

SCoT du Sundgau



RAPPORT DE PRESENTATION

Volet 3 : Etat Initial de l'Environnement



PAYS DU SUNDGAU

Sommaire

1. PREAMBULE	4
2. LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES.....	5
2.1. La ressource eau	5
2.1.1. Objectifs et engagements cadre	5
2.1.2. Enjeux régionaux	7
2.1.3. Etat des lieux de la ressource en eau pour le Sundgau.....	8
2.1.4. Enjeux et perspectives au fil de l'eau	22
2.2. La ressource air.....	24
2.2.1. Cadre juridique et objectifs de protection.....	24
2.2.2. Enjeux régionaux	26
2.2.3. Etat des lieux dans le Sundgau : une qualité générale de l'air plutôt satisfaisante.....	26
2.2.4. Des sources de pollution liées aux activités industrielles et aux transports	30
2.2.5. Synthèse des émissions en Alsace	41
2.2.6. Synthèse sur le territoire.....	41
2.3. Les ressources énergétiques.....	41
2.3.1. Cadre juridique et objectifs de protection.....	42
2.3.2. Enjeux régionaux	44
2.3.3. L'énergie dans le Sundgau	46
2.4. Les ressources sol.....	61
2.4.1. Cadre réglementaire et objectifs de protection.....	61
2.4.2. Substrat géologique	62
2.4.3. Etat de la situation régionale et départementale	63
2.4.4. Les ressources sous-sol identifiées sur le territoire du SCoT	65
2.4.5. Cartographie des carrières sur le territoire du SCOT.....	67
2.5. La ressource biodiversité	70

2.5.1. Cadre réglementaire et objectifs	70
2.5.2. Enjeux régionaux	71
2.5.3. La biodiversité sur le territoire du Sundgau : les mesures de protection et d'inventaire.....	72
2.5.4. Les protections réglementaires strictes	113
2.5.5. La Trame verte et bleue.....	114
2.6. Les paysages naturels et culturels du Sundgau	123
2.6.1. Cadre juridique et engagements cadre.....	123
2.6.2. Les caractéristiques paysagères du Sundgau	124
2.6.3. Les modes de colonisation humaine à l'origine des paysages ruraux typés du Sundgau	128
2.6.4. Unités paysagères et enjeux.....	129
2.6.5. Les caractéristiques urbaines	139
2.6.6. Les éléments atypiques du territoire, points d'attrait et d'intérêt paysager	147
2.6.7. Le circuit des Arbres Remarquables du Jura Alsacien	148
2.6.8. Les éléments de sensibilité et enjeux paysagers	149
2.7. Les risques	154
2.7.1. Enjeux régionaux	154
2.7.2. Les risques naturels	156
2.7.3. Les risques technologiques	164
2.8. Les déchets	174
2.8.1. Cadre juridique et objectifs de protection.....	174
2.8.2. Enjeux régionaux	175
2.8.3. Le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) du Haut-Rhin	176
2.8.4. La gestion des déchets sur le territoire du ScoT : les déchets ménagers et banaux des entreprises	177
3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	185
3.1. Les enjeux environnementaux sur le territoire du ScoT	186
3.1.1. Hiérarchisation des enjeux environnementaux	188

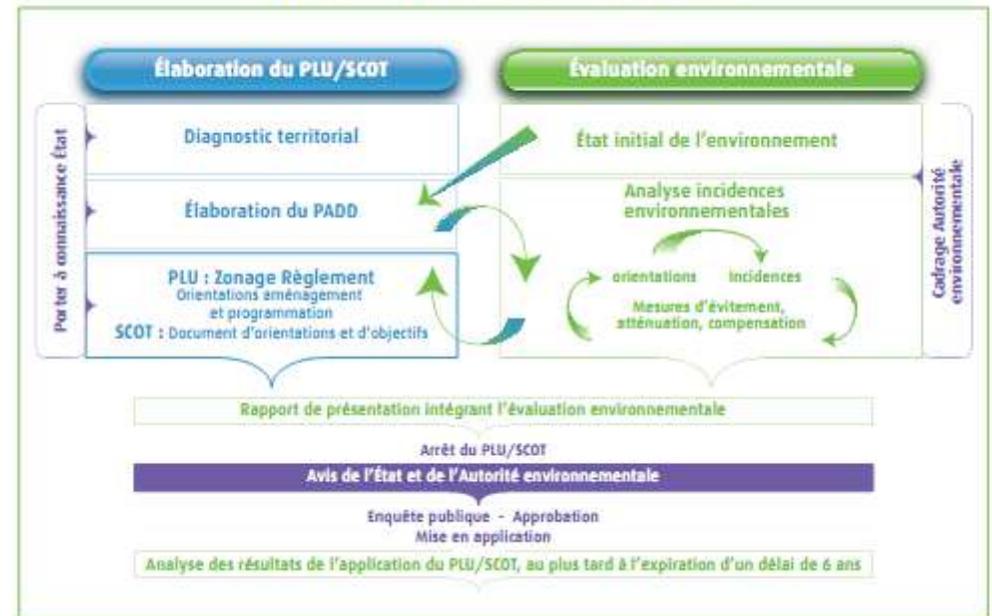
1. Préambule

La transposition en droit français de la directive européenne n°2001/42/CE du 27 juin 2001 a renforcé la prise en compte de l'environnement dans l'élaboration de certains documents d'urbanisme. Ainsi les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) sont soumis à la procédure d'évaluation environnementale stratégique définie aux articles R121-14 et suivants du Code l'Urbanisme.

Le décret n°2005-608 du 27/05/05 est venu apporter des précisions sur la partie réglementaire du Code de l'Urbanisme :

1. Sur les conditions d'engagement d'une évaluation environnementale (art. R 121-14)
2. Sur le contenu du rapport de présentation du SCOT (art. R.122-2) qui doit notamment :
 - Décrire l'articulation du schéma avec les documents mentionnés aux articles L111-1-1, L122-1-12 et L122-1-3 et les plans ou programmes.
 - Analyser **l'état initial de l'environnement** et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du schéma.
 - Analyser les **incidences notables prévisibles** de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement et exposer les problèmes posés par l'adoption du schéma sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 (...).
 - **Expliquer les choix retenus** pour établir le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) et le document d'orientations et d'objectifs.
 - Présenter les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement.
 - Définir les **critères, indicateurs et modalités** retenus pour l'analyse des résultats de l'application du schéma prévue par l'article L122-14.
 - Comprendre un **résumé non technique** des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

La démarche d'évaluation environnementale



Extrait du « Guide sur l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme » - CGDD – décembre 2011

La démarche d'évaluation environnementale du SCOT suit un procédé itératif parallèle au processus de construction du projet.

Elle implique la conservation de la mémoire de chacune des étapes chronologiques qui se sont succédées tout au long l'élaboration du projet.

2. La gestion des ressources naturelles

2.1. La ressource eau

2.1.1. Objectifs et engagements cadre

LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU DU 23 OCTOBRE 2000

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, établit un cadre communautaire basé sur la gestion intégrée et planifiée de l'eau et des milieux aquatiques. Elle fixe un objectif de bon état à atteindre pour les eaux superficielles et souterraines à l'horizon 2015 et impose de veiller à la non-dégradation de la ressource.

Cette directive renforce la logique de gestion de l'eau par bassin hydrographique.

LA LOI SUR L'EAU DU 3 JANVIER 1992

Elle s'inscrit dans le cadre d'un renforcement de la politique de l'environnement et a pour objectif d'assurer et de réhabiliter la qualité des eaux du territoire. L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général (cf. notamment article L.210-1 du Code de l'Environnement).

La loi instaure le principe d'une "gestion équilibrée de la ressource en eau" visant à la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides, à la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux, au développement de la ressource en eau, ainsi qu'à la valorisation de l'eau comme ressource économique. La répartition de la ressource en eau doit concilier les exigences de la conservation et du libre écoulement des eaux avec celles de la protection contre les inondations et des activités humaines (pêches, économies et loisirs ...).

La loi sur l'eau institue les cartes d'agglomération des zonages d'assainissement, les périmètres de protection autour des captages d'eau potable, et on notera en particulier deux outils de gestion : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Ils visent à :

- Restaurer la qualité des cours d'eau et satisfaire durablement les usages, y compris par le maintien de débits suffisants ;
- Assurer à la population de façon continue la distribution d'une eau de qualité conforme aux normes sanitaires ;
- Améliorer la fiabilité et la performance de la dépollution.

LA LOI « GRENELLE » PORTANT ENGAGEMENT NATIONAL POUR L'ENVIRONNEMENT DU 10 JUILLET 2010

La mise en œuvre du Grenelle de l'environnement s'est traduite par l'inscription législative de plusieurs objectifs en faveur de la gestion de la ressource en eau :

- Inciter les collectivités à réaliser un inventaire de leur réseau de distribution d'eau, évaluer les fuites des réseaux et leur rendement et mettre en œuvre, le cas échéant, des travaux de réparation ;
- Améliorer l'encadrement des installations d'assainissement non collectif et permettre aux communes d'effectuer des travaux d'office pour leur mise en conformité ;
- Améliorer la mise en œuvre de la taxe sur les eaux pluviales par les collectivités, et étendre les possibilités d'usage des eaux pluviales aux établissements recevant du public après déclaration au maire concerné.
- Protéger les aires d'alimentation de captages d'eau potable et installer des bandes enherbées larges d'au moins 5 mètres le long de cours et plans d'eau

LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU DU BASSIN RHIN-MEUSE 2016-2021

Le SDAGE Rhin-Meuse a été approuvé par arrêté en date du 30 novembre 2015. Le SDAGE a un double objet :

- constituer le plan de gestion, ou au moins, la partie française du plan de gestion des districts hydrographiques au titre de la DCE ;

- rester le document global de planification française pour une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Ce document de planification règlementaire aborde 6 grands thèmes déclinés en orientations fondamentales et dispositions :

- Thème 1. Eau et santé ;
- Thème 2. Eau et pollution ;
- Thème 3. Eau nature et biodiversité ;
- Thème 4. Eau et rareté ;
- Thème 5. Eau et aménagement du territoire ;
- Thème 6. Eau et gouvernance.

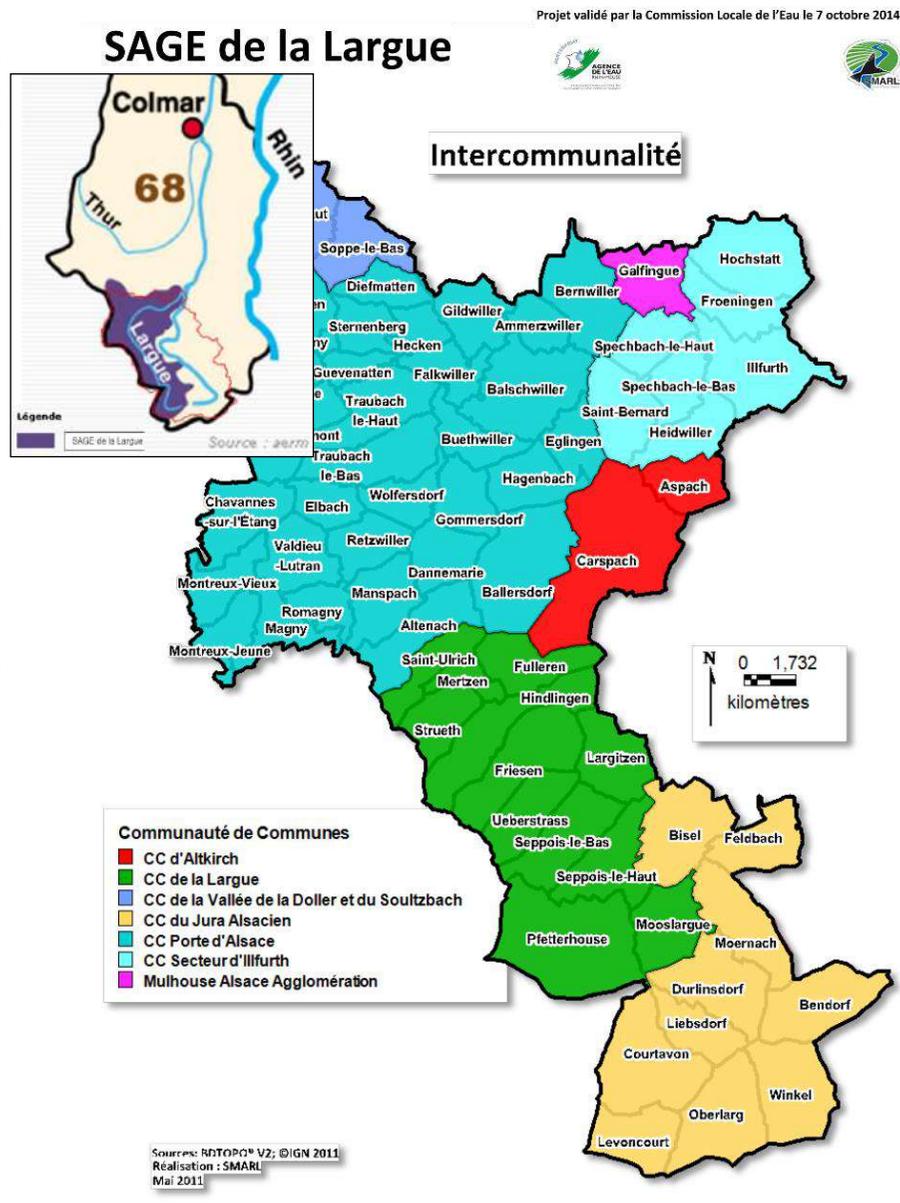
LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU DU BASSIN DE LA LARGUE - 1999

Le SAGE du bassin de la Largue a été approuvé en date du 24 septembre 1999. Il a été le premier mis en œuvre à l'échelle du bassin Rhin Meuse (le 2^{ème} signé en France) à l'initiative du Syndicat Mixte du Bassin versant de la Largue, le SMARL, et de ses partenaires. Il a fait l'objet d'une révision approuvée en 2016 sous l'impulsion de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006.

68 communes constituent le périmètre du SAGE de la Largue délimité par arrêté préfectoral n° 960308 du 4 mars 1996 et dont la révision a été approuvée par arrêté préfectoral le 17 mai 2016. Excepté les communes de Mortzwiller, Soppe-le-Haut, Soppe-le-Bas et Galfingue, elles appartiennent toutes au territoire du SCOT du Sundgau.

Les enjeux actuels et révisés du SAGE sont multiples :

- THEME 1 : Qualité des eaux
 - Rétablir et préserver une bonne qualité des eaux de surface.
 - Garantir une bonne qualité des eaux souterraines afin de permettre une bonne qualité de l'eau potable.
- THEME 2 : Quantité des eaux
 - Garantir un débit optimum au maintien de la vie aquatique et de toutes les fonctionnalités des cours d'eau.
 - Garantir la sécurité des populations et des biens par une gestion intégrée des écoulements sur l'ensemble du bassin versant.
 - Assurer la pérennité quantitative des eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable.
- THEME 3 : Fonctionnement des Milieux Aquatiques
 - Retrouver les équilibres écologiques des cours d'eau.
 - Assurer la protection des zones humides et leur reconquête dans les zones à enjeux « inondations » et « alimentation en eau potable ».
 - Diminuer l'impact des étangs et plans d'eau.
- THEME 4 : Enjeux Transversaux
 - Les enjeux sont ensuite déclinés en objectifs.



Source : Révision du SAGE de la Largue

2.1.2. Enjeux régionaux

Source : Profil environnemental de la région Alsace.

L'ensemble formé par le Rhin, l'Ill et la nappe de la plaine d'Alsace constitue l'essentiel de la ressource en eau alsacienne. Des échanges permanents existent entre la nappe et les cours d'eau et des zones humides d'une grande richesse sont associées à ce système.

La nappe d'Alsace, qui est une ressource en eau souterraine très importante et facilement mobilisable, constitue la principale source d'alimentation en eau régionale et sur le territoire du Sundgau. Elle est toutefois très vulnérable aux pollutions de surface (rejets industriels, agricoles, urbains) et sa qualité est préoccupante.

Malgré les nombreuses actions entreprises dans un cadre réglementaire (directive nitrates, programme de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage) ou volontaire (opérations Ferti-mieux, mesures agri-environnementales...), les pollutions diffuses, principalement d'origine agricole, restent la principale menace pour la qualité de la ressource en eau souterraine. La nappe d'Alsace fait l'objet d'une importante mobilisation des acteurs institutionnels (dans un cadre transfrontalier) pour sa connaissance, son suivi et la reconquête de la ressource.

Si, globalement, la qualité physico-chimique des cours d'eau s'est sensiblement améliorée, notamment grâce à la réduction des rejets industriels et à l'amélioration des dispositifs d'assainissement des collectivités, la situation régionale reste moyenne à médiocre. La qualité physico-chimique des eaux du Rhin s'est significativement améliorée suite aux programmes mis en œuvre au niveau national ou international. Les cours d'eau alsaciens présentent, en outre, un potentiel piscicole élevé.

Les principales orientations régionales concernent :

- La gestion globale de la ressource en eau
La lutte contre les pollutions
- La qualité et la sécurité de l'alimentation en eau potable
- La gestion quantitative des ressources
- La restructuration des écosystèmes aquatiques
- L'agence de l'eau Rhin-Meuse a également redéfini les enjeux de son 10^{ème} programme d'actions pour la période 2016-2018 :
- Mise en place de conditions plus incitatives, jusqu'à la fin du programme, pour les projets d'assainissement prioritaires situés sur des secteurs dégradés (jusqu'à 80% d'aides) ;
- Affichage clair de l'enjeu lié à l'adaptation au changement climatique, avec un effort pour lutter contre les fuites sur les réseaux d'eau potable ;
- Renforcement de la politique de reconquête des captages d'eau potable dégradés ;
- Accompagnement de la mise aux normes des bâtiments d'élevage dans les nouvelles zones vulnérables pour lutter contre la pollution des eaux par les nitrates ;

- Soutien élargi à la restauration des milieux aquatiques : ouverture des aides aux particuliers, augmentation jusqu'à 100% du taux maximum d'aide pour les travaux de restauration des zones humides ou d'effacement d'ouvrages, aide aux études relatives à la maîtrise d'ouvrage (GEMAPI GEstion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations) ;
- Développement du recours aux appels à projets pour favoriser l'innovation.

2.1.3. Etat des lieux de la ressource en eau pour le Sundgau

2.1.3.1. Les données quantitatives et qualitatives des masses d'eau

2.1.3.1.1. Les eaux souterraines

PRESENTATION DES NAPPES D'EAUX SOUTERRAINES

Les nappes d'eau souterraines sont principalement convoitées pour l'alimentation en eau potable.

Le territoire du Sundgau est localisé sur la masse d'eau « Sundgau versant Rhin et Jura alsacien ».

Il ne repose pas sur une nappe phréatique comme celle de la plaine d'Alsace mais sur des nappes superficielles (cailloutis du Sundgau) ou karstiques (aquifères du Jura).

La **nappe des cailloutis du Sundgau** représente 100 à 300 millions de m³, sur une épaisseur de 7 à 15m. Elle est alimentée par les eaux de pluie qui s'infiltrent au travers des sols et des formations superficielles limoneuses qui recouvrent les cailloutis. C'est donc **une nappe « perchée »** se situant de 5-7m à 25-30m, et qui présente donc **une vulnérabilité aux pollutions** avec un transfert rapide des polluants. Le sens d'écoulement de la nappe suit une orientation SE-NW, comme le réseau hydrographique correspondant. De nombreuses sources issues de la base de ce cailloutis tapissent les flancs des vallées. Elles sont alimentées par la nappe en toute période. (Source : DOCOB du Site Natura 2000 « Sundgau, région des étangs »)

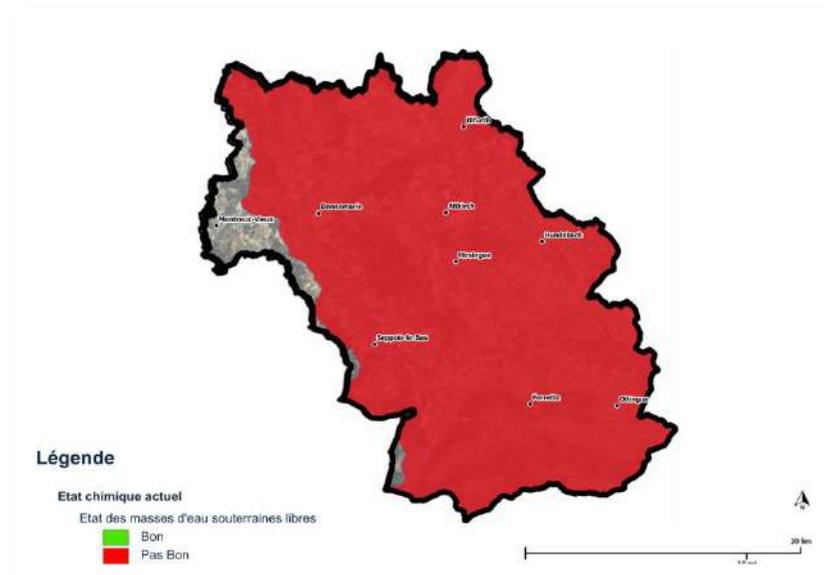
ETAT QUANTITATIF ET QUALITATIF DES NAPPES D'EAU SOUTERRAINES

Source : SDAGE Rhin Meuse – unité Rhin – 2016-2021.

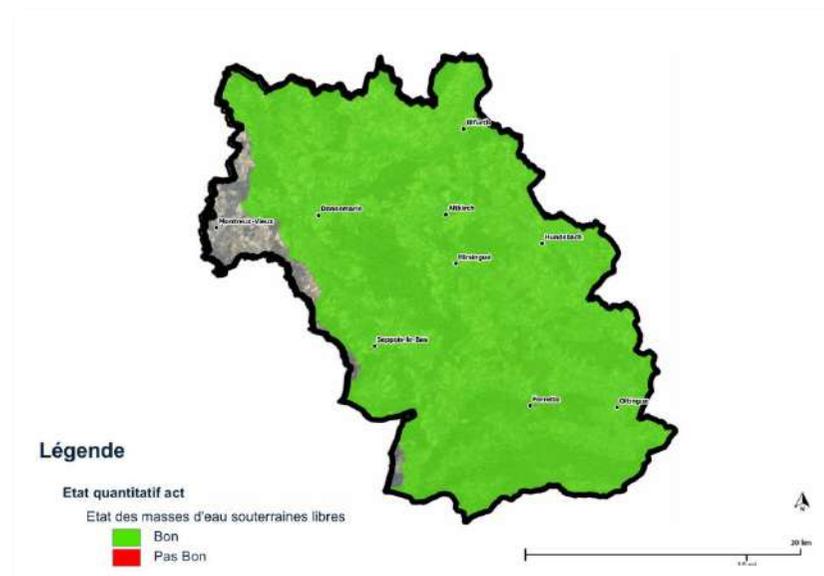
D'après le diagnostic réalisé en 2013, la masse d'eau du Sundgau, de la même manière que la totalité de la nappe d'Alsace, et en lien avec sa vulnérabilité particulière, est classée **en mauvais état d'un point de vue qualitatif** (vis-à-vis de la chimie de l'eau). **L'état quantitatif est quant à lui qualifié comme bon.**

Un grand nombre de captages pour l'alimentation en eau potable (26 sur le territoire du Sundgau) présente une qualité de l'eau brute dégradée comme le montre la carte ci-après. Ces derniers sont essentiellement situés sur la partie Est du territoire (bassin versant de l'III).

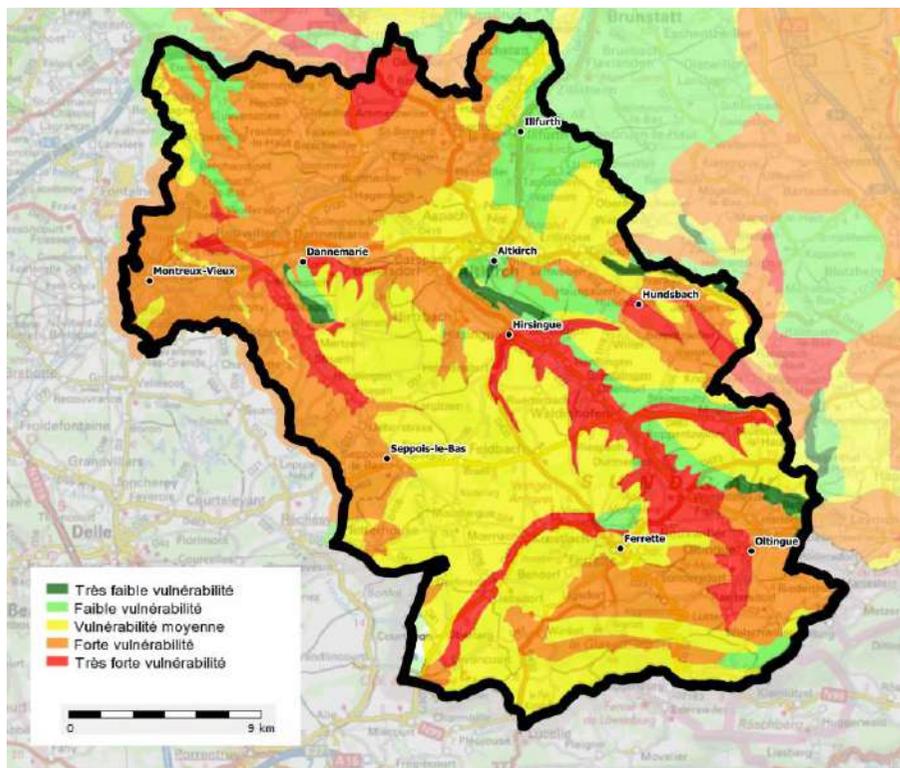
En outre, une grande partie de ces eaux souterraines est définie comme « fortement vulnérable » par le SDAGE Rhin-Meuse – 2016-2021, au sens de la directive européenne « nitrates ». Ces zones sont désignées comme telles du fait notamment des caractéristiques des terres et des eaux dont **la teneur en nitrate dépasse 50 mg/l**.



Source : SDAGE 2016-2021



Source : SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021



Sources : BRGM, SIGES Rhin-Meuse

Un objectif de reconquête du bon état en 2015, imposé par la DCE, est assigné à toutes les aires d'alimentation des captages destinées à l'alimentation en eau potable, y compris celles qui se situent sur une masse d'eau dont l'échéance pour l'atteinte du bon état est reportée au-delà.

Des objectifs de qualité globale ont été définis pour répondre à la réglementation en vigueur. Ainsi pour la masse d'eau souterraine « Sundgau versant Rhin et Jura alsacien », située sous le territoire du Sundgau, l'objectif de « bon état » est validé pour 2015.

2.1.3.1.2. Les eaux superficielles

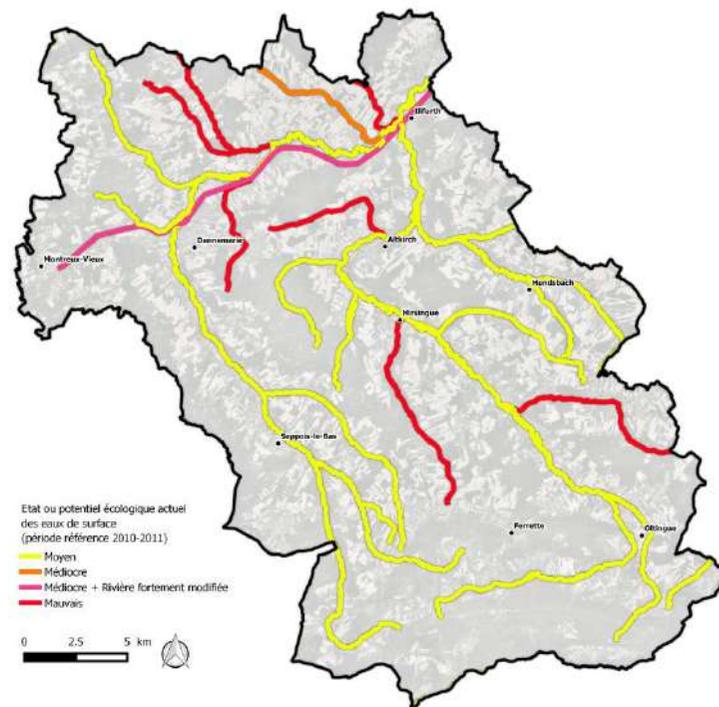
PRESENTATION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le territoire du Sundgau regroupe 24 masses d'eau superficielles cartographiées sur la carte ci-après.

La quasi-totalité de ces masses d'eau sont des masses d'eau naturelles. Seul le canal du Rhône au Rhin fait partie de la catégorie des Masses d'Eau Artificielles.

ETAT QUANTITATIF ET QUALITATIF DES EAUX SUPERFICIELLES

Le SDAGE du bassin Rhin Meuse a imposé via la Directive Cadre sur l'Eau le bon état écologique pour toutes les masses d'eau superficielles à l'horizon 2015. Cette échéance a pu faire l'objet de report (2021 ou 2027) en fonction du potentiel d'atteinte de l'objectif de chacune des masses d'eau. Ce report nous renseigne sur ce niveau de potentiel.

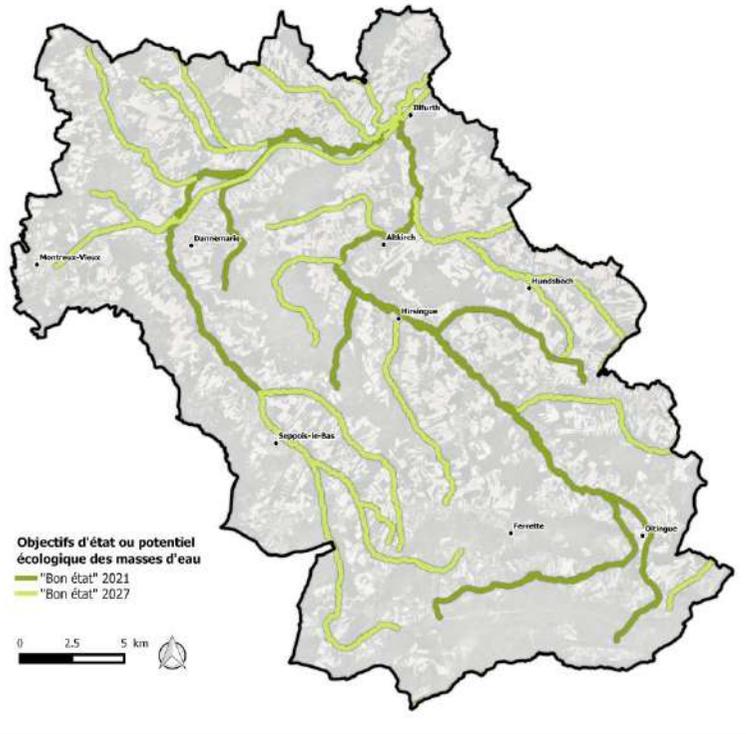


Source : SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021

La majeure partie des masses d'eau du territoire présente donc un potentiel écologique plutôt moyen. Ainsi les objectifs d'atteinte du bon état écologique ont été fixés pour plusieurs masses d'eau du territoire du Sundgau comme le montre la carte suivante.

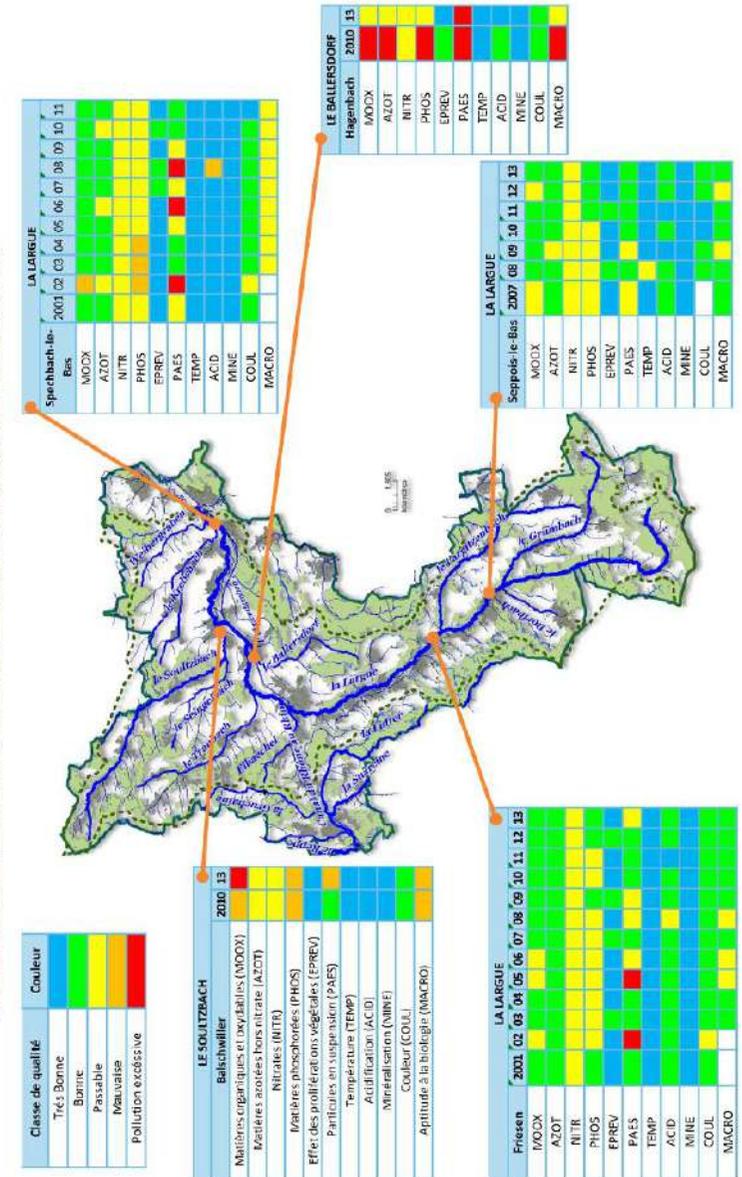
La Largue comporte 3 stations (il en existe 5 sur tout le territoire) de suivi de la qualité physico-chimique des eaux permettant un suivi sur plusieurs années. Ses affluents sont quant à eux moins renseignés. Au niveau du SDAGE, l'état chimique de la masse d'eau Largue 1 est déclassé pour cause de concentration en Di (2-ethylhexyl) phtalate trop importante. Les derniers résultats décrivent une baisse de la concentration de ce paramètre ne dépassant plus le seuil de déclassé depuis mi-2009. Une diminution des pesticides interdits est observée. Des pollutions ponctuelles de molécules autorisées sont détectées (Isoproturon, S-métolachlore). Elles peuvent avoir plusieurs sources. (Source : Révision du SAGE Largue – diagnostic – décembre 2011).

La Largue présente aujourd'hui une qualité générale bonne dans le système d'évaluation de la qualité des eaux (SEQ-eaux). Les altérations Nitrates, Phosphore et matières en suspension décrivent une qualité moyenne, affectée par des problèmes d'assainissement. (Source : Révision du SAGE Largue – diagnostic – décembre 2011).



Source : SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021

Qualité physico-chimique des cours d'eau Système d'évaluation de la Qualité des cours d'eau (SEQ-Eau)



Source : SAGE Largue révision 2015

2.1.3.1.3. Les pressions exercées sur les eaux souterraines et superficielles

LES PRESSIONS PONCTUELLES

Ces pressions sont **essentiellement exercées sur les eaux souterraines**.

La loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 s'inscrit dans le cadre d'un renforcement de la politique de l'environnement et a pour objectif d'assurer et de réhabiliter la qualité des eaux du territoire.

Les nappes d'eau peuvent être soumises à des pressions ponctuelles (dans l'espace et le temps) dont les sources peuvent émettre des polluants dans les eaux souterraines, soit directement (rejets), soit indirectement via un passage souterrain (foyer de contamination dans ou sur la surface de la terre).

Les sources de pollution sont limitées dans l'espace tandis que dans les eaux souterraines les polluants peuvent se propager. Ces sources sont habituellement d'anciens dépôts ou sites industriels inactifs.

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués du territoire national. Ces sites peuvent être à l'origine de pollutions sur les masses d'eau.

Sur le territoire du Sundgau, 5 sites apparaissent comme des sources de pression ponctuelles pour les eaux souterraines :

- CFS CELLPACK PACKAGING à ILLFURTH Solvants halogénés présents jusque dans les eaux souterraines en raison de l'activité du site. Investigations supplémentaires nécessaires.
- FONDERIE DE PRECISION D'ALSACE à TAGOLSHEIM Fonderie d'aluminium et de zinc, réglementée par AP n°97953 du 23/3/92, implantée à Tagolsheim en lisière de l'III, mise en liquidation judiciaire par jugement du 28/5/03. Par arrêté du 12/05/2004, le Préfet a imposé à la Sté FPA (représenté par Me TRENZ) un diagnostic de la qualité des sols et des eaux souterraines. Depuis 2005 le site est en cessation d'activité. Plusieurs polluants ont été détectés avec la présence d'hydrocarbures dans les nappes.
- JEDELE TRAITEMENTS DE SURFACE à ALTKIRCH Usine de traitements de surface sur métaux. Etablissement à l'origine de plusieurs pollutions de l'III. Une restriction d'usage est en cours
- PEUGEOT MOTOCYCLES à DANNEMARIE Surveillance semestrielle de la nappe prescrite par arrêté préfectoral complémentaire du 10 janvier 2003. Pollution du sol et de la nappe au Perchloroéthylène, au Trichloroéthylène au Trichloroéthane, Dichlorométhane et Chlorure de Vinyle). Depuis 2010, le site est sous surveillance avec une prévision de travaux complets de réhabilitation. Toute activité industrielle a cessé sur le site depuis 2012 et les bâtiments en

friche font l'objet d'une réflexion par la Communes et les collectivités associées pour reconverter le site.

- MONTREUX PNEUS à Montreux-Vieux (Société implantée sur un ancien dépôt de carburant de l'entreprise TOTAL). Cette dernière a contribué à la réhabilitation du site en 2007. En 2013, la campagne de surveillance de la nappe présente sur le site a montré la persistance de benzène et hydrocarbures C5-C40. Une restriction d'usage prise sous la forme d'une servitude d'utilité publique a été instituée par arrêté préfectoral en date du 30 octobre 2015.

Ces sources de pollutions potentielles et/ou ponctuelles connues et identifiées sont toutes suivies par des procédures de surveillance.

LES PRESSIONS DIFFUSES

Ces pressions s'exercent à la fois **sur les nappes d'eau souterraines et superficielles**.

Sous le terme de source diffuse, on entend les émissions de substances qui ont une forme linéaire ou qui affectent une surface et qui ne peuvent pas directement être attribuées à un pollueur ou à une source ponctuelle d'émission. Les sources de pollution diffuse suivantes peuvent être distinguées :

- l'agriculture
- les zones urbaines,
- les zones industrielles étendues et infrastructures routières,
- les polluants de l'air en provenance de l'industrie, du transport, des ménages et de l'agriculture.

Contrairement aux sources ponctuelles, les pollutions diffuses sont capables de compromettre les masses d'eau souterraine de par leur étendue souvent importante.

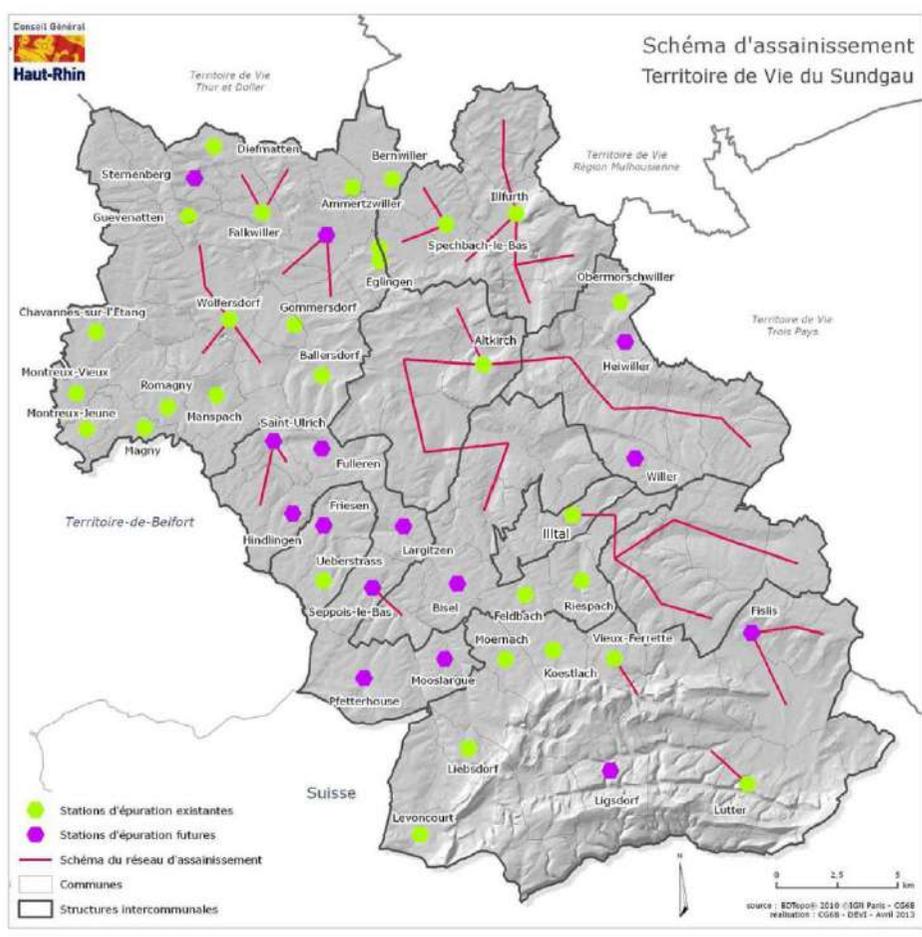
Des apports de substances en provenance de sources diffuses peuvent entraîner une modification de la qualité naturelle des eaux souterraines. Les substances et quantités de substances qui atteignent effectivement les eaux souterraines dépendent des processus de rétention et de dégradation auxquels la substance est soumise lors de son acheminement vers les eaux souterraines.

o Pressions domestiques

La pollution d'origine domestique est celle produite par une population d'environ 70 780 habitants (données 2010 de l'INSEE en vigueur au 1^{er} janvier 2013) sur le territoire du SCoT. Cette population est répartie sur 108 communes dont 80 % sont des petites communes ayant moins de 1 000 habitants, la plus grosse commune étant ALTKIRCH avec près de 6000 habitants.

Il existe sur le territoire du Sundgau, **29 stations d'épuration**, auxquelles 66 communes sont raccordées. 16 stations d'épuration et le raccordement de 24 communes sont en cours de réalisation ou programmées.

La carte suivante localise les stations d'épuration ainsi que les agglomérations d'assainissement concernées. Les points représentant les stations existantes sont en vert clair.



Sources : GERPLAN - 2013

Ainsi, sur le périmètre du SCoT, le taux de collecte des STEP, traduisant leur « efficacité », est de 62 % pour la population raccordée. Le **taux de collecte global des STEP sur le territoire**, rapporté à l'ensemble de la population du périmètre du SCoT, donc incluant les zones non raccordées, est de **36 %**. (Source : chiffres communiqués par le CG 68, et d'après le SATESE, issus de bilans ponctuels 2010 prenant en compte les 18 STEP en service et ne tenant pas compte de la mise en eau de 5 autres STEP depuis)

Ces stations d'épuration sont suivies par l'Agence de l'Eau Rhin Meuse qui publie en ligne les caractéristiques et résultats des mesures réalisées au droit de celle-ci.

L'ensemble de ces stations fonctionne bien et les rejets sont conformes à la réglementation en vigueur (Arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement [...]). L'arrêté du 21 juillet 2015 est depuis 2016 en vigueur. Il modifie un certain nombre d'articles de l'arrêté du 22 juin 2007 mais qui ne rend pas caduc le fait que les stations du Sundgau soient conformes.

Sur le bassin versant de la Largue, le diagnostic du SAGE indique néanmoins que les réseaux communaux (solutions vers lesquelles s'orientent les projets envisagés, permettant de ne pas concentrer les rejets en un seul point et de préserver les flux sur les petits cours d'eau) sont principalement unitaires. Ils collectent à la fois les eaux usées domestiques et les eaux pluviales. Ces réseaux sont équipés de déversoirs d'orages qui déversent directement dans le milieu les eaux usées en période de fortes pluies. De plus, l'infiltration d'eaux claires dans les réseaux engendre des difficultés de réglage des déversoirs qui débordent plus fréquemment, accentuant l'impact sur les milieux récepteurs. (Source : Révision du SAGE Largue – diagnostic – décembre 2011).

Le lessivage de surfaces imperméabilisées dans les agglomérations est aussi une source potentielle de pollution, par souillement des eaux par les graisses et les hydrocarbures.

Enfin, les rejets des systèmes d'assainissement individuel dont sont encore équipés presque la moitié de la population du territoire du Sundgau, sont aussi, s'ils sont mal contrôlés et défectueux, une source de pollution. Même s'il est difficile de caractériser la pression réelle de ces dispositifs, il est important de noter que leur conception / réalisation et leur entretien jouent un rôle important sur la qualité du traitement et donc sur la qualité des eaux rejetées vers le milieu naturel récepteur. Leur contrôle est donc indispensable. Des projets sont en cours.

A noter que le SDAGE Rhin-Meuse, dans son orientation fondamentale T2O3.2 « Améliorer la gestion des systèmes d'assainissement publics et privés, et maîtriser la pollution déversée dans ces systèmes » prévoit deux nouvelles dispositions pour la période 2016-2021 :

- T2O3.2D4 Il est recommandé d'étudier la faisabilité d'un dispositif de Zone de Rejet Végétalisée (ZRV) à la sortie des stations d'épuration des eaux usées urbaines ou réseaux de rejets des eaux pluviales nouvellement créés. Ces dispositifs auront pour vocation à organiser un rejet au travers d'une zone « rustique » naturelle reconstituée de surface maximum en fonction de la place disponible.

- T2O3.2D5 Lors de la construction de tout nouvel ouvrage d'assainissement, il est recommandé d'accroître l'emprise foncière afin de pouvoir adapter, au besoin, le traitement aux éventuelles variations de débit liées au changement climatique et de mettre en place des zones de rejet végétalisées.

Sur le territoire du Sundgau, 70 communes sont concernées par cet arrêté. Les mesures à adopter sont les suivantes :

- Respect de l'équilibre de la fertilisation azotée à la parcelle,
- Prévision et enregistrement des pratiques de fertilisation azotée,
- Respect des périodes d'épandage,
- Respect des modalités des apports de fertilisants azotés,
- Gestion adaptée des capacités de stockage des effluents d'élevage.



Source : SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021

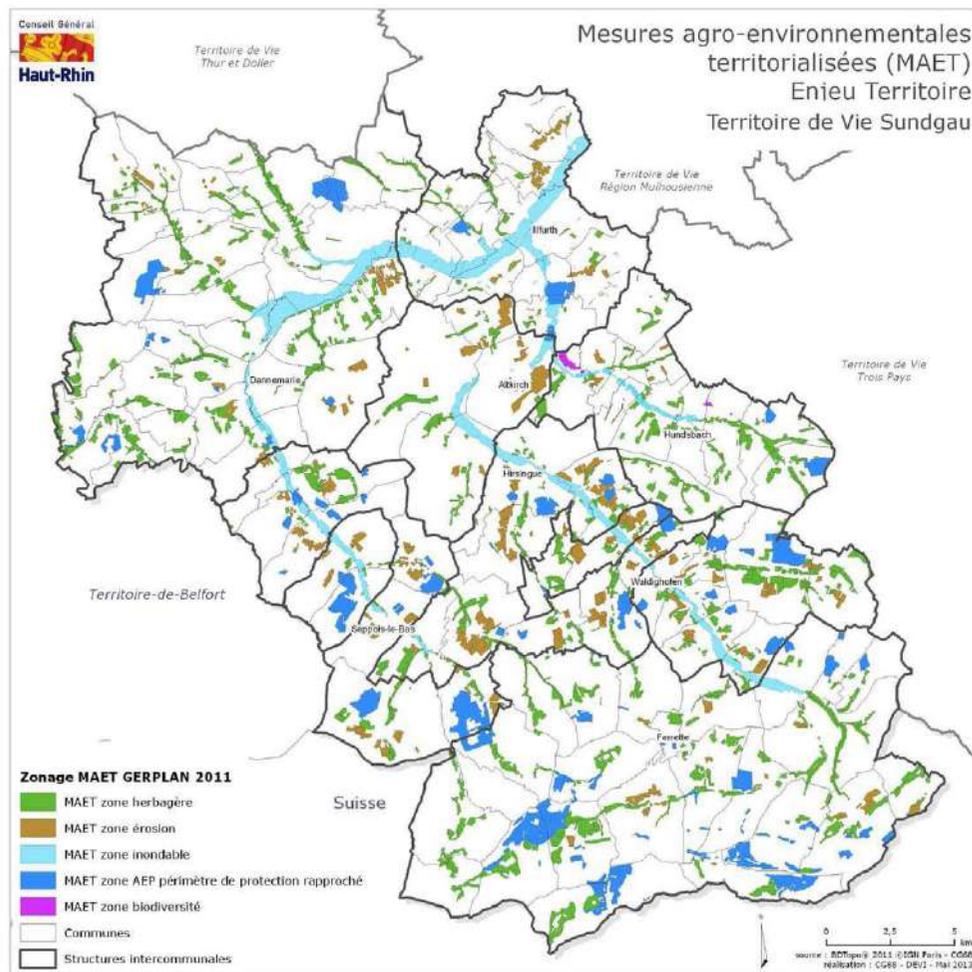
Par ailleurs, 23 communes sont concernées par un programme renforcé : Altkirch, Aspach, Berentzwiller, Emlingen, Franken, Hausgauen, Heiwiller, Hundsbach, Jettingen, Obermorschwiller, Schwoben, Tagsdorf, Willer, Wittersdorf, Durmenach, Muespach, Muespach-le-Haut, Steinsoultz, Luemschwiller, Tagolsheim, Walheim, Bettendorf, Hirsingue. Sur ces communes, la chambre d'agriculture met en œuvre des actions de sensibilisation, de conseil et de formation visant à renforcer l'ajustement de la dose d'azote et la couverture des sols en période de lessivage.

Ainsi, un certain nombre d'actions ont été mises en œuvre sur le territoire depuis un certain nombre d'années :

- la mise aux normes des bâtiments d'élevage et l'accompagnement de la réduction des risques de pollutions ponctuelles à la ferme ou au champ (stockage des produits, aires de lavage et de remplissage, gestion des fonds de cuve), la mise en place de contrôles volontaires et réglage des pulvérisateurs. Les enquêtes réalisées par la Chambre d'Agriculture montrent ainsi à ce jour que l'ensemble des exploitations sont aux normes.
- les plans de fumure, pour une meilleure gestion des effluents d'élevage
- la reconquête des prairies, en particulier au travers du SAGE de la Largue
- les Mesures Agri Environnementales territorialisées (MAEt) « eau et territoire », visant à réduire en moins de 5 ans la quantité de désherbant utilisée de 40% sur le Haut-Rhin par rapport à la moyenne régionale. Ces mesures concernent essentiellement les « zones prioritaires » du Sundgau.
- Les « mesures herbes » dans le cadre des GERPLAN, localisées dans les zones de captage, sensibles à l'érosion ou d'un intérêt paysager particulier.
- la mise en place d'un partenariat entre l'Agence de l'Eau, le SIAEP d'Ammertwiller Balschwiller, la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin et les agriculteurs a permis la mise en œuvre, à titre expérimental, de la plantation de miscanthus, espèce pérenne ne nécessitant pas d'intrants pour sa culture, à des fins de production énergétique au niveau du captage d'Ammertwiller qui présentait une mauvaise qualité de l'eau.
- les programmes FERTIMIEUX et AGRIMIEUX

Source : Chambre d'agriculture du Haut-Rhin, bilan d'activité 2011

Ces mesures semblent effectives car dans l'arrêté de définition des zones vulnérables, toutes les communes du Sundgau étaient concernées. Et à noter qu'à l'inverse, de très nombreuses autres communes ont été rajoutées à la liste des zones vulnérables dans le reste de la région.



Sources : GERPLAN. Ces zones concernent des MAET prises pour la période 2015-2020

Le programme FERTI-MIEUX

Sur le bassin Rhin-Meuse, les opérations Ferti-mieux couvrent la majorité des zones de nappes affleurantes atteintes par la pollution d'origine agricole, et visent en particulier à réduire les apports de nitrates dans les rivières et les nappes.

Ces opérations ont été initiées en 1990 à l'initiative de l'Association Nationale pour le Développement Agricole (ANDA). Elles consistent en un ensemble de conseils et de démonstrations mises gratuitement à la disposition d'un groupe d'agriculteurs d'une région naturelle qui s'engage dans une action volontaire de protection de la ressource en eau. Les actions de conseil répondent à un cahier des charges exigeant qui était garanti par un label jusqu'en 2001. Les agriculteurs concernés décident eux-mêmes de leur programme d'amélioration des pratiques. Le succès de ces opérations est étroitement lié à la motivation des exploitants agricoles dans le cadre d'une dynamique de groupe. Les exploitations sont souvent situées dans des zones de captage d'eau destinée à la consommation humaine.

Ces opérations correspondent à une volonté d'intégration de l'agriculture dans la politique locale de l'eau. Les agriculteurs s'engagent à modifier leurs pratiques en matière de fertilisation. Ils apprennent à apporter la dose d'azote adaptée aux besoins de la culture, à fractionner cette dose en l'apportant au moment où la plante en a vraiment besoin, et à planter un couvert végétal permettant de limiter le lessivage hivernal.

Sur le territoire du Sundgau (plus large que celui du SCoT), l'opération est nommée **Sundg'eaux vives**. Elle a démarré en 1998 et a donc pour objectif de limiter l'impact des pratiques agricoles sur la pollution diffuse des eaux par les nitrates. Elle concerne sur ce territoire 165 communes, 53 000 ha de SAU exploités par 1 100 agriculteurs.

L'évaluation de cette opération en 2003 avait mis en évidence des améliorations de pratiques et plusieurs axes de progrès qui restaient à réaliser. Une autre évaluation par enquête a montré une évolution positive des pratiques : des doses d'azote sur maïs mieux ajustées, une progression de la valorisation des matières organiques.

Source : *Evaluation des modifications de pratiques de gestion de l'azote des agriculteurs de Sundg'eaux vives, 2008.*

Malgré ces mesures, la nécessité de réduire l'impact des pratiques agricoles sur la qualité nitrates des eaux demeure.

Les dynamiques naturelles mises ici en jeu sont lentes et il faut des années pour que les résultats de la mise en œuvre de l'ensemble de ces mesures soient visibles dans les mesures de la qualité de l'eau.

Enfin, des canalisations défectueuses dans les zones habitées et l'apport diffus atmosphérique dû à la production d'oxydes d'azote lors de processus de combustion sont également des sources de production d'azote.

LES PRELEVEMENTS EN EAU

Les données concernant la nature de la ressource et les volumes prélevés sont présentées dans le chapitre 2.1.3.2 *L'exploitation de la ressource d'eau potable*

2.1.3.1.4. Usages de l'eau superficielle

Aucune activité d'alimentation en eau potable, de navigation ou de baignade n'est recensée sur le territoire du Sundgau. Les masses d'eau superficielle étant majoritairement naturelles, leur usage concerne principalement la pêche.

Seule la Largue possède un canal d'alimentation du Canal du Rhône au Rhin dont le débit est réglementé dans le cadre du SAGE de la Largue afin d'éviter tout assèchement en période d'étiage.

Les cours d'eau classés en 1^{ère} catégorie piscicole sont ceux qui peuvent accueillir les espèces de salmonidés. Les salmonidés sont la famille de la truite fario. Ils sont en général accompagnés d'espèces telles que le goujon et le vairon.

Tous les autres cours d'eau sont classés en 2^{ème} catégorie piscicole. On y trouve des brochets, des chevesnes, des gardons, des carpes, des brèmes,...Ce sont des grands cours d'eau de plaine à faible pente, où les eaux sont calmes et plus chaudes.

Le peuplement de la Largue est dominé par les espèces de première catégorie (Chabot, Vairon, Loche franche et Truite fario). L'anguille et la Lamproie de Planer sont également présentes sur le bassin versant. Elles sont d'intérêt communautaire. Les pratiques de vidange des étangs influencent les peuplements des cours d'eau. On retrouve ainsi des espèces exogènes (Perche, carpe commune) et d'autres nuisibles (Pseudorasbora, Perche soleil). (Source : Révision du SAGE Largue – diagnostic – décembre 2011).

Le plan d'eau de Courtavon constitue un lieu de pêche important du territoire.



Source : Fédération de pêche du Haut-Rhin.

2.1.3.2. L'exploitation de la ressource d'eau potable

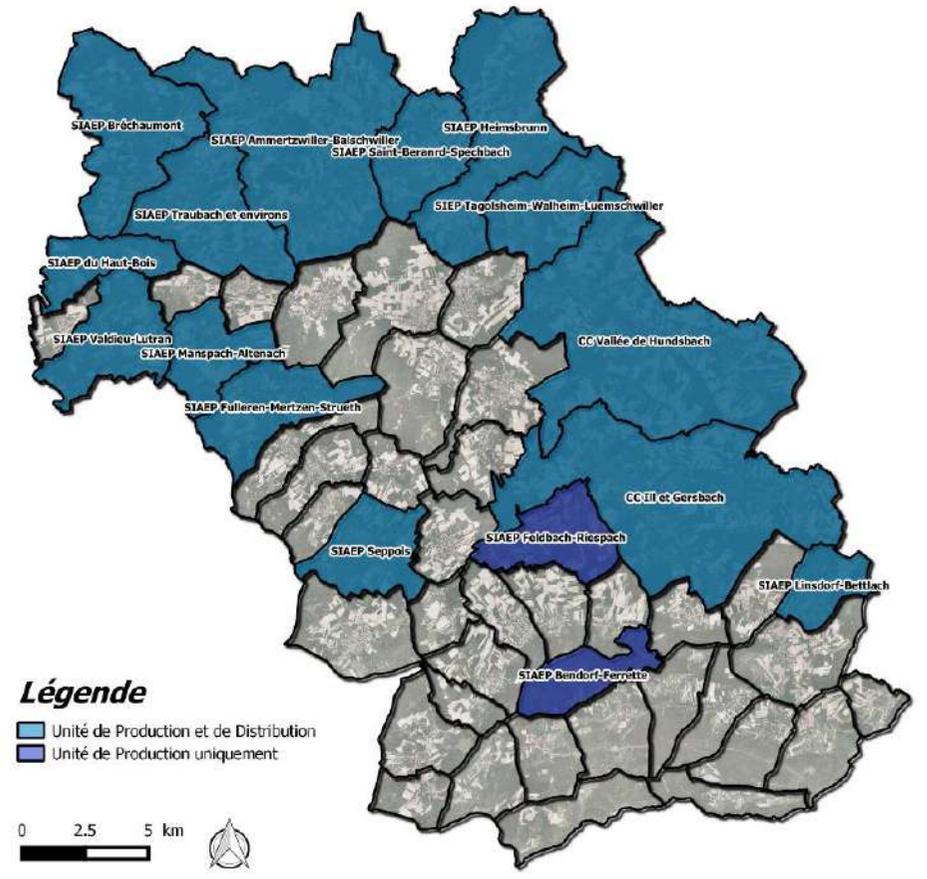
2.1.3.2.1. Les services d'eau potable

L'alimentation en eau potable du territoire du Sundgau est assurée par une quarantaine d'unités de gestion. Il s'agit de communes seules ou des groupements de communes (16 unités de gestion). Les services de distribution d'eau potable ont tendance à se regrouper au fil des années. Les unités de gestion sur le territoire du SCOT sont les suivantes :

Syndicats	Communes concernées, faisant partie du territoire du Sundgau
SIEAP de BRECHAUMONT	Bellemagny, Brechaumont, Bretten, Eteimbes, Guevenatten, Saint-Cosme, Sternenberg
SIAEP du HAUT BOIS	Chavannes-sur-l'Etang, Elbach
SIAEP de VALDIEU LUTRAN	Magny, Montreux-Jeune, Romagny, Valdieu-Lutran
SIAEP d'ALTENACH-MANSPACH	Altenach, Manspach
SIAEP de FULLEREN	Fulleren, Mertzzen, Saint-Ulrich, Strueth
SIAEP du SEPOIS	Seppois-le-Haut, Seppois-le-Bas
SIAEP de BENDORF-FERRETTE	Bendorf, Ferrette
SIAEP de BETTLACH-LINS DORF	Bettlach, Linsdorf
Communauté de Communes Sundgau	Durmenach, Grentzingen, Muespach, Muespach-le-Haut, Roppentzwiller, Ruederbach, Steinsoultz, Waldighoffen, Werentzhouse
Communauté de Communes Sundgau	Berentzwiller, Emlingen, Franken, Hausgauen, Heiwiller, Hundsbach, Jettingen, Obermorschwiller, Schwoben, Tagsdorf, Willer, Wittersdorf
SIAEP de TAGOLSHEIM-WALHEIM-LUEMSCHWILLER	Luemschwiller, Tagolsheim, Walheim
SIAEP de SAINT-BERNARD SPECHBACH	Saint-Bernard, Spechbach
SIAEP de HEIMSBRUNN	Aspach, Froeningen, Heidwiller, Hochstatt, Illfurth
SIAEP de AMMERTZWILLER	Ammertzwiller, Balschwiller, Bernwiller, Buethwiller, Diefmatten, Eglingen, Falkwiller, Gildwiller, Hagenbach, Hecken
SIAEP de TRAUBACH	Gommersdorf, Traubach-le-Haut, Traubach-le-Bas, Wolfersdorf
SIAEP Traubach et environs	Traubach-le-Haut, Traubach-le-Bas, Wolfersdorf, Gommersdorf

Sources : infogeo68 (consulté en Février 2016)

Cartographie des intercommunalités possédant la compétence de gestion de l'eau sur le territoire du Sundgau

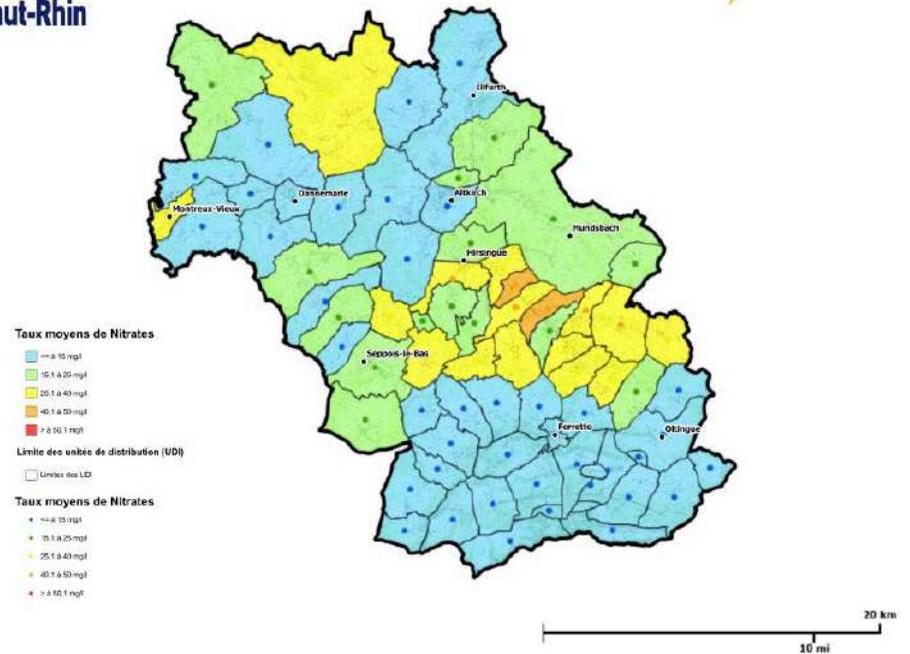


Ainsi, 16 intercommunalités qui recourent un total de 76 communes possèdent la compétence de production et de distribution d'eau potable (dont deux uniquement la compétence de production). Les autres communes du territoire sont autonomes face à la production et distribution en eau potable sur leur territoire.

