Mixte d’Aménagement du Bassin de la Doller (SMABD) conduit actuellement un programme global d’atteinte du bon état écologique de la Doller et de ses affluents, traitant notamment de la délimitation des fuseaux de mobilité.
SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
La nature en ville, cœur de la biodiversité ordinaire dans un territoire fortement urbanisé

Avec 26 % de territoire artificialisé, la place de la ville est importante sur le territoire du SCôt. La nature en ville présente des formes diverses, qui peut s’installer à la faveur des eaux superficielles, des espaces agricoles, des forêts résiduelles, des parcs et espaces verts publics, des jardins des zones résidentielles, des façades vertes, mais aussi des friches et des délaissés, des sites d’extraction et de dépôts, des bords de routes, etc.

Les cours d’eau sont particulièrement précieux car ils permettent aux espèces de se déplacer tout en constituant des habitats variés : dessus de berge, berge interne et eau libre. Les habitats et les espèces les plus remarquables de la coulée verte de l’Ill se trouvent néanmoins plus en périphérie de ville.

Le bois de Kingersheim, les bois éclatés de Bourtzwiller sont des forêts qui ont subsisté face à l’urbanisation.

Les jardins familiaux, avec une alternance de ligneux, cultures, espaces divers, sont souvent plus riches en espèces que les cultures uniformes de la couronne mulhousienne. Certains espaces verts du centre de Mulhouse (parcs Glück et Salvador) sont remarquables par leur superficie et leurs structures variées (vieux arbres).

Au travers d’actions GERPLAN, plusieurs communes se sont engagées dans des démarches de gestion différenciée des espaces verts (achat de désherbeur thermique, opération Zéro Phyto, ...).

D’autres espaces intègent par ailleurs la dimension environnementale dès leur conception, comme c’est le cas par exemple sur le Parc des collines de Mulhouse, sur Illzach, Riedisheim et Rixheim

Les infrastructures et certaines zones d’activités présentent également des délaissés importants utilisés par la faune et la flore, qui y trouvent parfois refuge : Gare du Nord, abords de l’A36 et berges du Canal du Rhône au Rhin, ...


Dans certains cas de figure, la densification du tissu urbain peut induire l’urbanisation de sites parfois intéressants d’un point de vue de la biodiversité car jouant le rôle de zone refuge pour les espèces en ville. Ainsi il est nécessaire de trouver un bon équilibre entre densification (réduisant la consommation d’espaces naturels et agricoles) et préservation des éléments de nature en ville remarquables. Pour cela, il semble important que soit menée (notamment dans le cadre des études PLU) une analyse fine du potentiel de densification dans l’ensemble des secteurs urbanisés de chaque commune.

L’agriculture locale et durable, lien entre biodiversité et économie

Depuis 2009, m2A a inscrit l’agriculture durable comme un axe fort de la politique de développement durable de l’agglomération mulhousienne, qui répond à des enjeux variés : soutien aux filières de proximité et aux circuits courts, développement d’une agriculture de proximité et de qualité, pratiques respectueuses de l’environnement, réduction de l’impact carbone de consommation des produits frais, ...

Cette politique se décline notamment via le soutien aux AMAPs et autres circuits courts, et aux politiques de protection des secteurs agricoles sensibles contre l’urbanisation.

Pour cela, des démarches de recherche de foncier agricole sur le territoire de m2A ont permis l’identification de 45 ha de terres utilisables à moyen et long terme pour l’agriculture vivrière (surfaces agricoles initialement destinées à l’urbanisation dans les documents d’urbanisme, ou surfaces naturelles d’intérêt moindre). Plusieurs projets sont ainsi recensés : Tréfle Rouge à Ungersheim (maraichage), écoquartier sur Illzach, Riedisheim et Rixheim, diversification de l’agriculture au Mittelfeld à Wittenheim, maraichage à Pfalstatt et Riedisheim, retour à l’agriculture de terrains exploité par une gravière à Rixheim

En parallèle, les actions Gerplan sur l’ensemble du territoire du SCôt, sont des outils permettant la valorisation de ce type d’agriculture : sauvegarde et valorisation des vergers traditionnels, développement de jardins familiaux, aide à la création d’AMAP, soutien à l’arboriculture, apiculture, viticulture (Synthèse de la journée « Agriculteurs et collectivités », menée par M2A, décembre 2012)
**ATOUTS ET FAIBLESSES DU TERRITOIRE ET ENJEUX POUR LE SCoT**

**CE QUE DIT LE SCoT EN VIGUEUR, SON BILAN**

La préservation de l’essentiel des espaces naturels et agricoles est le premier objectif de l’orientation « Offrir un cadre de vie de qualité » du PADD. Elle se traduit par la protection d’un ensemble diversifié d’espaces naturels et agricoles et la mise en réseau de ces espaces.

Ces éléments sont identifiés par une cartographie annexée au DOG précisant les espaces naturels et agricoles sensibles à protéger et les espaces agricoles à pérenniser. Elle s’accompagne de prescriptions particulières d’aménagement.

**LE BILAN**

Malgré une progression des espaces artificialisés, l’essentiel de la consommation d’espaces s’est faite en dehors des zones à protéger et à pérenniser du SCoT. Les opérations recensées concernent principalement des aménagements déjà inscrits dans le précédent SCoT (golf de Hombourg, lotissement pavillonnaire à Sausheim, salle polyvalente à Flaxlanden), mais aussi quelques bâtiments agricoles, des travaux de voieries, des espaces artificialisés associés à l’exploitation des gravières, ...

Par ailleurs, des actions de requalification de milieux artificialisés (carreau minier) ont permis d’apporter une plus-value écologique sur des sites dégradés. Cela est notamment confirmé par la mise en évidence de nouvelles richesses écologiques dans l’inventaire des ZNIEFF.

On note également une intégration croissante de la biodiversité dans les projets d’aménagement (ZAC, écoquartiers).

En revanche, les zones agricoles hétérogènes péri-villageoises (vergers, prairies, ...) résiduelles sont peu identifiées (petits parcellaires localisés) et ne font pas l’objet d’une protection garantissant leur maintien.
### Grille AFOM : Atouts – Faiblesses / Opportunités – Menaces

La grille de synthèse suivante présente les points faibles et les points forts actuels identifiés sur le territoire du SCOT de la région mulhousienne en matière de milieux naturels et de biodiversité, ainsi que leurs tendances d’évolution.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>+ Un patrimoine naturel remarquable, identifié notamment au travers des différents périmètres d’inventaire et de protection des milieux naturels</td>
<td>Des actions nombreuses menées par les politiques publiques en faveur de la préservation et de la restauration des milieux naturels (forêts domaniales, Natura 2000, ENS, ...)</td>
</tr>
<tr>
<td>+ La Stratégie de Création d’Aires Protégées a pour objectif une moyenne de 10% d’espaces protégées sur le territoire national.</td>
<td>Une meilleure connaissance du territoire grâce à l’actualisation des ZNIEFF, permettant de cibler les enjeux en matière environnementale.</td>
</tr>
<tr>
<td>+ Une meilleure connaissance du territoire grâce à l’actualisation des ZNIEFF, permettant de cibler les enjeux en matière environnementale.</td>
<td>Des objectifs fixés par la loi de modernisation de l’agriculture de réduction de la consommation d’espaces agricoles de 50% d’ici 2020 au niveau national.</td>
</tr>
<tr>
<td>- Une artificialisation des milieux naturels et une réduction des ceintures péri-villageoises</td>
<td>Une limitation des zones d’extension inscrites dans les PLU les plus récents, via des opérations de densification du bâti (mais pouvant urbaniser des milieux intra-urbains intéressants pour la biodiversité). INTERET DE MENER DANS LE CADRE DES PLU UNE ANALYSE DU POTENTIEL DE DENSIFICATION AU SEIN DE TOUS LES SECTEURS URBANISÉS.</td>
</tr>
<tr>
<td>- Des opérations de renaturation (terrils, carreaux miniers, gravières en fin d’exploitation) qui visent une reconquête pour les milieux naturels.</td>
<td>Des projets d’urbanisation susceptibles d’affecter des zones humides potentielles et pour lesquels des études spécifiques doivent être menées.</td>
</tr>
<tr>
<td>- Des projets d’urbanisation susceptibles d’affecter des zones humides potentielles et pour lesquels des études spécifiques doivent être menées.</td>
<td>Mutualisation des moyens de restauration de zones humides par la mise en œuvre de mesures de compensation.</td>
</tr>
<tr>
<td>- Des zones humides qui se réduisent et qui perdent leur fonctionnalité, suite à leur destruction ou à leur artificialisation</td>
<td>Des objectifs fixés par la loi de modernisation de l’agriculture de réduction de la consommation d’espaces agricoles de 50% d’ici 2020 au niveau national.</td>
</tr>
<tr>
<td>- Des zones humides qui se réduisent et qui perdent leur fonctionnalité, suite à leur destruction ou à leur artificialisation</td>
<td>Des actions de renaturation de milieux et de sites de reproduction avec des résultats positifs pour l’espèce.</td>
</tr>
<tr>
<td>+ Des pratiques culturelles intensifiées en zones de grandes cultures et des besoins en terres agricoles pouvant consommer des milieux naturels.</td>
<td>L’affaiblissement des populations lié au manque de sites de reproduction et d’estive.</td>
</tr>
<tr>
<td>+ Des actions en faveur des milieux naturels au travers des MAET et de la promotion de l’agriculture durable.</td>
<td>L’affaiblissement des populations lié au manque de connectivité entre les sites.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

**SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement**
**Enjeux détaillés pour les milieux naturels et la biodiversité**

**Le tableau suivant dresse les enjeux détaillés et territorialisés en matière de milieux naturels et de biodiversité.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enjeu</th>
<th>Description</th>
<th>Thématique transversale</th>
<th>Niveau</th>
<th>Territoire concerné</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Préservation des espaces agricoles extensifs péri-villageois et des coupures vertes entre les communes</strong></td>
<td>Milieux agricoles extensifs (prairies, vergers) riches en espèces patrimoniales</td>
<td>Paysage / TVB Agriculture Consommation d’espace Cadre de vie</td>
<td>3</td>
<td>Espaces péri-urbains des villages</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Préservation des massifs forestiers</strong></td>
<td>Notamment périurbains</td>
<td>Paysage / TVB Climat Qualité de l’air Cadre de vie</td>
<td>2</td>
<td>Hardt, Nonnenbruch, Tannenwald-Zurenwald…</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Préservation et remise en état des interfaces</strong></td>
<td>Lisières forestières complètes, ceintures péri-villageoises</td>
<td>Paysage / TVB Agriculture Cadre de vie Qualité de l’air</td>
<td>1</td>
<td>Frange des massifs forestiers, espaces péri-villageois</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Préservation des milieux alluviaux et reconquête de la fonctionnalité de la géodynamique fluviale</strong></td>
<td>Fuseaux de mobilité, fonctionnalité du lit majeur, zones humides alluviales</td>
<td>Paysage / TVB Ressource en eau Risques naturels Climat</td>
<td>3</td>
<td>Thur, Doller, Ill</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Préservation des populations de Crapaud vert</strong></td>
<td>Protection des sites de reproduction, aménagements de nouveaux sites, connectivité entre populations</td>
<td>TVB</td>
<td>2</td>
<td>Wittenheim, Staffelfelden, Wittelsheim, Baldersheim</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Préservation des autres espèces remarquables</strong></td>
<td>Préserver les sites favorables, connectivité entre populations</td>
<td>TVB</td>
<td>1</td>
<td>Zones naturelles patrimoniales</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Protection des zones humides remarquables**

| Fonctions hydrologique, physique et écologique, forte valeur patrimoniale | Paysage / TVB Ressource en eau Climat Risques naturels | 3 | Vallées de la Doller et de la Thur principalement |

| Fonctions hydrologique, physique et écologique | Paysage / TVB Ressource en eau Climat Risques naturels | 2 | Ensemble des zones humides |

| Milieux et espèces communes qui font partie intégrante des écosystèmes | Agriculture Paysage Climat Qualité de l’air | 2 | Tout le territoire |

| Agriculture locale de qualité et respectueuse de l’environnement | Climat / Energie Ressource en eau Paysage / TVB | 2 | Milieux agricoles sensibles |

| Coulées vertes, espaces verts, aménagements urbains écologiques | Paysage / TVB Ressource en eau Risques naturels Climat Qualité de l’air | 3 | Zones urbaines |

| Eclairage pendant la nuit | Energie Climat | 1 | Zones urbaines, et zones industrielles principalement |

1 = enjeu faible / 2 = enjeu moyen / 3 = enjeu fort

**Synthèse des Enjeux pour le SCOT**

- Retrouver et valoriser la nature en ville et dans les milieux artificialisés (cours d’eau, espaces verts, associés aux modes de déplacement doux...)  
  **Enjeu fort**

- Préserver et reconquérir les paysages périurbains et péri-villageois (vergers, paysages agricoles diversifiés, éléments boisés) comme élément identitaire  
  **Enjeu fort**

- Préserver les milieux alluviaux et les zones humides associées à la Doller, l’Ill et la Thur  
  **Enjeu fort**
FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

Un cadre réglementaire qui évolue avec la loi Grenelle

La Loi Grenelle inscrit de nouvelles dispositions en matière de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques.

La préservation des espaces naturels remarquables ou des espèces emblématiques à longtemps constitué la principale stratégie de sauvegarde de la nature. Mais cette politique, bien qu’incontournable, présente des limites car ciblée sur des périmètres trop restreints et sans réelle fonctionnalité les uns envers les autres.

En effet, outre la préservation d’écosystèmes ponctuels, le bon fonctionnement du réseau écologique nécessite de maintenir et d’améliorer la connectivité entre les écosystèmes.

Cette logique de fonctionnalité doit par ailleurs intégrer les évolutions à venir liées aux changements climatiques, qui perturbent le fonctionnement des écosystèmes et modifient les aires de répartition des espèces.

Aujourd’hui, il convient de concevoir des stratégies plus globales, visant un équilibre entre activités humaines et sauvegarde de la biodiversité (qui intègre nature ordinaire et remarquable, espaces ruraux et urbains et espaces naturels).


La loi Grenelle II précise que la trame verte et bleue a pour objectif « d’enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles, en milieu rural ».

Les objectifs de la trame verte et bleue sont donc de réduire la fragmentation des habitats, de permettre le déplacement des espèces et de préparer l’adaptation au changement climatique, d’assurer des corridors écologiques entre les espaces naturels, d’atteindre le bon état des eaux, de faciliter la diversité génétique, de prendre en compte la biologie des espèces sauvages et d’améliorer la qualité et la diversité des paysages.

La stratégie nationale pour la biodiversité, adoptée en France en 2004, avait déjà intégré dans ses objectifs la volonté de limiter la fragmentation des habitats naturels qui constitue, avec leur destruction et dégradation, les premières causes de l’érosion de la biodiversité dans les pays industrialisés (extrait du projet de SRCE, DREAL, 2013).

Un cadre régional avec l’adoption prochaine du Schéma Régional de Cohérence Écologique


Ces deux lois, complétées par un décret pris en Conseil d’État, précisent qu’un document-cadre intitulé Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) doit être élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la Région et l’État en association avec un comité régional « trame verte et bleue » créé dans chaque région.


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

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

(extrait du projet de SRCE, DREAL, 2013).

Le SCoT, dans son élaboration, doit prendre en compte les dispositions du SRCE. Ce schéma a été adopté en 2014.
La préservation de ces cours d’eau est déjà intégrée au SCoT en vigueur, au travers des orientations du DOG (Protéger l’environnement naturel des cours d’eau / Protéger et valoriser les pénétrentes vertes).
FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE : ORIENTATIONS DU SCOT 2007 ET ÉLÉMENTS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SRCE À PRENDRE EN COMPTE
Les supports de la trame verte et bleue

Des entités naturelles riches, principalement associées aux milieux forestiers et aux milieux alluviaux

Plusieurs grands ensembles de biodiversité sont présents sur le territoire du SCoT :

- Bande rhénane Chalampé - Neuf Brisach : milieux rhénans
- Collines d’Illfurth : milieux boisés
- Collines du Horst mulhousien : espaces agricoles extensifs et vergers
- Forêt de la Hardt : milieux boisés
- Forêt du Nonnenbruch et Bois de la Thur : milieux boisés
- Forêt du Zuhrenwald : milieux boisés
- Vallée de l’Ill à l’aval de l’agglomération mulhousienne : cours d’eau et milieux alluviaux
- Vallée de la Doller : cours d’eau et milieux alluviaux
- Carreaux miniers et gravières : milieux pionniers de substitution

Il s’agit d’espaces ayant un rôle important pour la biodiversité et permettant l’accueil de noyaux de populations d’espèces, ou encore d’entités naturelles homogènes à forte perméabilité au regard des milieux attenants.

Ils sont par ailleurs reconnus, pour la plupart, par différents périmètres de protection ou d’inventaires du patrimoine naturel remarquable : forêt de protection, zones Natura 2000, ZNIEFF, zone humide remarquable, etc. représentant 13 500 ha, soit 30 % du territoire du SCoT.

Ces ensembles correspondent aux milieux naturaux remarquables déjà identifiés dans le précédent SCoT comme milieux naturels et agricoles sensibles à protéger.

Un réseau assez important de continuités écologiques permettant de relier les grands ensembles naturels entre eux

Les grands axes structurants (au-delà du territoire du SCoT)

La région mulhousienne se trouve à la croisée de plusieurs grands axes structurants, qui dépassent les limites du SCoT, mais aussi de la région, et pour lesquels le territoire a une responsabilité particulière :

- l’axe rhénan et la forêt de la Hardt associée
- les cours d’eau vosgiens (Thur, Doller) et l’Ill

Les ensembles de biodiversité et les continuités écologiques du territoire participent ainsi à ce réseau, dans une logique de cohérence inter-SCoT.

Source : PADD du SCoT en vigueur
**Les continuités écologiques du SCOT**

On distingue deux types de corridors écologiques :
- les éléments linéaires avec une continuité des milieux : ripisylves et cours d’eau, lisières forestières, réseau de haies, servitudes, etc.,
- les éléments ponctuels jouant le rôle de structures-relais (ou pas japonais) : réseau de prés-vergers, bosquets, réseau de mares, d’arbres sénescents ou morts, etc. Pour être fonctionnelle, la distance entre ces éléments doit être compatible avec le pouvoir de dispersion des espèces concernées.

Le diagnostic des continuités écologiques (cf. carte page suivante), vise à proposer, à partir des éléments de connaissance disponibles (corridors, coulées vertes et cours d’eau inscrits dans le précédent SCOT, programmes d’actions des GERPLAN, projet de SRCE), une expertise détaillée de l’étendue des possibles en matière de continuités écologiques à l’échelle du SCOT. Ces tracés schématiques, permettant un schéma d’ensemble cohérent, seront à traduire dans le PADD et le DOG, en fonction des objectifs retenus. Ils seront ensuite à décliner à une échelle locale, au niveau des communes.

Ainsi, sur le SCOT, près de 80 continuités potentielles, sur environ 215 km, se dessinent autour des cours d’eau, des lisières forestières, des réseaux de haies, de bosquets, de prairies, de digues de canal ou encore de talus de voies ferrées. Ces corridors ont été identifiés de la façon suivante :
- 78 km inscrits dans le SCOT en vigueur
- 66 km inscrits dans le SCOT en vigueur et repris dans le SRCE adopté
- 47 km identifiés de façon supplémentaire dans le SRCE adopté
- 23 km identifiés de façon complémentaires (corridors GERPLAN, retours des ateliers de travail de juillet 2013)

Sur les 215 km de continuités, 145 km sont considérés comme présentant une fonctionnalité satisfaisante, 30 km avec une fonctionnalité réduite (discontinuité des habitats favorables ou de structure-guide, obstacles aux déplacements de type infrastructure) et 40 km correspondent à des liaisons théoriques à créer pour rélier deux ensembles naturels en l’absence de structures favorables.

N.B. Le linéaire de corridors a été multiplié par 3 par rapport au SCOT en vigueur : ceci s’explique par l’intégration des cours d’eau comme continuités identifiées de façon spécifique : 100 km de cours d’eau et canaux identifiés comme corridors.

Par ailleurs, 22 coupures vertes, correspondant à des zones d’étranglement entre 2 taches urbaines sont repérés. Ces coupures vertes naturelles permettent notamment un passage préférentiel entre espaces urbanisés, permettant de conserver une continuité de milieux naturels ou semi-naturels.

**La trame bleue des cours d’eau et zones humides**

La Trame bleue se décline selon 5 axes :
- les cours d’eau importants pour la biodiversité : Rhin, Doller et ruisseaux annexes, Thur, Ill (pour un linéaire de 60 km)
  Ces cours d’eau participent notamment aux continuités pour les poissons amphihalins (Saumon, Anguille), mais aussi pour les populations alsaciennes de Castor. La Doller et l’Ill en aval de Mulhouse sont identifiés par le SDAGE comme axe prioritaire pour le saumon, c’est à dire avec une échéance de libre circulation à fin 2015. L’Ill, la Doller et la Thur sont classées au titre de l’article L.432-6 du code de l’environnement pour la protection des poissons migrateurs (obligations de franchissement pour les poissons au niveau des ouvrages)
- l’ensemble des autres cours d’eau qui participent au réseau hydrographique et qui constituent des corridors privilégiés : 405 km de linéaire
- les zones humides remarquables : lit majeur de la Doller, de la Thur, de l’Ill, Vieux Rhin, gravières, bois et clairières humides, etc., soit environ 1 100 ha (2,5 % du territoire du SCOT)
- les zones humides ordinaires qui participent au réseau global de zones humides : environ 5 800 ha (13 % du territoire du SCOT) dont environ 2 000 ha de terres arables (40 % des zones humides)
- les espaces de mobilité des cours d’eau : Doller, Thur et Ill principalement
Les principales sources de discontinuités écologiques sur le territoire concernent :

- les obstacles liés aux infrastructures linéaires de transport (routes et autoroutes, voies ferrées grillagées, canaux, lignes électriques, etc.),
- les obstacles liés à l’urbanisation (étalement urbain, périurbanisation, nuisances associées, etc.),
- les obstacles liés à des activités humaines pouvant altérer la qualité des milieux ou source de dérangement pour la faune (agriculture intensive, gestion forestière, exploitation de carrières, équipements touristiques, loisirs dans les sites naturels, etc.),
- les obstacles sur les cours d’eau (ouvrages entravant la libre circulation des espèces piscicoles).

La fragmentation est particulièrement importante sur la région mulhousienne. Le réseau routier quadrille tout le territoire sur un linéaire d’environ 1 900 km, soit une densité de 4,4 km par 100 ha (soit un des pourcentages de routes bitumées les plus importants d’Alsace). La fragmentation est très forte au niveau du réseau autoroutier grillagé (A36 et A35, sur 130 km) et les grands axes (N83, N66, D430, sur 55 km), rendant les échanges Nord/Sud et Est/Ouest particulièrement difficiles (franchissements limités aux ouvrages dédiés – dont 9 passages à faune au niveau de la Hardt). A cela s’ajoute le réseau départemental à fort trafic sur un linéaire de 200 km, principalement dans la couronne mulhousienne.

6 dispositifs sont recensés pour la protection des batraciens (pose de filet, crapauds) sur les départementales D19, D20, D56I, D429 et voies communales (rue de l’Etang à Rixheim et rue de Zillisheim à Didenheim) (source : CG68, Bufo).

Le réseau ferré comprend 27 km de voies ferrées cloutées, la plupart dans Mulhouse, mais aussi dans le bois de Lutterbach et le long de la Hardt jusqu’à Habsheim. La seconde phase de la LGV Rhin-Rhône induira une fragmentation supplémentaire à l’ouest du territoire.

Les canaux sont nombreux (Canal d’Alsace, Canal du Rhône au Rhin, Embranchement de Huningue, ancien Canal du Rhône au Rhin, Canal d’irrigation de la Hardt, Canal des Égouts de Mulhouse) avec des impacts forts recensés pour certains (noyades de la faune).

En matière de fragmentation surfacique, les territoires artificialisés occupent 26 % du territoire du SCOT et les espaces agricoles intensifs 29 %, soit 55 % du territoire peu favorable au déplacement de la faune (faible perméabilité).

Sur les cours d’eau, le référentiel national des obstacles à l’écoulement fait état de 180 obstacles à l’écoulement au sein du SCOT, sans distinction sur leur franchissabilité par les poissons. Parmi eux, 6 obstacles recensés sur la Doller sont définis comme prioritaires pour le rétablissement de la continuité piscicole (axe prioritaire pour le saumon défini par le SDAGE, avec une échéance de libre circulation à fin 2015 ; repris dans les SAGE) : entretien des passes à poissons existantes, actions sur les obstacles non équipés (équipement, arasement de seuil).

Les chiffres clés :

- 13 500 ha (30 % du territoire du SCOT) de milieux naturels remarquables, identifiés par les périmètres d’inventaires et de protection et support privilégié des réservoirs de biodiversité.
- 4 grands axes structurants, participant au réseau régional.
- Près de 215 km de corridors potentiels : environ 145 km avec une fonctionnalité satisfaisante, 30 km avec une fonctionnalité plus réduite. Environ 40 km supplémentaires seraient nécessaires pour relier deux ensembles naturels en l’absence de structures favorables.

Les chiffres clés :

1 900 km de routes bitumées, dont 385 km de routes à fort impact sur les continuités écologiques.
6 dispositifs de protection des batraciens sur le réseau routier.
9 passages à faune sur le réseau autoroutier.
180 obstacles à l’écoulement des eaux, 6 obstacles prioritaires tous situés sur la Doller.
SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
**ATOUTS ET FAIBLESSES DU TERRITOIRE ET ENJEUX POUR LE SCOT**

**CE QUE DIT LE SCOT EN VIGUEUR, SON BILAN**

Le PADD décline la prise en compte de la thématique de la trame verte et bleue par la mise en réseau des espaces naturels riches en biodiversité.

Ceci est traduit dans le DOG par :

- la protection et le renforcement du réseau de couloirs écologiques,
- la protection et la valorisation des pénétrantes vertes,
- le maintien des coupures naturelles,
- la protection de l’environnement naturel des cours d’eau,
- la protection et la valorisation des zones humides.

**LE BILAN**

Le bilan, au terme des 6 ans, est en demi-teinte. De multiples démarches et opérations en faveur de la TVB ont été réalisées dans le cadre de projets d’aménagement (requalification de carreau minier, ZAC, Parc des collines), d’actions Gerplan (renaturation de cours d’eau, valorisation des milieux alluviaux et des vergers, MAET), d’actions menées par l’ONF (Forêt de la Hardt, protection des forêts du Nonnenbruch), de projets intégrant la Trame verte et bleue (parc urbain à Wittenheim, écoquartiers), dans l’élaboration des PLU (inscription de corridors écologiques dans les zonages avec maîtrise foncière et actions de renaturation, études spécifiques de définition de corridors écologiques locaux, maintien de coupures vertes, ...). Un mode d’emploi a également été élaboré à destination des élus au sujet de la mise en œuvre de la trame verte et bleue dans leur commune.

Néanmoins, depuis 2007, un faible linéaire des 60 km de corridors inscrits dans le SCOT ont fait l’objet d’un renforcement. Les principales difficultés sont liées à la maitrise foncière, sur les terrains agricoles notamment. Des coupures naturelles ont été réduites, suite à des extensions de l’urbanisation (Rixheim, Sausheim, Eschentzwiller).

Aujourd’hui, dans le cadrage réglementaire nouveau, les objectifs inscrits dans le PADD et le DOO du SCOT en vigueur doivent être reconduits et renforcés autour d’une vision stratégique d’ensemble pour permettre des projets ambitieux de restauration et un réseau écologique plus fonctionnel sur le territoire.

**Grille AFOM : ATOUTS – FAIBLESSES / OPPORTUNITÉS – MENACES**

La grille de synthèse suivante présente les points faibles et les points forts actuels identifiés sur le territoire du SCOT de la région mulhousienne en matière de réseaux écologiques.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Un réseau TVB bien pris en compte et qui continue à se renforcer.</td>
<td>La réalisation d’opérations ponctuelles de création ou de remise en état de corridors écologiques (actions GERPLAN, programme d’aménagement, réhabilitation, etc.).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Une meilleure prise en compte réglementaire de la TVB au travers des documents d’urbanisme.</td>
</tr>
<tr>
<td>Des difficultés opérationnelles de création ou de restauration de corridors écologiques (maîtrise d’œuvre, disponibilité du foncier, financement).</td>
<td>Un cadre régional avec la mise en place du Schéma Régional de Cohérence Écologique et une cohérence supra-SCOT.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>La mobilisation d’outils spécifiques TVB, mais souvent complexes à mettre en œuvre.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Une prise en compte croissante dans les projets d’aménagement et dans les études d’impact.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Des actions TVB spécifiques mises en place dans les programmes d’actions des GERPLAN.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>La prise en compte de TVB dans les documents d’urbanisme (PLU) : identification et protection.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>La mise en œuvre de mesures compensatoires dans le cadre de projets d’infrastructures (ex. LGV) peut créer des opportunités de restauration de la TVB.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Une fragmentation des milieux importante, liée aux infrastructures et à l’étalement urbain, et à la banalisation des paysages agricoles de grandes cultures.

Certaines coupures vertes entre villages se réduisent suite à la progression des fronts urbains, conduisant à des conurbations (cf. thématique paysage).

Les projets ferroviaires (LGV) et routiers vont induire une fragmentation supplémentaire du territoire, même si la prise en compte des continuités écologiques est faite en amont des projets.

Des sensibilités liées au développement urbain en marge de réservoirs de biodiversité ou de corridors écologiques, qui devront intégrer cette thématique dans leur projet.

L’artificialisation des terres agricoles a tendance à se poursuivre via la banalisation de secteurs agricoles encore préservés, et la perte des éléments structurants (vergers, prairies, réseaux de haies, petits bosquets et éléments boisés de plaine), favorables aux continuités écologiques.

SYNTHÈSE DES ENJEUX POUR LE SCOT

- Préserver et remettre en bon état des continuités écologiques le long des cours d’eau (principaux et surtout secondaires)
  **Enjeu fort**

- Préserver et remettre en bon état des continuités écologiques associées aux systèmes de haies, de vergers et d’éléments arborés
  **Enjeu fort**

- Préserver des coupures vertes entre les villages (vallée de la Thur, de la Doller, forêt périurbaine, collines)
  **Enjeu fort**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enjeu</th>
<th>Description</th>
<th>Thématique transversale</th>
<th>Niveau</th>
<th>Territoire concerné</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Préservation des éléments assurant la fonctionnalité écologique</td>
<td>Eléments structurants du paysage : végétation rivulaire des cours d’eau, réseau de haies, bosquets, prés-vergers, prairies</td>
<td>Paysage Agriculture Ressource en eau Milieux naturels</td>
<td>3</td>
<td>Espaces péri-villegeois, collines du Sundgau</td>
</tr>
<tr>
<td>Préservation des coupures vertes entre les villages</td>
<td>Possibilité de passages pour la faune, mise en valeur des entrées de village</td>
<td>Paysage Cadre de vie Qualité de l’air</td>
<td>3</td>
<td>22 coupures vertes</td>
</tr>
<tr>
<td>Préservation et remise en état des interfaces</td>
<td>Lisières forestières complètes, ceintures péri-villageoises</td>
<td>Paysage Milieux naturels Agriculture Cadre de vie Qualité de l’air</td>
<td>1</td>
<td>Frange des massifs forestiers, espaces péri-villegeois</td>
</tr>
<tr>
<td>Préservation de la fonctionnalité écologique dans les projets d’infrastructures</td>
<td>Intégration de la fonctionnalité écologique dans les projets d’axes fragmentant</td>
<td>Milieux naturels</td>
<td>2</td>
<td>LGV, projet routier</td>
</tr>
<tr>
<td>Réduction de la fragmentation liée aux infrastructures</td>
<td>Points de conflits au niveau des corridors et des réservoirs</td>
<td>Milieux naturels</td>
<td>2</td>
<td>Axes routiers principaux</td>
</tr>
<tr>
<td>Restauration de continuités écologiques dans les zones déficitaires</td>
<td>Reconstitution d’éléments supports aux déplacements des espèces dans les secteurs agricoles intensifiés</td>
<td>Paysage Ressource en eau Milieux naturels</td>
<td>2</td>
<td>Hardt agricole, Ochsenfeld, espaces de grandes cultures</td>
</tr>
<tr>
<td>Prise en compte des réseaux écologiques dans les documents d’urbanisme et les projets de développement</td>
<td>Traduction locale pour une mise en œuvre opérationnelle</td>
<td>Paysage Milieux naturels</td>
<td>1</td>
<td>Ensemble du SCOT</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 = enjeu faible / 2 = enjeu moyen / 3 = enjeu fort
RESSOURCE FONCIERE

UN TERRITOIRE FORTEMENT ARTIFICIALISE LE CONTEXTE

L’analyse de la consommation des espaces qui suit se base sur les données disponibles à ce jour, à savoir la BD OCS de 2000 et 2008 (CIGAL), la BD Zones à dominante humide de 2008 (CIGAL), le recensement INSEE de 2008, ainsi que la BD POS-PLU de 2012 (CG68). Elle reprend également des éléments d’analyse fournis par la plateforme PREFACE (Plateforme Régionale du Foncier en Alsace et de la Consommation des Espaces). Certaines de ces données contiennent des imprécisions, liées notamment à l’évolution constante des données, à l’analyse spatiale, ... Néanmoins, il s’agit d’outils de base intéressants pour caractériser la consommation d’espace sur la région mulhousienne.

Les territoires artificialisés occupent 11 300 ha, soit 26 % du territoire du SCoT. Ils se répartissent pour 50 % dans l’habitat, pour 37 % dans les grandes emprises (emprises industrielles essentiellement) et pour 13 % dans les espaces urbains spécialisés, les espaces verts artificialisés et les espaces libres.

Les terres agricoles représentent 15 500 ha, soit 35 % du territoire. Il s’agit en majorité de cultures annuelles (80 %), les cultures permanentes (prairies essentiellement) représentant 20 %. Les vergers occupent 340 ha (dont 160 ha identifiés dans le cadre des Gerplan).

Les espaces forestiers (forêts et formations pré-forestières) occupent une part similaire aux terres agricoles, avec 16 250 ha (37 % du territoire). Les surfaces en eau représentent pour leur part 2 % du territoire du SCoT.

Pour chaque habitant, il y a 420 m² de territoires artificialisés, 576 m² de terres agricoles, 603 m² d’espaces forestiers et 31 m² de surfaces en eau.
**LA DEUXIÈME PLACE EN TERMES D’ESPACES CONSOMMÉS EN ALSACE**

**ENVIRON 500 HA ARTIFICIALISÉS ENTRE 2000 ET 2008**

Entre 2000 et 2008, 620 hectares de terres agricoles et d’espaces forestiers ont été consommés, soit 12 % des espaces artificialisés à l’échelle alsacienne. Ce chiffre important s’explique notamment par l’intégration du Golf de Hombourg comme espace artificialisé. A l’inverse, 85 ha de terres artificialisées ont été renaturées, soit une **perte nette de 540 ha** (cf. schéma ci-contre).

Les espaces agricoles et naturels ont été consommés dans leur grande majorité en dehors des espaces soumis à protection du précédent SCoT. Seules 3 opérations situées dans des espaces agricoles à pérenniser ont été identifiées (dont 1 déjà inscrit dans le SCoT).

La moitié des espaces a été artificialisée par de grandes emprises (industries, zones d’extraction, ...) et 20 % pour de l’habitat. L’artificialisation des espaces s’effectue principalement dans (remplissage des « dents creuses », 13 %) ou en continuité (espaces péri-villageois, 65 %) du tissu urbain existant.

L’artificialisation « isolée » correspond majoritairement au Golf de Hombourg (107 ha) et au parc de loisirs Bioscope d’Ungersheim (17 ha).

**DES ESPACES AGRICOLES QUI ÉVOLUENT**

Sur les 430 ha de terres agricoles consommées pour l’urbanisation, 62 % étaient des cultures annuelles et 38 % étaient des cultures permanentes.

Sur les 620 ha de cultures annuelles en moins entre 2000 et 2008, 43 % ont été artificialisées, 50 % ont été transformés en cultures permanentes et 6 % en milieu pré-forestier. En parallèle, on a 207 ha de plus pour les cultures annuelles (mutation des cultures permanentes), soit une **perte totale de 413 ha ou 3%**.

Sur les 400 ha de cultures permanentes en moins entre 2000 et 2008, 41 % ont été artificialisées, 49 % ont été transformés en cultures annuelles et 10 % en milieu forestier et pré-forestier. En parallèle, on a 330 ha de plus pour les cultures permanentes (provenant essentiellement de cultures annuelles), soit une **perte totale de 65 ha ou 2 %**.

En croisant ces mêmes espaces consommés avec la carte pédologique, il en ressort que les milieux les plus consommés sont les sols alluviaux sur alluvions vosgiennes (26 % des 620 ha consommés), les zones boisées (20 % – chiffre associé au Golf de Hombourg) et les sols bruns calcaires sur lœss (14 %).
**Des défrichements en hausse**


Il y a une augmentation de 45 % du rythme de disparition forestière par rapport à la période 1990-2004 et concerne principalement les petits boisements.

Sur le territoire du SCOT, 205 ha de milieux forestiers et pré-forestiers ont disparus au profit de l’habitat ou d’espaces de loisirs (92 %) et de milieux agricoles (7 %).

**Une préservation globale des zones humides**

Les zones humides ont assez bien été préservées dans l’ensemble. Sur les 620 ha consommés, 30 ha (soit 5 %) se trouvaient en zones à dominante humide (hors zones à dominante humide en territoire artificalisé).

**Des espaces artificialisés renaturés**

Plusieurs opérations de renaturation ont été effectuées, en particulier sur les anciens sites miniers et les gravières en fin d’exploitation : terrils Fernand Anna, Marie-Louise, Amélie et Joseph Else Ouest. Certains aménagements ont permis la reconquête de milieux naturels par des espèces patrimoniales (actions ciblées en faveur du Crapaud vert notamment) et sont aujourd’hui gérés de manière conservatoire (acquisition de sites par le Conservatoire des Sites Alsaciens).