2.1.3.2.2. La qualité de l'eau distribuée

La qualité de l'eau potable sur le territoire est plutôt bonne, malgré quelques dépassements des limites de qualité pour certains paramètres (Source : ARS 2014) :

- les **nitrate**s sur la commune de Willer qui a distribué en 2010 une eau présentant une teneur moyenne en nitrates supérieure à la norme fixée à 50 mg/L, mais qui est retombé sous les 40 mg/L en 2014 (Source : ARS 2010 et 2014). La commune de Montreux-Vieux dépasse les 40mg/L avec une tendance à la hausse (Source : SAGE de la Largue – révision de 2015). Les communes d'Oberdorf et Henflingen possèdent aussi des valeurs supérieures à 40 mg/L (Source : ARS 2014)

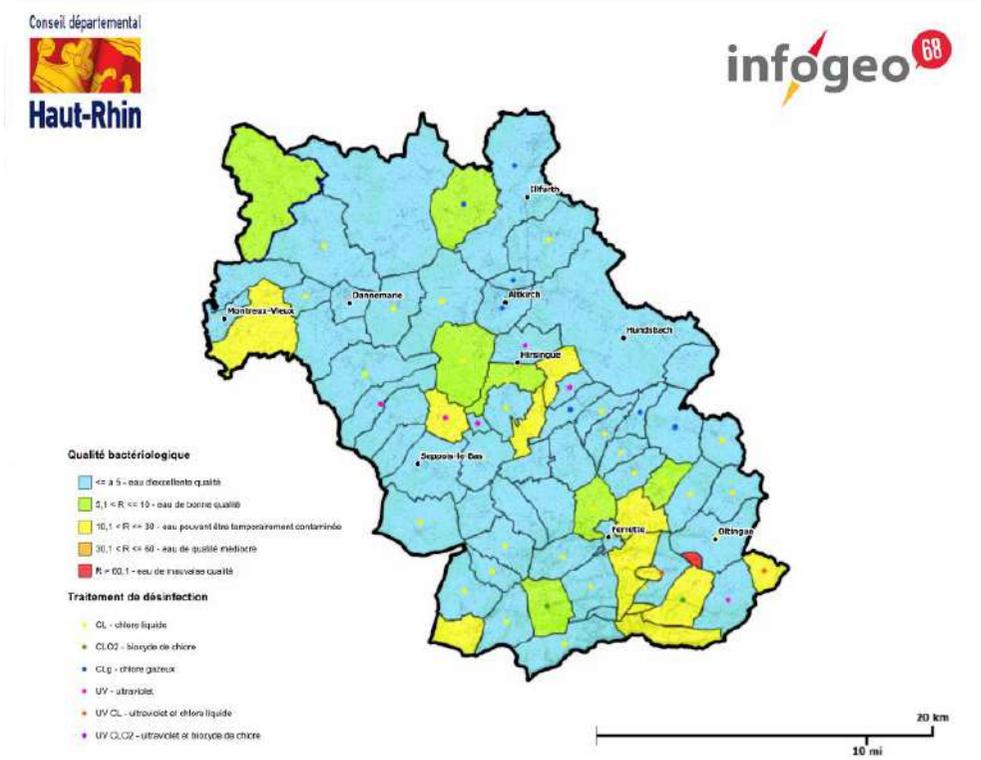


- l'**atrazine** sur la vallée de Hundsbach et la commune de Willer (n'ayant cependant entraîné aucune restriction d'usage et pour lesquelles la mise en œuvre de liaisons avec d'autres communautés de communes devrait permettre une amélioration de la qualité de l'eau distribuée) (Source : ARS)

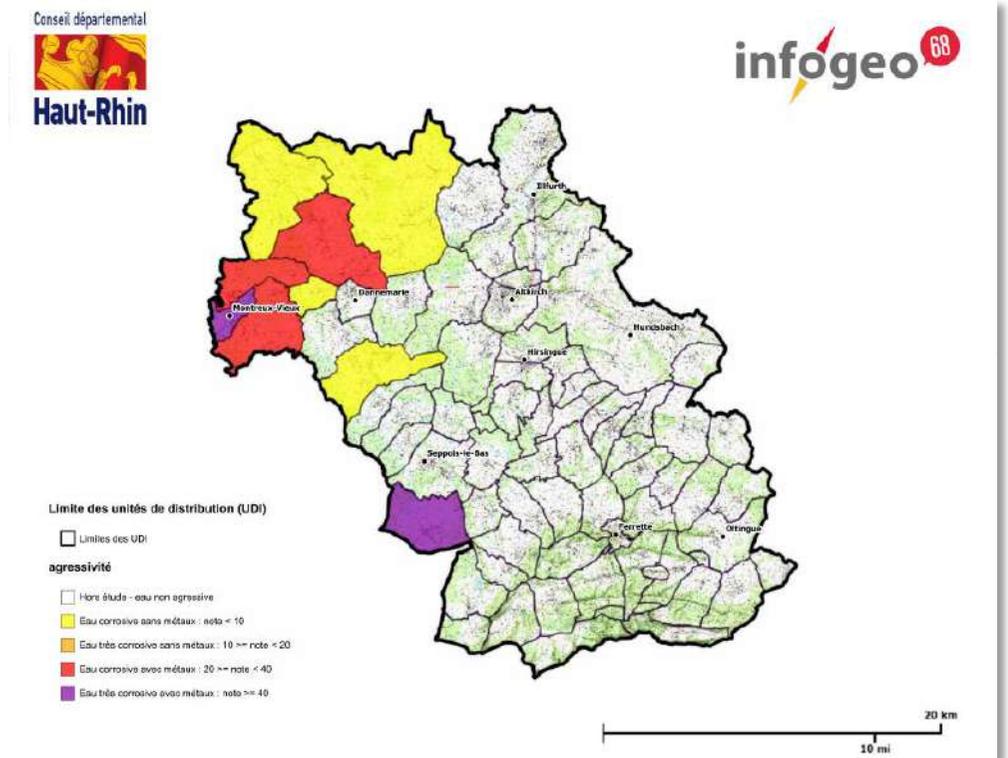
- l'**arsenic** sur les communes de Ligsdorf, Lutter, Riespach et Feldbach qui ont distribué en 2011 une eau présentant une teneur moyenne en arsenic supérieure à la norme fixée à 10 µg/l. (Source : ARS) Cet arsenic est toutefois d'origine naturelle. (Source : Etude de caractérisation des aquifères contaminés par de

l'arsenic dans le Haut-Rhin – 1997 - BRGM). Des travaux de dilution des eaux ont été entrepris sur Riespach et Feldbach ainsi que sur Bendorf qui connaît désormais aussi cette problématique (*Source : SAGE de la Largue – révision de 2015*)

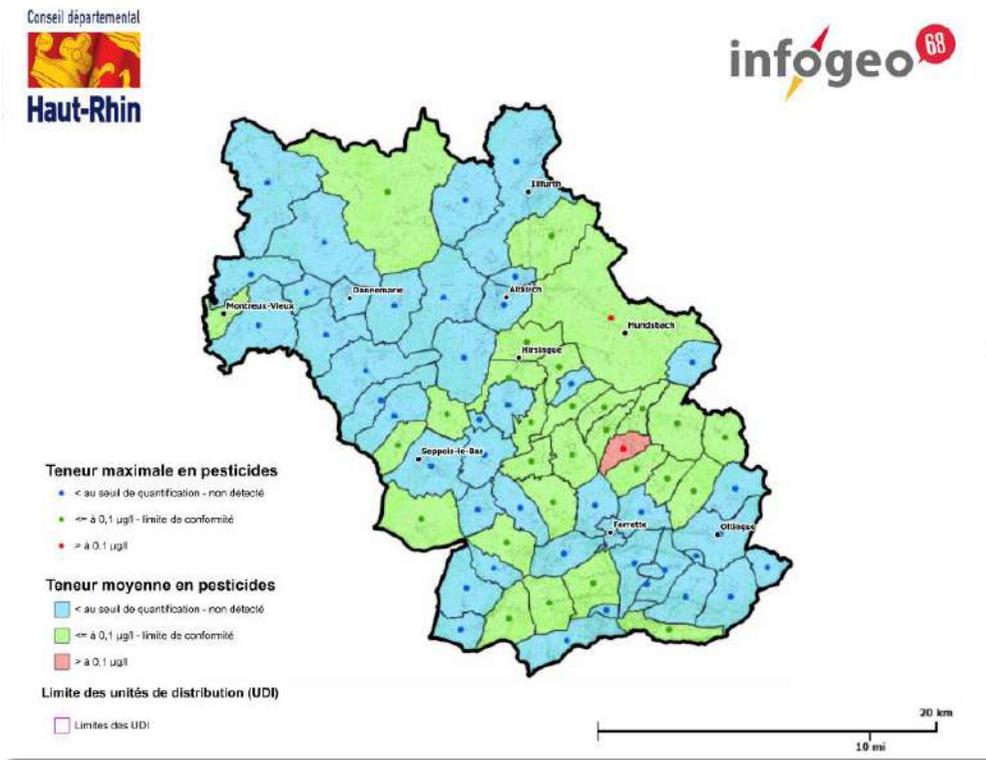
- **la qualité bactériologique** est qualifiée comme médiocre sur les UDIs (unités de distribution) des communes de Retzwiller et Courtavon. Le SAGE de la Largue préconise ainsi un traitement de la turbidité de ces deux sites. De plus, l'Unité de Gestion d'Eau potable sur la commune d'Oltingue (mais dont l'Unité de Distribution est rattachées aux communes de Raedersdorf) présente une non-conformité bactériologique (*Source ARS 2014*)



- **les métaux** (résultant de la corrosion des conduites par les eaux très agressives) sont présents en quantité significative sur les SIAEP de Haut-Bois, de Bréchaumont et de Traubach (*Source : SAGE de la Largue – révision de 2015*). Les communes de Pfetterhouse et Montreux-Vieux présentent également des eaux très agressives qui peuvent conduire au chargement des eaux potables en métaux (*Source : ARS 2014*).

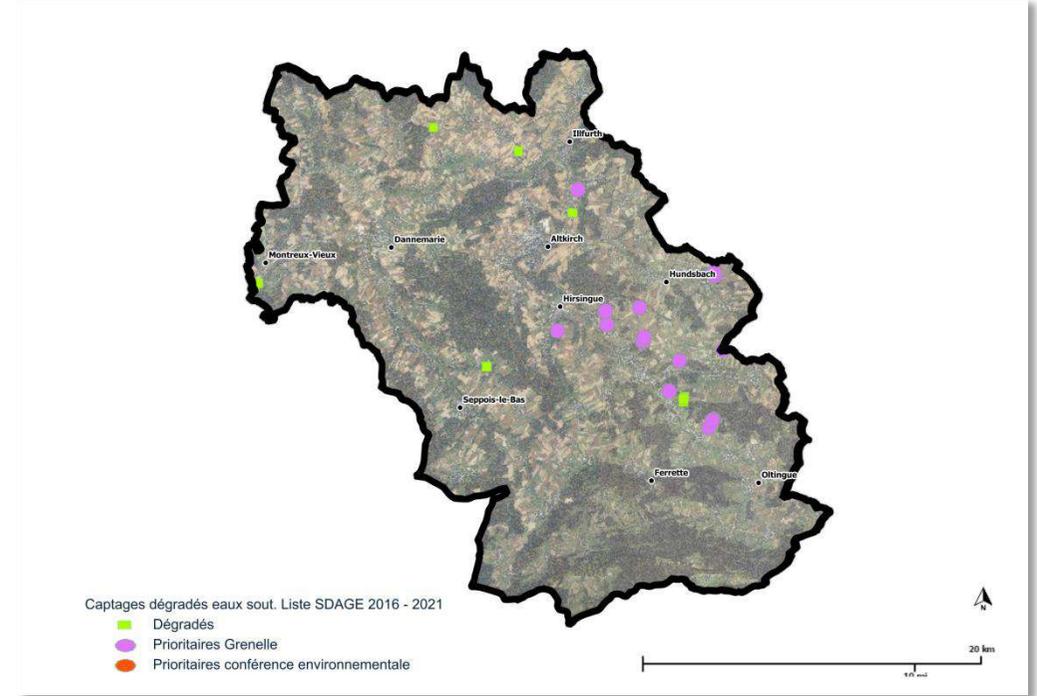


- **les pesticides** qui dépassent le seuil de conformité de teneur moyenne sur la commune de Roppentzwiller. A noter également un dépassement du seuil de conformité sur la teneur maximale dans l'unité de distribution de la Vallée de Hundsbach.



Les autres paramètres de qualité de l'eau comme les perchlorates ou le sodium sont corrects sur tout le territoire. Toutes les communes sont conformes sur la globalité des paramètres physico-chimiques à l'exception de Roppentzwiller (Source ARS 2014).

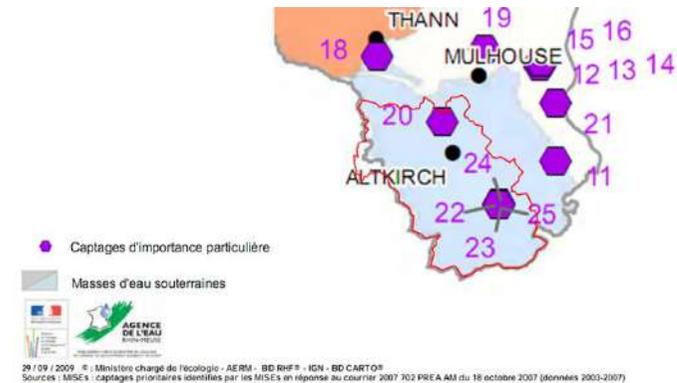
35 captages présentent cependant une eau brute dégradée, sur les communes d'Ammertzwiller (1), Bettendorf (2), Durmenach (4), Grentzingen (5), Henflingen (1), Hirsingue (1), Jettingen (4), Largitzen (1), Montreux-Vieux (3), Roppentzwiller (3), Spechbach (1), Steinsoultz (1), Tagolsheim (1), Walheim (1), Werentzhouse (5) et Willer (1).



Source : cartographie interactive de l'AERM consulté en mars 2016

Parmi ces captages dégradés, certains présentent une importance particulière, pour lesquels en moyenne un tiers de la surface concernée de ces aires d'alimentation devra être couverte par de l'agriculture biologique d'ici 2020. Pour le territoire du Sundgau, 5 aires de captage sont concernées :

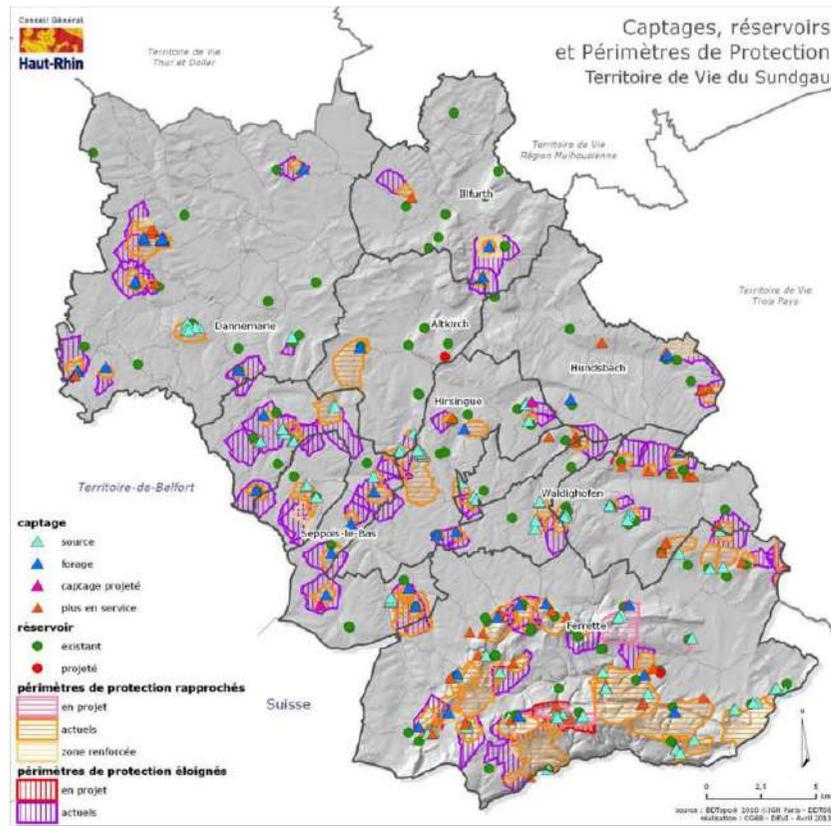
- 20** : Forage syndical du SIAEP de Saint Bernard et environs à SPECHBACH (n°04451X0099) ;
- 22** : La source de Reidserngraben à ROPPEZTWILLER (n°04456X0031) ;
- 23** : La source Bois de Saint Georges à DUMENACH (n°04456X0032) ;
- 24** : La source Sud Kuhstelle à DURMENACH (n°04456X0033) ;
- 25** : La source du Commeteur à DURMENACH (n°04456X0078).



Malgré l'importance des moyens mis en œuvre pour développer des mesures préventives, le recours à des mesures curatives (réalisation de nouveaux captages, liaisons intercommunales, mise en place de dispositif de traitement de l'eau,...) s'avère nécessaire dans de nombreux secteurs pour permettre un approvisionnement en eau de bonne qualité.

Quelques rappels sur les captages et réservoirs présents sur le territoire du Sundgau :

- 216 dont 2 captages projetés, 62 hors services, 44 forages et 108 sources ;
- 119 réservoirs dont 2 projetés, 5 hors service et 112 existants.



Sources : GERPLAN - 2013

A noter que 75% des captages sur le bassin Rhin-Meuse ont un périmètre de protection rapproché, ce qui est supérieur à la moyenne nationale (Source : Agence de l'Eau Rhin-Meuse)

2.1.3.2.3. La protection de la ressource

Le territoire du Sundgau est alimenté par une soixantaine de forages et plus d'une centaine de sources en nappe souterraine. Ces captages font l'objet de périmètres de protection réglementés. Ils sont tous liés à une DUP (Déclaration d'Utilité Publique) excepté deux forages sur la commune de Lucelle (Source : SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021)

- Le SDAGE Rhin-Meuse établit les dispositions suivantes dans son thème « Eau et pollution » (qui est donc en lien avec la protection de la ressource en eau) :
- - T201 Réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état des eaux ;
- - T202 Connaître et réduire les émissions de substances toxiques ;
- - T203 Veiller à une bonne gestion des dispositifs publics et privés d'assainissement et des boues d'épuration ;
- - T204/O5 Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole (O4) et non agricole (O5) ;
- - T206 Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité.
-

LES CAPTAGES « GRENELLE »

Les pollutions diffuses constituent un enjeu majeur identifié dès la phase d'état des lieux pour les eaux souterraines des districts Rhin et Meuse. L'atteinte du bon état passe par la mise en œuvre d'une ou plusieurs combinaisons d'actions de réduction des pollutions diffuses dans les différentes zones dégradées, adaptées, pour être les plus efficaces, à chaque type de zone et de pression (cultures).

Pour la première étape de mise en œuvre des programmes de mesures et des SDAGE, il est prévu de donner une priorité absolue à la reconquête de la qualité des captages d'eau potable dégradés (fournissant une eau non-conforme aux normes de qualité).

Au sein des aires d'alimentation de ces captages, la ressource en eau devra être en bon état dès 2015.

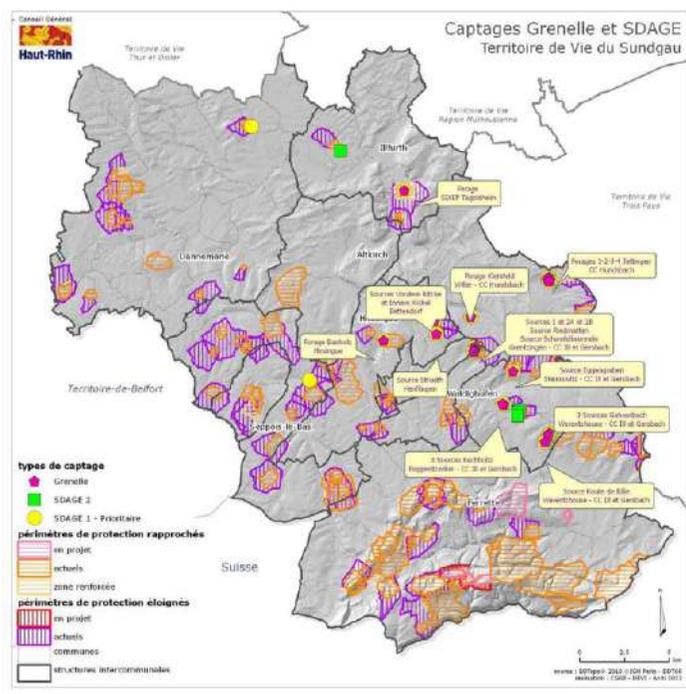
Ces objectifs intègrent les dispositions nationales visées par l'article 27 de la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement (Loi n° 2009-967 du 03/08/2009) et qui visent à assurer la protection des aires d'alimentation des captages les plus menacés par les pollutions diffuses.

Une liste nationale de 507 captages « Grenelle », dont 76 dans le district du Rhin, a été établie au niveau national. Elle est complétée, dans le SDAGE Rhin et Meuse, par une liste de signalement des autres captages dégradés ou présentant une importance particulière pour l'approvisionnement en eau potable.

23 captages sont classés comme prioritaires « Grenelle » au 26 mai 2009 sur le territoire du Sundgau :

- les 4 puits de la Communauté de Communes Sundgau dans la Vallée de Hundsbach situés à Jettingen,
- le forage communal de la commune de Willer,
- les 4 sources situées sur la commune de Werentzhouse,
- les 3 sources situées sur la commune de Roppentzwiller,
- la source située sur la commune de Steinsoultz,
- les 5 sources situées sur la commune de Grentzingen,
- le forage syndical du SIAEP de TAGOLSHEIM-WALHEIM-LUEMSCHWILLER situé sur la commune de Tagolsheim,
- les 2 sources situées sur la commune de Bettendorf,
- la source de la commune de Henflingen,
- le forage communal de Hirsingue.

Ce qui correspond à un total de 6 forages, 6 sources et 11 captages hors services



Sources : GERPLAN - 2013

Le captage AEP situé sur la commune de Bernwiller, qui alimente 10 communes, fait partie des captages recensés comme ayant une qualité de l'eau dégradée par les **nitrate**s. La nécessité de mise en œuvre de mesures d'amélioration de la qualité de l'eau a conduit à la mise en place d'un partenariat avec les agriculteurs et la mise en culture du miscanthus, plante hybride ne nécessitant ni engrais ni traitements phytosanitaires et qui repousse toute seule pendant une quinzaine d'années, sur une surface de 30 ha autour du puit.

2.1.3.2.4. Les volumes d'eau potable mis en jeu

La majeure partie du territoire du SCOT du Sundgau est en situation plutôt favorable du point de vue de la couverture des besoins de pointe actuels et futur.

Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable (2006) du Conseil Départemental du Haut-Rhin présente les résultats suivants pour le territoire du Sundgau, sur les 70 780 (données INSEE de 2010 en vigueur au 1^{er} janvier 2013)

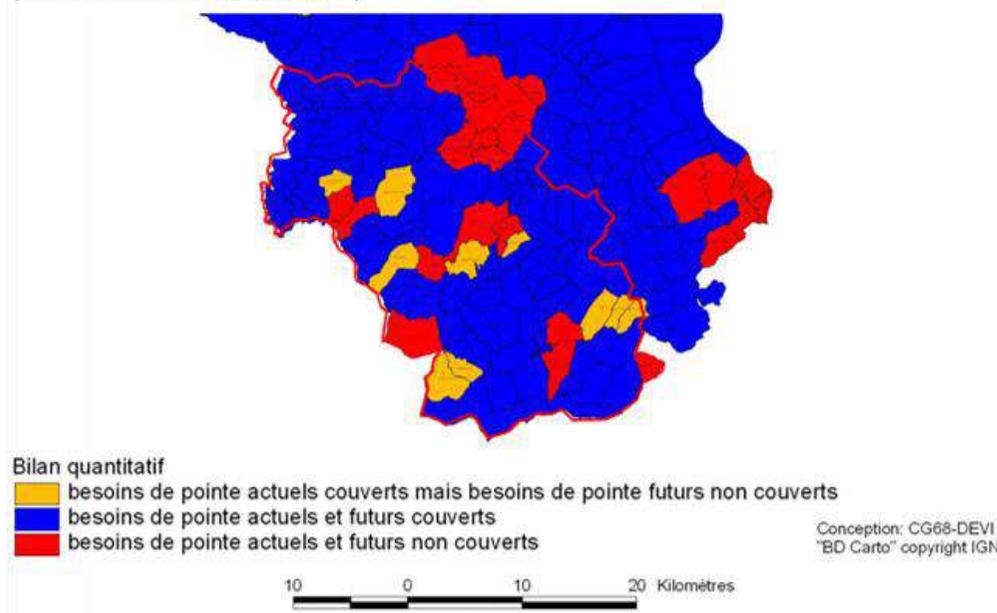
- les besoins de pointe actuels et futurs de 17% d'entre eux ne sont pas couverts, soit
 - 8 communes : Biederthal, Bouxwiller, Sondersdorf, Largitzen, Pfetterhouse, Tagolsheim, Walheim, Luemschwiller
 - et potentiellement les 9 communes de la CC III et Gersbach qui pourraient subir les conséquences du déficit en eau du SE de Saint-Louis, Huingue et environs si rien n'était fait pour le résorber,
- les besoins de pointe futurs de 7% d'entre eux ne sont pas couverts, soit 10 communes : Ballersdorf, Friesen, Retzwiller, Heimersdorf, Henflingen, Courtavon, Fislis, Liebsdorf, Bettlach, Linsdorf.

Ainsi, des mesures seront nécessaires pour assurer la desserte dans le futur, et notamment :

- la réalisation de nouveaux forages,
- des liaisons intercommunales entre les différentes unités de production d'eau potable.

La carte suivante présente le bilan quantitatif réalisé lors du Schéma Départemental de 2006

(Source : SDAEP du CG du Haut-Rhin - 2006)



Plusieurs communes sont donc concernées par des insuffisances de ressources en eau impliquant des restrictions de l'ouverture à l'urbanisation. Ces communes sont :

Altenach / Aspach / Ballersdorf / Bettendorf / Bettlach / Bouxwiller / Courtavon / Fislis / Friesen / Frœningen / Hagenbach / Heidwiller / Heimersdorf / Henflingen / Hirsingue / Hochstatt / Illfurth / Largitzen / Liebsdorf / Linsdorf / Luemschwiller / Manspach / Pfetterhouse / Retzwiller / Sondersdorf / Tagolsheim / Walheim

Notons par ailleurs que la consommation d'eau globale sur le département du Haut-Rhin est en baisse chaque année de l'ordre de 1% selon une source du Conseil Général.

La révision du SDAGE pour la période 2016 à 2021 prévoit des modifications dans les orientations et dispositions du thème « Eau et rareté » :

- Extension des mesures relatives aux prélèvements à ceux déjà existants (déclaration d'antériorité) ;
- Concernant le débit minimum, intégration de mesures sur le principe d'équilibre entre prélèvements en eau de surface et bon fonctionnement des cours d'eau.

2.1.4. Enjeux et perspectives au fil de l'eau

ENJEUX QUANTITATIFS ET QUALITATIFS DES NAPPES SOUTERRAINES

Les nappes souterraines sont soumises à des pressions plus importantes du point de vue qualitatif que quantitatif. En effet, les prélèvements sur le secteur du Sundgau ne remettent pas en cause la capacité des nappes à maintenir leur potentiel d'alimentation des captages sur le territoire.

Par ailleurs, concernant la qualité chimique des eaux souterraines, l'atteinte du bon état a été reportée à l'horizon 2027 dans le cadre du SDAGE Rhin-Meuse. Les pressions sur la qualité des nappes relèvent en partie de l'agriculture, mais aussi du déficit d'équipement de certaines communes en assainissement. Des efforts importants dans ce domaine ont été engagés.

ENJEUX QUALITATIFS DES EAUX DE SURFACE

Globalement la qualité des eaux de surface est moyenne à médiocre : moins bonne en amont. Les pressions sont à la fois d'origine agricole et d'origine domestique (déficit en STEP).

ENJEUX QUANTITATIFS SUR LA RESSOURCE EN EAU POTABLE

La consommation est en diminution ces dernières années et reste bien inférieure aux capacités de production évaluées sur le territoire.

Si les enjeux de qualité sont bien traités sur le territoire (bonne protection de la ressource, bonne qualité de l'eau distribuée), les difficultés de distribution mettent en avant des enjeux d'amélioration de la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable des populations sur une petite moitié du territoire.

Caractéristiques de l'état initial	Enjeux – Perspectives Conséquences imaginables de la poursuite de la situation	Niveau d'importance de l'enjeu pour le territoire	Secteurs du territoire particulièrement concernés par ces enjeux
<p>QUANTITE DE LA RESSOURCE</p> <p>Le territoire est alimenté par la nappe souterraine « Sundgau versant Rhin et Jura alsacien » dont l'importance des masses d'eau en jeu permet d'assurer un approvisionnement en quantité sur l'ensemble du territoire.</p> <p>QUALITE DE L'EAU SOUTERRAINE</p> <p>Globalement la qualité des eaux souterraines est plutôt mauvaise sur l'ensemble du territoire, en lien avec la fragilité de la nappe aux pollutions. La totalité des communes est classée en zone vulnérables du fait des pressions liées aux nitrates issus de l'agriculture. 23 communes sont concernées par un programme renforcé de mesures liées à un bon usage des fertilisants. De nombreux programmes adaptés visant à diminuer l'impact de cette activité sur la ressource en eau sont mis en œuvre sur le territoire et montrent déjà une non aggravation de cette qualité.</p> <p>De plus, le taux de collecte global des STEP du territoire s'élève à 36%, traduisant une large part des effluents traités en assainissement individuel, et pouvant avoir un impact significatif sur la qualité des eaux sous-jacentes selon l'état des systèmes. Des projets de nouvelles stations et de raccordements sont cependant prévus ou en cours de réalisation.</p> <p>QUALITE DES EAUX DE SURFACE</p> <p>Les eaux de surface présentent globalement une qualité moyenne. Le territoire étant peu industrialisé, les pressions identifiées sont pour partie d'origine agricole. Ceci étant, le SMARL porte un projet visant à pérenniser la filière herbe/élevage sur le bassin versant de la Largue, y compris sur le volet bio. Bien que les stations d'épuration présentes sur le territoire soient en bon état de fonctionnement, leur déficit, pèse aussi sur la ressource. A noter que des efforts sont réalisés dans ce domaine avec un développement significatif de stations sur le bassin de la Largue.</p> <p>PRODUCTION D'EAU POTABLE</p> <p>L'alimentation eau potable du territoire est effectuée par des captages dans la nappe souterraine (une soixantaine de forages et plus d'une centaine de sources). Une majorité d'entre eux font l'objet d'une déclaration d'utilité publique (déficit de DUP dans le Sud du territoire).</p> <p>La qualité de l'eau distribuée est plutôt bonne malgré 18 captages présentant une eau brute dégradée. Notons que 23 captages sont classés comme prioritaires « Grenelle » au 26 mai 2009 sur le territoire du Sundgau. Les mesures mises en place en faveur de la réduction des pressions agricoles devraient conduire à une amélioration de cet état.</p> <p>ASSAINISSEMENT</p> <p>66 communes sur 112 sont raccordées à un système de traitement collectif des eaux usées, et le raccordement de 24 communes est programmé ou en cours (via notamment la création de 16 STEP). Les stations d'épuration présentent des rejets conformes à la réglementation en vigueur.</p> <p>Les STEP du territoire collectent 36% des effluents.</p>	<p>Les enjeux portent davantage sur les eaux souterraines et en particulier dans le secteur Est du territoire où les captages présentent des eaux brutes dégradées.</p> <p>Une attention particulière sera à apporter sur la poursuite des mesures de bonne pratique agricole sur le territoire ainsi que la surveillance des systèmes d'assainissement individuel potentiellement à l'origine de pollution de la nappe souterraine.</p>	<p>Fort (en fonction des sous-secteurs du territoire)</p> <p>Les enjeux liés à l'eau restent prépondérants sur le territoire, tant l'ensemble de son fonctionnement biologique y est lié (milieux naturels humides, forêts, proximité de la nappe,...).</p> <p>Outre les secteurs sous pressions qui appellent une attention particulière, le territoire a une responsabilité de bonne gestion des cours d'eau en bon état au regard de leur situation en tête de bassin (les cours d'eau de l'ensemble du territoire vont irriguer la plaine d'Alsace).</p>	<p>Secteur Sud Jura Alsacien marqué par une qualité des masses souterraines et superficielles de moindre qualité combinée à une moindre protection de la ressource pour l'alimentation en eau potable des populations et à un sous-équipement en assainissement collectif (pressions de l'ANC).</p> <p>Secteur Est de la plaine agricole : pressions liées à l'agriculture et à l'habitat (pas de STEP) sur les masses souterraines (captages présentant une eau brute dégradée) et sur les masses superficielles (lessivage des sols).</p> <p>Les secteurs d'alimentation des cours d'eau (secteurs de relief positif présentant des sources, coïncidant souvent avec les secteurs de forêts).</p>

2.2. La ressource air

2.2.1. Cadre juridique et objectifs de protection

DIRECTIVE EUROPEENNE DU 27 SEPTEMBRE 1996

L'Union Européenne contribue à la régulation de la pollution atmosphérique en édictant des directives normatives de rejet ou d'exposition à des polluants.

L'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant dans l'Union Européenne font partie intégrante de la stratégie communautaire de surveillance de la qualité de l'air. Elles se basent sur la directive européenne cadre du 27 septembre 1996 qui impose à la Commission Européenne de proposer des directives filles dont la première est la directive du 22 avril 1999 suivie par celle du 6 juillet 2000, puis du 12 février 2002 relative à l'ozone, et du 15 décembre 2004 concernant différents polluants (arsenic, cadmium, mercure, nickel et hydrocarbures aromatiques polycycliques).

En 2006, une directive du Parlement européen et du Conseil concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe a été proposée. Son objectif est de réviser les cinq textes législatifs existants et de les fusionner en un acte juridique unique.

PLAN CLIMAT

Le Programme national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (SO₂, NO_x, CO_v, NH₃) a été adopté par arrêté ministériel du 8 juillet 2003. Les mesures portent sur l'ensemble des secteurs émetteurs (industrie, transports, agriculture, et résidentiel-tertiaire). Ainsi, dans l'industrie, le programme national s'appuie les principes de la législation française sur les installations classées.

Le Plan climat, établi en 2004, regroupe des mesures dans tous les secteurs de l'économie et de la vie quotidienne des Français, en vue d'économiser **54 millions de tonnes d'équivalent CO₂ par an à l'horizon 2010**. Au-delà de 2010, le Plan climat présente une stratégie de recherche technologique de limitation des émissions polluantes afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050.

Ce plan a été actualisé en 2011 pour en ajuster les orientations.

PLAN NATIONAL SANTÉ ENVIRONNEMENT (PNSE)

Après un premier plan adopté le 21 juin 2004 pour cinq ans, le deuxième Plan national santé environnement décline les engagements du Grenelle de l'environnement, en matière de santé environnement. Il a pour ambition de donner une vue globale des principaux enjeux et de caractériser et de hiérarchiser les actions à mener pour la période 2008-2013, sur la base d'un constat commun. Il définit un ensemble d'actions communes et concertées, tant au niveau national que local. Ce plan oriente ces actions autour de deux axes clés : la réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé et la réduction des inégalités environnementales liées à l'âge, à l'état de santé de chacun, au contexte socioéconomique ou encore à la zone géographique d'habitation. Il s'inscrit dans la continuité des actions portées par le premier PNSE, prévu par la loi de santé publique du 9 août 2004, et le Grenelle de l'environnement.

LOI SUR L'AIR ET L'UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE DU 30 DECEMBRE 1996

En France, la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie, loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996, et ses textes d'application sont les références réglementaires en matière de surveillance de la qualité de l'air. Elles sont transcrites dans la partie "Air" du Code de l'environnement. Ses principales dispositions portent sur la **surveillance de la qualité de l'air et de ses effets**, les modalités de mise en œuvre du droit à l'information et prévoit un ensemble de mesures et d'outils de planification.

Le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 fixe les objectifs de qualité de l'air, les seuils d'alerte et les valeurs limites. Il précise également les conditions d'exercice de la surveillance de la qualité de l'air. Le décret du 15 février 2002 (mise à jour et évolution du décret du 6 mai 1998) précise les polluants mesurés. Le décret précise les valeurs limites, objectifs de qualité de l'air, niveau de recommandation et d'alerte (le cas échéant) relatifs à chacun des polluants. Il est modifié pour l'ozone par le décret du 12 novembre 2003 qui précise les nouveaux seuils d'alerte.

LOI SOLIDARITE ET RENOUVELLEMENT URBAINS DU 13 DECEMBRE 2000

Les lois Solidarité et renouvellement urbains (SRU) du 13 décembre 2000 et Urbanisme et habitat (UH) du 2 juillet 2003 ont apporté de grandes innovations en matière de gestion et de développement des territoires. Ces principes, détaillés dans le Code de l'urbanisme, puisqu'ils visent notamment à assurer une utilisation économe de l'espace, à la maîtrise des besoins de déplacement, s'attachent à la préservation de la qualité de l'air.

PLAN RÉGIONAL POUR LA QUALITÉ DE L'AIR (PRQA)

Le Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) alsacien, approuvé par arrêté préfectoral le 29 décembre 2000, est un document de planification sur la qualité de l'air à l'échelle régionale qui définit les grandes orientations pour améliorer la qualité de l'air dans les domaines de :

- la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé ;
- la maîtrise des émissions de sources fixes (industrie, résidentiel, tertiaire, énergie) et mobiles (transports) ;
- l'information du public.

Le PRQA est devenu à l'occasion de sa révision en 2007 le Plan Régional pour le Climat et la Qualité de l'air (PRCQA). La décision de cette intégration a été prise à la suite de l'évaluation du premier PRQA 2000-2005 qui avait mis en avant le fait que les émetteurs de gaz à effet de serre et les émetteurs de polluants atmosphériques sont généralement identiques. Cette évaluation plaidait pour une approche commune et globale de l'ensemble des dimensions climat, air et énergie, préférable à une sectorisation des démarches.

LES EVOLUTIONS REGLEMENTAIRES ATTENDUES ISSUES DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

Issu d'une approche globale du cycle de qualité de l'air et de gestion, le fonds législatif a évolué sous l'influence du Grenelle de l'environnement. C'est par exemple, l'objet des Schémas Régionaux Climat Air Energie qui intègrent les 3 dimensions de la problématique atmosphérique (climat, air, énergie) et des Plans Climat Energie Territoriaux (PCET).

PLAN CLIMAT TERRITORIAL (PCT) DU SUNDGAU

Le Plan Climat est un outil local permettant de traduire au niveau du territoire les engagements nationaux et internationaux de division par 4 des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) à l'horizon 2050. Démarche volontaire de concertation locale soutenue par l'ADEME, la Région Alsace et l'Europe, le Plan Climat doit remplir deux objectifs :

- réduire les émissions de GES ;
- adapter le territoire aux conséquences du réchauffement climatique.

Pour y parvenir, le territoire s'est doté en janvier 2011 d'un programme d'actions concrètes co-élaboré et mis en œuvre par les acteurs locaux.

Le programme d'actions est le fruit d'un travail collaboratif mené avec les acteurs pour définir une stratégie locale de réduction des émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques.

Les acteurs se sont réunis au sein d'ateliers participatifs dont les thématiques avaient été définies préalablement par les membres dirigeants du Plan Climat :

- Construction et rénovations durables ;
- Transports ;
- Agriculture et Climat ;
- Entreprises et Climat ;
- Diffuser la culture climat : informer/sensibiliser/éduquer.

L'efficacité de la démarche réside dans la capacité à mobiliser l'ensemble des acteurs locaux pour qu'ils s'engagent, aux côtés du Pays du Sundgau, dans la mise en œuvre des actions figurant dans ce programme. Cet engagement s'exprime par la signature de la Charte d'Engagement du Plan Climat du Sundgau, premier pas vers l'action. Il est de la responsabilité du PETR du Sundgau d'animer ce programme d'action, notamment par la mise en place d'un comité de suivi composé d'acteurs locaux et des dirigeants de la démarche.

Actuellement en début de troisième phase, le PCT (désormais dénommé PCET pour Plan Climat Energie Territorial) a programmé des orientations pour la période 2015-2017.

SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE)

Les SRCAE sont issus de l'article 68 de la loi Grenelle II de juillet 2010. Ces documents de planification à échelle régionale concilient les trois problématiques environnementales : le climat, l'air et l'énergie. Les PCT sont ainsi les documents d'application des objectifs des SRCAE et doivent donc prendre en compte ces derniers.

Un SRCAE se structure en deux grandes composantes : un état des lieux correspondant à un bilan énergétique (émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, consommations énergétiques, évaluation du potentiel énergétique) sur lequel des orientations aux horizons 2020 et 2050 ont été définies.

Le SRCAE de la région Alsace a été approuvé le 29 juin 2012. Il reprend et met notamment à jour les orientations du PRQA Alsace.

2.2.2. Enjeux régionaux

Source : Profil Environnemental de la Région Alsace.

L'état de la qualité de l'air en Alsace révèle, excepté pour l'ozone, une situation globalement encourageante. Pour les polluants caractéristiques de l'activité industrielle (tout particulièrement le dioxyde de soufre), le plomb, dans une moindre mesure le monoxyde de carbone, on enregistre, en effet, une nette amélioration. La contribution des transports à la pollution (notamment oxydes d'azote, particules) reste cependant préoccupante et les légères tendances à la baisse qui sont amorcées sont à confirmer.

Les projections à moyen et long termes concernant ces polluants prévoient une très forte diminution des émissions du secteur des transports compte tenu de l'amélioration technique du parc de véhicules et ce, malgré la poursuite de la croissance du trafic. A contrario, la pollution par l'ozone, qui concerne l'ensemble du territoire régional, est certainement le problème majeur de l'Alsace. En effet, les niveaux moyens d'ozone ne diminuent pas et il n'y a pas, comme pour d'autres polluants, de perspectives d'amélioration significative à court terme.

A noter que les conditions topographiques et climatiques alsaciennes sont des facteurs aggravants des phénomènes de pollution : stagnation des masses d'air froides hivernales au fond de la cuvette rhénane ne permettant pas la dispersion des polluants, faible ventilation de la plaine d'Alsace, concentration des périodes d'ensoleillement d'avril à septembre.

Enjeux : Améliorer la qualité de l'air et contribuer à la lutte contre l'effet de serre en maîtrisant les déplacements routiers et les consommations d'énergie et en développant les modes de transport alternatifs à la route ainsi que les énergies renouvelables.

2.2.3. Etat des lieux dans le Sundgau : une qualité générale de l'air plutôt satisfaisante

L'indice de qualité de l'air (IQA) simplifié est le résultat agrégé de la surveillance de 1, 2, 3 ou 4 polluants, en fonction de l'équipement de surveillance de la qualité de l'air déployé dans la zone géographique considérée.

L'indice de qualité de l'air simplifié est égal au plus grand des sous indices des substances polluantes effectivement mesurées dans la zone géographique considérée. Il est calculé pour les agglomérations ou les zones géographiques de moins de 100 000 habitants.

L'IQA est calculé de la même façon que l'indice ATMO à partir de quatre polluants : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules en suspension.

Indices	Échelle PM ₁₀	Échelle SO ₂	Échelle NO ₂	Échelle O ₃
	(moyenne des moyennes journalières)	(moyenne des maxima horaires)		
1	0 à 9 µg/m ³	0 à 39 µg/m ³	0 à 29 µg/m ³	0 à 29 µg/m ³
2	10 - 19	40 - 79	30 - 54	30 - 54
3	20 - 29	80 - 119	55 - 84	55 - 79
4	30 - 39	120 - 159	85 - 109	80 - 104
5	40 - 49	160 - 199	110 - 134	105 - 129
6	50 - 64	200 - 249	135 - 164	130 - 149
7	65 - 79	250 - 299	165 - 199	150 - 179
8	80 - 99	300 - 399	200 - 274	180 - 209
9	100 - 124	400 - 499	275 - 399	210 - 239
10	≥ 125	≥ 500	≥ 400	≥ 240

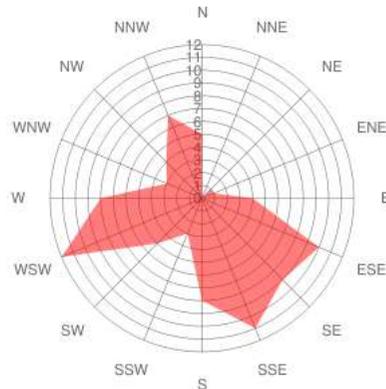
Tableau 1 : échelle⁴ des sous-indices utilisés pour l'indice ATMO en 2009 (arrêté du 22 juillet 2004). Les échelles sont calées sur des niveaux de référence, qui découlent de seuils réglementaires et de données toxicologiques.

Source : http://www.buldair.org/sites/default/files/bilan_atmo_2009.pdf

La faible ventilation de la plaine d'Alsace, ne permettant pas la dispersion des polluants, est un facteur aggravant des phénomènes de pollution sur le secteur du SCoT du Sundgau.

La vitesse moyenne annuelle est de 2,5 m/s à Bâle-Mulhouse. On observe une forte proportion des vents de secteur Ouest, sous l'effet de la Trouée de Belfort, et des vents d'Est, canalisés par la vallée du Rhin.

Direction et distribution (%) du vent du secteur de Bâle-Mulhouse :



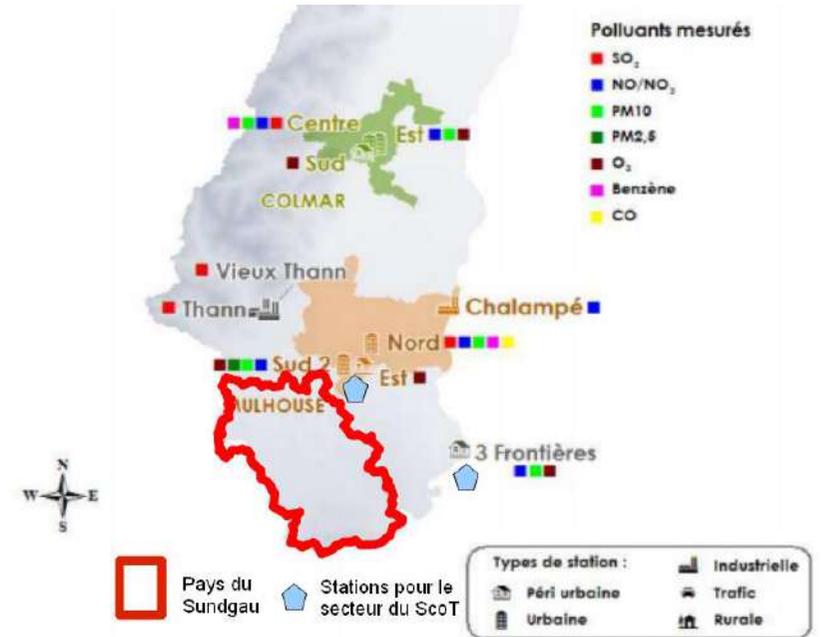
Source : <http://www.windfinder.com>

Le réseau de surveillance de la qualité de l'air en Alsace est géré par l'ASPA (Association pour la Surveillance et l'Étude de la Pollution Atmosphérique en Alsace).

Concernant le territoire du SCoT du Sundgau, l'analyse suivante s'appuie sur les données disponibles issues des stations de mesure « périurbaines » situées sur la colline Est de Mulhouse et sur le district des trois Frontières en périphérie de Bâle.

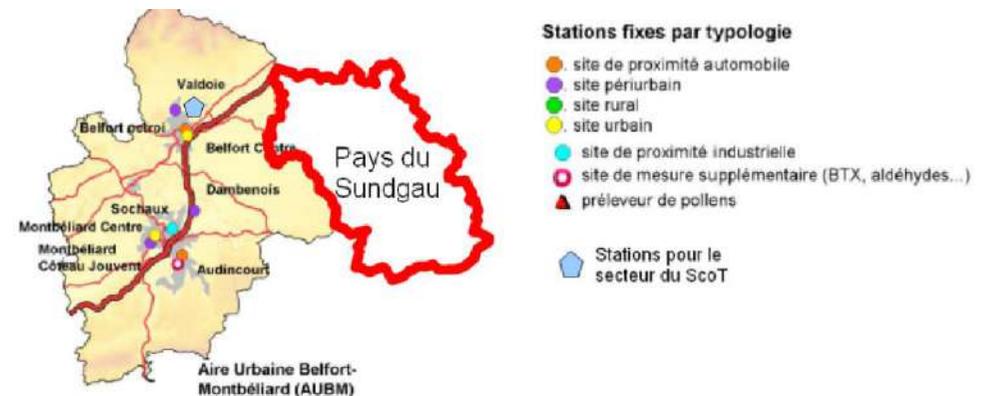
Ces stations concernent des territoires à dominante urbaine alors que le territoire du SCoT est plutôt à dominante rurale. De ce fait, l'analyse de la qualité de l'air sur territoire du SCoT du Sundgau ne reflète pas précisément la situation du territoire.

Par ailleurs, les vents dominants venant du Sud-Ouest, la qualité de l'air mesurée dans les territoires voisins à l'Est du territoire sont peu représentatifs de la situation du Sundgau.



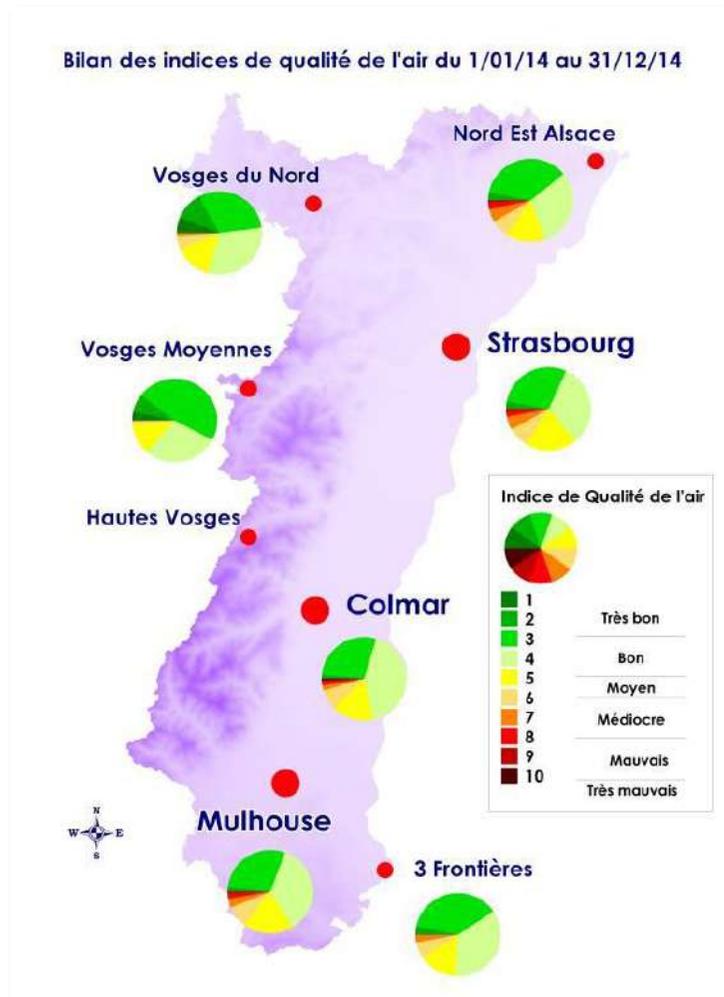
Source : Indicateurs régionaux de la qualité de l'air - Thématiques « Air » et « Energie ». ASPA - Version du 25 février 2011. Annexe 2 : Présentation du dispositif de surveillance de la qualité de l'air.

En raison du caractère limitrophe du secteur du SCoT du Sundgau à la région Franche-Comté, notamment de l'Aire Urbaine de Belfort-Montbéliard (AUBM), les données de l'ASPA doivent être recoupées avec celles de l'ATMO Franche-Comté. Cette Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air dispose de stations de mesure urbaines et périurbaines à proximité du territoire du SCoT du Sundgau à Belfort et à Valdoie.



Source : <http://www.atmo-franche-comte.org>

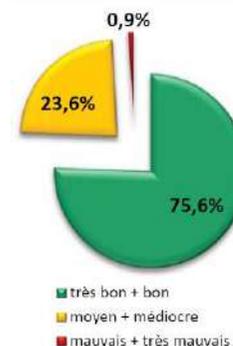
En 2014, la qualité de l'air a été bonne voire très bonne (indices 1 à 4) près de 70 % des jours dans les trois agglomérations alsaciennes (Strasbourg, Mulhouse et Colmar). L'indice 8 (mauvaise qualité de l'air), correspondant à l'occurrence d'épisodes de pollution de fond de particules en hiver et d'ozone en été, a été atteint ou dépassé pendant une dizaine de jours sur les principales agglomérations (Strasbourg, Colmar et Mulhouse).



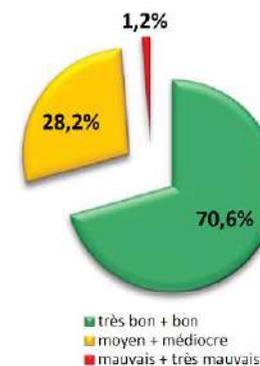
Source : Dossier de presse ASPA - Bilan 2014 de la qualité de l'air en Alsace.

Les indices sur l'AUBM ont été « bons » et « très bons » durant 70,6 % de l'année. L'indice de qualité de l'air a été « mauvais » 3 jours sur Montbéliard et 4 jours sur Belfort

Indice de la qualité de l'air sur l'aire urbaine de Montbéliard durant l'année 2014



Indice de la qualité de l'air sur l'aire urbaine de Belfort durant l'année 2014

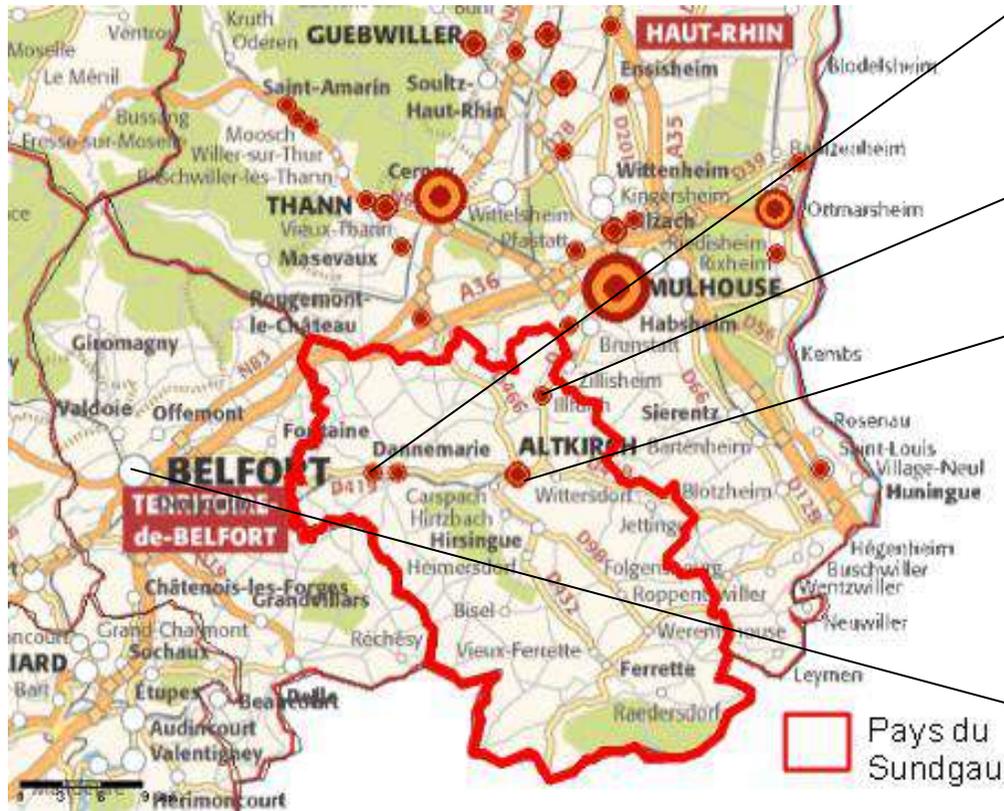


Source : ATMO FRANCHE-COMTE -RAPPORT D'ACTIVITES - EDITION 2014. Bilan de la qualité de l'air en Franche-Comté.

Il ressort de ces indices que la qualité de l'air à proximité du territoire du Sundgau, à Mulhouse et Trois Frontières, est relativement moins bonne par rapport au Nord de l'Alsace. Avec moins de jours d'IQA de 1 à 3 et plus de jours d'IQA 4 et 8, l'air des stations proches du Sundgau est plutôt bon que très bon.

Cependant, l'IQA de Belfort permet de rapprocher la tendance du territoire du Sundgau vers une meilleure qualité de l'air. L'indice 8 n'a été atteint que 3 jours à Montbéliard contre une dizaine à Mulhouse.