85 ha de milieux ont ainsi été réhabilités, ce qui représente 20 % des espaces de reconquête à l’échelle alsacienne. Ces espaces correspondent majoritairement à du reboisement (45 %) et à la création/renaturation de surfaces en eau (34 %), notamment suite à l’arrêt d’exploitations de certaines carrières/gravières.

**Des projets d’urbanisation encore fort consommateur d’espace**

Si on croise la base de données POS-PLU de 2012 avec l’occupation du sol de 2008, on peut estimer les milieux potentiellement menacés par des urbanisations futures. On considère pour cela l’ensemble des espaces classés en zones urbaines (zones U et associées mais non encore urbanisées) ou à urbanisation future (zones AU et assimilés).

Sur cette base, 2 500 ha sont potentiellement menacés, répartis entre 1 675 ha de milieux naturels (y compris les prairies) et 1 000 ha d’espaces agricoles (cultures et jardins ouvriers). Si on compare à l’existant, 8 % des cultures annuelles sont menacées, 17 % des prairies, 14 % des vergers, 4 % des forêts.

De la même façon, 460 ha de zones à dominante humide (hors ZDH en territoire artificialisé) sont aujourd’hui inclus dans des zones urbaines ou à urbaniser.
ARTIFICIALISATION DES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
Les chiffres clés :
430 hectares de terres agricoles et 190 hectares d’espaces forestiers et semi-naturels artificialisés.
30 ha de zones à dominante humide artificialisées.

ATOUTS ET FAIBLESSES DU TERRITOIRE ET ENJEUX POUR LE SCoT

CE QUE DIT LE SCoT EN VIGUEUR, SON BILAN

L’orientation n°3 du PADD vise à répondre aux besoins du développement urbain en assurant une gestion économe de l’espace. Cela passe par :
- une répartition de la construction de logements et de l’accueil des activités (60% au sein d’espaces urbanisés existants, 40% en extensions),
- un volume maximum d’extensions urbanisables entre 2006 et 2020 : 700 ha au total (450 ha pour les besoins d’habitats et 250 ha pour l’activité, soit environ 47 ha par an).

Leur localisation et les conditions de leur ouverture à l’urbanisation sont définies dans le DOG.

LE BILAN

Il s’agit toutefois d’une baisse présentant une large plus-value environnementale, en accord avec les objectifs recherchés par le Grenelle de l’Environnement, au regard des 54 ha consommés par an entre 2002 et 2012.

GRILLE AFOM : ATOUTS – FAIBLESSES / OPPORTUNITÉS – MENACES

La grille de synthèse suivante présente les points faibles et les points forts actuels identifiés sur le territoire du SCoT de la région mulhousienne en matière de consommation de l’espace, ainsi que leurs tendances d’évolution.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>430 ha de milieux agricoles et 190 ha de milieux naturels perdus entre 2000 et 2008 au profit de l’urbanisation</td>
<td>Loi de Modernisation de l’Agriculture avec objectif de diminution de la consommation de 50% des terres agricoles d’ici 2020.</td>
</tr>
<tr>
<td>Une consommation foncière majoritairement sur des sols agricoles non hydromorphes, à potentialité agricole forte</td>
<td>Densification de l’urban pouvant induire le défrichement de bosquets intra-urbains.</td>
</tr>
<tr>
<td>Une consommation foncière le plus souvent en marge des zones à dominante humide</td>
<td>Défrichement de bosquets et petits bois pour pallier les pertes de surfaces agricoles.</td>
</tr>
<tr>
<td>Une mutation des cultures annuelles en cultures permanentes</td>
<td>Des contraintes importantes liées à l’artificialisation en zones humides, décalant les projets en zones non humides.</td>
</tr>
<tr>
<td>460 ha de zones humides potentiellement menacées par l’urbanisation.</td>
<td>Des objectifs fixés dans le SDAGE et les SAGE de préservation des zones humides.</td>
</tr>
<tr>
<td>Retournement des prairies en zones humides pour pallier les pertes de surfaces agricoles en zones non humides.</td>
<td>Une intensification des prairies artificielles (à faible valeur pour la biodiversité).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les chiffres clés :
430 hectares de terres agricoles et 190 hectares d’espaces forestiers et semi-naturels artificialisés.
30 ha de zones à dominante humide artificialisées.
**ENJEUX DÉTAILLÉS POUR LA CONSOMMATION D’ESPACE**

**Le tableau suivant dresse les enjeux détaillés et territorialisés en matière de consommation d’espace.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enjeu</th>
<th>Description</th>
<th>Thématique transversale</th>
<th>Niveau</th>
<th>Territoire concerné</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Préservation des espaces péri-villageois diversifiés</td>
<td>Les plus menacés par l’extension urbaine</td>
<td>Paysage / TVB</td>
<td>3</td>
<td>Espaces périurbains des villages</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Agriculture</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Milieux naturels</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Cadre de vie</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Préservation des terres agricoles les plus fertiles</td>
<td>Terres à meilleur rendement agricole, autosuffisance des productions</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>Ensemble du SCoT</td>
</tr>
<tr>
<td>Préservation des zones humides</td>
<td>En lien avec les services rendus par les zones humides</td>
<td>Paysage / TVB</td>
<td>2</td>
<td>Ensemble des zones humides</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Ressource en eau</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Climat</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Risques naturels</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Préservation des petits bois et des bosquets</td>
<td>Défrichements les plus importants sur ces milieux</td>
<td>Paysage / TVB</td>
<td>1</td>
<td>Ensemble du SCoT</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Milieux naturels</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Cadre de vie</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Risques naturels</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Climat</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 = enjeu faible / 2 = enjeu moyen / 3 = enjeu fort

**SYNTHÈSE DES ENJEUX POUR LE SCoT**

 LIMITER LA CONSOMMATION D’ESPACES EN CONSOMMAN T MIEUX (PLUS DENSE, MIEUX LOCALISÉ, AVEC PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGÈRES, EN COMPENSANT SI BESOIN...)

Enjeu prioritaire
RESSOURCE EN EAU

UN CADRE RÉGLEMENTAIRE QUI FIXE DES OBJECTIFS DE « BON ÉTAT » DES MASSES D’EAU POUR 2015

LA DIRECTIVE CADRE SUR L’EAU (DCE)


L’outil de mise en application de la DCE en France est le Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Le territoire du SCoT est entièrement compris dans le SDAGE Rhin-Meuse.


LES SCHÉMAS D’AMÉNAGEMENTS ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)


Le périmètre du SCoT est couvert par cinq SAGE et un SDAGE :
- SAGE Doller (en cours d’élaboration)
- SAGE Ill-Nappe-Rhin (approuvé en 2015)
- SAGE Largue (en cours de révision)
- SAGE Lauch (approuvé en 2016)
- SAGE Thur (caduque)
- SDAGE du Bassin Rhin-Meuse 2016-2021 (approuvé en 2015)

DES OBJECTIFS DE « BON ÉTAT » DES EAUX SUPERFICIELLES EN PARTIE REPORTÉS

Le « bon état » des masses d’eaux vise globalement un fonctionnement équilibré des milieux aquatiques par rapport à leurs caractéristiques naturelles et avec un impact modéré des activités humaines.


Cet état dégradé se confirme en 2013 puisque globalement leur état se maintient ou se détériore par rapport à 2009.

Les chiffres clés :
- Environ 400 km structurés autour de 6 cours d’eau et canaux principaux.
- 86 % des cours d’eau présentent un état général de qualité insatisfaisant (report des échéances d’atteinte du « bon état » à 2021 et 2027).

LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET LES EAUX DE SURFACE DE LA RÉGION MULHOUSIENNE

Le territoire du SCoT de la région mulhousienne présente un réseau hydrographique assez dense et ramifié (avec un linéaire d’environ 400 km), structuré autour de 4 grands fleuves et rivières : le Rhin, l’Ill, la Doller et la Thur, et de 2 canaux : le Grand Canal d’Alsace, le Canal du Rhône au Rhin, qui appartiennent au grand bassin versant du Rhin.

Ce réseau linéaire est complété par des plans d’eau correspondant principalement à des gravières exploitées ou non, soit au total 200 ha de surfaces en eau.


SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement

103
Les ressources en eau souterraines

La nappe alluviale d’Alsace - Présentation générale

La nappe phréatique rhénane constitue l’une des ressources en eau les plus importantes en Europe. La quantité d’eau stockée, pour sa seule partie alsacienne, est estimée à environ 35 milliards de m³. Née de la présence des alluvions très perméables déposées par le Rhin, cette ressource en eau, naturellement abondante et de bonne qualité, est une "mine d’eau" pour l’Alsace.

L’écoulement principal de la nappe est orienté parallèlement à l’axe du Rhin, du Sud vers le Nord. L’eau s’écoule à une faible vitesse, de l’ordre de 1 à 2 mètres par jour en moyenne, soit près de 600 mètres par an.

Le renouvellement de l’eau de la nappe est assuré principalement par l’infiltration du Rhin et de ses affluents ; la recharge par les eaux de pluie correspond à moins de 20% des apports. Sur le bassin Rhin-Meuse, la majeure partie des eaux destinées à l’alimentation humaine proviennent des eaux souterraines (99 % des points d’eau et 95 % des volumes prélevés ont un lien direct avec les eaux souterraines). En effet, une eau souterraine présente l’avantage d’avoir une qualité moins sujette aux variations qu’une eau de surface, cependant elle peut ne pas être forcément toujours irréprochable vis-à-vis des normes.

Un patrimoine vulnérable

L’abondance et la qualité des eaux de la nappe ont longtemps laissé penser qu’il s’agissait d’une ressource inépuisable. La vulnérabilité de cette ressource résulte de différents facteurs :

- l’absence ou la discontinuité des couches protectrices de limons et d’argile
- la faible profondeur de la nappe, facilement accessible par des puits ou gravières
- l’alimentation de la nappe par les rivières soumises aux pollutions
- la très faible vitesse de son écoulement qui peut rendre plus difficile à détecter des pollutions ponctuelles situées à l’amont des points d’observation ou de captage.
- le faible taux de renouvellement des eaux : son renouvellement annuel est de l’ordre de 3 milliards de mètres cube, ce qui est un taux relativement faible, qui porte à 30 ou 50 ans le renouvellement complet de l’eau de la nappe rhénane.

Des masses d’eaux souterraines globalement en mauvais état

Le territoire du SCoT dispose de deux types de ressources pour son alimentation en eau potable :

- La masse d’eau Pliocène d’Haguenau et nappe d’Alsace.
- La masse d’eau Sundgau versant Rhin et Jura alsacien.

La nappe alluviale d’Alsace, facilement exploitable, à faible coût car située à quelques mètres de profondeur seulement, est la principale ressource en eau potable de la région. Elle satisfait 75 % des besoins en eau domestique, plus de 50 % des besoins en eau industrielle (dont les brasseries, les industries agro-alimentaires et chimiques), et la quasi-totalité des besoins en irrigation.

Les deux masses d’eau souterraines présentent un mauvais état global en 2009, avec des sources de dégradation qui ne diminuent pas. Les sources de dégradation sont principalement :

- Pour la masse d’eau Pliocène d’Haguenau et nappe d’Alsace : nitrates (avec une tendance à la hausse), phytosanitaires, chlorures
- Pour la masse d’eau Sundgau versant Rhin et Jura alsacien : nitrates (avec une tendance à la hausse), phytosanitaires

L’utilisation massive d’engrais azotés d’origine minérale ou animale dans les zones d’agriculture intensive, la pratique d’assolements laissant le sol à nu en hiver ainsi que le retournement des prairies pratiqué ces dernières décennies expliquent, en majeur partie, les fortes concentrations en nitrates mesurées dans les eaux souterraines depuis le début des années 1970.

La correspondance entre les zones de culture intensive et les zones fortement contaminées est très nette, notamment dans la partie Sud de la nappe en Alsace.

La directive européenne pour les eaux destinées à la consommation humaine retient la limite de qualité de 0,5 µg/l pour la somme des concentrations en produits phytosanitaires. La pollution diffuse d’origine agricole s’observe dans les zones de culture intensive, comme le Centre Alsace. La pollution ponctuelle d’origine agricole peut être accidentelle ou chronique. Elle est due aux erreurs/difficultés de manipulation de produits, ou encore à une mauvaise gestion des emballages ou des reliefs de produits.
La pollution ponctuelle ou diffuse d’origine non agricole est liée à l’utilisation des produits phytosanitaires pour la lutte contre les mauvaises herbes essentiellement.

Suite aux activités d’extraction de potasse, des langues salées (chlorures) sont apparus dans la nappe phréatique (infiltrations du sel contenu dans les terrils). En 1998, le Préfet du Haut-Rhin a validé la stratégie globale de dépollution du Bassin Potassique. En 1998, les estimations et mesures dénombraient 2,2 millions de tonnes de sel dans la nappe. En 2008, ce chiffre est ramené à 400 000 tonnes, avec un objectif de nettoyage de la nappe phréatique de surface pour 2015. D’une superficie de 150 km² en 1980 (pour plus de 2,5 millions de tonnes de sel), les deux langues salées ne s’étendent plus que sur 28 km² en 2011 (source : MDPA, DREAL).

L’échéance de l’atteinte du « bon état » est fixée à 2027, de manière à tenir compte du délai nécessaire à la résorption des foyers de pollutions résiduels (2021 pour les pollutions liées aux chlorures).

**Source : DREAL Alsace, 2011**

---

**SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement**
Des captages en majorité couverts par des périmètres de protection

La nappe phréatique de la plaine d’Alsace assure l’essentiel de l’alimentation en eau potable, grâce à 67 stations de pompage sur le territoire du SCOT (dont 2 projetées et 31 abandonnées). La masse d’eau Sundgau versant Rhin et Jura alsacien ne compte pour sa part qu’un captage actif (3 sont abandonnés). L’essentiel des captages se situe sur le bassin de la Doller et sur la Hardt ; quelques autres captages sont disséminés sur le territoire (bassin de la Thur, bord du Rhin).

Afin d’identifier les captages les plus vulnérables, le SDAGE liste les captages dégradés (liste 1) ou ceux présentant une importance particulière pour l’approvisionnement en eau potable (liste 2). Ainsi, 15 points de captage du SCOT sont listés dans le SDAGE : 9 sont répertoriés pour leur qualité de l’eau brute dégradée (les 3 d’Habsheim, les 3 d’Ottmarsheim, celui de Staffelfelden et les 2 de Wittelsheim) et 6 pour leur une importance particulière vis-à-vis de l’approvisionnement en eau potable (critère SDAGE). Aucun ne fait partie de la liste nationale des captages « grenelle » identifiant les plus menacés par les pollutions diffuses.

Outre des actions générales de préservation du milieu, la réglementation impose la mise en place de périmètres de protection autour des captages d’eau publics pour assurer la sécurité générale du réseau et la préservation des eaux souterraines ou superficielles captées. Il en existe trois types avec des niveaux de contraintes variables.

La majorité des captages (hors abandonnés) bénéficient de périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée. Font exception 15 captages au sud-ouest de Mulhouse ne disposant pas de périmètre de protection éloigné, et un forage au sud-est d’Ottmarsheim dont la protection n’est qu’immédiate. Les périmètres éloignés ne sont toutefois nécessaires que lorsque la réglementation générale est insuffisante vis-à-vis des risques que peuvent faire courir certaines activités polluantes. Certaines activités humaines peuvent alors être soumises à des mesures réglementaires complémentaires.

Les périmètres de protection induisent une maitrise foncière spécifique et la réglementation des activités en fonction du périmètre concerné (cf. annexes). En termes de superficie, les Périmètres de Protection Rapprochée (PPR) couvrent 6 570 ha et les Périmètres de Protection Éloignée (hors PPR) 5 571 ha, soit une superficie réglementée sur 28 % du territoire. 90 ha de terrains ont été acquis par la ville de Mulhouse autour des puits de captage et ont été remis en herbe, afin de limiter l’infiltration de pesticides ou autres produits chimiques.

Une eau potable de bonne qualité sur une grande majorité du territoire

L’eau de la région mulhousienne est principalement distribuée par le Service des eaux de la Ville de Mulhouse.

D’après les données de 2012 de l’Agence Régionale de la Santé (ARS) d’Alsace, l’eau distribuée, sur le territoire du SCOT, est globalement conforme aux valeurs réglementaires de qualité physico-chimique et bactériologique fixées dans le code de la santé publique.

Seule fait exception la commune de Petit-Landau où la qualité bactériologique est qualifiée de moyenne depuis 2011.

Selon les SAGE Doller et Lauch, (en cours de réalisation), les capacités de réponse aux besoins de pointe en eau potable sont excédentaires pour les communes concernées par ces 2 SAGE.

Les chiffres clés :

Report d’échéance d’atteinte du « bon état » à 2027 pour les 2 masses d’eau souterraines.

35 captages actifs de la ressource en eau

15 captages inscrits dans le SDAGE : 9 répertoriés pour leur qualité de l’eau brute dégradée (liste 1) et 6 pour leur importance particulière vis-à-vis de l’approvisionnement en eau potable (liste 2 du SDAGE).

28 % du territoire concerné par un périmètre de protection (6 573 ha de PPR et 5 571 ha de PPE).
SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
Les trois principales sources de pollution des eaux de surface sont :

- **les rejets urbains** résultant de la collecte et du traitement des eaux usées des ménages, des locaux recevant du public, des commerces, des activités artisanales ainsi que du ruissellement des eaux pluviales dans les zones urbaines,
- **les activités agricoles** : les rejets résultent du lessivage des sols et de la percolation des eaux de pluie, de l’épandage sur les sols d’engrais minéraux ou organiques (effluents d’élevage, boues de station d’épuration urbaines ou industrielles présentant un intérêt agronomique), de l’utilisation de produits de traitements (pesticides)
- **les rejets industriels** plus ou moins chargés en substances minérales, organiques ou toxiques. Les effluents sont traités soit au sein des stations d’épuration urbaines, soit au sein d’installations de traitement spécifiques exploitées par les établissements.

Les principaux rejets industriels en Alsace responsable d’une eutrophisation des eaux représentent :

- DCO (pollution organique) : 14 859 t/an (chiffre 2002 - 28 708 t/an en 1995) et 92% des rejets industriels
- MES (matières en suspension), hors MDPA : 4 203 t/an (chiffre 2002 - 9 216 t/an en 1995) et 94% des rejets industriels.
- Azote : 3 739 t/an (chiffre 2002 - 4 336 t/an en 2000) et 97% des rejets industriels
- Phosphore : 192 t/an (chiffre 2002 - 239 t/an en 2000) et 90% des rejets industriels

La fin de l’exploitation de Mines de Potasse D’Alsace contribuera à faire diminuer significativement les rejets polluants vers le milieu naturel.


Le traitement des eaux usées des communes situées à l’intérieur du périmètre du SCoT est réalisé dans 11 stations d’épuration (dont 9 sur le territoire) :

- 10 stations utilisent un traitement par boues activées, dont
- 2 disposent d’un traitement complémentaire de l’azote,
- 4 d’un traitement complémentaire de l’azote et du phosphore.
- 1 station (Berrwiller) dispose d’un traitement alternatif par lagunage aéré.

Deux de ces stations ont dépassé leur capacité par rapport aux flux entrants : les STEP de Feldkirch et de Sierentz (données disponibles au 01/08/2013). Les STEP d’Ottmarsheim et de Petit-Landau sont, pour leur part, proches de leur limite de capacité.

La station d’épuration de Feldkirch est arrivée en fin de vie et est surchargée hydrauliquement. Elle ne répond plus aux exigences réglementaires. La construction d’une nouvelle station de traitement a été actée et devrait être opérationnelle en 2022.

La station d’épuration de Sierentz a dépassé sa capacité nominale mais n’est pas encore physiquement saturée car elle dispose encore d’un peu de réserve. Une étude doit être menée pour définir la solution technique adéquate (nouvelle station ou réduction du nombre de communes raccordée. En attendant, la station devrait faire l’objet de quelques travaux. Les communes du SCoT concernées par cette station sont Bruebach, Dietwiller et Steinbrunn-le-Bas).
SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
Les chiffres clés :
11 stations traitant les eaux usées du SCoT.
10 stations avec un traitement par boues activées et 1 par lagunage aéré.
2 stations ont dépassé leurs capacités et 2 sont en limite de dépassement.

Atouts et Faiblesses du territoire et enjeux pour le SCoT

Ce que dit le SCoT en vigueur, son bilan

Dans le PADD, la préservation de la ressource en eau est explicitée au travers de la limitation de l’imperméabilisation des sols et du maintien du cycle naturel de l’eau dans les nouveaux aménagements.

La question de la ressource en eau est également reprise dans le DOG dans le chapitre « Prévenir les risques naturels et technologiques » : orientations 2.4.4 « Protéger la ressource en eau ». Elle vise des mesures particulières d’aménagement dans les périmètres de protection de captage (référence à la réglementation en vigueur au niveau des protections des captages d’eau).

Dans l’orientation « Préserver l’essentiel des espaces naturels et agricoles », la protection des cours d’eau est évoquée au titre de la protection des couloirs écologiques, pénétrantes vertes et coupures naturelles (orientations 2.1.2.5 « Protéger l’environnement naturel des cours d’eau » et 2.1.2.6 « Protéger et valoriser les zones humides »).

Le bilan

Les indicateurs de suivi du SCoT ne permettent pas d’évaluer finement le bilan du SCoT en la matière. L’amélioration de la qualité de la ressource en eau semble d’avantage résulter d’actions associées aux obligations réglementaires liées à la Directive Cadre sur l’Eau et au SDAGE (compléments des périmètres de protection de captage, amélioration de la qualité de l’eau distribuée, ...) que de réelles dispositions du SCoT en la matière.
**Grille AFOM : Atouts – Faiblesses / Opportunités – Menaces**

La grille de synthèse suivante présente les points faibles et les points forts actuels identifiés sur le territoire du SCoT de la région mulhousienne en matière de ressource en eau, ainsi que leurs tendances d’évolution.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- Aucun des 5 SAGE du territoire n’est valide à l’heure actuelle</td>
<td>2 SAGE sont en cours de révision et de 2 sont en cours d’élaboration.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

9 captages "Grenelle" sur les 15 répertoriés pour leur qualité de l’eau brute dégradée (liste 1 du SDAGE) ; 6 captages présentant une importance particulière pour l’approvisionnement en eau potable (liste 2 du SDAGE)

- La quasi-totalité des captages bénéficie de périmètre de protection en 2009, avec 30% de superficie réglementée sur la région mulhousienne
- 3 STEP sur les 11 présentes ont dépassé leur capacité par rapport aux flux entrants.
- L’augmentation de la population induira à plus ou moins long terme des dépassements de capacité induisant la réalisation de nouvelles installations.

Un réseau d’assainissement qui permet aujourd’hui de traiter l’ensemble des effluents

- Une meilleure protection des captages à travers les acquisitions foncières et la réduction des pollutions sur ces périmètres.
- Une qualité de l’eau distribuée conforme à la réglementation, à l’exception de 1 commune
- Une meilleure gestion des eaux pluviales permettant de réduire les flux entrants dans les stations.
- Une sensibilisation à une utilisation plus écoéne de la ressource en eau pour l’usage industriel, agricole et privé, permettant de réduire les flux entrants dans les stations.
**Enjeux détaillés pour la ressource en eau**

Le tableau suivant dresse les enjeux détaillés et territorialisés en matière de ressource en eau.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enjeu</th>
<th>Description</th>
<th>Thématique transversale</th>
<th>Niveau</th>
<th>Territoire concerné</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Atteinte des objectifs de bonne qualité des cours d'eau</td>
<td>Qualité chimique, physique et écologique : réduction des sources de pollutions, dynamique alluviale</td>
<td>Milieux naturels TVB Risques naturels Qualité de l'eau</td>
<td>2</td>
<td>Ensemble des cours d'eau</td>
</tr>
<tr>
<td>Atteinte des objectifs de bonne qualité des masses d'eaux souterraines</td>
<td>Qualité de l'eau distribuée, baisse des traitements de potabilisation</td>
<td>Milieux naturels Santé publique</td>
<td>2</td>
<td>Ensemble du SCoT</td>
</tr>
<tr>
<td>Atteinte d'une eau potable de bonne qualité</td>
<td>Protection des captages, bonne qualité des masses d'eaux souterraines</td>
<td>Santé publique</td>
<td>1</td>
<td>Ensemble du SCoT</td>
</tr>
<tr>
<td>Utilisation raisonnée de la ressource en eau</td>
<td>Changement des pratiques : usages domestique, industriel et agricole</td>
<td>Milieux naturels Risques naturels</td>
<td>2</td>
<td>Ensemble du SCoT</td>
</tr>
<tr>
<td>Meilleure gestion des eaux pluviales</td>
<td>Réduction des volumes d'eau à assainir, diminution des risques d'érosion hydrique</td>
<td>Milieux naturels Risques naturels</td>
<td>1</td>
<td>Zones urbaines, Sundgau</td>
</tr>
<tr>
<td>Amélioration des dispositifs d'assainissement</td>
<td>Réduction des volumes d'eau à assainir, assainissement écologique</td>
<td>Risques naturels Milieux naturels</td>
<td>2</td>
<td>Ensemble du SCoT</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 = enjeu faible / 2 = enjeu moyen / 3 = enjeu fort

**Synthèse des Enjeux pour le SCoT**

- Promouvoir une nouvelle approche de la gestion des eaux pluviales (gestion intégrée, bassin de rétention, alternative à l'imperméabilisation...)
  - Enjeu moyen
- Accompagner l’amélioration des dispositifs d’assainissement (autres modes d’assainissement, ...)
  - Enjeu moyen
- Contribuer à l’atteinte des objectifs de bonne qualité des cours d’eau et des masses d’eau
  - Enjeu faible
- Utiliser de façon raisonnée la ressource en eau, notamment au niveau de la Doller
  - Enjeu faible
Chapitre IV : Risques et Nuisances
LES RISQUES

PRÉAMBLE : LA DÉFINITION DU RISQUE

Le risque est la confrontation d’un aléa (occurrence d’un phénomène naturel ou technologique) et d’une zone géographique où existent des enjeux qui peuvent être humains, économiques ou environnementaux, plus ou moins vulnérables selon leur sensibilité aux dommages potentiels.

Limiter le risque passe donc par une meilleure prise en compte à la fois de l’aléa, qu’il soit naturel ou technologique, mais également de l’enjeu, souvent caractérisé en termes de population ou de surfaces bâties. Cette approche doit se faire à la genèse de tout projet d’aménagement afin de protéger efficacement la population, d’où la nécessité d’intégration des zones de danger dans le SCoT. En outre, le SCoT devra identifier les secteurs actuels ou éventuels de conflits d’usage.

Cadre réglementaire

En vertu de l’article L. 122-1 du Code de l’urbanisme, les SCoT doivent prendre en considération l’existence de risques majeurs prévisibles sur le territoire et indiquer les risques existants, qu’ils fassent ou non déjà l’objet de mesures de protection et doivent assurer la prévention contre les risques naturels et technologiques prévisibles existants sur leur territoire dans le Projet d’Aménagement et de Développement Durable et dans le Document d’orientations et d’Objectifs.

- Les Plans de Prévention des Risques naturels (PPRn)
  Instaurés par le décret du 5 octobre 1995, ils sont élaborés par l’État. Ils réglementent l’utilisation des sols en fonction des risques naturels en présence. La réglementation va de l’interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions.

- Les Plans de Prévention de Risques Technologiques (PPRT)

- Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)
  L’information préventive destinée à renseigner les citoyens est consignée dans un DDRM établi par le préfet, et un document d’information communal sur les risques majeurs (DICRIM) établi par le maire. Les données présentées dans ce document sont issues des fiches de risques du Dossier Départemental des Risques Majeurs 2011 établies par la préfecture du Haut Rhin et par le Service Interministériel de Défense et de la Protection Civile (SIDPC). Elles sont complétées par les données sur les risques naturels et technologiques par communes du département du Haut Rhin issues de l’INSEE (09/2012).

- L’arrêté du 22 octobre 2010 modifié par l’arrêté du 19 juillet 2011
  Depuis 2011, les règles de construction parasismique s’appliquent au Haut Rhin. Elles concernent les nouveaux bâtiments et les bâtiments anciens dans des conditions particulières pour les zones de sismicité de 2 à 5.

4 La Directive Seveso 2 appliquées aux établissements les plus dangereux renforce le niveau d’exigence en matière de maîtrise du risque industriel
Les risques présents en région Mulhousienne

Trois risques naturels sont identifiés sur le territoire du SCoT de la région mulhousienne : le risque inondation et coulée de boue, le risque mouvement de terrain et le risque sismique.

Quatre risques technologiques sont également présents sur le territoire : risque rupture de barrage, risque nucléaire, risque industriel et risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD).

Le tableau ci-dessous repertorie les risques encourus pour chaque commune du SCoT de la région mulhousienne.

**Légende** :
Le risque sismique est caractérisé par son numéro de classement.
La symbolique * signifie que la commune est soumise au risque correspondant.
Un risque peut être engendré par plusieurs phénomènes ou sources. Le nombre de symbole * correspond au nombre de phénomènes ou sources auxquels est exposée une commune donnée.
Pour les barrages, la lettre correspond à la classe du barrage concerné.

Les chiffres clés :
- Toutes les communes de la Région Mulhousienne sont concernées par au moins trois risques sur leur territoire
- Toutes les communes sont touchées par les risques séisme et mouvement de terrain
- 34 communes sont concernées par le risque TMD
- 34 communes sont concernées par le risque inondation, dont 17 soumises en plus au risque coulée de boue
- 19 communes peuvent être impactées par le risque rupture de barrage
- 7 communes sont concernées par le risque industriel
- 2 communes sont concernées par le risque nucléaire

---

**SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement**

---

<table>
<thead>
<tr>
<th>Communes du SCoT mulhousien</th>
<th>Séisme</th>
<th>Inondation</th>
<th>Coulée de boue</th>
<th>Mouvement de terrain</th>
<th>Risque Nucléaire</th>
<th>Risque industriel</th>
<th>Transport matières dangereuses</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Baldersheim</td>
<td>3</td>
<td>*</td>
<td>**</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bantzenheim</td>
<td>3</td>
<td>B</td>
<td>**</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Battenheim</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>**</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Berrwiller</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bollwiller</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>**</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bruebach</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Brunstatt</td>
<td>3</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Chalampé</td>
<td>3</td>
<td>B</td>
<td>**</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Didenheim</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>**</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dietwiller</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Eschentzwilier</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Feldkirch</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>A</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Flaxlanden</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Habshem</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Heimsbrunn</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hombourg</td>
<td>3</td>
<td>B</td>
<td>**</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Galfingue</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Illzach</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td>A</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kingersheim</td>
<td>3</td>
<td>*</td>
<td>A</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lutterbach</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>A</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Morschwiller-le-bas</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>A</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mulhouse</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>A</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td>**</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Niffer</td>
<td>3</td>
<td>B</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ottmarsheim</td>
<td>3</td>
<td>B</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Petit-Landau</td>
<td>3</td>
<td>B</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pfaffert</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>A</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pulversheim</td>
<td>3</td>
<td>*</td>
<td>A</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Reiningue</td>
<td>3</td>
<td>*</td>
<td>A</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Richwiller</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>A</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Riedisheim</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td>**</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rixheim</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td>**</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ruelisheim</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sausheim</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td>A</td>
<td>**</td>
<td>**</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Staffelbronn</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>A</td>
<td></td>
<td></td>
<td>**</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Steinbronn-le-bas</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td>**</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ungersheim</td>
<td>3</td>
<td>*</td>
<td>A</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wittelsheim</td>
<td>3</td>
<td>*</td>
<td>A</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td>**</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wittenheim</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td>**</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zillisheim</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zimmersheim</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td>**</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
RISQUES NATURELS PRÉSENTS EN RÉGION MULHOUSSIE\n
UN RISQUE SISMIQUE PRÉSENT ET MOYEN EN RÉGION MULHOUSSIE\n
Définition
Un séisme est une manifestation de la tectonique des plaques. Il se traduit en surface par une vibration du sol provenant d’un déplacement brutal de la roche.

Un zonage sismique de la France selon cinq zones a ainsi été élaboré (article D563-8-1 du code de l’environnement) et définit 5 zones de sismicité à l’échelle communale :
- zone 1 : sismicité très faible ;
- zone 2 : sismicité faible ;
- zone 3 : sismicité modérée ;
- zone 4 : sismicité moyenne ;
- zone 5 : sismicité forte.

Un risque sismique de niveau 3 et 4 en région mulhousienne
Avec les Alpes, la Provence et les Pyrénées, l’Alsace est une des régions de France métropolitaine où le risque sismique est le plus fort.
Toutes les communes haut-rhinoises sont concernées par le risque sismique.
En région mulhousienne, 3 communes sont concernées par un risque 4, toutes les autres communes sont concernées par un risque 3.

Un risque sismique mineur à surveiller
Dix épisodes de séismes de magnitude moyenne 4,5 ont marqué le Haut Rhin.
La région est plus fréquemment soumise à des microséismes, des séismes très mineurs non ressentis ou mineurs, souvent ressentis mais causant rarement des dommages.
Néanmoins, ce risque reste à surveiller. Certains séismes passés étaient classés comme modérés avec des possibilités de dommages majeurs à des édifices mal conçus dans des zones restreintes ou de légers dommages aux édifices bien construits. La région mulhousienne n’est pas à l’abri de ce phénomène. De plus, la région est sensible au risque mouvement de terrain favorisé par les phénomènes sismiques.
Zonage sismique du SCOT de la Région Mulhousienne
Trente-trois communes soumises au risque inondation et/ou coulée de boue


Définition

Une inondation est une submersion temporaire par l’eau de terres qui ne sont pas submergées en temps normal. Elle provient d’un débordement de cours d’eau, d’une rupture de digue ou de barrage, d’une coulée d’eau boueuse, ou d’une remontée de nappe. L’inondation fait souvent suite à un épisode de pluies importantes, éventuellement à une fonte de neige.

Une crue correspond à l’augmentation du débit (m³/s) d’un cours d’eau, dépassant plusieurs fois le débit moyen : elle se traduit par une augmentation de la hauteur d’eau.

L’encadrement réglementaire

- **Les atlas des zones inondables (AZI) :**

  Ce sont des outils de référence pour l’élaboration de la politique de gestion des risques d’inondation et guident les services de l’État dans la programmation de leurs actions pour la gestion des risques d’inondation.

  Les Atlas des Zones Inondables (AZI), sont élaborés dans chaque département. Ce sont des outils cartographiques de connaissance des phénomènes d’inondations susceptibles de se produire par débordement des cours d’eau. Ils sont construits à partir d’études hydro géomorphologiques à l’échelle des bassins hydrographiques et sont rattachés au volet « gestion des risques » des SDAGE élaborés par les comités de bassin.

  Un tel document fournit donc la matière nécessaire à l’élaboration de futurs Plans de prévention du Risque Inondation (PPRI). A la différence des PPRI, les Atlas des Zones Inondables n’ont pas de valeur réglementaire et ne peuvent donc en aucun cas être opposables aux tiers comme documents juridiques.

  19 communes de la région mulhousienne disposent d’un AZI.

La gestion des eaux pluviales

Peu de communes se sont dotées de réseau d’assainissement séparatif permettant un traitement spécifique des eaux pluviales et leur rejet avec un débit limité vers le milieu naturel grâce à des ouvrages de stockage spécialement aménagés.

De nombreuses communes se trouvent exposées à des phénomènes de ruissellements provenant des bassins ruraux situés en amont. Les eaux ruisselées surchargent les réseaux d’assainissement et peuvent inonder les rues et les caves des immeubles.

Dans les zones urbaines, ces ruissellements, voire coulées de boues, sont liés :

- au développement et à l’aménagement urbains
  L’augmentation des zones imperméabilisées liées à l’urbanisation de nouvelles zones conduit à l’augmentation du volume des eaux de ruissellement dans des réseaux qui ne sont pas forcément dimensionnés pour recueillir des volumes de plus en plus importants.

  Par ailleurs des infrastructures coupent perpendiculairement les sens d’écoulement des eaux (voies de chemin de fer, canaux, réseau routier).

  - à la disparition des retenues et des exutoires naturels
    Avec la disparition des haies et fossés, les ruissellements ne sont plus ralentis ou retenus dans les bassins versants. Les exutoires naturels sont de plus, totalement urbanisés et remplacés par des réseaux d’assainissement dont les capacités arrivent à saturation.

  - à l’érosion du sol
    Les pluies hivernales et printanières, contribuent à l’érosion du sol et à son entraînement dans les ruissellements lorsque le couvert végétal est nul ou peu développé sur les parcelles agricoles.

  - aux pratiques culturales
    Les sillons réalisés lors du labourage des terres dans le sens de la pente constituent un facteur aggravant en privilégiant l’écoulement des eaux avec une accélération des vitesses de ruissellement.
Aussi, les collectivités locales et en particulier le SIVOM de l'Agglomération Mulhousienne, se sont lancées dans la construction de bassins de compensation en amont des zones urbaines. Ce programme s’accompagne de la création de digues et de nouveaux exutoires vers le milieu naturel.

**L'état morphologique des cours d'eau en région mulhousienne**

- **L'Ill**
  A Mulhouse, le lit de l’Ill a été totalement canalisé. L’agglomération est ainsi protégée des inondations, mais pour des crues inférieures à l’occurrence centennale. Le débit de l’Ill pour une telle fréquence est estimé à environ 220 m³/s à la station de Didenheim. A l’aval de Mulhouse jusqu’à Réguisheim, l’Ill retrouve en partie son champ d’inondation.

- **La Thur**
  Les zones inondables ont été en grande partie urbanisées et supprimées, celles qui restent n’en ont que plus d’importance. Leur cartographie a été notifiée à toutes les communes en 1997.