Deux sources principales de pollution semblent particulièrement identifiables sur le territoire du SCoT du Sundgau : l'autoroute A36 et les industriels situés à Altkirch, Hirsingue, Bettendorf, Illfurth et Retzwiller/Wolfersdorf.



Source : <http://www.irep.ecologie.gouv.fr/IREP/index.php>. Consulté en février 2015

Les plus fortes émissions polluantes au sein du territoire du SCoT de Sundgau proviennent des industries d'Altkirch, en dehors de ce territoire ce sont celles de Mulhouse.

Parmi ces émissions industrielles, les polluants les plus répandus sont les COVNM et les oxydes d'azote.

Retzwiller/Wolfersdorf :

ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) :

Polluant	Unité	2005	2006	2007	2008	2009
CO2 Total	t/an	15 300	16 900	21 200	19 700	19 700
Dioxyde de carbone (CO2) d'origine biomasse	kg/an	15 300 000	16 900 000	21 200 000	19 700 000	19 700 000
Méthane (CH4)	kg/an	546 000	557 000	742 000	698 000	698 000
Oxydes d'azote (NOx - NO + NO2) (en eq. NO2)	kg/an	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Illfurth :

CFS Cellpack

Polluant	Unité	2006	2007	2008	2009	2010
Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	kg/an	242 000	201 000	197 000	431 000	291 000

Altkirch :

Holcim (France) - Usine d'Altkirch :

Polluant	Unité	2005	2006	2007	2008	2009
Chlore	kg/an	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CO2 Total	t/an	301 000	312 000	322 000	286 000	203 000
Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	kg/an	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dioxyde de carbone (CO2) d'origine biomasse	kg/an	n.d.	4 150 000	6 270 000	11 100 000	9 510 000
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	kg/an	n.d.	n.d.	67	n.d.	n.d.
Nickel et ses composés (Ni)	kg/an	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Oxydes d'azote (NOx - NO + NO2) (en eq. NO2)	kg/an	609 000	453 000	489 000	439 000	265 000

Daiichi Sankyo Altkirch SARL :

Polluant	Unité	2003	2004	2005	2006
Acétaldéhyde (aldéhyde acétique – éthanal)	kg/an	n.d.	n.d.	116	n.d.
Aldéhyde formique (formaldéhyde)	kg/an	n.d.	218	n.d.	41
Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	kg/an	86 500	73 300	42 600	n.d.
Méthanol (alcool méthylique)	kg/an	85 200	72 000	42 400	16 600

Belfort :

ALSTOM TRANSPORT SA :

Polluant	Unité	2005	2006	2007	2008	2009
Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	kg/an	34 100	38 400	47 300	43 600	38 600

Etablissement des Turbines à Vapeur :

Polluant	Unité	2004	2005	2006	2008	2009
CO2 Total	t/an	12 000	12 300	11 900	13 400	13 500

GEEPE site des 3 chênes :

Polluant	Unité	2006	2007	2008
CO2 Total	t/an	n.d.	n.d.	10 500
Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	kg/an	82 100	73 300	n.d.
Zinc et ses composés (Zn)	kg/an	4 330	n.d.	n.d.

NIPSON :

Polluant	Unité	2005	2006	2007	2008	2009
Méthanol (alcool méthylique)	kg/an	400	100	n.d.	n.d.	n.d.

MILGRED

Polluant	Unité	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Antimoine et ses composés (Sb)	kg/an	n.d.	n.d.	15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vanadium et ses composés	kg/an	0,015	n.d.	n.d.	n.d.	0,0000517	n.d.	n.d.

Source : <http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr> Consulté en février 2015

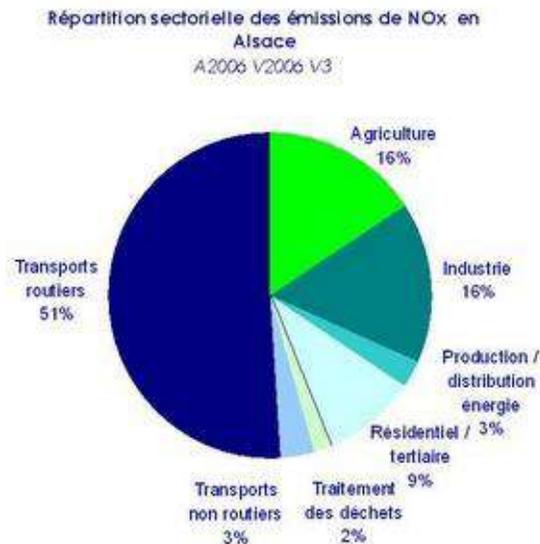
2.2.4. Des sources de pollution liées aux activités industrielles et aux transports

2.2.4.1. Les oxydes d'azote

Le monoxyde d'azote NO et le dioxyde d'azote NO₂ sont émis lors de combustions. Le NO₂ est issu de l'oxydation du NO. Les rejets de NOx (NO+NO₂) proviennent essentiellement de la combustion de combustibles de tous types (gazole, essence, charbons, fiouls, GN...). Ils se forment par combinaison de l'azote (atmosphérique et contenu dans les combustibles) et de l'oxygène de l'air à hautes températures. Tous les secteurs utilisateurs de combustibles sont concernés, en particulier les transports routiers. Enfin quelques procédés industriels émettent des NOx en particulier la production d'acide nitrique et production d'engrais azotés.

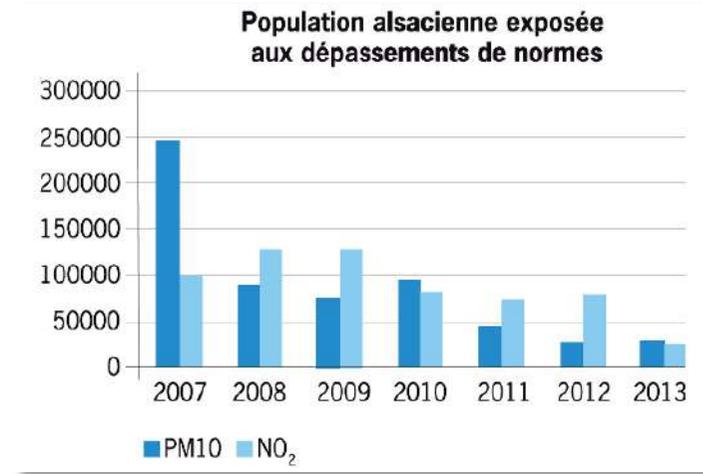
Le NO₂ est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant. Le NO₂ participe aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'**ozone** troposphérique dont il est l'un des précurseurs, à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique et à l'effet de serre.

EN ALSACE

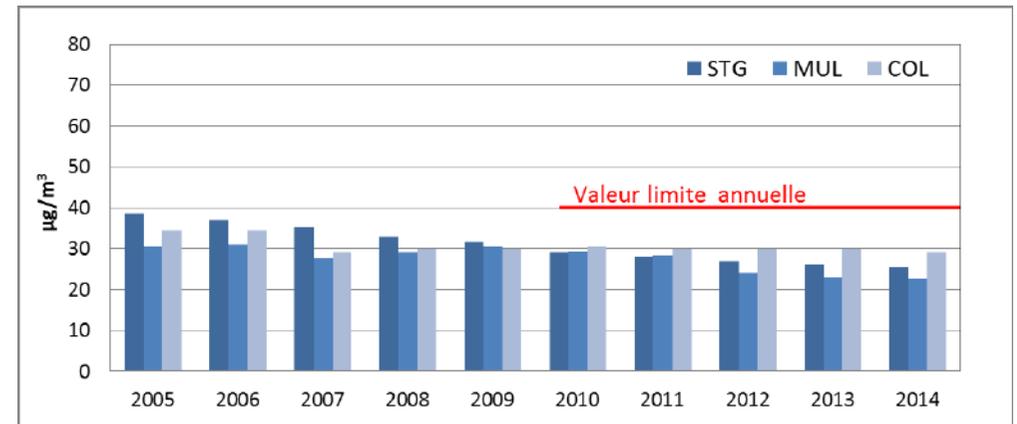


Avec 51 % des émissions totales, les transports routiers sont les plus forts émetteurs de NOx en Alsace.

Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/nox-30.html>



Source : SRCAE Alsace, étude mi-parcours octobre 2015

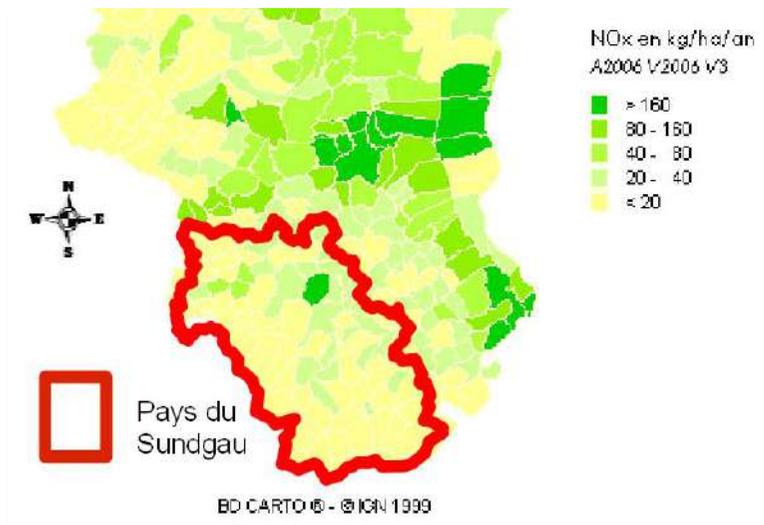


Source : Bilan 2014 de la qualité de l'air en Alsace – ASAP (STG = Strasbourg / MUL = Mulhouse / COL = Colmar)

La baisse d'émissions d'oxydes d'azote constatée depuis 2000 en Alsace est due en grande partie au secteur du transport routier (augmentation de la part de véhicules catalysés et autres améliorations techniques).

SUR LE SECTEUR DU SCoT

Densité d'émissions de NOx :



Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/NOx-30.html>

Hormis la commune d'Altkirch et Retzwiller/Wolfersdorf/Dannemarie, le secteur du SCoT du Sundgau présente en 2006 des valeurs majoritairement inférieures à 20 kg par hectare. Les émissions d'oxydes d'azotes sont en moyenne faibles, elles sont dues à la présence des industries Holcim à Altkirch et ISDND vers Dannemarie/Retzwiller.

Bilan sur l'ensemble du territoire :

Faible

Moyen

Fort

écart à une bonne situation

2.2.4.2. Les particules

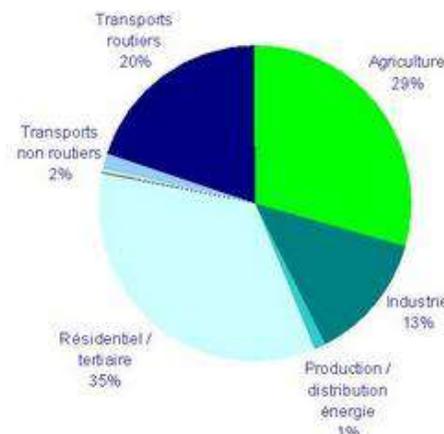
Les poussières en suspension ont de nombreuses origines, naturelles (volcans, érosion, pollens...) et anthropiques (incinération, combustion, activités agricoles, chantiers...). Elles constituent un complexe de substances végétales ou minérales et peuvent véhiculer d'autres polluants. On distingue les grosses particules ou poussières sédimentables visibles, et les particules fines dont les PM10 représentent la fraction de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 microns.

Les émissions de PM10 proviennent de nombreuses sources, en particulier de la combustion de biomasse et de combustibles fossiles comme le charbon et les fiouls, de certains procédés industriels et industries particulières (construction, chimie, fonderie, cimenteries...), de l'usure de matériaux (routes, plaquettes de frein...), de l'agriculture (élevage et culture), du transport routier.

Les particules fines PM10 pénètrent profondément dans les voies respiratoires jusqu'aux bronchioles et aux alvéoles. Même à des concentrations très basses, les particules les plus fines peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines de ces poussières très fines peuvent véhiculer sur leur surface des composés toxiques, mutagènes ou cancérogènes (métaux, hydrocarbures aromatiques polycycliques...) qui sont alors susceptibles de pénétrer dans le sang. Les particules en suspension PM10 influencent le climat en absorbant et en diffusant la lumière. Ces poussières fines, en se déposant, salissent et contribuent à la dégradation physique et chimique des matériaux, des bâtiments, des monuments. Accumulées sur les feuilles des végétaux, elles peuvent les étouffer et entraver la photosynthèse.

EN ALSACE

Répartition sectorielle des émissions de PM10 en Alsace
A2006 V2006 V3



Le résidentiel (essentiellement dû à la combustion du bois) est le principal émetteur de PM10 en Alsace (35 % des émissions totales). Le secteur agricole apparaît comme un poste important d'émissions de PM10 en région tout comme les transports routiers avec respectivement 29 % et 20 % des émissions totales.

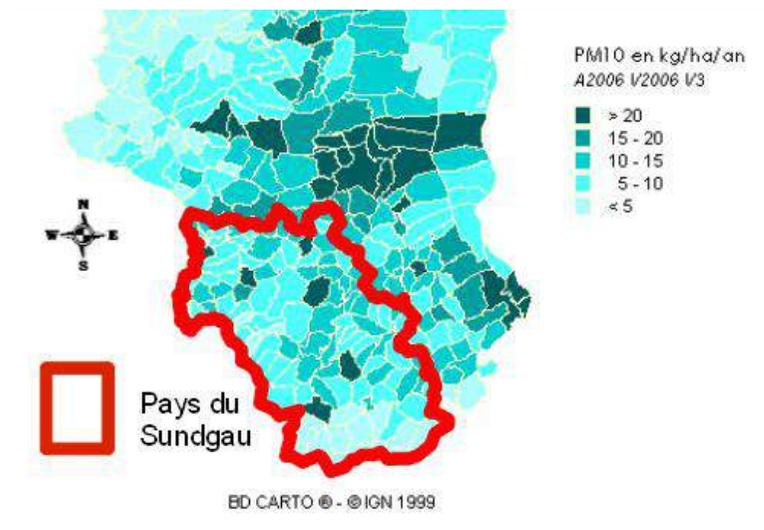
Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/PM10-60.html>

Après une baisse des émissions constatée entre 2000 et 2003, les rejets de PM10

semblent stagner depuis 2004. Les variations majoritairement observées sont liées à une baisse des émissions dans le résidentiel, l'élevage et les transports routiers. (Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/PM10-60.html>.)

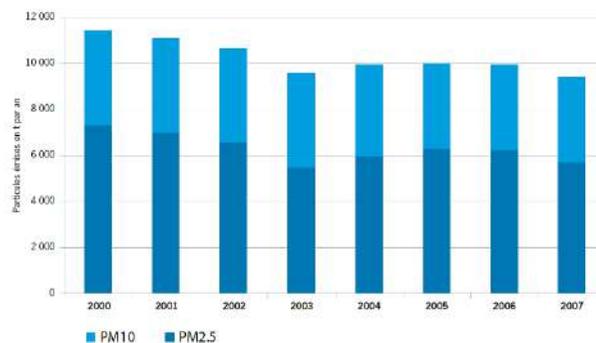
SUR LE SECTEUR DU SCOT

Densité d'émissions de PM10 sur le territoire du Sundgau :

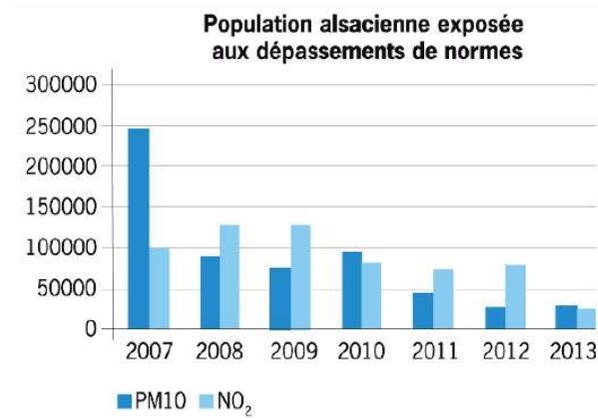


Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/PM10-60.html>.

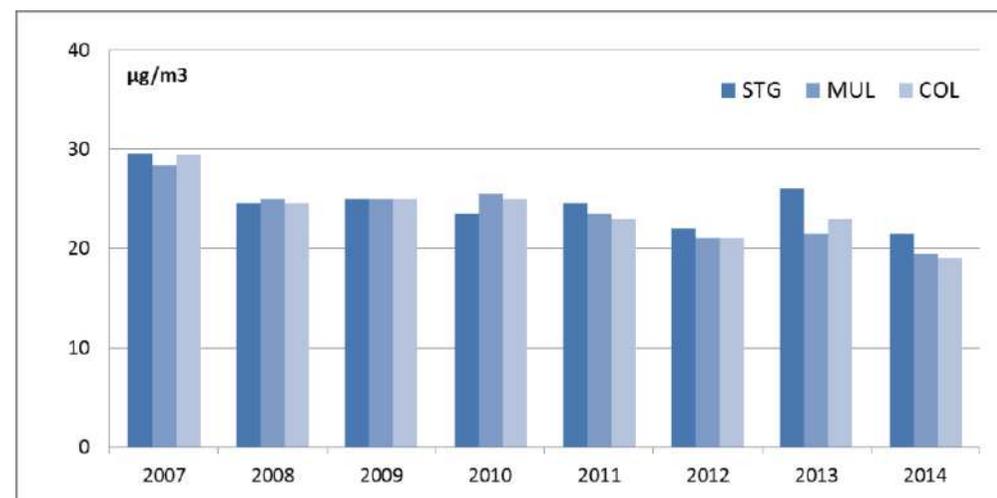
La source des émissions de PM10 est principalement liée au combustible résidentiel. **Les émissions sont diffusées sur l'ensemble du territoire, moins présentes dans le Jura Alsacien mais plus fortes dans les certains foyers de population** (autour d'Altkirch, Dannemarie, Sondersdorf, Riespach et Durlinsdorf notamment).



Source : SRCAE Alsace 2012



SRCAE Alsace, étude mi-parcours octobre 2015



Source : Bilan 2014 de la qualité de l'air en Alsace – ASAP (STG = Strasbourg / MUL = Mulhouse / COL = Colmar)

Comme pour les oxydes d'azote, la baisse observée est fortement corrélée avec la mutation technologique du secteur routier.

Bilan sur l'ensemble du territoire : écart à une bonne situation	Faible	Moyen	Fort
---	--------	-------	------

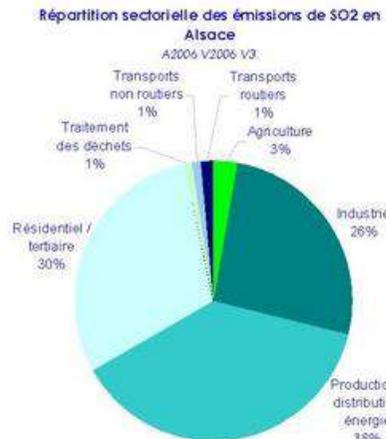
2.2.4.3. Le dioxyde de soufre

Le dioxyde de soufre est un gaz incolore qui dégage une odeur âcre. Il s'agit d'un des premiers polluants identifiés. L'épisode de pollution de 1952 lié au fameux *smog de Londres* fit près de 4 000 morts. Il s'agit d'un gaz émis lors de l'utilisation de combustibles fossiles contenant du soufre, tels que fuels et charbons. Les procédés de raffinage du pétrole rejettent aussi des produits sulfurés. Le dioxyde de soufre est aussi rejeté en faible quantité par les véhicules à moteur diesel. Tous les secteurs utilisateurs de ces combustibles sont concernés (industrie, résidentiel / tertiaire, transports,...). Enfin quelques procédés industriels émettent du SO₂ comme la production d'acide sulfurique ou les unités de désulfurisation des raffineries (unités Claus) par exemple.

Le SO₂ se transforme, au contact de l'humidité de l'air, en acide sulfurique et contribue ainsi directement au phénomène des pluies acides et de ce fait, à l'acidification des lacs, au dépérissement forestier et à la dégradation du patrimoine bâti (monuments, matériaux...). Le SO₂ est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, difficulté à respirer...). Les personnes asthmatiques y sont particulièrement sensibles. Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les particules fines.

Grâce à l'utilisation de combustibles à basse teneur en soufre, à l'installation de système de dépollution et à la baisse de la production électrique par les centrales thermiques (diversification des modes de production énergétique : nucléaire, hydraulique...), les émissions de dioxyde de soufre ont diminué de 85 % entre 1980 et 2000 (Source : Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique - CITEPA).

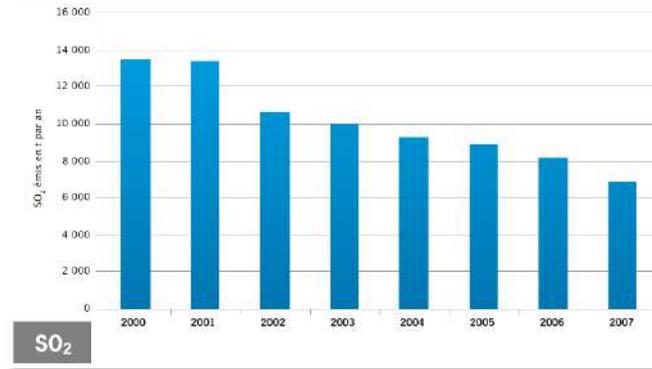
EN ALSACE



Les secteurs de la production et de distribution d'énergie, du résidentiel-tertiaire et de l'industrie représentent près de 94 % des émissions de SO₂ en Alsace.

Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/SO2-112.html>.

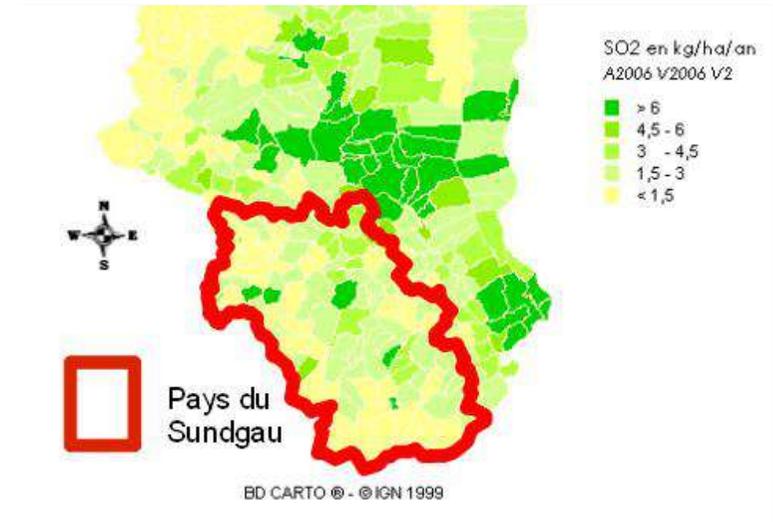
La baisse des émissions de SO₂ est imputable à l'ensemble des acteurs (sources fixes et mobiles) consommateurs de combustibles sulfurés (remplacement des fiouls et charbons par le GN, baisse des teneurs en soufre dans les combustibles, économies d'énergie,...).



Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/SO2-112.html>, SRCAE Alsace Rapport 2012

SUR LE SECTEUR DU SCOT

Densité d'émissions de SO₂ en Alsace :



Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/SO2-112.html>.

Les émissions sont globalement faibles. Les **secteurs industriels et les axes routiers** concentrent les plus fortes émissions de SO₂.

Bilan sur l'ensemble du territoire : écart à une bonne situation	Faible	Moyen	Fort
---	--------	-------	------

2.2.4.4. Les composés organiques volatils

Les composés organiques, volatils ou non, regroupent une multitude de substances :

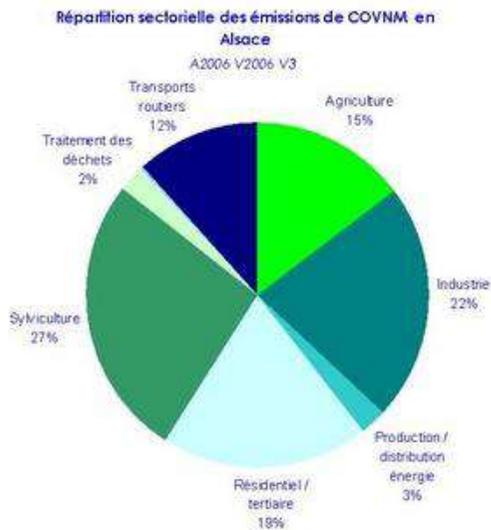
- Les Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (HAM), composés organiques principalement volatils tels que le benzène, le toluène, les xylènes...
- Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sous forme gazeuse et particulaire comme le benzo(a)pyrène,
- Les Aldéhydes

Les composés organiques jouent un rôle majeur dans le mécanisme complexe de formation de l'ozone troposphérique. Ils interviennent également dans le processus d'effet de serre et du trou d'ozone stratosphérique.

Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) sont des polluants très variés dont les sources d'émissions sont multiples. Ainsi l'utilisation de solvants industriels ou domestiques comme le transport routier (combustion et évaporation) sont des sources d'émissions importantes. Les forêts sont également des sources majeures de terpènes et d'isoprènes. Enfin, la consommation de combustibles (fossiles ou naturels) émet des COVNM mais plus faiblement que les activités citées précédemment.

Les effets sont variables selon la nature du composé chimique. Ils vont de la simple gêne olfactive à une irritation, à une diminution de la capacité respiratoire jusqu'à des effets mutagènes et cancérogènes, notamment établis pour le benzène.

EN ALSACE



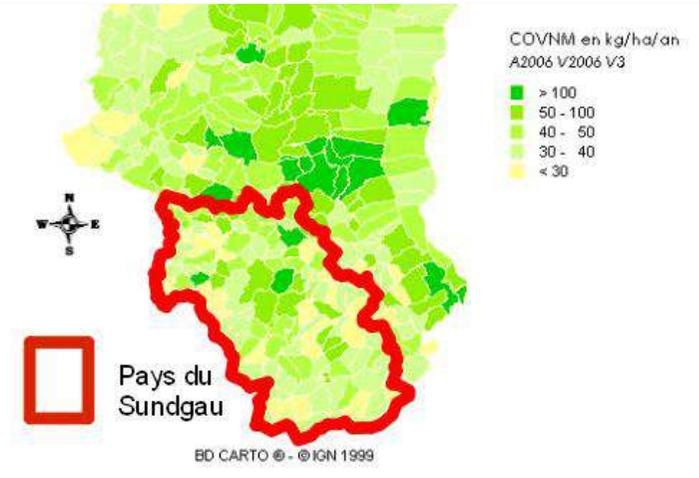
Les COVNM sont des polluants multisources. Avec 27 % des émissions totales, la sylviculture est le principal émetteur de COVNM en Alsace. Le secteur industriel comme celui du résidentiel-tertiaire sont des postes importants de rejet. Enfin, l'agriculture comme les transports routiers ne sont pas des secteurs négligeables d'émissions de COVNM en Alsace.

Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/COVNM-35.html>.

D'une manière générale, la baisse depuis 2000 des émissions de COVNM est à attribuer à une meilleure gestion de l'utilisation de solvants dans l'industrie mais également dans le secteur résidentiel/tertiaire. Avec la diésélisation du parc automobile, les émissions de COVNM dues aux transports routiers ont également subi une diminution importante.

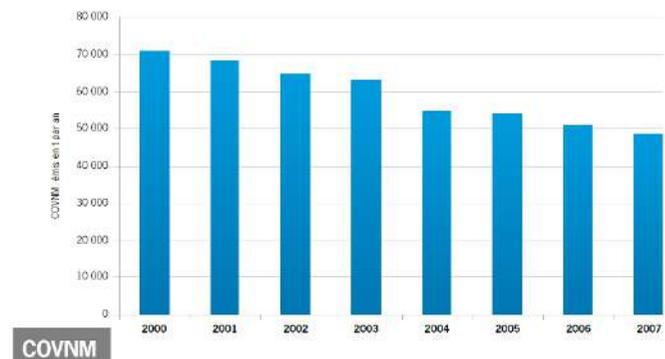
SUR LE SECTEUR DU SCOT

Densité d'émissions de COVNM :



Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/COVNM-35.html>.

On retrouve les communes industrielles et le secteur central et boisé de la forêt de Hirtzbach.



Source : SRCAE Alsace Rapport 2012

Bilan sur l'ensemble du territoire : écart à une bonne situation	Faible	Moyen	Fort

2.2.4.5. Les produits phytosanitaires / pesticides

Les activités agricoles de manière majoritaire, mais aussi les désherbants utilisés pour l'entretien des espaces verts par les collectivités et les particuliers contribuent à la dégradation de la qualité de l'air pour une part par le biais d'émissions de produits phytosanitaires, polluants non réglementés à ce jour pour la qualité de l'air. Ils font toutefois l'objet de travaux d'études et de surveillance lors de campagnes ponctuelles.

Les produits phytosanitaires commercialisés sont constitués d'une ou plusieurs matières actives (principe actif) associées à un certain nombre de formulants (mouillant, solvants) qui rendent ces substances utilisables par l'agriculteur.

On distingue :

- Fongicides (lutte contre les champignons),
- Herbicides (lutte contre les "mauvaises herbes"),
- Insecticides (lutte contre les insectes),
- Produits divers (substances de croissance, molluscides - anti-limace...).

EN ALSACE

Emissions de matières actives dues aux épandages agricoles de produits phytosanitaires en Alsace :

Type de produits	Émissions en kg par an	Cultures principalement concernées
FONGICIDES	8 400	Viticulture Arboriculture
HERBICIDES	40 700	Maïs Blé
INSECTICIDES	5 400	Viticulture Maïs
PRODUIT DIVERS	130	Blé

Émissions de matières actives pour l'année de référence 2001

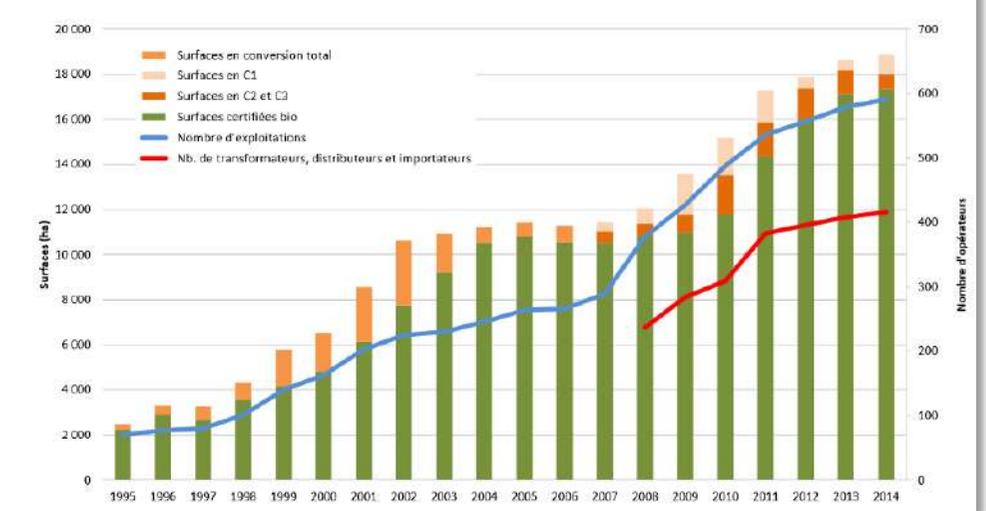
Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/Produits-phytosanitaires-91.html>. A jour

L'inventaire des matières actives réalisé en Alsace pour l'année de référence 2001 montre la pression des produits phytosanitaires de type herbicides et fongicides en lien avec la pratique de la culture du maïs en plaine et de la vigne dans les collines sous vosgiennes.

L'agriculture biologique en Alsace :

Avec 5,6 % de Surface Agricole Utile en bio (la moyenne étant de 4,14 % en 2014), la région Alsace est la 6^{ème} région française. Cette dernière est en constante évolution en Alsace depuis les années 70 :

Evolution du nombre d'exploitations et des surfaces en mode de production biologique



Source : Les camets de l'Agence BIO Edition 2015

	Nb. Exploitations		Surfaces certifiées bio		Surfaces en conversion			Surfaces certifiées + conversion			Nb. Transformateurs	Nb. Distributeurs	
	2014	Evol. / 13	2014	Evol. / 13	C1	C2 et C3	Total C123	2014	Evol. / 13	% SAU			
67 BAS-RHIN	262	4,0%	10 762	0,4%	731	448	1 179	34%	11 941	2,9%	6,0%	158	57
68 HAUT-RHIN	329	0,6%	6 575	3,1%	145	220	365	-45%	6 940	-1,4%	5,0%	117	82
ALSACE	591	2,1%	17 336	1,4%	876	668	1 544	0%	18 880	1,3%	5,6%	275	139

Source : Les camets de l'Agence BIO Edition 2015

L'augmentation de l'agriculture biologique, qui limite ou supprime l'utilisation de produits phytosanitaires, permet de supposer une baisse des émissions de produits phytosanitaires en Alsace.

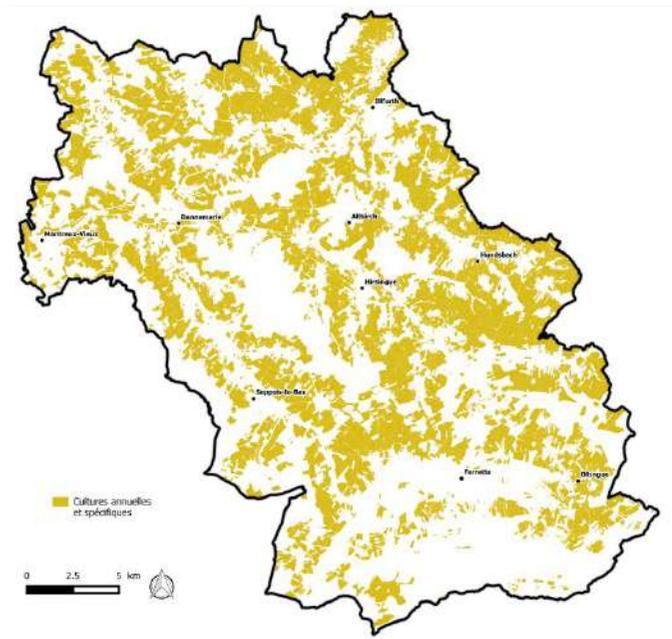
SUR LE SECTEUR DU SCOT

D'autres actions volontaristes (Sundg'eaux vives, programme fertimieux) sont menées depuis une dizaine d'années par les agriculteurs afin de diminuer l'utilisation de ces produits. Les collectivités organisent des collectes de bidons de produits phytosanitaire et pharmaceutique.

Les pratiques d'entretien des espaces publics et espaces verts évoluent elles aussi, au travers de la diminution de l'utilisation des désherbants, le désherbage thermique, l'ensemencement de « fleurs des champs »,...

Sur le territoire, la moitié Nord-Est est la plus concernée (secteur de moindre relief), ainsi que les zones de coteaux longeant les vallées (vallée de la Largue et de l'III).

Ces données restent cependant assez subjectives et donc peu fiables.



Source : OSM, RPG 2012

Bilan sur l'ensemble du territoire : écart à une bonne situation	Faible	Moyen	Fort
	(absence de données fiables)		

Les métaux lourds

Présents à l'état de traces dans l'atmosphère, les métaux toxiques le sont principalement sous forme particulaire, ce qui leur permet d'une part d'être transportés sur de longues distances, et, d'autre part, de pénétrer dans les voies respiratoires des organismes vivants. Ils proviennent essentiellement de la combustion de charbon, de pétrole, de l'industrie des métaux et du traitement des déchets, ainsi que d'autres process industriels. Les métaux lourds ont une densité supérieure à 4,7 g/cm³.

Même si des effets toxiques sont observables à court terme, l'action des métaux lourds sur la santé est le plus souvent lente et principalement liée à des phénomènes d'accumulation perturbant les équilibres et les mécanismes biologiques. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires ou autres.

La toxicité est élevée pour la plupart des métaux lourds : le plomb est un neurotoxique alors que le nickel, l'arsenic et le cadmium sont cancérigènes.

Secteur	Pb	As	Ni	Cd	Hg
Agriculture/ sylviculture	13	3	29	2	1
Industrie	461	81	1 302	49	160
Transformation énergie	79	56	1 584	15	133
Résidentiel tertiaire	843	101	127	29	16
Autres transports	269	0	2	< 1	0
Transport routier	0	0	83	12	0
Total	1 664	240	3 126	107	311

Tableau des émissions sectorielles des métaux lourds en Alsace pour l'année 2007

Source : SRCAE 2012

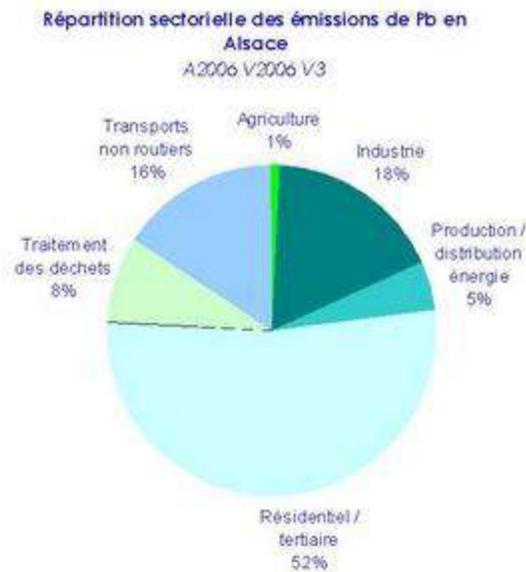
2.2.4.5.1. Plomb - Pb

Les émissions de plomb proviennent principalement de la combustion de combustibles divers tels que le charbon, les fiouls, le bois ainsi que les carburants spéciaux pour l'aviation. Le plomb peut également provenir de l'incinération de déchets ménagers ou industriels et certaines activités industrielles liées à la métallurgie. Dans l'air, le plomb provenait jusqu'en 1993 en quasi-totalité des transports. L'introduction des carburants sans plomb a provoqué une baisse progressive des concentrations à proximité des axes routiers. Actuellement, la part du transport routier est négligeable.

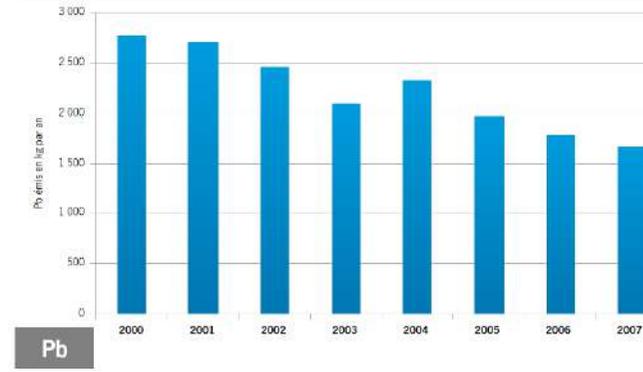
Toxique neurologique, hématologique et rénal, le plomb peut entraîner (à fortes doses) chez les enfants des troubles du développement cérébral avec perturbations psychologiques et difficultés de l'apprentissage scolaire.

EN ALSACE

Le secteur du résidentiel/tertiaire est le principal émetteur de Pb en Alsace (52 % des émissions totales). L'industrie tout comme les transports non routiers (aviation) sont également des secteurs émetteurs importants de plomb en région. De 2000 à 2006, on constate une diminution globale de ces émissions.



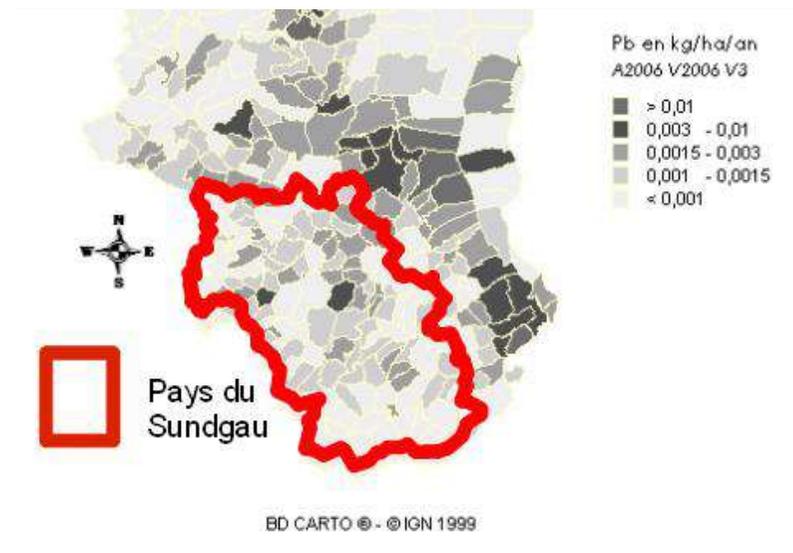
Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/Pb-87.html>



Source : SRCAE Alsace Rapport 2012

SUR LE SECTEUR DU SCOT

Densité d'émissions de plomb :



Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/Pb-87.html>

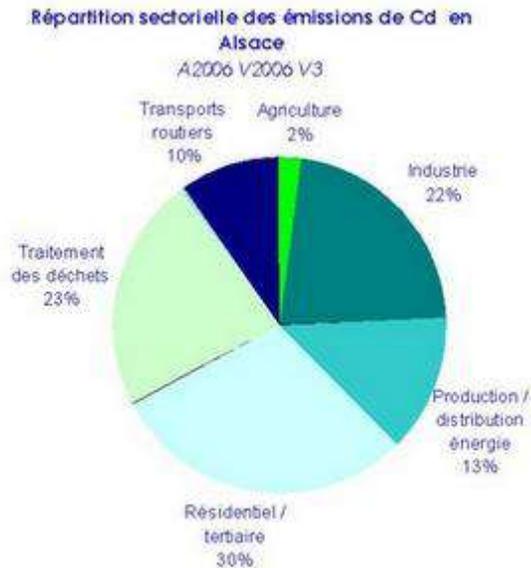
Les émissions sont globalement moyennes dans les secteurs urbanisés du territoire. Les principales émissions sont localisées à Altkirch et Dannemarie.

Bilan sur l'ensemble du territoire : écart à une bonne situation	Faible	Moyen	Fort
---	---------------	--------------	-------------

2.2.4.5.2. Cadmium - Cd (densité 8,6)

Les émissions de cadmium proviennent principalement de la combustion de fossiles comme le charbon et les fiouls mais également de la combustion de bois. Le cadmium peut également provenir de l'incinération de déchets ménagers ou industriels. Tous les secteurs utilisant des fiouls (lourds et domestiques) sont concernés. Le cadmium pénètre dans l'organisme par les voies digestives ou respiratoires et peut provoquer des troubles de la respiration et des voies urinaires. Il est responsable (à fortes doses) de troubles hépato-digestifs, sanguins, rénaux et osseux. Il peut également troubler l'approvisionnement énergétique cellulaire et diminuer la synthèse des protéines ainsi que la formation d'anticorps.

EN ALSACE



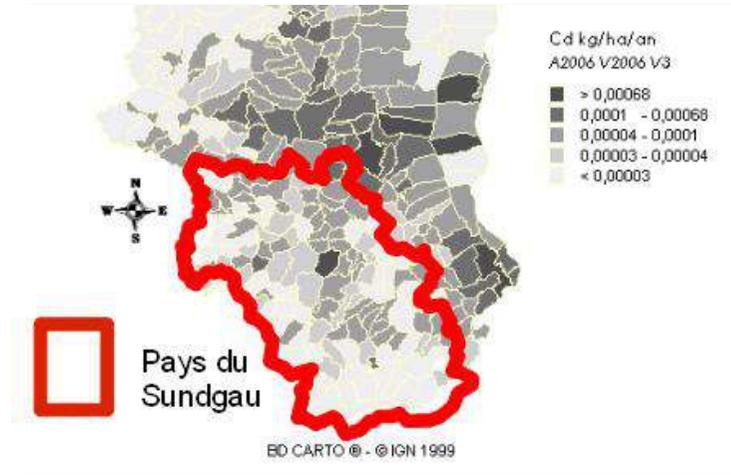
Avec 30 % des émissions régionales, le secteur résidentiel/tertiaire est le principal émetteur de Cd, suivi par le traitement des déchets, l'industrie et la production d'énergie qui contribuent respectivement 23 %, 22 % et 13 % des émissions totales.

Les variations des émissions de Cd sont assujetties principalement aux variations des émissions des UIOM et dans une moindre mesure aux secteurs consommateurs de fiouls et de bois.

Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/Cd-82.html>.

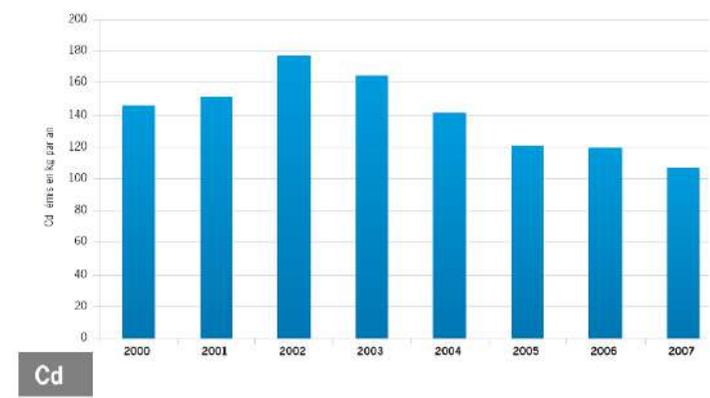
SUR LE SECTEUR DU SCOT

Densité d'émissions de cadmium :



Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/Cd-82.html>.

Les émissions de Cadmium sont faibles à nulles dans les secteurs peu urbanisés du territoire, faibles à moyennes dans les secteurs urbanisés (plus particulièrement la vallée de l'Ille). Des concentrations fortes sont observées à Altkirch et Dannemarie.



Source : SRCAE Alsace Rapport 2012

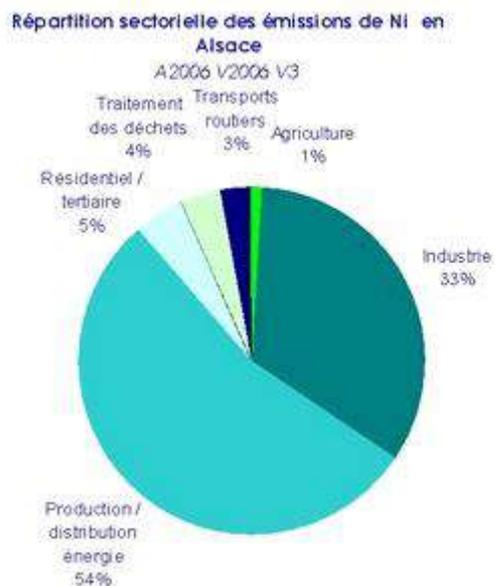
Bilan sur l'ensemble du territoire : écart à une bonne situation	Faible	Moyen	Fort
---	--------	-------	------

2.2.4.5.3. Nickel - Ni (densité 8,9)

Les émissions de nickel proviennent principalement de la combustion de fioul lourd mais aussi de charbon. Tous les secteurs utilisant du fioul lourd sont concernés, en particulier les secteurs de la production d'énergie et industriel qui utilisent de fortes quantités d'énergie. Les traitements de surface dans l'industrie peuvent également être une source non négligeable de Ni, tout comme la fonderie de métal.

Par ingestion d'une dose de 1 à 3 mg de nickel par kg de poids corporel, on observe des perturbations intestinales, convulsions et asphyxie. Par contact, les symptômes sont : démangeaisons, dermatites, asthme, inflammations. Par les voies respiratoires, on observe une élévation du nombre de cancers du poumon et des cavités nasales.

EN ALSACE



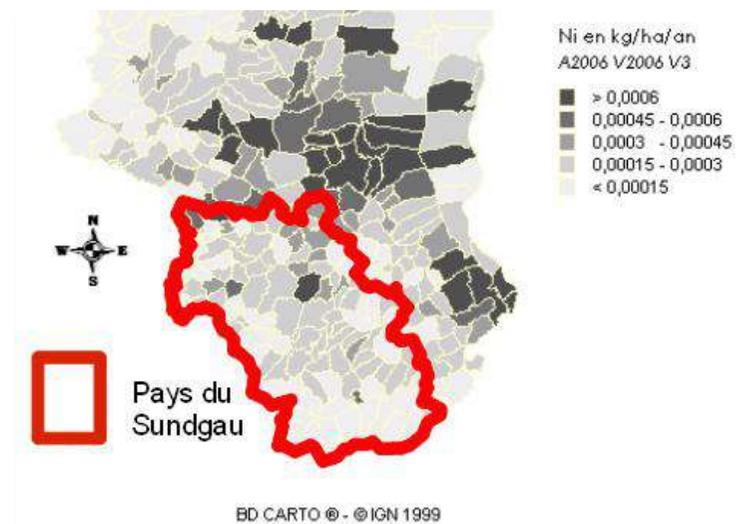
Les secteurs de la production d'énergie et de l'industrie sont les principales sources d'émissions de Ni en Alsace (environ 87 % des émissions totales) en lien avec les fortes quantités de fioul lourd consommés par ces secteurs.

Le suivi des émissions de Ni depuis les années 2000 (Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/Ni-86.html>.) montre une diminution des émissions, en lien avec la baisse des consommations de fioul lourd sur la région.

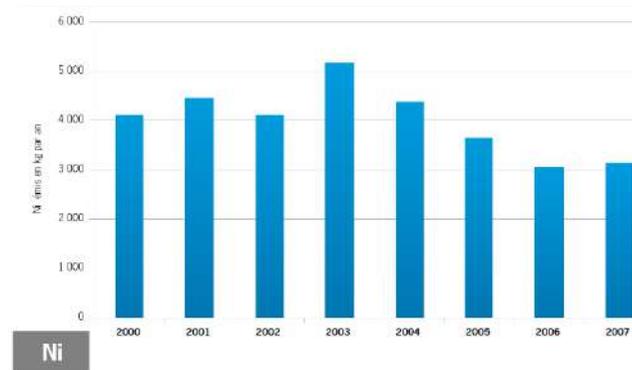
Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/Ni-86.html>.

SUR LE SECTEUR DU SCOT

Densité d'émissions de nickel :



Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/Ni-86.html>.



Source : SRCAE Alsace Rapport 2012

Les émissions de nickel sur le territoire sont faibles. Seules les communes d'Altkirch et Dannemarie présentent des émissions élevées, en lien avec la présence d'activités industrielles cumulées aux fortes densités d'habitat.

Bilan sur l'ensemble du territoire :	Faible	Moyen	Fort
écart à une bonne situation			

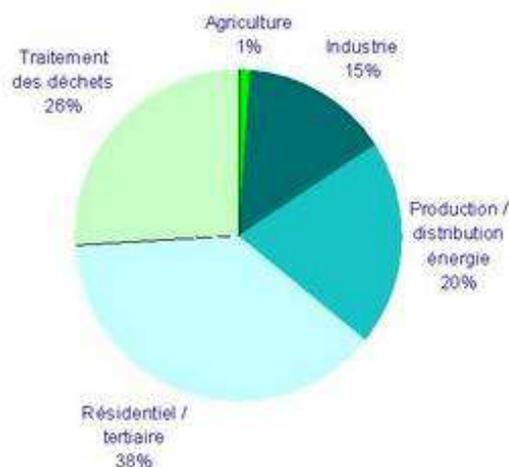
2.2.4.5.4. Arsenic - As (densité 5,7)

Les émissions d'arsenic proviennent principalement de la combustion de charbon, des fiouls et de bois. L'arsenic peut également provenir de fonderies de certains métaux comme le cuivre ou le nickel ainsi que de verreries. L'incinération de déchets ménagers et industriels est également un secteur important d'émissions de ce métal. Tous secteurs utilisant de l'énergie fossile sont concernés en particulier les secteurs industriels et celui de la production d'énergie.

L'arsenic pénètre dans l'organisme principalement par voie digestive mais aussi par voie respiratoire. La forme la plus toxique est l'arsenic inorganique qui s'accumule dans la peau, les cheveux et les ongles. A forte dose, il pourrait favoriser l'apparition de cancers des poumons, des reins.

EN ALSACE

Répartition sectorielle des émissions d'As en Alsace
A2006 V2006 V3



Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/As-81.html>.

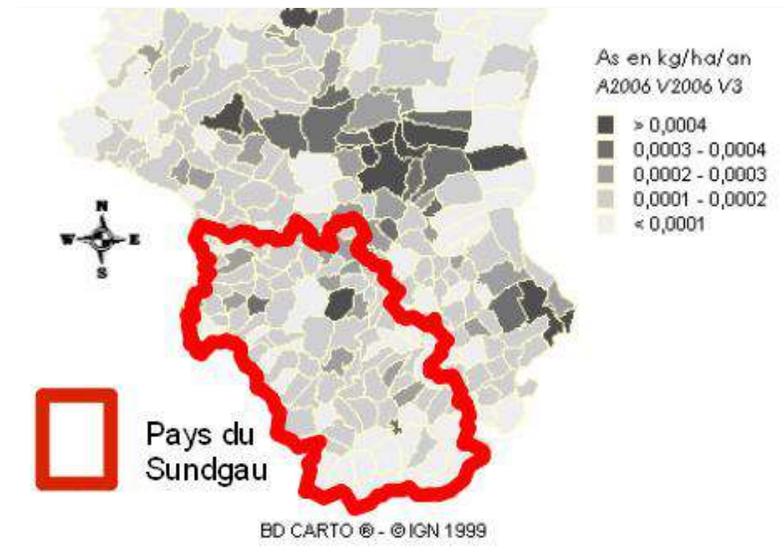
Les émissions d'As en Alsace proviennent de nombreux secteurs d'activité, la combustion des fiouls (lourds et domestique) étant la principale source d'émissions en 2006. Le secteur résidentiel/tertiaire qui consomme du fioul domestique et du bois est le secteur prépondérant (38 %) suivi du secteur du traitement des déchets (26 %), de la production d'énergie (20 %) et de l'industrie (15 %) dont les émissions sont variables d'une année sur l'autre.

Depuis 2002, ces émissions sont en augmentation en Alsace (Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/As-81.html>.)

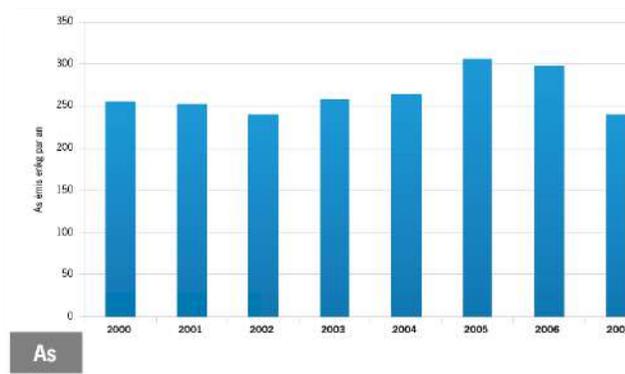
Les secteurs de l'industrie, de la production d'énergie et du traitement des déchets subissent des variations annuelles importantes depuis 2000. En revanche, le secteur du résidentiel/tertiaire a des émissions annuelles relativement stables liées à l'utilisation d'un panel énergétique varié.

SUR LE SECTEUR DU SCOT

Densité d'émissions d'arsenic :



Source : <http://www.atmo-alsace.net/site/As-81.html>.



Source : SRCAE Alsace Rapport 2012

Les émissions d'arsenic sont faibles sur le territoire, excepté sur les communes d'Altkirch et Dannemarie.

Bilan sur l'ensemble du territoire : écart à une bonne situation	Faible	Moyen	Fort
---	--------	-------	------

2.2.5. Synthèse des émissions en Alsace

Source : Inventaire des émissions de l'ASPA – données 2000.

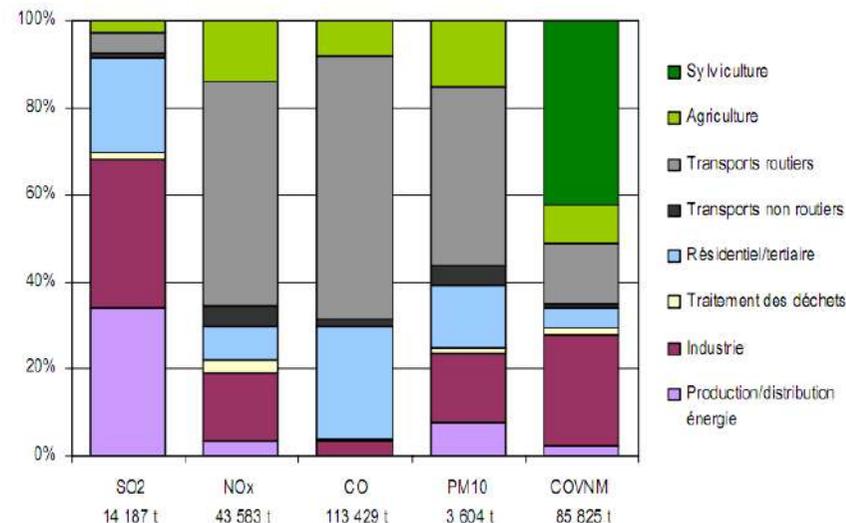
Les principaux secteurs affectant la qualité de l'air en Alsace sont :

- Les transports routiers, qui sont les plus grands émetteurs de polluants (CO, NOx et PM10).
- L'industrie, également l'un des secteurs le plus émetteur de pollution bien qu'il soit plus concentré en SO2.
- La sylviculture, qui n'émet qu'un seul polluant représentant la plus grande part d'émission en COVNM.

La contribution des transports à la pollution reste préoccupante et les légères tendances à la baisse qui sont amorcées sont à confirmer. Les projections à moyen et long terme concernant ces polluants prévoient néanmoins une très forte diminution des émissions du secteur des transports compte tenu de l'amélioration technique du parc de véhicules et ce, malgré la poursuite de la croissance du trafic.

Pour les polluants caractéristiques de l'activité industrielle (tout particulièrement le dioxyde de soufre), le plomb, dans une moindre mesure le monoxyde de carbone, on enregistre, une nette amélioration.

A contrario, la pollution par l'ozone, qui concerne l'ensemble du territoire régional, est certainement le problème majeur de l'Alsace. En effet, les niveaux moyens d'ozone ne diminuent pas et il n'y a pas, comme pour d'autres polluants, de perspectives d'amélioration significative à court terme.



2.2.6. Synthèse sur le territoire

2.3. Les ressources énergétiques

Caractéristiques de l'état initial	Enjeux – Perspectives Conséquences imaginables de la poursuite de la situation	Niveau d'importance de l'enjeu pour le territoire	Secteurs du territoire particulièrement concernés par ces enjeux
<p>Le Sundgau est relativement préservé au regard des trois agglomérations voisines.</p> <p>Les principaux polluants affectant la qualité de l'air sur le territoire du SCoT sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les particules PM10 (liées au résidentiel, à l'agriculture et aux transports routiers) ; - Les COVNM ; - Le Cadmium (combustion des combustibles fossiles des secteurs du résidentiel et des transports) <p>Les sources d'émissions sont concentrées autour des principaux pôles d'industrie du territoire, mais sont également présentes de manière diffuse dans les vallées de l'Ill et de la Largue où se concentrent les principales routes et les secteurs d'urbanisation.</p>	<p>Dans un contexte régional où la qualité de l'air est essentiellement affectée par les transports routiers et l'industrie, et où les évolutions, bien que montrant des tendances encourageantes, nécessitent d'être confirmées ; une vigilance est de mise quant à la maîtrise des productions de polluants issus de sources endogènes au territoire (déplacements internes au périmètre du SCoT, activités industrielles, production de chaleur domestique).</p> <p>Enjeu trans-SCoT : la proximité des agglomérations de Mulhouse et des Trois Frontières influe sur la qualité de l'air du territoire.</p>	<p>Faible à Moyen en fonction des secteurs de résidence</p> <p>Il s'agit d'un enjeu fort à l'échelle des territoires élargis en raison de la faible ventilation, mais la situation à l'échelle du territoire ne témoigne pas d'un enjeu fort en raison de sa dominante rurale. L'enjeu est localement plus élevé car les zones concernées par les émissions les plus élevées du territoire sont celles qui sont habitées.</p>	<p>L'axe RD466/RD9 ;</p> <p>Le bassin d'Altkirch ;</p> <p>Le bassin de Dannemarie ;</p> <p>Les industriels situés à Altkirch et Retzwiller.</p>

2.3.1. Cadre juridique et objectifs de protection

LOI DE PROGRAMME FIXANT LES ORIENTATIONS DE LA POLITIQUE ENERGETIQUE DU 13 JUILLET 2005

Elle fixe quatre grands objectifs de politique énergétique française et les moyens à mettre en œuvre pour y parvenir :

- Contribuer à l'indépendance énergétique nationale et garantir la sécurité d'approvisionnement.
- Assurer un prix compétitif de l'énergie.
- Préserver la santé humaine et l'environnement, en particulier en luttant contre l'aggravation de l'effet de serre.
- Garantir la cohésion sociale et territoriale en assurant l'accès de tous à l'énergie.