- **Le Rhin**
  Le Rhin est délimité par les digues de canalisation de Bâle à Iffezheim qui protègent la plaine contre des crues de fréquence millénaire. Il n’y a donc quasiment plus de zones naturelles d’expansion des crues rhénanes en Alsace, si ce n’est les îles du Rhin.

Les effets de ces aménagements sont très négatifs pour l’aval puisqu’ils accélèrent notamment le passage de la pointe de crue et peuvent conduire à une concomitance des crues du Rhin avec ses affluents. Il existe des procédures franco-allemandes (gestion avec retenues d’eau, manœuvre des ouvrages hydrauliques) pour écrêter les crues du Rhin à partir d’une fréquence décennale.

- **Les cours d’eau issus du Sundgau**
  Les cours d’eau du versant oriental du Sundgau ne font pas l’objet d’un suivi hydrologique permanent. Cependant, il semble, aux dires des observateurs locaux, que la fréquence des épisodes de crues soit de plus en plus rapprochée.

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

Tous ces phénomènes contribuent à l’aggravation des conséquences des inondations dans ce secteur, où il n’y a pas de débouché hydraulique à l’aval.

**La disparition des zones inondables et la gestion de l’urbanisation**

Depuis le début du vingtième siècle, et de façon amplifiée à partir des années 1950, la superficie des zones inondables en plaine d’Alsace a fortement régressé. Des lotissements, des zones industrielles, des routes ont été implantés en zone inondable. Les dégâts causés par les inondations devenant alors économiquement inacceptables, de nouveaux travaux de protection contre les crues ont été engagés, réduisant d’autant les zones d’expansion possibles des crues de l’Ill et de ses affluents.

Les conséquences de ces réductions de zone inondable sur le plan hydraulique sont classiques : augmentation du débit de pointe ainsi que de la vitesse de propagation de l’onde de crue vers l’aval. Le maintien des zones inondables et la protection globale contre les crues passent donc par une gestion stricte de l’urbanisation.

**Les communes concernées**

34 communes de la région mulhousienne sont soumises à un risque d’inondation dont 17 communes soumises en plus à un risque de coulée d’eau boueuse. Seulement 6 communes ne présentent aucun de ces deux risques.
Arrêtés et Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

Un certain nombre de ces communes bénéficient d’une réglementation visant à maîtriser l’urbanisation en zone inondable.

Les arrêtés au titre de l’article R 111-3 du code de l’Urbanisme


Les PPRI sont les seuls outils réglementaires qui permettent d’intégrer précisément les contraintes d’inondabilité aux documents d’urbanisme locaux. Le Plan de Prévention des Risques Inondation constitue une servitude d’utilité publique. Il est annexé aux documents d’urbanisme existants (POS, PLU…) et il est opposable aux particuliers comme aux collectivités.

Les PPR Inondation du département définissent plusieurs types de zones à risque et y associent un niveau de risque (consultables sur la carte correspondante):

- **La zone inondable par débordement de cours d’eau : DCE**
  34 communes sont soumises au risque d’inondation par débordement de cours d’eau. Dans la zone inondable, les nouvelles constructions sont en principe interdites, sauf dans certaines zones déjà urbanisées à risque faible. Le remblaiement et la plupart des travaux y sont également interdits afin de conserver la capacité des champs d’expansion des crues. Des mesures destinées à limiter le risque sur les constructions existantes sont prévues : installation de dispositifs d’obturation, mise hors d’eau des produits dangereux…

- **La zone inondable en cas de rupture de digue : RD**
  14 communes de la région mulhousienne sont concernées par un risque de rupture de digue. Il s’agit des secteurs qui seraient exposés en cas de défaillance d’un ouvrage. Les nouvelles constructions y sont en général interdites dans une bande variable à l’arrière immédiat de la digue, et possibles au-delà avec des prescriptions.

- **La zone inondable en cas de remontée de nappe : RN**
  Les constructions y sont toujours possibles avec des précautions destinées à limiter le risque sur les biens. 13 communes de la région mulhousienne concernées par un risque remonté de nappe.
Le tableau ci-contre présente le risque inondation en région mulhousienne par commune (Code couleur en référence au tableau bilan ci-après) :

- 10 Communes soumises au plan de Prévention des Risques inondation approuvé du bassin versant de l’Ill
- 3 Communes soumises au Plan de Prévention des Risques inondation approuvé du bassin versant de la Thur
- 6 Communes soumises au Plan de Prévention des Risques inondation du bassin versant de la Doller approuvé puis annulé en 2017 suite à un recours.
- 15 Communes soumises à risque inondation (hors coulée de boue) mais non soumises à un PPRI

Nota : Mulhouse, est la seule commune de la région mulhousienne soumise à deux PPRI : le PPRI approuvé du bassin versant de l’Ill et le PPRI sur le bassin versant de la Doller approuvé puis annulé.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Communes du SCoT</th>
<th>Inondation</th>
<th>DCE</th>
<th>Rupture de digue RD</th>
<th>Remontée de nappe RN</th>
<th>PPRI</th>
<th>AZI</th>
<th>Coulée de boue</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Baldersheim</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>approuvé</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bantzenheim</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Battenheim</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Berrwiller</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bollwiller</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bruebach</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Brunstatt</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td>approuvé</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Chalampé</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Didenheim</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td>approuvé</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dietwiller</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Eschentzwilier</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Feldkirch</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Flaxlanden</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Galfingue</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Habsheim</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Heimsbrunn</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td>approuvé puis annulé</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hombourg</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Illzach</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td>approuvé</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kingsersheim</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td>approuvé</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Communes du SCoT</th>
<th>Inondation</th>
<th>DCE</th>
<th>Rupture de digue RD</th>
<th>Remontée de nappe RN</th>
<th>PPRI</th>
<th>AZI</th>
<th>Coulée de boue</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Lutterbach</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>approuvé puis annulé</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Morschwiller-le-bas</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mulhouse</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>+</td>
<td>approuvé puis annulé</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Niffer</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ottmarsheim</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Petit-Landau</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pfastatt</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>approuvé puis annulé</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pulversheim</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>approuvé</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Reiningue</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>approuvé puis annulé</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Richwiller</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Riedisheim</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rixheim</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ruelisheim</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>approuvé</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sausheim</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>approuvé</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Staffelfelden</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>approuvé</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Steinbrunn –le-bas</td>
<td></td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ungersheim</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wittelsheim</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wittenheim</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>approuvé</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zillisheim</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zimmersheim</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Plan de prévention du risque inondation du SCOT de la Région Mulhousienne

Source: Direction Départementale des Territoires du Haut-Rhin (DDOT), ECOE, ITZIATO (2013)

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement

Risque coulées de boues

Sources: IGN BD TOPO 2011, DTG 68 2014, SCOT BM 2015, BRGM 2014
RISSE 2015 : Mise à jour : 20 noviembre 2015, annexe Ressources Fiscales Locales 2010
Fond : ESRI Arcmap 2014
Réalisation : EcoVie - Novembre 2017

125
LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN PRÉSENT ET FAIBLE SUR TOUT LE TERRITOIRE

QUATRE TYPOLOGIES DE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels d’origines diverses, résultant de la déformation, de la rupture et du déplacement du sol. Leur apparition est conditionnée par les contextes géologiques, hydrogéologiques et topographiques, aggravés par les conditions météorologiques et l’action de l’homme.

Les mouvements de terrains comprennent : les chutes de blocs, les effondrements et affaissements de cavité souterraine, les glissements de terrains et les phénomènes de tassements différentiels appelés aussi retrait-gonflement, ces derniers ne représentent pas de danger direct pour l’homme mais endommagent les constructions.

Une commune inquiétée par le risque de chute de blocs

Le phénomène de chutes de blocs se manifeste par le dérochement d’éléments d’une falaise, il concerne la commune de Brunstatt uniquement.

Mulhouse sur des terrains glissants

Les glissements de terrain se manifestent par un déplacement des sols à une profondeur variable, ils concernent uniquement la ville de Mulhouse.

Trente-trois communes présentent un risque lié aux cavités souterraines

Les cavités souterraines sont à l’origine de deux phénomènes plus ou moins dangereux : les affaissements et les effondrements. Les affaissements se manifestent par la formation d’une cuvette correspondant au tassement des terrains sur une cavité souterraine. Si cette dernière est assez grande et proche de la surface, l’affaissement évolue vers un effondrement (fontis), avec l’apparition d’un vide en surface.

65% des communes du Haut-Rhin sont concernées par la présence d’au moins une cavité souterraine et 91% des cavités recensées dans le département sont des ouvrages militaires.

En région mulhousienne, les cavités sont concentrées sur Mulhouse et sur les communes de la bande rhénane. Au total, 30 communes sont concernées par des cavités souterraines hors mines.

10 Communes sont en particulier soumises au risque effondrement (Baldersheim, Bollwiller, Bruebach, Lutterbach, Mulhouse, Pfastatt, Reiningue, Richwiller, Ruelisheim, Staffelfelden).

La carte page suivante présente la localisation des cavités souterraines connues et spatialisées sur la région mulhousienne.

Schéma du phénomène d’effondrement des cavités souterraines

Cavités souterraines naturelles ou artificielles

Effondrement du toit des cavités
Risque lié aux cavités souterraines du SCOT de la Région Mulhousienne

Type de cavités
- Ouvrage militaire
- Cave
- Ouvrage civil
- Carrière
- Caverne naturelle
- Indéterminé

Nombre total : 459 cavités

Source: Base de données nationales des cavités souterraines - BRGM - 2011
IGN BD TOPO (2011)
Réalisation: ecovia
Août 2013

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
La totalité du territoire du SCoT de la région mulhousienne subit des phénomènes de retrait-gonflement

Le phénomène de retrait gonflement est spécifique des terrains argileux. En période sèche, les roches argileuses se déshydratent et les terrains se tassent. Lorsqu’ils se réhydratent, les minéraux argileux contenus dans la roche gonflent et les terrains augmentent de volume. Ces variations de volume entraînent des tassements différentiels qui fissurent les bâtiments.

Toutes les communes de la région mulhousienne sont soumises à ce risque avec un aléa moyen. Un aléa fort est constaté ponctuellement sur plusieurs communes. Ruelisheim est une commune qui a même fait l’objet d’une reconnaissance exceptionnelle pour ce phénomène par le passé.

La carte page suivante présente l’aléa retrait-gonflement des argiles sur la région mulhousienne.

Un risque globalement faible en région mulhousienne

Aucune commune de la région mulhousienne n’est couverte par un Plan de Prévention des Risques (PPR) « mouvements de terrain » ou « mouvement de terrain et sur-risque sismique » qui existe en Haut Rhin. Le risque est présent sans avoir une intensité ou une fréquence importante. Néanmoins, il peut constituer une contrainte pour les constructions ou les aménagements.

Les chiffres clés :
- Un risque sismique modéré à surveiller
- 34 communes soumises au risque inondation, dont 15 sans PPR
- Un risque mouvement de terrain mais globalement faible
CINQ RISQUES TECHNOLOGIQUES PRÉSENTS SUR LE TERRITOIRE MULHOSIEN

LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE CONCERNE 19 COMMUNES

Définition
Un barrage est un ouvrage en terre ou maçonné qui a vocation à stocker ou retenir en permanence de l’eau. D’autres ouvrages sont également assimilés à des barrages par la réglementation : d’une part des ouvrages longitudinaux qui ont également vocation à retenir l’eau en permanence (exemples des digues des cours d’eau canalisés comme le Rhin, ou des digues de canaux) et d’autre part les barrages ou bassins appelés « écrêteurs de crue » qui ont vocation à stocker temporairement de l’eau en crue, en travers des écoulements.

Le risque majeur est constitué par la formation d’une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale et rapide du niveau de l’eau à l’aval, provoquée, en montagne, par un glissement de terrain dans la retenue du barrage ou par la rupture totale ou partielle du barrage. La plupart des barrages du Haut-Rhin présentent des enjeux de rupture progressive.

Les barrages sont classés en quatre classes, de A pour les plus grands à D, suivant les enjeux qu’ils représentent en termes de sécurité publique. Ce classement est fonction des caractéristiques de hauteur et de volume retenu des ouvrages et peut tenir compte des enjeux situés à l’aval.

Sur les 4 barrages de catégorie A que compte le Haut Rhin, aucun n’est situé sur le périmètre de la région mulhousienne, cependant, l’un d’eux impact en partie le territoire du fait de sa proximité :
• Un barrage de classe A présente un risque pour 11 communes de la région mulhousienne
• Quatre barrages de classe A sont présents sur le territoire du département du Haut-Rhin, dans les vallées vosgiennes : Kruth-Wildenstein, Michelbach, Lac de la Lauch, Lac d’Alfeld.

12 communes sont concernées par le risque de rupture de barrage de classe A en région mulhousienne. Le barrage de Michelbach entraîne un risque sur le bassin versant de la Doller tandis que le barrage de Kruth-Wildenstein entraîne un risque sur le bassin versant de la Thur.

La bande rhénane sous risque de rupture de digues.

Des aménagements hydrauliques et hydroélectriques du Rhin, concédés à EDF, constituent des barrages de classe B : il s’agit des digues de canalisation, écluses, usines et barrages (centrales hydroélectriques) des biefs de Kembs, Ottmarsheim, Fessenheim et Vogelgrun (Grand Canal d’Alsace). Au total, 10 centrales hydroélectriques sont situées sur le Rhin dont quatre en Haut Rhin et une en région mulhousienne (centrale d’Ottmarsheim).

Ces aménagements, le long du Rhin, entraînent un risque associé aux digues de canalisation du Rhin pour toute la communauté de commune de Porte France Rhin Sud.
• un bassin de rétention a risque pour Brunstatt
• Une dizaine de barrages de classe C sont présents dans le Haut Rhin mais hors région mulhousienne. Trois bassins de rétention s’additionne à cette catégorie, un est situé à Brunstatt, ce qui classe la commune en risque de rupture de barrage C.
SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
**DEUX COMMUNES SOUMISES AU RISQUE NUCLÉAIRE**

**Définition**

Le risque nucléaire provient de la survenue d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les renfermer.

Un rejet accidentel d'éléments radioactifs provoque une contamination de l'air et de l'environnement. Une exposition aux radiations peut entrainer une irradiation. Les conséquences d'une exposition aux rayonnements varient selon plusieurs facteurs : la dose reçue, la nature du rayonnement, l'importance de la zone du corps atteinte, la nature des organes concernés et le type d'irradiation.

- **Un risque fort pour Bantzenheim et Chalampé**

Bantzenheim et Chalampé sont les deux communes pour lequel le risque nucléaire est reconnu en région mulhousienne. Elles se situent dans un rayon de 10 km autour de la centrale nucléaire de Fessenheim. Cette dernière est implantée à une vingtaine de kilomètres au nord-est de Mulhouse, en bordure du Grand Canal d'Alsace à la frontière avec l'Allemagne.

Bantzenheim et Chalampé font ainsi partie des 15 communes inscrites dans le périmètre d'application du Plan Particulier d'Intervention (PPI) visant à assurer la gestion d'une situation d'urgence radiologique.

Au niveau communal, chaque commune inscrite dans le périmètre de 10 km élabore un plan communal de sauvegarde précisant, en cohérence avec les dispositions opérationnelles du PPI, les conditions d'alerte et d'information dans la commune, de sauvegarde et de soutien de la population.
SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
**SEPT COMMUNES SOUMISES AU RISQUE INDUSTRIEL**

**Définition**
Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates ou différées, graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l’environnement. Sont donc concernées toutes les activités nécessitant des quantités d’énergie ou de produits dangereux suffisamment importantes pour qu’en cas de dysfonctionnement, la libération intempestive de ces énergies ou produits ait des conséquences au-delà de l’enceinte de l’usine.

**La maîtrise de l’urbanisation autour des sites à risque**
La maîtrise de l’urbanisation à proximité des sites à risque correspond, après la réduction du risque à la source et l’organisation des secours, au troisième axe des politiques de prévention des risques industriels. La réduction du nombre de personnes exposées, le fait de faciliter les éventuelles mesures d’évacuation, mais aussi la conception des bâtiments, constituent des facteurs de prévention. La maîtrise de l’urbanisation est basée sur l’étude de danger fournie par l’industriel, à partir de laquelle deux zones sont en général délimitées :
- Une zone Z1 dans laquelle un accident pourrait avoir des conséquences mortelles pour au moins 1% des personnes présentes
- Une zone Z2 dans laquelle l’apparition d’effets irréversibles pour la santé ou de blessures irréversibles est possible.

Ce zonage induit différentes contraintes de constructibilité qui peuvent être :
- l’interdiction de construction,
- l’interdiction d’implantation d’établissements recevant du public,
- l’interdiction ou la limitation des immeubles d’habitation
- des mesures de protection particulière pour les populations exposées,
- une signalétique spécifique en particulier sur les voies de circulation publique...

**La réglementation ICPE et SEVESO encadre les installations à risque**
Les activités ou activités utilisant des substances présentant des dangers pour l’environnement sont des activités soumises à une réglementation stricte. Ces activités sont classées ICPE (Installation Classée pour la Protection de l’Environnement).


- Dix établissements SEVESO sont enregistrés en région mulhousienne
- Un risque industriel est identifié sur 7 des 40 communes du SCOT
- La région mulhousienne compte 11 établissements SEVESO. Ils représentent 24 % des établissements SEVESO alsaciens et 44% des installations du Haut Rhin.
- 5 établissements sont classés SEVESO seuil bas en région mulhousienne et 6 sont classés SEVESO seuil haut.

Le risque est plus présent sur la bande rhénane sur laquelle se situent 3 établissements seuil bas et 4 de seuil haut. Le risque se concentre aussi en partie au centre du territoire du SCOT de la région mulhousienne à cause de 2 établissements seuil bas et 1 seuil haut. A ce niveau, les enjeux humains sont plus forts.

**Recensement SEVESO en région mulhousienne**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nom établissement</th>
<th>Commune d’implantation</th>
<th>Régime Seveso</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>LINDE FRANCE</td>
<td>CHALAMPE</td>
<td>Seuil Bas</td>
</tr>
<tr>
<td>RHODIA Opérations - Ets de Chalampé</td>
<td>CHALAMPE</td>
<td>Seuil AS</td>
</tr>
<tr>
<td>EUROGLAS SA</td>
<td>HOMBOURG</td>
<td>Seuil Bas</td>
</tr>
<tr>
<td>TREDI Hombourg</td>
<td>HOMBOURG</td>
<td>Seuil AS</td>
</tr>
<tr>
<td>TYM Logistique Hombourg</td>
<td>HOMBOURG</td>
<td>Seuil AS</td>
</tr>
<tr>
<td>ENTREPOT PETROLIER DE MULHOUSE - EPM</td>
<td>ILLZACH</td>
<td>Seuil AS</td>
</tr>
<tr>
<td>TYM Logistique Illzach</td>
<td>ILLZACH</td>
<td>Seuil Bas</td>
</tr>
<tr>
<td>BOREALIS PEC-Rhin</td>
<td>OTTMARSDIEM</td>
<td>Seuil AS</td>
</tr>
<tr>
<td>BUTACHIMIE</td>
<td>OTTMARSDIEM</td>
<td>Seuil AS</td>
</tr>
<tr>
<td>BOLLORE ENERGIE Riedisheim</td>
<td>RIEDISHEIM</td>
<td>Seuil Bas</td>
</tr>
<tr>
<td>WALLACH ENERGIES SAS</td>
<td>RIEDISHEIM</td>
<td>Seuil Bas</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sur le territoire du SCoT de la région mulhousienne, on recense ainsi trois PPRT approuvés et un prescrit.

### PPRt des établissements SEVESO seuils hauts en région mulhousienne

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nom établissement</th>
<th>Commune d’implantation</th>
<th>Etat d’avancement du/des PPRT</th>
<th>Communes concernés par le rayon du Plan Particulier d’Intervention (PPI)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RHODIA Opérations - Ets de Chalampé</td>
<td>CHALAMPE</td>
<td>PPRT approuvé</td>
<td>Bantzenheim</td>
</tr>
<tr>
<td>BUTACHIMIE</td>
<td>OTTMARSHEIM</td>
<td>PPRT approuvé</td>
<td>Chalampé</td>
</tr>
<tr>
<td>BOREALIS PEC-Rhin</td>
<td>OTTMARSHEIM</td>
<td>PPRT approuvé</td>
<td>Ottmarsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>TREDI Hombourg</td>
<td>HOMBOURG</td>
<td>PPRT prescrit</td>
<td>Hombourg</td>
</tr>
<tr>
<td>TYM Logistique Hombourg</td>
<td>HOMBOURG</td>
<td>PPRT approuvé</td>
<td>Hombourg</td>
</tr>
<tr>
<td>ENTREPOT PETROLIER DE MULHOUSE - EPM</td>
<td>ILLZACH</td>
<td>PPRT approuvé</td>
<td>Illzach</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Sausheim</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les cartes pages suivantes présentent :
- le règlement associé au PPRT des établissements PEC-Rhin, Rhodia et Butachimie.
- la localisation des établissements SEVESO sur le territoire du SCoT de la région mulhousienne.

Est également présentée en annexe le règlement du PPRT de l’EPM.

---

### LES RISQUES MINIERS

L’exploitation des mines de potasse a induit deux types de pompage des eaux phréatiques et leur rejet vers le milieu naturel, le Rhin, via un saumoduc et un bassin de décantation :
- des pompages afin d’assécher les galeries de mines en exploitation
- des pompages liés au traitement des terrils miniers.

La fin de l’exploitation des mines conduira dans les prochaines années à l’arrêt des premiers pompages avec comme conséquences possibles :
- la remontée du niveau de la nappe phréatique et l’accentuation des risques d’inondation en surface en périodes de hautes eaux
- des affaissements miniers consécutifs à l’ennoiement des galeries minières.
RISQUE DE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES PRÉSENT ET DIFFUS SUR LE TERRITOIRE

Définition

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident (ou un incident) se produisant lors du transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire, voie d’eau ou canalisation.

Une matière est dite dangereuse lorsqu’elle présente, par ses propriétés physiques, chimiques ou la nature des réactions susceptibles d’être provoquées, un danger grave pour l’homme, les biens ou l’environnement. Cette substance peut être inflammable, toxique, nocive, corrosive, radioactive...

La région mulhousienne est une zone de transit importante

La région mulhousienne est traversée par un réseau de transport assez dense. 33 communes sur les 38 du territoire du SCOT sont concernées par ce risque qui peut être : par route, par voie ferrée, par voie navigable (voie fluviale du Rhin et liaison avec l’Île Napoléon à Mulhouse) et/ou par canalisation selon les communes. Ce risque est plutôt diffus sur le territoire.

Aucun plan de prévention de ce type de risque n’existe sur le département.

Ce risque est principalement lié à la livraison d’hydrocarbures et à l’approvisionnement d’établissements SEVESO.

85% des communes du SCOT de la région mulhousienne sont concernées par un risque relatif au TMD

6 communes seulement ne sont pas concernées par le risque TMD : Bruebach, Eschentzwiler, Flaxlanden, Gaffingue, Steinbrunn-le-bas et Zimmersheim (soit 15% des communes du SCOT de la région mulhousienne).
Sur les 34 communes en région mulhousienne concernées par un risque TMD :

- 12,5 % sont concernées par 1 seul risque ;
- 35 % sont concernés par 2 risques ;
- 20 % sont concernés par 3 risques ;
- 17,5 % sont concernés par 4 risques

Plus de 70 % des communes de la région mulhousienne sont concernées par au moins deux types de risques de TMD.

- 20 communes (50%) présentent un risque TMD par voie ferrée
  Tout le réseau ferré mulhousien est concerné par ce risque. La gare de triage de Mulhouse-Nord est plus particulièrement considérée comme un site sensible, car des wagons contenant des produits dangereux (toxiques, inflammables, explosifs) y transitent.

- 10 communes (25%) présentent un risque TMD par voie navigable
  Le risque se situe sur deux axes navigables majeurs : le canal des égouts de Mulhouse et le grand canal d’Alsace. Ce risque est défini pour tout le territoire compris dans une zone tampon de 1,5 km situé de part et d’autre des axes navigables.

- 32 communes (80%) présentent un risque TMD par voie routière
  C’est sur les routes départementales que le risque de transport est le plus fort. Trois axes majeurs, les D20, D430 et D432 sont classés les plus à risque.

- 23 communes (57,5%) présentent un risque TMD par canalisation souterraine

Les chiffres clés :

- Le risque de barrage concerne 19 communes, dont 11 par un ouvrage de classe A
- 2 communes sont soumises au risque nucléaire
- 7 communes sont soumises au risque industriel, avec 11 établissements SEVESO
- Un seul PPRt approuvé (sur 4)
- 85 % des communes sont concernés par le risque TMD
Risque transport de matières dangereuses du SCOT de la Région Mulhousienne
**ATOUTS ET FAIBLESSES DU TERRITOIRE**

**CE QUE DIT LE SCoT EN VIGUEUR, SON BILAN**

Le PADD du SCoT en vigueur vise à prendre en compte les dispositifs existants. Par conséquent, le DOG :

- renvoie au respect des documents existants pour ce qui concerne les secteurs encadrés par des PPR,
- invite à considérer les risques connus, sans plus de précisions, pour les secteurs non concernés par un PPR,
- prescrit des mesures afin de limiter le ruissellement et l’imperméabilisation/érosion des sols sur les secteurs concernés par les coulées de boues et le ruissellement.

Durant la mise en œuvre du SCoT, pas (ou peu) d’aggravation des risques ont été observés, notamment en ce qui concerne les coulées de boues.

**PERSPECTIVES ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX**

La prévision d’une augmentation démographique implique un développement de l’habitat en région mulhousienne. Un développement durable du territoire passe par la réduction de la vulnérabilité aux risques. Le territoire du SCoT superpose de nombreux risques naturels et industriels, son développement n’est possible que par la maîtrise de l’urbanisation et l’adaptation des constructions dans les zones à risque. Globalement, il s’agit pour le SCoT de poursuivre la prise en compte de l’ensemble des risques naturels et technologiques sur le territoire, en l’affinant autant que possible, pour assurer la protection et la prévention vis-à-vis de l’ensemble de sa population.

- Améliorer la prise en compte des risques naturels et technologiques notamment dans l’urbanisation

  **Enjeu fort**

- Respect des règles de construction parasismique
- Prise en compte rigoureuse du risque inondation, coulée de boue et mouvement de terrain dans les opérations d’aménagement
- Maitriser le développement industriel, contrôler et réduire les risques pour la population
- Réduire le risque TMD notamment pour la gare de triage de Mulhouse, point sensible au risque

---

**GRILLE AFOM – ATOUTS – FAIBLESSES / OPPORTUNITÉS – MENACES**

Points faibles et les points forts actuels identifiés sur le territoire en matière de risques naturels et technologiques, ainsi que leurs tendances d’évolution.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- Toutes les communes de la région mulhousienne sont concernées au moins par trois risques</td>
<td>- Augmentation potentielle de la population exposée aux risques en lien avec l’augmentation de la population des communes concernées</td>
</tr>
<tr>
<td>- 2 communes exposées au risque nucléaire</td>
<td>- Augmentation potentielle des risques naturels avec les changements climatiques</td>
</tr>
<tr>
<td>- 7 Communes exposées au risque industriel</td>
<td>- Risque pris en compte par le Plan Particulier d’Intervention (PPI) visant à assurer la gestion d’une situation d’urgence radiologique</td>
</tr>
<tr>
<td>- 19 communes soumises au risque de rupture de barrage</td>
<td>- Risque anticipé avec le plan communal de sauvegarde précisant les conditions d’alerte et d’information dans la commune, de sauvegarde et de soutien de la population.</td>
</tr>
<tr>
<td>- 34 communes soumises au risque inondation et coulée de boue</td>
<td>- Risque atténué avec la nouvelle réglementation sur les produits dangereux (le règlement REACH sur l’enregistrement, l’évaluation, l’autorisation et les restrictions des substances chimiques).</td>
</tr>
<tr>
<td>- 34 communes concernées par le risque de transport de matières dangereuses</td>
<td>- Le dispositif de prévention des accidents majeurs renforcé par le classement SEVESO et tous les sites SEVESO sont couverts par un PPRT prescrit ou approuvé</td>
</tr>
<tr>
<td>- Une sismicité modérée sur toutes les communes et parfois moyenne</td>
<td>- Études de dangers des ouvrages d’ici 2012 à 2014 visant à des propositions de réduction des risques.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Maitrise du risque avec le Plan de Prévention des Risques Inondation par bassin versant</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Mise en œuvre d’un règlement d’harmonisation à l’échelle de l’Europe pour la classification, l’étiquetage et l’emballage des substances et des mélanges dangereux en cohérence avec le règlement REACH</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Evolution de la surveillance sismique et de la réglementation de la construction parasismique obligatoire</td>
</tr>
</tbody>
</table>
SITES ET SOLS POLLUÉS

CONTEXTE RÈGLEMENTAIRE

La Loi Grenelle 2 a modifié le code de l’environnement en y ajoutant les articles L.125-6 et L.125-7 stipulant que « L’Etat rend publiques les informations dont il dispose sur les risques de pollution des sols. Ces informations sont prises en compte dans les documents d’urbanisme lors de leur élaboration et de leur révision. »


La législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et le décret du 21 septembre 1977 constituent le levier d’action principal de l’Etat en donnant aux préfets les moyens juridiques d'imposer aux responsables de sites et sols pollués leur traitement et leur réhabilitation.

Pour ce qui concerne les pollutions futures, deux nouvelles procédures ont été mises en place :

- Pour certaines installations classées, l'exploitant doit apporter des garanties financières destinées à permettre à l'administration et à la collectivité de se prémunir contre une éventuelle insolvabilité. Ces garanties, constituées par un engagement écrit d'une banque ou d'une société d'assurance, ont notamment pour objet de couvrir les accidents, les pollutions et la remise en état du site après cessation de l'exploitant.
- En cas de cessation d'activité d'une installation, l'exploitant est tenu d’en informer le préfet au moins un mois avant l'arrêté définitif. Si cette installation est soumise à autorisation, cette notification doit être accompagnée d’un mémoire sur l’état du site prévoyant les travaux d’Évacuation, de dépollution ou de surveillance nécessaires.

Parmi les textes d’application, sont à souligner :

- le décret pris pour l’application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, la législation place les exploitants au statut de premiers et entiers responsables
- la Loi du 30 juillet 2003 pose, sur les ICPE, en son article 27 l’article L. 512-17 code de l’environnement, le principe de la remise en état après cessation d’activité des terrains occupés
- La Loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l’élimination des déchets et à la récupération des matériaux modifiée (Titre IV Déchets - art. L541-1 et suivants du code de l’environnement - Partie législative)
- la circulaire du 3 décembre 1993 qui fonde les grandes lignes de la politique nationale en matière de sites et sols pollués
- les circulaires du 3 et 18 avril 1996 qui prévoient la réalisation de diagnostics initiaux et d’évaluations simplifiées des risques sur environ 1300 sites industriels en activité
- la circulaire du 10 décembre 1999 qui donne les principes pour fixer les objectifs de réhabilitation.
**QUELQUES DÉFINITIONS**

**Sites et sols pollués**

Site qui, du fait d’anciens dépôts de déchets ou d’infiltrations de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l’environnement. Ces situations sont souvent dues à d’anciennes pratiques sommaires d’élimination des déchets ou encore à des fuites ou épandages de produits toxiques de manière régulière ou accidentelle dans le cadre de pratiques légales ou non.

La pollution concernée présente généralement des concentrations assez élevées sur des surfaces réduites.

**BASOL**

Basol est une base de données sur les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Cette base recense les sites et sols pollués nécessitant une analyse ou encore les sites anciennement pollués et traités. Cette base précise également les actions menées ou à mener dans le cadre de la réhabilitation des sols. L’inventaire correspond aux sites de pollution avérée.

**BASIAS**

BASIAS est une base de données d’Anciens Sites Industriels et Activités de Service. Les données présentent un inventaire des activités actuelles et passées, qui s’exercent sur les terrains recensés. Les informations fournies renseignent sur l’activité du site plus que sur la pollution réelle. L’inventaire correspond aux sites de pollution potentielle.

**ICPE**

Les Installations Classées pour la Protection de l’Environnement regoupent les installations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains.

L’analyse des bases de données BASOL et BASIAS, a permis l’identification de sites pollués, ou potentiellement pollués sur le territoire du SCOT, ainsi que les activités susceptibles de générer une pollution locale de l’eau, des sols et des sous-sols, due notamment à l’utilisation de produits chimiques.

**INVENTAIRE BASOL DES SITES DE POLLUTION AVÉRÉE EN RÉGION MULHOUSIENNE**

**UNE CONCENTRATION IMPORTANTE DE SITES POLLUÉS EN RÉGION MULHOUSIENNE**

L’Alsace est la 7ème région française (sur les 27 comptabilisées : métropole et DOM-TOM) présentant le plus de sites et sols polluées selon le recensement Basol.

Elle comptabilise 5,3 % des sites, ce qui représente 286 sites Basol sur 5409 sites au total. 224 sites sont surveillés en Alsace et 41 sites présentent une absence de surveillance justifiée. Le Haut Rhin comptabilise 137 sites pollués Basol soit 47,9% des sites pollués alsaciens.

En région mulhousienne :

- 68 sites Basol sont présents, soit 49,6 % des sites pollués du Haut Rhin et 23,8 % des sites alsaciens.
- 18 des 40 communes du périmètre du SCOT mulhousien présentent au moins un site pollué. La commune de Mulhouse est la plus touchée par la pollution des sols : elle totalise 37% des sites
- 2 sites sur la commune de Chalampé, 1 sur Feldkirch, 1 sur Hombourg, 5 sur Illzach, 2 sur Kingersheim, 1 sur Lutterbach, 25 sur Mulhouse, 2 sur Ottmarsheim, 2 sur Pfastatt, 1 sur Pulversheim, 5 sur Richwiller, 3 sur Riedisheim, 2 sur Rixheim, 3 sur Sausheim, 2 sur Staffelfelden, 1 sur Ungersheim, 5 sur Wittenheim et 5 sur Wittelsheim
Répartition par situation technique des sites pollués de la région mulhousienne
Base de données BASOL 11/12/2013

- Vert : Site traité et libre de toute restriction. Site "banalisable" (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de surveillance. Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire.

- Orange : Site en cours de travaux. Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre.

- Blanc : Site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic. Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire. Site sous surveillance avant diagnostic.

- Rouge : Site en cours d'évaluation. Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral. Site nécessitant des investigations supplémentaires.

- Bleu : Site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage. Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat. Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par Arrêté Préfectoral ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST). Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours.
Des pollutions variées issue de six grandes activités

Plusieurs anciennes activités caractéristiques du territoire de la région mulhousienne sont responsables de plusieurs types de pollution. Les principaux polluants en cause sont les hydrocarbures, les solvants chlorés, les métaux, les HAP-BTEX, et en moindre mesure les solvants non chlorés et les PCB-PCT…

La première activité recensée est l’industrie de la chimie et notamment celle du tissu. L’activité industrielle autour du tissu, bien présente sur le territoire de la région mulhousienne est souvent à l’origine de pollutions variées (métaux, PVB, COHV). Elle représente environ 25% des sites pollués et se concentre dans une zone centrale autour du centre mulhousien.

Une deuxième activité majeure est celle liée à l’activité pétrolière. De nombreux sites de dépôt de carburants ou d’hydrocarbures sont responsables des pollutions aux hydrocarbures qui touchent le centre de Mulhouse Alsace Agglomération. La pollution aux hydrocarbures représente entre 15 et 20% de la pollution des sites en région mulhousienne.

Quatre autres activités sont à relevées, elles représentent environ 10% chacune des cas de pollution.

L’ancienne activité minière liée à l’exploitation de la potasse, localisée sur la partie Nord-Ouest du SCOT de la région mulhousienne, est responsable de pollutions métalliques.

Les activités liées aux métaux (industrie automobile…) et des constats de dépôts sauvages de déchets dangereux et métalliques sont responsables de la pollution métallique dans la zone centre de Mulhouse Alsace Agglomération. Dans cette même zone, des activités de traitement de surface sont responsables de la pollution aux solvants chlorés.

La bande rhénane du territoire est concernée sur trois sites par une pollution correspondant à des activités industrielles encore en fonctionnement :

- BUTACHIMIE, l’usine de fabrication de nylon de Chalampé,
- PEC Rhin, usine de production d’engrais,
- TREDI, centre de traitement et de collecte de déchets dangereux.

La vulnérabilité de la nappe phréatique rend important la détermination et le suivi des sites et sols pollués

La nappe phréatique rhénane est l’une des plus importantes réserves en eau souterraine d’Europe. La quantité d’eau stockée, pour sa seule partie alsacienne, est estimée à environ 35 milliards de m³ d’eau. Présente dans les alluvions du Rhin, la nappe phréatique de la plaine d’Alsace est située entre Vosges et Rhin, de Bâle à Lauterbourg.

Accessible à faible profondeur, elle permet de couvrir une grande partie des besoins en eau potable. Elle alimente les industries fortement consommatrices d’eau de bonne qualité et contribue à l’existence de milieux naturels typiques.

Peu protégée par des terrains perméables et située à faible profondeur, la nappe est vulnérable et sensible aux pollutions diffuses ou ponctuelles, d’origine industrielle, agricole ou domestique.

Les chiffres clés :

- 68 sites BASOL, dont 25 sur Mulhouse
- 46 sites traités (près de 70 %)
- Des polluants variés (hydrocarbures, solvants chlorés, métaux, …)
- La nappe phréatique rhénane sensible
Sites de pollution avérée du SCOT de la Région Mulhoussienne


SCOT de la Région Mulhoussienne : Etat initial de l’environnement
**INVENTAIRE BASIAS DES SITES DE POLLUTION POTENTIELLE EN RÉGION MULHOUSSIANE**

937 SITES RÉPERTORIÉS EN RÉGION MULHOUSSIANE

- 9510 sites BASIAS sont inventoriés en Alsace dont 3469 sites dans le Haut Rhin (36%).
- **972 sites BASIAS**, c'est-à-dire 972 sites potentiellement pollués par des activités industrielles actuelles ou passées, sont recensés sur le périmètre du SCoT de la région mulhousienne.

Ces sites représentent 28% des sites potentiellement pollués du haut Rhin et 10% des sites alsaciens. Ils sont répartis sur 37 des 40 communes du périmètre du SCoT. Sur l’ensemble de ces sites :

- 273 sont encore en activité
- 350 ne sont plus en activité
- 349 ne sont pas déterminés du point de vue de l’activité (ne sait pas)

**La moitié des sites BASIAS concentrée sur Mulhouse**

Près de 50% des sites se concentrent sur Mulhouse, cette commune est donc plus vulnérable en matière de pollution des sols.

Une part de sites restent non localisés géographiquement, certain ne sont pas encore repérés. C’est par exemple le cas des anciennes décharges municipales non réhabilitées.

La carte page suivante présente l’ensemble des sites connus, soit 598 sites.

**Nombre de sites BASIAS en ordre croissant inventorié par commune**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Commune</th>
<th>Nombre de Sites BASIAS</th>
<th>Commune</th>
<th>Nombre de Site BASIAS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MULHOUSE</td>
<td>466</td>
<td>RUELISHEIM</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>ILLZACH</td>
<td>54</td>
<td>BATTENHEIM</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>RIXHEIM</td>
<td>48</td>
<td>PULVERSHEIM</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>WITTENHEIM</td>
<td>34</td>
<td>BERRWILLER</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>RICHWILLER</td>
<td>32</td>
<td>HOMBOURG</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>LUTTERBACH</td>
<td>30</td>
<td>UNGERSHEIM</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>WITTELSHEIM</td>
<td>29</td>
<td>HEIMSBRUNN</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>RIEDISHEIM</td>
<td>27</td>
<td>ZIMMERSHEIM</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>SAUSHEIM</td>
<td>26</td>
<td>ESCHENTZWILLER</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>PFASTATT</td>
<td>25</td>
<td>FELDKIRCH</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>BRUNSTATT</td>
<td>18</td>
<td>PETIT-LANDAU</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>HABSHEIM</td>
<td>18</td>
<td>BANTZENHEIM</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>KINGERSHEIM</td>
<td>18</td>
<td>CHALAMPE</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>BALDERSHEIM</td>
<td>15</td>
<td>DIDENHEIM</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>BOLLWILLER</td>
<td>15</td>
<td>STEINBRUNN-LE-BAS</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>STAFFELFELDEN</td>
<td>15</td>
<td>WITTERSDORF</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>OTTMARSHEIM</td>
<td>12</td>
<td>FLAXLANDEN</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>MORSCHWILLER-LE-BAS</td>
<td>10</td>
<td>STEINBRUNN-LE-HAUT</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>REININGUE</td>
<td>9</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Source : données extraites de l’inventaire BASIAS en ligne du BRGM le 11/13/2013
ATOUTS ET FAIBLESSES DU TERRITOIRE

BILAN DES SITES ET SOLS POLLUÉS EN RÉGION MULHOUSSINNE
- 68 sites BASOL
- 70% des sites traités ou en cours de traitement
- 972 sites BASIAS
- Des sites encore non répertoriés
- Vulnérabilité de la nappe phréatique vis-à-vis de la pollution des sols
- Une surveillance des sites réalisée sur 80% des sites en moyenne à l’échelle de l’Alsace

La région mulhousienne est un territoire caractérisé par une forte activité industrielle passée et actuelle. Cette activité industrielle a évolué et a perdu un peu de vitesse au cours des dernières années (fermeture des mines, de l’industrie textile...). Néanmoins, l’industrie de la chimie reste très présente, tout comme les activités autour du pétrole et des métaux. Le risque de pollution des sols reste donc présent.

CE QUE DIT LE SCoT EN VIGUEUR, SON BILAN

Le PADD n’aborde pas la question des sites et sols pollués en ces termes. Le DOG identifie de nombreux sites pollués parmi les sites en friches à reconvertir (ex : Rhodia, Texunion, carreaux miniers,...)

Durant la mise en œuvre du SCoT, certains sites ont été reconvertis (comme Texunion, par exemple), d’autres dépollués mais non encore réoccupés (Rhodia), les autres étant encore en attente de traitement.

Grille AFOM : ATOUTS- FAIBLESSES / OPPORTUNITÉS-MENACES

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plus de la moitié des sites BASOL identifiés sont d’ores et déjà traités</td>
<td>Nombreux sites BASIAS et BASOL présents sur le territoire, dont certains nécessitent potentiellement des traitements</td>
</tr>
<tr>
<td>Nombreux sites BASOL traités ou en cours de traitement et sous surveillance</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mulhouse concentre 35% des sites BASOL et 50% des sites BASIAS</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

- Permettre l’identification et la reconversion d’anciens sites pollués
  Enjeu moyen
- Viser les objectifs du SAGE visant à rétablir la qualité des eaux souterraines
  Enjeu moyen
- Résorber durablement les pollutions du sous-sol
  Enjeu faible
NUISANCES SONORES

GÉNÉRALITÉS SUR LE BRUIT

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

La loi du 31 décembre 1992 (Loi Bruit) définit un cadre législatif complet concernant la problématique du bruit. Elle concerne la protection des riverains des infrastructures de transports terrestres (réseau routier et ferroviaire) par des prescriptions concernant plusieurs types d’action :

- l’action à la source, lors de la réalisation de voies nouvelles ou de modification significative de voies existantes.
- l’action au niveau des récepteurs par le classement des voies et des règles de construction des bâtiments situés à proximité de voies en projet.
- l’action sur les bâtiments existants (article 15 de la loi bruit) par les observatoires du bruit des transports terrestres.

La circulaire du 12 juin 2001

Observatoires du bruit des transports terrestres et la résorption des points noirs.

L’Article L. 121-1 du Code de l’urbanisme stipule que les SCoT doivent déterminer les conditions permettant d’assurer la réduction des nuisances sonores, ainsi que la prévention des pollutions et des nuisances de toute nature.

La Directive 2002/49/CE du conseil du 25 juin 2002 relative à l’évaluation et à la gestion du bruit dans l’environnement traduite par :

- Évaluer et prévenir les nuisances sonores émises par les moyens de transports, le trafic routier, ferroviaire ou aérien ou provenant d’activités industrielles exercées dans les ICPE.
- Elaboration des cartes de bruit stratégique et PPBE

Le Grenelle de l’Environnement 1 du 3 août 2009, mis en application par le Grenelle 2 du 12 juillet 2010

- Lutte contre les points noirs de bruit
- Mise en place d’observatoires de bruit dans les grandes agglomérations

Trafic aérien

- La loi du 31 décembre 1992, relative à la lutte contre le bruit, a institué au voisinage des dix plus grands aéroports nationaux (Roissy, Orly, Nice, Lyon, Marseille, Toulouse, Nantes, Bordeaux, Strasbourg et Mulhouse) l’élaboration d’un Plan de Gêne Sonore (PGS) qui vise à constater la gêne réelle subie par les riverains.

Bruit généré par les établissements bruyants

- Installations classées : arrêté du 23 janvier 1997
- Campings : arrêté du 17 juillet 1985
- Bruit de voisinage : décret n°95-409 du 18 avril 1995

Le plan national d’actions contre le bruit du 6 octobre 2003

- Cartes de bruit dans les grandes agglomérations (supérieures à 100 000 habitants) et le long des principaux axes de transport de véhicules.


- Évaluer et prévenir les nuisances sonores émises par les moyens de transports, le trafic routier, ferroviaire ou aérien ou provenant d’activités industrielles exercées dans les ICPE.
- Elaboration des cartes de bruit stratégique et PPBE

Le Grenelle de l’Environnement 1 du 3 août 2009, mis en application par le Grenelle 2 du 12 juillet 2010

- Lutte contre les points noirs de bruit
- Mise en place d’observatoires de bruit dans les grandes agglomérations

Le plan national d’actions contre le bruit du 6 octobre 2003

- Cartes de bruit dans les grandes agglomérations (supérieures à 100 000 habitants) et le long des principaux axes de transport de véhicules.


- Évaluer et prévenir les nuisances sonores émises par les moyens de transports, le trafic routier, ferroviaire ou aérien ou provenant d’activités industrielles exercées dans les ICPE.
- Elaboration des cartes de bruit stratégique et PPBE

L’élaboration de Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) pour les voies routières empruntées par plus de 6 millions véhicules/an et pour les voies ferrées de plus de 60 000 passagers/an.

L’élaboration de Plans de Prévention de Bruit dans l’Environnement (PPBE)


5 Un point noir bruit est un bâtiment sensible (santé, enseignement, social) localisé dans une zone de bruit critique.

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
**TROIS OUTILS RÉGLEMENTAIRES AU SERVICE DE LA RÉDUCTION DES NUISANCES**

**Le classement sonore**

Le classement sonore est un document opposable aux tiers et prospectif. Il s’agit en effet d’une démarche réglementaire qui conduit au classement par le Préfet de département des infrastructures de transport terrestre en 5 catégories selon leur niveau d’émission et à la définition de secteurs affectés par le bruit.

De part et d’autre des infrastructures classées, sont déterminés des secteurs dont la distance à la voie de circulation varie entre 10 et 300 mètres, selon leur catégorie sonore. Les périmètres des secteurs affectés par le bruit, ainsi que les prescriptions d’isolement acoustique, sont annexés au Plan local d’urbanisme (PLU) mis à la disposition du public dans chaque mairie.

**Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d’autre de l’infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence et présentés dans le tableau suivant.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Catégorie de l’infrastructure</th>
<th>Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d’autre de l’infrastructure</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Catégorie 1 – La plus bruyante</td>
<td>300 m</td>
</tr>
<tr>
<td>Catégorie 2</td>
<td>250 m</td>
</tr>
<tr>
<td>Catégorie 3</td>
<td>100 m</td>
</tr>
<tr>
<td>Catégorie 4</td>
<td>30 m</td>
</tr>
<tr>
<td>Catégorie 5</td>
<td>10 m</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tout bâtiment à construire dans un secteur affecté par le bruit doit respecter un isolement acoustique minimal défini par arrêté selon la catégorie de l’infrastructure, la distance qui la sépare du bâtiment, ainsi que l’existence de masques éventuels (écrans antibruit, autres bâtiments…) entre la source sonore et chaque façade du bâtiment projeté.

Dans le Haut Rhin, la révision du classement sonore des voies est en cours.

**Les cartes de bruit stratégique**

La carte de bruit stratégique est un document informatif et actuel. Elle est constituée de documents graphiques, de tableaux et d’un résumé non technique destiné « […] à permettre l’évaluation globale de l’exposition au bruit dans l’environnement et à établir des prévisions générales de son évolution » (article L.572-3 du Code de l’Environnement). Elle sert d’outil d’aide à la décision pour l’établissement des PPBE.


Les cartes de bruit doivent être établies avec deux échéances :

Cartes de bruit des infrastructures routières 6 millions véhicules/an et pour les voies ferrées de plus de 60 000 passagers/an avant le 30 juin 2007

Cartes de bruit des Infrastructures empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an (8 200 véhicules/jour) et pour plus de 30 000 passages de trains/an (82 trains/jour), ainsi que les agglomérations de plus de 100.000 habitants (agglomération de Mulhouse) à échéance de 30 juin 2012

Pour le Haut Rhin, les cartes de bruit de 1ère génération sont toutes établies. Les cartes de 2ème génération sont en cours d’élaboration et devraient être disponibles en 2013.

**Le Plan de Prévention du Bruit dans l’Environnement (PPBE)**

Les PPBE « tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu’à protéger les zones calmes » (article L.572-6 du Code de l’Environnement).

Le Haut-Rhin dispose d’un projet 2012 de PPBE concernant les grandes infrastructures de transport du réseau routier et ferré. Il fait suite aux cartes de bruit approuvées par le Préfet le 9 janvier 2009.
**L’importance de la localisation des zones à risque pour la santé**

Le bruit est considéré par la population française comme la première nuisance au domicile. Les bruits de l’environnement sont à l’origine d’effets importants sur la santé de personnes exposées.

La première fonction affectée par l’exposition à des niveaux de bruits excessifs est le sommeil. Les perturbations du comportement humain face à des niveaux sonores élevés sont nombreuses : trouble du sommeil, effets psycho physiologiques, effets sur les performances cognitives, la lecture, l’attention, la résolution de problèmes et la mémorisation, effets biologiques extra-auditifs : le stress, effets auditifs dus au bruit à partir de 80 dB(A) : seuil d’alerte pour l’exposition au bruit en milieu de travail.

Le cumul des expositions au bruit avec d’autres facteurs est fréquent en périphérie de ville et près des infrastructures de transport. Il contribue d’autant plus à une mauvaise qualité de vie et à un mauvais état de santé.

**Les sources de bruit en région mulhousienne**

**Deux grandes sources de bruit révélées par le classement sonore des voies**


**Des axes routiers majeurs en région mulhousienne responsables des nuisances sonores**


Le classement du réseau secondaire impacte plus le centre de la région mulhousienne que la périphérie. La communauté de commune Porte de France Rhin Sud reste préservée des nuisances des axes secondaires.

Les cartographies pages suivantes présentent le classement sonore des voies routières et ferrées présentes sur le territoire du SCOT.

Liste des axes concernés par un classement sonore 1 par tronçon en région mulhousienne et communes impactées (tableau ci-contre, source DDT 67).
Classement sonore des voies ferrées et du tramway du SCOT de la Région Mulhousienne

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
Un réseau ferroviaire bruyant

Sur la région mulhousienne, les voies ferrées sont classées en catégories 1, 2 et 3. La majeure partie des secteurs classés le sont en catégorie 1 (la plus bruyante).

Les nuisances générées par les transports ferrés se concentrent principalement autour de Mulhouse.

Axes concernés par un classement en région mulhousienne et communes impactées

<table>
<thead>
<tr>
<th>Axes ferrés</th>
<th>Limite d’agglomération</th>
<th>Catégorie</th>
<th>Largeur du secteur</th>
<th>Communes concernées par le secteur en région mulhousienne</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ligne Paris-Mulhouse</td>
<td>de la limite du Territoire de Belfort à Mulhouse</td>
<td>1</td>
<td>300</td>
<td>BRUNSTATT, MULHOUSE, RETZWILLER, ZILLSHEIM</td>
</tr>
<tr>
<td>Ligne Strasbourg-Bâle</td>
<td>de la limite du Bas-Rhin (47,872) à Mulhouse (106,500)</td>
<td>1</td>
<td>300</td>
<td>BOLLWILLER, FELDKIRCH, LUTTERBACH, MULHOUSE, PFASSTATT, RICHWILLER, STAFFELFELDEN, WITTENHEIM,</td>
</tr>
<tr>
<td>Ligne Mulhouse-Nord</td>
<td>de Mulhouse (108,750) à Saint-Louis (136,923)</td>
<td>1</td>
<td>300</td>
<td>DIETWILLER, MULHOUSE, RIEDISHEIM, RIXHEIM</td>
</tr>
<tr>
<td>Ligne Mulhouse-Ville</td>
<td>de Mulhouse (0,000) à Mulhouse-Nord (1,803)</td>
<td>2</td>
<td>250</td>
<td>MULHOUSE, PFASSTATT</td>
</tr>
<tr>
<td>Ligne Mulhouse-Nord</td>
<td>de Mulhouse-Nord (1,803) à Mulhouse (007,993)</td>
<td>1</td>
<td>300</td>
<td>MULHOUSE, PFASSTATT</td>
</tr>
<tr>
<td>Ligne Mulhouse-Ville</td>
<td>de Mulhouse (007,993) à Rixheim (10.679)</td>
<td>3</td>
<td>100</td>
<td>RIXHEIM, MULHOUSE, RIEDISHEIM</td>
</tr>
<tr>
<td>Ligne Mulhouse-Ville</td>
<td>de Mulhouse (0,000) à Mulhouse-Ville</td>
<td>2</td>
<td>250</td>
<td>RIEDISHEIM</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Un impact sonore du tram moindre

Le réseau de Tram impacte également des zones ponctuelles du centre-ville de Mulhouse. Il est, pour la plupart des axes, classé en niveau 5 et a donc un impact moindre par rapport aux routes et voies ferrées en termes de bruit.

Axes des tramway concernés à Mulhouse et classement sonore associé des axes

<table>
<thead>
<tr>
<th>Portion concernée</th>
<th>Catégorie</th>
<th>Largeur affectée par le bruit</th>
<th>Secteurs concernées</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>De rattachement à avenue du Président Kennedy</td>
<td>5</td>
<td>10</td>
<td>Rattachement, stade de Bourtzwiller, Doller, Cité administrative, Grand Rex, avenue du Président Kennedy</td>
</tr>
<tr>
<td>D’avenue de Colmar à Porte Jeune</td>
<td>4</td>
<td>30</td>
<td>Avenue de Colmar, Porte Jeune</td>
</tr>
<tr>
<td>De Porte Jeune à gare centrale</td>
<td>5</td>
<td>10</td>
<td>Porte jeune, République, gare centrale</td>
</tr>
<tr>
<td>De Nations à Bel Air</td>
<td>5</td>
<td>10</td>
<td>Nations, Bel Air</td>
</tr>
<tr>
<td>De rond-point Stricker à avenue de Colmar</td>
<td>5</td>
<td>10</td>
<td>Rond-point Stricker, Daguerre, Tour Nessel, Porte Haute, Mairie, avenue de Colmar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Source : Annexe 7 du projet de plan de prévention du bruit dans l’environnement du Haut Rhin – DDT 2012

Les chiffres clés :

Les infrastructures de transport représentent les sources de nuisances sonores majeures sur le territoire de la région mulhousienne : routes, voies ferrées et dans une moindre mesure ligne de tramways.

41 % du territoire concerné par un classement sonore
Des zones de bruit critiques mises en évidence par les cartes de bruit stratégiques et le PPBE

Identification des territoires les plus exposés au bruit routier en région mulhousienne au regard de la directive 2002/49/CE


L’établissement du PPBE et des cartes de bruit a permis de définir sur ces voies, les tronçons qui doivent faire l’objet de mesures de prévention et de résorption.


Infrastructures et communes de la région mulhousienne concernées tout ou en partie par une ou plusieurs zones de bruit critique

<table>
<thead>
<tr>
<th>Axes</th>
<th>Communes traversées</th>
<th>Types de voie</th>
<th>Mesures de Prévention et de Résorption réalisées ou prévues</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RN66</td>
<td>Reiningue, Lutterbach,</td>
<td>Voies routières du réseau état</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A 36</td>
<td>Reiningue, Morshwiller-le-bas, Lutterbach, Pfaffstätt, Mulhouse, Illzach, Sausheim, Baldersheim, Ottmarsheim</td>
<td>Voies routières du réseau état et concédée</td>
<td>Agglomération de Mulhouse : Murs antibruit et merlons</td>
</tr>
<tr>
<td>A 35</td>
<td>Battenheim, Sausheim, Rixheim, Habsheim, Dietwiller</td>
<td>Voies routières du réseau état</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RD 83</td>
<td>Berrwiller, Bollwiller</td>
<td>Voies routières du réseau départemental</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RD 430</td>
<td>Feldkirch, Pulversheim, Staffelfelden, Wittenheim, Kingsheim, Mulhouse, Illzach</td>
<td>Voies routières du réseau départemental</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RD 68</td>
<td>Lutterbach, Morshwiller-le-bas, Mulhouse, Didenheim, Brunstatt</td>
<td>Voies routières du réseau départemental</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ligne 11500 0</td>
<td>Lutterbach</td>
<td>Réseau ferré</td>
<td>1998/2008 Remplacement de 4 ponts /Renouvellement traverses, voie, ballast</td>
</tr>
<tr>
<td>Ligne 11500 0</td>
<td>Mulhouse ville</td>
<td>Réseau ferré</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Source : projet de PPBE du Haut Rhin 2012
Une faible part du réseau ferroviaire concerné par les cartes de bruit stratégiques

Les axes surlignés en rouge correspondent aux axes sur lesquels la carte de bruit pour le transport ferroviaire a été réalisée.

Deux portions seulement du réseau ferré figurent sur la carte de bruit stratégique du réseau ferré de Haut Rhin et sont localisées sur le périmètre du SCOT.

4000 personnes et 3 établissements d’enseignement en région mulhousienne sont exposés à des niveaux sonores dangereux pour la santé.
A partir du réseau de transport, les cartes de bruit arrêtées ont permis l'identification des territoires les plus exposés. Elles mettent en évidence des isophones 68dB(A) en Lden et 62dB(A) en Ln qui présentent des risques d'effet sur la santé. Sur ces territoires sont déterminés les points noirs du bruit.

Un point noir du bruit (PNB) est un bâtiment sensible localisé dans une zone de bruit critique dont les niveaux sonores en façade sont supérieurs à 70 dB(A) le jour ou 65dB(A) la nuit pour la route, 73 dB(A) le jour ou 68dB(A) la nuit pour le ferroviaire. Une zone de bruit critique est une zone urbanisée comprenant des bâtiments sensibles dont les indicateurs de gêne en façades dépassent l'une des valeurs données ci-dessus. Les zones de bruit critiques sont particulièrement alarmantes car elles juxtaposent des infrastructures de transports terrestres bruyantes et des bâtiments d'habitation, des établissements d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale, répondant à des critères d’antériorité.

Le tableau récapitulatif suivant liste les voies routières ou ferroviaires qui engendrent des points noirs en région mulhousienne. Par voie, le tableau informe sur le nombre de Points Noirs Bruit (PNB) potentiels, l’estimation des populations (ratio de 3 personnes/logement) ainsi que le nombre d’établissements d’enseignement et de santé concernés sur la région mulhousienne.

Trois communes en région mulhousienne présentent des PNB : Mulhouse, Illzach et Lutterbach. 327 PNB, engendrés par la RN66 et l’A36 sont dénombrés en région mulhousienne. Environ 4 000 personnes (1,5% de la population en région mulhousienne) sont impactées par un PNB.

Le Projet de Plan de Prévention du Bruit dans l’Environnement prévoit des mesures de prévention et de résorption du bruit. Elles concernent entre 2008 à 2013 la RN 83 et l’A36 ainsi que six sections d’axes ferroviaires. Des actions de résorption par travaux d’isolement de façades ont également été entrepris autour des axes RN 66 et A35. Cependant la région mulhousienne n’est concernée par ces mesures que sur quatre sections ferroviaires. Aucunes mesures recensées ne concernent les voies routières et plus particulièrement les points noirs.

Tableau récapitulatif des Points Noirs de la région mulhousienne
Source : projet de PPBE du Haut Rhin 2012

<table>
<thead>
<tr>
<th>Voie</th>
<th>Isophones</th>
<th>Lden &gt; 68 dB(A)</th>
<th>Ln &gt; 62 dB (A)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RN 66</td>
<td>Commune</td>
<td>Bâtis</td>
<td>Logements</td>
</tr>
<tr>
<td>A36</td>
<td>Lutterbach</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Mulhouse</td>
<td>11</td>
<td>298</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ilitzach</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ligne 115000</td>
<td>Nombre de personnes exposées Lden &gt;73 dB(A)</td>
<td>417</td>
<td>489</td>
</tr>
<tr>
<td>Ligne 115000</td>
<td>Nombre de personnes exposées Ln &gt;65 dB(A)</td>
<td>1263</td>
<td>1121</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les chiffres clés :
- 6 voies de transport routier et deux voies de transport ferroviaire bruyantes, soumises à la Directive relative à la gestion du bruit dans l'environnement qui traversent 25 communes de la région mulhousienne
- 327 points noirs du bruit en région mulhousienne
- 4 000 personnes impactées
- Des mesures prévues uniquement sur les axes ferroviaires

**SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement**
**PEU DE DONNÉES SUR LES AUTRES BRUITS**

**Le bruit aérien :**


L’aéroport est également couvert par un PPBE qui date de mars 2011.

Le territoire du SCoT de la région mulhousienne dispose d’un aérodrome à Mulhouse. Il n’y a pas d’informations sur le plan d’exposition au bruit.

**Bruit de voisinage et bruit industriel :**

Il n’y a pas de données disponibles sur les bruits de voisinage et industriel mais le bruit issu de ces sources existe sans doute sur le territoire de la région mulhousienne qui est densément peuplé au cœur et fortement industrialisé le long de la bande rhénane.

---

**ATOUTS ET FAIBLESSES DU TERRITOIRE DU SCoT DE LA RÉGION MULHOUSIENNE**

**BILAN DES POINTS CLÉS SUR LE TERRITOIRE**

- La région mulhousienne apparait comme un territoire assez impacté par le bruit issu du réseau de transport terrestre.
- 4 axes majeurs circulants en région mulhousienne classés en catégorie de voies bruyantes 1 et 2
- Plus d’un tiers des communes de la région mulhousienne sont impactées par une voie classée 1
- 6 axes routiers et deux voies ferrées passant en région mulhousienne concernés par le projet de Plan de Prévention de Bruit dans l’Environnement du Haut Rhin 2012
- 2 lignes routières et 2 lignes ferrées engendrent plus de 300 points noirs du bruit impactant 4000 personnes en région mulhousienne

Le territoire du SCoT de la région mulhousienne concentre une part importante de la population du département du Haut Rhin et de nombreux axes de transport diffus sur le territoire. Les perspectives de développement du territoire, augmentation de l’habitat et de la demande de transport se confrontent à la problématique de bruit. L’augmentation du transport risque d’augmenter le niveau de bruit alors que les axes majeurs de la région sont déjà classés avec un niveau qui présente un risque pour la santé. Le nouvel habitat devra être développé en intégrant au mieux les dispositifs de prévention ou de protection vis-à-vis du bruit.

**CE QUE DIT LE SCoT EN VIGUEUR, SON BILAN**

Le PADD n’aborde pas la question des nuisances sonores.

Le DOG apporte une prescription quand à une condition de retrait de 200 mètres des habitations en cas de réalisation du projet de « barreau routier sud ».

Ce dernier n’a pas été réalisé durant la mise en œuvre du SCoT.
**Grille AFOM : Atouts-Faiblesses / Opportunités - Menaces**

La grille de synthèse ci-dessous présente les points faibles et les points forts actuels identifiés sur le territoire du SCoT de la région mulhousienne en matière de nuisances sonores, ainsi que leurs tendances d’évolution.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Seulement trois communes concernées par des zones de bruit critiques</td>
<td>La mise en place des actions portées par le projet de plan de prévention du bruit dans l’environnement du Haut Rhin</td>
</tr>
<tr>
<td>25 communes de la région mulhousienne concernées par une voie de transport soumise à la Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l’évaluation et à la gestion du bruit dans l’environnement</td>
<td>Augmentation démographique et de la demande de déplacement</td>
</tr>
<tr>
<td>327 points noirs du bruit du réseau routier sont dénombrés sur la région mulhousienne</td>
<td>Augmentation de l’utilisation des axes de transport</td>
</tr>
<tr>
<td>2 lignes ferroviaires bruyantes</td>
<td>Adoption de Mesures de Prévention et de Résorption</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Enjeux Environnementaux**

- Améliorer la situation des zones bruyantes dans les zones soumises à des nuisances importantes, notamment le centre urbain et les proximités de réseau  
  **Enjeu moyen**
- Agir sur les déplacements (réfléchir à des solutions alternatives à la voiture particulière)
- Agir sur l’urbanisme (mixité habitat/activités, protections acoustiques dans les zones où les nuisances sont les plus fortes…)
- Agir directement sur les sources de bruit
- Développer le résidentiel en limitant l’exposition au bruit  
  **Enjeu moyen**
- Résorber les points noirs présents sur le territoire  
  **Enjeu faible**
**LES DÉCHETS**

**DES OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES VISANT « MOINS DE DÉCHETS ET MOINS DE DÉCHETS DANGEREUX »**

**LA DIRECTIVE CADRE DU 19 NOVEMBRE 2008**


**LE « GRENELLE DE L’ENVIRONNEMENT »**

Au niveau national, la loi Grenelle I, votée le 3 août 2009 fixe les objectifs suivants :

- Réduire la production d’ordures ménagères et assimilées de 7% par habitant pendant les 5 prochaines années (article 46)
- Augmenter les quantités de déchets orientées vers les filières de recyclage « matière » et organique (article 46) :
  - 35% en 2012 pour les déchets ménagers et assimilés
  - 45% en 2015 pour les déchets ménagers et assimilés
- Réduire la quantité de déchets résiduels partant en incinération ou en stockage de 15% d’ici 2012

**DES ENGAGEMENTS PRIS AU NIVEAU LOCAL**

Un travail en collaboration entre le Haut Rhin et le Bas Rhin est en cours afin de définir un Plan Départemental de Prévention concernant tous les types de déchets dans le cadre d’un contrat signé avec l’ADEME. Ce plan vise à favoriser la réduction à la source des déchets, le recyclage, la valorisation énergétique et à prendre en considération les déchets ultimes mis en décharge. Ce plan est en cours d’élaboration, il devrait être adopté en 2013.

Le Plan coordonne l’ensemble des actions à mener en vue d’assurer la réalisation des objectifs définis à l’article 1er de la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 :

- prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets
- organiser le transport des déchets et le limiter en distance et en volume
- valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l’énergie
- assurer l’information du public sur les effets pour l’environnement et la santé publique des opérations de production et d’élimination des déchets, […] ainsi que sur les mesures destinées à en compenser les effets préjudiciables.

Au niveau local, ce sont des Programmes Locaux de Prévention (PLP) qui sont mis en place, entre les Etablissement Public de Coopération Intercommunale de gestion des déchets et l’ADEME. Le PLP de Mulhouse Alsace Agglomération est en cours de lancement.

**LES PRINCIPAUX ACTEURS DE LA GESTION DES DÉCHETS EN RÉGION MULHOUSIENNE**

**LE CONSEIL RÉGIONAL D’ALSACE**


**LE CONSEIL GÉNÉRAL DU HAUT RHIN**


**MULHOUSE ALSACE AGGLOMÉRATION ET LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNE PORTE DE FRANCE RHIN SUD : RESPONSABLES DE LA GESTION DES DÉCHETS MUNICIPAUX**
En matière de déchet municipaux, les collectivités de la région mulhousienne ont délégué cette compétence au SIVOM de la région mulhousienne.

**LE SIVOM DE LA RÉGION MULHOUSIENNE (SYNDICAT INTERCOMMUNAL À VOCATION MULTIPLE)**

Le SIVOM est un établissement public de coopération intercommunale. Il assure des missions de service public dans les domaines de la collecte sélective et du traitement des déchets municipaux, ainsi que la collecte et l’épuration des eaux usées.

Chaque commune ou groupement de communes membres du SIVOM assure la collecte des ordures ménagères sur son territoire. Cette prestation ne relève pas de la compétence du SIVOM. Il en est de même pour la collecte des encombrants sur la voie publique.

Sa compétence en assainissement est étendue sur les 31 communes des quatre groupements des communes membres : 25 communes de la région mulhousienne et les communes du syndicat d’assainissement de la Basse Vallée de la Doller (communes hachurées sur la carte).

Le SIVOM assure la collecte sélective et le traitement des déchets sur les 38 communes de la région mulhousienne :
- Mulhouse Alsace Agglomération
- La M2A adhère au SIVOM depuis le 1er janvier 2010 pour le traitement et la collecte sélective des déchets.
- la communauté de commune Porte de France Rhin Sud

Il assure également sa compétence traitement des déchets sur la communauté de communes du secteur d’Illfurth (communes en jaune sur la carte).


**LA GESTION DES DÉCHETS MÉNAGERS EN RÉGION MULHOUSSIE**

**LA COLLECTE DES DÉCHETS MÉNAGERS**

La collecte des déchets ménagers repose sur :
- l’enlèvement en porte à porte avec une fréquence hebdomadaire sous forme de sacs, soit dans des conteneurs
- la collecte sélective des déchets recyclables (verre, papier-carton, plastiques)
- un réseau de déchèteries

**LE TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS**

**Les centres de tri**

4 centres de tri sont implantés dans le périmètre du SCOT de la Région Mulhousienne :
- le centre de tri du SIVOM de l’Agglomération Mulhousienne qui dispose d’une capacité de 45 000 t/an et traite les déchets recyclables des ménages, les encombrants et les DIB
- la société SOREPA à Sausheim qui dispose d’une capacité de 74 000 t/an et affine le tri des papiers-cartons
- la société SOREMA à Wittelsheim qui dispose d’une capacité de tri de 200 000 t/an de déchets du bâtiment
- la société EDIB à Wittenheim qui dispose d’une capacité de tri de 10 000 t/an de déchets du bâtiment

**Le compostage**

Au sein du périmètre du SCOT, les sociétés Roellinger à Dietwiller et Anna Compost à Kingersheim assurent le traitement par compostage de déchets verts. Elles disposent de capacités respectives de 2 000 et 30 000 t/an.

**L’incinération avec récupération d’énergie**

Le département du Haut-Rhin dispose de 3 usines d’incinération d’ordures ménagères (UIOM) parmi lesquelles :
- l’UIOM du SIVOM de l’Agglomération Mulhousienne implantée à Sausheim qui a vocation à traiter l’ensemble des déchets ménagers du secteur 3 du plan départemental d’élimination des déchets ménagers et assimilés. Sa capacité annuelle de traitement a été ainsi arrêtée à 135 000 tonnes de déchets urbains, 44 000 tonnes de boues de station d’épuration et 530 tonnes de déchets hospitaliers.
- l’UIOM d’Aspach-le-Bas ; le remplacement de l’usine actuelle par une nouvelle usine d’une capacité de 40 000 t/an est envisagé afin de traiter l’ensemble des déchets ménagers du secteur 4 du plan départemental d’élimination des déchets ménagers et assimilés.

**L’enfouissement**

Dans le périmètre du SCOT aucun Centre d’Enfouissement de Déchets Ultimes (CEDU) n’est implanté. Seul le CEDU de Retzwiller est en mesure d’accepter des déchets du Haut-Rhin.

**LA GESTION DES DÉCHETS INDUSTRIELS EN RÉGION MULHOUSSIE**

**Définition**

Deux catégories de déchets sont produites par l’industrie :
- les déchets spéciaux qui, en raison de leurs caractéristiques nécessitent des traitements spécifiques
- les déchets non dangereux ou déchets industriels banals (DIB) qui peuvent être assimilés aux déchets ménagers et traités dans les mêmes installations

**Les DIB**

Etant assimilables aux déchets ménagers, les DIB disposent des mêmes filières de traitement que celles été décrites précédemment.

**LE TRAITEMENT DES DÉCHETS SPÉCIAUX**

L’Alsace dispose de 7 centres d’élimination de déchets spéciaux parmi lesquels 4 sont implantés à l’intérieur du périmètre du SCOT de la Région Mulhousienne :
- Les sociétés Rhodia P.J. Chalampé et Butachimie assurent l’incinération de déchets faiblement halogénés.
- Le centre Tredi de Hombourg assure le traitement physico-chimique de déchets liquides.
- Le centre Stocamine de Wittelsheim Environ 44 000 tonnes de déchets ultimes provenant de l’industrie française y ont été stockées entre février 1999 et septembre 2002. Après plusieurs années d’études, l’Etat a demandé à la société StocaMine de travailler sur un projet de fermeture qui prévoit le déstockage partiel des déchets des blocs 21 et 22, soit la sortie de
Cette fermeture pose le problème du devenir des déchet ultimes produits dans le périmètre du SCOT à l’instar de l’ensemble de l’Alsace qui ne dispose d’aucun site de stockage de déchets spéciaux.

LA GESTION DES DÉCHETS DANGEREUX EN RÉGION MULHOUSIENNE

Les modes de gestion des déchets dangereux dépendent fortement du type de producteurs, des filières mises en place et des quantités produites. Ainsi il a été décidé de distinguer les catégories de déchets suivantes :
- Les flux non diffus de déchets dangereux produits à plus de 10 tonnes par an par les installations industrielles soumises à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l’Environnement.
- Les flux diffus de déchets dangereux, en faible quantité et/ou dispersé, issus des entreprises et artisans, du secteur du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP), des ménages, de l’activité agricole, des administrations publiques et des collectivités, l’enseignement et de la recherche.
- Les DASRI (Déchets d’Activité de Soins à Risques Infectieux) produits par les établissements de santé et les laboratoires d’analyses médicales, les professions médicales libérales, les personnes en auto-traitement, etc.

LE PREMIER PÔLE DE PRODUCTION INDUSTRIELLE ALSACIEN DE DÉCHETS SE SITUE EN RÉGION MULHOUSIENNE

En Alsace, 78% des déchets dangereux proviennent du secteur industriel et 22% du secteur des services (aux entreprises et aux particuliers).
Les principales zones de production des déchets dangereux se concentrent dans les trois plus grandes villes alsaciennes : Mulhouse (28% du gisement = 29 400 tonnes en 2007), Strasbourg (18%) et Colmar (18%).

On note que le département du Haut-Rhin produit 60% (105 000 tonnes en 2007) du gisement des déchets dangereux et le Bas-Rhin 40%.
En 2007, le principal pôle producteur (69 400 t/an) de déchets dangereux, soit 40% du gisement en Alsace regroupe Mulhouse, Thann-Cernay et Saint Louis. On y retrouve principalement des déchets issus de l’industrie chimique et pharmaceutique (47 735 t/an).

Remarque en lien avec la carte ci-contre : les gisements des gros producteurs (Rhodia, Butachimie), situés à Chalampé dans le secteur du SCoT Mulhousien traitant leurs propres déchets in-situ n’ont pas été comptabilisés.

Principaux pôles de production de déchets dangereux et localisation

Source : PREDD Alsace – Version finale approuvée le 11 mai 2012
Les ménages de la région mulhousienne sont le second pôle de production alsacien de déchets dangereux diffus (DDD)

En Alsace, le gisement a été estimé à 5 650 tonnes en 2007. La région mulhousienne comprend le deuxième pôle de gisement estimé avec 847.5 tonnes pour Mulhouse (15%).