L'application de cette loi est cadrée par l'atteinte d'objectifs d'économies d'énergie et le développement des énergies renouvelables :

- Une diminution de 3% par an des émissions de gaz à effet de serre.
- Le soutien à un objectif international d'une division par 2 des émissions mondiales de gaz à effet de serre d'ici 2050, soit une division par 4 ou 5 des émissions pour les pays développés.
- La réduction en moyenne de 2 % par an d'ici à 2015 de l'intensité énergétique finale (rapport entre la consommation d'énergie et la croissance économique) et de 2,5 % d'ici à 2030.
- La production de 10% des besoins énergétiques français à partir de sources d'énergie renouvelables à l'horizon 2010.
- Une production intérieure d'électricité d'origine renouvelable à hauteur de 21 % de la consommation en 2010 contre 14 % actuellement, soit + 50 %.
- Le développement des énergies renouvelables thermiques d'ici 2010 à hauteur de 50 %.

L'incorporation de biocarburants et autres carburants renouvelables à hauteur de 2 % d'ici au 31 décembre 2005 et de 5,75 % d'ici au 31 décembre 2010.

LA LOI ENGAGEMENT NATIONAL POUR L'ENVIRONNEMENT DU 29 JUIN 2010 (GRENELLE 2)

Création des schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie

Sous la responsabilité des régions, ces schémas s'appuient sur un inventaire des émissions de polluants atmosphériques, de gaz à effet de serre (GES) et un bilan énergétique pour fixer, à l'horizon 2020 et 2050, les orientations politiques permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique et les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique.

Les entreprises employant plus de 500 personnes devront également établir un bilan des émissions de GES de même que l'Etat, les collectivités territoriales et les groupements de communes de plus de 50 000 habitants. Ces bilans seront réalisés aux plus tard le 1er janvier 2011 selon la même méthodologie et mis à jour tous les 5 ans. À la suite, les collectivités devront réaliser un plan climat-énergie territorial pour le 31 décembre 2012.

LE SCHEMA REGIONAL POUR LE CLIMAT L'AIR ET L'ENERGIE

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) est réalisé par la Région et la DREAL Alsace. Ce document, établi en concertation avec les acteurs du territoire, a été arrêté le 29 juin 2012.

Il permet de fixer des objectifs pour la Région en termes de climat, d'air et d'énergie, ainsi que les orientations permettant de les atteindre.

La déclinaison locale de ces orientations par la mise en œuvre de mesures et actions relève des collectivités ou de l'Etat via les Plans Climat Territoriaux, les Plans de Protection de l'Atmosphère, les Plans de Déplacement Urbains, qui doivent être pris en compte par le SCoT et les PLU.

Déclinés dans le SRCAE au travers de 5 axes, l'Alsace a ainsi pris pour engagement de :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre de 75 % entre 2003 et 2050 ;
- réduire la consommation énergétique finale de l'ordre de 50 % à l'horizon 2050 ;
- réduire les émissions de particules et d'oxydes d'azote ;
- augmenter la production d'énergies renouvelables de l'ordre de 20 % à l'horizon 2020 par la diversification des filières de production ;
- intégrer l'adaptation au changement climatique dans l'ensemble des politiques régionales et coordonner les stratégies de réduction des émissions atmosphériques avec les stratégies énergie-climat ;
- améliorer la connaissance des effets du changement climatique à son échelle.

Enfin, il est important de noter que ce document contient un volet annexé Schéma Régional Eolien (SRE) qui identifie les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne en fonction de plusieurs facteurs (potentiel éolien, servitudes, règles de protection du patrimoine naturel et culturel, contraintes techniques et orientations régionales).

2.3.2. Enjeux régionaux

Source : étude régionale « L'énergie en Alsace de 2000 à 2020 » et « Profil environnemental de la Région Alsace – diagnostic » ; chiffres ASPA 2007 et Chiffres clés Alsace 2013 par l'ASPA (données Invent'Air 2014)

2.3.2.1. Une énergie essentiellement d'origine nucléaire

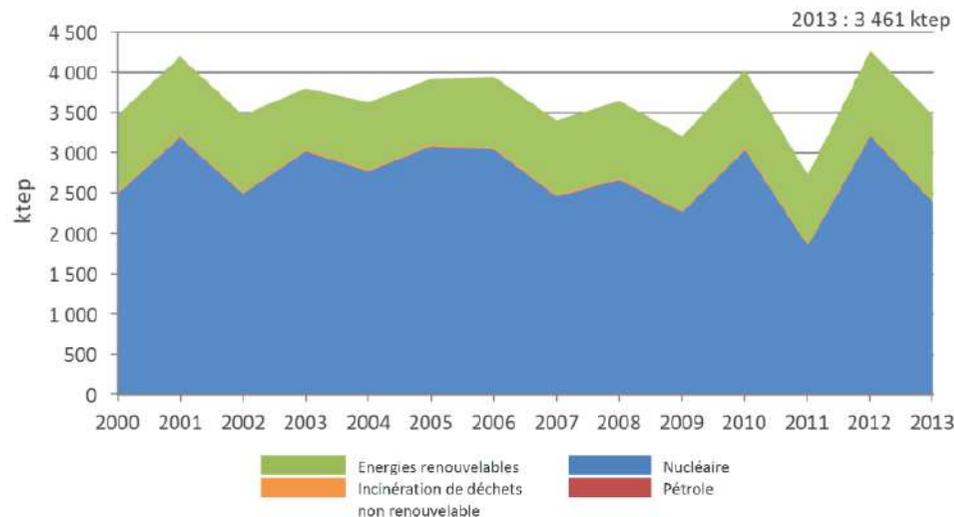
Les principales sources de production d'énergie en Alsace et les quantités d'énergie produites :

Type d'énergie	Quantité produite en 2000	Quantité produite en 2007
4 gisements pétroliers	7876 tonnes de pétrole (équivalents à une énergie de 7,9 ktep)	6,68 ktep
Centrale nucléaire de Fessenheim	1760 MW	2451 ktep
Aménagements hydrauliques du Rhin = « grande hydraulique » (10 centrales hydroélectriques)	1400 MW (soit 12% de la production d'énergie renouvelable en France)	
5 usines d'incinération qui valorisent l'énergie (dont une avec co-génération)	67 ktep	
Valorisation des ressources locales par la production d'électricité ou la production thermique : petite hydraulique, co-génération à partir des déchets, bois énergie essentiellement, (la géothermie, le solaire thermique et photovoltaïque représentant une part infime de cette production)	332 ktep	945 ktep
Cogénération (essentiellement industrielle)	180 ktep	132 ktep
L'Alsace ne produit ni gaz naturel ni charbon.		

L'énergie nucléaire est la principale source de production d'énergie de la région.

En 2000, la région était excédentaire en matière de production d'électricité. Cependant, cette tendance s'est depuis inversée, et en 2007 la production régionale d'électricité était de 3202 ktep pour une consommation de 3316 ktep. En 2013, la production est de 3461 ktep pour une consommation finale de 5230 ktep. La tendance s'est donc fortement renforcée, l'Alsace ayant nécessité un import de 1769 ktep.

Evolution de la production d'énergie primaire totale en Alsace (en ktep)



Source : Chiffres clés Alsace 2013 par l'ASPA (données Invent'Air 2014)

2.3.2.2. Une énergie consommée essentiellement par le secteur industriel, une croissance moins rapide du niveau de consommation énergétique

L'étude « l'énergie en Alsace » fait le constat en 2000 d'une augmentation de 30 % en 15 ans de la consommation d'énergie en Alsace. L'ASPA indique en 2000 une consommation totale d'énergie primaire de 7,68 Mtep. Cette consommation est passée à 8,01 Mtep en 2007, soit une augmentation de 4,3 % en 7 ans, manifestant un ralentissement de la croissance.

Ces consommations sont réparties de la manière suivante (chiffres ASPA et données Invent'Air 2014):

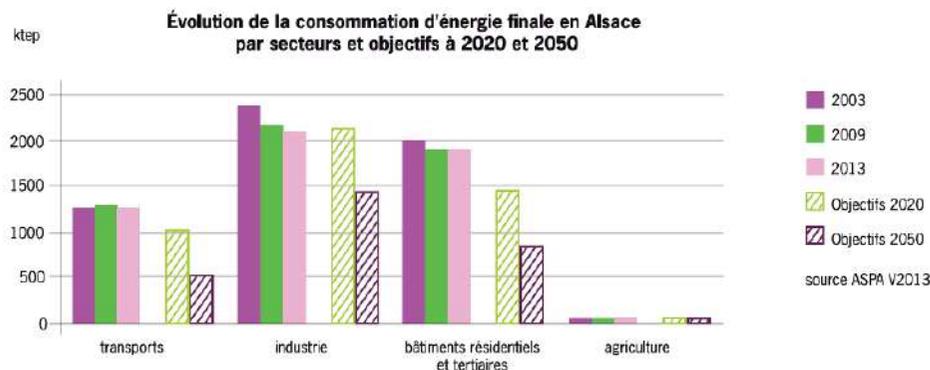
Nature de l'énergie utilisée	Taux de consommation et évolution	Evolution de la part de l'énergie dans les consommations entre 2000 et 2007	Evolution de la part de l'énergie dans les consommations entre 2007 et 2014
Produits pétroliers	26 % (dont la moitié est absorbée par le secteur des transports)	Part en diminution	Part en diminution
électricité	41 %	Part en augmentation	Part en augmentation

gaz	24 %	Part en augmentation	Part en diminution (mais toujours supérieur aux années 2000)
Les énergies renouvelables (bois et cogénération principalement)	6,5 %	Part en augmentation essentiellement l'utilisation du bois	Part en augmentation

La moitié de l'énergie utilisée provient de sources non renouvelables : 53 % d'origine nucléaire, 1% d'incinération et 47 % d'énergies renouvelables. L'électricité est aussi l'énergie la plus utilisée. La part des énergies renouvelables et électrique est en augmentation.

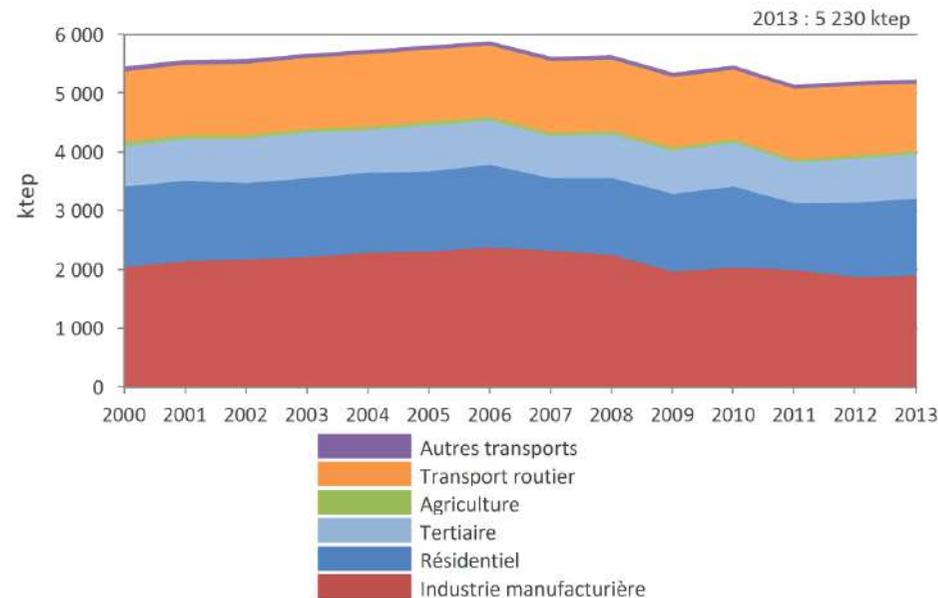
Le secteur industriel est le premier consommateur d'énergie avec 36 % du bilan énergétique en 2013 (Source : Chiffres clés Alsace 2013 par l'ASPA, données Invent'Air 2014). Le secteur résidentiel est la deuxième source de consommation énergétique, avec une part en diminution.

La consommation électrique régionale tend à diminuer sur le long terme (Cf. graphique ci-après). Les objectifs pour 2020 et 2050 du SRCAE seront ainsi certainement atteints.



Source : SRCAE Plaque mi-parcours (octobre 2015)

Consommation d'énergie finale non corrigée du climat en Alsace (en ktep)



Source : Chiffres clés Alsace 2013 par l'ASPA (données Invent'Air 2014)

2.3.2.3. Perspectives d'évolution et potentialités à exploiter : le bois et la géothermie

Des évolutions dans le paysage régional de la production d'électricité sont possibles :

- concernant la centrale de Fessenheim, un des réacteurs vient d'obtenir, sous réserve de travaux, la prorogation d'activités pour 10 ans, et l'exploitation du second réacteur est soumise aux résultats de la révisions décennale en cours (<http://www.investir.fr> - interview du PDG d'EDF en février 2012). L'arrêt de la centrale reste en débat au moment de l'ouverture de la centrale de l'EPR de Flamanville
- le réexamen des concessions hydrauliques du Rhin.

L'étude « l'énergie en Alsace entre 2000 et 2020 » indique que la forte croissance des consommations d'énergie devrait se poursuivre dans les années à venir (il est envisagé une croissance de 18% à l'horizon 2020), notamment pour les carburants (en lien avec le transport des marchandises) et l'électricité.

Les gisements et marges de manœuvre pour quasiment stabiliser les consommations ont été identifiés. **Le principal gisement d'économie d'énergie se situe dans le chauffage**, domaine dans lequel les leviers d'action sont à portée des décideurs locaux.

Une disponibilité énergétique supplémentaire d'origine renouvelable, de l'ordre de 420 ktep/an a également été identifiée, notamment au travers **du potentiel lié à la géothermie** (énergie géothermique profonde sur roches chaudes fracturées) qui en représenterait 24 %. Dans le département du Bas-Rhin, une disponibilité en **ressource forestière** pour le bois énergie est identifiée à hauteur de 17 ktep/an (Source : étude « L'évaluation de la ressource bois énergie en Alsace (2005) » - Fibois).

La **petite hydraulique** a connu une régression importante avec le déclin des industries qui l'utilisaient. Son potentiel est **aujourd'hui limité par les enjeux environnementaux** attachés aux cours d'eau, mais il reste **un potentiel à exploiter au travers de la remise en service ou l'optimisation des installations existantes** (seules 45% des capacités existantes sont utilisées).

Les diverses mesures en faveur du **solaire thermique** portent leur fruit. Près de 1000 chauffe-eau solaires ont été installés entre 2000 et 2002.

2.3.3. L'énergie dans le Sundgau

2.3.3.1. La consommation énergétique du Sundgau

Source: *atmo-alsace.net/energaire*

L'analyse de la consommation énergétique du territoire s'appuie sur les données diffusées par l'Aspa de 2000 et 2007 (dernières données disponibles). Le traitement des données est proposé en pourcentages afin de garder une proportionnalité avec le contexte du territoire qui leur est relatif.

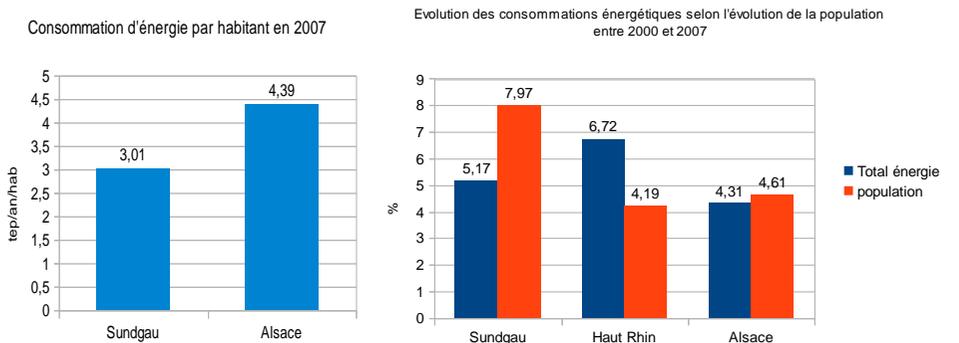
UNE CONSOMMATION ENERGETIQUE PLUTOT MAITRISEE

En 2007, la consommation énergétique par habitant est plus faible dans le Sundgau (3,01 tep/an/hab) qu'en Alsace (4,39 tep/an.hab).

Le niveau de consommation énergétique a connu une croissance de plus de 5 % entre 2000 et 2007 ce qui constitue un niveau de croissance moyen entre l'évolution enregistrée à l'échelle départementale (+ 6,72 %) et régionale (+ 4,31 %).

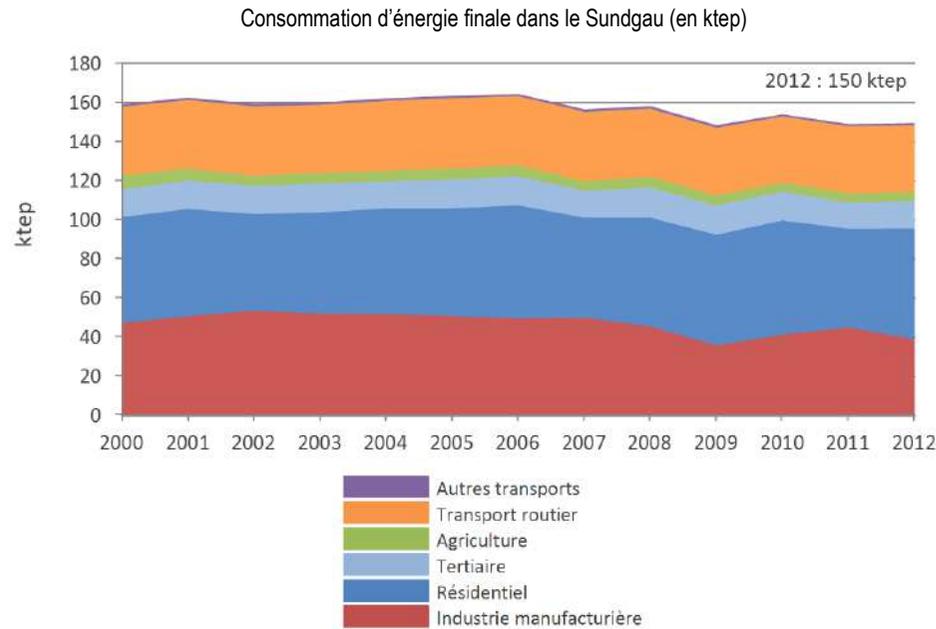
Cependant il est important de souligner que la croissance de la consommation énergétique a été moindre que celles constatées à l'échelle départementale et régionale si on la rapporte à l'évolution démographique enregistrée sur la même période. En effet, alors que le Sundgau a connu le taux de croissance démographique le plus fort entre 2000 et 2007 (presque double à celui enregistré sur la même période dans le département ou la région), l'évolution de sa consommation énergétique n'est que légèrement supérieure à celle de l'Alsace et inférieure à celle du Haut-Rhin.

Le territoire témoigne donc d'une bonne efficacité énergétique en comparaison à la situation régionale.



Source : chiffres ASPA, 2007

Depuis 2007, la consommation est en diminution significative (Cf. graphique ci-après) alors que la part de production d'énergies renouvelables dans le Sundgau est en plein essor (d'après les données Invent'Air 2013). L'efficacité énergétique du territoire se conforte donc au fil des années.



Source : Chiffres clés Pays du Sundgau 2012 par l'ASPA (données Invent'Air 2013)

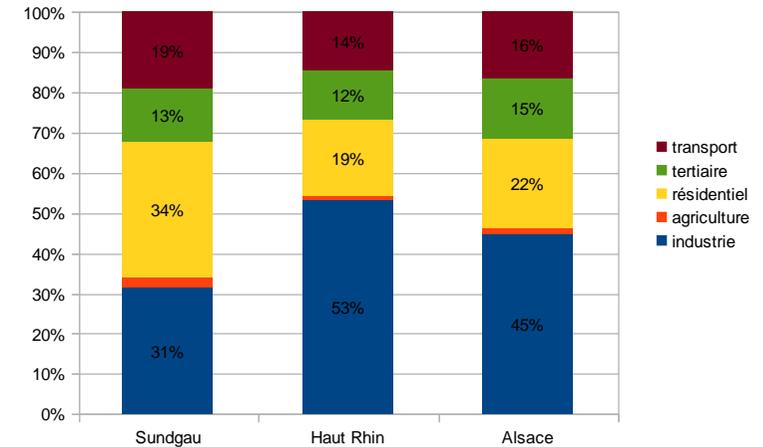
UNE PART DU SECTEUR INDUSTRIEL MOINDRE DANS LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

Dans le Sundgau, les principaux secteurs de consommation énergétique sont les activités industrielles (31 % des consommations) et le secteur résidentiel (34 % des consommations). La part du secteur industriel est relativement faible par rapport aux autres échelles territoriales (53 % des consommations du Haut-Rhin et 45 % des consommations d'Alsace) et témoigne de la faiblesse du niveau d'industrialisation de ce territoire. Une tendance qui devrait s'accroître à l'avenir en raison de la fermeture de certains sites industriels majeurs.

Ce niveau est de fait compensé par un poids relatif plus important du secteur résidentiel.

Ainsi, en représentant près d'un tiers des consommations énergétiques du territoire, le secteur résidentiel constitue un gisement d'économie d'énergie bien identifiable.

Répartition par secteur des consommations énergétiques en 2007



Source : chiffres ASPA, 2007

Les chiffres de 2012 renseignent un profil toujours similaire mais avec le résidentiel qui commence à devenir prépondérant sur les autres secteurs avec 42 % de la consommation :

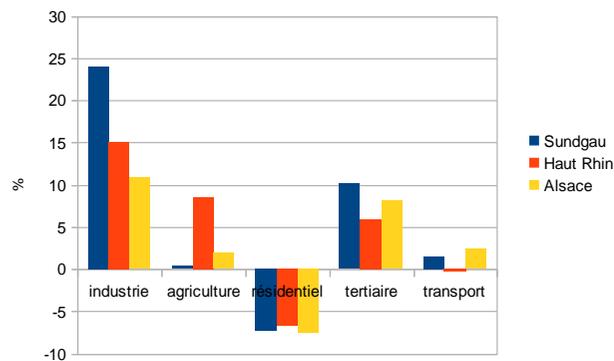
Consommation d'énergie primaire par secteur et type d'énergie dans le Sundgau (en ktep)

Unité : ktep	Branche énergie	Industrie manufacturière	Résidentiel	Tertiaire	Agriculture	Transport routier	Autres transports	Total	%
Electricité	-	17	43	15	1	-	2	78	40%
Gaz Naturel	-	2	7	4	0	-	-	12	6%
Produits pétroliers	-	19	16	4	4	32	0	75	38%
Combustibles Minéraux Solides	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Energies renouvelables	0	2	18	1	0	2	-	23	12%
Autres non renouvelables	-	9	-	-	-	-	-	9	5%
Total	0	50	83	23	5	34	3	198	100%
%	0%	25%	42%	12%	3%	17%	1%	100%	

Source : Chiffres clés Pays du Sundgau 2012 par l'ASPA (données Invent'Air 2013)

UNE MAITRISE PASSEE DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DANS LE SECTEUR RESIDENTIEL

Evolution des consommations énergétiques par secteur entre 2000 et 2007



Source : chiffres ASPA, 2007

- Le secteur industriel a connu une forte progression des consommations énergétiques entre 2000 et 2007, bien supérieure à celle enregistrée sur les autres échelles de territoire. Ceci étant, la dynamique de désindustrialisation enclenchée en 2010 tend à une diminution assez nette de la consommation d'énergie dans ce secteur d'activité.
- Les dépenses énergétiques liées aux transports représentent une part plus importante dans le Sundgau que sur le département ou la région. Ce niveau traduit la dépendance des populations résidentes à la voiture individuelle (déplacements domicile-travail notamment).
- **Le secteur tertiaire montre une tendance à l'augmentation des consommations**, un peu plus élevée qu'aux autres niveaux de territoire.

L'agriculture représente une très faible part des consommations énergétiques, avec une **stagnation** de cette consommation (la forte augmentation de la consommation de ce secteur dans le département doit être relativisée car ce secteur a une très faible consommation d'énergie comparée aux autres). Attention, ces chiffres couvrent la période entre 2000 et 2007 illustrant la tendance d'évolution du Sundgau par rapport aux échelles territoriales plus grandes. Malgré la baisse de consommation dans le résidentiel sur cette période, ce secteur représente aujourd'hui une part dominante des consommations (42 % d'après les données Invent'Air 2013). Cela étant certainement dû à la précarité énergétique et à la baisse d'activité dans le secteur BTP de ces dernières années (d'après la *Plaquette mi-parcours du SRCAE, octobre 2015*)

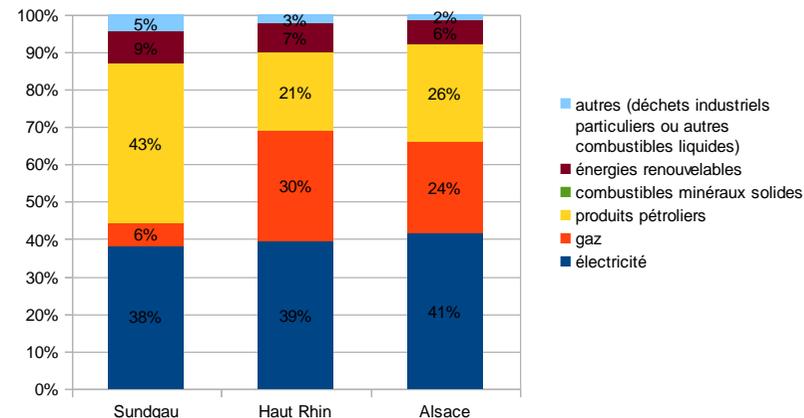
UNE CONSOMMATION LONGTEMPS DOMINEE PAR LES SOURCES ENERGETIQUES PETROLIERES

En 2007, l'énergie consommée provient à 38 % de l'électricité, à 49 % des produits pétroliers et gaz, à 14 % des énergies renouvelables et autres.

La principale source énergétique consommée sur le territoire du Sundgau était les produits pétroliers (43 %) alors que cette source énergétique est moins importante dans le bouquet énergétique des autres territoires (respectivement 21 % et 26 %). Il s'agit d'une énergie principalement consommée par les transports.

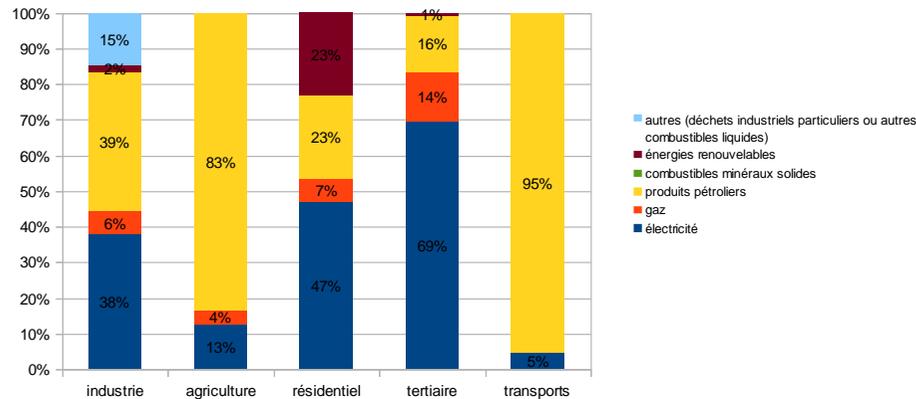
Cependant il est important de souligner que la part des énergies d'origine renouvelable est légèrement supérieure dans le Sundgau. Elles sont essentiellement utilisées dans le secteur industriel et résidentiel.

Répartition par type d'énergie des consommations énergétiques en 2007



Source : chiffres ASPA, 2007

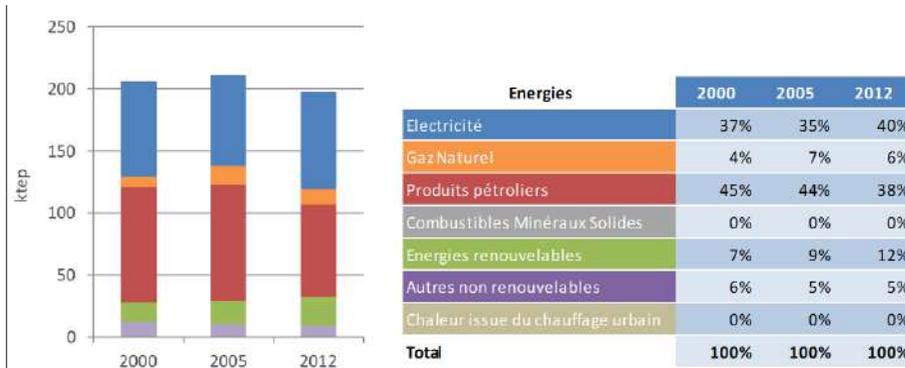
Consommations d'énergie par secteur dans le Sundgau en 2007



Source : chiffres ASPA, 2007

En termes d'évolution, il n'y a pas eu de changement majeur dans le profil d'utilisation des différents types d'énergie. Il est tout de même important de noter que la part de produits pétroliers a fini par passer sous celle du secteur de l'électricité. Le secteur pétrolier reste tout de même une source majeure de l'énergie consommée dans le Sundgau par rapport au profil de consommation alsacien.

Consommation d'énergie primaire par secteur et type d'énergie dans le Sundgau (en ktep)



Source : Chiffres clés Pays du Sundgau 2012 par l'ASPA (données Invent'Air 2013)

2.3.3.2. Les dépenses énergétiques des ménages

L'importance des consommations énergétiques liées au secteur résidentiel et à celui des transports est en partie issue des besoins énergétiques des ménages.

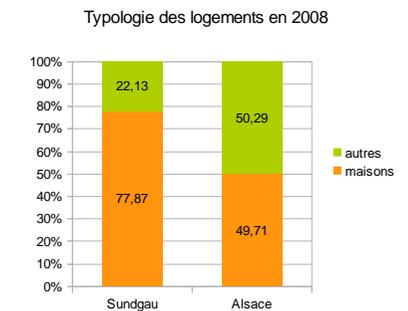
La demande énergétique des ménages émane principalement des besoins liés au chauffage résidentiel et aux déplacements. Aussi, l'état du parc de logements (les caractéristiques thermiques et le mode de chauffage) ainsi que les besoins en déplacements domicile-travail constituent des indicateurs pertinents d'évaluation des besoins énergétiques et des gisements d'économies réalisables.

2.3.3.2.1. Une demande liée à un parc de logements individuels ancien

Les formes urbaines pavillonnaires individuelles sont plus défavorables aux économies d'énergie que les formes groupées qui permettent des économies d'énergie liées à la réduction de la surface d'enveloppe et d'emprise au sol des constructions.

Sur le territoire du SCoT, le parc de logements est dominé par des logements individuels (78 % du parc) et leur part est plus importante qu'à l'échelle régionale (50 % du parc en Alsace).

Cette répartition des types de logements est cependant hétérogène au sein même du territoire. La CC d'Altkirch est celle qui comprend le moins de logements individuels (56%), tandis que la CC de la Vallée de la Hundsbach en comprend 94 %.

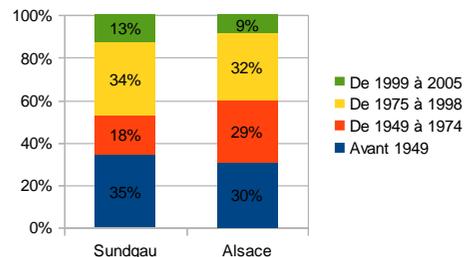


Source : chiffres INSEE, 2008

La création de logements dans le cadre de formes urbaines plus compactes participerait à l'atteinte d'objectifs de réduction des consommations énergétiques. La répartition inégale de ces types de logements sur le territoire indique que cette modification pourrait être à envisager plus fortement sur certains secteurs du territoire, mais aussi qu'elle devrait prendre en compte les caractéristiques locales du bâti présent (notamment la présence d'un bâti quasi exclusivement de type « maison »).

53 % du parc de logement a été créé avant 1974 (date de la première réglementation thermique). 13 % des logements (soit une part plus importante qu'à l'échelle de l'Alsace) datent d'après 1999. Ils correspondent à une période où la réglementation thermique était plus exigeante, et peuvent donc être considérés comme les logements « peu consommateurs ».

Répartition du parc de logements en fonction de leur période d'achèvement



Source : chiffres INSEE, 2008

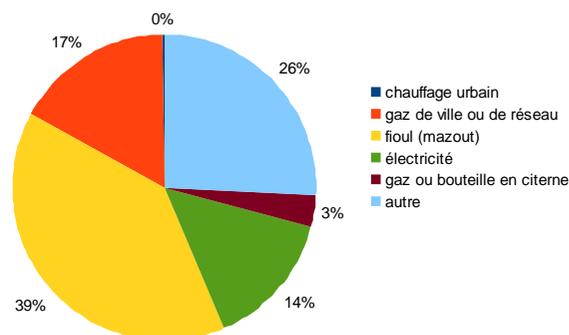
Sur le territoire du Sundgau, il faut cependant modérer ces statistiques par le fait que les logements individuels, dont une forte proportion est représentée par des habitations anciennes, constituent de très grosses unités (dont le volume pourrait presque être comparé à de petits logements collectifs), atténuant ainsi les déperditions énergétiques.

La réglementation thermique (RT) de 2000 demandait en effet une réduction de 20 % (par rapport à 1998) de la consommation maximale des logements du secteur résidentiel, et une consommation maximale réduite de 40 % pour le secteur tertiaire. La RT 2005 demande une amélioration de 15 % de la performance thermique, et s'applique aux bâtiments neufs et parties nouvelles. C'est actuellement la RT de 2012 qui est en vigueur. Elle vient durcir le seuil maximal de consommation en le baissant à 50kW/m² (contre 190kW/m² pour la RT 2005) avec des modulations possibles selon certains cas particuliers. Elle intègre également l'aspect bioclimatique des bâtiments via le coefficient Bio maximal.

Le potentiel d'économie d'énergie demeure important à réaliser dans la rénovation du bâti ancien notamment dans les logements d'avant 1974 qui restent les plus importants du parc.

Combustible principal utilisé pour le chauffage résidentiel (2008)

Enfin, 59 % du combustible utilisé dans le chauffage résidentiel demeure de nature fossile (fioul et gaz) particulièrement émetteur de gaz à effet de serre.



Source : chiffres INSEE, 2008

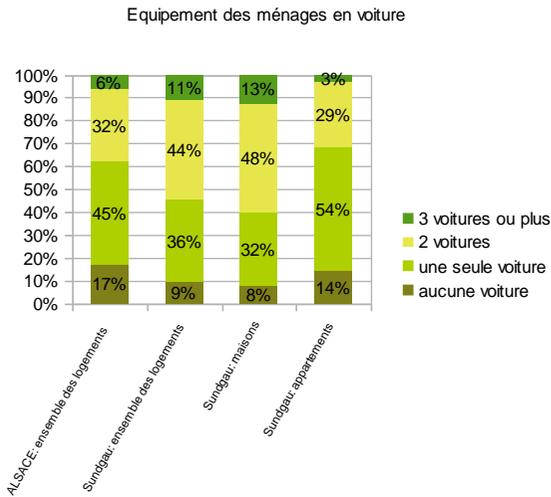
2.3.3.2.2. Des déplacements avant tout effectués en voiture

L'importance de la demande énergétique liée aux transports peut être illustrée par le niveau d'équipement des ménages en véhicules et l'importance des déplacements automobiles dans les échanges domicile-travail.

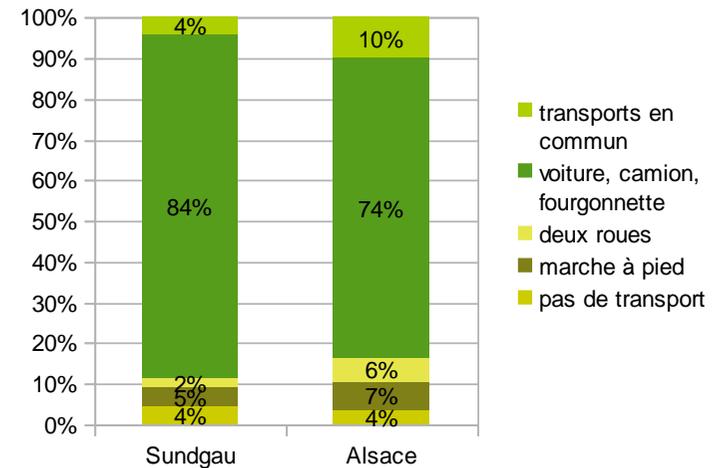
En 2008, 55 % des ménages du territoire du Sundgau étaient équipés d'au moins deux voitures (contre 38 % à l'échelle de la région Alsace). L'importance de la bi-motorisation des ménages témoigne de la **dépendance aux modes de transports individuels**.

Le lien avec les formes urbaines et la typologie des logements est effectif : 61 % des ménages vivant dans une maison avaient au moins deux véhicules (13 % au moins trois) alors que pour les ménages vivant en appartement la part de ceux possédant au moins deux véhicules est de 32 % (3 % pour les ménages possédant au moins trois véhicules).

Source : chiffres INSEE, 2008



Moyen de transport pour les déplacements domicile-travail



Le report de ces déplacements sur des modes énergétiquement plus sobres (transports collectifs qui ne semblent pas toujours suffisamment disponibles et/ou utilisés) pourrait constituer un gisement d'économie

Source : chiffres INSEE, 2008

Ceci en toute logique puisque les principales catégories de population occupant ce type de logement (jeunes, personnes âgées et bénéficiaires des minima sociaux pouvant accéder aux logements locatifs) sont celles qui ont le moins de véhicules de type voiture.

Pour réaliser leurs trajets domicile-travail, 85% des ménages du territoire du SCOT utilisaient un véhicule « individuel » (contre 74 % à l'échelle de la région). 15 % utilisaient des modes de transport moins « impactant » pour l'environnement.

Moyen de transport	Lieu de travail					
	Rés. com. rurale, trav. Dans la même commune	Rés. com. Rurale, trav. Dans autre commune	Rés. Com. Urbaine, trav. Dans la même commune	Rés. Com. Urbaine, trav. Autre com. Même UU	Rés. Com. Urbaine, trav. Hors UU.	Sundgau
Pas de transport	28,11%	0,29%	10,57%	0,63%	0,33%	3,55%
Marche à pied	24,71%	0,32%	31,87%	3,13%	0,19%	4,86%
Deux roues	5,28%	1,5%	6,13%	6,43%	1,98%	2,41%
Voiture, camion, fourgonnette	41,46%	93,48%	50,57%	88,56%	91,41%	84,99%
Transports en commun	0,43%	4,41%	0,87%	1,25%	6,09%	4,19%
Tout moyen de transport	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : chiffres Insee

La marche à pied est le deuxième mode de transport le plus utilisé. Ce mode de transport est utilisé dans 5 % des trajets, et peut représenter de 25 à plus de 30 % des trajets lorsque l'actif travaille dans sa commune de résidence (commune rurale ou urbaine).

L'utilisation des transports collectifs n'occupe que 4 % des modes de déplacement. Ce mode de transport est particulièrement peu utilisé pour les trajets de proximité, notamment pour les trajets internes à la même ville (en commune rurale comme urbaine, mais l'utilisation de ce mode de transport pour 1,25 % des trajets effectués d'une commune urbaine pour se rendre vers une autre commune de la même unité urbaine montre la nécessité de poursuivre les efforts de développement de ce mode de transport).

Les modes de transport individuels représentent 85 % des trajets, avec des pourcentages supérieurs à 88 % lorsque l'actif travaille dans une autre commune que celle de résidence (en commune rurale comme urbaine). On remarque également que les petits trajets, lorsque l'actif travaille dans la commune dans laquelle il réside, sont réalisés à plus de 40% en véhicule individuel motorisé, proportion qui est même supérieure (50 %) dans les communes urbaines.

Il semble donc que la diminution de la dépendance des ménages vis à vis des déplacements motorisés individuels pourrait être favorisée en améliorant les dessertes de transport en commun (notamment au sein des unités urbaines).

2.3.3.3. La production énergétique du Sundgau et les leviers d'action

2.3.3.3.1. Une production énergétique faible du territoire comparé à ses besoins

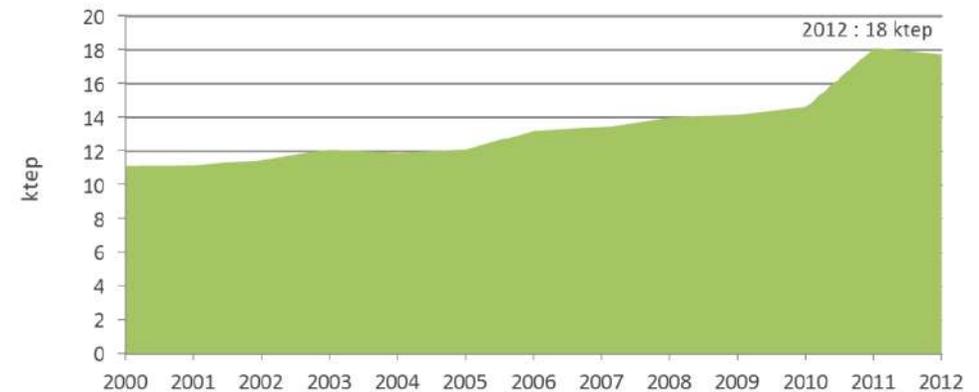
Avec une production énergétique totale de 13,9 ktep/an, le territoire du Sundgau produit 15 fois moins d'énergie qu'il n'en consomme. On retrouve une production d'énergie inférieure aux besoins aux autres échelles de territoire, mais avec un différentiel moins important dans le département.

Chiffres 2007	Sundgau	Haut-Rhin	Alsace
Production (ktep/an)	13,9	2908,78	3545,22
Consommation (ktep/an)	204	3766,5	8012,74

Les sources de production d'énergie dans le Sundgau sont uniquement les énergies renouvelables, et 95 % d'entre elles produisent de l'énergie thermique via la filière forêt/bois.

Cette production d'énergie a augmenté de 12 % entre 2000 et 2009, avec une stagnation du niveau de production de 2007 à 2009. Puis en 2010, la production a connu un nouvel essor.

Production d'énergie renouvelable primaire dans le Sundgau (en ktep)

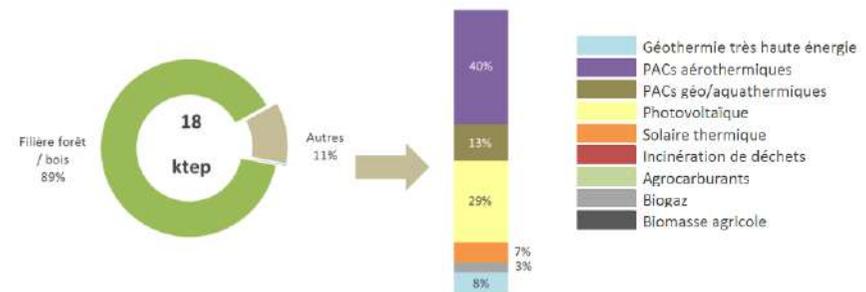


Source : Chiffres clés Pays du Sundgau 2012 par l'ASPA (données Invent'Air 2013)

2.3.3.3.2. La part des énergies renouvelables dans la production énergétique et les gisements énergétiques

Les principales sources de production d'énergies renouvelables dans le Sundgau sont le bois et la biomasse (118 ktep produits par an). Les autres sources d'énergies renouvelables (petite hydraulique, solaire et biogaz) ne représentent que 11 % de cette production (contre tout de même 6 % en 2009 d'après les chiffres de l'ASPA).

Répartition de la production d'énergie primaire renouvelable en 2012



Source : Chiffres clés Pays du Sundgau 2012 par l'ASPA (données Invent'Air 2013)

Le potentiel global de développement des ressources énergétiques locales est estimé entre 6 et 12 ktep pour le Sundgau, répartis entre le bois énergie, le solaire thermique et la co-génération (électricité et chaleur).

2.3.3.3.3. Le Plan Climat Energie Territorial du Sundgau

Le Plan Climat Energie est un outil local permettant de traduire au niveau du territoire les engagements nationaux de division par 4 des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) à l'horizon 2050. Il répond à deux objectifs :

- réduire les émissions des GES
- adapter le territoire aux conséquences du réchauffement climatique

Au travers de ses objectifs, il traite la problématique énergétique, notamment en visant :

- la réduction des consommations et pertes énergétiques des bâtiments (par des visites de diagnostics énergétiques, de l'information et de l'incitation par la mise en place d'un label, l'incitation à l'utilisation de matériaux produits localement, mise en place d'une aide financière pour les particuliers, valorisation d'opérations pilotes, diminution des pertes par l'éclairage...)
- la réduction de la consommation d'énergie dans les exploitations par le développement de pratiques agricoles spécifiques (permettant de développer l'activité biologique des sols, de limiter l'utilisation d'intrants, par le choix de types de cultures,)

Les autres thématiques d'action du PCET sont : les transports (la forte ruralité du territoire induit une forte présence de mobilité individuelle), les entreprises (le partenariat avec la Fédération des commerçants permet au Sundgau un accès facilité aux acteurs du monde de l'entreprise) et la diffusion de la culture climat (qui s'inscrit fortement dans de la lutte contre le changement climatique engagée par les lois Grenelle).

Le plan vise également à **la mise en place d'une filière énergétique locale** : la culture du **miscanthus**, dont la production est valorisée localement comme combustible en remplacement du fioul et en complément du bois lors de la rénovation pour changement d'une chaufferie. Seule la commune d'Ammertwiller qui a récemment fusionné avec Bernwiller est concernée par ce projet mené pour l'instant à titre expérimental. Il est financé par le SIAEP, l'Agence de l'eau, la Chambre d'agriculture du Haut-Rhin, et s'appuie sur un contrat passé avec 13 agriculteurs sur 15 ans garantissant un prix de rachat minimum de la production.

La surface de production envisagée pour cette culture est de 30 ha (étendue autour du captage d'Ammertwiller). 1 ha de miscanthus fournit 15 tonnes de matière sèche équivalentes à 7500 litres de fioul. Le potentiel de production énergétique offert par les 30 ha de culture est évalué à 1500MW.

Le miscanthus est destiné à être valorisé dans les deux réseaux de chaleur alimentés par les deux chaufferies bois



des communes de la Commune Nouvelle de Bernwiller. A ce jour, seule la chaufferie de Bernwiller est alimentée en miscanthus et permet de produire 450 MW. A terme, les deux chaufferies pourront être alimentées en quasi-totalité par le miscanthus.

Les réseaux de chaleur concernés alimentent des bâtiments communaux ainsi que des logements. Pour Bernwiller, le réseau alimente ainsi 60 foyers en plus des bâtiments communaux. Actuellement, le PCET du Sundgau établit sa 3^{ème} phase pour la période 2015-2017. La stratégie « vers un territoire à énergie positive pour la croissance verte », développée dans le document, devant répondre aux enjeux suivants :

- augmenter la rénovation thermique des bâtiments. En effet, la maison individuelle étant fortement développée, le chauffage des habitations est la principale consommation énergétique du territoire ;

Pour répondre à cet enjeu majeur du développement durable, le Pays du Sundgau a mis en place une plateforme de rénovation énergétique. Le Pays du Sundgau compte 8150 maisons individuelles construites avant 1974, fortement consommatrices d'énergie. La rénovation énergétique de ce patrimoine représente un enjeu fort en termes de réduction des dépenses énergétiques pour les ménages, mais aussi de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la dépendance énergétique pour le territoire.

C'est pourquoi le Pays du Sundgau a mis en service une Plateforme Locale de Rénovation Energétique début février 2016, pour une période de 3 ans.

Ce dispositif, qui s'inscrit dans le programme Oktave initié par la Région Grand Est, vise à mettre en relation des propriétaires avec des groupements d'artisans locaux formés à la rénovation globale et performante.

À terme, quatre groupements d'artisans seront formés pour accompagner au moins 20 chantiers pilotes, afin de créer une dynamique de montée en compétence des entreprises et de stimuler le marché de la rénovation énergétique.

- offrir des transports alternatifs pour contrer la mobilité individuelle très présente sur le territoire de par l'implantation « diffuse » des nouveaux foyers ;

- favoriser la densification des habitations afin de limiter la dégradation du paysage, « cœur polarisant » du territoire du Sundgau.

2.3.3.3.4. L'énergie éolienne

L'Alsace est une région faiblement ventée comparée aux autres régions. Néanmoins, certaines conformations locales du relief forment des courants venteux favorables à l'installation d'éoliennes.

Le projet de Schéma Régional Eolien (SRE) identifie les zones favorables (du point de vue des niveaux de vent et des diverses contraintes réglementaires s'appliquant sur ces espaces) à l'implantation de projets éolien sur le territoire alsacien. Le Sundgau, hormis le Jura alsacien, présente ainsi des zones techniquement favorables à cette implantation. Aucun projet éolien n'est cependant recensé sur le territoire du Sundgau dans le SRE.

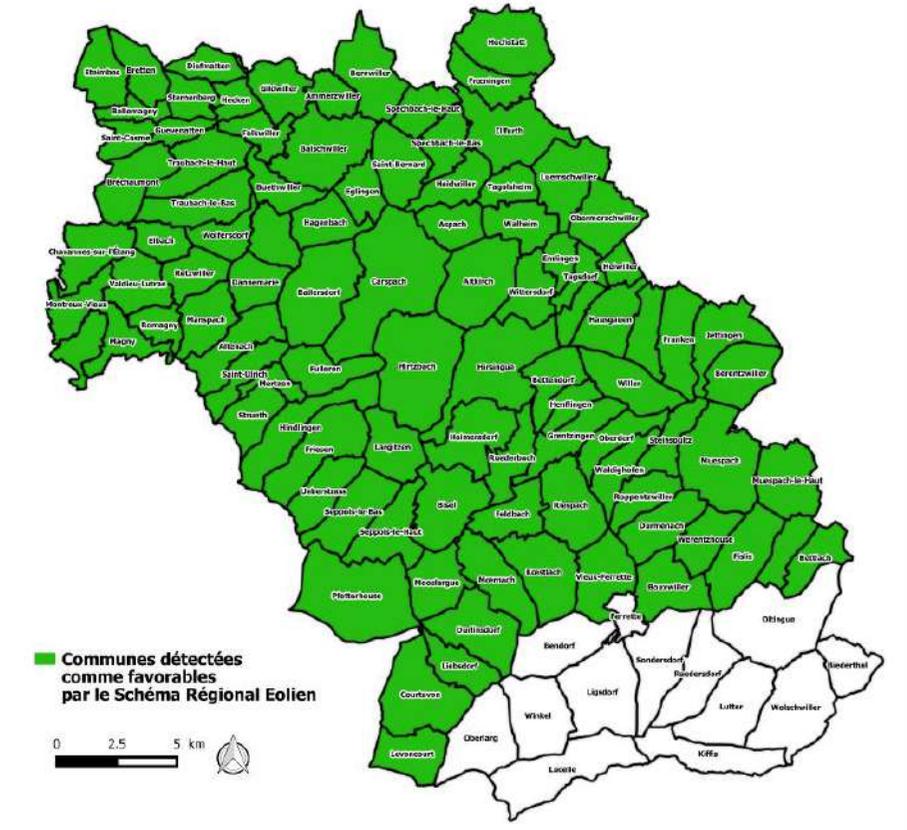
Avant l'instauration des Zones de Développement Eolien (ZDE), la vitesse minimale du vent à 100m, pour qu'un projet éolien soit estimé rentable, était de 5,2m/s. La quasi-totalité du Sundgau ne remplissait ainsi pas ce critère. Or, ce seuil est désormais abaissé à 4,5m/s et correspond également au seuil de validation administrative des ZDE. La totalité du territoire du Sundgau remplit ce critère éolien (Source : SRE 2012).

Le seuil éolien est loin d'être le seul critère déterminant les zones favorables pour l'installation de projets éoliens. De nombreuses contraintes vont venir délimiter ces zones :

- les contraintes aéronautiques civiles et militaires,
- les contraintes hertziennes et liées aux radars météorologiques,
- les contraintes liées aux divers réseaux (transport d'énergie, routier, ferroviaire...),
- les contraintes environnementales (risque environnementaux, outils d'inventaire et de protection de la biodiversité...),
- les contraintes liées aux monuments historiques et à l'urbanisme.

Malgré cet important carcan de contraintes, de nombreuses zones favorables sont présentes sur le territoire du Sundgau :

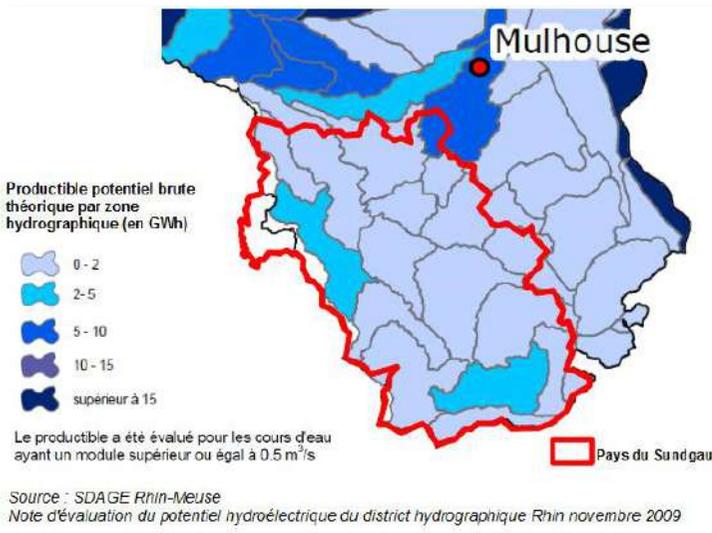
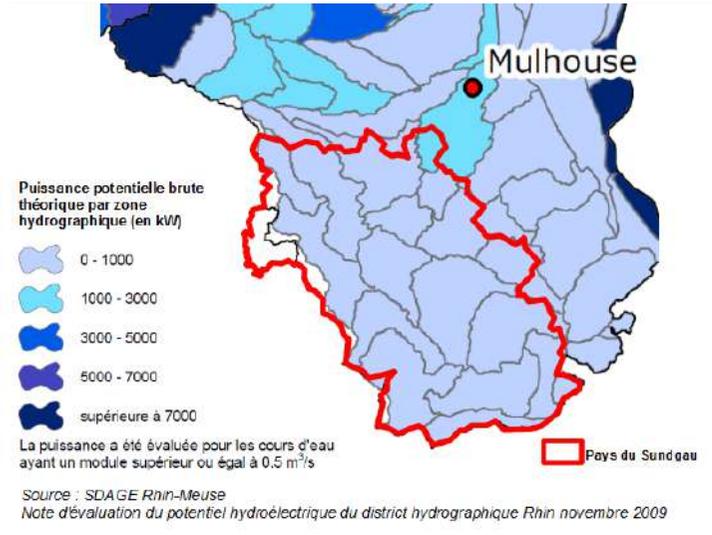
D'après la cartographie des zones favorables du SRE, la majorité des communes du Sundgau peuvent définir des ZDE pour accueillir des projets éoliens :



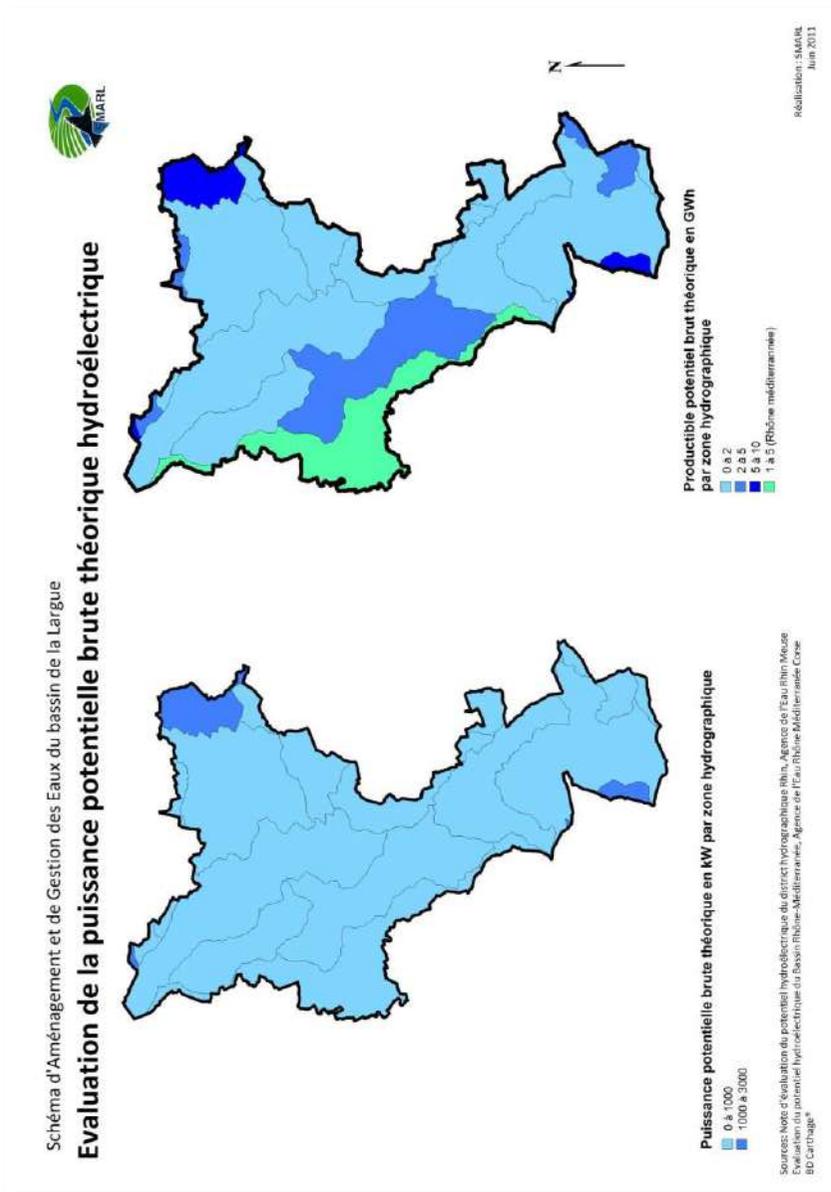
Source : données SRE 2012

2.3.3.3.5. Le potentiel hydroélectrique

Le SDAGE Rhin-Meuse a établi les potentiels hydroélectriques des cours d'eau. Sur le périmètre du SCoT, les bassins versants présentent très peu de potentiel du fait de la faible pente des cours d'eau et des faibles débits transités.



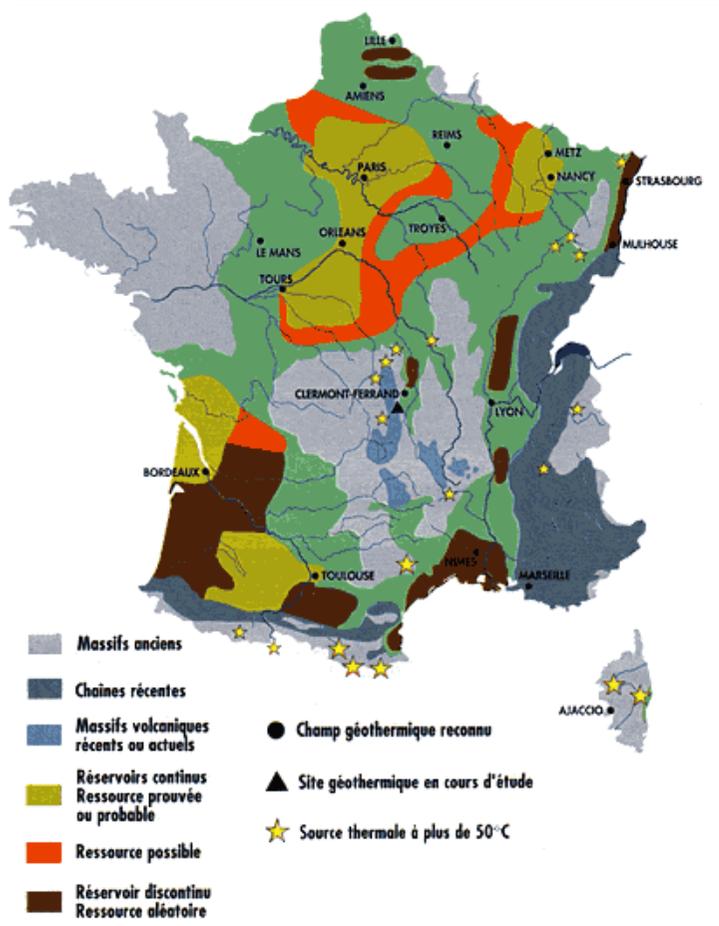
Des chiffres plus précis sont disponibles sur le territoire couvert par le SAGE de la Largue :



Source : Révision SAGE de la Largue 2015

2.3.3.3.6. Les ressources géothermiques

L'Alsace constitue un réservoir discontinu avec une ressource aléatoire. Mulhouse présente néanmoins un champ géothermique reconnu. En l'absence de données plus précises sur le territoire, il semble que le Sundgau ne présente pas de potentiel géothermique.