En 2007, environ 1 880 tonnes de déchets dangereux ont été collectées dans le réseau de déchèteries gérées par les collectivités alsaciennes : on constate une nette différence avec les quantités estimées.

Les DASRI en région mulhousienne, quelques données clés

Une collecte perfectible :

- Aucun prestataire de collecte de Déchets d’Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI) intervenant en Alsace ne se situe sur le Haut Rhin et la région mulhousienne
- Un seul centre de regroupement de DASRI en région mulhousienne
- Un réseau de pharmacie assurant la reprise peu développé en Haut-Rhin
- Aucune borne d’apport volontaire en région mulhousienne


- L’unité d’incinération des Déchets Industriels Dangereux à Strasbourg
- L’usine d’incinération des Ordures Ménagères UJOM à Sausheim

Une gestion indépendante des déchets dangereux de la filière agricole

96 tonnes de déchets dangereux agricoles ont été collectées en 2007 en Alsace. Plusieurs types de déchets sont récoltés :

- les PPNU : Produits Phytosanitaires Non Utilisés
- les produits de traitement nouvellement interdits
- les EVPP : Emballages Vides de Produits Phytosanitaires

Peu de données quantitatives sont disponibles à l’échelle locale. Le fonctionnement de la filière repose sur le principe de responsabilité partagée entre les acteurs privés.
Peu de déchets dangereux sont traités en Alsace, beaucoup de déchets circulent

Fort transit des déchets dangereux

- 31 % des déchets dangereux produits en Alsace sont traités en Alsace tandis que 45% de ces déchets sont traités dans d’autres régions françaises et 24% à l’étranger.
- Sur ces 31%, 53 % des déchets dangereux sont orientés en 2007 vers une filière d’élimination et 47% des déchets dangereux sont orientés vers une filière de valorisation.

3 structures de gestion des déchets dangereux en région mulhousienne

- 2 Plateformes de regroupement et de reconditionnement des déchets dangereux en région mulhousienne : TREDI à Hombourg et RETAPFUT à Baldersheim
- 1 Centre de traitement de déchets dangereux : le centre de traitement physico-chimique: TREDI HOMBOURG, situé à Ottmarsheim en région mulhousienne.

Les chiffres clés :

- Mulhouse: 1ère commune productrice de déchets dangereux alsaciens (28 % des déchets dangereux)
- Des capacités de traitements suffisantes pour les Déchets d’Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI)
- Les déchets agricoles notamment dangereux gérés en autonomie
- 31 % des déchets dangereux produits en Alsace sont traités en Alsace
ÉTAT DES LIEUX DE LA GESTION DES DÉCHETS DU SECTEUR DU BTP EN RÉGION MULHOUSSIANE


Mulhouse : un pôle producteur majeur en haut Rhin

La production est concentrée dans les zones d’activités à forte population : les zones de Mulhouse et de Colmar produisent plus de 60% des déchets du BTP du département (données 2004). 2 150 000 tonnes de déchets du BTP sont produites dans le Haut Rhin avec plus de 1 290 000 t pour les zones Mulhouse et Colmar.

Les déchets inertes, représentent la plus grande part des déchets du BTP, c’est-à-dire 89 % du gisement, soit 1 910 200 t en 2000 dans le Haut Rhin.

A proportion de 60%, les déchets inertes seraient produits à hauteur de 1 146 000 tonnes pour les zones Mulhouse et Colmar, les déchets banals pour 121 500 t/an et les déchets dangereux pour 22 350 t/an.

Les enjeux à l’échelle régionale répercutés à l’échelle locale

Les points forts et points faibles répertoriés dans le Plan Départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics du Haut Rhin concernant la région mulhousienne sont listés ci-après :

- Points forts :
  - Les déchets du bâtiment sont captés presque à 100%
  - La capacité de stockage et de recyclage des inertes est suffisante
  - Les déchetteries des collectivités ont la possibilité d’accueillir les petits flux d’inerte, les DIB et DTQD mais ce n’est pas leur vocation première

- Points faibles :
  - Plusieurs centaines de milliers de tonnes sont non identifiées
  - Des tonnages éliminés ou stockés dans des conditions non conformes à la réglementation (décharges brutes communales, dépôts sauvages...)
  - Les déchets des travaux publics ne sont captés qu’à 50%
  - Valorisation des déchets en matériaux recyclés insuffisante
  - 18 plateformes de recyclage en partie localisées sur Mulhouse non conformes à la réglementation ICPE
  - Une seule déchetterie professionnelle à Colmar réceptionne les petits flux d’inerte, les DIB et DTQD

- Peu de solutions actuelles pour les excédents de déblais et terres
- Pas de carrières de remblayables par des inertes et de décharges d’inertes, hormis dans le Sud
- L’absence d’alvéole pour le stockage d’amiante-ciment sur le département

Enjeux locaux :
- Améliorer les connaissances sur la filière
- Améliorer le captage, le tri, la valorisation, l’élimination ou le stockage, notamment l’amélioration de l’intégration des déchets du BTP dans les filières des déchets ménagers et assimilés ou de déchets spéciaux

Les chiffres clés :
- Mulhouse (commune) gros pôle producteur de déchets du BTP, le plus gros secteur de production de déchets
- Déchets du bâtiment captés presque à 100 %
- Déchets des travaux publics captés à seulement 50 %

ÉTAT DES LIEUX DE LA GESTION DES DÉCHETS DE L’ASSAINISSEMENT EN RÉGION MULHOUSSIANE

Des données fiables uniquement sur les boues issues des stations d’épuration


13 300 tonnes de matières solides de boues ont été estimées en 2010 sur la région mulhousienne.


L’élimination des boues de step en région mulhousienne se fait majoritairement par incinération

Plusieurs filières d’élimination sont utilisées. Les prévisions de 2010 s’orientaient vers deux grandes filières : compostage ou incinération à moyen terme. Une part négligeable des boues produites étaient envisagées pour une valorisation agricole.

La STEP de Sausheim est la plus grande productrice de déchets d’assainissement (88% en masse des boues de la région mulhousienne).

La collecte sélective en quatre temps

Quatre types de collectes sélectives sont mises en place :
- La collecte sélective par apport volontaire.
- La collecte sélective en porte à porte.
- La collecte des cartons d’emballages du centre-ville de Mulhouse.

Il existe un réseau de 15 déchetteries intercommunales sur le périmètre du SIVOM. Ce réseau ne couvre que 15 des 38 communes du SCOT de la région mulhousienne.

Les chiffres clés :
- 13 300 tonnes de boues produites en 2010 sur la région mulhousienne
- Deux filières : compostage ou incinération
- La STEP de Sausheim est la plus grande productrice de déchets d’assainissement (88% en masse des boues de la région mulhousienne)

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
**ZOOM SUR LES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS**

Carte présentant la quantité totale de déchets ménagers produits (ordures ménagères résiduelles, collecte sélective et déchets occasionnels des ménages) pour chaque collectivité du Haut Rhin : zoom sur la région mulhousienne

*Source : Cartothèque Infogeo Système d’Information Géographique du Département du Haut Rhin, Données 2010*

En 2010, la production de déchets ménagers et assimilés (ordures ménagères résiduelles, collecte sélective et déchets occasionnels des ménages) s’élève à près de 160 080 tonnes collectées sur la région mulhousienne.

La communauté de commune Porte de France Rhin Sud produit pour 2.6 % des déchets ménagers totaux et Mulhouse Alsace Agglomération en produit 97.4 % : M2A influence fortement les tendances en région mulhousienne.

Avec 571 kg de déchets par habitants par an, les habitants de la communauté Porte France Rhin Sud sont légèrement en dessous des moyennes du Haut Rhin et de la France (594 kg/hab./an pour le Haut Rhin et 588 kg/hab./an pour la France). En revanche, avec 614 kg de déchets par habitant par an, les habitants de Mulhouse Alsace Agglomération produisent 20 à 26 kg de déchets de plus par habitant en moyenne qu’en Haut Rhin et en France. Sur le territoire de la région mulhousienne, la moyenne par habitant approche les 613 kg/hab. en 2010 et reste donc au-dessus des moyennes régionale et française.

Une moyenne de production des ordures ménagères résiduelles élevée sur Mulhouse alsace agglomération

En région mulhousienne, la moyenne par habitant est fortement influencée par celle de M2A qui produit la majorité des déchets. Elle s’élève à 281 kg d’OMR/hab. en 2010. Elle est au-dessus des moyennes du Haut Rhin (240 kg d’OMR/hab./an) et proche de la moyenne métropolitaine (293.3 kg/hab.). Les objectifs du plan pour les OMR en 2010 de 220 kg/an ne sont pas atteints.

*Source : Cartothèque Infogeo du Haut Rhin - Données 2010*

Un ratio élevé signifie que les citoyens participent bien à la démarche de recyclage matière et de compostage des déchets organiques. La région mulhousienne présente le plus bas taux du Haut Rhin avec une collecte sélective se chiffrant à 74.30 kg/hab./an pour 2010.

*SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement*
La collecte sélective en 2010 en région mulhousienne représente 19 399 tonnes d’ordures ménagères soit 12 % de la totalité des collectes. Elle se compose de 60.5% de papier carton, 34.3% de verre, 5.32% de plastiques.

Aucune collecte de biodéchets n’est réalisée en région mulhousienne, alors que près de 13 kg de biodéchets par personnes sont collectés en Haut Rhin en 2010, ni d’emballages acier et aluminium.

Le recyclage et la valorisation en progression mais un des plus faibles taux du Haut Rhin

Plusieurs modes de traitement existent pour les déchets ménagers : l’incinération (UIOM de Sausheim), la mise en décharge (décharge de Retzwiller, extension du site prévue en 2012) et la valorisation « matière ».

Les Déchets Ménagers et Assimilés sont valorisés et incinérés, ce n’est pas le cas des déchets industriels banals qui ne sont pas valorisés.

Le traitement par valorisation matière a bien progressé depuis les années 2000. Le taux est passé de 27.6% en 2000 à 39.3% en 2009 pour la région mulhousienne, atteignant les premiers objectifs des 35% de valorisation fixés par le Grenelle en 2012.

Cependant 97% des OMR (représentant 160 080 tonnes en 2010) sont destinées à l’incinération contre 3% seulement vers la filière de recyclage, Des progrès en termes de recyclage sur cette catégorie de déchets sont à faire pour atteindre les objectifs 2015 du Grenelle fixés à 45% de valorisation des déchets.

Carte établissant le pourcentage de déchets (au global) orientés vers les filières de recyclage (recyclage matière ou compostage).
La région mulhousienne présente les plus faibles taux de valorisation de la région (44.94% pour l’ancienne CC Porte de France Rhin Sud et 39.21% pour M2A).

L’usine de valorisation énergétique des résidus urbains de Sausheim, une marge de progrès possible de ses performances énergétiques.

L’usine traite les ordures ménagères, les déchets municipaux, les refus de tri d’Illzach ainsi que les déchets hospitaliers et des boues de stations d’épuration.

En 2009, 161 120 tonnes de déchets incinérables sont entrés dans l’usine : 14% sont des boues et 86% sont des déchets solides. 98 % de ces déchets ont été incinérés sur place. 2% sont de la valorisation de ferraille. Environ 70% de valorisation énergétique a été atteinte en 2009.

Les résidus d’incinération (29 100 tonnes en 2009) sont pour 54% mis en décharge et pour 46% (métaux ferreux ou non et mâchefers) valorisés, valorisation permise par la récupération des métaux ferreux et non ferreux au niveau de l’incinération.


**Bilan des points clés sur le territoire**

L’industrie chimique et pharmaceutique, concentrée sur Mulhouse est le premier pôle de production de déchets dangereux d’Alsace :
- 3 gros sites industriels dont 2 sur le territoire : Butachimie et Rhodia produisant plus de la moitié des déchets dangereux du secteur industriel Alsacien
- Fort transit des déchets dangereux par la région mulhousienne

**Mulhouse est un gros pôle producteur de déchets du BTP en Haut Rhin, premier secteur de production de déchets en masse :**
- Les déchets du bâtiment sont captés presque à 100%
- Les déchets des travaux publics ne sont captés qu’à 50%
- Peu de valorisation, des difficultés de collecte et d’accueil des déchets (hormis les inertes)
- Dans un contexte de développement démographique, de nouvelles constructions et une rénovation du bâti existant sont à envisager sur la région mulhousienne, ce qui aura un impact direct sur la production de déchets.

**Manque de données fiables à l’échelle départementale sur les déchets de l’assainissement hormis les boues issues de stations d’épuration :**
- La plus grande partie des boues produites en région mulhousienne sont incinérées. Mais une unité de méthanisation l’usine d’incinération de Sausheim va être construite sous peu.
- Peu de valorisation agricole

**Les déchets dangereux produits par les ménages de Mulhouse sont le deuxième pôle de gisement de déchets dangereux ménagers alsacien :**
- Les quantités collectées ne sont pas à la hauteur des quantités estimées
- Les capacités de traitement des DASRI sont suffisantes mais la collecte est nettement perfectible

**Une production de déchets ménagers au-dessus de la moyenne nationale :**
- Le plus bas taux de collecte du Haut Rhin
- Le plus faible taux de valorisation de la région
Les évolutions démographiques prédites à la hausse vont entrainer une augmentation de la production globale des déchets notamment ceux issus des ménages (déchets dangereux, déchets ménagers) en région mulhousienne. La collecte, la gestion et les objectifs de réduction individuelle sont à anticiper avec cette perspective d’évolution, dans l’optique également d’atteindre les objectifs du Grenelle.

Un plan de prévention des déchets est en voie d’adoption sur M2A : il vise notamment objectif de réduction de 7% d’ici 2017 (soit -24 kg/hab.).

**Grille AFOM : Atouts-Faiblesses / Opportunités – Menaces**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation actuelle</th>
<th>Tendances</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Les déchets agricoles notamment dangereux gérés en autonomie</td>
<td>Renforcement de la réglementation et renforcement des filières de responsabilité des producteurs</td>
</tr>
<tr>
<td>Les objectifs de valorisation des déchets ménagers 2012 du grenelle atteint</td>
<td>Renforcement de la collecte et des filières de valorisation pour atteindre les objectifs 2015 du Grenelle</td>
</tr>
<tr>
<td>Mulhouse : 1er pôle producteur de déchets dangereux alacien</td>
<td>Renforcement du dispositif de prévention par l’élaboration d’un Plan Départemental de Prévention</td>
</tr>
<tr>
<td>Mulhouse gros pôle producteur de déchets du BTP, le plus gros secteur de production de déchets</td>
<td>Poursuite de la production de déchets du BTP liée au développement démographique</td>
</tr>
<tr>
<td>Seulement 50% des déchets des Travaux Publics captés</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Les ménages de la région mulhousienne sont des gros producteurs de déchets dangereux</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Une production de déchets ménagers et assimilés au dessus de la moyenne nationale pour le territoire de Mulhouse Alsace Agglomération</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Peu de données sur les déchets de l’assainissement</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Enjeux environnementaux**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enjeux faibles</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Assurer l’équilibre, anticiper l’offre de gestion des déchets en lien avec le développement du territoire :</td>
</tr>
<tr>
<td>Améliorer l’état des connaissances</td>
</tr>
<tr>
<td>Optimiser la collecte des déchets</td>
</tr>
<tr>
<td>Diminuer la production des déchets à la source</td>
</tr>
<tr>
<td>Développer la valorisation, notamment sur les DIB</td>
</tr>
<tr>
<td>Développer les performances énergétiques de l’incinération</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Ce que dit le SCôt en vigueur, son bilan**

Le SCôt en vigueur n’aborde pas cette thématique, ni dans le PADD ni dans le DOG. Il n’a donc entraîné aucune conséquence sur la gestion des déchets durant sa mise en œuvre.
Chapitre V : Enjeux environnementaux
LES GRANDS ENJEUX DU TERRITOIRE

Les enjeux identifiés lors de l’Etat Initial de l’Environnement ont été présentés de manière exhaustive à la fin de chaque thématique. Dans les chapitres suivants, des informations complémentaires viennent enrichir les enjeux identifiés comme prioritaires ou forts sur le territoire afin d’élargir le point de vue et d’alimenter les réflexions des décideurs.

LES ENJEUX ASSOCIÉS AU CLIMAT, À LA QUALITÉ DE L’AIR ET À LA GESTION DE L’ÉNERGIE

Il s’agit des composantes méso-climatiques, éventuellement micro-climatiques. D’emblée, insistons sur les liens entre confort climatique et pollution de l’air.

Le méso-climat est défini par les spécificités de la plaine rhénane : inversion importante de température, climat de confinement, fort gradient E-O pour les précipitations…qui peuvent se combiner aux pollutions primaires et créer des pollutions secondaires.

L’occupation du sol provoque de fortes variations dans la régulation de la ventilation : le vent peut être accéléré ou diminué, les pollutions gazeuses et thermiques peuvent être piégées ou évacuées. L’influence du vent sur le bilan hydrique d’une région est aussi importante.

L’architecture et l’urbanisme sont donc sollicités, chacune à son niveau, pour répondre aux enjeux méso-climatiques. L’urbanisme globalement intégré est signifiant pour cette architecture environnementale et les deux peuvent se rencontrer si des politiques adéquates d’occupation de l’espace sont proposées en amont. Ainsi, une meilleure organisation de l’espace favorisant une trame ou coulée verte urbaine peut réguler ou diminuer un phénomène macro climatique de type caniculaire.

L’enjeu sanitaire peut aussi porter sur la nature des industries à accueillir. Les normes de rejets de polluants sont un compromis entre l’économie et le sanitaire définies pour un espace climatique indifférencié et moyenné (France, Europe).

On pourrait parfaitement concevoir d’accueillir des installations moins polluantes en raison du méso-climat du SCOT de la région mulhousienne, beaucoup plus fragile que la moyenne des climats français ou européens.

Les enjeux pour le SCOT et les PLU sont évidents :

- Maîtriser et réduire la demande en énergie et les émissions de GES dans les secteurs du « résidentiel & tertiaire » et du transport routier.
- Développer des énergies propres et peu émettrices de GES.
- Développer la production d’énergie par diverses ENR notamment le biogaz, la géothermie, le solaire thermique, le photovoltaïque et l’incinération de déchets qui représentent encore une part marginale de la production mais affichent des potentiels de développement encore inexploités.
- Maîtriser et réduire les émissions de polluants atmosphériques, notamment dans les secteurs « résidentiel & tertiaire » et « transport routier ».
- Ne pas exposer davantage de population à une mauvaise qualité de l’air.
- Améliorer le réseau de suivi pour améliorer la surveillance en proximité routière.

LES ENJEUX LIÉS AUX MILIEUX NATURELS, À LA BIODIVERSITÉ ET AUX CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES


La nature possède des mécanismes de régulation : il s’agit de « mécanismes d’économie » qui peuvent avoir des répercussions spectaculaires à différents niveaux de l’économie humaine. Par exemple, la disparition du Hibou petit-duc des collines du Sundgau mulhousien a précédé de peu d’années le phénomène des coulées de boue.
La biodiversité alluviale a le plus souffert des activités humaines. Les enjeux sont donc de l’ordre de la réhabilitation pour « tirer » l’eau technique et hydraulique vers une eau vivante et variée.

Quant à la biodiversité forestière, est-ce que la société d’aujourd’hui peut et veut recréer des forêts naturelles ? Le cycle économique de la forêt serait alors remplacé par le cycle sylvigénétique « naturel ». Pour illustrer cette situation : le cycle économique tourne autour de 80 à 150 ans au grand maximum alors qu’un sylvocycle de Carpinion ou de Fagion se situe sans doute entre 600 et 800 ans…et peut-être davantage ! La conséquence de cet écart est l’entretien d’une forêt jeune très différente d’une forêt évoluée qui intègre les classes et phases d’évolution. Les écologues parlent de structure horizontale en mosaïque.

On le voit : la nature forestière, comme la nature fluviale, nous rappelle qu’il y a des temps plus longs que les temps si courts de la technique et de l’économique. On peut penser que ces « temps longs » soient spécifiques du politique…sinon de quoi d’autre ?

Ainsi, les enjeux du patrimoine naturel vivant au niveau du SCoT consiste à :

- Retrouver et valoriser la nature en ville et dans les milieux artificialisés (cours d’eau, espaces verts, associés aux modes de déplacement doux…)
- Préserver et reconquérir les paysages périurbains et péri-villageois (vergers, paysages agricoles diversifiés, éléments boisés) comme élément identitaire
- Préserver les milieux alluviaux et les zones humides associées à la Doller, l’Ill et la Thur
- Préserver et remettre en bon état des continuités écologiques le long des cours d’eau (principaux et surtout secondaires)
- Préserver et remettre en bon état des continuités écologiques associées aux systèmes de haies, de vergers et d’éléments arborés
- Préserver des coupures vertes entre les villages (vallée de la Thur, de la Doller, forêt périurbaine, collines)

**LES ENJEUX ASSOCIÉS À LA RESSOURCE FONCIÈRE**

En Alsace, 93% de la population vit dans un espace à dominante urbaine. Mulhouse constitue la seconde aire urbaine après Strasbourg.

Dans un contexte d’extension en tâche d’huile l’enjeu est une urbanisation qui produit du sens dans un espace qui ne serait plus perçu comme homogène. Toutes les entités géomorphologiques (lit majeur, colline loessique, cône alluvial, terrasse ancienne…) ne se valent pas. Toutes les activités humaines non plus !

Continuer à urbaniser sans égard aux différences, ne pas mieux allier urbain, rural et milieux naturels dans une nouvelle économie de l’espace c’est manquer un des atouts les plus important des activités humaines dans le cadre du développement durable : intégration, économie, jeu des synergies.

Ainsi l’enjeu du SCoT de la région mulhousienne est de limiter la consommation d’espaces en consommant mieux (plus de densification dans toutes les communes, un développement urbain plus optimisé et mieux localisé, avec prescriptions environnementales et paysagères, en compensant si besoin…)

**LES ENJEUX LIÉS AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES**

Les enjeux par rapport à la gestion des inondations sont importants et les remises en question et expériences nouvelles rhénanes pourraient profiter aux autres cours d’eau du secteur d’étude, principalement l’Ill, la Doller et la Thur.

Les idées de solidarité amont-aval, de gestion globale des bassins versants commencent à s’imposer. En fait l’inondation n’est plus externalisable comme on le croyait, il faut l’intégrer.

Les enjeux risques au niveau du SCoT se résument ainsi :

- Améliorer la prise en compte des risques naturels et technologiques notamment dans l’urbanisation
- Respect des règles de construction parasismique
- Prise en compte rigoureuse du risque inondation, coulée de boue et mouvement de terrain dans les opérations d’aménagement
- Maîtriser le développement industriel, contrôler et réduire les risques pour la population
- Réduire le risque TMD notamment pour la gare de triage de Mulhouse, point sensible au risque
**LES ENJEUX PAYSAGERS**

« On pourrait même dire que l’un des drames de notre temps consiste dans la disqualification croissante de l'espace humain. Le milieu naturel se trouve de plus en plus effacé, naturisé par la constitution d’un « nouveau milieu » de la technique. Les structures spatiales tendent à devenir de plus en plus homogènes, la différence des emplacements s’estompe devant la monotonie croissante, l’uniformisation du genre de vie ». (Georges Gusdorf, Mythe et métaphysique. Introduction à la philosophie).

Les paysages jouent un rôle important dans la vie d’une région :

1. Certains paysages bien préservés sont la mémoire du passé et le reflet du présent et expriment une identité locale, un patrimoine commun. (*Enjeu patrimonial*)
2. Les paysages sont un des éléments touristiques majeurs effectivement consommés par les populations. Le paysage d’une région détermine en général le choix d’une destination de vacances ou de loisirs. Le patrimoine naturel et paysager est une source de développement d’activités touristiques et de loisirs, pourvoyeuse de richesses économiques. (*Enjeu touristique*)
3. L'espace et les paysages accueillent les habitants d’une région ; ils ont un rôle climatique, esthétique et de lieux agréables à vivre. Les paysages périurbains offrent des transitions, des zones tampon entre les zones bâties et les zones de cultures. (*Enjeu de cadre de vie*)
4. Les paysages participent fortement à l’image de marque d’une région. Ils contribuent à bonifier ou à dégrader la carte de visite des entreprises du secteur. (*Enjeu pour l’image de marque*)

Ainsi les enjeux paysagers du ScOT sont :

- Préservar et reconquérir les paysages périurbains et péri-villageois (vergers, paysages agricoles diversifiés, éléments boisés) comme élément identitaire
- Préservar les coupures paysagères entre les communes (collines du Sundgau, Hardt agricole, plaine de l’Ill, ...)
- Valoriser et requalifier les entrées de villes, notamment les portes d’entrées stratégiques du ScOT (depuis l’Allemagne, entrées de l’agglomération mulhousienne, ...)

**LES ENJEUX DE L’EAU**

Les défis autour de l’eau sont déjà anciens. Historiquement le premier problème consistait à se protéger contre les inondations puis ce fut d’assurer la qualité de l’eau. Qualité et quantité de l’eau ont été investies par beaucoup d’intelligence et d’argent avec des résultats paradoxaux. Qui des améliorations, qui des dégradations, qui des approches conceptuelles trop étroites, qui des approches intégratives trop théoriques ! Le Rhin constituait un vaste égout au milieu des années soixante-dix alors qu’il est considéré aujourd’hui comme une des plus belles rivières à ombre de France. Ce grand fleuve, en partie à l’origine de la construction européenne, a produit un fort investissement intellectuel et économique et il peut être considéré comme un modèle du genre pour son sauvetage et sa réhabilitation.

Les cours d’eau en particulier impliquent de plus en plus de raisonner et de planifier autrement : notre pays par exemple prend trop facilement comme référence la récurrence séculaire (crue du siècle) comme base de l’aménagement du territoire. Des phénomènes complexes liant affaissement minier, déstructuration des sols par le chlorure de sodium, modifications hydrologiques et hydrogéologiques, posent encore des questions sur la gestion future de certaines nuisances ou sur l’opportunité de profiter de la création de zones humides.

La protection et restauration de la nappe phréatique constituent un enjeu unanimement reconnu. La Région Alsace a fait calculer son importance économique au sens d’une ressource naturelle.

La qualité de l’eau distribuée repose sur la protection des captages et sur la maîtrise de l’utilisation des terrains à l’intérieur des périmètres de protection. À terme cette qualité est liée à des espaces plus vastes et à des politiques générales du cycle de l’eau.

Les conséquences en termes de modifications des activités humaines posent encore des problèmes non résolus avec des durscissements, dans certains secteurs d’activités comme l’agriculture et malgré de nombreuses tentatives d’amélioration. Par exemple, la préservation des coulées de boue dans le Sundgau signifie également, en partie, un entrainement moindre de polluants agricoles dans la nappe.
Ainsi les enjeux du SCoT liés à la ressource en eau sont :

- Promouvoir une nouvelle approche de la gestion des eaux pluviales (gestion intégrée, bassin de rétention, alternative à l’imperméabilisation...)
- Accompagner l’amélioration des dispositifs d’assainissement (autres modes d’assainissement, ...)
- Contribuer à l’atteinte des objectifs de bonne qualité des cours d’eau et des masses d’eau
- Utiliser de façon raisonnée la ressource en eau, notamment au niveau de la Doller
SYNTHÈSE DES ENJEUX

L’état initial de l’environnement a permis non seulement de caractériser l’état du territoire avant la mise en œuvre du SCoT mais surtout d’identifier les principaux enjeux environnementaux de la région mulhousienne.

Dès lors, les enjeux ont été hiérarchisés selon les leviers d’actions du SCoT et les ambitions politiques des élus locaux.

Cette hiérarchisation, réalisée grâce à la contribution des services techniques et des élus concernés par le SCoT, sont présentés dans le tableau ci-dessous.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Thématiques</th>
<th>Libellé de l’enjeu</th>
<th>Importance de l’enjeu</th>
<th>Libellé simplifié</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>GES / Air</strong></td>
<td>Maîtriser et réduire les émissions de GES et les émissions de polluants atmosphériques dans les secteurs du résidentiel &amp; tertiaire et du transport routier</td>
<td>Prioritaire</td>
<td>Emissions GES &amp; polluants</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Energie</strong></td>
<td>Maîtriser et réduire la demande en énergie en agissant sur les secteurs du résidentiel &amp; tertiaire et du transport routier</td>
<td>Prioritaire</td>
<td>Demandes en énergie</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ressource Espace</strong></td>
<td>Limiter la consommation d’espaces en consommant mieux</td>
<td>Prioritaire</td>
<td>Consommation d’espace</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Trame Verte et Bleue (TVB)</strong></td>
<td>Préserv er et remettre en bon état des continuités écologiques le long des cours d’eau / associées aux systèmes de haies, de vergers et d’éléments arborés</td>
<td>Fort</td>
<td>Continuités écologiques des cours d’eau</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TVB/Paysage/Biodiversité</strong></td>
<td>Retrouver et valoriser la nature en ville et dans les milieux artificiels (cours d’eau, espaces verts, associés aux modes de déplacement doux, ...)</td>
<td>Fort</td>
<td>Nature en ville</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TVB/Paysage/Biodiversité</strong></td>
<td>Préserv er et reconquérir les paysages périurbains et péri-villageois (vergers, paysages agricoles diversifiés, éléments boisés) comme élément identitaire</td>
<td>Fort</td>
<td>Paysages périurbains</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Biodiversité/Paysage/Eau/Risques</strong></td>
<td>Préserv er les milieux alluviaux et les zones humides associées à la Doller, l’Ill et la Thur</td>
<td>Fort</td>
<td>Milieux humides de la Doller, l’Ill et la Thur</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TVB/Paysage/Biodiversité</strong></td>
<td>Préserv er les coupures paysagères entre communes (collines du Sundgau, Hardt agricole, plaine de l’Ill, ...)</td>
<td>Fort</td>
<td>Coupures paysagères</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Energie / GES</strong></td>
<td>Développer la production d’énergie renouvelable (propres et peu émettrices de GES), qui affiche un potentiel inexploité</td>
<td>Fort</td>
<td>Energie renouvelables</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Air</strong></td>
<td>Ne pas exposer davantage la population à la pollution de l’air</td>
<td>Fort</td>
<td>Population &amp; pollution de l’air</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Risques</strong></td>
<td>Améliorer la prise en compte des risques naturels et technologiques notamment dans l’urbanisation</td>
<td>Fort</td>
<td>Prise en compte des risques</td>
</tr>
<tr>
<td>Thématiques</td>
<td>Libellé de l’enjeu</td>
<td>Importance de l’enjeu</td>
<td>Libellé simplifié</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------</td>
<td>-------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Paysage</td>
<td>Valoriser et requalifier des entrées de villes, notamment les portes d'entrées stratégiques du SCoT (depuis l'Allemagne, entrées de l'agglomération mulhousienne, ...)</td>
<td>Moyen</td>
<td>Entrées de ville</td>
</tr>
<tr>
<td>Eau</td>
<td>Promouvoir une nouvelle approche de la gestion des eaux pluviales (gestion intégrée, bassin de rétention, alternative à l'imperméabilisation, ...)</td>
<td>Moyen</td>
<td>Gestion du pluvial</td>
</tr>
<tr>
<td>Eau</td>
<td>Accompagner l’amélioration des dispositifs d’assainissement (réseau séparatif, autres modes d’assainissement, ...)</td>
<td>Moyen</td>
<td>Assainissement</td>
</tr>
<tr>
<td>Bruit</td>
<td>Améliorer la situation des zones bruyantes dans les zones soumises à des nuisances importantes, notamment le centre urbain et les proximités de réseau et développer le résidentiel en limitant l’exposition au bruit</td>
<td>Moyen</td>
<td>Amélioration des zones bruyantes</td>
</tr>
<tr>
<td>Sols pollués</td>
<td>Permettre l’identification et la reconversion d’anciens sites pollués</td>
<td>Moyen</td>
<td>Reconversion des sites pollués</td>
</tr>
<tr>
<td>Sols pollués</td>
<td>Viser les objectifs du SDAGE visant à rétablir la qualité des eaux souterraines</td>
<td>Moyen</td>
<td>SDAGE &amp; Eaux souterraines</td>
</tr>
<tr>
<td>Thématiques</td>
<td>Libellé de l’enjeu</td>
<td>Importance de l’enjeu</td>
<td>Libellé simplifié</td>
</tr>
<tr>
<td>Air</td>
<td>Améliorer le réseau de suivi pour améliorer la surveillance en proximité routière</td>
<td>Faible</td>
<td>Réseau de suivi de l’air</td>
</tr>
<tr>
<td>Bruit</td>
<td>Résorber les points noirs présents sur le territoire</td>
<td>Faible</td>
<td>Points noirs du bruit</td>
</tr>
<tr>
<td>Sols pollués</td>
<td>Résorber durablement les pollutions du sous-sol</td>
<td>Faible</td>
<td>Pollutions du sous-sol</td>
</tr>
<tr>
<td>Ressource du sous-sol</td>
<td>Economiser les ressources alluvionnaires, en relation avec les objectifs de consommation d’espace</td>
<td>Faible</td>
<td>Economie des ressources minérales</td>
</tr>
<tr>
<td>Eau</td>
<td>Contribuer à l’atteinte des objectifs de bonne qualité des cours d’eau et des masses d’eau</td>
<td>Faible</td>
<td>Qualité des cours d’eau et des masses d’eau</td>
</tr>
<tr>
<td>Eau</td>
<td>Utiliser de façon raisonnée la ressource en eau, notamment au niveau de la Doller</td>
<td>Faible</td>
<td>Raisonner l’usage de la ressource en eau</td>
</tr>
<tr>
<td>Déchets</td>
<td>Assurer l’équilibre, anticiper l’offre de gestion des déchets en lien avec le développement du territoire</td>
<td>Faible</td>
<td>Gestion des déchets</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ANNEXES
**ANNEXES ENERGIE ET ÉMISSIONS DE GES**

**Territoire Mobile : Agir sur les distances à parcourir et les temps de trajet**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cibles/Objectifs</th>
<th>Leviers d’actions</th>
<th>Comment ?</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Développer et améliorer :</td>
<td>Stratégie de développement des TC</td>
<td>Réarchitecturer le réseau TC</td>
</tr>
<tr>
<td>- L’offre ferroviaire</td>
<td>Intermodalité</td>
<td>Redéploiement de l’offre</td>
</tr>
<tr>
<td>- L’offre de transports collectifs</td>
<td>Emprise de la voiture</td>
<td>En lien avec l’étude</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Localisation des extensions</td>
<td>Renforcer l’intermodalité et la complémentarité entre les modes par le déploiement des pôles intermodaux</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Réduire la place de la voiture en ville pour favoriser les TC : difficulté d’accès (réduction des voies), repenser le stationnement...</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Densifier autour des gares et arrêts</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Conditionner les nouvelles extensions aux secteurs desservis par réseau de TC</td>
</tr>
<tr>
<td>Développer la place et l’usage des modes actifs</td>
<td>Schéma cyclable : itinéraires quotidiens</td>
<td>Définir les principes d’un schéma de développement modes actifs (schéma cyclable m2A)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Des aménagements favorables à la pratique des modes actifs</td>
<td>Préciser les zones à protéger au titre de la trame verte et bleue support d’itinéraires</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Promouvoir une composition urbaine et un aménagement des espaces publics favorables à la pratique des modes actifs : profils de voirie, stationnement sécurisé des cycles, ...</td>
</tr>
<tr>
<td>Développer la communication numérique</td>
<td>Lien entre urbanisation et déploiement du réseau numérique</td>
<td>Privilégier l’extension de l’urbanisation à la présence du THD</td>
</tr>
<tr>
<td>Organiser et développer l’offre alternative de fret</td>
<td>Logistique urbaine</td>
<td>Développer la logistique urbaine :</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Schéma directeur de logistique urbaine</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Encourager la mutualisation des véhicules, des aires de livraisons, des plates-formes et des moyens techniques</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Permettre l’installation de plates-formes intermédiaires de logistique urbaine  voir gare du Nord</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Inciter à créer des conciergeries urbaines</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Circuits courts</td>
<td>Favoriser les productions distribuées localement (agriculture)</td>
<td>Préserver les terres agricoles et rendre possible le retour d’une partie des friches urbaines à l’agriculture</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Incitation à la création de jardins familiaux</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Plan nourrir pour assurer localement le lien entre production agricole et consommation</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Territoire Fort : Agir sur l’attractivité du territoire

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cibles/Objectifs</th>
<th>Leviers d’actions</th>
<th>Comment ?</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Politique de développement économique</td>
<td>Mixité fonctionnelle</td>
<td>➢ Elaborer un schéma directeur des ZAE, hiérarchiser les zones et les priorités d’intervention</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Développement raisonné des zones économiques</td>
<td>➢ Requalifier les ZA stratégiques - Permettre des constructions en hauteur plus économiques en foncier + Limiter l’emprise des stationnements par des espaces mutualisés.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Territoire de services</td>
<td>➢ Favoriser la mixité fonctionnelle en tenant compte des nuisances possibles.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Territoire autonome</td>
<td>➢ Définir les activités compatibles avec le tissu urbain pour qu’elles puissent participer à la production ou renouvellement urbain (éviter de les localiser dans les zones extérieures où seront privilégiées les activités à forte nuisance).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>➢ Imposer le développement des activités sur les espaces à la plus forte connectivité tous modes</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Territoire « VERTueux » : Agir sur le cadre de vie et optimiser les ressources

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cibles/Objectifs</th>
<th>Leviers d’actions</th>
<th>Comment ?</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Optimiser la ressource foncière</td>
<td>Densification :</td>
<td>➢ Limiter l’urbanisation dispersée en imposant avant ouverture à l’urbanisation d’un nouveau secteur, une étude de densification des zones déjà urbanisées ➢ Définir une densité minimale plus importante ➢ Définir des objectifs en matière de maintien et de création d’espaces verts ➢ Travailler la diversité et la qualité des logements et des espaces publics</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Tissu existant</td>
<td>Sector desservi par TC en tissu urbain : 60 à 75 Sector périurbain desservi par TC : 30 à 60 Sector périurbain : 25 1000 logements/an 30</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Renouvellement urbain</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Extension</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Zones d’activités</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Urbanisme et habitat durable</td>
<td>Réhabilitation du parc ancien</td>
<td>➢ Délimiter des secteurs à réhabiliter Favoriser la rénovation énergétique du bâti ancien</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Promouvoir la production de logements et de forme urbaines moins consommatrices d’espace et d’énergie

- Repérer dans un premier temps les sources émettrices de gaz à effet de serre et fixer des objectifs de réduction.
- Développer un urbanisme de projet qui définit :
  - Le type d’habitat à construire et les services associés,
  - Le choix de la forme urbaine. La forme et taille du parcellaire, la position du bâti par rapport à la rue, à la topographie, à l’orientation.
  - Les modalités d’aménagement de la rue, les dessertes et les accès,
  - La localisation et la nature des espaces publics.
  - Le choix des matériaux de construction, utiliser les filières locales.
  Mais aussi
  - La performance énergétique des constructions, et notamment le raccordement à un réseau de chaleur.
  - Trouver un équilibre entre production et consommation d’énergie à l’échelle de plusieurs bâtiments ou de l’îlot, pas uniquement par bâtiment.
  - Le développement des circulations douces (vélos, piétons).
  - La cohérence paysagère et la biodiversité.
    - La gestion alternative des eaux pluviales.
      - Promouvoir une diversité des formes d’habitat individuel dense (maisons accolées, superposées), petits collectifs intégrés dans le tissu urbain ou de formes mixtes.
      - Rechercher les meilleures performances énergétiques du bâti en identifiant les scénarii énergétiques, en ayant recours aux énergies renouvelables ainsi qu’aux matériaux et procédés de construction innovants.
      - Les PLU doivent créer les conditions qui permettent la mise en place de panneaux solaires, des éoliennes de toiture, l’utilisation du bois dans les constructions, la récupération des eaux pluviales et l’utilisation d’énergie renouvelable.
      - Favoriser les matériaux au faible bilan carbone.

### Utilisation de l’énergie renouvelable locale

- Assouplir les documents d’urbanisme et permis de construire en faveur de l’implantation de systèmes de production d’ENR individuels et/ou collectifs (autant dans l’ancien que dans le neuf).
- Engager une réflexion pour toute opération d’aménagement sur les implantations, hauteurs et volumétries des constructions afin de mieux tenir compte des contraintes d’ensoleillement.
- Conditionner le développement de l’urbanisation dans certains secteurs à la proximité d’une desserte par un réseau de chaleur.

Etendre le rayon d’actions des réseaux de chaleur existants.
### ANNEXES PAYSAGE

#### Caractéristiques des unités paysagères

<table>
<thead>
<tr>
<th>UNITÉS PAYSAGÉRES</th>
<th>DESCRIPTION</th>
<th>ATOUTS</th>
<th>SENSIBILITÉS</th>
<th>TENDANCES D’ÉVOLUTION ET PRESSIONS D’AMENAGEMENT</th>
</tr>
</thead>
</table>

**SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement**

184
Parmi les obligations du SCoT figure :

« Art. 122-1-4.-Dans le respect des orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables, le document d'orientation et d'objectifs détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Il définit les conditions d'un développement urbain maîtrisé et les principes de restructuration des espaces urbanisés, de revitalisation des centres urbains et ruraux, de mise en valeur des entrées de ville, de valorisation des paysages et de prévention des risques. »

Dans cette optique, le diagnostic du SCoT vise en préalable à bien identifier/recenser les entrées de ville du territoire de la région mulhousienne. Le choix a ainsi porté sur les principales entrées de l'agglomération, les villes du bassin potassique, et la porte d'entrée sur le territoire depuis l'Allemagne au niveau d'Ottmarsheim.

Chaque entrée fait l'objet d'une caractérisation synthétique sous forme de tableau. 4 niveaux de qualité sont proposés : patrimoniale / satisfaisante / banale et dégradée suivis d'une description justificative.

Il est ensuite proposé des orientations de gestion qui visent : la préservation, l'amélioration ou le traitement paysager de l'entrée de ville.

Enfin, un niveau d'intervention de 1 à 3 vise à donner une hiérarchisation pour des actions prioritaires (1), secondaires (2) et de moindre importance (3) car il s'agit de préserver l’existant.
<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BOL_01</td>
<td>Bollwiller</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée</td>
<td>Entrée bien marquée par la végétation mais absence d’identité urbaine et architecturale.</td>
</tr>
<tr>
<td>FEL_01</td>
<td>Feldkirch</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée</td>
<td>Entrée affaiblit côté gauche par une zone artisanale non intégrée dans le paysage (coloration façade, clôture, publicité...).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Orientation**
- **Amélioration**

**Niveau d’intervention**
- 2

**Orientation**
- **Préservation**

**Niveau d’intervention**
- 3
### Feldkirch (FEL_02)

**Qualité**: Satisfaisante<br>
**Photographie**: [Google Earth](#)

- **Entrée**: cadrée à gauche par un linéaire boisé mais banalisée côté droit par un ancien site des mines de potasse. Multiplication sauvage des panneaux publicitaires.

### Illzach (ILL_02)

**Qualité**: Satisfaisante<br>
**Photographie**: [Google Earth](#)

- **Entrée** sans vraiment d’identité et pas clairement marquée. Une trame verte arborée ou arbustive permettrait une meilleure intégration.

### Illzach (ILL_01)

**Qualité**: Satisfaisante<br>
**Photographie**: [Google Earth](#)

- **Entrée de qualité structurée par des alignements d’arbres de part et d’autre de la voie.** Amincissement d’une piste cyclable.

### Illzach (ILL_03)

**Qualité**: Satisfaisante

- **Entrée cadrée par des alignements d’arbres, des fourrés et des terre-pleins routiers végétalisés.** Seul bémol, la ligne à très haute tension.
<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KIN_01</td>
<td>Kingersheim</td>
<td>Patrimoniale</td>
<td>Satisfaisante</td>
<td>LUT_01</td>
<td>Lutterbach</td>
<td>Patrimoniale</td>
<td>Satisfaisante</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Banale</td>
<td>Dégradée</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Banale</td>
<td>Dégradée</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée presque champêtre avec ces 2 haies vives qui accompagnent les bords de route et qui participent à une bonne intégration des constructions.</td>
<td></td>
<td>Entrée disparate sans cohérence d'aménagement et d'intégration. Le réseau électrique est très prégnant.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Orientation</td>
<td>Préservation</td>
<td>Niveau d’intervention</td>
<td>3</td>
<td>Traitement paysager</td>
<td>Orientation</td>
<td>Traitements paysager</td>
<td>Niveau d’intervention</td>
</tr>
<tr>
<td>KIN_02</td>
<td>Kingersheim</td>
<td>Patrimoniale</td>
<td>Satisfaisante</td>
<td>MUL_01</td>
<td>Mulhouse</td>
<td>Patrimoniale</td>
<td>Satisfaisante</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Banale</td>
<td>Dégradée</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Banale</td>
<td>Dégradée</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée structurée à droite par un talus boisé mais désorganisée à gauche par la zone d’activités qui ne bénéficie pas d’une bonne intégration paysagère.</td>
<td></td>
<td>Entrée marquée par les infrastructures routières mais accompagnée d’une couverture boisée.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Orientation</td>
<td>Traitement paysager</td>
<td>Niveau d’intervention</td>
<td>1</td>
<td>Amélioration</td>
<td>Orientation</td>
<td>Amélioration</td>
<td>Niveau d’intervention</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MUL_02</td>
<td>Mulhouse</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée</td>
<td>![Photographie](source : Google earth)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée / carrefour en cours de mutation et au fort potentiel de traitement paysager surtout côté droit.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Orientation</td>
<td>Amélioration</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Niveau d’intervention</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>MUL_03</td>
<td>Mulhouse</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée</td>
<td>![Photographie](source : Google earth)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée marquée par des éléments bien identifiables à la fois issus du bâti (3 architectures qui annoncent 3 quartiers différents) et du végétal (arbres remarquables en coin de rues).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Orientation</td>
<td>Préservation</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Niveau d’intervention</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>MUL_04</td>
<td>Mulhouse</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée</td>
<td>![Photographie](source : Google earth)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée marquée par les infrastructures de transport propices à l’intégration d’une trame verte urbaine, aujourd’hui peu développée en bordure de ce linéaire. Multiplication des panneaux publicitaires.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Orientation</td>
<td>Traitement paysager</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Niveau d’intervention</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>MUL_05</td>
<td>Mulhouse</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée</td>
<td>![Photographie](source : Google earth)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée disparate avec délaissés, publicités et sans identité.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Orientation</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Niveau d’intervention</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### ID | Commune | Qualité | Photographie (source: Google earth)
--- | --- | --- | ---
MUL_06 | Mulhouse | Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée | ![Photographie](source: Google earth)

**Entrée sensible à l'implantation de panneaux publicitaires. Pont métallique à valoriser.**

--- | --- | --- | ---
MUL_08 | Mulhouse | Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée | ![Photographie](source: Google earth)

**Entrée ayant fait l'objet d'un récent aménagement et traitement paysager. Zone sensible à la publicité mais reste bien maîtrisée dans l'ensemble.**

--- | --- | --- | ---
MUL_07 | Mulhouse | Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée | ![Photographie](source: Google earth)

**Entrée marquée par un parc urbain arboré à droite et par des espaces verts privés bien conçus.**

--- | --- | --- | ---
MUL_09a | Au Nord du canal du Rhône au Rhin | Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée | ![Photographie](source: Google earth)

**Entrée au fort potentiel de valorisation avec la présence du canal, de la zone de loisirs et de la façade patrimoniale d'une portion de l'Avenue d'Altkirch, mais aujourd'hui sous-exploitée.**

--- | --- | --- | ---
MUL_09 | Mulhouse | Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée | ![Photographie](source: Google earth)

**Orientation**

**Amélioration**

**Orientation**

**Préservation**

**Niveau d'intervention**

2

3

3

2
<table>
<thead>
<tr>
<th>Orientation</th>
<th>Préservation</th>
<th>Orientation</th>
<th>Amélioration</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Niveau d'intervention</td>
<td>3</td>
<td>Niveau d'intervention</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### MUL_09 Mulhouse
Au Sud du canal du Rhône au Rhin

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orientation</th>
<th>Amélioration</th>
<th>Orientation</th>
<th>Préservation</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Niveau d'intervention</td>
<td>2</td>
<td>Niveau d'intervention</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orientation</th>
<th>Amélioration</th>
<th>Orientation</th>
<th>Préservation</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Niveau d'intervention</td>
<td>2</td>
<td>Niveau d'intervention</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### PFA_01 Pfastatt

- Patrimoniaire
- Satisfaisante
- Banale
- Dégрадée

Entrée marquée par un alignement des constructions et une unité urbaine, ainsi que par des espaces verts privatifs de qualité.

### PUL_01 Pulversheim

- Patrimoniaire
- Satisfaisante
- Banale
- Dégradée

Entrée agricole et boisée de bonne qualité.

Forte dissymétrie dans le traitement des bords de route.
<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PUL_02</td>
<td>Pulversheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale, Dégradée</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée à dominante boisée qui participe à l'intégration des constructions mais qui faute d'un minimum de traitement paysager attire les dépôts en bordure de route et laisse une impression de délaissés.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RIE_02</td>
<td>Riedisheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale, Dégradée</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée boisée, entretenue et bien signalée par un équipement sobre mais efficace.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Orientation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RIE_01</td>
<td>Riedisheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée marquée et soulignée par un bel alignement d'arbres et un couvert boisé en rive gauche. Les abords de la zone artisanale sont sensibles aux implantations de panneaux publicitaires.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RIX_01</td>
<td>Rixheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale, Dégradée</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée végétalisée mais avec absence d'identité et de structure.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Orientation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RIE_01</td>
<td>Riedisheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée marquée et soulignée par un bel alignement d'arbres et un couvert boisé en rive gauche. Les abords de la zone artisanale sont sensibles aux implantations de panneaux publicitaires.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RIX_01</td>
<td>Rixheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale, Dégradée</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée végétalisée mais avec absence d'identité et de structure.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Orientation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RIE_01</td>
<td>Riedisheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée marquée et soulignée par un bel alignement d'arbres et un couvert boisé en rive gauche. Les abords de la zone artisanale sont sensibles aux implantations de panneaux publicitaires.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RIX_01</td>
<td>Rixheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale, Dégradée</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée végétalisée mais avec absence d'identité et de structure.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Orientation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RIE_01</td>
<td>Riedisheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée marquée et soulignée par un bel alignement d'arbres et un couvert boisé en rive gauche. Les abords de la zone artisanale sont sensibles aux implantations de panneaux publicitaires.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RIX_01</td>
<td>Rixheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale, Dégradée</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée végétalisée mais avec absence d'identité et de structure.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Orientation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RIE_01</td>
<td>Riedisheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée marquée et soulignée par un bel alignement d'arbres et un couvert boisé en rive gauche. Les abords de la zone artisanale sont sensibles aux implantations de panneaux publicitaires.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RIX_01</td>
<td>Rixheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale, Dégradée</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée végétalisée mais avec absence d'identité et de structure.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Orientation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RIE_01</td>
<td>Riedisheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée marquée et soulignée par un bel alignement d'arbres et un couvert boisé en rive gauche. Les abords de la zone artisanale sont sensibles aux implantations de panneaux publicitaires.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RIX_01</td>
<td>Rixheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante, Banale, Dégradée</td>
<td>![Image]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée végétalisée mais avec absence d'identité et de structure.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Orientation**
<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RIX_02</td>
<td>Rixheim</td>
<td>Patrimoniale</td>
<td>Entrée sans repère et sans marquage</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Satisfaisante</td>
<td>franc d’une pénétration dans</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Banale</td>
<td>une nouvelle commune.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Dégradée</td>
<td>Manque de liihatit absence de</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>traitement paysager des espaces</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>routiers.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RUE_02</td>
<td>Ruelisheim</td>
<td>Patrimoniale</td>
<td>Entrée marquée par une friche</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Satisfaisante</td>
<td>industrielle et une juxtaposition</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Banale</td>
<td>de lignes électriques.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Dégradée</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RUE_01</td>
<td>Ruelisheim</td>
<td>Patrimoniale</td>
<td>Entrée soulignée par un bel alignement</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Satisfaisante</td>
<td>d’arbres qui atténue l’impact visuel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Banale</td>
<td>du parking sur la droite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Dégradée</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SAU_01</td>
<td>Sausheim</td>
<td>Patrimoniale</td>
<td>Entrée matérialisée par un élément</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Satisfaisante</td>
<td>de patrimoine (obélisque) perdu au</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Banale</td>
<td>milieu d’un espace agricole très ouvert</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Dégradée</td>
<td>et donc sensible visuellement.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Orientation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>RIX_02</th>
<th>RIXHEIM</th>
<th>Patrimonia</th>
<th>Satisfaisante</th>
<th>Banale</th>
<th>Dégradée</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée sans repère et sans marquage franc d’une pénétration dans une nouvelle commune. Manque de liihatit absence de traitement paysager des espaces routiers.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Orientation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>RUE_02</th>
<th>RUELISHEIM</th>
<th>Patrimonia</th>
<th>Satisfaisante</th>
<th>Banale</th>
<th>Dégradée</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée marquée par une friche industrielle et une juxtaposition de lignes électriques.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Orientation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>RUE_01</th>
<th>RUELISHEIM</th>
<th>Patrimonia</th>
<th>Satisfaisante</th>
<th>Banale</th>
<th>Dégradée</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée soulignée par un bel alignement d’arbres qui atténue l’impact visuel du parking sur la droite.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Orientation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>SAU_01</th>
<th>SAUSHEIM</th>
<th>Patrimonia</th>
<th>Satisfaisante</th>
<th>Banale</th>
<th>Dégradée</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée matérialisée par un élément de patrimoine (obélisque) perdu au milieu d’un espace agricole très ouvert et donc sensible visuellement.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Préservation**

<table>
<thead>
<tr>
<th>RUE_01</th>
<th>RUELISHEIM</th>
<th>Patrimonia</th>
<th>Satisfaisante</th>
<th>Banale</th>
<th>Dégradée</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée soulignée par un bel alignement d’arbres qui atténue l’impact visuel du parking sur la droite.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Amélioration (valorisation patrimoine)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>SAU_01</th>
<th>SAUSHEIM</th>
<th>Patrimonia</th>
<th>Satisfaisante</th>
<th>Banale</th>
<th>Dégradée</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée matérialisée par un élément de patrimoine (obélisque) perdu au milieu d’un espace agricole très ouvert et donc sensible visuellement.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Staßfelden

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>STA_01</td>
<td>Staßfelden</td>
<td>Patrimoniale</td>
<td>Absence d’identité et problème de</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Satisfaisante</td>
<td>réseau de lignes électriques.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Banale</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Dégradée</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

** Orientation **

<table>
<thead>
<tr>
<th>Niveau d’intervention</th>
<th>Traitement paysager</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Ottmarsheim

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>OTT_01</td>
<td>Ottmarsheim</td>
<td>Patrimoniale</td>
<td>Entrée de ville bien</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Satisfaisante</td>
<td>matérialisée par un jeune</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Banale</td>
<td>alignement d’arbres, des éléments</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Dégradée</td>
<td>de patrimoine et un traitement</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>paysager discret. L’équipement</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>hôtellerie même isolé est bien intégré.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

** Orientation **

<table>
<thead>
<tr>
<th>Niveau d’intervention</th>
<th>Amélioration (pour une meilleure lisibilité des espaces et de leur vocation)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Orientation</td>
<td>Traitement paysager</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------</td>
<td>--------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>OTT_3</td>
<td>Patrimoine Satisfaisant, Banale, Degréée</td>
</tr>
<tr>
<td>UNG_02</td>
<td>Patrimoine Satisfaisant, Banale, Degréée</td>
</tr>
<tr>
<td>UNG_01</td>
<td>Patrimoine Satisfaisant, Banale, Degréée</td>
</tr>
<tr>
<td>UNG_03</td>
<td>Patrimoine Satisfaisant, Banale, Degréée</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement**
<table>
<thead>
<tr>
<th>WIL_01</th>
<th>Wittelsheim</th>
<th>Patrimoniale</th>
<th>Satisfaisante</th>
<th>Banale</th>
<th>Dégradée</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée de ville à dominante commerciale avec peu de cohérence d'ensemble, et une vitrine routière (abords de la RN66)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orientation</th>
<th>Traitement paysager</th>
<th>Préservation (enfouissement réseau électrique)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Niveau d’intervention</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>WIL_02</th>
<th>Wittelsheim</th>
<th>Patrimoniale</th>
<th>Satisfaisante</th>
<th>Banale</th>
<th>Dégradée</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée de ville globalement forestière mais marquée par un réseau de lignes électriques, une antenne téléphonique puis un lotissement très standardisé.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orientation</th>
<th>Amélioration</th>
<th>Préservation</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Niveau d’intervention</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>WIL_03</th>
<th>Wittelsheim</th>
<th>Patrimoniale</th>
<th>Satisfaisante</th>
<th>Banale</th>
<th>Dégradée</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Entrée de ville banalisé au niveau de l’urbanisation récente qui s’est greffée sur l’ancienne cité minière mais qui est ceinturée par des éléments arborés/arbustifs de qualité permettant une bonne intégration du bâti (haies vives, massif boisé et lisières).</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orientation</th>
<th>Preservation</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Niveau d’intervention</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>WIL_04</th>
<th>Wittelsheim</th>
<th>Patrimoniale</th>
<th>Satisfaisante</th>
<th>Banale</th>
<th>Dégradée</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Au premier plan, entrée de ville traitée paysagèrement (aménagement routier, mobilier urbain, éclairage public...). Au second, l’entrée est quelconque si on considère le front urbain constitué de lotissements.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orientation</th>
<th>Préervation</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Niveau d’intervention</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement**
<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Commune</th>
<th>Qualité</th>
<th>Photographie (source : Google earth)</th>
</tr>
</thead>
</table>
| WIL_05| Wittelsheim | Patrimoniales Satisfaisantes Banale Dégradée  
Entée de ville disparate en termes d'urbanisation et d'implantation (mitage avec le supermarché "accroché" au carrefour routier). Mais un aménagement paysager a été réalisé ce qui améliore l'image de cette entée de ville. | ![Photographie](source: Google earth) |
| WIL_06| Wittelsheim | Patrimoniales Satisfaisantes Banale Dégradée  
Entée de ville bien aménagée. Seule ombre au tableau, la publicité. | ![Photographie](source: Google earth) |
| WIL_07| Wittelsheim | Patrimoniales Satisfaisantes Banale Dégradée  
Entée de ville intra-urbaine qui marque la transition entre les quartiers de côté Amélie I et II. Cette zone mixte (artisanale et habitat) manque totalement de lisibilité et de vocation claire. La publicité non maîtrisée est aussi un problème. | ![Photographie](source: Google earth) |
| WIL_08| Wittelsheim | Patrimoniales Satisfaisantes Banale Dégradée  
Entée de ville où le bâti récent et ancien se mêlent de manière assez cohérente et où la trame verte (surtout arborée) permet une bonne intégration. Vers le passage à niveau quelques publicités déprennent cet axe d'entée dans Wittelsheim. | ![Photographie](source: Google earth) |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orientation</th>
<th>Traitement paysager (à poursuivre)</th>
<th>Niveau d'intervention</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orientation</th>
<th>Préservation (avec traitement ponctuel publicité)</th>
<th>Niveau d'intervention</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orientation</th>
<th>Traitement paysager (à poursuivre)</th>
<th>Niveau d'intervention</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>ID</td>
<td>Commune</td>
<td>Qualité</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>-----------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>WIT_01</td>
<td>Wittenheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Orientation</td>
<td>Traitement paysager</td>
<td>Niveau d'intervention</td>
</tr>
<tr>
<td>WIT_02</td>
<td>Wittenheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Orientation</td>
<td>Préervation (avec traitement ponctuel publicité)</td>
<td>Niveau d’intervention</td>
</tr>
<tr>
<td>ZIL_01</td>
<td>Zillisheim</td>
<td>Patrimoniale Satisfaisante Banale Dégradée</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
QUALITÉ DES ENTRÉES DE VILLE

Qualité des entrées de villes (niveau d’intervention)
- Satisfaisante (3)
- Insuffisante (2)
- Degré (1)

Limites communales
Périmètre du SCOT
### ANNEXES BIODIVERSITE ET MILIEUX NATURELS

#### Espèces des directives Habitats et Oiseaux recensées dans les sites Natura 2000

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th><strong>Nombre d’espèces de la directive recensées dans les sites Natura 2000 du territoire</strong></th>
<th><strong>Et/ou faisant l’objet d’un plan d’action national</strong></th>
<th><strong>Et protégées au niveau national</strong></th>
<th><strong>Et listées dans la liste rouge nationale</strong></th>
<th><strong>Et listées dans la liste rouge régionale</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Oiseaux</td>
<td>78</td>
<td>2 (Milan royal, Phragmite aquatique)</td>
<td>59</td>
<td>18</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td>Amphibiens et reptiles</td>
<td>2 + Crapaud vert</td>
<td>2 (Sonneur à ventre jaune, Crapaud vert)</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Mammifères</td>
<td>3</td>
<td>2 (Chiroptères)</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Invertébrés</td>
<td>7</td>
<td>3 (Odonates, Maculinea)</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Poissons</td>
<td>6</td>
<td>-</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Plantes</td>
<td>2</td>
<td>-</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### D’après profil environnemental de la Région Alsace
### Synthèse des inventaires et protections du patrimoine naturel

<table>
<thead>
<tr>
<th>TYPE DE ZONAGE</th>
<th>CODE</th>
<th>INTITULE</th>
<th>RICHESSES EXPLIQUANT LA DESIGNATION</th>
<th>COMMUNES CONCERNEES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Protection réglementaire</td>
<td>FR9300107</td>
<td>Marais et Landes du Rothmoos et des Silbermaettle</td>
<td>Mosaique de milieux humides. Important site ornithologique.</td>
<td>Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Forêt de protection</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>Chalampé, Kingersheim, Lutterbach, Pfastatt, Reiningue, Richwiller, Wittenheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Site Inscrit</td>
<td>70</td>
<td>Kembs-Neuf-Brisach</td>
<td>-</td>
<td>Bantzenheim, Chalampé, Hombourg, Niffer, Ottmarsheim, Petit-Landau</td>
</tr>
<tr>
<td>Réserve Biologique Domaniale (en projet)</td>
<td>-</td>
<td>La Hardt (plusieurs séries)</td>
<td>-</td>
<td>Battenheim, Habsheim, Niffer, Rixheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Dispositif contractuel</td>
<td>FR4201810</td>
<td>Vallée de la Doller</td>
<td>La Doller est une rivière à fond mobile à haut degré de naturalité : annexes, bras morts, ripisylves, forêts alluviales constituent des habitats attractifs pour de nombreuses espèces animales et végétales. Depuis 1970, la vallée de la Doller accueille une population importante de Castor</td>
<td>Heimsbrunn, Lutterbach, Morschwiller-le-Bas, Reiningue</td>
</tr>
<tr>
<td>Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux du réseau Natura 2000 (Zone de Protection Spéciale (ZPS), Directive Oiseaux)</td>
<td>FR4211808</td>
<td>Zones agricoles de la Hardt</td>
<td>Plaine sèche accueillant des oiseaux originaires des steppes d’Europe Centrale et des milieux subméditerranéens comme l’Œdincôme criard, Le Pipit rousseline, l’Outarde canepetière ou le Buxard cendré.</td>
<td>Bantzenheim, Battenheim, Habsheim, Rixheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FR4211809</td>
<td>Forêt domaniale de la Hardt</td>
<td>Ecosystème xérique particulier et unique de grand intérêt géobotanique par la présence de chênaies sessiliflore et pubescente sèches continentales, et d’enclaves de pelouses steppiques planitaires, rarissimes en Europe occidentale.</td>
<td>Bantzenheim, Dietwiller, Habsheim, Hombourg, Niffer, Ottmarsheim, Petit-Landau, Rixheim, Sausheim</td>
</tr>
<tr>
<td>TYPE DE ZONAGE</td>
<td>CODE</td>
<td>INTITULE</td>
<td>RICHESSES EXPLIQUANT LA DESIGNATION</td>
<td>COMMUNES CONCERNÉES</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------</td>
<td>-----------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>---------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Maitrise foncière</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420012995</td>
<td>Ile du Rhin avec zones sèches de Vogelgrun à Ottmarsheim</td>
<td></td>
<td>Bantzenheim, Chalampé, Ottmarsheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030009</td>
<td>Zone humide et rosellères du Canal de Huningue - Kembs</td>
<td></td>
<td>Niffer</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030242</td>
<td>Terril Marie Louise de Staffelfelden et Feldkirch</td>
<td>Terril Marie Louise de Staffelfelden et Feldkirch est une zone humide et roselière où l’on peut observer une végétation variée. Il est également parcouru par le petit gravelot.</td>
<td>Feldkirch, Staffelfelden</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030240</td>
<td>Gravière Michel de Battenheim et Baldersheim</td>
<td>Gravière Michel de Battenheim et Baldersheim est une zone humide et roselière où l’on peut observer une végétation variée. Il est également parcouru par le petit gravelot.</td>
<td>Baldersheim, Battenheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030242</td>
<td>Terril Marie Louise de Staffelfelden et Feldkirch</td>
<td>Terril Marie Louise de Staffelfelden et Feldkirch est une zone humide et roselière où l’on peut observer une végétation variée. Il est également parcouru par le petit gravelot.</td>
<td>Feldkirch, Staffelfelden</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030240</td>
<td>Gravière Michel de Battenheim et Baldersheim</td>
<td>Gravière Michel de Battenheim et Baldersheim est une zone humide et roselière où l’on peut observer une végétation variée. Il est également parcouru par le petit gravelot.</td>
<td>Baldersheim, Battenheim</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**SCOT de la Région Mulhousienne : État initial de l’environnement**
La fauche régulière des parcelles et les opérations de débroussaillage contribuent à y maintenir la qualité des habitats.

<table>
<thead>
<tr>
<th>TYPE DE ZONAGE</th>
<th>CODE</th>
<th>INTITULE</th>
<th>RICHESSES EXPLIQUANT LA DESIGNATION</th>
<th>COMMUNES CONCERNEES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I *</td>
<td>420030234</td>
<td>Forêt du Nonnenbruch à Wittelsheim et Cernay</td>
<td>Grande forêt de feuillus mélangée, riche en chênes et en charmes et parcourue de chemins à substrat très sec, d’ourlets et de clairières. Les anciennes pratiques de taillis sous futu y ont favorisé une grande biodiversité.</td>
<td>Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030236</td>
<td>Forêt du Rothmoos de Lutterbach, Richwiller et Wittelsheim</td>
<td>Ce site a subi des affaissements miniers entraînés par l’exploitation de la potasse. Ils ont remodelé sa surface, provoquant des affleurements d’eau et créant des bas-fonds humides au contact des poches de la nappe. Ces milieux marécageux, devenus rares en dehors de la bande rhénane, accueillent à la fois des oiseaux migrateurs, des hivernants et des nicheurs et constituent aussi un site privilégié pour la reproduction des amphibiens.</td>
<td>Lutterbach, Richwiller, Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030239</td>
<td>Zone alluviale de l’Ill et Bädenmatten à Sausheim</td>
<td>Une des dernières sections encore naturelle et peu remodelée de l’Ill, y compris aussi quelques bras morts, des bancs de gravier le long des berges vives ainsi que des ripsylves à aulnes, saules et peupliers. Le site dans son ensemble est d’une grande qualité écologique et très représentatif en tant qu’habitat alluvial.</td>
<td>Baldersheim, Ruelisheim, Sausheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420012994</td>
<td>Forêt sèche de la Hardt entre Roggenhouse-Fessenheim et Bartenheim</td>
<td>Ensemble de milieux ouverts et de fourrés arbustifs des lisières thermophiles, à prunelliers et aubépines. Ces fourrés offrent un habitat favorable à la laineuse du Prunellier.</td>
<td>Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030373</td>
<td>Milieux ouverts et fruticés du Moos à Wittelsheim</td>
<td>Milieux humides de l’Ecomusée. Richesse biologique remarquable. La renaturation du plan d’eau et la pose de radeaux permet la nidification du Sterne pierregarin. L’intérêt du site estmultiple : à la fois biologique en tant que corridor écologique et halte migratoire pour la faune, paysager et pédagogique puisque de nombreux visiteurs peuvent être sensibilisés à la faune et la flore ainsi qu’à la fragilité de leurs écosystèmes.</td>
<td>Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030376</td>
<td>Zone humide du Grosswald à Ungersheim</td>
<td>Des successions naturelles se sont développées sur cet ancien terril des mines de potasse depuis l’arrêt des activités d’extraction. Milieux de pelouses sèches pionnières sur substrats minéraux remaniés, favorables au développement d’une flore et d’une faune adaptées, à forte valeur patrimoniale. Par endroit, de petites mares temporaires sont susceptibles de se former dans les dépressions qui peuvent, si leur taille est suffisante et selon la pluviométrie, accueillir le Crapaud calamite.</td>
<td>Ungersheim, Pulversheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030377</td>
<td>Terril Alex de Felkirch</td>
<td>Des successions naturelles se sont développées sur cet ancien terril des mines de potasse depuis l’arrêt des activités d’extraction. Milieux de pelouses sèches pionnières sur substrats minéraux remaniés, favorables au développement d’une flore et d’une faune adaptées, à forte valeur patrimoniale. Par endroit, de petites mares temporaires sont susceptibles de se former dans les dépressions qui peuvent, si leur taille est suffisante et selon la pluviométrie, accueillir le Crapaud calamite.</td>
<td>Feldkirch, Ungersheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030238</td>
<td>Terril Anna de Wittenheim</td>
<td>Terrils des anciennes mines de potasse, gravières et friche. Les paysages y ont été fortement remaniés par l’homme. Les milieux nouvellement créés abritent de nombreuses espèces animales et végétales d’intérêt paléontologique.</td>
<td>Wittenheim, Richwiller, Kingsheim</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Zonages ZNIEFF modernisés en cours de validation, susceptibles d’évoluer à la marge.
<table>
<thead>
<tr>
<th>TYPE DE ZONAGE</th>
<th>CODE</th>
<th>INTITULE</th>
<th>RICHESSES EXPLIQUANT LA DESIGNATION</th>
<th>COMMUNES CONCERNEES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I *</td>
<td>420030378</td>
<td>Ancien carreau minier à Ungersheim</td>
<td>Ancien carreau minier réhabilité après son arrêt d'exploitation en 1997. Refuge pour les espèces de faune comme le Lièvre d'Europe ou une zone de transit pour le blaireau. Des pierriers accueillent le Lézard des murailles tandis que la formation de mares temporaires est susceptible d'être favorable à la reproduction de bactéries dont le Crapaud calamite.</td>
<td>Ungersheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030390</td>
<td>Gravière Holcim à Sausheim</td>
<td>Située en lisière de la zone forestière qui longe le canal désaffecté du Rhône au Rhin, les amphibiens trouvent dans la gravière un biotope adapté. La présence de nombreuses espèces d’oiseaux, d’insectes et de plantes à fort enjeu patrimonial confèrent au site tout son intérêt.</td>
<td>Sausheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030335</td>
<td>Collines du horst mulhousien</td>
<td>Mosaique arborée et territoire agricole diversifié, avec une forte densité de vergers hautes tiges, haies et bosquets qui abritent une avifaune remarquable comme la Chevêche d’Athéna (un des bastions principaux du Haut-Rhin), le Petit duc, la Pie-grièche écorcheur ou encore le Torcol fourmilier. Fonction importante de régulation des eaux de ruissellement, notamment lors d’épisodes orageux.</td>
<td>Eschentzwiller, Habsheim, Riedisheim, Rixheim, Zimmersheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030266</td>
<td>La Doller</td>
<td>Rivière dynamique biologiquement, écologiquement et hydrogéomorphologiquement exceptionnelle à l’échelle de la région et du bassin Rhin-Meuse.</td>
<td>Reiningue, Morschwiller-le-Bas, Lutterbach</td>
</tr>
<tr>
<td>Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II *</td>
<td>420012982</td>
<td>Ile du Rhin entre Village-Neuf et Ottmarsheim</td>
<td></td>
<td>Hombourg, Niffer, Ottmarsheim, Petit-Landau</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420014529</td>
<td>Lit majeur du Rhin dans son cours entre Village-Neuf et Strasbourg</td>
<td></td>
<td>Bantzenheim, Chalampé, Hombourg, Niffer, Ottmarsheim, Petit-Landau</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030011</td>
<td>Grand Canal d’Alsace dans le Haut-Rhin</td>
<td></td>
<td>Bantzenheim, Chalampé, Ottmarsheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030368</td>
<td>Zone alluviale de l’Ill et ripisylve de Illzach à Régusheim</td>
<td></td>
<td>Illzach, Ruelisheim, Sausheim</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Zonages ZNIEFF modernisés en cours de validation, susceptibles d’évoluer à la marge.

**SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement**

208
<table>
<thead>
<tr>
<th>TYPE DE ZONAGE</th>
<th>CODE</th>
<th>INTITULE</th>
<th>RICHESSES EXPLIQUANT LA DESIGNATION</th>
<th>COMMUNES CONCERNÉES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II *</td>
<td>420030367</td>
<td>Zone alluviale de la Thur et ripisylve de Vieux-Thann à Ensisheim</td>
<td>Le site héberge des habitats d’espèces de plantes et d’animaux d’intérêt patrimonial et constitue un élément de connectivité écologique important entre des milieux de grande valeur patrimoniale.</td>
<td>Pulversheim, Staffelfelden, Ungersheim, Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030366</td>
<td>Forêt du Nonnenbruch de Richwiller à Ensisheim</td>
<td>Vaste massif boisé localisé à l’aval des cônes de déjection de la Doller et de la Thur. Après le massif forestier d’Haguenau et la forêt de la Hardt, le Nonnenbruch correspond à la troisième forêt de plaine d’Alsace.</td>
<td>Pulversheim, Richwiller, Ruelisheim, Staffelfelden, Wittelsheim, Wittenheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030389</td>
<td>Zone humide de l’Entenbad à Feldkirch et Ungersheim</td>
<td>Intérêt écologique et biogéographique dans le contexte du bassin potassique, marqué par la rareté des zones humides. Il est alimenté par l’eau de la nappe perchee ainsi que par les eaux pluviales. Le site offre, sur une superficie de plus d’une vingtaine d’hectares, une mosaïque de milieux dont certains habitats sont d’intérêt régional voire communautaire. Outre l’importance structurante du site, qui lui confère un intérêt paysager majeur dans ce contexte d’agriculture intensive, c'est son intérêt faunistique qu’il paraît important de souligner (avifaune, amphibiens, orthoptères). Localisé dans l’axe biogéographique des Vosges - Nonnenbruch, le site joue un rôle important de connexion entre les espaces naturels de ces deux entités.</td>
<td>Feldkirch, Ungersheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>420030359</td>
<td>Vallée de l’Ill</td>
<td>Principale rivière d’Alsace après le Rhin. Elle prend sa source dans les contreforts septentrionaux du Jura. Rivière traversant le Sundgau et une grande partie de la plaine d’Alsace pour se jeter dans le Rhin à Strasbourg après un parcours d’environ 220 km, collectant la quasi-totalité des eaux superficielles de la région.</td>
<td>Brunstatt, Didenheim, Zillisheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Zone Humide d’importance internationale (Convention Ramsar)</td>
<td>FR7200025</td>
<td>Rhin Supérieur / Oberrhein</td>
<td>Affleurement du secondaire à Istein ; source de nourriture et reposoirs pour les oiseaux d’eau hivernants ; couloirs de migration d’espèces.</td>
<td>Bantenheim, Chalampé, Hombourg, Niffer, Ottmarsheim, Petit-Landau</td>
</tr>
<tr>
<td>Zones Humides Remarquables du Haut-Rhin (ZHR68)</td>
<td>Br1</td>
<td>Vieux Rhin</td>
<td>Affleurement du secondaire à Istein ; source de nourriture et reposoirs pour les oiseaux d’eau hivernants ; couloirs de migration d’espèces.</td>
<td>Bantenheim, Chalampé, Hombourg, Niffer, Ottmarsheim, Petit-Landau</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>C10</td>
<td>Mar-en-Bois, Silbermaettel</td>
<td>Superficie importante de roselière (cas exceptionnel au niveau du département).</td>
<td>Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>C11</td>
<td>Gravière Michel et alentours</td>
<td>Gravière ancienne avec boues de décantation.</td>
<td>Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>C12</td>
<td>Rothmoos</td>
<td>Important site ornithologique.</td>
<td>Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>C13</td>
<td>Judenwald</td>
<td>Rareté des roselières dans le département.</td>
<td>Richwiller</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>C15</td>
<td>Seeboden</td>
<td>Présence du Crapaud vert, site péri-urbain.</td>
<td>Richwiller, Kingersheim</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Zonages ZNIEFF modernisés en cours de validation, susceptibles d’évoluer à la marge.
### Zones Humides Remarquables du Haut-Rhin (ZHR68)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Type de zonage</th>
<th>Code</th>
<th>Intitule</th>
<th>Richesses expliquant la designation</th>
<th>Communes concernées</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>C16</td>
<td>Wasserloch</td>
<td>Moulin de Wittelsheim et zone d'affaissement minier.</td>
<td>Site unique dans le Haut-Rhin, paysage particulier ; contraste brutal entre l'amont (agriculture intensive) et l'aval (site C19) (agriculture extensive).</td>
<td>Wittenheim</td>
</tr>
<tr>
<td>C19</td>
<td>Roselière et Saulaie de Feldkirch</td>
<td>Zone périphérique du Bassin Potassique proche du piémont vosgien ; rareté des zones humides.</td>
<td>Site unique dans le Haut-Rhin, paysage particulier ; contraste brutal entre l'amont (agriculture intensive) et l'aval (site C19) (agriculture extensive).</td>
<td>Staffelfelden, Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>C23</td>
<td>Roselière et Saulaie de Feldkirch</td>
<td>Zone périphérique du Nonnenbruch proche de C23 ; aménagement de zones humides artificielles dans l'Ecomusée en lien biogéographique avec le site.</td>
<td>Site périphérique du Nonnenbruch proche de C23 ; aménagement de zones humides artificielles dans l'Ecomusée en lien biogéographique avec le site.</td>
<td>Feldkirch</td>
</tr>
<tr>
<td>C24</td>
<td>Ecomusée / Grosswald</td>
<td>Site périphérique du Nonnenbruch proche de C23 ; aménagement de zones humides artificielles dans l'Ecomusée en lien biogéographique avec le site.</td>
<td>Site périphérique du Nonnenbruch proche de C23 ; aménagement de zones humides artificielles dans l'Ecomusée en lien biogéographique avec le site.</td>
<td>Ungersheim</td>
</tr>
<tr>
<td>C25</td>
<td>Zone inondable de la Thur (Pulversheim, Ensischeim)</td>
<td>La plus vaste zone inondable forestière qui subsiste pour la Thur ; beaux spécimens d'Orme lisse sains.</td>
<td>La plus vaste zone inondable forestière qui subsiste pour la Thur ; beaux spécimens d'Orme lisse sains.</td>
<td>Pulversheim, Ensischeim, Ungersheim</td>
</tr>
<tr>
<td>C31a</td>
<td>Grafenwald</td>
<td>Clairière humide assez ancienne, dont l'hydromorphie a été augmentée suite aux affaissements miniers.</td>
<td>Zone humide ancienne, dont l'hydromorphie a été augmentée suite aux affaissements miniers.</td>
<td>Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>C31b</td>
<td>Grafenwald</td>
<td>Zone humide ancienne, dont l'hydromorphie a été augmentée suite aux affaissements miniers.</td>
<td>Zone humide ancienne, dont l'hydromorphie a été augmentée suite aux affaissements miniers.</td>
<td>Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>C32</td>
<td>Zone inondable relictuelle de la Thur entre Cernay et Staffelfelden et milieux suballuviaux</td>
<td>Zone relictuelle du lit majeur fonctionnel de la Thur.</td>
<td>Zone relictuelle du lit majeur fonctionnel de la Thur.</td>
<td>Cernay, Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>C36</td>
<td>Secteur entre la Bussiere / Kutzenwald / Furstenwald</td>
<td>Lit majeur subactuel ayant conservé des qualités hydrologiques intéressantes (pas ou peu de drainage) : nappe sub-affleurantes.</td>
<td>Lit majeur subactuel ayant conservé des qualités hydrologiques intéressantes (pas ou peu de drainage) : nappe sub-affleurantes.</td>
<td>Staffelfelden</td>
</tr>
<tr>
<td>C6</td>
<td>Anciennes gravières de Reiningue et étangs de pêche de Pfastatt</td>
<td>Passages de batraciens sous la RD 19 ; voisinage d'autres sites remarquables.</td>
<td>Passages de batraciens sous la RD 19 ; voisinage d'autres sites remarquables.</td>
<td>Reiningue</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Zones Humides Remarquables du Haut-Rhin (ZHR68)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Type de zonage</th>
<th>Code</th>
<th>Intitule</th>
<th>Richesses expliquant la désignation</th>
<th>Communes concernées</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>C7</td>
<td>Clairières humides de la Forêt de Pfastatt</td>
<td>Stade pionnier avec blocage après coupe forestière et bouleversements liés aux affaissements miniers.</td>
<td>Pfastatt</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>H14</td>
<td>Gravière Ganter Lavigne</td>
<td>Ancien site de reproduction du Crapaud vert.</td>
<td>Baldersheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>H15</td>
<td>Gravière Michel</td>
<td>Grande Gravière comprenant tout l'espace entre l'autoroute et la forêt ; noyau biogéographique important de la population de Crapaud vert du Haut-Rhin.</td>
<td>Baldersheim, Battenheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hr2</td>
<td>Canal déclassé du Rhône au Rhin</td>
<td>Présence d'eau dans le Hardt ; recharge de la nappe.</td>
<td>Sausheim, Baldersheim, Battenheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hr4</td>
<td>Ill de Sausheim à Réguisheim</td>
<td>Tracé naturel de l'Ill avec lit majeur fonctionnel.</td>
<td>Sausheim, Baldersheim, Ruelisheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>S23</td>
<td>&quot;Moulin du Kaegy&quot;</td>
<td>Site entomologique relictuel, liens avec le site S22.</td>
<td>Steinbrunn-le-Bas</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>S25</td>
<td>&quot;Bruebachmatten&quot;</td>
<td>Milieu humide relictuel dans le Sundgau proche de Mulhouse.</td>
<td>Dietwiller</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>S28b</td>
<td>Plaine d'inondation de l'Ill alentours de la RD 18 V</td>
<td>Prairie relictuelle du lit majeur inondable (largeur 800 m).</td>
<td>Zillisheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>S34e, S34f</td>
<td>Lit majeur de la Doller : prairies et forêts alluviales</td>
<td>Lit majeur fonctionnel avec cohérence entre le caractère inondable et la mise en valeur. 50 à 200 m de large en amont, 1000 à 2500 m de large en aval. Grande forêt alluviale du Freiwald-Herrenwald.</td>
<td>Heimsbrunn, Reiningue, Morschwiller-le-Bas, Lutterbach</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sr13</td>
<td>Ill 3 de Illfurth à Brunstatt</td>
<td>Tracé naturel de l'Ill avec lit majeur fonctionnel.</td>
<td>Zillisheim, Brunstatt, Didenheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sr8</td>
<td>Basse Doller : de Lauw à Lutterbach</td>
<td>La &quot;rivière à Ombre d'Alsace&quot;, la rivière alsacienne avec la meilleure expression de dynamique géomorphologique fluviale.</td>
<td>Reiningue, Lutterbach</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**ANNEXES CONTINUITE ECOLOGIQUE**

**Les grands ensembles de biodiversité**

Il s’agit des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d’espèces à partir desquels les individus se dispersent ou susceptibles de permettre l’accueil de nouvelles populations.

Ces grands ensembles, décrits dans le tableau ci-dessous, répondent à un ou plusieurs critères suivants :
- espaces identifiés d’après des périmètres d’inventaires ou de protection de milieux naturels remarquables : forêt de protection, réserves biologiques, zones Natura 2000, ZNIEFF, etc.
- espaces abritant une ou plusieurs espèces remarquables, et notamment des espèces désignés comme importante pour les continuités écologiques (démarche SRCE, ex. Crapaud vert, Chouette chevêche, Castor, etc.),
- entités naturelles homogènes à forte perméabilité et ayant un rôle important pour la biodiversité au regard des milieux attenants (massifs forestiers de plaine).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nom</th>
<th>Milieux</th>
<th>Inventaire/Protection</th>
<th>Trame Bleue</th>
<th>Espèces déterminantes</th>
<th>Continuités supra-SCoT</th>
<th>Fragmentation</th>
<th>Enjeu vis-à-vis de l’urbanisation en marge des réservoirs</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bande rhénane Chalampé - Neuf Brisach</td>
<td>Forêt rhénane</td>
<td>Forêt de protection Zone Spéciale de Conservation « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Haut-Rhin » Zone de Protection Spéciale « Vallée du Rhin d’Artzenheim à Village-Neuf » Site RAMSAR Proposition de ZNIEFF de type I Sites du CSA</td>
<td>Cours d’eau classés ou importants pour la biodiversité</td>
<td>Sonneur à ventre jaune, Crapaud accoucheur, Rainette verte, Triton créte, Coronelle lisse, Chat sauvage, Muscardin, Hypolais ictrine, Agrion de Mercure, Grenouille de Lessone, Pélobate brun, Vertigo moulisiana</td>
<td>Continuité transfrontalière – Allemagne SCoT Rhin-Vignoble-Grand Ballon SCoT Cantons de Huningue et Sierentz</td>
<td>A36 au niveau d’Ottmarsheim D39 à Chalampé D52 le long du Canal d’Alsace Canal d’Alsace A5/E35 en Allemagne le long du Rhin</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Forêt de la Hardt</td>
<td>Forêts et pelouses sèches</td>
<td>Réserve biologique et projet de Réserve biologique de la Hardt Zone Spéciale de Conservation « Hardt Nord » Zone de Protection Spéciale « Forêt domaniale de la Hardt » Proposition de ZNIEFF de type I</td>
<td>Zone humide remarquable (gravières)</td>
<td>Sonneur à ventre jaune, Crapaud calamite, Crapaud accoucheur, Triton créte, Coronelle lisse, Noctule de Leisler, Chat sauvage, Cerf élaphe, Tarier des prés, Gobemouche noir, Bacchante, Dicranum viride</td>
<td>SCoT Rhin-Vignoble-Grand Ballon SCoT Cantons de Huningue et Sierentz</td>
<td>A36 (5 passages à faune), A35 D39, D108, D55, D4b, D8 D8il, D56il, D20b Canal du Rhône au Rhin, Embranchement de Huningue, Ancien Canal du Rhône au Rhin</td>
<td>Bantenheim (le long de la D468) Sauenheim (autour PSA)</td>
</tr>
<tr>
<td>Forêt du Zuhrenwald</td>
<td>Forêts mésophiles</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>D21, D8bis1 D56 (en marge)</td>
<td>Riedisheim, Brunstatt</td>
</tr>
<tr>
<td>Localité</td>
<td>Caractéristiques environnementales</td>
<td>Zones d'intérêt environnemental</td>
<td>Projets et projets de transports</td>
<td>Sites de conservation et Natura 2000</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cours d'eau classés ou importants pour la biodiversité</td>
<td>Zone humide remarquable</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vallée de la Doller</td>
<td>Milieux alluviaux, forêts alluviales et prairies humides</td>
<td>Zone Spéciale de Conservation « Vallée de la Doller » Propriété de la Communauté d'agglomération de Mulhouse et Zillisheim</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Collines du Horst mulhousien</td>
<td>Vergers et milieux ouverts prairiaux</td>
<td>Proposition de ZNIEFF de type I</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Collines d'Illfurth</td>
<td>Forêts mésophiles, vergers et milieux ouverts prairiaux</td>
<td>Proposition de ZNIEFF de type I</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Terril Eugène à Wittelsheim</td>
<td>Terril</td>
<td>Proposition de ZNIEFF de type I</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Au-delà de périmètre du SCoT, d’autres ensembles sont identifiés et nécessitent une prise en compte minimale en étudiant des possibilités d’échanges vers ces milieux :
- Molkenrain et massif du Vieil Armand : SCoT Rhin-Vignoble-Grand Ballon / SCoT Pays Thur-Doller
- Gravière Wolfsberger et gravières voisines : SCoT Pays Thur-Doller
- Champ d’inondation de la Thur : SCoT Pays Thur-Doller
- Vallée de la Largue : SCoT Sundgau
- Buchwald : SCoT Sundgau
- Bois du Fosshag : SCoT Rhin-Vignoble-Grand Ballon
- Forêt communale de Gundolsheim : SCoT Rhin-Vignoble-Grand Ballon
- Vergers inondables de Belle-Ile / Saint Jean : SCoT Rhin-Vignoble-Grand Ballon
- Bois du Rothleible : SCoT Rhin-Vignoble-Grand Ballon
- Zone inondable de l’Ill de Meyenheim-Munwiller (Bois de Bayl) : SCoT Rhin-Vignoble-Grand Ballon
- Petite camargue Alsacienne : SCoT Cantons de Huningue et Sierentz

### Les corridors du SCoT

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l’accomplissement de leur cycle de vie.

Les continuités écologiques s’imbriquent selon un jeu d’échelle :
- au niveau régional et suprarégional : il s’agit de lien de principe entre grandes entités naturelles.
- au niveau du SCoT : il s’agit de principes de connexion entre réservoirs de biodiversité, garantissant une cohérence écologique à l’échelle du territoire.
- au niveau local : il s’agit de corridors identifiés de façon précise qui sont à définir dans le cadre d’une planification locale (PLU).

![Diagramme des corridors du SCoT](source: Cemagref, d'après Riechen et al. 2004)

**Figure 2. Les différentes échelles des réseaux écologiques**
Les enjeux au-delà du SCoT

Il s’agit de prendre en compte le contexte régional, et notamment les échanges majeurs entre principales zones naturelles que sont les Vosges, le Rhin, les Rieds.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Continuités supra-SCoT</th>
<th>Axe</th>
<th>Justification</th>
<th>Milieux</th>
<th>Espèces</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Le Rhin et la forêt de la Hardt</td>
<td>Sud / Nord</td>
<td>Cours d’eau européen&lt;br&gt;Entité alluviale et terrasses sableuses majeures d’Europe&lt;br&gt;Axe prioritaire pour la migration des poissons amphihalins&lt;br&gt;Voie de migration d’importance nationale pour l’avifaune&lt;br&gt;Axe pour la continuité des milieux thermophiles allant de la vallée du Doubs au Nord de l’Allemagne (pelouses sèches de la Hardt, digue du Rhin)</td>
<td>Milieux rhénans&lt;br&gt;Forêts de plaine</td>
<td>Tous types d’espèces</td>
</tr>
<tr>
<td>Thur - Doller / Ill</td>
<td>Sud / Nord</td>
<td>Cours d’eau vosgiens et systèmes alluviaux de plaine, se poursuivant au Nord par les rieds&lt;br&gt;Axe prioritaire pour la migration des poissons amphihalins&lt;br&gt;Axe participant à la voie de migration d’importance nationale pour l’avifaune (en parallèle au Rhin)</td>
<td>Milieux alluviaux</td>
<td>Tous types d’espèces</td>
</tr>
<tr>
<td>Thur – Hardt – Rhin</td>
<td>Ouest / Est</td>
<td>Continuité Massif Vosgien / Plaine / Rhin / Forêt Noire au débouché de la vallée de la Thur</td>
<td>Milieux alluviaux&lt;br&gt;Milieux agricoles&lt;br&gt;Forêts de plaine</td>
<td>Tous types d’espèces</td>
</tr>
<tr>
<td>Doller – Hardt - Rhin</td>
<td>Ouest / Est</td>
<td>Continuité Massif Vosgien / Plaine / Rhin / Forêt Noire au débouché de la vallée de la Doller</td>
<td>Milieux alluviaux&lt;br&gt;Milieux agricoles&lt;br&gt;Forêts de plaine</td>
<td>Tous types d’espèces</td>
</tr>
</tbody>
</table>

A l’échelle du SCoT, un certain nombre de corridors contribue au fonctionnement écologique. On peut classer les corridors écologiques de la façon suivante :

<table>
<thead>
<tr>
<th>Type de continuités</th>
<th>Nombre</th>
<th>Linéaire cumulé</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Continuités associées à des cours d’eau</td>
<td>29</td>
<td>78 km</td>
</tr>
<tr>
<td>Continuités forestières, lisières forestières, bosquets et haies</td>
<td>6</td>
<td>19 km</td>
</tr>
<tr>
<td>Continuités de milieux ouverts (ourlets herbeux, prairies, friches) et vergers</td>
<td>17</td>
<td>27 km</td>
</tr>
<tr>
<td>Continuités associées à des digues de canal</td>
<td>6</td>
<td>18 km</td>
</tr>
<tr>
<td>Continuités associées à des talus de voies ferrées</td>
<td>4</td>
<td>5 km</td>
</tr>
<tr>
<td>Continuités inexistantes en l’absence de structures favorables mais permettant de relier des ensembles naturels entre eux</td>
<td>20</td>
<td>41 km</td>
</tr>
<tr>
<td>Corridors avec alternance de réseau hydrographique et de milieux ouverts ou forestiers</td>
<td>3</td>
<td>15 km</td>
</tr>
<tr>
<td>Corridors associés aux terrils</td>
<td>2</td>
<td>3 km</td>
</tr>
<tr>
<td>Coupures vertes (zones d’étranglement entre 2 taches urbaines)</td>
<td>22</td>
<td>207 km</td>
</tr>
</tbody>
</table>
La fragmentation du territoire du SCOT

Le réseau routier et ferroviaire est particulièrement dense sur la région mulhousienne. Ci-dessous est listée les principales sources de fragmentation linéaire du territoire, ainsi que les obstacles à l’écoulement des eaux selon le référentiel national des obstacles à l’écoulement des eaux.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Type</th>
<th>Nombre</th>
<th>Description</th>
<th>Commentaires</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Les infrastructures</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Les autoroutes</td>
<td>2</td>
<td>A35, A36</td>
<td>Infrastructures grillagées infranchissables en l’absence d’ouvrages. 5 passages à faune sur l’A36 au niveau de la forêt de la Hardt.</td>
</tr>
<tr>
<td>Les infrastructures à impact très important</td>
<td>2</td>
<td>D430, D83</td>
<td>Grands axes à fort trafic.</td>
</tr>
<tr>
<td>Les voies ferrées</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Voie ferrée clôturée de Habsheim à Lutterbach, de Lutterbach Richwiller, de Mulhouse à Brunstatt / quelques tronçons au carreau minier Joseph Else, quelques tronçons de Mulhouse à l’usine PSA</td>
<td>LGV Rhin-Rhône en projet. Ouvrages de franchissement prévu.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Les canaux</td>
<td>6</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Canaux</td>
<td>6</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Les obstacles aux écoulements (BDD ROE)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Obstacles à l’écoulement</td>
<td>180</td>
<td>29 vannes d’alimentation / prise d’eau / moulin</td>
<td>8 passes à poissons sur la Doller (6 en bon état, 2 en mauvais état) 2 passes à poissons sur l’Ill (en mauvais état) 7 passes à poissons sur la Thur (2 en bon état, 4 en état fonctionnel insuffisant, 1 en mauvais état)</td>
</tr>
<tr>
<td>6 écluses et déversoirs d’écluses</td>
<td></td>
<td>8 buses</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>80 seuils (déversoirs) / 37 seuils (enrochements)</td>
<td></td>
<td>14 ponts et ponts-levants</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
## ANNEXES OCCUPATION DU SOL

### Occupation du sol en 2008 sur la région mulhousienne (d’après la base de données OCS)

<table>
<thead>
<tr>
<th>TYPES DE MILIEUX</th>
<th>SUPERFICIE</th>
<th>PROPORTION DANS LE TERRITOIRE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Espaces urbanisés (majoritairement imperméabilisés)</td>
<td>9 473 ha</td>
<td>21,5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Habitat continu (centre ancien, centre-ville)</td>
<td>463 ha</td>
<td>1,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Habitat individuel</td>
<td>4 655 ha</td>
<td>10,6 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Habitat collectif</td>
<td>432 ha</td>
<td>1,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Habitat mixte</td>
<td>113 ha</td>
<td>0,3 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Zones d’activités tertiaires</td>
<td>36 ha</td>
<td>0,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Emprises commerciales et artisanales</td>
<td>342 ha</td>
<td>0,8 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Emprises industrielles</td>
<td>1 550 ha</td>
<td>3,5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Emprises hospitalières</td>
<td>32 ha</td>
<td>0,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Emprises scolaires et universitaires</td>
<td>236 ha</td>
<td>0,5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Emprises culturelles et patrimoine</td>
<td>41 ha</td>
<td>0,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Cimetières</td>
<td>66 ha</td>
<td>0,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Autres espaces urbains spécialisés</td>
<td>83 ha</td>
<td>0,2 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Exploitations agricoles</td>
<td>80 ha</td>
<td>0,2 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Emprise réseau routier et ferré</td>
<td>1 344 ha</td>
<td>3,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Espaces artificialisés</td>
<td>2 116 ha</td>
<td>4,8 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Canaux principaux</td>
<td>406 ha</td>
<td>0,9 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Bassins artificiels</td>
<td>143 ha</td>
<td>0,3 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Coupes à blanc et jeunes plantations</td>
<td>8 ha</td>
<td>0,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Golfs</td>
<td>176 ha</td>
<td>0,4 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Equipements sportifs et de loisirs</td>
<td>420 ha</td>
<td>1,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Carrières</td>
<td>26 ha</td>
<td>0,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Gravières et sablières</td>
<td>134 ha</td>
<td>0,3 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Friches minières (terrils et anciennes carrières)</td>
<td>339 ha</td>
<td>0,8 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Friches industrielles</td>
<td>45 ha</td>
<td>0,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Emprises aéropartuaires</td>
<td>79 ha</td>
<td>0,2 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Emprises militaires</td>
<td>26 ha</td>
<td>0,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Chantiers et remblais</td>
<td>208 ha</td>
<td>0,5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Autres espaces libres</td>
<td>103 ha</td>
<td>0,2 %</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>TYPES DE MILIEUX</th>
<th>SUPERFICIE</th>
<th>PROPORTION DANS LE TERRITOIRE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Espaces de cultures</td>
<td>12 748 ha</td>
<td>29,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>12 643 ha</td>
<td>28,8 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Cultures spécifiques</td>
<td>29 ha</td>
<td>0,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Vignes</td>
<td>24 ha</td>
<td>0,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Houblon</td>
<td>4 ha</td>
<td>0,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Jardins ouvriers</td>
<td>49 ha</td>
<td>0,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Milieux naturels</td>
<td>19 627 ha</td>
<td>44,6 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours d’eau principaux</td>
<td>177 ha</td>
<td>0,4 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Etangs et lacs</td>
<td>106 ha</td>
<td>0,2 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Tourbières et marais</td>
<td>5 ha</td>
<td>0,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Ripisylves</td>
<td>320 ha</td>
<td>0,7 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Forêts de feuillus</td>
<td>14 162 ha</td>
<td>32,2 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Forêts de résineux</td>
<td>414 ha</td>
<td>0,9 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Forêts mixtes</td>
<td>56 ha</td>
<td>0,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Bosquets et haies</td>
<td>311 ha</td>
<td>0,7 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Foursrés, fruticées et ligneux</td>
<td>974 ha</td>
<td>2,2 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Prairies</td>
<td>2 646 ha</td>
<td>6,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Pelouses et zones arborées</td>
<td>242 ha</td>
<td>0,6 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Vergers (1)</td>
<td>338 ha</td>
<td>0,8 %</td>
</tr>
<tr>
<td>dont vergers issus des GERPLAN</td>
<td>161 ha</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

\*\*Nb : Les pourcentages par grands types de milieux diffèrent du fait de certains regroupements différents par rapport à l’analyse de la plateforme Preface.\*\*

\*(1) Les vergers sont identifiés à partir de la BD OCS CIGAL croisée avec des recensements de vergers menés par le CG68 dans le cadre de l’élaboration des GERPLAN. La surface obtenue se rapproche ainsi plus de la réalité de terrain.\*\*
### Nature des sols artificialisés entre 2000 et 2008 et types de milieux associés

<table>
<thead>
<tr>
<th>SOL</th>
<th>SUPERFICE</th>
<th>%</th>
<th>DONT DETAIL PAR TYPES DE MILIEUX</th>
<th>SUPERFICE</th>
<th>%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sol alluvial sableux sur alluvions rhénanes</td>
<td>36 ha</td>
<td>5,8 %</td>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>19 ha</td>
<td>3,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Cultures permanentes</td>
<td>9 ha</td>
<td>1,5 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Espaces forestiers et semi-naturels</td>
<td>8 ha</td>
<td>1,3 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Sol alluvial caillouteux de la Hardt grise</td>
<td>19 ha</td>
<td>3,1 %</td>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>13 ha</td>
<td>2,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Cultures permanentes</td>
<td>7 ha</td>
<td>1,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Sol alluvial caillouteux de la Hardt rouge</td>
<td>45 ha</td>
<td>7,2 %</td>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>20 ha</td>
<td>3,3 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Cultures permanentes</td>
<td>10 ha</td>
<td>1,6 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Espaces forestiers et semi-naturels</td>
<td>15 ha</td>
<td>2,4 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Sol alluvial hydromorphe de l’Ill</td>
<td>22 ha</td>
<td>3,5 %</td>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>15 ha</td>
<td>2,4 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Cultures permanentes</td>
<td>6 ha</td>
<td>1,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Espaces forestiers et semi-naturels</td>
<td>1 ha</td>
<td>0,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Sol brun alluvial de l’Ill</td>
<td>17 ha</td>
<td>2,7 %</td>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>14 ha</td>
<td>2,3 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Cultures permanentes</td>
<td>2 ha</td>
<td>0,4 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Sol alluvial hydromorphe sur alluvions vosgiennes</td>
<td>37 ha</td>
<td>5,9 %</td>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>22 ha</td>
<td>3,5 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Cultures permanentes</td>
<td>12 ha</td>
<td>1,9 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Espaces forestiers et semi-naturels</td>
<td>3 ha</td>
<td>0,5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Sol alluvial sur alluvions vosgiennes</td>
<td>164 ha</td>
<td>26,3 %</td>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>44 ha</td>
<td>7,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Cultures permanentes</td>
<td>67 ha</td>
<td>10,7 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Espaces forestiers et semi-naturels</td>
<td>53 ha</td>
<td>8,5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Sol brun calcaire sur lœss</td>
<td>86 ha</td>
<td>13,9 %</td>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>67 ha</td>
<td>10,8 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Cultures permanentes</td>
<td>9 ha</td>
<td>1,5 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Espaces forestiers et semi-naturels</td>
<td>10 ha</td>
<td>1,5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Sol brun faiblement lessivé sur lehm-lœss</td>
<td>54 ha</td>
<td>8,6 %</td>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>32 ha</td>
<td>5,1 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Cultures permanentes</td>
<td>20 ha</td>
<td>3,2 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Espaces forestiers et semi-naturels</td>
<td>2 ha</td>
<td>0,3 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Sol lessivé colluvial hydromorphe sur lehm</td>
<td>1 ha</td>
<td>0,2 %</td>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>1 ha</td>
<td>0,2 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Zones boisées</td>
<td>123 ha</td>
<td>19,7 %</td>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>12 ha</td>
<td>1,9 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Cultures permanentes</td>
<td>15 ha</td>
<td>2,5 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Espaces forestiers et semi-naturels</td>
<td>95 ha</td>
<td>15,3 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Zones construites</td>
<td>21 ha</td>
<td>3,3 %</td>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>10 ha</td>
<td>1,7 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Cultures permanentes</td>
<td>5 ha</td>
<td>0,8 %</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Espaces forestiers et semi-naturels</td>
<td>5 ha</td>
<td>0,8 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>623 ha</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Source: BD OCS 2000-2008, Guides des sols ARAA*

### Types de milieux potentiellement menacés par l’urbanisation

**SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement**
(Zones urbaines U ou à urbaniser AU des POS et PLU)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Types de milieux</th>
<th>Superficie</th>
<th>% MENACE PAR RAPPORT À L’EXISTANT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Espaces de cultures</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Espaces de cultures</td>
<td>1 011 ha</td>
<td>7,9 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Cultures annuelles</td>
<td>975 ha</td>
<td>7,7 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Cultures spécifiques</td>
<td>10 ha</td>
<td>33,2 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Jardins ouvriers</td>
<td>26 ha</td>
<td>53,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Milieux naturels</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Milieux naturels</td>
<td>1 674 ha</td>
<td>8,3 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Surfaces en eau</td>
<td>162 ha</td>
<td>19,4 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Tourbières et marais</td>
<td>1 ha</td>
<td>24,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Ripisylves</td>
<td>37 ha</td>
<td>11,6 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Forêts</td>
<td>562 ha</td>
<td>3,8 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Bosquets et haies</td>
<td>64 ha</td>
<td>20,5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Fournirs, fruticées et ligneux</td>
<td>201 ha</td>
<td>20,6 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Prairies</td>
<td>640 ha</td>
<td>17,4 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Pelouses et zones arborées</td>
<td>157 ha</td>
<td>64,7 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Vergers</td>
<td>30 ha</td>
<td>14,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>2 685 ha</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Source : BD OCS 2008, BD POS-PLU 2012*
ANNEXES RESSOURCE EN EAU

Caractéristiques des masses d'eau de surface (source : AERM, 2009 et 2013)

<table>
<thead>
<tr>
<th>MASSÉ D'EAU</th>
<th>BASSIN ÉLÉMENTAIRE</th>
<th>CODE</th>
<th>NOM</th>
<th>ETAT DES LIEUX 2009 (SDAGE 2010-2015)</th>
<th>ÉCHANCE D'ATTAINTE DE L'OBSERVATIF DE &quot;BON ÉTAT&quot;</th>
<th>MOTIVATION DES RAPPORTS D'ÉCHANCES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>III-Nappe-Rhin</td>
<td>CR1</td>
<td>Rhin 1</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Médiocre</td>
<td>2027</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>III-Nappe-Rhin</td>
<td>CR6</td>
<td>Canal du Rhône au Rhin 1</td>
<td>Non déterminé</td>
<td>Bon</td>
<td>2015</td>
<td>Délai technique lié aux mesures hydromorphologiques (Faisabilité technique et effet différé sur le milieu)</td>
</tr>
<tr>
<td>III-Nappe-Rhin</td>
<td>CR7</td>
<td>Canal du Rhône au Rhin 2</td>
<td>Bon</td>
<td>Médiocre</td>
<td>2021</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>III-Nappe-Rhin</td>
<td>CR10</td>
<td>Canal de Hundingue</td>
<td>Bon</td>
<td>Moyen</td>
<td>2015</td>
<td>Délai technique lié aux mesures hydromorphologiques (Faisabilité technique et effet différé sur le milieu)</td>
</tr>
<tr>
<td>III-Nappe-Rhin</td>
<td>CR13</td>
<td>Canal d'irrigation de la Hardt</td>
<td>Bon</td>
<td>Médiocre</td>
<td>2021</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>III-Nappe-Rhin</td>
<td>CR18</td>
<td>Ill 3</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Médiocre</td>
<td>2027</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>III-Nappe-Rhin</td>
<td>CR19</td>
<td>Ill 4</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Mauvais</td>
<td>2015</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>III-Nappe-Rhin</td>
<td>CR30</td>
<td>Weiherbachgraben</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Mauvais</td>
<td>2027</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>III-Nappe-Rhin</td>
<td>CR31</td>
<td>Muhlbach de la Hardt</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Bon</td>
<td>2027</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>Largue</td>
<td>CR52</td>
<td>Weihergraben</td>
<td>Bon</td>
<td>Bon</td>
<td>2015</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>Doller</td>
<td>CR57</td>
<td>Doller 5</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Médiocre</td>
<td>2021</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>Doller</td>
<td>CR61</td>
<td>Baerenbach (Affl. Doller)</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Bon</td>
<td>2027</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>Doller</td>
<td>CR62</td>
<td>Steinbaechel</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Bon</td>
<td>2027</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>Doller</td>
<td>CR63</td>
<td>Gross Runzgraben</td>
<td>Bon</td>
<td>Bon</td>
<td>2015</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>Doller</td>
<td>CR64</td>
<td>Dollerbaechlein</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Moyen</td>
<td>2027</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>III-Nappe-Rhin</td>
<td>CR65</td>
<td>Quatelbach</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Moyen</td>
<td>2027</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>Thur</td>
<td>CR69</td>
<td>Thur 4</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Mauvais</td>
<td>2021</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>Thur</td>
<td>CR76</td>
<td>Canal de Thann-Cernay</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Médiocre</td>
<td>2027</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>Lauch</td>
<td>CR80</td>
<td>Lohbach</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Moyen</td>
<td>2027</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
<tr>
<td>Lauch</td>
<td>CR81</td>
<td>Vieille Thur</td>
<td>Pas bon</td>
<td>Moyen</td>
<td>2027</td>
<td>Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive</td>
</tr>
</tbody>
</table>

MEA / MEFM = Masse d’Eau Artificielle / Masse d’Eau Fortement Modifiée

Caractéristiques des masses d'eau souterraines (source : AERM, 2009)

<table>
<thead>
<tr>
<th>NOM DE LA MASSE D'EAU</th>
<th>PILOCÈNE DE HAGUENEAU ET NAPPE D'ALSACE</th>
<th>ETAT DES LIEUX 2009</th>
<th>OBJECTIF ÉTAT RETENU</th>
<th>ÉCOHANCE D'ÉTAT RETENU</th>
<th>MOTIVATION DES RAPPORTS D'ÉCOHANCES</th>
<th>PARAMÈTRES MOTIVANTS</th>
<th>MOTIVATION DES CHOIX</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pliocène de Haguenau et nappe d’Alsace</td>
<td>Bon</td>
<td>Bon</td>
<td>Pas Bon</td>
<td>Bon État</td>
<td>2027</td>
<td>Nitrates ; Chlorures ; Phytosanitaires</td>
<td>Conditions naturelles, coûts disproportionnés et faisabilité technique</td>
</tr>
<tr>
<td>Sundgau versant Rhin et Jura alsacien</td>
<td>Pas Bon</td>
<td>Bon</td>
<td>Pas Bon</td>
<td>Bon État</td>
<td>2027</td>
<td>Nitrates ; Phytosanitaires</td>
<td>Conditions naturelles et coûts disproportionnés</td>
</tr>
</tbody>
</table>

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement 220
Liste des captages Grenelle, SDAGE et IXème programme AERM sur le territoire du SCOT (source : SDAGE Rhin-Meuse 2010-2015)

<table>
<thead>
<tr>
<th>NOM DE L'OUVRAGE (SISE)</th>
<th>LIEU-DIT (BSS)</th>
<th>COMMUNE</th>
<th>MAÎTRE D’OUVRAGE DU CAPTAGE</th>
<th>CAPTAGE &quot;GRENELLE&quot;</th>
<th>SDAGE LISTE 1</th>
<th>SDAGE LISTE 2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Captage Forage F5</td>
<td>AEP Hardt Sud (Katzenpfad)</td>
<td>Habsheim</td>
<td>SEA du Canton de Habsheim</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Forage F6</td>
<td>AEP Forêt Hardt Sud (Schloßweg)</td>
<td>Habsheim</td>
<td>SEA du Canton de Habsheim</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Forage F7</td>
<td>AEP Forêt Hardt Sud (Schloßweg)</td>
<td>Habsheim</td>
<td>SEA du Canton de Habsheim</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Hardt PVH5</td>
<td>AEP Hardt Sud (Banzenmatt)</td>
<td>Hombourg</td>
<td>Régie de Mulhouse</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Hardt PVH1</td>
<td>AEP Hardt</td>
<td>Hombourg</td>
<td>Régie de Mulhouse</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Hardt PVH4</td>
<td>AEP Hardt</td>
<td>Hombourg</td>
<td>Régie de Mulhouse</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Hardt PVH2</td>
<td>AEP Hardt</td>
<td>Hombourg</td>
<td>Régie de Mulhouse</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Hardt PVH3</td>
<td>AEP Hardt</td>
<td>Hombourg</td>
<td>Régie de Mulhouse</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage P1 1951</td>
<td>AEP Bois de Kingersheim</td>
<td>Kingersheim</td>
<td>Kingersheim</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Forage 1</td>
<td>AEP Forêt Hardt Sud (Kalbslager)</td>
<td>Ottmarsheim</td>
<td>SIVU du Bassin Potassique de la Hardt</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Forage 2</td>
<td>AEP Forêt Hardt Sud (Kalbslager)</td>
<td>Ottmarsheim</td>
<td>SIVU du Bassin Potassique de la Hardt</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Forage 3</td>
<td>Forêt Hardt Sud</td>
<td>Ottmarsheim</td>
<td>SIVU du Bassin Potassique de la Hardt</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Puits S5</td>
<td>Cité Gare (Thurmatte)</td>
<td>Staffelfelden</td>
<td>SOGEST pour le SIVU du Bassin Potassique de la Hardt</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Puits S3</td>
<td>Cité Gare (Thurmatte)</td>
<td>Wittelsheim</td>
<td>SOGEST pour le SIVU du Bassin Potassique de la Hardt</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Captage Puits S4</td>
<td>Cité Gare (Thurmatte)</td>
<td>Wittelsheim</td>
<td>SOGEST pour le SIVU du Bassin Potassique de la Hardt</td>
<td>OUI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