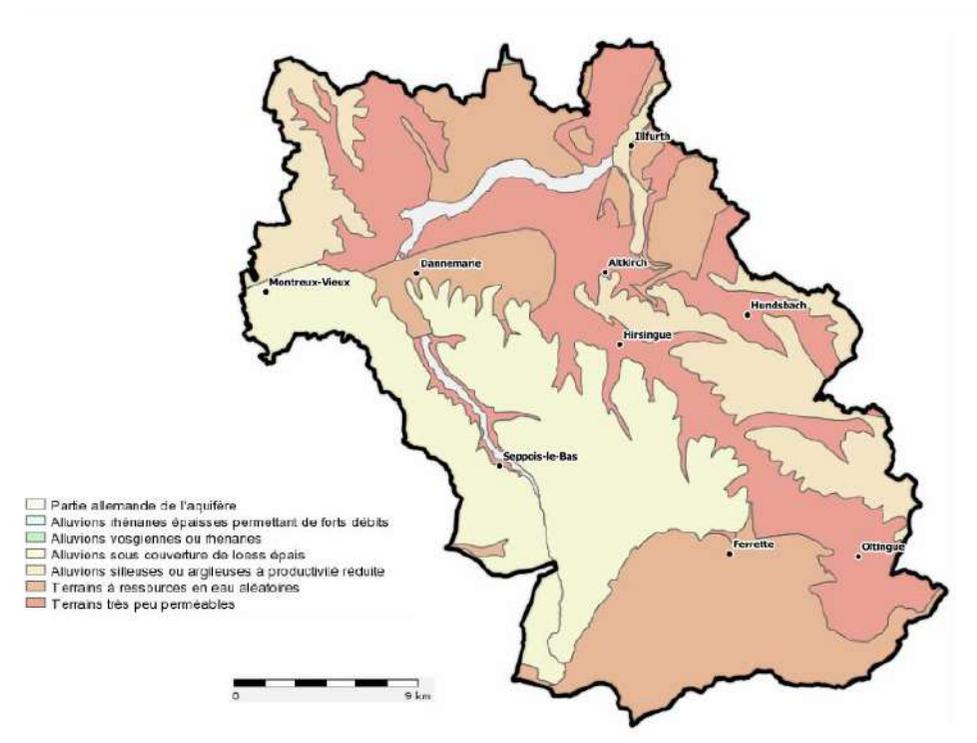
Les ressources géothermiques et leur cadre géologique - Source : ADEME/BRGM

Le SRCAE souligne la grande variété de situations géologiques et hydrogéologiques du territoire du Sundgau. En effet, ce dernier recoupe des aquifères des cailloutis propres au Pays, l'Horst de Mulhouse

et le Jura alsacien. Des approches détaillées sont ainsi nécessaires pour en dégager des potentiels particuliers.

La carte ci-dessous témoigne de la variété géologique du Sundgau :

Carte des ressources en eau sur le Sundgau



Source : SIGES Aquifère rhénan (données BRGM Rapport final RP-59978-FR)

2.3.3.4. Les émissions de GES

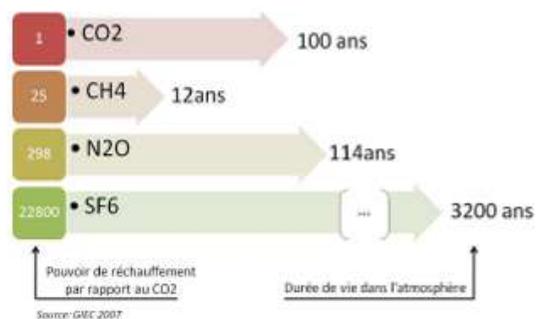
Les Gaz à effets de serre (GES) sont constitués (selon la définition du GIEC) à 97% des 3 gaz suivants : CO₂, CH₄, N₂O. Ils sont complétés par des composés fluorés dont les principaux sont HFC, PFC et SF₆. Ces différents gaz à effets de serre ne sont pas émis dans les mêmes proportions, mais ils n'ont pas non plus le même pouvoir de réchauffement de l'atmosphère. Le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) traduit l'effet de serre additionnel induit par l'émission de ces gaz.

GES		origine	Pouvoir de réchauffement
CO ₂	Dioxyde de carbone	Energies fossiles	1
CH ₄	Méthane	Fermentation (déchets des ménages)	21
N ₂ O	Protoxyde d'azote	Industrie, transport	310
HFC	Hydrofluorocarbures	Fluides réfrigérants, aérosols, mousses	140 à 11700
PFC	Perfluorocarbures	Semi-conducteurs, traitement de surfaces	6500 à 9200
SF ₆	Hexafluorure de soufre	Isolation phonique	23900

L'émission de ces différents gaz est exprimée en Teq CO₂ (tonne équivalent de CO₂), qui permet d'avoir une unité comparative commune à ces différents gaz.

TeqCO₂ d'un gaz = Tonne du gaz émise par an x PRG du gaz

Enfin, selon le gaz, la durée de vie des GES dans l'atmosphère varie énormément.



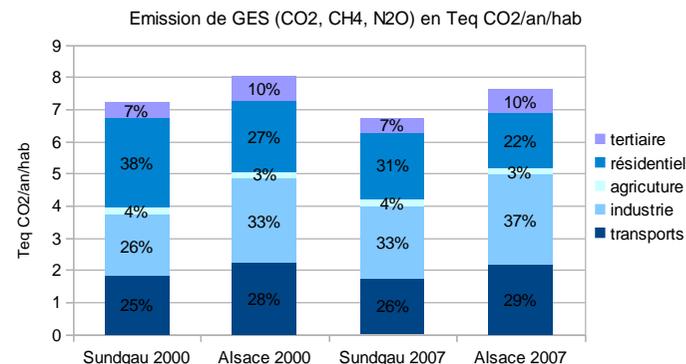
Source : GIEC 2007

Les GES minoritaires en quantité ne doivent donc pas être négligés car ils ont un effet cumulatif dans le temps.

Le Sundgau émet 597 kt de CO₂e (équivalent CO₂) pour une population d'environ 70 000 habitants environ ; soit 0.0085 ktCO₂e/an/hab. La région Alsace émet 11 699 kt de CO₂e (équivalent CO₂) pour

une population de 1 815 493 habitants ; soit 0.0064 ktCO₂e/an/hab. (Données INSEE 2012, Données Invent'Air 2013 pour le Sundgau et 2014 pour l'Alsace)

Le territoire du Sundgau émet légèrement plus de GES que la globalité de l'Alsace, en ramenant les chiffres au nombre d'habitants.

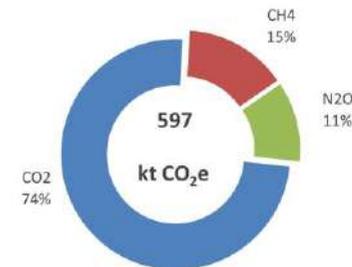


Source : données INSEE, 2008

Les chiffres actuels montrent que c'est le secteur industriel qui est responsable de 48 % des émissions de GES sur le territoire du Sundgau (Source : Chiffres clés Pays du Sundgau 2012 par l'ASPA - données Invent'Air 2013). Cela est cohérent avec l'évolution des chiffres (Cf graphique ci-dessus) qui montre une augmentation progressive de l'implication du secteur industriel dans les émissions des principaux GES. Le secteur majoritaire n'est donc plus le secteur résidentiel qui n'est maintenant plus responsable que de 12% des émissions de GES (Source : Chiffres clés Pays du Sundgau 2012 par l'ASPA - données Invent'Air 2013). Même si encore une fois, la baisse de l'activité industrielle va infléchir cette tendance dans le long terme.

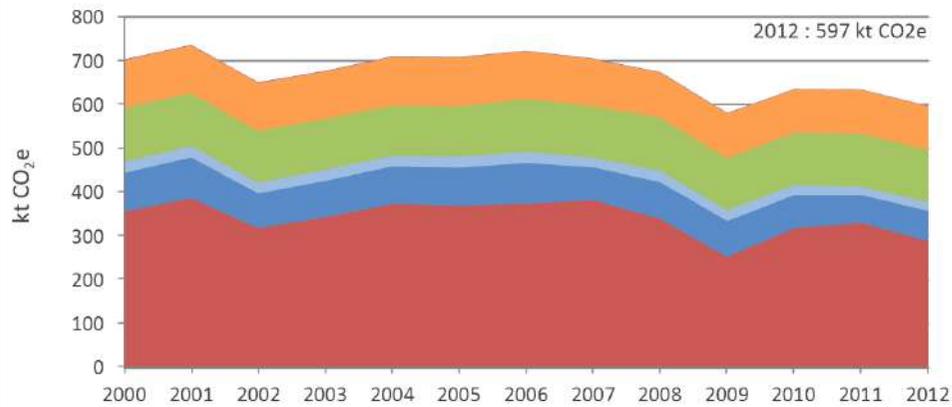
Enfin, le CO₂ est de loin celui des 3 principaux GES les plus émis. Les secteurs responsables de l'émission de ce gaz sur le territoire sont l'industrie et le résidentiel, et les transports.

Contribution des principaux gaz à effet de serre (panier Kyoto hors NF₃)



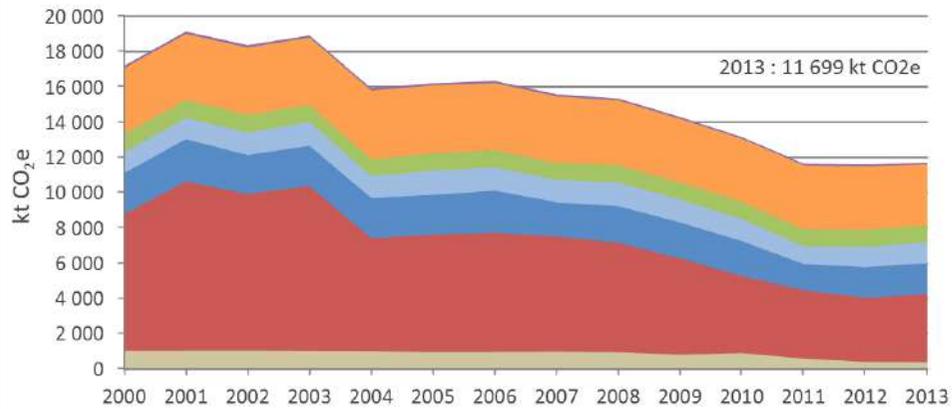
Source : Chiffres clés Pays du Sundgau 2012 par l'ASPA (données Invent'Air 2013)

Evolution des émissions de gaz à effet de serre sur le Sundgau et l'Alsace (CO₂, CH₄, N₂O)



Pays du Sundgau

Evolution des émissions de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O) - source ASPA Invent'Air V2013



Evolution des émissions de gaz à effet de serre en Alsace - source ASPA Invent'Air V2014



Caractéristiques de l'état initial	Enjeux – Perspectives Conséquences imaginables de la poursuite de la situation	Niveau d'importance de l'enjeu pour le territoire	Secteurs du territoire particulièrement concernés par ces enjeux
<p>Dans un contexte régional de croissance des consommations d'énergie, le Sundgau apparaît comme un territoire économe : les consommations énergétiques par habitant y sont plus faibles qu'en Alsace, et leur croissance est moins importante qu'aux autres échelles.</p> <p>Les principales consommations sont liées aux secteurs « industriel », « résidentiel-tertiaire » et « transport ».</p> <ul style="list-style-type: none"> - La consommation industrielle représente une part des consommations moins importante mais cependant en augmentation, même si cette tendance va mécaniquement s'infléchir au vu de la désindustrialisation du territoire. - La forte consommation du secteur résidentiel est en lien avec un parc de logements principalement composé de maisons dont plus de la moitié a été créée avant la première réglementation thermique (1974). La mise en œuvre de mesures de réduction énergétiques dans ce domaine à différents niveaux depuis les années 2000 concorde avec une diminution de ces consommations. Le secteur résidentiel constitue donc une marge de manœuvre importante pour la réduction des consommations. Une baisse de la consommation est à réengager comme sur la période 2000-2007 pour diminuer la prépondérance de ce secteur dans la consommation énergétique du Sundgau. - Le secteur des transports est fortement consommateur en énergies non renouvelables, et à un niveau constant. Il s'explique par une forte dépendance du territoire aux modes de transport individuels. Le fort taux de motorisation des ménages est encouragé par un urbanisme réparti sur 108 petites communes et un éloignement des logements par rapport aux zones d'emplois. <p>La production énergétique du territoire est faible et uniquement liée à des sources d'énergie renouvelables : bois et biomasse principalement, en légère augmentation.</p> <p>Le territoire, au travers de son Plan Climat territorial, tente de réduire ce rapport consommation/production d'énergie en travaillant à la diminution des consommations et pertes énergétiques notamment dans le secteur du bâtiment, et par l'expérimentation de nouvelles filières de production.</p>	<p>Face à ses besoins, le territoire témoigne d'une dépendance énergétique vis-à-vis des unités de production énergétique extérieures (centrale nucléaire, centrales hydroélectriques du Rhin).</p> <p>Les besoins en énergie sont encouragés par la forte proportion de bâti ancien et une diffusion d'un urbanisme résidentiel, des pôles d'emploi extérieurs conjugués à une dépendance aux transports individuels.</p> <p>La production énergétique demeure faible sur le territoire.</p> <p>La mise en œuvre du Plan Climat Energie Territorial devrait permettre au territoire de mettre en œuvre des mesures d'accompagnement assurant une meilleure efficacité énergétique.</p> <p>Le PCET tend également à réduire les émissions de gaz à effet de serre qui ne diminuent pas au fil des années.</p> <p>Enjeu trans-SCoT : le territoire est dépendant des territoires voisins pour son approvisionnement énergétique</p>	<p>Moyen</p> <p>Le niveau de consommation énergétique reste inférieur à la moyenne régionale mais l'enjeu reste fort à l'échelle régionale pour que le territoire témoigne d'une solidarité territoriale dans l'atteinte des objectifs nationaux et internationaux d'économie et de production énergétique.</p> <p>Les émissions de gaz à effet de serre doivent diminuer pour s'aligner avec la tendance alsacienne et coller aux orientations du SRCAE</p>	<p>L'ensemble des villages fortement résidentiels.</p>

2.4. Les ressources sol

2.4.1. Cadre réglementaire et objectifs de protection

LA LOI SAUMADE DU 4 JANVIER 1993

Elle soumet les carrières à la législation des installations classées en supprimant l'autorisation au titre du Code minier, avec cependant la sécurité et la santé des travailleurs encore sous le Code minier.

Cette loi inclut les carrières dans le champ de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et généralise, pour ces activités, le régime d'autorisation avec étude d'impact et enquête publique.

- Elle oblige les exploitants à constituer des garanties financières destinées à garantir, dans tous les cas, la remise en état des carrières après exploitation.
- Elle limite l'autorisation d'exploiter à 30 ans au maximum (15 ans, renouvelables pour les terrains boisés soumis à autorisation de défrichement).
- Elle prévoit la réalisation d'un schéma départemental des carrières (article 16.3).
- Elle confirme, dans chaque département, l'existence d'une commission départementale des carrières, instance consultative présidée par le Préfet, qui a pour mission d'émettre un avis motivé sur les demandes d'autorisation et d'élaborer le schéma départemental des carrières.
- Elle fixe le délai de recours des tiers contre les arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter à 6 mois, au lieu de 4 ans, à partir de l'achèvement des formalités de publicité de la déclaration de début d'exploitation (le délai de recours de l'exploitant reste fixé à 2 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral).

Elle confirme également les dispositions de l'article 109 du Code Minier, relatif aux permis d'exploitation de carrières : un permis d'occupation temporaire doit être obtenu ainsi qu'une autorisation délivrée au titre de la législation sur les installations classées. Ce nouveau régime est entré en vigueur le 14 juin 1994.

La Loi Saumade a donné lieu à une première série de textes d'application :

- - décret n° 94-484 du 9 juin 1994 qui modifie le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, les carrières étant alors devenues des installations classées.
- - décret n° 94-485 du 9 juin 1994 qui inscrit à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :
 - les exploitations de carrières au sens de l'article 4 du Code Minier,
 - les opérations de dragages des cours d'eau et des plans d'eau,
 - les affouillements de sols dont la superficie d'affouillement est supérieure à 1.000 m² ou lorsque la quantité de matériaux à extraire est supérieure à 2 000 tonnes,
 - les exploitations, en vue de leur utilisation, des masses constituées par des haldes et terrils de mines et par des déchets d'exploitation de carrières.

2.4.2. Substrat géologique

Le territoire sundgauvien s'étend dans la partie méridionale de l'Alsace. Cet ensemble constitué principalement de collines, domine la plaine ello-rhénane.

Le Sundgau est principalement formé d'un compartiment surélevé, le horst de Mulhouse, encadré par deux prolongements méridionaux du fossé rhénan :

- le fossé de Sierentz (situé en dehors du périmètre du SCoT mais délimitant le Sundgau à l'Est) ;
- le fossé de Dannemarie à l'Ouest.

Ce compartiment qui a résisté à l'affaissement du fossé rhénan est principalement composé de couches marneuses et calcaires d'origine marine et lacustre, déposés à l'ère tertiaire (Eocène et Oligocène). Ce soubassement marno-calcaire, qui n'affleure que rarement, est recouvert d'une couche de sédiments plus récents. Pendant le Quaternaire se sont déposés les matériaux composant les sous-sols et les sols actuels, notamment une épaisse couche de loess apporté par le vent.

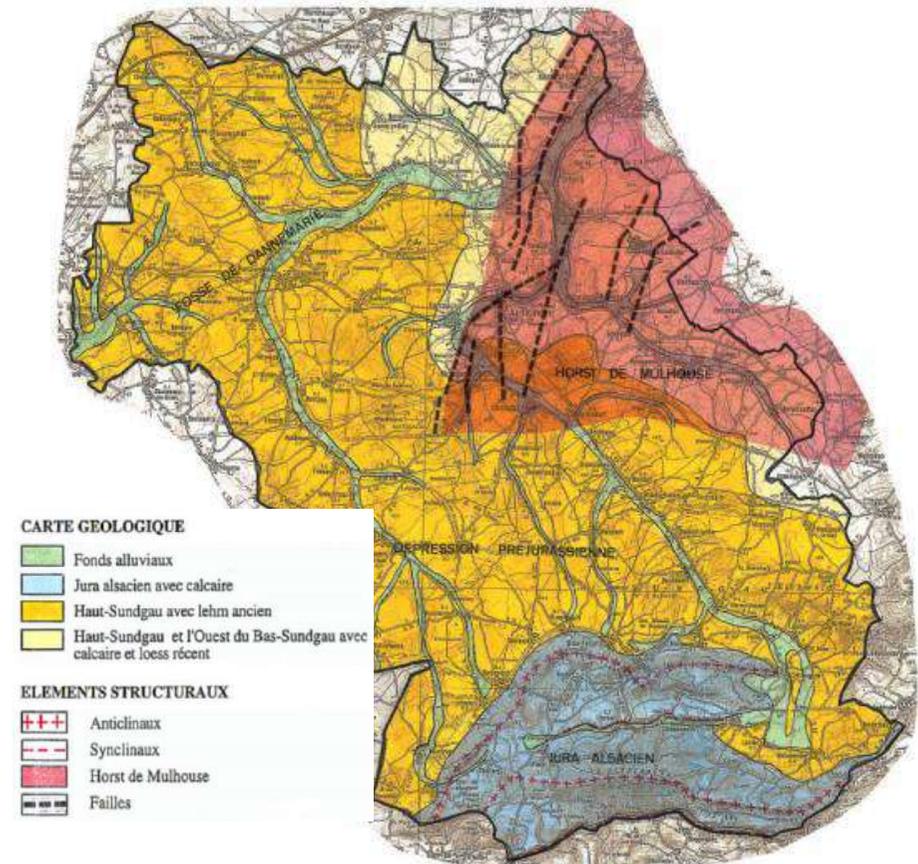
A l'extrême Sud du Sundgau, apparaissent les premiers plis calcaires jurassiens : c'est le Jura alsacien. Ces plis se sont mis en place au moment du sur-élévation des Alpes. Cette petite région est constituée de deux séries de plis orientés approximativement Est-ouest : au Nord, l'anticlinal de Ferrette et du Landskron, au Sud l'anticlinal du Glaserberg se prolongeant en territoire suisse; entre les deux, le synclinal à fond plat de l'III. Ces terrains sont d'âge secondaire et les formations d'époque jurassique y dominent.

La morphologie jurassienne apparaît nettement dans la région du Glaserberg : dépressions marneuses ou combes, encadrées de crêtes calcaires.

Au terme d'une longue histoire naturelle, dans laquelle la géomorphologie et la géologie ont joué un rôle important, **quatre grandes unités** structurent le territoire du SCoT de Sundgau :

- au sud, le Jura alsacien ;
- au nord-est le Bas-Sundgau recouvert de loess calcaires récents et caractérisé par un relief marqué,
- à l'ouest le Haut-Sundgau aux collines plus douces, composé de loess anciens décalcifiés par lehmification, rendant les sols imperméables ;
- au centre, les fonds de vallées de l'III et de la Largue qui entaillent cette zone vallonnée.

Carte géologique du Sundgau :



Source : Schéma Directeur du Sundgau – Fond de carte IGN au 100 000^{ème}, carte géologique de la France BRGM.

2.4.3. Etat de la situation régionale et départementale

2.4.3.1. Une ressource alsacienne diversifiée

Source : Schéma départemental des carrières et <http://www.industrie-environnement-alsace.fr/mines-et-carrieres/carrieres.htm>.

Du fait de sa configuration géologique variée, la région Alsace possède des réserves importantes en divers matériaux d'extraction, matériaux qui ne présentent cependant pas de spécificités rares.

Les matériaux alluvionnaires :

- Les alluvions rhénanes :

Le gisement alluvionnaire Rhénan s'étend du Nord au Sud de l'Alsace sur une largeur moyenne de 20 km. L'épaisseur des alluvions constituées de sables et graviers, augmente de la bordure des Vosges vers le Rhin où elle atteint plus de 100 mètres entre Colmar et Sélestat. Le gisement est donc considérable, il contient de plus une nappe phréatique dont l'Alsace tire la majeure partie de ses besoins en eau potable.

Les matériaux extraits de ce gisement couvrent plus de 90 % des besoins alsaciens en granulats. Ces matériaux d'excellente qualité conviennent aussi bien pour la réalisation de béton hydraulique et de béton prêt à l'emploi pour les travaux routiers.

Malgré l'étendue de ce gisement, l'accès à cette ressource devient cependant de plus en plus difficile devant les multiples contraintes qui pèsent sur la plaine d'Alsace, fortement urbanisée.

- Les alluvions non rhénanes :

L'épaisseur et l'extension de ces gisements situés à l'entrée des rivières vosgiennes dans la plaine, sont en relation avec l'importance de ces cours d'eau qui ont transporté divers matériaux issus de l'érosion des roches présentes dans les Vosges (grès, granite...). Ces alluvions, lorsqu'elles sont inter stratifiées dans les alluvions rhénanes, ce qui est plus fréquemment le cas dans le Haut-Rhin, ont été considérées comme faisant partie du gisement rhénan.

Les spécificités de ces alluvions vosgiennes sont des sables de couleur rose ou jaune dont l'usage convient pour les crépis de maçonnerie.

- Les grès :

Les grès occupent une part importante des Vosges du Nord et des zones plus localisées dans le Haut-Rhin.

En fonction de leur couleur et de leur granulométrie, ils sont utilisés comme pierres ornementales ainsi que comme blocs d'enrochement.

- Les matériaux argileux :

Divers dépôts argileux d'extension limitée d'âge secondaire ou tertiaire existent en Alsace. Les loess d'âge quaternaire sont quant à eux des matériaux fins argileux résultant de l'érosion sous l'action des vents, qui se sont accumulés dans les ondulations de terrain. On les trouve principalement dans le Nord et le Sud de l'Alsace.

Ces divers matériaux argileux ont des usages spécifiques dans la fabrication des tuiles, briques, céramiques ou poteries.

- Les calcaires et marno-calcaires :

Ils forment des gisements très localisés en Alsace Bossue, dans les collines sous vosgiennes ou dans le Sundgau.

Ces matériaux sont exploités pour des usages industriels comme la fabrication de la chaux ou de ciment. Des usages comme blocs d'enrochement existent également.

- Les porphyres et granites :

Bien que présents dans les Vosges, les granites sont actuellement peu exploités du fait du coût d'extraction et de leurs usages limités. D'autres roches dures comme les porphyres sont exploitées dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin sur un nombre très limité de sites.

Ces matériaux servent comme granulats pour matériaux concassés ou pour l'enrochement.

- Les sables industriels :

Dans le Nord de l'Alsace, des sables blancs à grain moyen à grossier d'âge tertiaire affleurent en larges surfaces.

Ils sont utilisés comme substances industrielles dans la fabrication de mortier, sables de fonderie, enduits, briques spéciales.

- Les granulats :

Les « granulats » sont des éléments minéraux destinés à la confection de mortiers, de bétons, d'enrobés, de couches de chaussée. Ils sont obtenus par traitement dans des installations de concassage, broyage, criblage et lavage des matériaux. Leur origine alluvionnaire, calcaire, éruptive, recyclage, confère aux granulats des caractéristiques différentes qui les destinent à des utilisations bien précises. Ils représentent la majeure partie des matériaux extraits en Alsace.

La consommation intérieure en granulats par habitant et par an de l'Alsace en 2006, est de l'ordre de 7,6 tonnes, chiffre supérieur à la moyenne nationale qui est de 7 tonnes.

Ces matériaux d'origine naturelle sont depuis plusieurs années complétés par des matériaux issus du recyclage ou par des sous-produits industriels.

- La substitution des granulats par des matériaux recyclés :

Le recours aux matériaux recyclés en vue de se substituer aux granulats naturels a pris véritablement son essor en Alsace dans les années 90, grâce à la mise en place dès cette époque d'un ensemble de plates-formes de recyclage couvrant les deux départements.

Cette substitution concerne principalement des déchets inertes issus du bâtiment et des travaux publics, et certains déchets industriels (laitiers, mâchefers d'incinération des ordures ménagères...).

La part des granulats recyclés dans la demande intérieure en granulats des deux départements est voisine de 10 %, ce qui est le double du taux national, car en Alsace, la quasi-totalité des matériaux de déconstruction est recyclée.

2.4.3.2. Une production régionale s'appuyant sur les gisements rhénans

La production alsacienne par matériaux pour l'année 2006 présentée dans le tableau suivant, montre que la majorité de cette production (87 %) est constituée de sables et graviers provenant du gisement rhénan.

Le département du Haut-Rhin bénéficie d'importantes ressources en matériaux de carrières, liées principalement au gisement alluvionnaire de la plaine d'Alsace qui représente une ressource considérable de sables et graviers.

Les gisements de matériaux autres que les sables et graviers (granites, porphyres, grès, calcaires, argiles et marnes) se situent dans la chaîne des Vosges, le piémont et les collines jurassiennes.

Cette situation se traduit par une prédominance de la production de sables et graviers au regard des autres substances extraites dans le département. Ainsi, sur les 46 carrières que compte le département, 40 sont des carrières de sables et graviers qui représentent 86 % de la production.

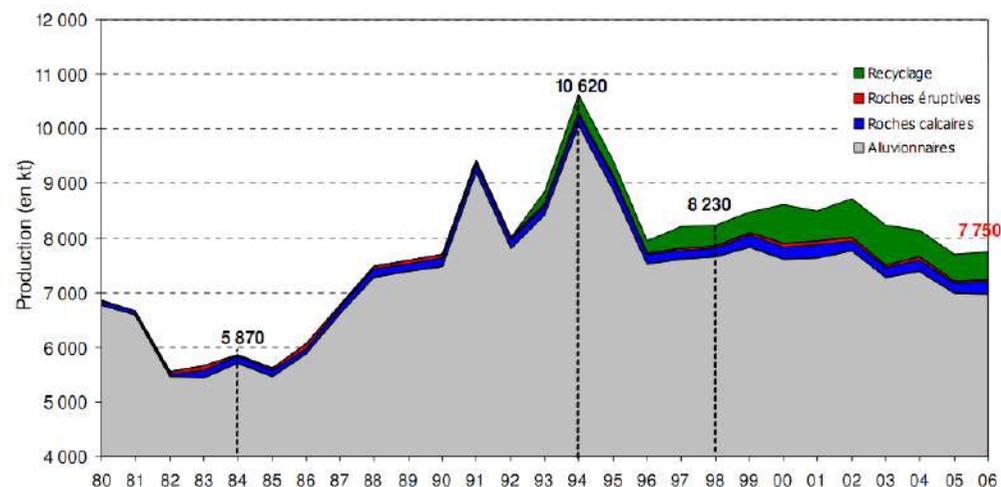
Sur une production totale de 8,12 millions de tonnes en 2006, la production de sables et graviers, matériaux de qualité adaptés à tous les usages, s'élevait à 6,97 millions de tonnes.

Matériaux X 1 000 tonnes	Bas Rhin		Haut Rhin		Alsace	
	Exploitations	Production	Exploitations	Production	Exploitations	Production
Sables et graviers dont gisement rhénan	44	11 360	40	6 970	84	18 330
Grès	18	201	0	0	18	201
Argiles, loess et marnes	9	750	2	270	11	1 020
Calcaires	5	70	2	823	7	893
Porphyre et granite	2	254	2	52	4	306
Sables industriels	5	360	0	0	5	360
TOTAL	83	12 995	46	8 115	129	21 110

Source : DRIRE Alsace.

Ces données montrent en premier lieu la part primordiale prise dans la production de granulats par les matériaux alluvionnaires.

On remarque par ailleurs l'apparition des matériaux de recyclage dès les années 90, avec une part en augmentation à partir de 2000. La stabilité atteinte ces dernières années, s'explique par le manque de matières premières provenant de la déconstruction.



Source : Schéma départemental des carrières.

2.4.4. Les ressources sous-sol identifiées sur le territoire du SCoT

Source : Schéma départemental des carrières et <http://www.industrie-environnement-alsace.fr/mines-et-carrieres/carrieres.htm>.

Le territoire du Sundgau offre un potentiel en granulats dominé par les formations suivantes :

- loess (Haut-Sundgau et Ouest du Bas-Sundgau) ;
- matériaux calcaires (Jura alsacien) ;
- argiles tertiaires (Haut-Sundgau).

2.4.4.1. Planification et réglementation de l'exploitation

2.4.4.1.1. Schéma départemental des carrières et schéma régional des gravières

Le **Schéma départemental des carrières du Haut-Rhin** arrêté en 1999 valable pour dix ans et actuellement en cours de révision, présente l'état actuel de la situation des gisements et de l'exploitation des ressources minérales du département.

Il a pour objectif de définir les conditions générales d'implantation des carrières dans le département, en prenant en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières.

Le projet de schéma départemental des carrières prévoit un classement par zone de sensibilité selon les enjeux environnementaux qui doivent être pris en compte pour l'extraction des matériaux :

- **Niveau 1 : Zones de sensibilité majeure où l'exploitation est interdite** : cette classe comprend les espaces bénéficiant d'une protection juridique forte, au sein desquels l'exploitation des carrières est interdite.
- **Niveau 2 : Zones de sensibilité importante de protection prioritaire**. Dans cette classe, le principe général est l'interdiction d'exploitation de carrières sous réserve. Des ouvertures de carrières ne pourront y être autorisées que de manière dérogatoire. Les demandes d'autorisation devront également démontrer que le projet a l'impact le plus faible possible et n'a pas d'impact significatif sur le site. Ces dérogations exceptionnelles donneront lieu à des mesures compensatoires.

Niveau 3 : Zones de sensibilité reconnue. Dans cette classe, une demande d'autorisation d'exploiter est a priori possible mais doit être particulièrement motivée au vue de la sensibilité importante du site. Les autorisations de carrières seront possibles à condition que le projet ait l'impact le plus faible possible et que l'étude d'impact et l'évaluation des incidences montrent que les impacts sont acceptables au regard des objectifs de préservation, proposent des mesures réductrices d'impact et des mesures de compensation des effets qui n'auront pas pu être évités.

En complément du Schéma départemental des carrières du Haut-Rhin, le **projet de Schéma régional des gravières** initié dès 1984 pour une durée de 30 ans et encore en cours d'approbation, s'intègre aux dispositions du Schéma départemental des carrières.

Le projet initial d'institution des Zones d'Exploitation et de Réaménagement Coordonnées (ZERC) avait été élaboré de manière à construire une réflexion à long terme. Une période de trente ans avait ainsi été retenue en 1984 aboutissant à la date du 1er janvier 2014, date qui a été reprise dans le cadre de la procédure en cours d'instauration des ZERC.

Ce schéma basé sur l'exploitation des matériaux alluvionnaires de la plaine d'Alsace a délimité sept ZERC axées sur les principaux marchés alsaciens, dans lesquelles les secteurs exploitables ont été limités en surface tout en permettant de subvenir aux besoins locaux du marché.

Bien que ces procédures n'aient pas été menées à leur terme, il faut souligner que les autorisations d'exploiter délivrées actuellement sont toutes conformes aux projets de ZERC.

A l'échéance du 1er janvier 2014, en cas de non renouvellement des ZERC, les autorisations sont données en référence aux orientations des schémas des carrières.

PERSPECTIVES AU FIL DE L'EAU

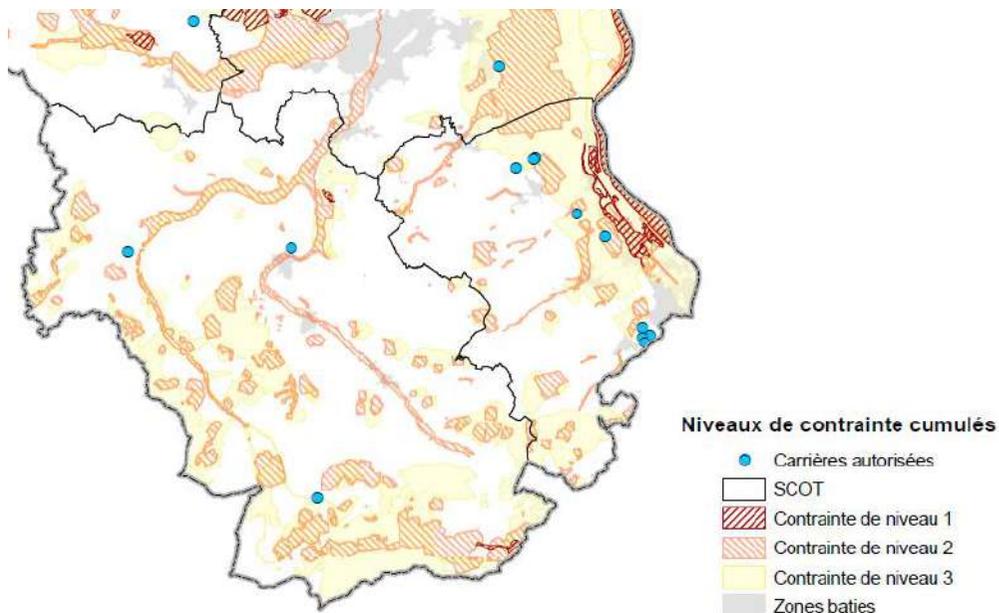
L'analyse des besoins effectués à l'horizon 2027 par le Schéma départemental des carrières du Haut-Rhin, calculés en référence à l'année 2006, conduisent à un chiffre d'environ 8 Mt/an de granulats.

Les réserves potentielles en matériaux alluvionnaires recensées dans les projets de ZERC, conduisent à une disponibilité d'environ 7,8 Mt en granulats.

Les réserves identifiées couvrent donc les besoins des demandes internes et externes pour les 10 à 15 ans à venir.

La satisfaction de ces besoins ne nécessite pas l'ouverture de nouveaux sites de production, bien au contraire, des carrières sont en étiolement et ce dans le cadre du projet de ZERC qui arriveront à échéance le 1er janvier 2014. Bien que des réserves importantes subsistent à l'échéance de 2014, celles-ci ne sont pas uniformes en fonction des secteurs considérés dont certains verront leurs réserves s'épuiser à court terme. Il est donc nécessaire de réfléchir dès à présent pour rechercher de nouvelles surfaces à exploiter pour anticiper ces fermetures qui conduiront dans certains cas à éloigner la production des lieux d'utilisation.

Par ailleurs, l'exploitation d'autres types de granulats et la réutilisation des matériaux (substitution) devraient permettre de répondre aux besoins évalués.



Source : Schéma départemental des carrières.

Le territoire du SCoT du Sundgau se situe dans un environnement majoritairement sensible (périmètre de captage d'eau, risques d'inondation) et dont les contraintes sont de ce fait importantes.

3 carrières sont autorisées sur le territoire. Le lit des cours d'eau de la Largue et de l'Ill, les étangs du Sundgau ainsi qu'une partie du Jura alsacien présentent **des contraintes de niveau 2** (sensibilité importante de protection prioritaire).

Carte des ZERC du Haut-Rhin :

- ZERC n° I : Secteur de Colmar comprenant 68 communes ;
- ZERC n° II : Secteur intermédiaire Colmar – Mulhouse comprenant 39 communes ;
- ZERC n° III : Secteur de Mulhouse comprenant 67 communes.

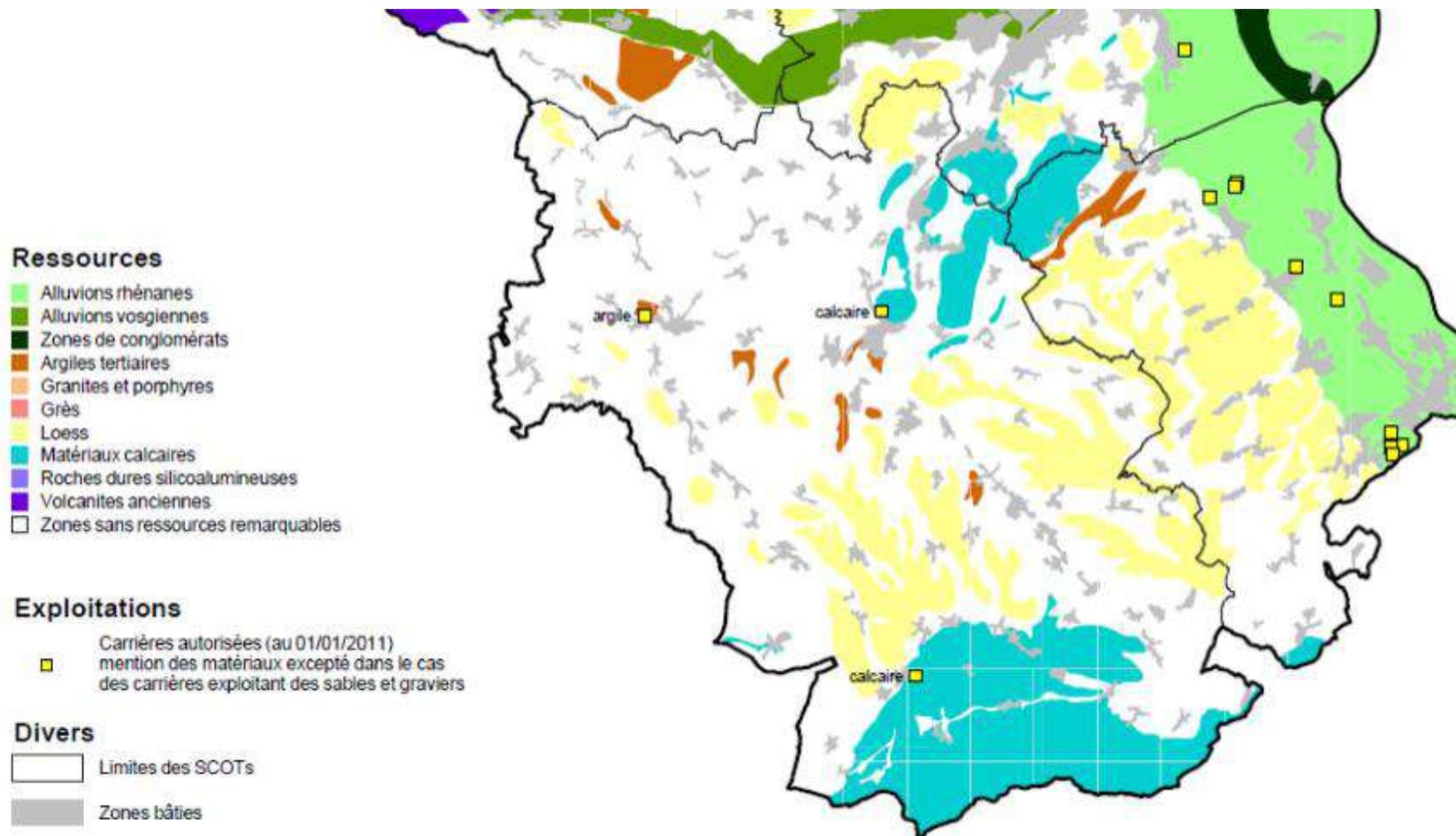


Source : Schéma départemental des carrières.

Le territoire du Sundgau est en très grande partie situé en Zone Sud, qui ne comporte pas de ZERC. Cependant une petite extrémité Nord-Est est incluse en ZERC n°III (communes : .

Il n'y a pas de gravières dans le Sundgau.

2.4.5. Cartographie des carrières sur le territoire du SCOT



Source : *Projet du Schéma départemental des carrières du Haut-Rhin. Carte des ressources.*

Sur le territoire du SCoT de Sundgau l'**exploitation de la ressource sous-sol s'affaiblit**. Sur les cinq sites recensés par le schéma départemental de 1999, il en reste 3 en activité.

Commune	Date d'autorisation	Nom Exploitation	Exploitant	Utilisation	Matériel exploité	Surface	Profondeur	Production	État actuel (2012)
Altkirch	1989	Steingrube	- HOLCIM Granulats France Année début : 2002 Année fin : 2019 - Ciments d'Origny Année début : 1989 Année fin : 2002	Ciment	Roche calcaire	83 ha	N.C.	850 Kt/an	Exploitation autorisée par arrêté préfectoral jusqu'au 06/09/2019 Cette carrière est essentiellement affectée à la production de ciment sur le site de la cimenterie d'Holcim d'Altkirch.
Durlinsdorf	1997	Roh-Berg	- Carrières de Durlinsdorf Année début : 1997 Année fin : 2011	Concassé de roche calcaire (notamment utilisé par la profession agricole pour les chemins d'exploitation)	Roche calcaire	9,11 ha	92 m	300 Kt/an	Exploitation autorisée par arrêté préfectoral jusqu'au 19 12 2011
Retzwiller	2000	Espen	- SITA Alsace Année début : 2007 Année fin : 2017 - Briqueterie de Rouffach Année début : 2002 Année fin : 2007 - STURM Année début : 2000 Année fin : 2002	Tuiles et briques	Silt, limon	12,80 ha	45 m	216 Kt/an	Cessation partielle d'activité (13,74 ha) en 2008. Exploitation autorisée par arrêté préfectoral jusqu'au 30 06 2017

Source : Observatoire des matériaux. <http://matériaux.brgm.fr>.

Caractéristiques de l'état initial	Enjeux – Perspectives Conséquences imaginables de la poursuite de la situation	Niveau d'importance de l'enjeu pour le territoire	Secteurs du territoire particulièrement concernés par ces enjeux
<p>Le territoire offre un potentiel en granulats dominé par les formations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - - loess (Haut-Sundgau et Ouest du Bas-Sundgau) ; - - matériaux calcaires (jura alsacien) ; - - argiles tertiaires (Haut-Sundgau). <p>Trois sites en activité sont recensés sur le territoire du SCoT par le schéma départemental des carrières. Ces sites exploitent le calcaire et l'argile pour la fabrication de ciment, concassé de roche, tuiles et briques, activités jouant un rôle économique non négligeable sur le territoire.</p> <p>Le Sundgau ne comporte qu'une infime partie en ZERC située au nord de son territoire.</p>	<p>Le Schéma départemental des carrières prévoit une stabilisation de la demande en matériaux.</p> <p>L'arrêt d'exploitation de certains sites devrait pouvoir être compensé par l'ouverture de nouvelles activités d'extraction (sites dont la recherche reste à réaliser) et par l'utilisation de nouveaux matériaux de substitution.</p>	<p style="text-align: center;">Faible</p> <p>Les enjeux environnementaux liés aux activités d'extraction des ressources sous-sols sont circonscrits par des dispositions réglementaires applicables ou en cours.</p> <p>Ces enjeux environnementaux existent entre les secteurs de potentiels identifiés qui correspondent également aux secteurs sur lesquels pèsent des enjeux environnementaux forts.</p>	<p>Les communes d'Altkirch, Durlinsdorf et Retzwiller.</p>

2.5. La ressource biodiversité

2.5.1. Cadre réglementaire et objectifs

CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE ADOPTEE A RIO DE JANEIRO – 22 MAI 1992

Le concept de biodiversité a été mis en avant en 1992 lors du sommet de la Terre qui s'est tenu à Rio de Janeiro. La Convention sur la diversité biologique le définit comme : « *la variabilité des êtres vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie: cela comprend la diversité au sein des espèces, ainsi que celle des écosystèmes* » (art. 2).

STRATEGIE COMMUNAUTAIRE POUR LA BIODIVERSITE – 2001

L'Union Européenne a adopté en 2001, l'objectif de stopper la perte de biodiversité d'ici 2010. Au niveau national cet objectif est mis en œuvre par la stratégie nationale pour la biodiversité.

Ce document fixe les objectifs suivants :

- améliorer la trame écologique : maintenir la diversité des paysages et améliorer la connectivité écologique ;
- maintenir le bon fonctionnement des écosystèmes ;
- maintenir la diversité des espèces ;
- maintenir la diversité des habitats.

LOI PORTANT ENGAGEMENT NATIONAL POUR L'ENVIRONNEMENT (GRENELLE 2) DU 10 JUILLET 2010

Elle a pour conséquences :

- Le renforcement des plans d'action en faveur de la faune et la flore sauvage menacée, ainsi que de la protection des sites géologiques ;
- L'habilitation des Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER) à acquérir de telles zones humides lorsqu'elles sont sur des terrains agricoles, et des Agences de l'eau celles situées sur des terrains non agricoles, afin de conserver les zones humides particulièrement menacées de disparition ;
- La définition de la trame verte et bleue et des schémas régionaux de cohérence écologique, et affirmation d'un objectif de remise en bon état écologique ;
- La création d'un établissement public de l'Etat pour la gestion de l'eau et de la biodiversité du marais Poitevin ;
- La mise en place d'un cadre pour toute modification du territoire d'un Parc naturel régional (PNR).

STRATEGIE NATIONALE POUR LA BIODIVERSITE – 2011-2020

La **stratégie nationale pour la biodiversité** (SNB) 2011-2020 vise à produire un engagement important des divers acteurs, à toutes les échelles territoriales, en métropole et en outre-mer, en vue d'atteindre les objectifs adoptés. Elle fixe pour **ambition commune** de préserver et restaurer, renforcer et valoriser la biodiversité, en assurer l'usage durable et équitable, réussir pour cela l'implication de tous et de tous les secteurs d'activité. **Six orientations** complémentaires réparties en **vingt objectifs**, couvrent tous les domaines d'enjeux pour la société.

La SNB 2011-2020 met en place un **cadre cohérent** pour que tous les porteurs de projets publics et privés puissent contribuer à l'ambition sur une base volontaire, en assumant leurs responsabilités. La SNB vise à renforcer notre capacité individuelle et collective à agir, aux **différents niveaux territoriaux** et dans **tous les secteurs d'activités** (eau, sols, mer, climat, énergie, agriculture, forêt, urbanisme, infrastructures, tourisme, industrie, commerce, éducation, recherche, santé, etc.).

Dès 2004, la France a marqué sa volonté de faire entrer la biodiversité dans le champ de toutes les politiques publiques, en lançant sa première **stratégie nationale pour la biodiversité** (SNB). C'est la concrétisation de l'engagement français au titre de la Convention sur la diversité biologique.

2.5.2. Enjeux régionaux

Sources: PER Alsace; odonat-alsace.org

Les enjeux liés aux milieux naturels en Alsace sont fortement en lien avec des espaces géographiquement définis, en raison de la présence d'entités naturelles bien distinctes.

Pour cela, certains enjeux sont propres aux zones de montagnes, d'autres à la bande rhénane. Les données régionales ou départementales reflètent donc peu les enjeux du territoire du Sundgau. On gardera cependant à l'esprit que, de manière générale :

- La forêt couvre 38 % de la surface régionale, et représente 86 % des milieux naturels alsaciens. Elles sont très diversifiées dans leur composition en espèces. Les surfaces à couverture boisée sont globalement stables depuis une quinzaine d'années, mais au sein de celles-ci, les forêts alluviales ont régressé de moitié, les forêts de plaine sont lentement grignotées, les fichtes, fonds de vallées et enclaves se reboisent naturellement.
- Les milieux liés à l'eau constituent les seconds principaux milieux de la région en présentant une diversité importante en fonction de leur localisation sur la bande rhénane (forêts alluviales, rieds,...) en plaine (cours d'eau, prairies humides,...) ou en zone montagneuse (tourbières, marais, cours d'eau ...).

La régression des surfaces de territoire « naturels » se poursuit sous l'influence du développement urbain ou économique et de l'intensification agricole. Les milieux « banaux » sont particulièrement concernés tels que les prairies dont les surfaces sont en régression.

Dans le Haut-Rhin, les « Zones à Intérêt Ecologique et Paysager » (ZIEP) couvrent $\frac{3}{4}$ de la superficie du département. **Une seule est présente dans le Sundgau.**

Les ZNIEFF et ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) représentent presque 35 % de la surface départementale, les boisements soumis au régime forestier 30 % de la surface, les zones Natura 2000 24 %.

1534 espèces végétales et animales, (soit environ 37 % des espèces d'Alsace), ainsi que 262 habitats (soit 75 % des habitats recensés en Alsace) figurent sur les « Listes rouges de la Nature Menacée en Alsace »

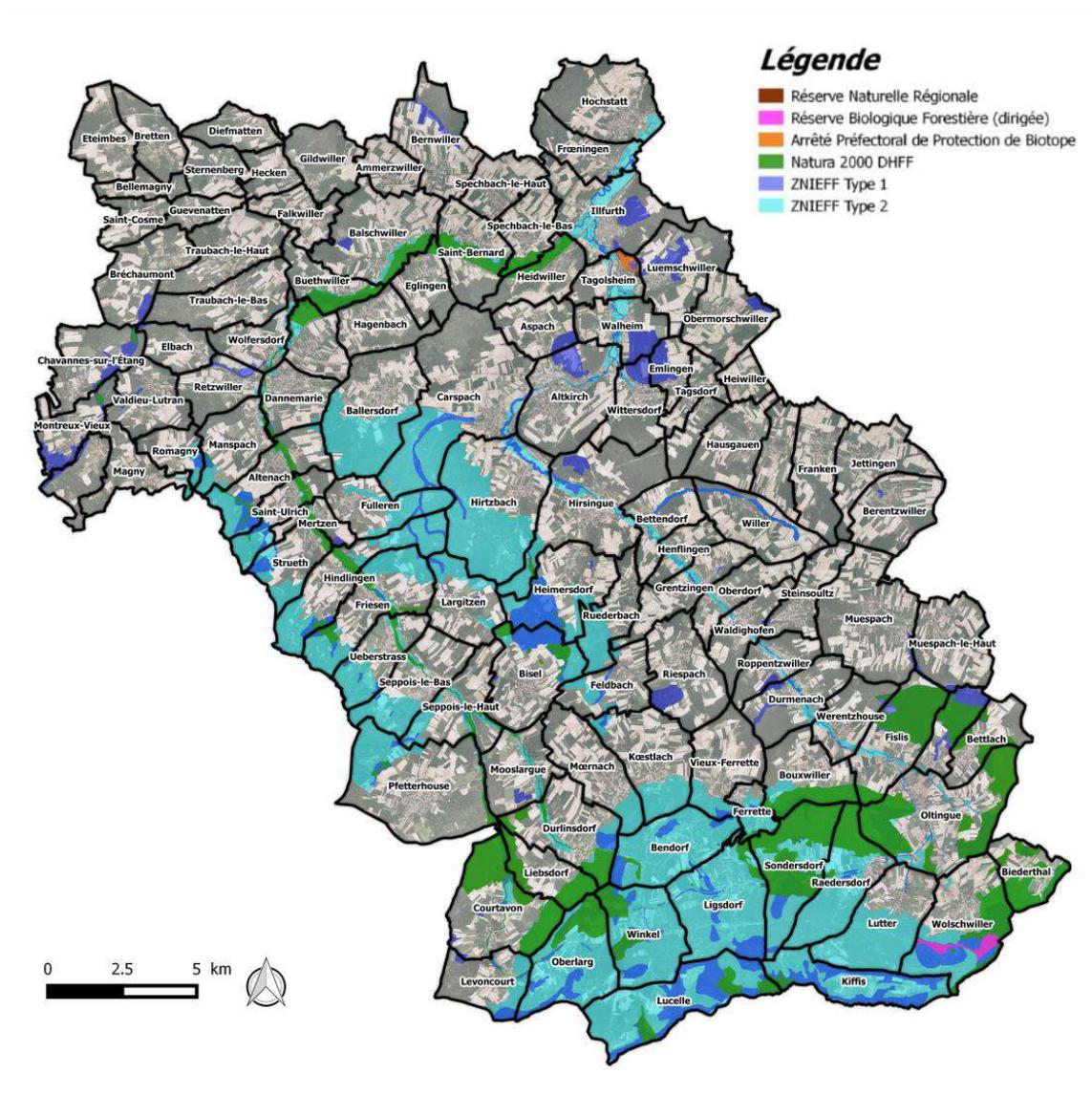
Parmi ces espèces, certaines constituent des **espèces emblématiques** de l'Alsace. C'est en particulier le cas du Grand Hamster (ou hamster commun), essentiellement présent dans le Bas-Rhin et en voie de disparition sur le territoire alsacien, ainsi que du Grand Tétras et du Lynx dans le massif vosgien.

Il existe également des programmes spécifiques de préservation du Saumon dans le Rhin et des batraciens.

La nécessité de préserver et mettre en place des connectivités écologiques sur le territoire à différentes échelles a amené l'Etat à l'identification d'un certain nombre d'espèces animales sensibles à la fragmentation et dont la prise en compte est nécessaire dans un souci de cohérence nationale de la Trame Verte et Bleue.

Enjeu régional majeur : maintenir et, si nécessaire, restaurer la qualité des milieux naturels, leur biodiversité, leur fonctionnement écologique et leur contribution au paysage, par une gestion des usages adaptés.

2.5.3. La biodiversité sur le territoire du Sundgau : les mesures de protection et d'inventaire



Sources : données disponibles en téléchargement sur le site de la DREAL Alsace

2.5.3.1. Les zones Natura 2000

DEFINITION ET PORTEE REGLEMENTAIRE DES SITES NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est constitué d'un ensemble de sites désignés pour répondre à un objectif principal qui est de favoriser le maintien de la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire sur le territoire de l'Union Européenne.

Il est basé sur deux directives européennes :

- la directive OISEAUX n° 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.
- la directive HABITATS n° 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Les sites sont spécialement désignés par chacun des Etats membres en application de ces directives européennes (proposition de Site d'Intérêt Communautaire – pSIC), devenant Sites d'Intérêt Communautaire après l'approbation de la Commission.

La gestion de ces sites est définie au travers des documents d'objectifs (DOCOB), dont l'arrêt conduit à l'intégration du site identifié au réseau Natura 2000 (Zone de Protection Spéciale – ZPS pour les sites répondant à la directive Oiseaux, et Zone Spéciale de Conservation – ZSC pour ceux répondant à la directive Habitat).

La mise en œuvre du DOCOB se fait au travers de mesures contractuelles avec les propriétaires.

Le territoire du SCoT du Sundgau présente **3 sites Natura 2000** couvrant 4817,9 ha (7,25% du territoire du SCoT). Tous les trois relèvent de la Directive Habitats.

Les **milieux les plus représentés** (en surface) sont les forêts caducifoliées (environ 3000 ha), les prairies (924ha), les eaux douces et marais (240ha).

Les **milieux les plus sensibles** concernent particulièrement les forêts alluviales (à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*), les prairies humides et prairies de fauches.

Ces sites présentent les enjeux suivants, en lien avec la conservation des habitats et espèces :

- La préservation et l'amélioration de la qualité physico-chimique des cours d'eaux et étangs,
- La conservation des milieux prairies de vallées et leur lien avec zones humides et cours d'eau,
- La préservation d'entités boisées de grande superficie et continues
- La conservation d'une mosaïque éco-paysagère diversifiée permettant une forte perméabilité entre des milieux complémentaires.

Ces trois sites représentent des enjeux écologiques, écologiques et de biodiversité significatifs pour le territoire sundgauvien.

2.5.3.1.1. « Sundgau, région des étangs » (FR4201811)

CLASSEMENT DU SITE

Zone Spéciale de Conservation (découle de la Directive Habitat/Faune/Flore) d'après l'arrêté du 17/03/2008.

SURFACE DU SITE

Le site couvre une surface totale de 198 hectares.

COMMUNES CONCERNEES

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| - Altenach, | - Magny, |
| - Bisel, | - Manspach, |
| - Chavannes-sur-l'Étang, | - Montreux-Vieux, |
| - Friesen, | - Pfetterhouse, |
| - Heimersdorf, | - Saint-Ulrich, |
| - Hindlingen, | - Ueberstrass, |
| - Hirsingue, | - Valdieu-Lutran. |

PRESENCE D'UN DOCOB ET GESTIONNAIRE ASSOCIE

Document d'Objectif approuvé en octobre 2012, en gestion par le SMARL (Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Renaturation du bassin versant de la Largue).

DESCRIPTION DU SITE

Site éclaté en une multitude de petits sites situés sur le territoire de la vallée de la Largue, présentant un relief vallonné parcouru de petits cours d'eau. Ce site est majoritairement composé de zones d'eau (étangs et eaux courantes), marais et tourbières, dans une matrice forestière (forêts caducifoliées). Ces milieux s'accompagnent de quelques prairies.

HABITATS ET ESPECES PRESENTS SUR LE SITE

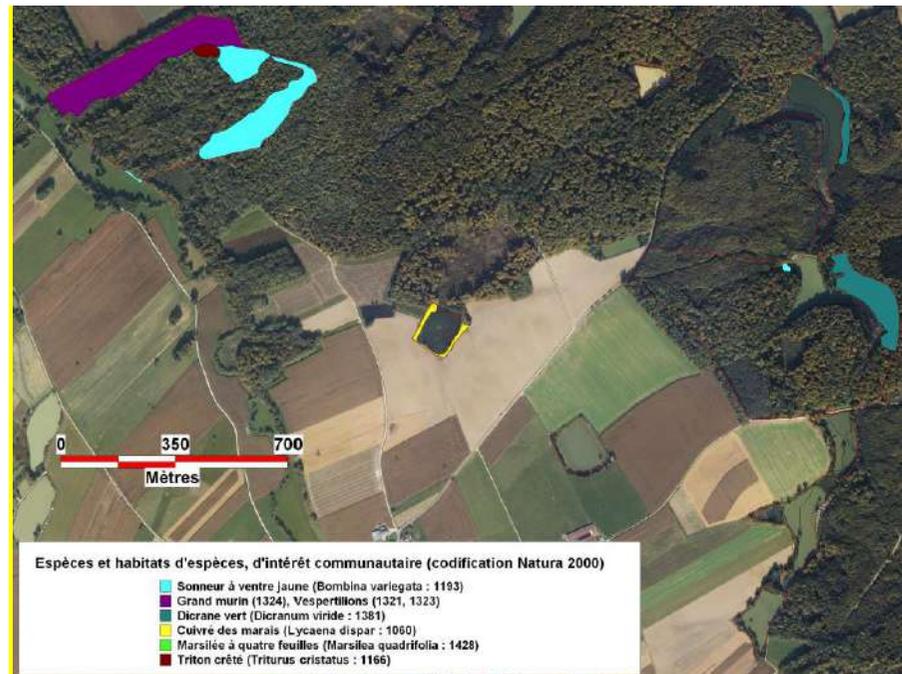
Le résultat des inventaires menés en 2010-2011 dans le cadre du DOCOB ont permis d'identifier 11 habitats d'intérêt communautaire. Les formations boisées (hêtraies notamment) constituent les habitats d'intérêt communautaire les plus représentatifs du site.

Principales espèces ciblées :

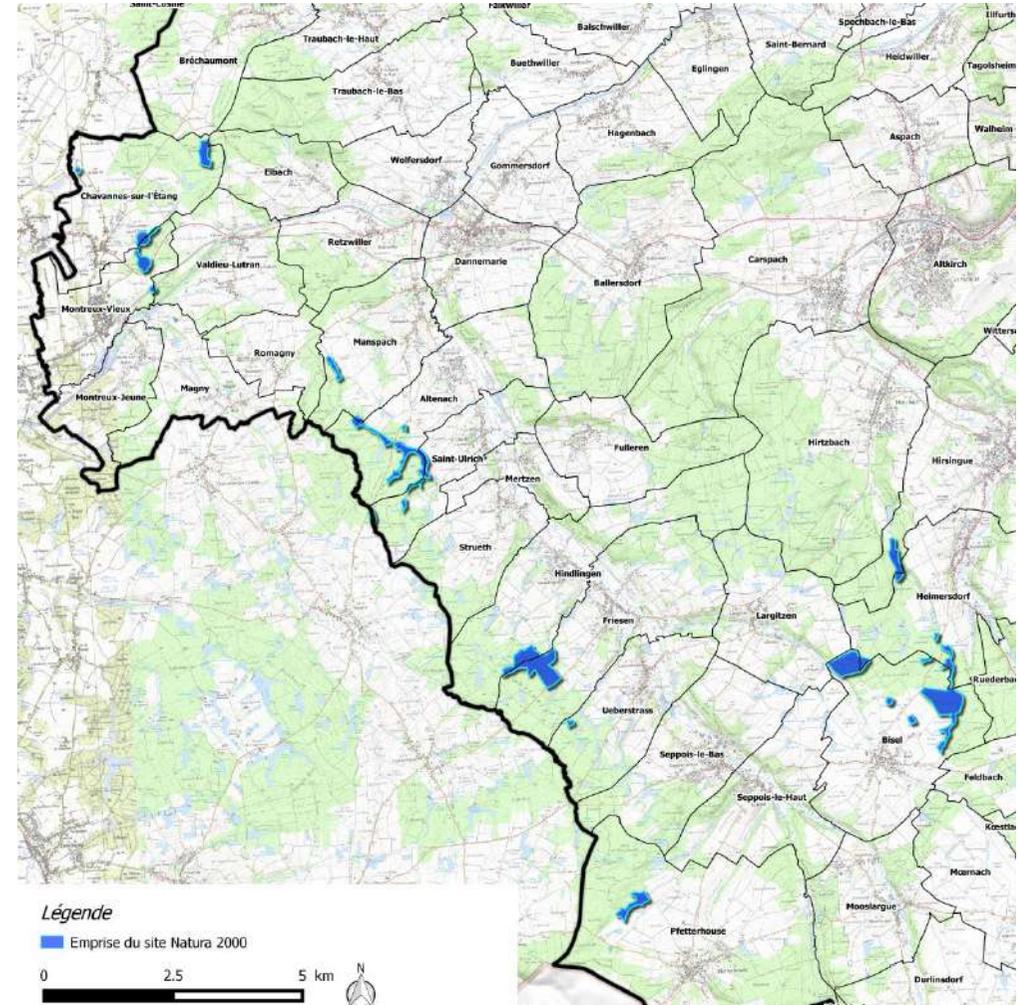
- Triton crêté (*Triturus cristatus*) et Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*),
- Cuivré des marais (*Lycaena dispar*),
- 3 espèces de chauves-souris : le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*), avec la présence de sites de reproduction
- 2 plantes : la Dicrane verte (*Dicranum viride*) de la famille des mousses et la Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*).

INTERETS, VULNERABILITE ET ENJEUX POUR LE SCOT

- La conservation d'étangs faiblement aménagés, et la naturalisation de ceux aménagés, permettant la conservation des deux espèces végétales citées, rares et pour lesquelles ce site est remarquable voire très important.
- Assurer le maintien des surfaces boisées dans lesquelles s'insère ce site, puisqu'elles permettent une mosaïque écologique diversifiée nécessaire à la faune (notamment amphibiens, chauves-souris).



Extrait d'une cartographie du DOCOB présentant les habitats d'espèce, d'intérêt communautaire, présents sur une des localisations de la Natura 2000



Localisation du site Natura 2000 « Sundgau, région des étangs »

2.5.3.1.2. « Vallée de la Largue » (FR4202001)

CLASSEMENT DU SITE

Zone Spéciale de Conservation (découle de la Directive Habitat/Faune/Flore) d'après l'arrêté du 17/03/2008.

SURFACE DU SITE

Le site couvre une surface totale de 991 hectares.

COMMUNES CONCERNEES

- | | | |
|-----------------|----------------|---------------------|
| - Altenach, | - Gommersdorf, | - Mooslargue, |
| - Balschwiller, | - Hagenbach, | - Oberlarg, |
| - Bendorf, | - Heidwiller, | - Pfetterhouse, |
| - Bisel, | - Hindlingen, | - Saint-Bernard, |
| - Buethwiller, | - Illfurth, | - Saint-Ulrich, |
| - Courtavon, | - Largitzen, | - Seppois-le-Bas, |
| - Dannemarie, | - Levoncourt, | - Seppois-le-Haut, |
| - Durlinsdorf, | - Liebsdorf, | - Spechbach-le-Bas, |
| - Eglingen, | - Manspach, | - Strueth, |
| - Friesen, | - Mertzen, | |

PRESENCE D'UN DOCOB ET GESTIONNAIRE ASSOCIE

Document d'Objectif approuvé en mai 2012, en gestion par le SMARL (Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Renaturation du bassin versant de la Largue).

DESCRIPTION DU SITE

Site dont le « squelette » est constitué par le cours d'eau la Largue et deux de ses affluents. Ce cours d'eau a subi peu de transformations et son lit présente une naturalité relativement bien conservée. Le site inclut la rivière, sa végétation riveraine, des prairies et pâtures (constituant 70% du site).

HABITATS ET ESPECES PRESENTS SUR LE SITE

Les habitats prioritaires sont les suivants :

- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (3%)
- Les prairies de fauches et prairies humides attractives pour des espèces d'oiseaux fragilisées par la disparition de ces habitats
- Lacs eutrophes naturels
- Hêtraies

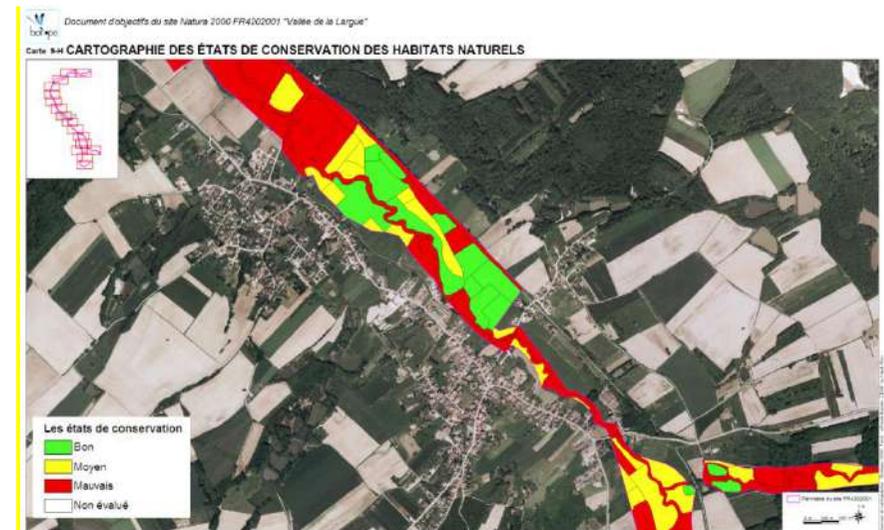
Les principales espèces ciblées par la gestion conservatoire du site sont :

- Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)
- Castor d'Europe (*Castor fiber*),
- 2 espèces de poissons : la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) et le Chabot commun (*Cottus gobio*).

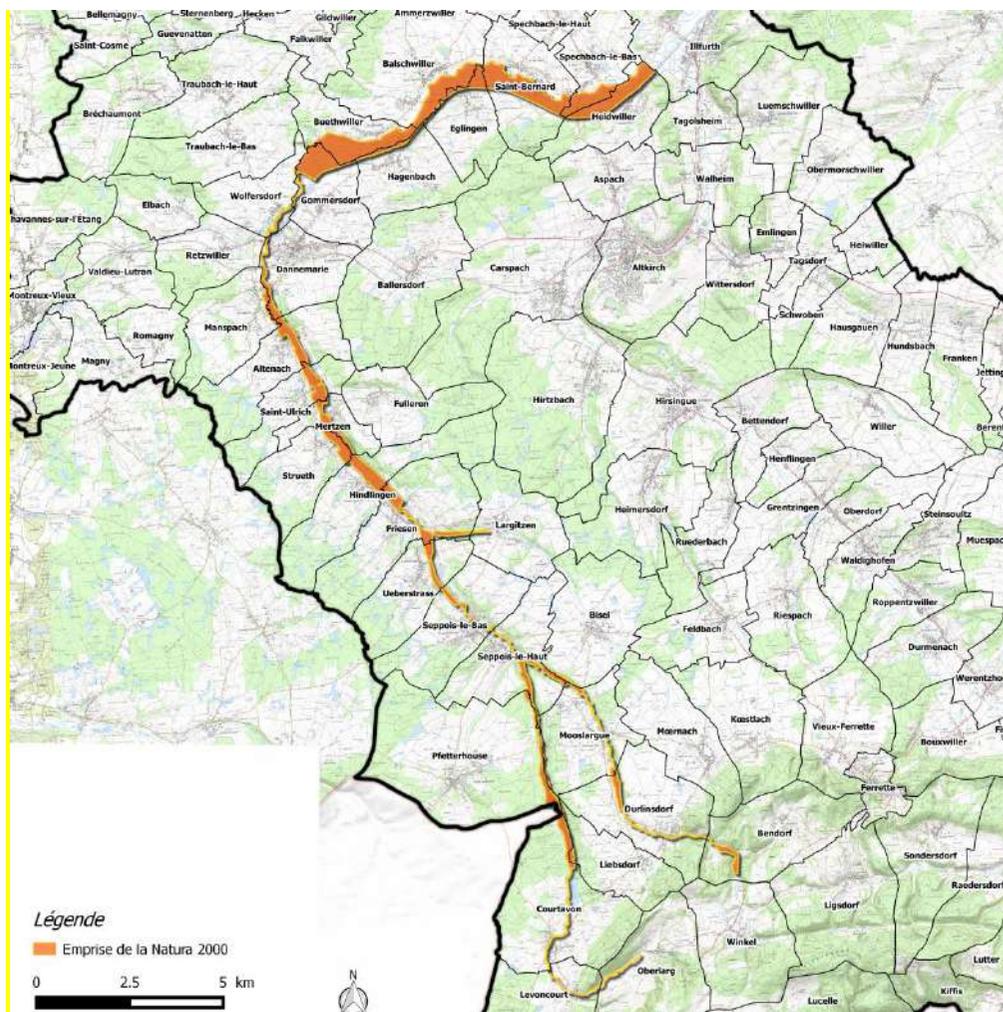
INTERETS, VULNERABILITE ET ENJEUX POUR LE SCOT

Sur ce site, la vigilance doit surtout être axée sur :

- La préservation de la naturalité et la continuité du cours d'eau
- La qualité physico-chimique du cours d'eau et des étangs
- La préservation des prairies de fond de vallée et de la succession cours d'eau / ripisylve / prairies
- Le non boisement (enrésinement, peupliers) en vallée alluviale



2.5.3.1.3. « Jura alsacien » (FR4201812)



Localisation du site Natura 2000 « Vallée de la Largue »

CLASSEMENT DU SITE

Zone Spéciale de Conservation (découle de la Directive Habitat/Faune/Flore) d'après l'arrêté du 27/05/2009.

SURFACE DU SITE

Le site couvre une surface totale de 3 998 hectares.

COMMUNES CONCERNEES

- | | | |
|----------------|----------------------|-----------------|
| - Bettlach, | - Hagenthal-le-Haut, | - Oberlarg, |
| - Biederthal, | - Kiffis, | - Oltingue, |
| - Bouxwiller, | - Liebenschwiller, | - Raedersdorf, |
| - Courtavon, | - Liebsdorf, | - Sondersdorf, |
| - Durlinsdorf, | - Ligsdorf, | - Werentzhouse, |
| - Ferrette, | - Linsdorf, | - Winkel, |
| - Fislis, | - Lucelle, | - Wolschwiller. |

PRESENCE D'UN DOCOB ET GESTIONNAIRE ASSOCIE

Document d'Objectif approuvé en 2011 dont le gestionnaire n'a pas encore été désigné (Source : DREAL Grand-Est) mais dont le service de l'Etat en charge du suivi est la DDT du Haut-Rhin.

A noter que le Syndicat a relevé l'irrégularité de la procédure, n'ayant pas été consulté sur la première extension du périmètre. Le SMS n'a pas été associé au DOCOB malgré son inscription dans l'Arrêté préfectoral constitutif.

DESCRIPTION DU SITE

Le Jura alsacien constitue l'extrémité septentrionale du Jura, massif calcaire prolongeant l'arc alpin. Il s'insère donc dans un vaste espace naturel riche et contrasté, dans lequel il sert de refuge et de centre d'essaimage pour la faune sauvage. Site composé à 80% de forêts, son étagement altitudinal (de 300 à 900m) permet l'expression d'une grande diversité de milieux naturels. On y trouve notamment sur de petites surfaces des milieux d'intérêt, notamment des prairies naturelles humides, des cultures extensives, landes, maquis, garrigues, pelouses sèches et steppes, dunes intérieures, eaux douces intérieures. L'état de conservation de ces habitats est considéré comme bon.

HABITATS ET ESPECES PRESENTS SUR LE SITE

5 habitats prioritaires et pour lesquels le site est important sont identifiés :

- Prairies et pelouses sèches semi-naturelles (riches en orchidées) et faciès d'embuissonnement sur calcaires ; et pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du Alysso-Sedion albi,
- Forêts de pentes, éboulis ou ravin du Tilio-Acerion,
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*,
- Sources pétrifiantes avec formation de travertins,
- Zones humides, prairies, haies et vergers extensifs.

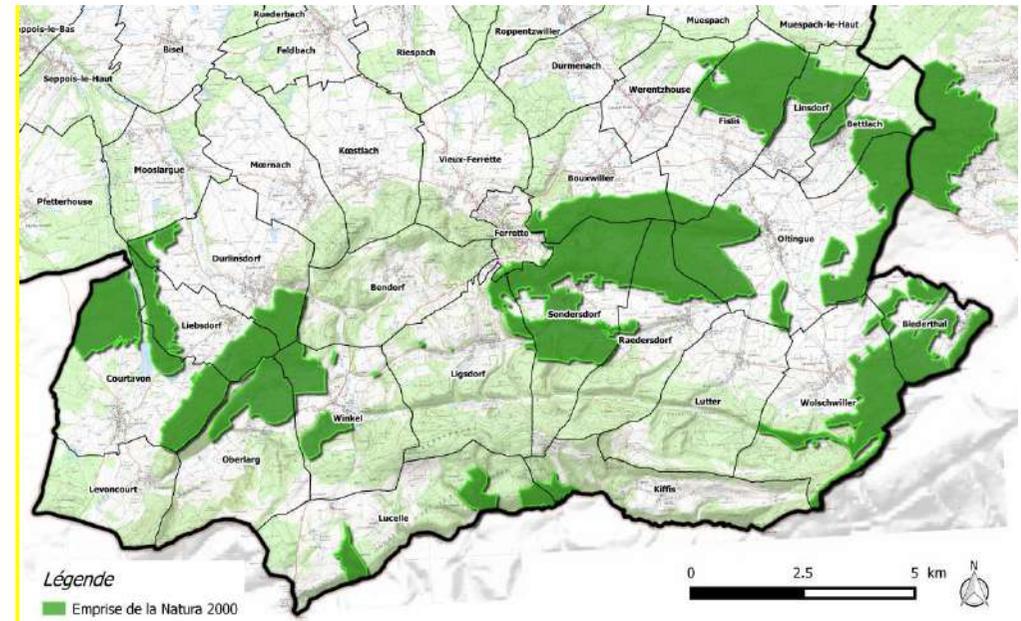
Les principales espèces ciblées par la gestion conservatoire du site sont :

- Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) avec présence de sites de reproduction,
- Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et Ecaïlle Chinée (*Euplagia quadripunctaria*),
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*),
- Lynx boréal (*Lynx lynx*),
- 3 espèces de chauves-souris : le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*), dont des sites de reproduction pour ce dernier,
- Nombreuses espèces végétales à statut de protection régionale.

INTERETS, VULNERABILITE ET ENJEUX POUR LE SCOT

Les enjeux relatifs à ce site sont les suivants :

- La préservation des vastes surfaces boisées continues et non mitées, qui sont favorables au Lynx et au Hibou Grand Duc,
- La préservation de lisières forestières de qualité favorables, des haies et vergers (zones de chasse des chauves-souris pour lesquelles le site constitue un enjeu majeur),
- La préservation de secteurs ouverts, friches et coteaux ensoleillés favorables à l'écaïlle chinée,
- La préservation des espaces de prairies humides, mégaphorbiaies, fossés humides et bords de cours d'eau, et leur continuité dans les vallées à l'échelle du paysage (enjeu de reconnexion de populations isolées de Cuivré des marais),
- La conservation d'une mosaïque de milieux diversifiés (matrice paysagère et écologique), d'exploitations extensives dominées par des prairies, et la faible présence humaine.



Localisation du site Natura 2000 « Jura alsacien »

2.5.3.2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

DEFINITION ET PORTEE REGLEMENTAIRE DES ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement et constitue **un outil de connaissance** du patrimoine national de la France. L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

L'existence d'une ZNIEFF n'est pas en elle-même de nature à interdire tout aménagement. En revanche, la présence d'une ZNIEFF est un élément révélateur d'un intérêt biologique et, par conséquent, peut constituer un indice pour le juge lorsqu'il doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices des espaces naturels.

Le territoire du SCoT est concerné par **5 ZNIEFF de type 2**; et **91 ZNIEFF de type 1** essentiellement localisées dans le Jura alsacien, et couvrant au total une surface de **5526 ha** (8.3 % du territoire).

Ces ZNIEFF de type 1 concernent principalement les milieux suivants :

- des forêts ;
- des ensembles de milieux humides (eaux douces stagnantes, prairies humides, mégaphorbiaies, tourbières et marais,...), milieux d'intérêt en particulier pour leurs orchidées, papillons et batraciens ;
- des pelouses sèches, landes et fruticées sur des versants ensoleillés.

Un certain nombre de ces sites présentent des milieux potentiellement intéressants pour les oiseaux (étangs, prairies humides, forêts et landes/fruticées).

Le tableau ci-après liste l'intégralité des ZNIEFF de type I et de type II présentés sur le territoire du Sundgau. Pour chacune d'elle, la description dressée par l'INPN est renseignée avec également la mention des activités à même de perturber les fonctionnalités de ces zones.

Un niveau d'enjeu est associé aux zones sur la base des critères suivants : présence d'une espèce à enjeu (patrimoniale, emblématique, menacée, protégée...) et selon quel degré (migration, lieu de reproduction, populations fonctionnelles...), la qualité et la surfaces des habitats, l'intensité et le type des perturbations. Les enjeux sont alors renseignés dans la nomenclature suivante :

 **Faible**

 **Moyen**

 **Fort**

Enfin, afin de caractériser l'articulation de ces ZNIEFF avec la Trame Verte et Bleue en tant que réservoirs de biodiversité, leur type de milieux naturels majoritaire est renseigné selon la nomenclature suivante :

 **Milieux boisés, forestiers ou à la strate arborée prépondérante**

 **Milieux ouverts de prairies, coteaux, friches, pâtures...**

 **Milieux aquatiques linéaires (cours d'eau et leurs abords végétalisés)**

 **Milieux aquatiques stagnants (étangs, lacs...) et milieux humides**

 **Milieux anthropiques à forte naturalité (carrières, cimetières)**

A noter que cette indication ne signifie pas qu'une ZNIEFF ne contribue qu'à une seule sous-trame écologique.

Tableau de présentation des ZNIEFF présentes sur le territoire sundgavien (sources : DREAL Alsace – Portail cartographique Carmen Alsace – Fiches ZNIEFF de l'INPN)