SDAGE Liste 1 : Captage dont la qualité de l’eau brute est dégradée
SDAGE Liste 2 : Captage présentant une importance particulière pour l’approvisionnement en eau potable

Périmètres de protection des captages

<table>
<thead>
<tr>
<th>Périmètre de protection</th>
<th>Obligatoire/S facultatif</th>
<th>Surface</th>
<th>Maîtrise foncière</th>
<th>Activités réglementées</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>IMMÉDIATE</td>
<td>Obligatoire</td>
<td>Quelques ares autour de la ressource.</td>
<td>Terrain clos et acquis en pleine propriété par le maître d’ouvrage ou faisant l’objet d’une convention de gestion s’il est propriété de l’Etat ou d’une autre collectivité.</td>
<td>Toutes activités autres que celles liées à l’exploitation du réseau d’eau potable sont interdites. Ce périmètre a pour vocation de protéger physiquement les ouvrages et d’interdire toute introduction directe de substances dans le captage.</td>
</tr>
<tr>
<td>RAPPROCHÉE</td>
<td>Obligatoire</td>
<td>Quelques hectares à quelques dizaines d’hectares en amont de la ressource. Il peut être constitué de parcelles disjointes. Il est établi sur la base de critères tels que l’hydrogéologie locale, le débit de pompage, la limite du bassin versant ou le temps de transfert théorique d’un polluant.</td>
<td>Son acquisition en pleine propriété n’est pas obligatoire mais dans certains cas elle peut être intéressante pour un contrôle des activités (remise en herbe).</td>
<td>La plupart des activités y sont interdites. Les activités existantes font l’objet de mesures réglementaires complémentaires. Ce périmètre a pour vocation de protéger le ou les captages d’eau contre les risques de pollutions accidentelles.</td>
</tr>
<tr>
<td>ÉLOIGNÉE</td>
<td>Facultatif</td>
<td>Quelques hectares à quelques dizaines d’hectares</td>
<td>Il est nécessaire lorsque la réglementation générale est insuffisante vis-à-vis des risques que peuvent faire courir certaines activités polluantes. Certaines activités humaines peuvent être soumises à des mesures réglementaires complémentaires.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Qualité de l’eau distribuée par unité de distribution (source : ARS, 2012)
<table>
<thead>
<tr>
<th>Unité de Distribution (UDI)</th>
<th>Conformité bacteriologique</th>
<th>Conformité physico-chimique</th>
<th>Communes du SCOT concernées</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Régie communale</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bantzenheim</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Bantzenheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Berrwiller</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Berrwiller</td>
</tr>
<tr>
<td>Bruebach</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Bruebach</td>
</tr>
<tr>
<td>Chalampé</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Chalampé</td>
</tr>
<tr>
<td>Kingersheim</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Kingersheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Petit-Landau</td>
<td>Qualité moyenne</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Petit-Landau</td>
</tr>
<tr>
<td>Richwiller</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Richwiller</td>
</tr>
<tr>
<td>Richwiller, Zone industrielle</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Zone industrielle de Richwiller</td>
</tr>
<tr>
<td>Staffelfelden</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Staffelfelden</td>
</tr>
<tr>
<td>Steinbrunn-le-Bas</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Steinbrunn-le-Bas</td>
</tr>
<tr>
<td>Wittelsheim</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Wittenheim</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Wittenheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Cités minières Kingersheim – Ruelisheim – Wittenheim</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Cités minières de Kingersheim, Ruelisheim, Wittenheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Cités minières Richwiller – Wittelsheim</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Cités minières de Richwiller, Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Cités minières Wittelsheim Gare Rossalmend</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Cité minière de Wittelsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Régie de Mulhouse</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Brunstatt, Didenheim, Illzach, Lutterbach, Morschwiller-le-Bas, Mulhouse, Pfastatt, Reiningue, Riedisheim, Sausheim</td>
</tr>
<tr>
<td>SDE Baldersheim et Environs</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Baldersheim, Battenheim, Ruelisheim</td>
</tr>
<tr>
<td>SDE Ensisheim, Bollwiller et Environs</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité (depuis le 05/06/2012)</td>
<td>Bollwiller, Feldkirch, Pulversheim, Ungersheim</td>
</tr>
<tr>
<td>SDE Heimsbrunn et Environs</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Flaxlanden, Galfingue, Heimsbrunn, Zillisheim</td>
</tr>
<tr>
<td>SDE Ottmarsheim et Environs</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Hombourg, Niffer, Ottmarsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>SDE Schlierbach et Environs</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Dietwiller</td>
</tr>
<tr>
<td>SIAEP Canton Habsheim</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Conforme aux limites de qualité</td>
<td>Eschentzwiller, Habsheim, Rixheim, Zimmersheim</td>
</tr>
<tr>
<td>STATION D’ÉPURATION</td>
<td>MISE EN SERVICE (CONFIGURATION ACTUELLE)</td>
<td>TYPE DE TRAITEMENTS</td>
<td>CAPACITÉ (EN ÉQUIVALENT HABITANTS)</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------</td>
<td>----------------------------------------</td>
<td>----------------------</td>
<td>-----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>STEP de Bantzenheim</td>
<td>2007</td>
<td>Boues activées en aération prolongée, Dénitrification</td>
<td>2 800 EH</td>
</tr>
<tr>
<td>STEP de Berrwiller</td>
<td>2005</td>
<td>Lagunage Aéré</td>
<td>1 300 EH</td>
</tr>
<tr>
<td>STEP d’Ensisheim</td>
<td>2009</td>
<td>Boues activées en aération prolongée, Dénitrification, Déphosphatation</td>
<td>16 500 EH</td>
</tr>
<tr>
<td>STEP de Feldkirch</td>
<td>1974</td>
<td>Boues activées en aération prolongée</td>
<td>5 500 EH</td>
</tr>
<tr>
<td>STEP d’Ottmarsheim</td>
<td>1998</td>
<td>Boues activées en aération prolongée, Dénitrification</td>
<td>4 275 EH</td>
</tr>
<tr>
<td>STEP de Petit-Landau</td>
<td>1989</td>
<td>Boues activées en aération prolongée</td>
<td>780 EH</td>
</tr>
<tr>
<td>STEP de Pulversheim</td>
<td>1976</td>
<td>Boues activées en aération prolongée</td>
<td>3 150 EH</td>
</tr>
<tr>
<td>STEP de Ruelisheim</td>
<td>1998</td>
<td>Boues activées en aération prolongée, Dénitrification, Déphosphatation</td>
<td>62 400 EH</td>
</tr>
<tr>
<td>STEP de Sausheim (Île Napoléon)</td>
<td>2005</td>
<td>Boues activées, Dénitrification, Déphosphatation</td>
<td>490 000 EH</td>
</tr>
<tr>
<td>STEP de Sierentz</td>
<td>2005</td>
<td>Boues activées en aération prolongée, Dénitrification, Déphosphatation</td>
<td>13 000 EH</td>
</tr>
<tr>
<td>STEP de Wittelsheim</td>
<td>1997</td>
<td>Boues activées en aération prolongée, Dénitrification, Déphosphatation</td>
<td>21 000 EH</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*données disponibles au 01/08/2013*

**Structures gestionnaires de l’assainissement** (source : CG68, 2013)

<table>
<thead>
<tr>
<th>STRUCTURE GESTIONNAIRE</th>
<th>COMMUNES DU SCOT CONCERNÉES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Régie communale</td>
<td>Hombourg, Niffer, Ottmarsheim, Petit-Landau</td>
</tr>
<tr>
<td>SIA de Battenheim - Baldersheim</td>
<td>Baldersheim, Battenheim</td>
</tr>
<tr>
<td>SIA de Bantzenheim - Chalampé</td>
<td>Bantzenheim, Chalampé</td>
</tr>
<tr>
<td>SIA de Dietwiller et Environs</td>
<td>Bruebach, Dietwiller, Steinbrunn-le-Bas</td>
</tr>
<tr>
<td>SM de la Basse Vallée de la Doller</td>
<td>Galfingue, Heimsbrunn</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Evolution des charges d’entrée maximale au cours des 4 dernières années et destination des boues (source : MEDDE - ROSEAUX, 2013)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Station d'épuration</th>
<th>Capacité (en Equivalent Habitants)</th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
<th>2011</th>
<th>Marge par rapport à la capacité (en EH)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Charge d’entrée maximale (en EH)</td>
<td>Prod. de boues (en tMS/an)</td>
<td>Destination des boues</td>
<td>Charge d’entrée maximale (en EH)</td>
<td>Prod. de boues (en tMS/an)</td>
<td>Destination des boues</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>STEP de Bantzenheim</strong></td>
<td>2 800 EH</td>
<td>2 700</td>
<td>18</td>
<td>Compostage</td>
<td>3 200</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>STEP de Berrwiller</strong></td>
<td>1 300 EH</td>
<td>1 100</td>
<td>0</td>
<td>-</td>
<td>550</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>STEP d’Ensisheim</strong></td>
<td>16 500 EH</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>13 000</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>STEP de Feldkirch</strong></td>
<td>5 500 EH</td>
<td>3 500</td>
<td>12</td>
<td>Vers autre STEU</td>
<td>3 200</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>STEP d’Ottmarsheim</strong></td>
<td>4 275 EH</td>
<td>2 700</td>
<td>68</td>
<td>Compostage</td>
<td>3 000</td>
<td>68</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>STEP de Petit-Landau</strong></td>
<td>780 EH</td>
<td>950</td>
<td>5</td>
<td>Epandage</td>
<td>600</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>STEP de Pulversheim</strong></td>
<td>3 150 EH</td>
<td>2 200</td>
<td>14</td>
<td>Vers autre STEU</td>
<td>2 600</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>STEP de Ruelisheim</strong></td>
<td>62 400 EH</td>
<td>48 000</td>
<td>652</td>
<td>Epandage</td>
<td>37 000</td>
<td>417</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>STEP de Sausheim</strong></td>
<td>(île Napoléon)</td>
<td>490 000 EH</td>
<td>350 000</td>
<td>5 624</td>
<td>Incinération</td>
<td>279 000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>STEP de Sierentz</strong></td>
<td>13 000 EH</td>
<td>12 000</td>
<td>379</td>
<td>Epandage</td>
<td>11 000</td>
<td>443</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>STEP de Wittelsheim</strong></td>
<td>21 000 EH</td>
<td>17 000</td>
<td>280</td>
<td>Compostage</td>
<td>15 000</td>
<td>251</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Surlignées en orange, les stations ayant dépassées leur capacité par rapport aux flux entrants en 2011. Données disponibles au 01/08/2013

Surlignées en bleu, les stations proches de leur limite de capacité. Données disponibles au 01/08/2013
ANNEXES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Carte du zonage réglementaire du PPRt en cours des établissements PEC-Rhin, Rhodia et Butachimie.
La liste suivante fait l'inventaire des 69 sites répertoriés par la base de données Basel (2013) localisés en région mulhousienne. Sont précisés, la situation géographique, la situation technique (représentée par le même que le graphique ci-dessus), le nom du site et un bref descriptif de l'activité.

### ANNEXES SITES ET SOLS POLLUES

La liste suivante fait l'inventaire des 69 sites répertoriés par la base de données Basel (2013) localisés en région mulhousienne. Sont précisés, la situation géographique, la situation technique (représentée par le même que le graphique ci-dessus), le nom du site et un bref descriptif de l'activité.

- **68** - Chalampé - BUTACHIMIE

- **68** - Chalampé - USINE RHODIA P.I. CHALAMPE (ex. RHONE POULENCE)
  - Usine de fabrication d'intermédiaires du nylon (HNO3 + OLONE + ADP). Ce site est contigu au site de BUTACHIMIE.

- **68** - Feldkirch - ALEX
  - Dépôt à partir de 1913 jusqu'à 1969 de résidus miniers issus de l'exploitation de la potasse.

- **68** - Hombourg - TREDI
  - Centre de traitement des effluents industriels par voies physico-chimiques, de collecte et de transit de déchets dangereux.

- **68** - Illzach - ENTREPOT PETROIL DE MULHOUSE
  - Entrepôt pétrolier. Ce site est soumis à la réalisation d'une Evaluation Simplifiée des Risques.

- **68** - Illzach - GAZ DE FRANCE (rue de l'Ill)
  - Terrain situé dans une zone industrielle et agricole au Nord de la ville. Il a abrité de 1900 à 1973, une usine fabriquant du gaz par distillation de charbon puis par craquage de propane.

- **68** - Illzach - MARX SPAELIN - SOMETALOR (av. de Suisse)

- **68** - Illzach - MARX SPAELIN - SOMETALOR (Site des ferrailleurs)
  - 3 anciens dépôts de ferrailles.

- **68** - Illzach - ZUNDEL KOHLER
  - ZUNDEL KOHLER exploite le site (dépôts de produits chimiques) depuis 1896 ; cet établissement était un établissement soumis à Autorisation au titre ICPE.

- **68** - Kingersheim - ANC. DECHARGE DE MULHOUSE (Eselacker)
  - La ville de Mulhouse a exploité jusqu’en 1969 une décharge autorisée dans cette ancienne gravière. Des déchets industriels divers et des gravats ont été également enfouis.

- **68** - Kingersheim - ANC. DEPOT Eselacker Gival
  - Ancien dépôt sauvage de déchets industriels et ménagers mélangés en vrac dans une ancienne gravière. En particulier, présence de déchets visiblement industriels dans les parcelles occupées.

- **68** - Lutterbach - Station-service TOTAL
  - La station-service RN 66 de Lutterbach gérée par la société TOTALFINA ELF est une installation classée soumise à déclaration.

### SCOT de la Région Mulhousienne : État initial de l’environnement

- **68** - Mulhouse - ANC. LAGUNES DOLLFUS MIEG -FILTERIE (DMC)
  - Entreprise textile qui utilisait des lagunes pour le transit de ses effluents industriels ; ce transit a conduit à y déposer des boues chargées en matières organiques, métaux et métalloïdes, AOX.

- **68** - Mulhouse - ANC. SACM (FIMALAC)

- **68** - Mulhouse - ANC. SACM (Pointe Citroën)

- **68** - Mulhouse - ANC. SACM (WARTSILA France sas)
  - Site industriel en activité depuis 1830. Wartsila France sas s’est implanté sur une partie d’un site industriel précédemment exploité par la société SACM, pour des activités similaires (fonderie, fabrication et développement de moteurs diésels, stockage ...).

- **68** - Mulhouse - ANC. USINE A.GAZ (rue de l’Arc)
  - Site de l’ancienne usine à gaz de Mulhouse sur une partie duquel ont été construits une maison de retraite actuellement en projet d’extension et un parking.

- **68** - Mulhouse - ANC. USINE SPCM (parc exposition de la Ville de Mulhouse)
  - Site d’une usine de fabrication de produits chimiques et de matières colorantes jusqu’en 1981. Divers travaux de décontamination des sols ont été réalisés (enlevement de terres contaminées) Le site est actuellement occupé par le Parc Expo de la Ville.

- **68** - Mulhouse - Bel Air Industrie
  - Ancien site ICPE ayant exercé diverses activités soumises au régime de la déclaration : - Dépôts de liquide inflammable -tissage -usage de transformateur au PCB -Installation de combustion. La cessation d’activité a été déclarée le 28 aout 2006.

- **68** - Mulhouse - BURKARD

- **68** - Mulhouse - DMC (ex DOLLFUS MIEG -FILTERIE site global)

- **68-Mulhouse-DOLLFUS MIEG-FILTERIE( DMC-terrains en projet cession à la Ville de Mulhouse)

- **68** - Mulhouse - EMCS
  - Site industriel exploité depuis près de 200 ans. La société Clemessy s’est implantée dans les
locaux de l’usine Frey en 1964. Le site de l’usine C1 a servi de lieu de réparation de matériels électromécanique (bobinages, transformateurs).

Les établissements LACAQUE étaient spécialisés dans la gravure sur cylindres pour l’impression des tissus. Cette activité a été progressivement remplacée à la fin des années 70 par la gravure sur cadres rotatifs. La société LACAQUE a arrêté son activité.

la société MEA s’est implantée début 2005. L’activité MEA se situe sur les bâtiments : stockages liquides inflammables et déchets.

site de la PUPA (Propreté Urbaine) de la CAMSA Communauté d’Agglomération Mulhouse-Sud Alsace. Devenu depuis le 23 mars 2010 la M2A (Mulhouse Alsace Agglomération) Le site relève du régime déclaratif pour : - stockage de liquides inflammables.

Ces terrains correspondent à une partie de l’ancien site MANURHIN, certains locaux sont exploités par la Sté SEPMA (locataire) spécialisée dans la production production de tubes en fibre de verre enrobée de résine.

Usine de fabrication de machines d’encartouchement. Avec le temps ce site s’est décomposée en plusieurs sites industriels chacun exploité par un industriel différent.

Entreprise de stockage de produits chimiques et de fabrication de produits chimiques de synthèse. Dans le cadre de sa réhabilitation, le site conserve un usage industriel ou logistique avec la construction d’entrepôts.

L’usine Rhodia Mulhouse (ex ICM) est implantée sur un terrain ayant eu une activité industrielle et chimique depuis plus de 115 ans, sur une surface d’environ 10 hectares. Rhodia produisait des intermédiaires organiques pour la pharmacie, cosmétologie, ... En cessation d’activité depuis 2007, le site aura une vocation industrielle ou logistique.

Le secteur B de l’ancienne friche SACM supporte un bâtiment dit “La Cathédrale” et des terrains qui lui sont associés (terrains de proximité immédiate définis comme “le parvis”). Ils font partie de l’ancien site industriel de la SACM- site exploité depuis le début du 19ème siècle. Ce bâtiment a abrité diverses activités industrielles (fonderie, travail des métaux, etc....). Le dernier exploitant (SACM ou l’une de ses filiales) n’existe plus.

Le site est actuellement à l’arrêt il s’agit d’un ancien site SNCF ayant accueilli une station de distribution de carburant et des stockages de carburant enfouis et aérien.

Le site est occupé depuis 1971 par les Transports en Communs de la Ville de Mulhouse. Des opérations de remembrement auraient eu lieu à partir de 1969 dans le cadre des travaux d’aménagement. Le site a fait l’objet de travaux pour accueillir le Tramway.

SCOT de la Région Mulhousienne : Etat initial de l’environnement
Le remblaiement de cette carrière a été autorisé pour des matériaux inertes. Cependant, une pollution limitée de la nappe par des sulfates et des métaux (Fer, Aluminium et Manganèse) a été détectée.

Site occupé depuis 1968 (Sté Traitements de surface Nobel BOZEL) qui exploitait déjà une activité de traitement de surfaces.

Site de stockage d'hydrocarbures de la société Bolloré-Energie.

Le sol et la nappe du site Lambert-Rivière sont pollués par des solvants chlorés.

La société ABT (ex Technochrome) à Rixheim était spécialisée dans le traitement de surfaces.

La carrière exploitée par la société HOLCIM Granulats à Rixheim (gravier et sable) est située à environ 3 km à l’Est Sud Est du centre de Mulhouse.

La société GEFCO exploite, sur la commune de Sausheim, un entrepôt de stockage et quai de transit de marchandises, soumis à autorisation.

Entreprise de fabrication de produits d’encollage, d’agents anti mousse et autres additifs de performance. Ce site a été soumis à la réalisation d’une Évaluation Simplifiée des Risques (ESR).

Les fiches suivantes constituent l'inventaire des sites de décharges ou anciennes décharges connues sur le territoire de la Région Mulhousienne.
ZIMMERSHEIM
Lieu dit : Steingrubenweg

Éléments clés

Situation du site :

État actuel du site : Ouvert
Propriétaire du terrain : M. VOLPERGER
Fermand
Utilisation du site : Site de transit OV, Site de transit inertes
Exploitant du terrain :

Localisation du site :

Zimmersheim Steingrubenweg

Canton : Haut-Rhin
Département(s) : Bâtements, Brunsweiler, Fegersheim, Hilschbrunnen, Mülhouse, Mülhouse-Colmar, Mülhouse-Hauteville, Offenbach, Pfeffersheim, Riedisheim, Riquewihr, Saumur, Millau

Structures intercommunales :

Secteur de traitement des déchets : 3
Section cadastrale / parcelle : C J 76.77

Déméterris du site :

- Longueur (m) : 0
- Largueur (m) : 0
- Surface (m²) : 3000
- Épaisseur (m) :
- Volume (m³) :
- Nature de l'exposition : Autre
**SAUSHEIM**
Lieu dit : le Napoléon

**Éléments clés**

- **Situation du site** :
  - Etat actuel du site : Ouvert
  - Propriétaire du terrain : SNOM de l'Aggl. Mulhouseanne
- **Utilisation du site** :
  - Sans information, SNOM de l'Aggl. Mulhouseanne

**Localisation du site**

- Sausheim

---

**STAFFELFELDEN**
Lieu dit : Allmend

**Éléments clés**

- **Situation du site** :
  - Etat actuel du site : Ouvert
  - Propriétaire du terrain : Sans information, SNOM de l'Aggl. Mulhouseanne
- **Utilisation du site** :
  - Sans information, SNOM de l'Aggl. Mulhouseanne

**Localisation du site**

- Staffelfelden

---

**Dimensions du site** :

- Longueur (m) : 180
- Largeur (m) : 100
- Surface (m²) : 18000
- Effecteur (m) : 14,5
- Volume (m³) : 0
- Nature de l’excavation : Granulé
RIXHEIM
Lieu dit : Rigenweid ou Sandfeld

Éléments clés

Situation du site :
Etat actuel du site : Sans information
Propriétaire du terrain :
Localisation du site :

Dimensions du site :
- Longueur (m) : 0
- Largeur (m) : 0
- Épaisseur (m) : 0
- Voie ou rivière : 0
- Nature de l’excavation :

Canton :
Halsheim

Déchetterie(s) :
- Bantzenheim
- Bruneck Chalampé
- Eich Kingenheim
- Mulhouse-Bouquetwiller
- Mulhouse-Côteaux
- Mulhouse-Haslach
- Ottmarsheim
- Pfitschtz Putscharzheim
- Riedenthal-Rixheim
- Saulheim
- Wittenheim

Structure
- Intercommunale : MZA

Sections cadastrales / parcelles :
D.5 / 170.178

RUELISHEIM
Lieu dit : Ruelisheimerwald

Éléments clés

Situation du site :
Etat actuel du site : Sans information
Propriétaire du terrain :
Localisation du site :

Dimensions du site :
- Longueur (m) : 0
- Largeur (m) : 0
- Épaisseur (m) : 0
- Voie ou rivière : 0
- Nature de l’excavation :

Canton :
Rixheim

Déchetterie(s) :
- Bantzenheim
- Bruneck Chalampé
- Eich Kingenheim
- Mulhouse-Bouquetwiller
- Mulhouse-Côteaux
- Mulhouse-Haslach
- Ottmarsheim
- Pfitschtz Putscharzheim
- Riedenthal-Rixheim
- Saulheim
- Wittenheim

Structure
- Intercommunale : MZA

Sections cadastrales / parcelles :
D.5 / 170.178
**RENINGUE**

*Lieu dit : Vorwald*

**Éléments clés**

- **Situation du site**:
- **État actuel du site**:
  - Sans information
- **Propriétaire du terrain**:
- **Utilisation du terrain**:
  - Sans information
- **Exploitant du terrain**:

**Localisation du site**:

- **Reiningue**
- **Vorwald**

**Déchetterie(s)**:
- Ristet-et-Crayères
- Itzach-Kingersheim
- Mulhouse-Bossy
- Molsheim-Côteaux
- Molsheim-Itzach-Kingersheim
- Ortenau
- Plobsheim-Poulwiller
- Riedenach-Rathenau
- Sausheim
- Wittersheim

**Structure intercommunale**:

- **Secteur de traitement des déchets**:
  - 3
- **Section cadastrale / parcellaire**

**Dimensions du site**:

- Longueur (m):
- Largeur (m):
- Surface (m²):
- Épaisseur (m):
- Volume (m³):
- Nature de l'excavation:

---

**RICHWILLER**

*Lieu dit : Hinterwald*

**Éléments clés**

- **Situation du site**:
- **État actuel du site**:
  - Fermé
- **Propriétaire du terrain**:
  - Prive
- **Utilisation du terrain**:
  - Sans information
- **Exploitant du terrain**:
  - Prive

**Localisation du site**:

- **Richwiller**
- **Hinterwald**

**Déchetterie(s)**:
- Bainsheim
- Brunnstatt-Itzach-Kingersheim
- Itzach-Kingersheim
- Molsheim-Bossy
- Molsheim-Côteaux
- Molsheim-Itzach-Kingersheim
- Ortenau
- Plobsheim-Poulwiller
- Rathenau-Riedenach
- Sausheim
- Wittersheim

**Structure intercommunale**:

- **Secteur de traitement des déchets**:
  - 3
- **Section cadastrale / parcelle**:
  - 15 / 344

**Dimensions du site**:

- Longeur (m):
- Largeur (m):
- Surface (m²):
- Épaisseur (m):
- Volume (m³):
- Nature de l'excavation:
**REININGUE**

**Lieu dit : Schien**

**Éléments clés**

- **Sélection du site :**
  - État actuel du site : Réservé
  - Propriétaire du terrain : Commune
  - Utilisation du terrain : Aire de jeux

- **Localisation du site :**
  - Canton : Wittenheim
  - Déchetterie(s) : Bantenheim, Brunstatt-Clampé, Eisch-Kingsheim-Muhousheim, Blautzheim, Muhousheim-Couteaux, Muhousheim, Ofenheim, Pfaffenhoffen, Riedshausen-Rothstein, Sausheim
  - Structure intercommunale : MZA
  - Secteur de traitement des déchets : 3
  - Section cadastrale / parcelle : 79 / 101

**Dimensions du site :**

- Longueur (m) : 100
- Largeur (m) : 60
- Surface (m²) : 6000
- Epaisseur (m) : 3
- Volume (m³) : 15
- Nature de l'excavation : Gravier

---

**REININGUE**

**Lieu dit : Bei der Daensche**

**Éléments clés**

- **Sélection du site :**
  - État actuel du site : Fermé
  - Propriétaire du terrain : Commune
  - Utilisation du terrain : Aire de jeux, Autres

- **Localisation du site :**
  - Canton : Wittenheim
  - Déchetterie(s) : Bantenheim, Brunstatt-Clampé, Eisch-Kingsheim-Muhousheim, Blautzheim, Muhousheim-Couteaux, Muhousheim, Ofenheim, Pfaffenhoffen, Riedshausen-Rothstein, Sausheim
  - Structure intercommunale : MZA
  - Secteur de traitement des déchets : 3
  - Section cadastrale / parcelle : 83 / 137

**Dimensions du site :**

- Longueur (m) : 80
- Largeur (m) : 40
- Surface (m²) : 3200
- Epaisseur (m) : 3
- Volume (m³) : 15
- Nature de l'excavation : Autre
**PULVERSHEIM**

**Lieu dit : Neumatten**

### Éléments clés

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation du site:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>État actuel du site:</td>
</tr>
<tr>
<td>Propriétaire du terrain:</td>
</tr>
<tr>
<td>Exploitant du terrain:</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Localisation du site:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pulversheim</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Canton:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ensisheim</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Déserteur(s):</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bartenheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Brunstatt-Chalampé</td>
</tr>
<tr>
<td>Itzeh Kingesheim</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Muhouse-Bourg *</p*>
| Muhouse-Coteaux |
| Muhouse-Heslern |
| Ottmarsheim |
| Pfedelst Pulversheim |
| Pfedelst Reichenau |

**Structure intercommunale:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Secteur de traitement des déchets:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Section cadastrale / parcelle:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>18 / 14, 15</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Dimensions du site:**

- Longueur (m): 120
- Largeur (m): 120
- Surface (m²): 14468
- Épaisseur (m): 4
- Volume (m³): 0
- Nature de l'excavation: 0

**PULVERSHEIM**

**Lieu dit : Grosacker und Reibenacker**

### Éléments clés

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation du site:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>État actuel du site:</td>
</tr>
<tr>
<td>Propriétaire du terrain:</td>
</tr>
<tr>
<td>Exploitant du terrain:</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Localisation du site:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pulversheim</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Canton:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ensisheim</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Déserteur(s):</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bartenheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Brunstatt-Chalampé</td>
</tr>
<tr>
<td>Itzeh Kingesheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Muhouse-Bourg</td>
</tr>
<tr>
<td>Muhouse-Coteaux</td>
</tr>
<tr>
<td>Muhouse-Heslern</td>
</tr>
<tr>
<td>Ottmarsheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Pfedelst Pulversheim</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Structure intercommunale:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Secteur de traitement des déchets:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Section cadastrale / parcelle:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13 / 15</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Dimensions du site:**

- Longueur (m): 0
- Largeur (m): 0
- Surface (m²): 0
- Épaisseur (m): 0
- Volume (m³): 0
- Nature de l'excavation: 0
**MULHOUSE**
Lieu dit : Marché de Gros / Rue Saint Amarin

**NIFFER**
Lieu dit : Idene

### Éléments clés

**Situation du site** :

**État actuel du site** :
Sans information

**Propriétaire du terrain** :

**Exploitant du terrain** :
Sans information.

### Localisation du site

**Mulhouse**
Marché de Gros / Rue Saint Amarin

**Niffer**
Idene

### Canton
Mulhouse Est Ouest
Nord-Sud
Banzange
c
Buerstl Glaumé
Itzeh Kingersheim
Mulhouse-
Bouzonville
Mulhouse-Cobange
Mulhouse-
Haussonne
Ottmersheim
Pfaffenhofen
Riedhaun Rihoux
Sausheim
Weizmannen
M2A

**Kerps**

**Structure Intermunicipale** :

**Secteur de traitement des déchets** :
3

**Section cadastrale / parcelle** :

### Dimensions du site :

- Longueur (m) :
- Largeur (m) :
- Surface (m²) :
- Épaisseur (m) :
- Volume (m³) :
- Nature de l'excavation :
**Éléments clés**

**Situation du site :**
- Etat actuel du site : Fermé
- Propriétaire du terrain : Commune
- Localisation du site : Morschwiller-le-Bas

**Utilisation du site :** Site de transit DV, Bue de travail partagé, Commune

**Exploitant du terrain :** Commune

**Canton :** Moussem-Sud

**Déchéitarer(s) :** Bantenheim, Brunstatt-Chatelau, Bœrsch, Kehl-Weisweiler, Moussem, Molsheim, Piesbach, Pfullendorf, Riedheim, Riqueheim, Sausheim, Wangenheim, Zolla

**Structure intercommunale :**

** Secteur de traitement des dites études : ** 3

**Section cadastrale / parcelle : ** 36 / 29.29.30.31.32

**Dimensions du site :**
- Longueur (m) : 200
- Largeur (m) : 70
- Surface (m²) : 1400
- Épaisseur (m) : 2
- Volume (m³) :
- Nature de l’excavation : Autre

---

**Éléments clés**

**Situation du site :**
- Etat actuel du site : Sans information
- Propriétaire du terrain : Privé
- Localisation du site : Morschwiller-le-Bas

**Utilisation du site :** Sans information

**Exploitant du terrain :** Privé

**Canton :** Moussem-Sud

**Déchéitarer(s) :** Bantenheim, Brunstatt-Chatelau, Bœrsch, Kehl-Weisweiler, Moussem, Molsheim, Piesbach, Pfullendorf, Riedheim, Riqueheim, Sausheim, Wangenheim, Zolla

**Structure intercommunale :**

** Secteur de traitement des dites études : ** 3

**Section cadastrale / parcelle : **

**Dimensions du site :**
- Longueur (m) :
- Largeur (m) :
- Surface (m²) : 9885
- Épaisseur (m) :
- Volume (m³) :
- Nature de l’excavation :
**Kingersheim**

**Lieu dit : Wittenheimerfeld**

**Éléments clés**

- **Situazione du site :** Sans information
- **Etat actuel du site :** Sans information
- **Propriétaire du terrain :** Wittenheim
- **Responsable du terrain :** MZA
- **Déchets (s) :** Banzaichem, Brunstett-Chat împê, Baiach-Kingersheim, Muthsen, Bouxain, Muthsen-Côteaux, Muthsen, Husen
- **Légende :**
  - Eaux
  - Terres
  - Eaux souterraines
  - Sans information

**Dérivation du site :**

- **Longueur (m) :** 0
- **Largeur (m) :** 0
- **Epaisseur (m) :** 0
- **Volume (m³) :** 0
- **Nature de l'exécution :**

**Lutterbach**

**Lieu dit : Linge**

**Éléments clés**

- **Situazione du site :** Sans information
- **Etat actuel du site :** Résorbé
- **Propriétaire du terrain :** Commune
- **Responsable du terrain :** Commune
- **Déchets (s) :** Banzaichem, Brunstett-Chat împê, Baiach-Kingersheim, Muthsen, Bouxain, Muthsen-Côteaux, Muthsen, Husen, Ottmarsheim, Pletta-Bücherhain, Rastach-Kineimes, Sausheim, Wittenheim, MZA
- **Légende :**
  - Eaux
  - Terres
  - Eaux souterraines
  - Sans information

**Dérivation du site :**

- **Longueur (m) :** 0
- **Largeur (m) :** 0
- **Epaisseur (m) :** 0
- **Volume (m³) :** 0
- **Nature de l'exécution :**
### Éléments clés

<table>
<thead>
<tr>
<th>Situation du site :</th>
<th>Sans information,</th>
<th>Utilisation du site :</th>
<th>Sans information,</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Etat actuel du site :</td>
<td>Commune</td>
<td>Exploitation du terrain :</td>
<td>Ville de Mulhouse,</td>
</tr>
<tr>
<td>Propriétaire du terrain :</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Kigersheim</td>
</tr>
<tr>
<td>Localisation du site :</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Kigersheim

**Lieu dit : Eselacker**

- Canton : Wilzenheim
- Dénomination(s) : Bunsweiler, Ittachat, Kigersheim, Mulhousen, Schœneck, Molsheim, Oberkorn, Plozé-Pulverstein, Fischbach, Hirtzfeld, Hollerich, Ebelingen, SDIA

**Structure intercommunale :**

Secrétariat de traitement des déchets : 3

Section cadastrale / parcelle : 21 / 22

**Dimensions du site :**

- Longueur (m) : 0
- Largeur (m) : 0
- Surface (m²) : 100000
- Epaisseur (m) : 6 à 8
- Volume (m³) : 600000
- Nature de l'excavation : Graviers

---

#### Kigersheim

**Lieu dit : Kirschbaumacker**

- Canton : Wilzenheim
- Dénomination(s) : Bunsweiler, Ittachat, Kigersheim, Mulhousen, Bourgeois, Molhouse, Schœneck, Molsheim, Hollerich, Plozé-Pulverstein, Fischbach, Hirtzfeld, Ebelingen, SDIA

**Structure intercommunale :**

Secrétariat de traitement des déchets : 3

Section cadastrale / parcelle : 23 / 205,207,208,248

**Dimensions du site :**

- Longueur (m) : 0
- Largeur (m) : 0
- Surface (m²) : 5000
- Epaisseur (m) : 6 à 8
- Volume (m³) : 60000
- Nature de l'excavation : Graviers
HOMBourg
Lieu dit : La Cascade-Oberes Mattfeld

Éléments clés

Situations de site :
Etat actuel du site : Résorbé
Propriétaire du terrain : Commune
Exploitant du terrain :

Location du site :

Hombourg
Le Cascade-Oberes Mattfeld

Canton : Illzach
Déchetterie(s) :
Structure : CJC Porte de France Rhin Sud
Secteur de traitement des déchets :
Section cadastrale / parcelle :

Dimensions du site :
- Longueur (m) :
- Largeur (m) :
- Surface (m²) :
- Epaisseur (m) :
- Volume (m³) :
- Nature de l’excavation :

Hombourg

Canton : Illzach
Déchetterie(s) :
Structure : CJC Porte de France Rhin Sud
Secteur de traitement des déchets :
Section cadastrale / parcelle :

Dimensions du site :
- Longueur (m) :
- Largeur (m) :
- Surface (m²) :
- Epaisseur (m) :
- Volume (m³) :
- Nature de l’excavation :
BERRWILLER
Lieu dit : Steinen / Ancien dépôt (1)

Éléments clés

Séparation du site :
- État actuel du site : Fermé
- Propriétaire du terrain : Commune
- Exploitant du terrain : Sans information.

Localisation du site :
- Berrwiller
- Steinen / Ancien dépôt (1)

Dimensions du site :
- Longueur (m) : 150
- Largeur (m) : 100
- Surface (m²) : 15000
- Capacité (m³) : 3
- Volume (m³) : 3
- Nature de l'excavation : Gravirre/Carrère

Canton : Soultz
Déchetterie(s) :
- Bantzenheim
- Brunstatt Citetempé
- Ibach Ringensheim
- Mullhouse-Bourglaet
- Mullhouse-Côteaux
- Mullhouse-Hesennain
- Glinnemisheim
- Plaiskat Pflaumheim
- Rabiedheim Rithafern
- Sausheim
- Wittenheim
速度

Structure intercommunale :
- Secteur de traitement des déchets : 3
- Secteur cadastrale / parcelle : 28 / 136/138

BERRWILLER
Lieu dit : Kaibennädjnaelde

Séparation du site :
- État actuel du site : Fermé
- Propriétaire du terrain : Commune
- Exploitant du terrain : Site de transit DV.

Localisation du site :
- Berrwiller
- Kaibennädjnaelde

Dimensions du site :
- Longueur (m) : 100
- Largeur (m) : 100
- Surface (m²) : 10000
- Épaisseur (m) : 3
- Volume (m³) : 3
- Nature de l'excavation : Carrière

Canton : Soultz
Déchetterie(s) :
- Bantzenheim
- Brunstatt Citetempé
- Ibach Ringensheim
- Mullhouse-Bourglaet
- Mullhouse-Côteaux
- Mullhouse-Hesennain
- Glinnemisheim
- Plaiskat Pflaumheim
- Rabiedheim Rithafern
- Sausheim
- Wittenheim
速度