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
420030334	Bois de l'Oberwald et étangs du Sundgau alsacien	Cette vaste entité caractérisée par un massif boisé, composé essentiellement de feuillus (Chênaie-Charmaie; Hêtraie) développe également des groupements forestiers hygrophiles et milieux associés (Aulnaie-Frênaie, Aulnaie sur sols marécageux, Saulaie arbustive, Roselière, Mégaphorbiaie, Cariçaie, etc.). Présence de pêche, alevinage et d'activités humaines diverses (loisirs)			2
420030454	Bois du Hirtzbach et étangs du Sundgau alsacien	Cette vaste entité forestière s'étend sur plus de 14 km de long et environ 3km de large. Elle est parsemée d'une constellation d'étangs aménagés sur l'important réseau hydrographique qui prend sa source sur les hauteurs des collines et qui présente un intérêt pour la faune aquatique (Lamproie de Planer). C'est le pendant de la ZNIEFF de type II « Etangs du Sundgau alsacien », situé en rive gauche de la vallée de la Largue. Présence de sylviculture et de pêche.			2
420007130	Jura alsacien	Dans le prolongement septentrional de l'arc alpin, cette vaste entité recouvre en grande partie les premiers plis boisés du massif du Jura, situés à l'extrême sud du Sundgau. Seul massif calcaire (karstique) en Alsace, ce relief est tout à fait original dans la région. L'érosion du calcaire a formé un relief complexe composé d'éperons rocheux et de falaises, de cluses et de combes. Pas d'activité particulière perturbant le site recensée.			2
420030359	Vallées de la Largue, de sa source à sa confluence avec l'III, et de ses affluents	La Largue est une des principales rivières du Sundgau avec l'III. Le parcours de la Largue, cours d'eau méandreux, traverse deux régions naturelles qui se distinguent par leurs caractéristiques physiques, hydrographiques et géologiques : la montagne jurassique, à sa source et le haut et le moyen Sundgau. Trois tronçons peuvent être distingués : l'amont de la source dans le massif jurassien (de Winkel à Levoncourt), la partie orientée vers le nord-ouest jusqu'à Dannemarie où la rivière a généré un petit lit majeur ; le dernier tronçon où la rivière sinue dans un vaste lit majeur vers le nord-est et l'III. C'est dans sa partie médiane que le lit mineur de la Largue est le plus actif avec des sapements et des annexes hydrauliques et une zone inondable qui s'étend sur tout le lit majeur. Le site concerne également en partie deux affluents de la Largue : le Largitzenbach et le Grumbach Présence de plusieurs activités humaines : agriculture, sylviculture, élevage, pêche, tourisme et loisirs et urbanisation discontinue.			2
420030362	Vallées de l'III et de ses affluents, de Winkel à Mulhouse	Le périmètre de la ZNIEFF s'étend de la source à Mulhouse. Il correspond au lit mineur, aux berges et à la ripisylve de la rivière et intègre localement des diffluents. Dans cette partie amont de la rivière, le cours est celui d'une rivière à truites où l'on recense la présence d'au moins 9 espèces déterminantes : Lamproie de planer, Chabot, Anguille, Spirlin, Brochet, Vandoise, Vairon, Truite fario et Ombre commun. A noter également la découverte récente de 4 mollusques bivalves remarquables, dont Unio crassus. Le Castor est présent dans la partie aval du linéaire, exploitant surtout le lit mineur et la ripisylve. Présence d'un grand nombre d'activités humaines : agriculture, sylviculture, élevage, pêche, tourisme et loisirs, habitat dispersé, urbanisation discontinue, industrie, circulation routière et autoroutière. Mais également des opérations de gestion conservatoire.			2
420030349	Bois d'Ebertswinkel, à Durmenach et Roppentzwiler	Ce site est essentiellement consacré au Milan royal, espèce migratrice déterminante en Alsace, permettant de désigner à elle seule une ZNIEFF. Le site de nidification au Ebertswinkel se situe sur une colline coiffée d'une forêt de feuillus en surplomb la vallée de l'III. L'occupation du sol autour du site de nidification se caractérise par un paysage diversifié et structuré avec des petits bosquets, l'III et sa ripisylve et un espace agricole constitué de prairies de fauche et de cultures annuelles. Présence de sylviculture.			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
420030332	Bois de Mohrenfeld à Sondersdorf	Cette ZNIEFF se compose du massif boisé sur les versants nord de la vallée de l'Ill à Sondersdorf. Les forêts, essentiellement des Hêtraies neutrophiles, coiffent les pentes entre 460 et 620 m d'altitude. Ce versant accueille une avifaune patrimoniale : on y observe la reproduction d'oiseaux remarquables comme le Grand Corbeau et le Milan royal. Les vallons en forte pente abritent des forêts de ravin avec des plantes déterminantes comme le Scolopendre, la Gesse de printemps ou la Cardamine à sept feuilles. On y trouve plutôt une faune variée, liée aux milieux forestiers comme le Blaireau. Présence de sylviculture et de chasse.			1
420030270	Bois des Veverats à Courtavon	Ce site est spécifiquement consacré au Milan royal, espèce migratrice déterminante en Alsace, permettant de désigner à elle seule une ZNIEFF. Le site de nidification des Veverats se situe en bordure de la RD41 sur le plateau qui surplombe le village et bénéficie, pour cette parcelle, de 3 zones de lisières offrant une vue dégagée sur les zones de chasse. Le Milan royal n'est connu comme nicheur sur ce site que depuis 2010, où il était alors cantonné à une parcelle de Sapins. Présence de sylviculture.			1
420030447	Bois du Bannholz à Heimersdorf	La ZNIEFF correspond à une petite portion de forêt qui coiffe le coteau du Feldbach en rive droite. Les forêts du Sundgau sont majoritairement des Hêtraies (surtout Luzulo-Fagetum et moins Asperulo-Fagetum) qui représentent les forêts climaciques, mais dans le bois du Bannholz à Heimersdorf, l'expression de la forêt à Carex pilosa (Carici pilosae # Fagetum), est tout à fait exceptionnelle. Elle est bien représentée dans la Hêtraie avec plusieurs milliers de pieds observés en 2009 en sous-bois, dans le thalweg du Bannholz et sur tout le versant exposé est jusqu'en lisière sur le plateau agricole. Présence de sylviculture.			1
420030315	Bois du Barmelforst à Biederthal	Situé à la frontière suisse au nord de Biederthal, le bois du Barmelforst correspond à un site de nidification du Milan Royal identifié depuis 2008. Cette Hêtraie-sapinière neutrophile d'une vingtaine d'hectares abrite également une petite population de Sonneur à ventre jaune, comme de nombreux petits massifs boisés du secteur (fonctionnement en métapopulation). Le Milan royal est une espèce migratrice déterminante en Alsace, qui permet de désigner à elle seule une ZNIEFF. Présence de sylviculture.			1
420030342	Bois du Grossespen à Riespach	Ce site est spécifiquement consacré au Milan royal, espèce migratrice déterminante en Alsace, permettant de désigner à elle seule une ZNIEFF. Le site de nidification de Riespach a été utilisé régulièrement par le Milan royal entre 2009 et 2011, qui semble préférer la partie située au nord de la route forestière qui traverse le massif. Globalement, l'occupation du sol autour du massif se caractérise par un paysage d'openfield avec d'importantes parcelles de cultures annuelles (labours) mais également deux petits vallons prairiaux: vallon du Riespach à l'est et du Feldbach à l'ouest, zones de chasse privilégiées pour ce rapace diurne. Deux autres espèces forestières déterminantes, le Bondrée apivore et le Pic cendré, ont été inventoriées dans cette forêt, mais leur statut de nidification est à préciser. Par ailleurs, les deux cours d'eau en lien avec le massif (Feldbach à l'ouest et affluent du Riesbach à l'est) laissent présager de la présence d'amphibiens. Présence de sylviculture.			1
420030350	Bosquets Am Heimersdorfweg à Largitzen	Ce site composé de deux boisements de feuillus, distincts mais proches, est spécifiquement consacré au Milan royal, espèce migratrice déterminante en Alsace, permettant de désigner à elle seule une ZNIEFF. Les deux bosquets se situent sur le coteau qui surplombe le vallon du Largitzenbach, affluent rive droite de la Largue. Ces sites de nidification de Largitzen ont été régulièrement occupés par le Milan royal entre 2008 et 2011 (suivi LPO). L'occupation du sol autour des boisements se caractérise par la présence importante de parcelles de cultures annuelles sur le plateau au sud, mais le paysage est encore assez diversifié dans ce secteur, les vallées de la Largue et du Largitzenbach ponctuées de forêts et de nombreux étangs bordés de prairies formant un ensemble structuré et un terrain de chasse diversifié favorable au Milan royal.			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		Présence de sylviculture.			
420030341	Carrière du Reberg à Altkirch	La ZNIEFF de la carrière d'Altkirch en activité, constitue un site anthropique où se reproduit notamment une faune technophile qui se développe principalement sur les habitats spontanés qui s'expriment au fur et à mesure de l'exploitation de la roche. En effet, l'activité d'extraction crée des habitats secondaires favorables à plusieurs espèces déterminantes. L'intérêt pour l'avifaune réside notamment dans la présence de sites de nidification du Faucon pèlerin, depuis presque 20 ans (1994), dans les falaises artificielles (fronts de taille), mais également, depuis 1999, sur l'un des plus hauts bâtiments de la cimenterie, où la LPO a installé un nichoir spécifique en 1996. Présence d'exploitations minières.			1
420007148	Carrières à Durlingsdorf	Situé au pied d'une colline préjurassienne, le site se compose pour partie d'une carrière de roche massive calcaire en activité (à l'est) et d'une ancienne carrière plus petite (à l'ouest, reconvertie en stand de tir). Ces deux carrières sont bordées de massifs boisés qui coiffent les versants d'une cluse ouverte par le Grumbach (affluent de la Largue) dans l'anticlinal de la forêt de la Montagne. La carrière actuellement exploitée à flanc de massif, surmontée d'un front historique d'environ 80m de hauteur, possède un grand intérêt ornithologique: le Grand Corbeau est par exemple nicheur de longue date, malgré les travaux d'exploitation de la roche et les nuisances occasionnées (bruit, vibrations). Le Faucon pèlerin, uniquement mentionné comme nicheur possible, a été observé à plusieurs reprises sur le site entre 2009 et 2011, et semble rechercher un site de nidification dans le secteur. L'intérêt faunistique du site est sans doute plus important, notamment au niveau herpétologique (4 espèces de reptiles mentionnés dans la demande d'autorisation d'extension de la carrière) et sans doute un cortège entomologique patrimonial à préciser, en relation avec les milieux pionniers en présence et les lisières et ourlets thermophiles exposés au sud. Présence d'exploitations minières.			1
420030298	Cascade du Geissberg à Biederthal	Le site de la cascade du Geissberg se caractérise par la présence d'une Erablière hygrosclaphile calcicole à Scolopendre située sur les pentes creusées dans le massif par un ruisseau affluent de la Birsig. Ce groupement se rencontre uniquement dans le Jura alsacien, à l'échelle de l'Alsace. Les versants abrupts, ombragés et humides du canyon escarpé en forme de "Y" abritent une flore typique et diversifiée avec notamment Asplenium fontanum. La Hêtraie thermophile avoisinante est aussi remarquable. Concernant la faune, une seule espèce est inventoriée: la discrète Crossope aquatique, qui exploite les berges du ruisseau mais qui est également présente sur la Birsig plus bas. Présence de sylviculture et de tourisme/loisirs.			1
420030254	Chapelet d'étangs de Sec Chêne à Magny	Le chapelet d'étangs d'Es Ile de Magny se compose de quatre étangs rectangulaires accolés au canal du Rhône au Rhin qui marque la limite nord de la ZNIEFF. Ces quatre étangs accueillent des plantes aquatiques remarquables comme Eleocharis acicularis, Elatine hexandra et Najas minor, plantes typiques des étangs et des berges vaseuses dont les deux dernières sont également protégées en Alsace. L'étang situé le plus à l'est semble le plus extensif, avec une large bande de végétation qui recouvre la surface du plan d'eau. Ces habitats humides permettent l'expression d'insectes liés aux milieux humides comme le Leste fiancé, qui apprécie les étangs fermés. Le Criquet ensanglanté exploite les prés humides et les ourlets herbacés qui bordent les étangs. Le régime de ces étangs semble variable avec des périodes d'assecs, ce qui favorise sans doute l'expression de groupement végétaux des vasières exondées. Pratique de la pêche			1
420030251	Chapelet d'étangs du Buechmatten à Seppois-le-Haut	Cette ZNIEFF, au contact de la vallée de la Largue, se compose d'un chapelet de plus d'une dizaine de petits étangs interconnectés hydrauliquement et exprimant divers stades d'évolution de la végétation. Il s'y développe, notamment sur les étangs les plus en aval, des vasières à la faveur des phénomènes d'inondations/exondations temporelles (en fonction des assecs ou des curages) et spatiales sans doute en raison d'une faible lame d'eau et d'assecs récurrents. Composés de plantes herbacées naines à développement rapide, principalement des Joncs et des Laïches, ces habitats forment des gazons annuels et vivaces sur les substrats amphibies et ensoleillés des berges des plans d'eau que l'on retrouve sur de nombreux étangs du Sundgau (région du sundgau des étangs). La phénologie			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		<p>est souvent tardive mais le développement de cette végétation peut être rapide. Les principes de base nécessaires à leur conservation sont le maintien du fonctionnement hydrique des pièces d'eau favorisant les variations du plan d'eau, condition liée au caractère amphibie et héliophile, et absence de toute forme d'eutrophisation, maintenant un degré de trophie au plus méso-eutrophe. Une mise en assec des pièces d'eau espacée dans le temps pourrait être extrêmement propice au maintien des végétations amphibies de bas-niveau topographique.</p> <p>Pratique de la pêche.</p>			
420030257	Chapelet d'étangs du Tschassweiher à Seppois-le-Haut	<p>Ce chapelet d'étangs appartient à la « Région des étangs du Sundgau » (et en lien avec le secteur des étangs du Territoire de Belfort limitrophe) avec ses caractéristiques biogéographiques propres et notamment l'existence de populations relictuelles de groupements végétaux devenus rares en Alsace mais qui subsistent grâce au maintien d'un réseau métapopulationnel. Ces étangs forestiers connectés entre eux abritent une flore aquatique remarquable grâce à la présence d'un gradient de ceintures palustres, qui se développent à la faveur des phénomènes d'inondations/exondations temporelles (en fonction des assècs ou des curages) et spatiales des vasières et qui bénéficient de la bonne connectivité existante avec les autres étangs du Sundgau (métapopulations de la végétation aquatique, notamment pour les étangs en situation de lisière forestière). Les queues d'étangs développent de belles phragmitaies et cariçaies.</p> <p>Présence de pêche et de sylviculture</p>			1
420030353	Chapelet d'étangs du vallon du Steinbach et massif du Huebwald à Biesel	<p>La ZNIEFF est constituée du massif forestier du Huebwald (Hêtraie sur Loess lessivé) et d'un chapelet d'étangs forestiers artificiels (mais d'origine ancienne) qui s'égrènent notamment dans le vallon du Steinbach sur la frange nord du massif, qui coiffe un plateau entre la vallée de la Largue et la vallée du Feldbach. L'intérêt de cette zone repose notamment sur la présence d'espèces aquatiques déterminantes de haute valeur écologique, notamment des plantes liées aux étangs et aux variations de niveaux d'eau (marnage, vidange annuelle, assec estival...). Les étangs les plus remarquables sont d'une part le Grossbersigweiher en limite sud-ouest du périmètre, et d'autre part, les étangs amont du vallon du Steinbach. Cet important réseau d'étangs de formes et de tailles différentes constituent une mosaïque unique et permet la présence permanente de nombreux milieux humides: plans d'eau, ceintures palustres, vases exondées et forêt riveraine. Ce site présente de très forts atouts faunistiques et floristiques.</p> <p>Présence de pêche et de sylviculture.</p>			1
420030328	Cimetière de Berentzwiller	<p>La zone correspond aux abords du cimetière de Bérentzwiller dans le vallon du Thalbach, où se reproduit une petite population d'Alyte accoucheur. Ce petit batracien, qui se répartit sur l'ensemble du territoire français, devient rare dans le nord-est, et se trouve très localisé en Alsace. L'espèce, dans sa limite orientale de répartition, s'observe entre 200 m (Bande rhénane) et 625 m d'altitude (Sundgau). On le retrouve dans des habitats pionniers et post-pionniers, à substrat minéral affleurant et thermophiles, préférentiellement sur la bande rhénane et dans les gravières (habitat de substitution des rivières à fond mobile). Il se réfugie sous des galets, des racines, dans des cavités et des interstices, ou encore dans des terriers creusés dans le substrat. Les effectifs ne sont jamais importants. Cet anou a la spécificité de s'accoupler en milieu terrestre. Les mâles, qui portent les oeufs, peuvent s'accoupler plusieurs fois dans la saison. La période de reproduction de l'Alyte est plus étendue que celles des amphibiens à reproduction aquatique (mars-août). La dégradation et la disparition des habitats favorables (peu courants en Alsace), ainsi que l'isolement génétique des populations constituent les principales menaces pesant sur cette espèce rare dans la région.</p> <p>Présence de pratiques agricoles et d'urbanisation diffuse.</p>			1
420030329	Cimetière de Jettingen	<p>Ce site a été délimité en raison de la présence d'une seule espèce déterminante : L'Alyte accoucheur. En effet, le cimetière de Jettingen abrite une petite population, connue depuis 2010. Le Crapaud accoucheur est réparti sur l'ensemble du territoire français, mais devient rare dans le nord-est, et est très localisé en Alsace : il n'est présent que dans quelques stations au sud du département du Haut Rhin (limite orientale de son aire de répartition), où on l'observe entre 200 m (Bande rhénane) et 625 m d'altitude (Sundgau). L'Alyte accoucheur exploite des habitats pionniers et post-pionniers, à substrat minéral affleurant et thermophiles. Il se réfugie sous des galets, des racines, dans des cavités et des interstices, ou encore dans des terriers creusés dans le substrat. Cet anou a la spécificité de</p>			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		s'accoupler en milieu terrestre. Les mâles, qui portent les œufs, peuvent s'accoupler plusieurs fois dans la saison. La période de reproduction de l'Alyte est plus étendue que celles des amphibiens à reproduction aquatique : elle démarre en mars pour s'achever en août. Lors de la sortie sur le site de Jettingen, deux chanteurs ont été dénombrés en 2011, cachés sous les dalles de roches. Aucun autre chanteur n'a été recensé dans les alentours proches du cimetière, ni plus loin autour les étangs plus à l'est. Présence d'élevage et d'urbanisation diffuse.			
420030312	Colline boisée de Huttingue à Oltingue	Ce petit massif forestier situé sur une colline en surplomb du hameau de Huttingue au-dessus de la vallée de l'III abrite depuis 2010 un couple de Milans royaux, espèce migratrice déterminante en Alsace. Le Milan royal, protégé en France, est le plus grand rapace diurne nicheur d'Alsace. Opportuniste et charognard, il niche dans les bois et bosquets pourvus de gros arbres entourés de milieux ouverts dominés par l'agriculture extensive, préférentiellement des pâtures et affectionne les vallons parcourus de rivières. Cette mosaïque de milieux, propre au Sundgau et au Jura alsacien, explique sa présence encore aujourd'hui. Les menaces qui pèsent sur cette espèce dans le secteur sont surtout, outre les modifications des pratiques agricoles, les dérangements sur les sites de reproduction et la destruction involontaire des aires (travaux forestiers notamment) et l'augmentation du déficit en nourriture en période de nourrissage des jeunes en raison de la raréfaction des prairies. La LPO a procédé ces dernières années à des actions de sensibilisation des agents de l'ONF afin de maintenir les zones favorables à la nidification de l'espèce dans les massifs gérés par l'ONF. Présence de sylviculture.			1
420007144	Colline et château du Morimont à Oberlarg	Située au niveau de la cluse de Lévoncourt creusée dans le pli de la forêt de la Montagne, le site englobe la colline sur laquelle se tient le château de Morimont, et comprend une forêt caducifoliée, des lisières et des haies bordant les chemins. L'intérêt du site est essentiellement chiroptérologique avec 4 espèces recensées. Plusieurs colonies de chiroptères sont régulièrement observées (dont certaines depuis 2004) dans le château et la bergerie. La végétation le long des ruines est également remarquable avec notamment Stachys alpina dans les sous-bois clairs. La faune et la flore qui se développent sur le versant sud de la colline et aux abords du château (ruines calcaires) sont fortement liées aux milieux forestiers thermophiles en lien avec les étangs situés en contrebas, notamment les Tritons alpestre et palmé. Les chiroptères exploitent également les lisières et les bordures d'étangs pour la chasse. Les aménagements et réfections des bâtiments, la surfréquentation humaine font partie des menaces qui pèsent sur les chauves-souris. La disparition des milieux bocagers autour de la colline, avec le développement des cultures intensives (maïs, blé...), l'assèchement des zones humides, le remplacement des forêts semi-naturelles par des plantations monospécifiques, entraînent une disparition des territoires de chasse et fragilisent les populations présentes. Présence de sylviculture et de tourisme/loisirs.			1
420007157	Combes, pâtures et prairies des Grand et Petit Kohlberg à Lucelle	Le Grand et le Petit Kohlberg, situés entre le versant sud du Glaserberg et la limite du synclinal de la Lucelle, constituent une vaste entité composée de prairies de fauche, de pâtures, de haies, de friches et fourrés et de forêts variées (Hêtraies, Pessières, Frênaies et Erablaies) . Cette mosaïque de milieux ouverts à boisés en exposition sud (grand Kohlberg) et ouest (Petit Kohlberg) possède un intérêt écologique certain pour de nombreux groupes d'espèces. L'avifaune nicheuse est représentative de cette variété d'habitats avec le Pouillot de Bonelli, le Milan royal et la Chouette de Tengmalm. Les prairies de fauche sur calcaire favorisent l'expression d'une flore variée avec notamment le Cirsium eriophorum et les sous-bois clairs présentent une strate herbacée remarquable avec Hepatica nobilis et Aquilegia atrata. Comme pour les oiseaux, la diversité de structures et de composition de la végétation est propice à de nombreux insectes, notamment les rhopalocères avec au moins 4 espèces déterminantes inventoriées mais avec un potentiel plus important. A noter que le vallon forestier sur la marge est de la ZNIEFF accueille une petite pelouse dans une clairière et une grotte calcaire d'intérêt chiroptérologique potentiel. Présence d'agriculture, d'élevage et d'habitat dispersé			1
420030300	Coteau boisé de la Chapelle de Warth à Winkel	La Chapelle de Warth construite en 1362, est en partie troglodytique, taillée à flanc de rocher. Ce monument et ses abords (boisements, roches, fontaine) correspondent à l'habitat d'une petite population d'Alyte accoucheur, dont les mâles chanteurs sont régulièrement			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		entendus dans le secteur depuis le début des années 2000. Le périmètre comprend les habitats nécessaires à l'accomplissement de son cycle vital : une Hêtraie et sa lisière bien structurée exposée au sud, avec des affleurements rocheux et des éboulis, un chemin forestier, des cavités. Un fossé très artificialisé, mais comprenant des cavités dans les berges, ainsi qu'un verger avec des éboulis ont également été inclus dans le périmètre. Présence d'une urbanisation discontinue.			
420030261	Coteau boisé du Muehlberg à Mertzzen	Ce site est spécifiquement consacré au Milan royal, espèce migratrice déterminante en Alsace, permettant de désigner à elle seule une ZNIEFF. Le site de nidification de Mertzzen, dans l'unité paysagère du fossé de Dannemarie a été noté deux années consécutives en 2009 et 2010. Le massif correspond à une forêt de feuillus qui s'étend longitudinalement dans l'axe nord sud et surplombe la vallée de la Largue, zone de chasse sans doute privilégiée par le Milan royal (près de fauche extensifs, structures bocagères). Globalement, l'occupation du sol autour du massif boisé se caractérise par la présence importante de parcelles de cultures annuelles (à l'est) où l'on trouve la petite faune des champs: Blaireau européen, Caille des blés. Le massif forestier accueille également d'autres espèces déterminantes comme le Pic cendré Présence de la sylviculture.			1
420007158	Cours alsacien de la Lucelle	La Lucelle prend sa source au sud ouest de la commune de Pleigne en Suisse. Corridor linéaire identifié d'importance suprarégionale dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique, elle marque la frontière avec la Suisse sur 12 km. Correspondant au fond du pli synclinal, la ZNIEFF englobe le lit mineur de la Lucelle avec les berges associées et la ripisylve (mégaphorbiaies, Saulaies, Alno-Ulmion). Le milieu environnant est composé de roches calcaires du Séquanien, d'éboulis de pente et d'alluvions récentes. Le vallon relativement étroit et encaissé est bordé de fortes pentes abruptes en exposition sud avec des éléments thermophiles intéressants, des forêts, des clairières et des escarpements rocheux (intégrés dans une autre ZNIEFF). La Lucelle est de bonne qualité écologique, avec une mosaïque de biotopes très favorables à la biodiversité. Le lit mineur abrite notamment sur 12 kilomètres linéaires (aussi bien dans le lit mineur que dans les affluents en rive droite, de plus petite taille) une importante population d'une espèce patrimoniale menacée. La diversité des habitats et la très bonne qualité biophysicochimique de la rivière permet l'accomplissement du cycle de vie de nombreuses espèces aquatiques déterminantes. La rivière est également exploitée par une avifaune typique: Cincle plongeur, Bergeronnette des ruisseaux. Les abords de la Lucelle (prairies du lit majeur) sont pour partie gérés par le Conservatoire des Sites Alsaciens (5 sites). Par ailleurs, l'ONF, dans le cadre du programme INTERREG "Ruisseaux et zones humides en forêt", établit un dispositif particulier pour la définition d'un état de référence en matière de ruisseaux forestiers et dans l'objectif d'optimiser le rôle de la forêt dans la protection des cours d'eau et des zones humides. Présence de pêche et d'actions de gestion conservatoire.			1
420030358	Crêtes du Rossberg à Ferrette	Située sur le pli de Ferrette à l'ouest de la ville, cette zone comprend les hauteurs du sommet du Rossberg, les crêtes et les versants boisés thermophiles exposés au sud et sud-ouest. Il s'agit de forêts de feuillus et mixtes (hêtraies calcicoles avec Cephalanthera rubra, Epipactis atrorubens et E. leptochila en sous-bois. Une flore particulière typique des crêtes rocheuses du Jura s'exprime sur les affleurements rocheux du Rossberg, avec Draba aizoides et Arabis turrita. Les principales menaces entrevues sur ce site sont liées à la surfréquentation au sommet du Rossberg, où se trouve la tour panoramique du Club Vosgien qui est très appréciée des randonneurs, pour la vue qu'elle offre sur le Sundgau et le Jura. Présence de la sylviculture et du tourisme/loisirs.			1
420030459	Eglise de Sondersdorf, vergers et lisières environnants	Le site est centré sur l'église de Sondersdorf, qui abrite l'une des rares colonies alsacienne de Petit Rhinolophe. Il couvre le périmètre de chasse immédiat autour du gîte, à savoir les prés, vergers et jardins en périphérie de la zone urbaine, ainsi que la lisière forestière contiguë. Présence d'urbanisation discontinue.		(contexte urbain) 	1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
420030346	Ensembles de prés-vergers à Luemswiller	<p>Ce secteur arboré, encore préservé de l'urbanisation et des cultures intensives, a permis l'installation d'espèces typiques des vergers. La Tulipe sauvage est par exemple présente. La Chevêche d'Athéna n'y a pas été recensée, mais sa présence semble très probable car elle est observée dans des secteurs proches (Tagolsheim). D'autres espèces typiques des espaces agricoles extensifs et des jachères sont observées comme par exemple le Lièvre brun ou le papillon <i>Carcharodus alceae</i>, qui se reproduit sur des mauves sauvages (végétation rudérale). Le Blaireau profite de la proximité des prés-vergers, des petits bosquets et de la forêt. La ZNIEFF inclut également un plan d'eau avec des plantations de Buis et d'If commun dans la partie nord-est. Les talus exposés ouest de la digue du bassin de récupération des eaux de ruissellement hébergent des espèces déterminantes ZNIEFF du groupe des Orthoptères : <i>Aiolopus thalassinus</i>, <i>Calliptamus italicus</i> et <i>Mecostethus parapleurus</i>. Ces trois espèces sont également présentes sur les versants thermophiles proches sur la commune de Tagolsheim et ont pu profiter de cet aménagement anthropique qui a créé des milieux plus secs et maigres. A l'aval du plan d'eau, une parcelle agricole est gérée depuis 2008 par le Conservatoire des Sites Alsaciens (Steinacker).</p> <p>Présence d'agriculture, de tourisme/loisirs, d'urbanisation continue mais aussi d'actions de gestion conservatoire.</p>			1
420030250	Étang du Bindelessweiher à Bisel	<p>Ce petit étang isolé au sein d'une matrice agricole intensive, développe des vasières à la faveur des phénomènes d'inondations/exondation temporelle (en fonction des assecs ou des curages) et spatiales sans doute en raison d'une faible lame d'eau et d'assecs récurrents. Composés de plantes herbacées naines à développement rapide, principalement des Joncs et des Laïches, ces habitats forment des gazons annuels et vivaces sur les substrats amphibies et ensoleillés des berges des plans d'eau que l'on retrouve sur de nombreux étangs du Sundgau (région du Sundgau des étangs). La phénologie est souvent tardive mais le développement de cette végétation peut être rapide. Les principes de base nécessaires à leur conservation sont le maintien du fonctionnement hydrique des pièces d'eau favorisant les variations du plan d'eau, condition liée au caractère amphibie et héliophile, et absence de toute forme d'eutrophisation, maintenant un degré de trophie au plus méso-eutrophe. Une mise en assec des pièces d'eau espacée dans le temps pourrait être extrêmement propice au maintien des végétations amphibies de bas-niveau topographique.</p> <p>Présence de pêche.</p>			1
420030269	Étang du Lutzweiher et bois du Eichlohn à Mooslargue	<p>L'intérêt de cette ZNIEFF, en position de crête entre la vallée de la Largue à l'ouest et la vallée du Grumbach à l'est, repose sur la présence de 3 espèces déterminantes qui se répartissent sur deux types d'habitats différenciés et indépendants : un étang pour les plantes aquatiques et un bosquet de feuillus, site de nidification régulier du Milan royal ces dix dernières années. La végétation aquatique est celle retrouvée dans de nombreux étangs du Sundgau dont la répartition est davantage exprimée plus au nord du Sundgau. Ces deux entités constituent un motif paysager compact et diversifié, dans un contexte agricole relativement homogène sur les versants qui les bordent et un élément de corridor pour la petite faune (Blaireau).</p> <p>Présence de la sylviculture et de la pêche.</p>			1
420030255	Étang du Neuweiher Est à Ueberstrass	<p>Ces deux étangs connectés entre eux abritent une flore aquatique remarquable grâce à la présence d'un gradient de ceintures palustres, qui se développent à la faveur des phénomènes d'inondations/exondation temporelle (en fonction des assecs ou des curages) et spatiales des vasières et qui bénéficient de la bonne connectivité existante avec les autres étangs du Sundgau (métapolulations de la végétation aquatique, notamment pour les étangs en situation de lisière forestière).</p> <p>Présence de sylviculture et de pêche.</p>			1
420030248	Étang du Vorderweiher à Friesen	<p>L'étang du Vorderweiher abrite une flore aquatique remarquable au niveau alsacien grâce à la présence d'un gradient de ceintures palustres, qui se développent à la faveur des phénomènes d'inondations/exondation temporelle (en fonction des assecs ou des curages) et spatiales des vasières et qui bénéficient de la bonne connectivité existante entre les étangs du Sundgau (métapolulations de la végétation aquatique, notamment pour les étangs en situation de lisière forestière).</p> <p>Présence de sylviculture et de pêche.</p>			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
420030258	Étangs de Guerschwiller à Pfetterhouse	<p>Les étangs de Guerschwiller à Pfetterhouse sont de superficie remarquable et constituent, dans la continuité des habitats humides avec le chapelet d'étangs du Tschassweiher à Seppois-le-Haut, un milieu favorable à l'expression d'une flore aquatique particulière. En effet, ces étangs artificiels présentent des habitats diversifiés avec des ceintures palustres bien développées liées à des phénomènes d'inondations/exondation temporelle (en fonction des assècs ou des curages) et à une forte connectivité entre les plans d'eau (métapopulations de la végétation aquatique, notamment pour les étangs en situation de lisière forestière). Les espèces déterminantes inventoriées entre 2009 et 2011 ne rendent pas forcément compte de la richesse floristique de ce secteur, par ailleurs déjà identifiée dans l'Inventaire des Zones Humides Remarquables du Haut-Rhin mentionne (AERU, 1995) et signalée par GILG en 1994. En effet, certaines espèces dont les données récentes manquent peuvent encore potentiellement se développer sur ces étangs (flore "nomade"), comme la rare <i>Marsilea quadrifolia</i>, <i>Potamogeton trichoides</i>, <i>Elatine hexandra</i> (par ailleurs présente dans de nombreux étangs alentours), <i>Elatine triandra</i> ou encore <i>Eleocharis acicularis</i> (également relativement répandue dans les étangs du Sundgau).</p> <p>Présence de sylviculture et de pêche.</p>			1
420030292	Étangs de Meringnac à Kiffis	<p>Situé dans le Jura alsacien sur la commune de Kiffis, l'étang de Méringnac constitue un site de reproduction pour l'Alyte accoucheur. Le secteur est constitué d'un étang et d'une zone tampon d'environ 100 mètres autour de l'étang composée d'une mosaïque de petits habitats permettant l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce : broussailles, ourlets herbacés et prairie extensive. Potentiellement, le fossé qui borde la frange sud du site peut constituer un axe de déplacement vers le sud-ouest où se trouve un second étang et des milieux a priori favorables à cette espèce. Le Crapaud accoucheur est réparti sur l'ensemble du territoire français, devient rare au nord-est, et se trouve très localisé en Alsace : il n'est présent que dans quelques stations au sud du département du Haut Rhin</p> <p>Présence de l'élevage, de tourisme/loisirs et d'urbanisation discontinuée.</p>			1
420030252	Étangs du Chaluet à Courtavon	<p>Ce chapelet d'étangs situé en limite de la région Alsace appartient à l'unité paysagère des étangs du Sundgau (en lien avec le secteur des étangs du Territoire de Belfort limitrophe) avec ses caractéristiques biogéographiques propres et notamment l'existence de populations relictuelles de groupements végétaux devenus rares en Alsace mais qui subsistent grâce au maintien d'un réseau métapopulationnel. Ces étangs forestiers connectés entre eux abritent une flore aquatique remarquable qui s'exprime selon un gradient de ceintures palustres, qui se développent à la faveur des phénomènes d'inondations/exondations temporelles (en fonction des assècs ou des curages) et spatiales des vasières. Cette végétation bénéficie de la bonne connectivité existante avec les autres étangs du Sundgau (métapopulations de la végétation aquatique, notamment pour les étangs en situation de lisière forestière). Les queues d'étangs développent de belles phragmites et cariçaies.</p> <p>Présence de pêche.</p>			1
420030347	Étangs du Heinisweiher à Koestlach	<p>Ce groupement de quatre étangs forestiers (petit massif du Eichenhag), au sein d'une matrice agricole intensive, abrite une seule espèce déterminante: <i>Eleocharis ovata</i>. Composés de plantes herbacées naines à développement rapide, principalement des Joncs et des Laïches, les habitats des berges soumises aux variations des niveaux d'eau forment des gazons annuels et vivaces sur les substrats amphibies et ensoleillés des berges des plans d'eau, typique de ce que l'on retrouve sur de nombreux étangs du Sundgau (région du Sundgau des étangs notamment). La phénologie est souvent tardive mais le développement de cette végétation peut être rapide. Les principes de base nécessaires à leur conservation sont le maintien du fonctionnement hydrique des pièces d'eau favorisant les variations de niveau d'eau (condition liée au caractère amphibie et héliophile), et l'absence de toute forme d'eutrophisation, maintenant un degré de trophie au plus méso-eutrophe. Une mise en assèc des pièces d'eau espacée dans le temps pourrait être extrêmement propice au maintien des végétations amphibies de bas-niveau topographique.</p> <p>Présence de pêche.</p>			1
420030340	Étangs du Kaibhoelzle à Hirsingue	<p>Les étangs du Kaibhoelzle se trouvent dans une cuvette couverte d'alluvions récentes hydromorphes de cailloutis du Sundgau. Ils sont entourés au nord et au sud de pentes boisées de feuillus qui protègent cette entité isolée. A l'ouest des étangs s'étend un terrain plat</p>			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		avec une vaste étendue de forêt partiellement inondable. Les étangs et leurs ceintures palustres abritent une forte diversité d'habitats aquatiques, palustres et forestiers dont certains sont d'intérêt européen. Les étangs constituent des îlots de biodiversité, avec des peuplements associés aux habitats aquatiques et humides en interface avec des habitats forestiers. Y sont présents entre autres les habitats du Nymphaeion, Lemnion, Phragmition, Filipendulion ou Alno-Ulmion). A noter la présence de trois plantes protégées en Alsace et déterminantes pour la délimitation de la ZNIEFF : <i>Leersia oryzoides</i> , <i>Carex pseudocyperus</i> et <i>Utricularia sp.</i> (<i>vulgaris</i> ou <i>australis</i>). Ces étangs sont fréquentés par une faune remarquable riche, en particulier chez les Oiseaux (Pic noir, Pie-grièche écorcheur, Grande aigrette, Sarcelle d'hiver, Grèbe castagneux, etc.), les Amphibiens (Rainette verte, Triton alpestre, Triton crêté, Triton palmé/ponctué et Grenouille de Lessona) et les Insectes (<i>Aeschna affinis</i> , Leste sauvage, <i>Orthetrum a stylis</i> blancs, Leste brun, Nacré de la ronce, Criquet ensanglanté, etc.). Pas d'information sur les activités ayant des impacts significatifs.			
420030249	Étangs du Neumattenweiher, du Parickeleweiher et du Bannweiher, à Ueberstrass	Ce chapelet de 3 étangs connectés entre eux abrite une flore aquatique remarquable grâce à la présence d'un gradient de ceintures palustres. La végétation qui se développe à la faveur des phénomènes d'inondations/exondation temporelle (en fonction des assècs ou des curages) et spatiales des vasières, bénéficie de la bonne connectivité existante avec les autres étangs du Sundgau (métapolulation de la végétation aquatique, notamment pour les étangs en situation de lisière forestière). A noter la présence de <i>Potamogeton obtusifolius</i> , dont le nombre de stations alsaciennes est relativement rare. Présence de sylviculture et de pêche.			1
420030260	Étangs du Niederlochweiher, Oberlochweiher, Stinisweiher, Rinckelweiher, à Friesen et Hindligen	Le complexe de petits étangs de Friesen et Hindlingen, abrite une flore aquatique particulièrement remarquable au niveau alsacien, relictive de communautés végétales disparues ailleurs en Alsace (principalement sur le Rhin comme <i>Marsilea quadrifolia</i>). En effet, ces étangs artificiels proviennent de zones humides naturelles qui ont été transformées, parfois avec des aménagements très anciens (néolithique). Ces étangs forestiers et de lisière, sur sols lessivés dégradés sur limons argileux, présentent une qualité habitacionnelle remarquable par rapport à d'autres étangs moins diversifiés: ceintures palustres bien développées, phénomènes d'inondations/exondations temporelles (en fonction des assècs ou des curages) et spatiales des vasières, forte connectivité entre les plans d'eau (métapolulations de la végétation aquatique, notamment pour les étangs en situation de lisière forestière). Présence de sylviculture et de pêche.			1
420030256	Étangs du Stockeleweiher Nord à Seppois-le-Bas	Cette ZNIEFF de petite superficie correspond à deux étangs aux formes géométriques localisés en lisière de forêt (massif de Goberwald) et connectés entre eux. Ils accueillent une flore aquatique remarquable (5 espèces déterminantes), qui se développe dans les ceintures palustres au gré des phénomènes d'inondations/exondation temporelle (en fonction des assècs ou des curages) et spatiale, en lien avec la bonne connectivité existante avec les autres étangs du Sundgau (métapolulations de la végétation aquatique, notamment pour les étangs en situation de lisière forestière). Ces stations n'étaient pas connues avant 2004, mais participent, à l'échelle des étangs du Sundgau, au fonctionnement d'une métapolulation de plantes aquatiques remarquables. Présence de sylviculture et de pêche.			1
420030267	Étangs du vallon de la Gruebaine à Chavannes-sur-l'Étang	Située dans l'axe et au carrefour biogéographique de la Porte d'Alsace-Bourgogne et appartenant au bassin du Rhône, le vallon de la Gruebaine/Riedingersgraben est constitué d'une mosaïque de milieux humides: étangs plus ou moins anciens forêts humides, ornières et cours d'eau, reposant sur des alluvions récentes limoneuses très hydromorphes (lehms). La forêt est composée de feuillus de la série du Hêtre (Hêtraie-Chênaie à Charmes) et de quelques plantations de résineux. Les étangs, bien qu'artificialisés, présentent des atouts patrimoniaux biologiques mais surtout un intérêt biogéographique avec une position septentrionale par rapport au vaste secteur des étangs du Sundgau. Longitudinal, le site présente une hydromorphie Continue avec des variations (queue d'étang, vasières exondées, ruisseau de la Gruebaine, chapelet d'étangs, etc.) et une mosaïque d'habitats (ceintures palustres, vases exondées soumises au battement de la nappe, friches humides, écotones, prés de fauche colonisés par des laïches, mégaphorbiaies, phragmitaies, etc.) qui permettent l'expression de nombreuses espèces patrimoniales, notamment floristiques.			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		Présence d'agriculture, de sylviculture et de pêche.			
420030259	Étangs Nérac et voisins, à Altenach, Saint-Ulrich et Strueth	<p>Il s'agit du plus grand complexe d'étangs du Sundgau alsacien. Les étangs (Landfurstweiher, Kleiner Burgerweiher, Niederweiher, Grossburgweiher, Hennelenweiher, Largweiher, et alentours) dénommés également étangs Nérac pour les 5 plus importants, ont été créés à l'origine pour la pisciculture (élevage de Carpes). Cette région est en effet très propice aux étangs : on compte ainsi près de 800 ha d'étangs dans la vallée de la Largue, dont nombre d'entre eux ont aujourd'hui une vocation de pêche et de loisir. De par leur morphologie très peu diversifiée et leur taille restreinte, la plupart des étangs du Sundgau présentent une biodiversité extrêmement faible. Les étangs Nérac font exception à cette règle. Datant du XVIIIème siècle, cet ensemble de 5 étangs, d'une vingtaine d'hectares environ, constitue un milieu de transition entre la forêt de Hêtres et les cultures. Exploités jusque dans les années 1970, ils furent ensuite cédés au Conseil Général du Haut-Rhin au début des années 1990. Leur taille et l'absence d'entretien pendant plusieurs années leur ont permis d'évoluer vers une plus grande naturalité, malgré leur morphologie typique d'étangs de pêche du Sundgau. Ainsi, leurs berges abruptes ne permettaient que l'installation d'une mince bande de végétation rivulaire et les niveaux d'eau constants ainsi que la faible diversité d'habitats n'étaient pas propices à l'exploitation des étangs par une faune variée. Mais depuis 2003, un programme de restauration a été lancé par le Conseil Général du Haut-Rhin afin de rétablir une dynamique plus naturelle, favorisant le retour de la biodiversité (en diversifiant au maximum des habitats présents, et donc la faune et la flore qu'ils abritent) et une meilleure fonctionnalité du site (en limitant les arrivées de substances polluantes dans les étangs, grâce à l'action de la végétation et à la création de zones tampons)</p> <p>Présence de sylviculture, de pêche, de tourisme/loisirs mais aussi d'actions de gestion conservatoire.</p>			1
420030301	Forêt caducifoliée du Filtzwald à Winkel	<p>Le site se compose d'une forêt caducifoliée au lieu-dit Filtzwald, à l'Ouest de la faille de Winkel, qui tronque l'anticlinal du Blochemont dans sa partie occidentale. La Gélinothe des bois est mentionnée sur ce versant exposé au sud, comme nicheuse certaine. Cet oiseau très discret et difficile à observer est inféodé aux secteurs boisés. Elle niche de 300 à 400 mètres d'altitude jusqu'à la limite supérieure de la forêt. En 1960, elle était nicheuse régulière sur les basses pentes des Hêtraies et fréquemment observée dans le Jura alsacien. Elle est aujourd'hui menacée de disparition dans le Jura alsacien. Le périmètre Natura 2000 abrite la dernière place de chant du Sundgau. La Gélinothe des bois recherche une certaine diversité d'habitats forestiers avec des feuillus comme Noisetier, le Charme, ou le Bouleau qui représentent sa principale source de nourriture hivernale (bourgeons et chatons). Aussi, la présence de clairières diversifiées avec Saules et Sorbiers des oiseleurs est un élément extrêmement important dans le cycle vital de l'espèce, notamment pour l'élevage des jeunes en période estivale. De fait, la gestion sylvo-cynégétique des milieux boisés représente un enjeu important pour Bonasa bonasia.</p> <p>Présence de sylviculture et de chasse.</p>			1
420030296	Forêt du Quittwald à Oltingue	<p>Cette ZNIEFF se situe dans un vaste massif forestier d'environ mille hectares en limite départementale, au sein du fossé d'Allschwil au Nord de la dépression de Wolschwiller. Cette forêt possède une grande valeur patrimoniale, notamment pour les habitats et la faune. Le site correspond à l'extrémité sud du massif, composée de feuillus avec des Aulnaies-Frênaies mésohygrophiles à hygrophiles et de Hêtraies. La frange ouest est marquée par un petit ruisseau: le Birsig, affluent du Limendenbach. L'avifaune y est particulièrement remarquable avec notamment deux oiseaux typiques du Jura alsacien: la Gélinothe des bois et le Milan royal. A noter également la présence d'autres espèces forestières, indicatrices de la qualité du boisement (présence de bois mort notamment): le Pic cendré, le Chat forestier et le Blaireau. Le secteur du Jura constitue en effet un des principaux bastions du Chat forestier dans la région (zone source). Il est régulièrement observé dans ce secteur depuis 2000. La Gélinothe des bois, oiseau forestier sédentaire, en régression dans les Hautes-Vosges et relativement rare dans le Jura alsacien, est observée dans ce massif, et donc, compte-tenu de son caractère sédentaire, probablement nicheuse. Une certaine diversité d'habitats forestiers s'avère importante pour cette espèce. Le Noisetier, le Charme, ou le Bouleau sont sa principale ressource de nourriture en hiver (bourgeons et chatons). D'autre part, la présence de clairières diversifiées est un élément important à la belle saison, notamment pour l'élevage des jeunes.</p> <p>Pas d'information disponible.</p>			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
420030294	Forêt thermophile du versant sud de l'Alte Reben à Oltingue	<p>Située sur la partie Nord de l'anticlinal de Ferrette qui s'ennoie à Oltingue, ce versant boisé, abrupt et exposé au sud se compose de différentes formes de Hêtraies thermophiles sur sols calcaires, de pâturages, de prairies à Fromental et d'une pelouse du Mésobromion. Le site abrite une grande diversité d'orchidées inféodées aux milieux ouverts (<i>Anacamptis pyramidalis</i> dans la pelouse sèche) mais également au contexte boisé (<i>Cephalanthera rubra</i> dans la Hêtraie calcicole). La ZNIEFF se prolonge à l'Ouest sur le versant avec la présence sur une trentaine d'hectares de Hêtraie calcicole thermophile à <i>Sesleria</i> et <i>Laiche</i> blanche. L'ensemble constitue une entité boisée de grand intérêt écologique, notamment floristique. C'est également une zone de chasse appréciée du Grand murin, dont la clocher de l'église d'Oltingue accueille une colonie. La zone ne semble pas menacée mais la sylviculture est à adapter car les plantations de résineux sont de plus en plus pratiquées dans ces massifs forestiers</p> <p>Présence de sylviculture, de chasse et de tourisme/loisirs.</p>			1
420007131	Forêts calcicoles vers le Col du Neuneich, à Ligsdorf et Lucelle	<p>Le col du Neuneich correspond à une entité forestière située de part et d'autre de la crête du massif du Glaserberg. L'intérêt de ce site est essentiellement ornithologique, avec la présence régulière de la Gelinotte des bois à proximité du "Signal" du Glaserberg et au niveau du col de Neuneich. La Gelinotte des bois est une espèce forestière sédentaire. Cet oiseau très discret et difficile à observer est inféodé aux secteurs boisés. Elle niche de 300 à 400 mètres d'altitude jusqu'à la limite supérieure de la forêt. En 1960, elle était nidificatrice régulière sur les basses pentes des Hêtraies et fréquemment observée dans le Jura alsacien. Elle est aujourd'hui menacée de disparition dans ce secteur. La Gelinotte des bois recherche une certaine diversité d'habitats forestiers avec des feuillus comme Noisetier, le Charme, ou le Bouleau qui représentent sa principale source de nourriture hivernale (bourgeons et chatons). Aussi, la présence de clairières diversifiées avec Saules et Sorbiers des oiseleurs est un élément extrêmement important dans le cycle vital de l'espèce, notamment pour l'élevage des jeunes en période estivale. De fait, la gestion sylvocynétique des milieux boisés représente un enjeu important pour cette espèce. Le Pouillot de Bonelli semble davantage cantonné au sud de la zone où il a été contacté en plusieurs endroits en 2011. Aussi, bien qu'aucune donnée précise n'ait été répertoriée entre 2000 et 2011 dans le secteur du Col du Neuneich, il est fort probable que le massif soit fréquenté par le Lynx et le Chat forestier, deux félinidés exploitant de larges territoires en milieu forestier.</p> <p>Présence de sylviculture, de chasse et de tourisme/loisirs.</p>			1
420007143	Forêts de la Roche au Corbeau, du Rocher de la Sorcière et du Bois de Combe l'Agathe, à Oberlarg et Levoncourt	<p>Cette ZNIEFF longiligne qui borde la frontière franco-suisse occupe une zone à la géomorphologie complexe. Elle recouvre en partie le pli de la Montagne au sud de la cluse de Levoncourt, puis suit une crête le long de la frontière suisse. Les versants abrupts exposés au nord et nord-ouest sont couverts de forêts et d'éboulis qui accueillent une flore remarquable et diversifiée adaptées à ces conditions particulières, comme <i>Asplenium scolopendrium</i> ou <i>Stachys alpina</i>. On trouve sur ces complexes rocheux des plantes uniquement présentes dans le Jura alsacien comme la rare <i>Moehringia muscosa</i>, ainsi que des Ptéridophytes et Orchidaceae à caractère déterminant. Les falaises et pentes rocheuses sont également appréciées du Grand corbeau qui fréquente régulièrement le secteur et qui a peut être donné son nom à un des deux rochers emblématiques de cette crête: le Rocher du Corbeau et le Rocher de la Sorcière. La combe rocheuse boisée (Bois de Combe l'Agathe) tout à l'est du périmètre se compose d'une Hêtraie-Sapinière où se développait une flore de sous-bois diversifiée, avec notamment <i>Pseudotsurritis turrata</i> et deux espèces de Tritons étaient mentionnées en 1985: Triton alpestre et Triton palmé. La grotte des silex, dans le Bois de la Combe d'Agathe, constitue en outre un gîte d'hivernage pour le Petit rhinolophe, où 1 individu a été observé en février 2011</p> <p>Présence de sylviculture, de chasse et de tourisme/loisirs.</p>		(contexte rocheux) 	1
420030317	Forêts et falaises du Château de Ferrette, de la Grotte des Nains et du Keucht	<p>Située sur le pli de Ferrette à l'est de la ville, cette zone comprend deux versants abrupts de part et d'autre d'une cluse formée par érosion des roches calcaires et des marnes de l'Oxfordien. Le site s'étend dans le massif forestier autour du Château de Ferrette et comprend une partie de la cluse de Ferrette avec ses reliefs complexes, abritant des habitats et des phanérogames rares en Alsace. Au centre, sur un petit monticule, les ruines du château féodal surplombent des falaises calcaires et des pentes escarpées orientées sud-ouest, avec une flore arbustive diversifiée, adaptée à ces conditions particulières (<i>Quercus pubescens</i>, <i>Prunus mahaleb</i>, <i>Cornus mas</i>, <i>Sorbus torminalis</i>, ...), ainsi que des herbacées typiques des habitats rocheux comme <i>Draba aizoides</i> (orophyte que l'on retrouve également sur les ruines) ou <i>Hippocrepis emerus</i>. Le site abrite également une des rares stations de <i>Buxus sempervirens</i> naturelle</p>			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		<p>en Alsace. Sur le versant plus ombragé orienté nord-est se trouve une Hêtraie calcicole sur pente plus douce, avec Phyllitis scolopendrium en abondance. Plus à l'est, on retrouve la Hêtraie calcicole avec des affleurements et des éperons rocheux et un ruisseau, puis les falaises au niveau de Loechlenfelsen et de Heidenfluh (orientées respectivement au sud et à l'ouest). On y trouve notamment la "Gorge aux Loups", semblable à un étroit canyon taillé dans le calcaire, qui abrite la célèbre Grotte des Nains.</p> <p>Présence de sylviculture et de tourisme/loisirs.</p>			
420030299	Forêts et falaises du Jura alsacien à Wolschwiller	<p>Le site des falaises de Wolschwiller, en situation de frontière avec la Suisse, se caractérise par des affleurements calcaires et des versants abrupts exposés au nord et au sud (falaises du Falkemelsberg, du Raemelspitz). La présence de crêtes calcaires en font un site remarquable avec des habitats boisés diversifiés: Hêtraies calcicole, Erablaie à scolopendre. L'extension au sud correspond à la continuité de la Hêtraie sapinière avec à l'extrême sud une Hêtraie calcicole thermophile à Seslerie. La flore est particulièrement remarquable avec plus de 50 espèces de phanérogames déterminantes identifiées, essentiellement inféodées aux falaises calcaires, dont la caractéristique Draba aizoides ainsi que plusieurs espèces dont les seules stations alsaciennes se trouvent dans le Jura comme Alyssum montanum, Moehringia muscosa ou Coronilla vaginalis. Par ailleurs, les falaises calcaires du Blenien constituent un site remarquable pour les bryophytes de notre région. Grimmia teretinervis Limpr. a été notamment récoltée, pour la première fois en Alsace, sur le calcaire subvertical fortement ensoleillé, sous le sommet du Blenien (alt. 645 m), en forêt communale de Wolschwiller. Cette espèce est classée « vulnérable V » dans le livre rouge des mousses d'Europe (SCHUMACKER & MARTINY, 1995). L'écologie de la station et la composition bryofloristique de ce groupement de falaises calcaires au Blenien permet de le rattacher à l'association Grimmietum teretinervis Vadam 1994 (ESTRADE J., UNTEREINER A., VADAM J.C., 1999). Or, les spécialistes indiquent que cet « habitat », où la microphylliaie vasculaire est totalement absente, mérite un statut de protection. En même temps, le même site du Blenien a révélé un autre Grimmia: Grimmia dissimulata, qui trouve ici la 7^e station connue en France. Le cortège muscinal et lichénologique du groupement hébergeant G. dissimulata, G. teretinervis et G. tergestina, trois taxons très rares en Alsace, est décrit dans le Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard:135-154. (ESTRADE J., UNTEREINER A., VADAM J.C., 1999). L'état de conservation des habitats peut être considéré comme bon à l'échelle du massif. En particulier, l'ensemble du massif est un site d'accueil et d'essai pour une faune à tendance "technophobe" (Lynx, Gélinotte des bois, Chat forestier).</p> <p>Présence de sylviculture, de chasse et de tourisme/loisirs.</p>			1
420030313	Forêts et prairies thermophiles des versants Sud du Schlosswald, du Blauenberg et du Naegeleberg, à Kiffis	<p>Les versants exposés au Sud du massif préjurassien d'orientation Est-Ouest du Blauenberg et du Naegelberg, au Nord de Kiffis, ainsi que le Schlosswald à l'Ouest et les prés du Saalhof à l'est, sont composés de calcaires et de marnes de l'Oxfordien. Cet ancien vignoble est aujourd'hui essentiellement coiffé d'un couvert forestier ponctué de quelques prairies. L'ensemble forme un paysage caractéristique de la région naturelle du Jura alsacien. Les versants thermophiles accueillent une flore et une faune diversifiée et originale. Les versants très pentus sont composés de forêt thermophiles et de pelouses xérothermophiles avec affleurements rocheux, favorables à de nombreuses espèces typiques, notamment des Orchidées. Les prairies thermophiles, comme celle située sous le Blochmont à l'ouest et les prés qui surplombent la ferme du Saalhof à l'est, sont le plus souvent d'anciens pâturages recolonisés par la dynamique forestière avec des bosquets de ligneux comme Juniperus communis, Rosa canina, Prunus mahaleb, Prunus spinosa, Crataegus monogyna, etc. Ces milieux particuliers étaient exploités par une grande diversité de rhopalocères (Feltdrauer, 1989) avec d'anciennes stations d'Euphydryas aurinia et d'Iphiclidés podalirius, 2 espèces remarquables aujourd'hui considérées comme disparues du Sundgau et du Jura alsacien. L'intérêt entomologique actuel serait à préciser, notamment en recherchant des espèces comme Hipparchia semele ou Maculinea rebeli, en lien avec la découverte récente d'une station de la très rare et remarquable Gentiane croisetie. Cette mosaïque paysagère est à l'origine de l'intérêt écologique du versant, tant pour la flore, l'avifaune que l'entomofaune (Decticus verrucivorus).</p> <p>Présence d'agriculture, de sylviculture, de chasse et de tourisme/loisirs.</p>		(forestier bien présent) 	1
420030351	Grand Étang à Feldbach	<p>Le chapelet d'étangs de Feldbach, organisé en aval du Grand Etang, se situe en lisière du Bannwald, un bosquet de feuillus inséré dans un vallon du Klemmergraben, affluent en rive gauche au Feldbach. La qualité écologique de ces étangs correspond à la moyenne des étangs de pêche du Sundgau, sans ceintures palustres développées ou ripisylve structurée. Néanmoins, la zone abrite une flore aquatique remarquable au niveau alsacien avec quatre espèces protégées en Alsace et déterminantes de haute valeur patrimoniale:</p>			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		Elatine hexandra, E. hydropiper, E. triandra et Eleocharis ovata. Aucun autre inventaire faune- flore ne semble avoir été mené sur ce site, qui pourrait potentiellement accueillir d'autres espèces patrimoniales, notamment des Amphibiens ou des Odonates. Présence de pêche.			
420030303	Hêtraies et falaises du Riesenkopf à Lucelle	Entre le sommet du Glaserberg et le lit de la Lucelle à St Pierre, cette zone possède une morphologie complexe due à l'érosion des roches calcaires qui caractérisent le massif. Les deux sommets du Riesenkopf et du Kappelenkopf sont séparés par un étroit vallon encaissé et bordé de falaises rocheuses. La forêt se compose d'habitats déterminants en bon état de conservation, notamment des Hêtraies calcaricoles, qui constituent le territoire de la Gêlinotte des bois sur les zones sommitales (replats). La Gêlinotte des bois recherche une certaine diversité d'habitats forestiers avec des feuillus comme Noisetier, le Charme, ou le Bouleau qui représentent sa principale source de nourriture hivernale (bourgeons et chatons). Aussi, la présence de clairières diversifiées avec Saules et Sorbiers des oiseleurs est un élément extrêmement important dans le cycle vital de l'espèce, notamment pour l'élevage des jeunes en période estivale. De fait, la gestion sylvo-cynégétique des milieux boisés représente un enjeu important pour ce galliforme dans le Jura alsacien. Présence de sylviculture et de chasse.			1
420030263	Les Longues Raies à Valdieu-Lutran	Ce site est spécifiquement consacré au Milan royal, espèce migratrice menacée déterminante en Alsace, permettant de désigner à elle seule une ZNIEFF. Le site de nidification des Longues Raies se situe en bordure du canal du Rhône au Rhin. Le Milan royal est connu comme nicheur sur ce site depuis 2008 et y est observé chaque année jusqu'en 2011. Le massif longiligne, qui s'étend entre la voie ferrée et le canal, correspond à une forêt de feuillus et ne présente que peu d'intérêts écologiques, hormis la fonction de corridor terrestre en accompagnement du canal Pas d'activité marquante.			1
420030356	Lisière Kohlschlagweiher du massif forestier de l'Oberwald, à Ueberstrass et Seppois-le-Bas	Ce site est spécifiquement consacré au Milan royal, espèce migratrice déterminante en Alsace, permettant de désigner à elle seule une ZNIEFF. Le site de nidification du bois de l'Oberwald est connu depuis 2009 et est suivi chaque année par la LPO. Le couple a occupé 3 aires différentes sur 3 années consécutives, les 3 aires étant situées dans un rayon de 500 mètres. L'ensemble forestier, composé de feuillus (Hêtraie) est idéalement situé en position de lisière, donnant sur les prairies inondables de la vallée de la Largue à l'est, sans doute une zone de chasse prisée par l'espèce. Présence de sylviculture.			1
420030354	Lisière ouest du massif forestier du Britzkywald, à Bettlach et Oltingue	Ce site est spécifiquement consacré au Milan royal, espèce migratrice déterminante en Alsace, permettant de désigner à elle seule une ZNIEFF. Le site de nidification, occupé en 2010 et 2011, se situe en lisière ouest du vaste massif forestier du Palmen/Britzkywald. Cette Chênaie Hêtraie neutrocline surplombe le vallon du Bettlachgraben qui s'étend dans un paysage traditionnel de vergers « haute-tige », prairies et cultures annuelles, zone de chasse sans doute privilégiée par le Milan royal. Présence de sylviculture.			1
420030451	Lisières et pâtures du Katzenwadel à Bernwiller	Le secteur de lisières et pâtures du Katzenwadel à Bernwiller se situe en limite Sud de la plaine d'Alsace et au début du relief des collines sundgoviennes, sur des terres calcaires recouvertes de loess récent. Le site, qui s'étend sur un peu plus de 50 ha sur un petit versant en rive gauche du Spechbach, est composé d'une mosaïque d'habitats très variés, adossés à la lisière sud du Kaufholz : rivière, prés et pâtures humides, bosquets, petits bois, roselières, lisières forestières, cultures, etc. On trouve notamment des Aulnaies-Frénaies (Alno-Ulmion) de qualité faible (bosquets) à moyenne (lisière) le long des cours d'eau, des Frênaies, des faciès de Chênaie-Charmaie et de Hêtraie en forêt, des eaux courantes riches en végétation aquatique (Callitriche sp., Glyceria fluitans), des ourlets hygrophiles (Filipendulion) et d'hélophytes (Phragmition), des prés humides (Calthion), etc. En interface, côté sud, se trouvent des cultures, des pâturages et des prés semés. Ces milieux variés, notamment les mosaïques de prés en bon état floristique en interface		(habitats variés) 	1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		avec des lisières ou des friches herbacées, sont les plus intéressantes pour les insectes, notamment les orthoptères des prés hygrophiles. Ils constituent en effet un milieu refuge pour la faune dans un environnement agricole intensif. Présence d'agriculture, de sylviculture, d'élevage et de chasse.			
420030352	Massif de l'Eichwald, à Fislis et Linsdorf	Le massif du Eichwald se situe principalement sur les communes sundgauviennes de Fislis et de Linsdorf, mais déborde quelque peu de ces finages vers le nord et le nord-est, au droit de la vallée de l'Ill supérieur. Cette forêt de feuillus recouvre les premières collines du Haut-Sundgau dégagées au Nord des plis jurassiens des pays de Ferrette et de Leymen. Elle coiffe une étendue importante des cailloutis du Sundgau que l'on attribue à un dépôt alluvial lié à un ancien cours du Rhin dirigé vers l'ouest, d'âge Pliocène ou début du Quaternaire. Ces graviers et cailloutis, altérés fortement, ne développent que des sols de faible valeur agronomique et qui ont permis le maintien de cette forêt. Les habitats forestiers sont majoritairement des Chênaies-Hêtraies neutroclines, et, dans une moindre mesure, acidiphiles. On note d'assez grandes entités de vergers traditionnels en lisière sud du massif, ce qui permet un écotone de qualité entre la forêt et le paysage semi-ouvert et ouvert de Fislis, principalement constitué de prairies et de cultures. La partie forestière abrite deux espèces d'orchidées, <i>Epipactis purpurata</i> et <i>Monotropa hypopitys</i> , et inclut des clairières (parcelles agricoles intraforestières) particulièrement favorables au Chat sauvage et au Blaireau d'Europe. Des espèces comme le Sonneur à ventre jaune, le Putois et le Lézard vivipare profitent des cours d'eau forestiers qui offrent des milieux plus frais et humides. Le Grand Murin, dont une colonie se trouve dans le clocher d'Otingue, profite également de la forêt et de sa lisière bien structurée dans ses déplacements et pour chasser. Présence d'agriculture, de sylviculture et de chasse.			1
420030336	Massif du Raichêne, à Romagny et Manspach	Le massif forestier du Raichêne se situe à cheval entre Romagny et Manspach. De part et d'autre de la petite crête qui marque cette frontière, s'écoulent la Lutter à l'ouest et le Luttergraben à l'est, qui se rejoignent dans la pointe nord de la ZNIEFF. La Lutter présente un cours naturel alors que le Luttergraben est ponctué d'un chapelet d'étangs de pêche aux formes peu propices au développement d'une biodiversité élevée, malgré leur position en lisière forestière et en amont d'une confluence. Ces étangs, dans la continuité de la région des étangs du Sundgau plus au sud, sont alimentés par le Luttergraben et hébergent deux plantes aquatiques remarquables que sont <i>Carex bohemica</i> et <i>Eleocharis acicularis</i> (plan d'eau central). Ces pièces d'eau artificielles, installées sur un sol argileux et imperméable, ont rarement plus de cinq mètres de profondeur. Abandonnés dans les années 1990, les étangs ont retrouvés une dynamique naturelle de bas-fonds humides. Les assecs en automne favorisent l'expression de cette végétation typique des vasières exondées (<i>Nanocyperion</i>). L'intérêt de ces étangs était déjà souligné par GILG en 1994. Le Milan royal a été observé en reproduction dans la lisière ouest du bois au bord de la Lutter en 2002 mais aucune donnée postérieure n'est connue. La Rainette verte est présente sur les étangs et utilise sans doute les vallons forestiers dans ses déplacements. Présence de sylviculture et de pêche.		(contexte forestier) 	1
420030337	Massifs du Talrain, à Wittersdorf, Emlingen et Walheim	Cette ZNIEFF principalement forestière, correspond à la colline qui se développe entre Wittersdorf, Emlingen et Walheim, entre les vallées de l'Ill et du Thalbach. Les parties hautes de la colline, recouvertes de limons loessiques, sont tournées vers l'exploitation agricole et constituent une sorte de clairière. Le versant ouest, qui donne sur la vallée de l'Ill, accueille de petites stations forestières thermophiles sur sol calcaire qui permettent la présence de <i>Cephalanthera rubra</i> ou <i>Hippocrepis emerus</i> . Les autres versants (Haustein) sont occupés par des prés-vergers haute-tige, parfois abandonnés, particulièrement remarquables et développés sur la commune d'Emlingen, à la faveur d'un évitement dû à un court vallon affluent du Thalbach. La partie sud et sud-ouest de la colline, au Schnellenbuehl sur le ban communal de Wittersdorf, est un Espace Naturel Sensible (ENS) du département. Il est entièrement inclus dans la ZNIEFF. L'intérêt de la zone concerne plusieurs groupes faunistiques avec la Bondrée apivore, le Sonneur à ventre jaune qui exploite les omières forestières mais également de petites zones temporairement en eau dans le vallon d'Emlingen, <i>Cephalanthera rubra</i> . Une colonie de reproduction de Grand Murin est installée dans le clocher de Wittersdorf et chasse dans les lisières thermophiles du secteur délimité en ZNIEFF, mais également dans la vallée du Thalbach. Parmi les espèces des paysages semi-ouverts (vergers), on note la présence de la Cheveche d'Athéna. Le Blaireau d'Europe (et sans doute aussi le Lièvre brun) exploite les terrains loessiques en position de lisière sur le plateau où il trouve gîte et ressource alimentaire.			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		Présence d'agriculture, de sylviculture et d'actions de gestion conservatoire.			
420007135	Pâturages du Ritt à Winkel	<p>Située à l'ouest de l'anticlinal du Glaserberg au niveau de Winkel, le site se compose de roches calcaires érodées formant un relief complexe avec des pentes plus ou moins fortes d'expositions variées. Deux sommets culminent à 738 m au Sud et à 638 m. Ce dernier, correspondant à un site géré par le Conservatoire des Sites Alsaciens, est composé de pâturages et de pelouses thermophiles bien typées à Orchidées et de pelouses plus mésophiles du Brometalia avec localement des arbres dispersés et des affleurements rocheux. Cette mosaïque d'habitats permet l'expression d'une flore diversifiée et caractéristique de ce milieu, comme le <i>Cotoneaster tomentosus</i>. Ce site est aussi et surtout l'unique station alsacienne connue de <i>Gentiana verna</i>, plante vivace d'influence alpine. Les pâtures et friches mésophiles sont colonisées par une flore rudérale d'origine méditerranéenne avec notamment <i>Bunium bulbocastanum</i> et des hémicryptophytes: <i>Cirsium acaule</i> et <i>Carlina acaulis</i>. Le site dont la géologie varie sur un gradient basique à acide permet la coexistence de cortèges floristiques xérothermophiles calcaricoles avec des groupements montagnards localement acidiphiles. La recolonisation ligneuse, plus accentuée au sud-ouest de la zone avec des développements de fruticées, crée une mosaïque d'habitats structurés avec des buissons, arbres isolés, haies et ourlets herbacés. Ces structures sont favorables à un cortège entomologique riche composé d'espèces rares, en effectifs importants, déjà signalé par Feldtrauer en 1989.</p> <p>Présence d'agriculture et d'élevage.</p>			1
420030330	Paysage agricole diversifié d'openfield du Sonnenglitzer à Helfrantzkirch	<p>Ce site s'insère dans un paysage collinéen, sur la partie du plateau la plus loessique du Sundgau. Le sol riche a favorisé notamment le développement d'une agriculture céréalière intensive. La ZNIEFF, qui s'insère au sud et à l'est du village d'Helfrantzkirch, est assez unique dans cette partie est du Sundgau car elle présente un paysage agricole au petit parcellaire, ayant résisté aux opérations de remembrements. Cette configuration favorise aujourd'hui une mosaïque de cultures diversifiées entrecoupées de bandes enherbées, favorables au développement d'une flore messicole spontanée, à avec par exemple <i>Legousia speculum-veneris</i>, <i>Consolida regalis</i>, <i>Centaureum pulchellum</i> ou <i>Centaurea cyanus</i>. Par ailleurs, <i>Anagallis minima</i> et <i>Lythrum hyssopifolia</i> profitent de la présence de fossés temporairement humides. Concernant la faune, l'avifaune typique de ce paysage agricole traditionnel est bien représentée, avec la Caille des blés, la Chevêche d'Athéna, ou encore le Bruant proyer. L'ensemble fonctionne dans un réseau de formations herbacées extensives au sein de la matrice agricole et constitue, au sud de la commune, une vaste zone "tampon" entre l'urbain et les zones de grandes cultures plus classiques des paysages de l'est sundgavien.</p> <p>Présence d'agriculture.</p>			1
420030361	Pelouse xérothermophile du talus de l'Entzenberg à Winkel	<p>Le talus de l'Entzenberg surplombe la vallée de l'Ill naissante dans les contreforts des premiers plis jurassiens. Ce versant relativement abrupt, exposé au sud, abrite une petite pelouse sèche du Mésobromion et du Xerobromion avec de nombreuses plantes déterminantes, comme la Carlina acaule, protégée en Alsace et quelques orchidées des friches thermophiles. Les lisières liées aux petits boisements qui coiffent le versant composent des ourlets intéressants. Le site est actuellement géré par le Conservatoire des Sites Alsacien (CSA) et, intégrant la Zone Spéciale de Conservation du Haut-Rhin. L'autre station se trouve à 1,5km de distance, dans le fond de la vallée de la Lucelle. L'échange entre les populations de ces deux sites semble possible mais nécessiterait d'être vérifié. Outre le développement de l'agriculture intensive, qui a gagné l'ensemble du talus de part et d'autre du site CSA, peut induire des pollutions diffuses par ruissellement (sols, eau) et altérer indirectement l'intérêt du site</p> <p>Pas d'activité marquante.</p>			1
420007156	Pelouses et friches du Glaserberg, à la ferme du Hornihof à Sondersdorf	<p>Cette petite entité se caractérise par la présence de pelouses sèches submontagnardes pâturées par des lamas et entrecoupées de petits boisements. Elle est située sur la dernière crête de l'arc jurassien sur le versant sud de la vallée de la Lucelle. Le site abrite de nombreuses espèces déterminantes d'intérêt floristique et entomologique élevé. Il comprend notamment la plus importante des deux stations connues de l'Azuré de la Croisette du département du Haut-Rhin. L'autre station se trouve à 1,5km de distance, dans le fond de la vallée de la Lucelle. L'échange entre les populations de ces deux sites semble possible mais nécessiterait d'être vérifié. Outre la Gentiane croisette (plante hôte de l'Azuré de la Croisette), le site abrite d'autres phanérogames patrimoniales: <i>Aquilegia atrata</i>, <i>Gentianella germanica</i>, <i>Dactylorhiza viride</i> et <i>Carlina acaulis</i>. Le site a déjà beaucoup perdu de son intérêt faunistique et floristique par l'intensification des pratiques agricoles dans les milieux ouverts environnants au cours des 30 dernières années. La partie la plus</p>			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		<p>diversifiée de la zone se concentre sur une petite pelouse sèche d'environ 0.1 ha qui est en cours d'enrichissement (abandon). Cette petite zone délaissée par les bêtes en raison de son enrichissement, appartient à une vaste pâture. L'association IMAGO assure actuellement la gestion de ce site en partenariat volontaire avec le propriétaire foncier avec un débroussaillage annuel en automne.</p> <p>Présence d'élevage et d'actions de gestion conservatoire.</p>			
420030344	Pelouses et hêtraie calcicole du Britzgyberg à Illfurth	<p>Située sur un versant calcaire en surplomb de vallée de l'III, le massif du Britzgyberg est coiffé d'une Hêtraie-Chênaie thermophile qui englobe une petite pelouse sèche, à l'arrière du cimetière militaire allemand. Il s'agit d'une des plus grandes pelouses sèche des coteaux de la vallée de l'III, avec le Buxberg. L'intérêt écologique de cette ZNIEFF repose essentiellement sur une petite pelouse sèche et calcaire, le Blutzenberg, bien typique de cette partie du Sundgau. Elle abrite de nombreuses espèces d'origine sub-méditerranéenne avec plantes déterminantes comme Veronica prostrata ou Potentilla heptaphylla et une dizaine d'espèces d'orchidées comme les Ophrys araignées, mouches, abeilles et bourdons. On y retrouve un cortège entomologique directement lié à ce type d'habitat sec. Les quelques données existantes, avec présence de Rhagades pruni ou Calliptamus italicus, soulignent le fort potentiel entomologique de la zone. Le massif forestier présente également un intérêt écologique, avec la présence d'une petite population du Sonneur à ventre jaune qui a la particularité d'être la plus septentrionale des stations connues le long de la vallée de l'III. GILG (1994) avait identifié ce site comme une ZNIEFF potentielle, avec notamment la présence d'une espèce déterminante pour le Britzgyberg dont on ne dispose pas de données actuelles (après 2000): Euphrasia salisburgensis.</p> <p>Présence d'agriculture, de sylviculture et d'actions de gestion conservatoire.</p>			1
420007121	Pelouses pâturées et boisements du vallon entre Neufeld et Imlist à Ligsdorf	<p>S'étirant dans un petit vallon en rive gauche de l'III, au niveau du synclinal de l'III à l'Ouest de Ligsdorf et au Nord du lieu dit Grossmatt, le site se compose de fruticées, de pelouses et de prairies pâturées sur des pentes avec affleurements rocheux. Cette mosaïque d'habitats ouverts à semi-ouverts exposés sud-ouest, abrite une diversité faunistique (nombreux Lépidoptères et Orthoptères liés aux formations sèches buissonnantes) et floristique (Spiranthes spiralis) remarquable. La zone englobe deux sites gérés par le Conservatoire des Sites Alsaciens. La première description de la ZNIEFF, validée en 1996, indiquait également la présence de l'Hermine et un cortège d'une quinzaine d'oiseaux, essentiellement des espèces communes liées aux jardins.</p> <p>Présence d'agriculture et d'élevage.</p>			1
420007149	Pelouses thermophiles sous le Hohberg à Bendorf	<p>Situé sur le versant exposé sud-est au nord-est de Bendorf, où le Hohberg culmine à 634m, le site est traversé par une faille marquant la frontière entre les calcaires massifs à l'ouest et calcaires argileux à l'est. Sur ces pentes plus ou moins fortes se tiennent des pelouses calcaires pâturées, avec plusieurs espèces d'orchidées et des phanérogames caractéristiques comme Gentianella ciliata, Gentianella germanica ou encore Campanula glomerata. Les prés bien exposés sont d'un grand intérêt entomologique avec de nombreuses espèces d'orthoptères et de rhopalocères patrimoniaux liés à la mosaïque de structures herbacées et arbustives qui traduisent des pratiques agricoles extensives et permettent l'expression d'une dynamique naturelle de la végétation (ourlets, stades pré-forestiers par endroits). Le site ne semble pas menacé a priori par la fermeture des milieux, qui ne serait pas forcément préjudiciable aux peuplements observés. En revanche, l'intensification de l'agriculture, qui a complètement bouleversé les milieux situés au nord de la ZNIEFF (ancienne ZNIEFF 1) au cours des trente dernières années, est une menace directe et réelle (retournement des prairies pour la culture de céréales et abattage d'arbres et de bosquets).</p> <p>Présence d'agriculture et d'élevage.</p>			1
420030262	Pointe sud du bois de Balchwiller	<p>Ce site est spécifiquement consacré au Milan royal, espèce migratrice menacée qui niche en Alsace et dont le Sundgau constitue un des deux bastions régionaux avec l'Alsace Bossue dans le Bas-Rhin. Le site de nidification de Balschwiller, dans l'unité paysagère du fossé de Dannemarie, constitue l'aire de reproduction la plus septentrionale connue dans le Sundgau alsacien. Le Milan royal est connu comme nicheur sur le site depuis 2001 avec d'autres observations plus récentes en 2010. Le massif, qui s'étend jusqu'à Gildwiller au nord correspond à une forêt de feuillus surplombant le versant en rive gauche du Soultzbach, qui constitue un corridor à restaurer. Quelques bandes et petites parcelles prairiales bordent le cours d'eau et la lisère forestière, mais globalement, l'occupation du sol autour du massif boisé se caractérise par la présence importante de parcelles de cultures annuelles où l'on trouve la petite</p>			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		faune des champs: Lièvre brun, Blaireau européen, Caille des blés. Le massif forestier accueille également d'autres espèces déterminantes comme le Pic cendré, la Bondrée apivore et le Blaireau. Présence de sylviculture.			
420030348	Pointe sud du massif du Maehleholz à Steinsoultz	Ce site est spécifiquement consacré au Milan royal, espèce migratrice déterminante en Alsace, permettant de désigner à elle seule une ZNIEFF. Le site de nidification de Steinsoultz a été noté en 2009 et 2010 avec des observations régulières d'individus dans le même secteur entre 2008 et 2011. Les boisements correspondent à une forêt de feuillus sur un versant sud-sud-ouest de la vallée du Gersbach et proche de la vallée de l'III. Globalement, l'occupation du sol autour du massif forestier se caractérise par la présence de parcelles de cultures annuelles et de prairies dans les vallées de l'III et du Gersbach, terrain de chasse privilégié du Milan royal. Présence de sylviculture.			1
420030314	Pointe sud du massif forestier du Rossberg à Bendorf	La pointe sud du Rossberg, à l'est de la ferme du Schuentzenwald, se répartit de part et d'autre de la RD4111 à la limite méridionale du pli de Ferrette. Le versant en pente douce d'exposition sud, coiffé d'une forêt de feuillus et de fruticées, abrite une flore patrimoniale sur sol calcaire, avec des espèces caractéristiques comme Anacamptis pyramidalis ou Orchis militaris, et des espèces en limite d'aire de répartition, uniquement localisées au sud de la Région, comme Aquilegia atrata. La station botanique, très localisée, est bien connue des botanistes locaux Présence de sylviculture.			1
420030220	Prairie sèche du Hallen à Raedersdorf	Cette petite pelouse sèche pâturée et entrecoupée de buissons et de petits boisements est située sur un versant exposé au sud, en surplomb de la vallée de l'III. Elle est assez isolée car entourée par des cultures intensives, des habitations et la route départementale RD21b. L'intérêt du site est surtout floristique et entomologique avec la présence de <i>Spiranthes spiralis</i> et d'insectes thermophiles. Il s'agit parmi les papillons de jour de <i>Spialia sertorius</i> et <i>Pyrgus armoricanus</i> et, parmi les Orthoptères, de <i>Metriopectera bicolor</i> , <i>Omocestus rufipes</i> et <i>Platycleis albopunctata</i> . Ce site est sous-prospecté. Compte tenu des espèces déjà rencontrées et du fort potentiel des pelouses sèches dans le Jura Alsacien, plusieurs autres espèces déterminantes sont potentiellement présentes comme par exemple : <i>Asperula cynanchica</i> , <i>Cirsium acaule</i> , <i>Campanula glomerata</i> et <i>Teucrium chamaedrys</i> parmi les plantes ou parmi les insectes <i>Brinthesia circe</i> , <i>Cupido minimus</i> et <i>Thecla betulae</i> . Présence d'élevage.			1
420007136	Prairies humides du Weihermatten à Winkel	Les prairies humides et la cariçaie du Weihermatten se situent au nord ouest de Winkel (lieu dit Weihermatten) au niveau du fond plat du synclinal séparant la forêt de la Montagne et le Glaserberg. Il s'agit d'habitats humides oligotrophes d'intérêt floristique élevé avec notamment une roselière et une prairie à <i>Trollius europaeus</i> , dont la gestion est assurée par le Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA). Le reste du site, parcouru de petits fossés qui confluent à l'est, se compose de prairies de fauche (prairies à Fromental), de cultures, d'étangs de pêche et de prairies humides. Une cariçaie basse, sur la frange nord, accueille des insectes patrimoniaux liés aux zones humides comme <i>Lycaena dispar</i> et <i>Stethophyma grossum</i> . Le site ne semble pas menacé directement a priori mais l'extension des cultures intensives autour de la zone humide pourrait perturber le maintien de l'écosystème (intrants agricoles dans les sols et écoulements dans les eaux pluviales via les fossés). Présence d'agriculture et d'actions de gestion conservatoire			1
420030357	Prairies inondables de la Largue à Buethwiller	Les prairies inondables de la vallée de la Largue autour de Buethwiller, Gommersdorf et Hagenbach constituent un site d'intérêt ornithologique important à l'échelle du Haut-Rhin. En effet, ce secteur accueille chaque année à la même période, des Courlis cendrés en migration. Si la plupart des oiseaux font une simple halte pour se reposer et se nourrir avant de continuer leur migration, quelques accouplements sont observés chaque année, faisant ainsi de la vallée de la Largue le dernier site de reproduction de l'espèce dans le Haut Rhin. Protégé, l'oiseau voit ses effectifs diminuer chaque année du fait de la disparition de son habitat. En France, 80% des prairies à Courlis ont disparu depuis 1980. La population alsacienne est passée de 300-350 couples en 1950 à environ 240 en 1984			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		<p>pour être estimée à une cinquantaine de couples nicheurs en 2009, davantage répartis dans les rieds de la plaine rhénane. Des mesures agro-environnementales sont cependant mises en place depuis quelques années par les communes concernées avec le Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Renaturation du bassin versant de la Largue (SMARL), l'Agence de l'Eau Rhin- Meuse et la Ligue de Protection des Oiseaux afin de conserver les espaces prairiaux et les espèces associées à ces milieux. Malgré cela, le bilan est mitigé (disparition progressive des courlis nicheurs).</p> <p>Présence d'agriculture et d'élevage.</p>			
420030318	Prairies, pelouses sèches et forêts, du Rebben, Wihlerfeld et Séveran, à Winkel et Oberlarg	<p>Il s'agit d'une vaste entité située sur le versant orienté sud-est du pli de la forêt de la montagne constituée de calcaires argileux et massifs à oolithes et marnes. L'intérêt du site est essentiellement phytosociologique et floristique. Le paysage de ce versant se compose d'une mosaïque d'habitats ouverts à boisés: pelouses du Mésobromion, prairies pâturées thermophiles à Fromental, landes et des friches thermophiles, lisières, buissons de Prunelliers et bosquets, hêtraies calcicoles. Les pelouses et les pâturages sont les milieux les plus remarquables avec une flore thermophile développée comprenant de nombreuses orchidées et une entomofaune riche, notamment concernant les rhopalocères (papillons de jour). Ces habitats ouverts sont particulièrement sensibles à la fermeture du milieu. C'est ainsi que trois sites ont été acquis par le Conservatoire des Sites Alsaciens qui en assure désormais la gestion entre les lieux dits de Reben et de Bannholz. Toutefois, l'expression de la dynamique végétale naturelle permet la diversification des habitats (avec une mosaïque de structures et de composition) qui sont généralement favorables à l'entomofaune avec la présence de petits buissons et ourlets fonctionnant comme des éléments de corridor à petite échelle, apportant des ressources alimentaires plus variées (plantes mellifères, fruticées, etc.).</p> <p>Présence d'agriculture, de sylviculture et d'élevage.</p>			1
420007142	Prés et pâtures des Eboubettes à Oberlarg	<p>Localisé au Nord de la ferme de l'Ebourbette, le site est couvert en grande partie par une prairie demi-sèche pâturée entrecoupé de bosquets. Il abrite des phanérogames déterminantes comme <i>Carlina acaulis</i> et <i>Spiranthes spiralis</i>, qui sont localisées plutôt en bordure des boisements. Cette entité est située sur les hauteurs d'une combe creusée du Bois de Combe l'Agathe, également une ZNIEFF de type I. Dans la partie ouest, proche de la ferme, existe une des plus importantes stations régionale de <i>Crocus vernus</i> subsp. <i>Albiflorus</i> (espèce non-déterminante) sous des arbres fruitiers. Les effectifs de la station sont en régression depuis 1985 et la superficie est désormais réduite à quelques mètres carrés. Seules des données du groupe des phanérogames sont accessibles et le potentiel de ce type d'habitat laisse présumer des espèces déterminantes parmi d'autres groupes, comme par exemple les insectes.</p> <p>Présence d'agriculture.</p>			1
420030297	Prés et pâtures au pied du Geissberg à Biederthal	<p>Le pied du Geissberg, correspondant au pli du Landskron, accueille deux espèces patrimoniales: les zones ouvertes en situation périurbaine constituent un site de reproduction pour l'Alyte accoucheur et les combles de l'église de Biederthal abritent une colonie de reproduction du Petit Rhinolophe. Le secteur est constitué d'habitats herbacés intriqués entre l'urbain et le versant nord du massif boisé du Geissberg, avec une petite mosaïque d'habitats permettant l'accomplissement du cycle biologique de l'Alyte accoucheur : broussailles, jardins, prés, pâtures, ourlets herbacés et surtout la lisière forestière, où se situent également d'anciens sites d'extraction miniers. Potentiellement, le ruisseau qui borde la frange ouest du site (la Birsig) peut également constituer un axe de déplacement pour les amphibiens.</p> <p>Présence de tourisme/loisirs.</p>			1
420030327	Ruisseau du Dorfbaechle et de ses affluents à Carspach	<p>Le Dorfbaechle, affluent en rive gauche de l'III, est un ruisseau essentiellement forestier. Les eaux claires du lit mineur accueillent notamment un peuplement piscicole remarquable avec la présence de trois espèces déterminantes, dont la Lamproie de planer, indicatrice de la bonne qualité de l'eau. La forêt qui se développe sur les versants est une Hêtraie calcicole alors que le fond de vallon abrite une exceptionnelle Aulinaie marécageuse de superficie remarquable. En amont, les affluents du Dorfbaechle (ruisseau de l'Etang Bas et ruisseau de l'Etang Michel) sont ponctués d'étangs en prise directe. Certains de ces étangs, bien que formant des discontinuités dans le réseau hydrographique (digues) abritent une flore remarquable typique des berges soumises aux phénomènes de battance avec <i>Carex bohemica</i>, <i>Elatine triandra</i>, <i>Eleocharis ovata</i>. La partie aval du Dorfbaechle s'ouvre en une petite clairière longitudinale où</p>			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		<p>apparaissent des prés de fauche et des cultures céréalières et où de nombreux étangs de pêche privatifs ont été creusés, le plus souvent par dérivation sur le cours d'eau. La plupart de ces étangs ne présentent pas d'intérêt écologique particulier du fait de leur aménagement (absence de queue d'étang, berges abruptes, plantations d'espèces exogènes comme <i>Nymphaea lutea</i>...). Les prairies humides en position de lisière accueillent des orthoptères déterminants comme le Criquet ensanglanté et la Coutillière commune et sont également des zones de chasse privilégiées pour le Chat forestier, le Blaireau ou encore le Milan royal. Le vallon présente un intérêt écologique et paysager, la qualité du cours d'eau favorise la continuité écologique pour les espèces aquatiques mais l'agglomération de Carspach à l'aval constitue une rupture avant la confluence avec l'III (ruisseau en souterrain). Le site ne semble pas menacé a priori, excepté à l'aval où l'agriculture intensive tend à remplacer les prés de fauche humides.</p> <p>Présence d'agriculture et de sylviculture.</p>			
420030323	Ruisseau du Niesbach à Durmenach	<p>La tête du bassin versant du Niesbach, affluent en rive gauche de l'III, est localisée dans un petit vallon en amont du village de Durmenach, au niveau de la forêt du Kuhwald. Cette petite rivière ombragée de première catégorie piscicole (eau salmonicole) s'écoule sur un peu moins de 2 km, majoritairement en milieu boisé (Hêtraie). Les rives sont bordées, sur tout le linéaire, d'un cordon de ripisylve continu (Aulnaie-Frênaie). Les substrats sont relativement grossiers ce qui entraîne des variations importantes d'écoulements, des zones d'érosion active et des plages de galets. Les milieux attenants sont composés essentiellement de prés de fauche (en rive droite) et de cultures (en rive gauche). Les prairies humides, globalement assez diversifiées, accueillent un cortège d'insectes diversifiés, notamment des Orthoptères (Criquet ensanglanté, Criquet des roseaux...) qui exploite le couvert herbacé et les petites dépressions où se forment ça et là des jonçales.</p> <p>Présence d'agriculture, de sylviculture et de pêche.</p>			1
420030325	Ruisseau du Ruettenengraben à Grentzingen	<p>Ce tronçon du Ruettenengraben, affluent en rive droite de l'III, se situe à l'est du village de Grentzingen, au pied du versant coiffé par le bois du Ruettenenholtz. Cette petite rivière ombragée de première catégorie piscicole (eau salmonicole) s'écoule sur environ 2 km, majoritairement en milieu ouvert agricole dans un paysage de pâtures et de prés de fauche assez humides, en exposition nord. Les rives sont bordées, sur tout le linéaire, d'un cordon de ripisylve continu (Aulnaie-Frênaie), avec un maigre ourlet généralement composé de Grande Ortie. Les substrats sont relativement grossiers ce qui entraîne des variations importantes d'écoulements, des zones d'érosion active et des plages de galets.</p> <p>Présence d'agriculture et de pêche.</p>			1
420030320	Ruisseau du Willerbach, à Willer	<p>Le Willerbach de Willer, affluent en rive droite de l'III, s'écoule sur un tronçon d'environ 1.300 mètres en amont de Willer. Le lit majeur est essentiellement voué à l'agriculture. Les substrats sont relativement grossiers ce qui entraîne des variations importantes d'écoulements, des zones d'érosion active et des plages de galets. Les boisements attenants accueillent un peuplement diversifié d'amphibiens avec plusieurs espèces de Tritons et le Sonneur à ventre jaune. Les prés de fauche et pâtures accueillent de nombreux Criquets, dont le Criquet ensanglanté et le Criquet des roseaux, typiques des milieux humides. Les relations écologiques entre le Willerbach et les milieux attenants sont donc importantes à l'échelle de cette vallée secondaire.</p> <p>Les milieux riverains sont assez diversifiés et l'on trouve à certains endroit des cariçales, jonçales, et friches hygrophiles.</p> <p>Présence d'agriculture, de pêche et d'urbanisation discontinue.</p>			1
420030322	Ruisseau du Willerbach, en amont de Muespach	<p>Le cours d'eau, qui s'étend sur une dizaine de kilomètres, est un affluent en rive droite de l'III. Il prend le nom de Gersbach à Steinsoultz avant sa confluence avec l'III. Le lit majeur est essentiellement voué à l'agriculture et les boisements attenants en rive droite sont composés de Hêtraies. Les relations écologiques entre le Willerbach et les milieux attenants sont donc importantes à l'échelle du site. La ZNIEFF correspond au tronçon du Willerbach en amont de Muespach. Cette portion ombragée du cours d'eau est marquée par une ripisylve continue sur les deux rives (Aulnaie-Frênaie), accompagnée d'un maigre ourlet de mégaphorbaie en rive gauche. La rive droite est occupée par la bordure du boisement du Brettenhag qui correspond à une Hêtraie relativement homogène. La rive gauche est vouée à l'agriculture, essentiellement des labours. La rivière est toutefois bordée d'un linéaire continu de cultures pérennes avec</p>			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		des prés de fauche et des bandes enherbées qui s'étirent de l'amont à la confluence avec le Tiefenbach. Les substrats sont relativement grossiers ce qui entraîne des variations importantes d'écoulements, des zones d'érosion active et des plages de galets. Les abords du cours d'eau sont exploités par le Putois, le Blaireau, le Lièvre brun et certains insectes comme le Criquet ensanglanté, mais également la Chevêche d'Athéna qui est bien présente dans les vergers autour de Muespach et Muespach-le-Haut. La lisière, associée au cours d'eau et aux bandes enherbées, constituent un corridor écologique intéressant localement. Présence d'agriculture et de sylviculture.			
420030326	Ruisseau Wannegraben à Linsdorf	Ce tronçon du ruisseau Wannegraben se situe en tête de bassin sur la commune de Linsdorf, et s'écoule sur environ 1 km après sa sortie du massif forestier du Eichwald. Ce linéaire, bordé de bandes enherbées et d'une ripisylve parfois assez lacunaire, constitue un corridor pour des espèces aquatiques et des espèces plus terrestres. Le paysage agricole est composé de prés de fauche, de pâtures et de labours. Les principales menaces qui pèsent sur cette rivière sont les pollutions diffuses, qui ont notamment pour origine l'agriculture intensive (intrants) et les effluents de décharges sauvages. Présence d'agriculture et de pêche.			1
420030308	Source de l'III à Winkel	La source de l'III se situe dans la partie occidentale de l'anticlinal du Glaserberg, non loin de la chapelle de Warth à la sortie de Winkel. Cette rivière, longue de 217 km, constitue une véritable colonne vertébrale de l'Alsace, entre sa source dans le Jura alsacien et sa confluence avec le Rhin à Gambenheim (67). Le site comprend la source (lieu dit Illensprung, à environ 600m d'altitude), les prairies humides environnantes et les lisières des forêts qui ceinturent le site. La zone centrale avec les deux versants en pente douce correspond à des pelouses du Mésobromion et du Xérobromion qui accueillent une entomofaune diversifiée et spécialisée en relation avec les conditions xéro-thermophiles du milieu, comme <i>Decticus verrucivorus</i> et plusieurs plantes patrimoniales (comme la très rare <i>Gentiane printanière</i>) mais également <i>Holandra carvifolia</i> et <i>Parnissia palustris</i> au niveau d'une zone plus humide au sud. Des phénomènes karstiques sont observables dans le secteur (poches de décalcification remplies d'argile riche en oxyde de fer). Le site, connu d'un large public, fait l'objet d'attentions particulières et constitue un point d'arrêt de nombreuses randonnées du secteur. Une oeuvre d'Anne Rochette, plasticienne, a été implantée aux abords de la source. La zone ne semble pas menacée actuellement. Présence de tourisme/loisirs.			1
420030305	Stations thermophiles d'Hippoltskirch et du Ried, à Sondersdorf	Cette ZNIEFF est située sur le versant sud de la vallée de l'III (intégrée dans une autre ZNIEFF de type I) entre Sondersdorf et Raedersdorf. Elle est caractérisée par des forêts calcicoles thermophiles avec en arrière plan des pelouses semi-sèches du lieu dit du "Ried". Le versant exposé au sud accueille une avifaune patrimoniale : on y observe la reproduction du Milan royal dans la partie est. Sur ce même versant, non loin de la chapelle du hameau de Hippoltskirch, se tient une station importante d'orchidées, avec plusieurs espèces d' <i>Epipactis</i> dans les sous-bois clairs. Présence de plusieurs activités humaines : agriculture, sylviculture, élevage, chasse mais également des actions de gestion conservatoire.			1
420030265	Vallées de la Largue et du Grumbach	La Largue prend sa source à environ 570 m d'altitude, puis conflue après 50 km dans l'III. Trois tronçons peuvent être distingués : l'amont de la source dans le massif jurassien (de Winkel à Levoncourt), la partie orientée vers le nord-ouest jusqu'à Dannemarie où la rivière a généré un petit lit majeur ; le dernier tronçon où la rivière sinue dans un vaste lit majeur vers le nord-est et l'III. C'est dans sa partie médiane que le lit mineur de la Largue est le plus actif avec des sapements et des annexes hydrauliques. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Largue estime « les zones inondables relativement bien conservées » le long de la Largue et de surcroît, protégées par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI). De nombreux étangs ont été aménagés dans son bassin versant (287 km²), particulièrement dans le lit majeur entre Courtavon et Friesen. Ces étangs qui piègent une partie de la charge solide et réchauffent l'eau du lit mineur ont généralement peu de valeur biologique. La partie amont du lit majeur est exploitée en prairies permanentes (élevage laitier), alors qu'à l'aval de Dannemarie, les parcelles en céréales et en prairie			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		temporaire réduisent ou amenuisent la qualité des prairies. De nombreuses zones humides ont été supprimées ou dégradées par la création d'étangs ou de drainages agricoles (SAGE de la Largue, 1999). Présence de plusieurs activités humaines : agriculture, pêche, tourisme/loisirs et urbanisation discontinuée.			
420030268	Vallées de la Suaraine et de la Saint Nicolas, réservoir et île du Canal du Rhône au Rhin, à Montreux-Jeune et Montreux-Vieux	Le Secteur de Montreux, en limite avec la Région Franche-Comté, représente un ensemble hydrologique non connecté au bassin versant de la Largue. En effet, les eaux de la Suaraine, du Reppe et de la Saint Nicolas ne rejoignent pas la Largue (bassin Rhin-Meuse), mais s'écoulent vers la Méditerranée par le canal du Rhône au Rhin (bassin Rhône Méditerranée). La ZNIEFF est scindée en 2 parties de part et d'autre du vieux canal. Elle recouvre des milieux aquatiques et humides diversifiés sur des alluvions récentes très hydromorphes en lien avec les vallées alluviales de la Saint Nicolas, de la Reppe et de la Suaraine. La construction du canal Rhin-Rhône, au cours du 19ème siècle, a très fortement modifié le fonctionnement hydrologique du secteur, la Suaraine et le Reppe ayant été complètement détournés pour l'alimentation du canal. Seule la Saint Nicolas a conservé son cours naturel. Malgré toutes ces modifications hydrauliques, les rivières présentent, sur leurs cours restés intacts, des profils de petits cours d'eau de plaine serpentant et s'écoulant lentement à travers un paysage légèrement bocagé, alternant entre pâtures, prés de fauche, haies et milieux forestiers. L'intérêt de ce secteur réside dans cette mosaïque d'habitats avec un gradient de milieux humides et une diversité de milieux ouverts et boisés, sur une surface conséquente. Présence de plusieurs activités humaines : agriculture, élevage, pêche, chasse et tourisme/loisirs.			1
420030360	Vallées de l'Ille et affluents en amont de Mulhouse	Le périmètre de la ZNIEFF s'étend de la source à Mulhouse. Il correspond au lit mineur, aux berges et à la ripisylve de la rivière et intègre localement des affluents. Dans cette partie amont de la rivière, le cours est celui d'une rivière à truite où l'on recense la présence d'au moins 9 espèces de poissons déterminants : Lamproie de planer, Chabot, Anguille, Spirin, Brochet, Vandoise, Vairon, Truite fario et Ombre commun. A noter également la découverte récente de 4 mollusques bivalves remarquables, dont Unio crassus. Le Castor est présent dans la partie aval du linéaire, exploitant surtout le lit mineur et la ripisylve. L'Ille présente une ripisylve (Aulnaie-Frênaie) plus ou moins continue et développée avec un lit mineur relativement peu altéré et de berges peu modifiées en dehors des traversées urbaines, qui constituent des coupures importantes dans la continuité du linéaire. Les rejets d'assainissement et l'activité agricole intensive jouent un rôle important sur la qualité des eaux (intrants et charges en matière organique). Les eaux courantes présentent des fragments de tronçons de rivière à Renoncule flottante et quelques annexes développent des végétations à macrophytes aquatiques remarquables mais l'ensemble est de faible recouvrement. Les habitats déterminants les plus développés sont les fragments de boisements alluviaux, en particulier l'Aulnaie-Frênaie. Présence de nombreuses activités humaines : agriculture, sylviculture, élevage, pêche, tourisme/loisirs, urbanisation discontinuée. Des opérations de gestion conservatoire y sont également menées.			1
420030449	Vallon du Elbaechlein et de ses affluents, et prairies restaurées, en amont de Retzwiller	Cette ZNIEFF est constituée de deux unités naturelles distinctes mais limitrophes et ayant des liens fonctionnels pour certaines espèces. Il s'agit pour l'une du Ruisseau de l'Elbaechlein et pour l'autre, du secteur renaturé sur la frange sud de la décharge de Retzwiller. Cette ZNIEFF se situe sur une zone très anthropisée (décharge en activité), mais sur un espace renaturé qui constitue un habitat favorable à de nombreuses espèces qui peinent à trouver des prairies permanentes dans une zone agricole dominée par les labours. La gestion du site était initialement basée sur l'extraction des marnes et du loess pour des briqueteries, le volume de fouille ainsi dégagé étant utilisé pour stocker des déchets. Présence de nombreuses activités humaines : agriculture, sylviculture, pêche, urbanisation discontinuée et industrie.			1
420007128	Vallon du Rheinbach à Ligsdorf	Ce site correspond à une cluse formée par le ruisseau du Rheinbach (affluent de l'Ille en rive droite) au Sud de Ligsdorf. Les pentes fortes composées de forêts mixtes (Hêtraies-Sapinières), d'Erablaies de pente et de Hêtraies abritent une importante diversité floristique à caractère patrimonial, caractéristique des sous-bois calcicoles: Daphne laureola, Stachys alpina. Les roches calcaires affleurantes dans les stations plus fraîches sont colonisées par une des rares stations alsaciennes de Moehringia muscosa. Le pré autour du réservoir de Ligsdorf abrite une petite population d'Epipactis des marais. Le Petit rhinolophe a été observé en hibernation dans une grotte du vallon.			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		Présence de sylviculture.			
420030302	Vallon et sources captées du Glaserberg à Ligsdorf	<p>Située sur le versant nord du Glaserberg, cette zone comprend une forêt caducifoliée avec des sources, un ruisseau et un étang. Ce petit vallon orienté nord en amont du Rainbach correspond à un site de reproduction de l'Alyte accoucheur, anoure relativement rare en Alsace. A l'embouchure du vallon, le ruisseau débouche sur une petite zone prairiale humide à marécageuse, gérée en partie par le Conservatoire des Sites Alsaciens, et qui abrite quelques phanérogames déterminantes comme <i>Campanula glomerata</i> et <i>Trollius europaeus</i>. Le Trolle d'europe, inféodé aux prairies humides, est très rare dans le Jura alsacien, sa répartition régionale étant davantage étendue dans le massif vosgien. Le site a principalement été désigné en raison de la présence de l'Alyte accoucheur. Ce petit batracien se répartit sur l'ensemble du territoire français, devient rare au nord-est, et se trouve très localisé en Alsace. L'espèce, dans sa limite orientale de répartition, s'observe entre 200 m (Bande rhénane) et 625 m d'altitude (Sundgau). On le retrouve dans des habitats pionniers et post-pionniers, à substrat minéral affleurant et thermophiles, préférentiellement sur la bande rhénane et dans les gravières (habitat de substitution des rivières à fond mobile). Il se réfugie sous des galets, des racines, dans des cavités et des interstices, ou encore dans des terriers creusés dans le substrat. Les effectifs ne sont jamais importants.</p> <p>Pas d'activité particulière perturbant le site recensée.</p>			1
420030293	Vergers du coteau du Tschuebliacker à Oltingue	<p>Entité située à l'Est de l'anticlinal de Ferrette, ce versant essentiellement composé de vergers traditionnels sur sols calcaires, présente une superficie remarquable à l'échelle du Sundgau. Concernant les espèces déterminantes, le Tarier des prés trouve ici une mosaïque de prés et de structures arborées relativement extensives sur un petit parcellaire orienté ouest/nord ouest. Plusieurs espèces d'Orchidées patrimoniales sont présentes dans la partie nord du site, sur le versant exposé au sud. La lisière ouest de la Hêtraie neutrophile constitue un site de nidification du Milan royal ainsi qu'une zone de refuge pour les espèces thermophiles comme la Coronelle lisse. Le site constitue également une zone de chasse de qualité pour le Grand murin dont une colonie de reproduction est inventoriée dans le clocher de l'église d'Oltingue. A noter également que la Pie-grièche grise y était encore observée au début des années 1990, mais aucune donnée récente ne permet de connaître le statut actuel de cette espèce dans le secteur.</p> <p>Présence d'agriculture et de tourisme/loisirs</p>			1
420030343	Versant boisé du Buxberg et ancienne carrière à Tagolsheim	<p>Situé dans le chapelet des pelouses sèches qui s'égrènent sur les coteaux de l'Ill entre Mulhouse et Altkirch, le massif du Buxberg (ou Buchsberg), qui comme son nom l'indique se réfère à la présence du Buis (<i>Buxus sempervirens</i>) autochtone, abrite une des plus grandes pelouses sèches du secteur, avec celle du Britzgyberg. Cette partie de la colline exposée sud-ouest, exceptionnelle en Alsace, domine le village de Tagolsheim. Elle est majoritairement coiffée d'une chênaie thermophile et calciphile (<i>Quercetum pubescenti-petraeae</i>) avec le Buis en sous-bois, qui peut atteindre trois à quatre mètres de haut. Cette station naturelle de Buis est une des seules (et la plus belle) des 3 actuellement connues dans le secteur. Dans l'unité écopaysagère du Sundgau, une station est connue entre Froeningue et Wittersdorf, et une autre dans le Jura alsacien, au-dessus de Ferrette et de Lucelle. Il s'agit d'un milieu secondaire ouvert par l'Homme aux temps historiques par le défrichement de la forêt originelle puis entretenue par un pâturage et des fauches extensives par l'agriculture traditionnelle (GILG, 1994). Les pelouses sèches sur calcaire constituent des écosystèmes d'une richesse importante sur plusieurs plans: paysager, botanique, ornithologique, entomologique, etc. GILG (1994) y note 15 espèces sensibles et 26 espèces remarquables. L'intérêt floristique est également lié à la très belle station de Buis.</p> <p>Présence d'exploitations minières, de sylviculture, mais également d'actions de gestion conservatoire.</p>			1
420030345	Versant Nord du Schlossermoos à Steinbrunn-le-Haut	<p>Ce site est principalement consacré au Milan royal, espèce migratrice déterminante en Alsace, permettant de désigner à elle seule une ZNIEFF. Les deux sites de nidification ont été notés régulièrement entre 2005 et 2009 sur ce versant boisé exposé au nord, essentiellement composé de forêts de feuillus. La ZNIEFF intègre également des prairies humides en position de clairière, qui figurent à l'inventaire des Zones Humides Remarquables du Haut-Rhin (AERU, 1995). L'environnement autour du massif se caractérise par un paysage d'openfield avec de nombreuses parcelles de cultures annuelles. De fait, les prés humides du vallon du Muelbach constituent des milieux particulièrement intéressants pour la faune et la flore et représentent des zones de chasse privilégiées par le</p>			1

Identifiant INPN	Nom de la ZNIEFF	Description du site et des enjeux de conservation	Niveau d'enjeu	Milieux naturels dominants	Type de ZNIEFF
		<p>Milan royal. Le massif forestier assure, outre une fonction de corridor évidente dans l'écologie du paysage, un rôle de protection physique et chimique des zones humides en contrebas en marquant une zone tampon naturelle.</p> <p>Présence d'agriculture, de sylviculture, mais également d'actions de gestion conservatoire.</p>			
420030319	Versants thermophiles et vallons en rive gauche de la Lucelle	<p>Les versants thermophiles en rive gauche de la Lucelle, composés de calcaires séquanais, d'éboulis et d'alluvions récents, forment une entité multipartite. Les versants escarpés sont majoritairement recouverts de Hêtraies calcicoles montagnardes et de Hêtraies neutrophiles entrecoupées de vallons escarpés où s'écoulent les affluents en rive gauche de la Lucelle. Les éperons et falaises rocheuses accueillent également des phanérogames d'origine alpine rares en Alsace comme <i>Stachys alpina</i>. Localement apparaissent de petites formations de pelouses sèches où se développent des groupements à Orchidées notamment mais aussi des configurations très rares en Alsace comme des pelouses à <i>Gentiane croisettes</i> exploitées par <i>Maculinea rebeli</i>. On note également une ancienne carrière où niche le Grand corbeau. Les petits vallons, plus humides, développent des habitats remarquables comme des Cratoneurions et des sources tufeuses accompagnés de ripailles et parfois de petites zones humides.</p> <p>Présence de sylviculture</p>			1
420012991	Zone humide Zwischen dem Holz à Steinbrunn-le-Haut	<p>La ZNIEFF se trouve en amont du petit vallon du Muelbach, dans un paysage agricole entrecoupé de boisements de différentes tailles, sur du loess récent (sols limoneux et marmorisés). Le fond du vallon tranche avec son environnement immédiat, marqué par une agriculture assez intensive: les prairies et boisements y dominent. Son intérêt réside notamment dans la présence d'une importante zone humide intraforestière, qui figure également à l'inventaire des zones humides remarquables du Haut-Rhin et dont une partie, au lieu-dit "G'fell", est gérée par le Conservatoire des Sites Alsaciens. Les milieux inventoriés correspondent à plusieurs types d'habitats humides à marécageux, appartenant au Molinion, Convolvulion, Phragmition, Filipendulion, Magnocaricion, Calthion et Alnion. Concernant les espèces déterminantes, elles sont toutes typiques des milieux humides: <i>Iris sibirica</i>, <i>Dactylorhiza incarnata</i> et <i>Orchis militaris</i>. Parmi les orthoptères, deux espèces typiques des zones humides sont présentes : Le Criquet ensanglanté et le Criquet des roseaux. La pression d'observation semble toutefois assez faible avec peu d'espèces déterminantes relevées par rapport au potentiel existant. Le Putois et le Tarier des prés y étaient mentionnés dans les années 1990.</p> <p>Présence d'agriculture et de pêche.</p>			1

2.5.3.3. Les Espaces naturels Sensibles (ENS)

Depuis la loi du 18 juillet 1985, les départements sont compétents pour mettre en œuvre une politique en faveur des Espaces naturels sensibles (ENS). Répondant ainsi aux enjeux nationaux de préservation de la biodiversité et des écosystèmes, cet outil a pour objectifs :

- de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion de crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels par le biais de zones de préemption spécifiques ;
- d'être aménagés pour être ouverts au public, sauf exception, temporaire ou sectorielle, justifiée par la fragilité du milieu naturel ou du fait des risques pour le public, notamment dans les anciennes carrières.

<http://www.haut-rhin.gouv.fr>

Deux sites ENS sont présents sur le territoire :

- Un ancien coteau viticole situé sur la commune de Wittersdorf, d'une surface de 35 ha,
- La colline de Heidwiller, d'une surface de 27 ha

2.5.3.4. Les zones humides

2.5.3.4.1. Définition et intérêt des zones humides

D'un point de vue réglementaire (art L 211-1 du Code de l'environnement), on entend par « zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides présentent un patrimoine biologique et écologique important et constituent des lieux de vie uniques pour de nombreuses espèces animales et végétales qui y accomplissent tout ou partie de leur cycle de vie. Ces mêmes zones participent à la régulation des microclimats. Les précipitations et la température atmosphérique peuvent être influencées localement par les phénomènes d'évaporation intense d'eau au travers des terrains et de la végétation qui caractérisent ces milieux.

Les zones humides, qu'elles soient remarquables ou plus ordinaires assurent donc, selon le type de milieu considéré et les caractéristiques locales, de nombreuses fonctions hydrologiques et écologiques et sont, à ce titre, considérées comme de véritables infrastructures naturelles.

Par « zone humide ordinaire », il est entendu des zones humides ne possédant pas d'enjeux écologiques remarquables connus. Leur dégradation, voire leur destruction, n'est pas ressentie comme significativement impactante d'un point de vue environnemental. Cependant l'effet cumulé de leur disparition est jugé comme pouvant entraîner de graves conséquences à l'échelle des bassins versants. Elles possèdent les mêmes caractéristiques écologiques et hydrauliques que les zones humides remarquables. Leur caractère ordinaire vient le plus souvent d'un manque de connaissances des secteurs où elles se trouvent.

2.5.3.4.2. Les dispositions du SDAGE Rhin-Meuse

Source : SDAGE Rhin-Meuse 2016 – 2021

Au regard des enjeux biologiques de ces milieux, le SDAGE Rhin-Meuse se préoccupe de retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques (rivières, plans d'eau, marais, etc.), notamment au travers des orientations et dispositions suivantes (enjeu 3) :

- appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités (orientation T3 – O1)
- organiser la gestion des cours d'eau et plans d'eau et y mettre en place des actions respectueuses de ces milieux, et en particulier de leurs fonctionnalités (orientation T3 – O2)
- restaurer ou sauvegarder les fonctions naturelles des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'auto-épuration (orientation T3 – O3)

Les dispositions associées concernent l'entretien des cours d'eau, leur renaturation par la restitution d'une continuité écologique latérale et longitudinale. Le maintien ou la reconstitution de la **dynamique latérale** de l'ensemble des cours d'eau doit être réalisé par la préservation ou re-crédation **d'espaces**

latéraux tampons. La diversité écologique des **berges** et du lit des cours d'eau doit également être préservée ou recréée, en particulier dans les zones artificialisées.

Ces dispositions présentent un caractère prioritaire puisqu'elles sont directement liées aux enjeux de restauration des continuités écologiques, de préservation de la diversité écologique et de la qualité écologique des masses d'eau de surface, mais aussi participent à la réduction des risques d'inondation.

- arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques (orientation T3 – O4)
- renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser (orientation T3 – O6)
- **préserver les zones humides** (orientation T3 – O7)

Cette orientation est déclinée au travers du développement de la sensibilisation générale et la convergence des politiques publiques, de la connaissance des zones humides.

- o L'orientation T3 – O7.4 vise à **stopper la dégradation et la disparition des zones humides**.

La préservation des zones humides remarquables ou ordinaires est considérée comme une priorité au regard de leur caractère d'infrastructures naturelles. « Dans les zones humides remarquables (resp. Ordinaires), les décisions administratives impactées par le présent SDAGE interdiront (resp. limiteront) toute action entraînant leur destruction totale ou partielle tels que les remblais, excavations, étangs, gravières, drainage, retournement de prairies, recalibrages de cours d'eau, etc. ... sauf s'il est démontré que ces opérations ou projets ne dégraderont pas la fonctionnalité et la qualité environnementale du site.

Par ailleurs, toute pratique ou modification de pratique susceptible d'entraîner une dégradation de la zone humide pourra y être réglementée. C'est le cas notamment des curages de cours d'eau et de la création de fossés. »

- o L'orientation T3 – O7.5 vise à **développer la renaturation, la récréation et la gestion des zones humides**.

« La restauration des zones humides ne doit en aucun cas se substituer à leur protection. La priorité reste la protection et la préservation des milieux existants (à la fois en termes de surface et d'état de conservation). »

« La destruction complète d'un milieu prairial, par exemple, ne pourra pas être compensée ni en termes de fonctionnalité ni de biodiversité par un milieu de type étang même s'il peut être qualifié de zone humide et que des mesures accompagnatrices permettraient de créer une biodiversité intéressante sur le secteur. »

Intensifier les actions de renaturation et de récréation de zones humides dégradées ou détruites.

- L'orientation T3 – O8 vise à **respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques**.

Les documents cartographiques du SDAGE indiquent une **délimitation des zones humides remarquables** concernées en priorité par les mesures de protection et les dispositions décrites dans les orientations décrites précédemment.



Zones humides remarquables du SDAGE - Source: SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021

2.5.3.4.3. Un inventaire des Zones à Dominante Humide

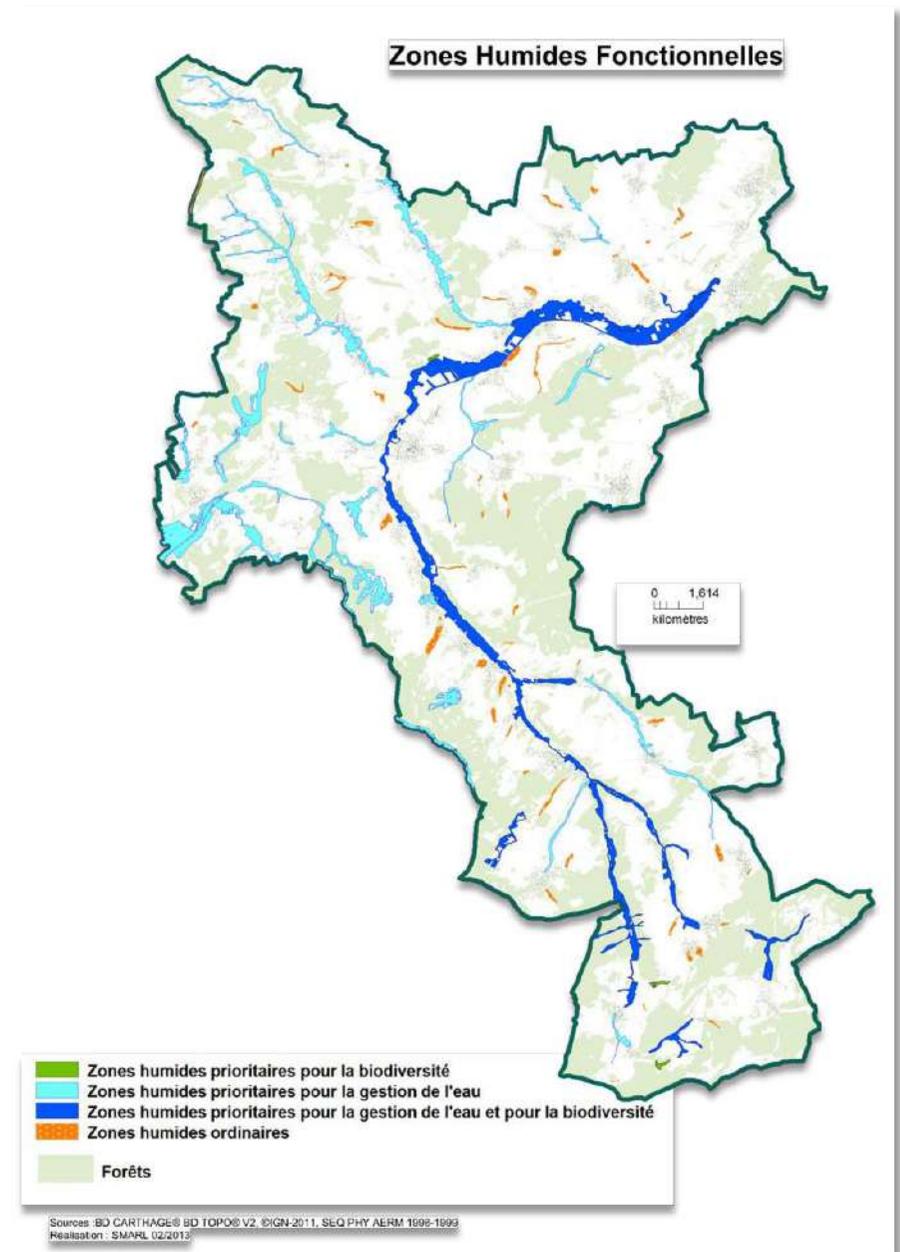
L'inventaire des zones humides remarquables a été réalisé par le Conseil Général du Haut-Rhin dans les années 1990 avec l'appui de la DIREN Alsace. Il constitue une base de réflexion.

A noter qu'un inventaire des zones humides a été réalisé à l'échelle de la CCSI en 2015.

Les données du CIGAL_BDOCS 2000-2008 ont permis d'identifier 66451 ha de zones humides sur le territoire du SCoT, correspondant à 17,8 % du territoire. La comparaison avec les superficies de zones humides présentes sur les autres SCoT (comprise entre 11 % et 37,2 %) indique une représentativité de ce type d'espace « dans la moyenne ».

D'autres études réalisées à l'échelle régionale, tant par la DREAL que par les services de la Région, tentent d'identifier les zones potentiellement humides ou les zones à dominante humide. Elles sont basées sur un travail de photo interprétation et non par des relevés de terrain.

Dans le cadre de la révision du SAGE de la Largue, un **inventaire des zones humides ordinaires**, venant compléter l'inventaire des zones humides remarquables identifiées dans le SDAGE a été conduit en 2012 et diffusé en 2013. Ce travail de terrain intégré dans le SAGE constitue un socle sur lequel le SCoT peut prendre appui. Il ressort de cet inventaire une part majoritaire de zones humides ayant un rôle significatif pour la gestion de l'eau et/ou pour la biodiversité (Cf. carte ci-après).



Sources : Révision du SAGE de la Largue de novembre 2015 (données issues de l'inventaire du SMARL en 2013)

2.5.3.4.4. Les dispositions du SAGE de la Largue sur le secteur de la vallée de la Largue

Le SAGE de la vallée de la Largue a été approuvé par le préfet en avril 2016. La phase d'enquête publique s'est achevée le 21 juillet 2015 (SMARL). Le SCoT du Sundgau devra être compatible avec le SAGE (ou rendu compatible avec le SAGE dans un délai de 3 ans après son approbation).

- Quelques enjeux écologiques relatifs aux **cours d'eau et aux étangs** identifiés :

- Le **canal du Rhône au Rhin** joue un rôle principal dans l'hydrosystème du bassin versant au travers de la **prise d'eau sur la Largue à Friesen pour la rigole d'alimentation du canal**. Afin de permettre le maintien au cours de l'année d'une quantité suffisante d'eau dans le cours d'eau de la Largue, le SAGE impose le respect du **débit objectif d'étiage de 100L/s** restant dans la Largue, ainsi que l'objectif d'atteinte à terme d'un débit mensuel minimal d'une année hydrologique statistiquement observé une année sur cinq (QMNA 1/5) de 300L/s dans la Largue à Spechbach.

La rigole d'alimentation du canal connaît des problèmes d'eutrophisation et d'encombrement sur les périodes estivales.

- De nombreux **petits cours d'eau et affluents de la Largue** (cours d'eau en traits pleins et pointillés du réseau hydrographique de l'ING) ont perdu leur caractère naturel (busages, entretien par curage fréquent...). L'enjeu est donc de les **renaturer** et de ménager une bande de retrait de l'urbanisation permettant leur entretien. Il est aussi prévu de préserver les parties du territoire où sont présentes les sources et qui constituent les secteurs d'alimentation des cours d'eau.

- Les enjeux de préservation de la qualité écologique de la Largue sont aussi en lien avec la multitude d'étangs présents dans la vallée.

Les étangs du Sundgau

Le Sundgau se caractérise par de nombreux étangs, plus de mille au total dont les deux tiers sont situés dans la haute vallée de la Largue, principalement entre Seppois et Mertzien.

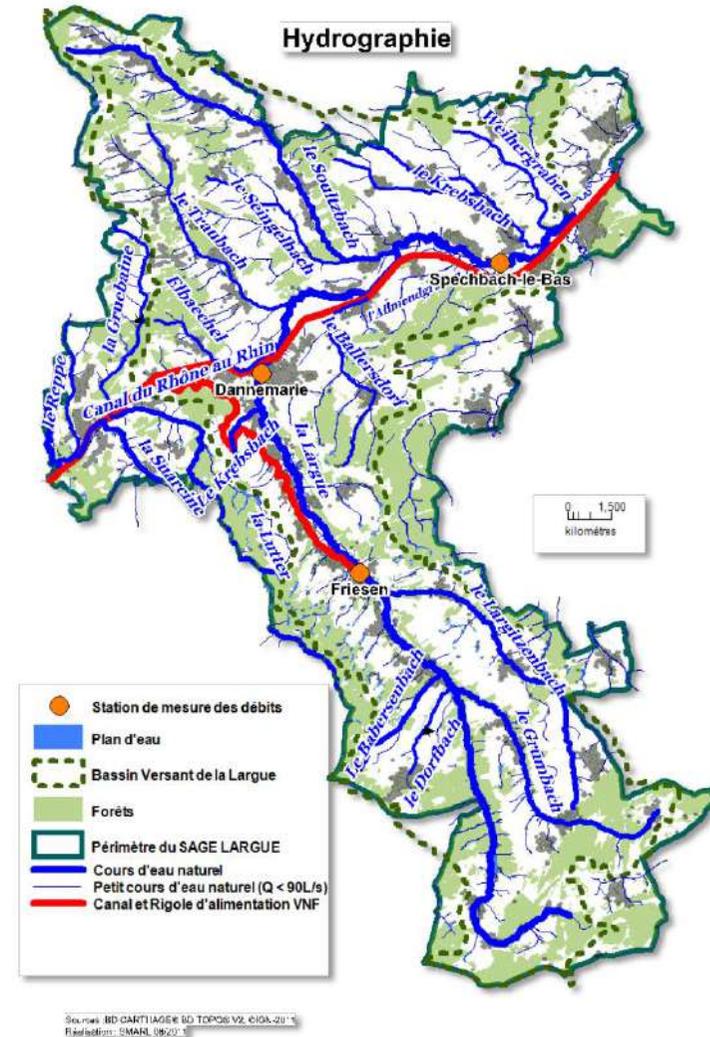
Créées vraisemblablement au XII^{ème} siècle par les moines cisterciens, ces pièces d'eau artificielles étaient destinées à l'élevage de la carpe. Leur morphologie, avant tout fonctionnelle (berges abruptes, profondeur importante, niveau d'eau constant) et les pratiques liées à leur usage sont peu propices à la biodiversité, qui y est ainsi, malgré l'aspect parfois « naturel » des étangs situés en bord de forêt, relativement faible. Certains d'entre eux abritent néanmoins, en période de basses eaux, des espèces végétales remarquables.

Aujourd'hui, un certain nombre de ces plans d'eau est à l'abandon, menaçant le fragile équilibre hydraulique. D'autres sont utilisés pour la pêche de loisir.

Source : *DOCOB du site Natura 2000 « Sundgau, région des étangs »*

L'enjeu est donc **de reconquérir la qualité écologique des nombreux étangs** du bassin versant en incitant à la mise en place par les communes d'outils adaptés. La multiplication de ces étangs, bien que

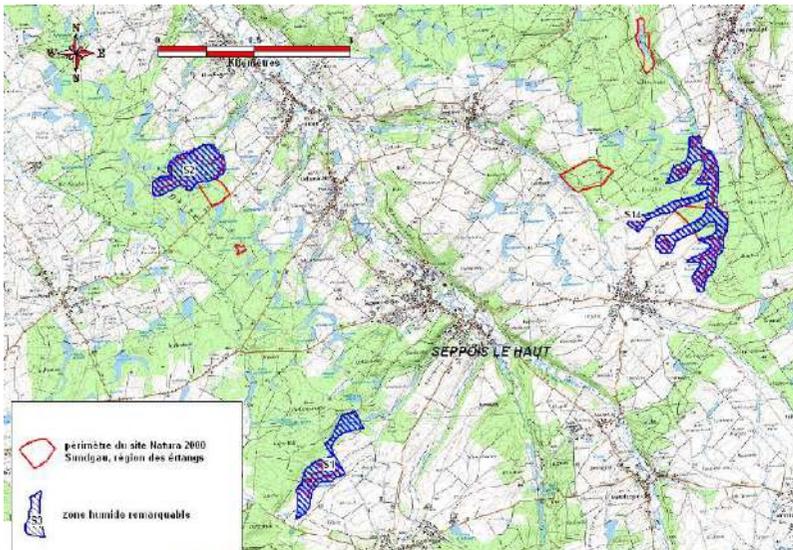
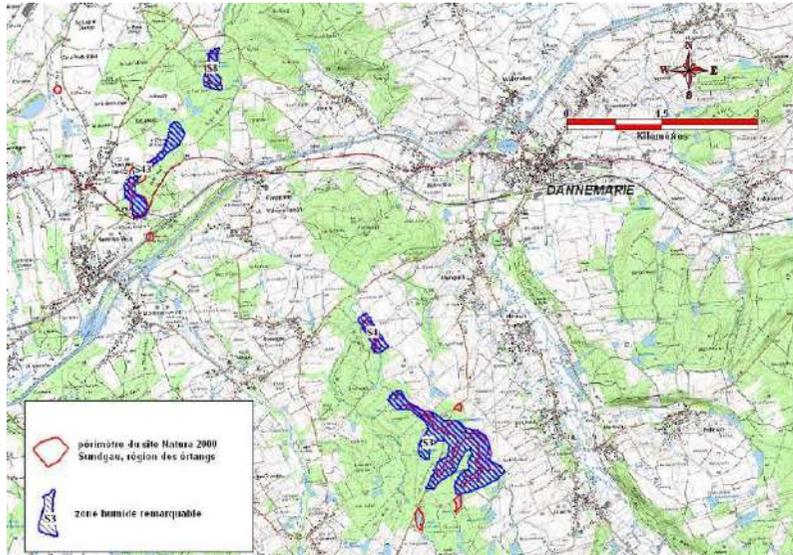
traditionnels dans la région, fragilise la ressource en eau notamment en la rendant plus vulnérable au risque de pollution superficielle. Le SAGE s'oppose à la création de nouveaux étangs (création rendue « impossible » sur le territoire par l'application de la Loi sur l'Eau et le durcissement de l'Etat).



Territoire d'application du SAGE de la Largue et hydrographie. Source : Révision du SAGE de la Largue

- Quelques enjeux écologiques relatifs aux **zones humides** :

Le DOCOB du site Natura 2000 « Sundgau, région des étangs », identifie **7 zones humides remarquables**, couvrant au total 323 ha et dont les périmètres englobent à des degrés divers le périmètre éclaté du site Natura 2000. Elles sont représentées sur les 2 cartes ci-dessous.



Les secteurs de prairies des fonds de vallées, constituant des zones d'intérêt écologique et des zones tampon en interaction avec le cours d'eau, nécessitent pour ces raisons d'être préservées en herbe.

La réflexion menée par le Syndicat d'Aménagement et de gestion des Eaux de la Largue, dans le cadre du projet de révision du SAGE (qui a fait l'objet d'une enquête d'utilité publique courant 2012) trouverait également tout son sens sur le Bassin versant de l'III.

2.5.3.4.5. Zones humides et biodiversité

« Dans les milieux humides, l'eau est le facteur déterminant tant pour le fonctionnement de ces zones naturelles que pour la vie animale et végétale. La submersion des terres, la salinité de l'eau (douce, saumâtre ou salée) et la composition en matières nutritives de ces territoires subissent des fluctuations journalières, saisonnières ou annuelles. Ces variations dépendent à la fois des conditions climatiques, de la localisation de la zone au sein du bassin hydrographique et du contexte géomorphologique (géographie, topographie). Ces fluctuations sont à l'origine de la formation de sols particuliers ainsi que d'une végétation et d'une faune spécifiques. L'abondance des algues, de poissons, d'oiseaux d'eau, et d'autres espèces sauvages, peut ainsi varier dans un même milieu selon la période de l'année. » (Source : eaufrance.fr)

Cette citation souligne l'importance de la considération de la biodiversité dans la préservation des zones humides. Cette composante doit également être intégrée aux réflexions sur la gestion et la valorisation de ces milieux humides.

Les zones humides sont ainsi une partie indissociable de l'inventaire des zones à enjeux de biodiversité du territoire du Sundgau.

2.5.3.5. Autres mesures d'inventaire

2.5.3.5.1. Les zones de sensibilité environnementale à dominante boisée

L'« inventaire des zones de sensibilité des milieux sundgauviens à dominante boisée » conduit par le Conservatoire des Sites Alsaciens en 1994 recense **7 zones de sensibilité environnementale à dominante boisée**. La plupart de ces sites ont servi de base à l'instauration des zones Natura 2000, hormis le bois de Franken, site important d'hivernage et reproduction des batraciens, qui n'a été repris dans aucun zonage.

2.5.3.6. Les espèces concernées par les Plans Régionaux d'Actions

DEFINITION ET PORTEE REGLEMENTAIRE DES PLANS NATIONAUX D'ACTIONS

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Cet outil de protection de la biodiversité, mis en œuvre depuis une quinzaine d'année et renforcé à la suite du Grenelle Environnement, est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ainsi, ils visent à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Chaque plan est construit en trois parties. La première fait la synthèse des acquis sur le sujet (contraintes biologiques et écologiques propres à l'espèce, causes du déclin et actions déjà conduites) tandis que la deuxième partie décrit les besoins et enjeux de la conservation de l'espèce et la définition d'une stratégie à long terme. Enfin, la troisième partie précise les objectifs à atteindre, les actions de conservation à mener et les modalités organisationnelles de l'application du plan. Un plan national d'action est habituellement mis en œuvre pour une durée de 5 ans.

(Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel)

La méthodologie de mise en place d'un PNA est présentée sur le schéma ci-à droite.

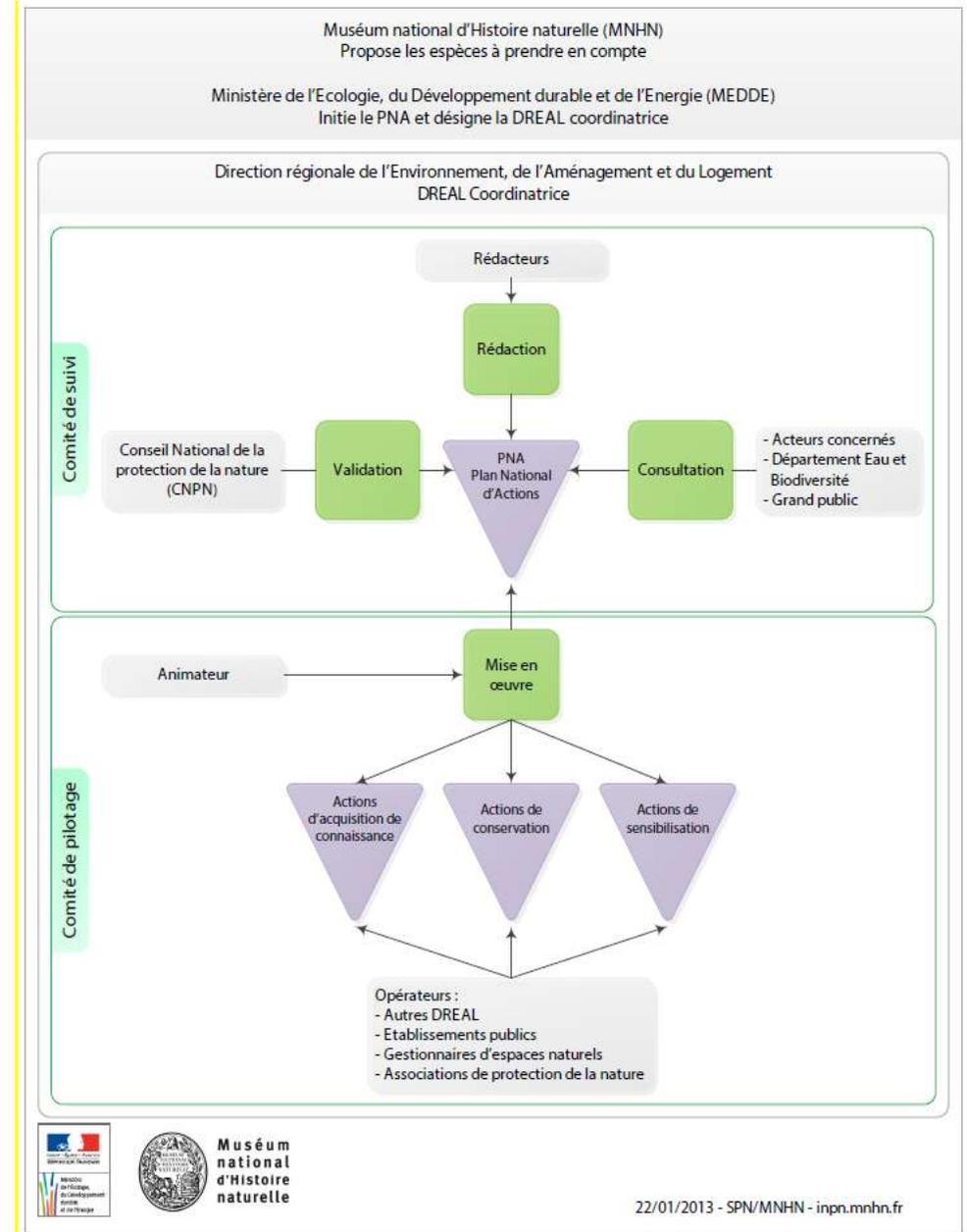
Ces PNA disposent parfois de déclinaisons régionales, les Plans Régionaux d'Actions (PRA). Ils ont pour rôle de renforcer l'opérationnalité des PRA.

Pour leur mise en œuvre, les DREAL s'appuient, par délégation, sur un animateur du PRA qui est chargé de la promotion du plan régional auprès des partenaires et de la coordination des actions sous l'égide d'un Comité de Suivi du PRA.

La région Alsace a décliné un PRA sur les espèces suivantes : le Crapaud vert (*Bufo viridis*), le Pélobate commun (*Pelobates fuscus*), le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) et le Milan Royal (*Milvus milvus*). (Source : DREAL Grand-Est)

Le territoire du Sundgau est plus particulièrement concerné par les PRA suivants :

- **Le PRA en faveur du Milan Royal,**
- **Le PRA en faveur du Sonneur à ventre jaune**



2.5.3.6.1. Le PRA en faveur du Milan Royal

Le Milan royal affectionne les forêts ouvertes, les zones boisées éparses ou les bouquets d'arbres avec des zones herbeuses proches, des terres cultivées, des champs de bruyères ou des zones humides. Les massifs d'étendue restreinte et les lisières forestières en paysage de campagne lui conviennent, en régions montagneuses surtout mais également en plaines, pour peu que ces boisements comprennent des grands arbres favorables à la nidification. Le Milan royal ne se reproduit qu'en Europe.

Il peut avoir un régime très varié. Opportuniste en diable, le Milan royal fait preuve d'une grande souplesse et est capable de s'adapter aux conditions locales. Son excellent coup d'œil lui fait notamment repérer immédiatement toutes les charognes abandonnées. Cependant, il doit tenir compte de certains facteurs contraignants : son manque d'agilité fait qu'il maîtrise rarement un oiseau en plein vol, hormis des jeunes encore malhabiles. Par la force des choses, il doit donc se spécialiser dans la capture au sol de rongeurs, lézards, batraciens, coléoptères et autres lombrics. Son mets de choix est la courtilière. Son régime est constitué à 50% d'invertébrés.

Avant de s'accoupler, à la fin mars ou au début d'avril, mâle et femelle parquent en volant de concert au dessus du site de nidification, le plus souvent une forêt claire bordée de pâtures. Parfois, les deux partenaires s'accrochent l'un à l'autre par les pattes et tombent en vrille, ailes ouvertes jusqu'au ras de la cime des arbres.

Les couples unis pour la vie construisent un nouveau nid chaque année, toutefois, il arrive parfois que certains réutilisent une aire ancienne. Le nid du Milan royal se situe normalement dans un arbre, à une hauteur variant de 12 à 15 mètres. Ils utilisent souvent d'anciens nids de corbeaux qu'ils reconstruisent à deux. Sinon, ils construisent leur propre nid. Les nids peuvent être très volumineux. Ils sont constitués de courtes branches sèches. L'intérieur est garni d'herbes sèches, et deux ou trois jours avant la ponte, ils y déposent de la laine de mouton. Au début, le nid est en forme de coupe, mais très vite, celle-ci s'aplatit et devient une plate-forme de branches et débris divers.

(Description de l'espèce issue du site www.oiseaux.net)

D'après les inventaires mentionnés par le PRA de l'Alsace, le territoire du Sundgau est une zone très importante pour la préservation de cette espèce. La carte ci-après montre en effet qu'une population fonctionnelle peuple très certainement le sundgauvien.

Les zones de la « région des étangs » et du « Jura alsacien » possède en effet les densités estimées les plus fortes du PRA.

De nombreuses ZNIEFF (Cf le tableau ci-avant) sont de plus principalement dédiée à la préservation des habitats du Milan Royal.

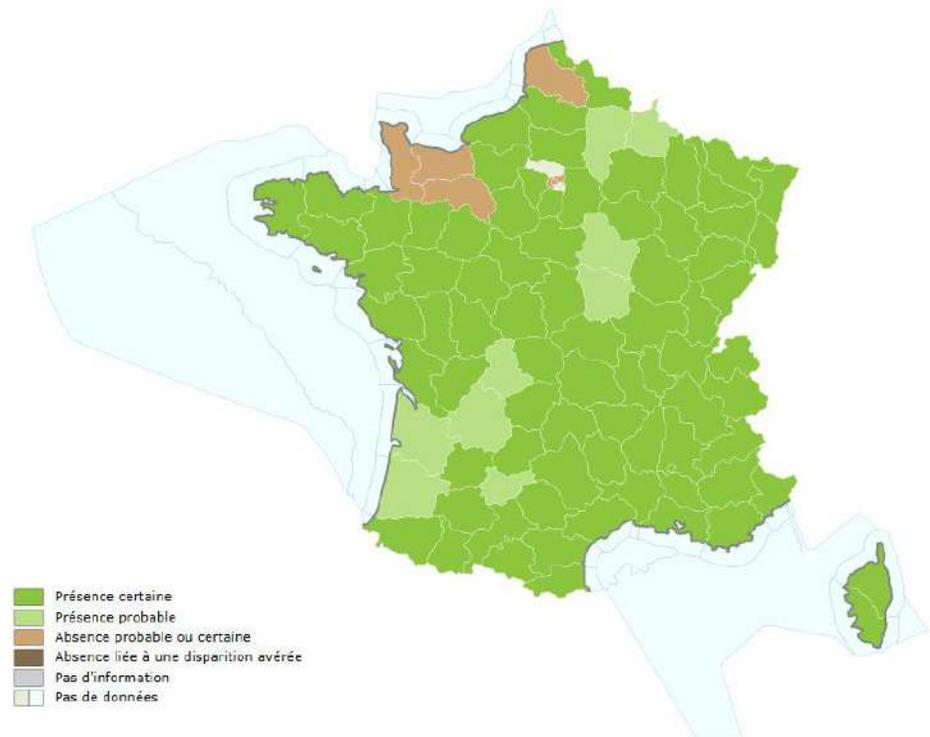
Enfin cette population de Milan Royal est confrontée à des enjeux très forts vis-à-vis du Schéma Régional Eolien.

Ainsi cette espèce forme un enjeu très fort pour le territoire du Sundgau. Les habitats accueillant ou pouvant accueillir des individus doivent ainsi impérativement être préservés.

Statuts de protection	
Monde (convention de Washington)	Annexe II
Europe (DHFF)	Annexe I de la directive "Oiseaux"
Convention de Berne	Annexe II
Convention de Bonn	Annexe II
France	Espèce protégée

Statuts de conservation (Listes rouges)	
Monde	Quasi-menacé (NT)
Europe	Statut défavorable (SPEC 2)
France	Vulnérable (VU)
Alsace	En danger (EN)

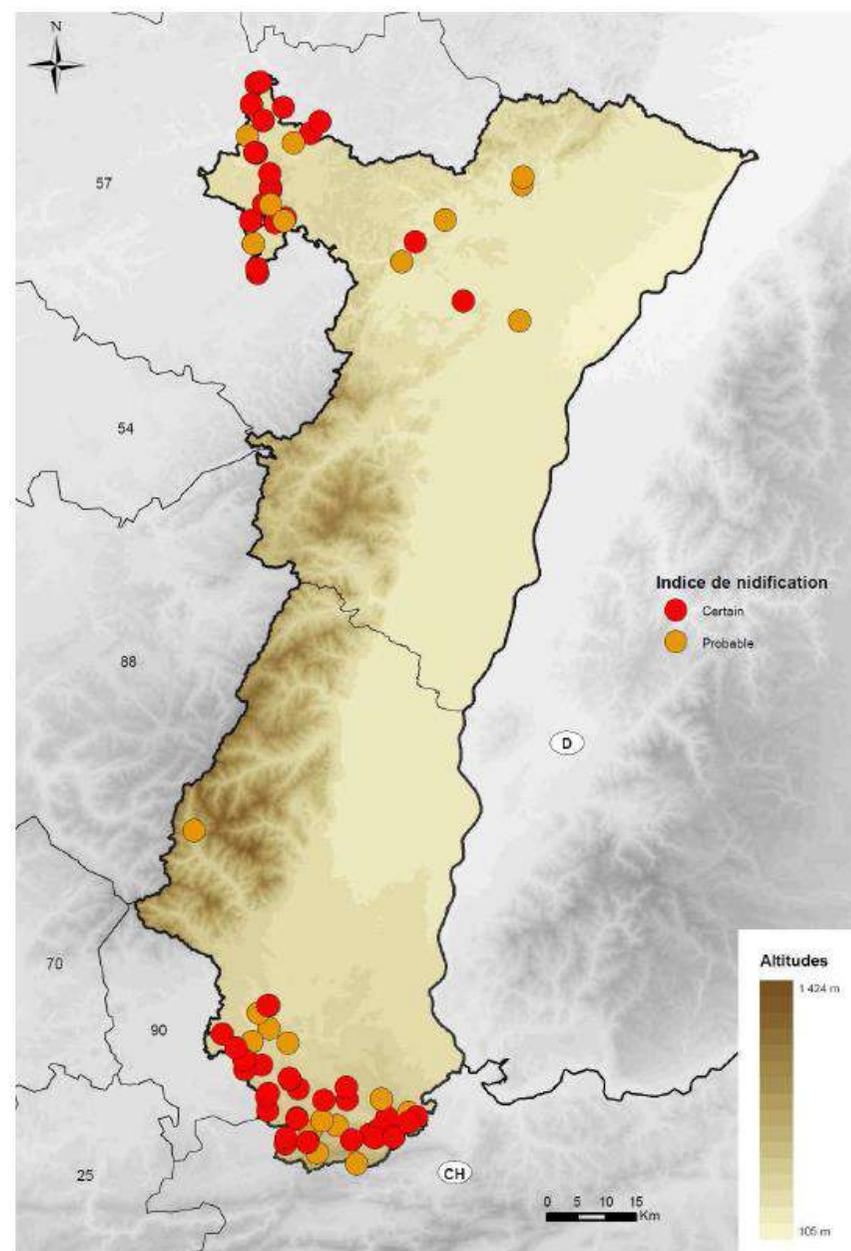
Statuts réglementaire du Milan Royal (Source : PRA Milan Royal de l'Alsace)



Répartition de l'espèce à l'échelle nationale (source : INPN)

	N°	Intitulé de l'Action	Degré de priorité
Connaissance	1	Animer et mettre en œuvre le Plan Régional d'Actions	1
	2	Poursuivre le suivi de la population nicheuse	1
	3	Suivi d'oiseaux équipés par balise Argos/GPS	1
	4	Diagnostic de la disponibilité alimentaire autour des sites de nidification	1
	5	Poursuivre le suivi de la population hivernante	2
Protection et conservation	6	Mise en place de mesures de conservation et restauration de pratiques agricoles favorables autour des aires de nidification	1
	7	Mise en place de mesures de protection ou de gestion sur les parcelles forestières comprenant des aires de nidification	1
	8	Prévenir et diminuer les causes de mortalité en Alsace, et en particulier l'empoisonnement	1
	9	Prise en compte du Milan royal pour l'implantation de parcs éoliens	1
	10	Médiation avec les acteurs locaux et régionaux concernés	1
	11	Identification et limitation des dérangements sur les sites de nidification	1
	12	Prise en compte de l'espèce dans les documents de planification territoriale, les études d'impact et les études d'incidence	2
	13	Neutralisation des installations électriques dangereuses	2
	14	Mise en place d'une placette d'alimentation en hiver dans le Sud de l'Alsace	3
Réseaux / communication	15	Favoriser la coopération avec les régions limitrophes	1
	16	Animation auprès des scolaires et du grand public	2
	17	Création et diffusion de documents éducatifs et de communication	2
	18	Formation des acteurs professionnels régionaux et locaux	3

Tableau récapitulatif des fiches actions du PRA



Synthèse des couples nicheurs sur la période 2000-2010 (Source : PRA)

2.5.3.6.2. Le PRA en faveur du Sonneur à ventre jaune

Le Sonneur à ventre jaune hiverne dès le mois d'octobre sous des pierres ou des souches, dans la vase, l'humus, la mousse, ou encore dans des fissures du sol ou des galeries de rongeurs. Cette pause hivernale se termine au printemps, dès le mois d'avril en plaine. Durant les étés secs, il trouve refuge dans ces mêmes abris. Le Sonneur est actif de jour comme de nuit. Les adultes restent à proximité de l'eau durant la saison estivale, il est toutefois capable d'entreprendre des déplacements relativement importants, au printemps, en période pluvieuse. Lorsqu'il est inquiet, le Sonneur se cambre ou se retourne de manière à montrer les parties vivement colorées de son corps.

On trouve généralement le Sonneur à ventre jaune en milieu bocager, dans des prairies, en lisière de forêt ou en contexte forestier (notamment au niveau de chemins et de clairières ou encore de parcelles de régénération). Il fréquente des biotopes aquatiques de nature variée, parfois fortement liés à l'homme : mares permanentes ou temporaires, ornières, fossés, bordures marécageuses d'étangs, de lacs, retenues d'eau artificielles, anciennes carrières inondées, mares abreuvoirs en moyenne montagne.

Le Sonneur occupe généralement des eaux stagnantes peu profondes, bien ensoleillées ou du moins non ombragées en permanence ; il tolère les eaux boueuses ou légèrement saumâtres. Les berges doivent être peu pentues pour qu'il puisse accéder facilement au point d'eau. S'il n'apprécie pas les eaux courantes, on peut cependant le rencontrer dans des flaques d'eau situées en bordure de rivières (ex : en Savoie, Isère et Franche-Comté). Ces différents milieux peuvent être riches en plantes aquatiques ou totalement dépourvus de végétation.

Il n'y a généralement pas d'espèces compétitrices pour l'occupation de l'espace à l'exception parfois de la Rainette verte (*Hyla arborea*) qui peut être présente dans les mêmes milieux. En fait, il n'y a pas réellement compétition dans la mesure où les têtards de Rainette sont très peu nombreux. Du fait de la toxicité de son venin, l'espèce a peu de prédateurs.

(Description de l'espèce issue de la fiche du Museum National d'Histoire Naturelle)

Concernant ses statuts réglementaires, cette espèce est :

- Protégée au niveau communautaire (Annexe II et IV de la Directive Habitats/Faune/flore), international (Annexe II de la Convention de Berne) et national (article 2 de la liste des amphibiens et des reptiles protégés en France),
- Menacée en France métropolitaine (statut vulnérable VU sur la Liste rouge de l'IUCN),
- Considérée comme déterminante ZNIEFF notamment dans la région de l'Alsace.

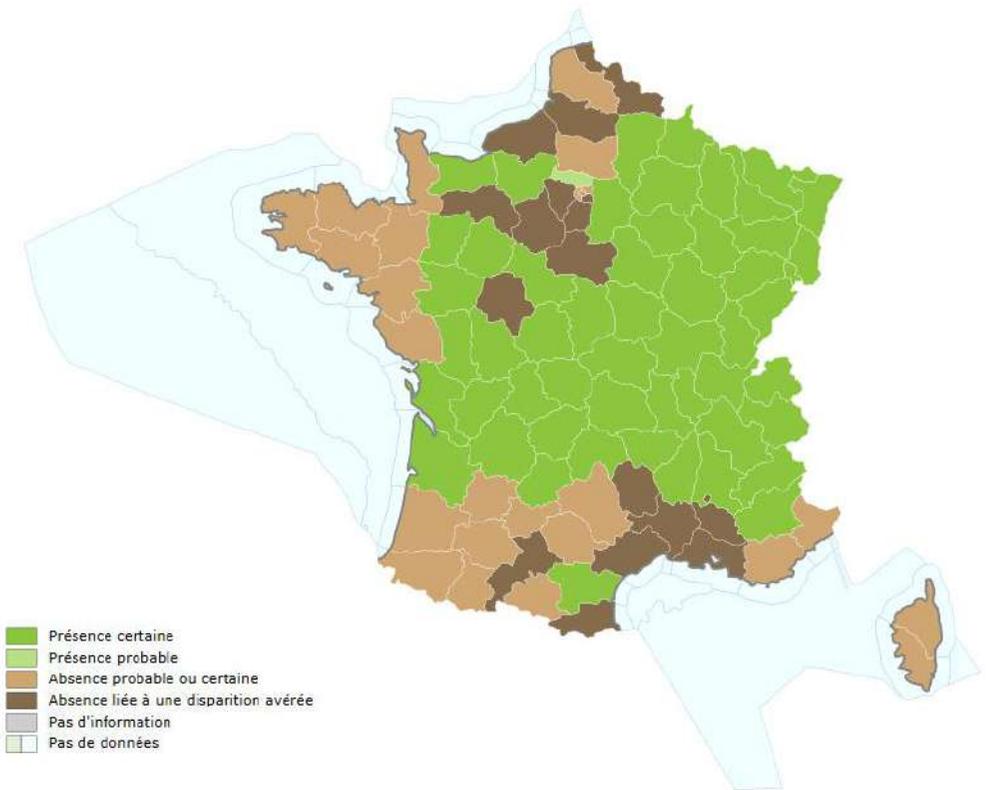
D'après les inventaires mobilisés dans la mise en place du PRA Alsace, le Sonneur a été contacté en plusieurs lieux sur le territoire sundgauvien.

Plusieurs ZNIEFF le mentionnent en effet comme présent sur le Sundgau (Cf le tableau ci-avant).

Compte tenu de sa présence avérée, de son statut de protection élevée et de la sensibilité des milieux humides dans lesquels elle réside, cette espèce forme donc un enjeu de conservation très fort pour le SCoT du Sundgau.



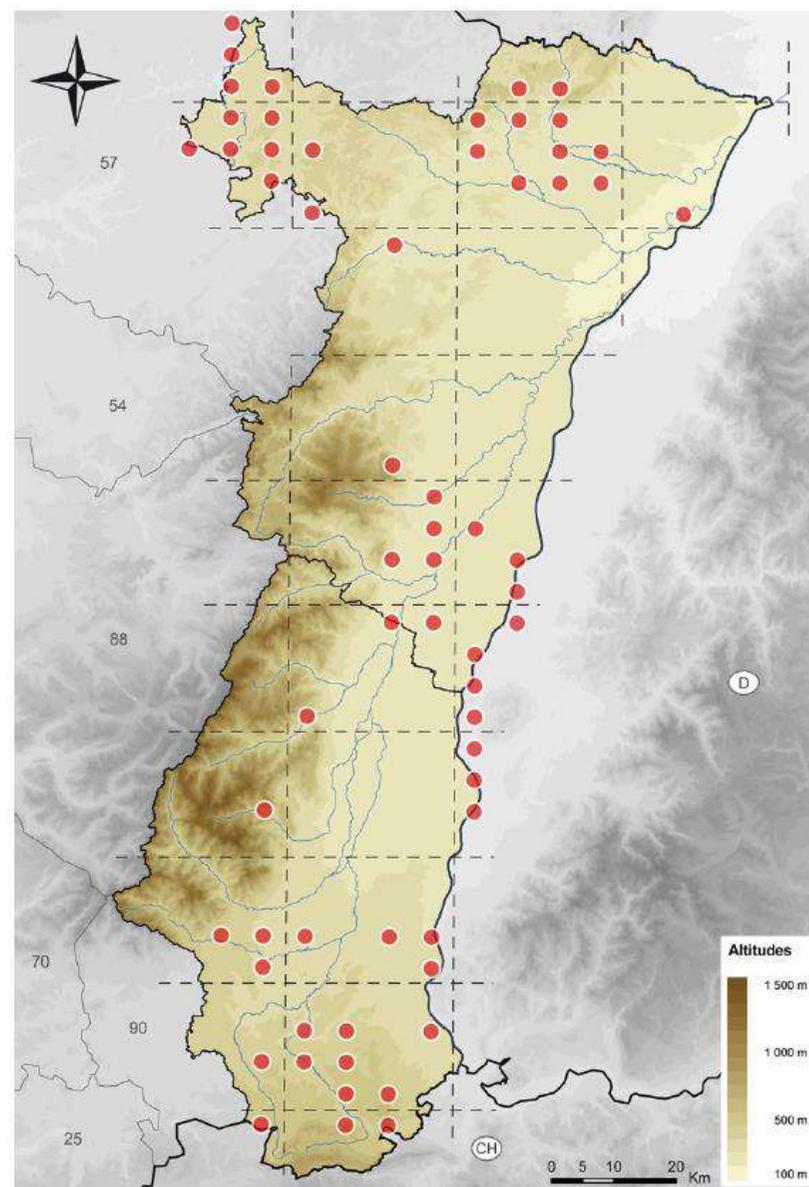
Plaquette de communication réalisée par BUFO, l'animateur de ce PRA



Répartition de l'espèce à l'échelle nationale (source : INPN)

Thème	N°	Intitulé de l'action	Degré de priorité
	1	Animer et mettre en œuvre le Plan régional d'actions	1
Connaissance	2	Mise en œuvre de travaux de Recherche	2
Connaissance	3	Amélioration de la connaissance de la répartition et suivi des populations	2
Connaissance	4	Réalisation d'un état des lieux des actions mises en œuvre sur les sites Natura 2000	2
Connaissance + Réseau communication et	5	Élaboration de documents techniques à destination des services de l'Etat, des porteurs de projets et des bureaux d'études	1
Connaissance + Réseau communication et	6	Recherche et prévention contre les maladies infectieuses	1
Conservation	7	Prise en compte de l'espèce dans les documents de planification territoriale, les études d'impact et d'incidence	2
Conservation	8	Méthodologie pour la surveillance et les actions de contrôles	2
Conservation	9	Mise en place de mesures de conservation dans les carrières	2
Conservation	10	Prise en compte de l'espèce et de ses habitats dans les plans d'aménagement forestiers	1
Conservation	11	Prise en compte des besoins de l'espèce et de ses habitats dans les plans de gestion des réserves naturelles et réserves de chasse	2
Conservation	12	Création et restauration de pièces d'eau favorables sur des terrains appartenant à des collectivités	1
Conservation	13	Intégration de l'espèce dans la politique régionale de trame verte	2
Conservation	14	Création et valorisation des mares de prairies	2
Conservation	15	Prise en compte de l'espèce dans les schémas d'aménagement du territoire	2
Réseaux et communication	16	Sensibilisation des gestionnaires d'espaces	3
Réseaux et communication	17	Mise en place d'actions de communication et d'information sur l'espèce à destination du grand public	3

Tableau récapitulatif des fiches actions du PRA



Carte de répartition du Sonneur à ventre jaune en Alsace (Source : PRA)

2.5.3.7. Les zones couvertes par les Mesures Agro-Environnementales territorialisées (MAEt)

Les Mesures Agro-Environnementales (MAE) correspondent aux orientations visant à protéger les paysages ruraux, les cours d'eau, la faune et la flore, mises en place dans l'Union Européenne dans le cadre de la Politique Agricole Commune. Ces mesures sont mises en place, au travers d'un partenariat sur une durée de 5 ans, par des agriculteurs volontaires, qui reçoivent alors une contrepartie financière. Ces mesures contractuelles mises en œuvre par le gouvernement et soutenues financièrement par les collectivités ne sont cependant pas garanties sur le long terme. Par ailleurs, les modes de gestion et d'occupation du sol ne peuvent être réglementés par le SCoT.

Il existe 9 dispositifs de MAE (aide à la conversion ou maintien de l'agriculture biologique, aide à l'apiculture, protection des races menacées, prime herbagère agro-environnementale,...), dont les MAEt, qui concernent les zones situées dans les périmètres Natura 2000, les PNR, les zones vulnérables à l'érosion,...

Les milieux et motifs agro-naturels éligibles en MAEt sont définis dans une liste. Des zonages établis de manière concertée permettent de définir les secteurs sur lesquels la mise en place de ces mesures est la plus judicieuse. Ainsi, les zones inondables, les périmètres de protection des captages d'eau potable, les zones herbagères situées le long des cours d'eau ou en pourtour des villages, les Znieff, les vergers,... sont autant de zones d'intérêt collectif qui bénéficient de ce type de mesures.

Le territoire du Sundgau a lancé cette initiative dès le début des années 1990, à l'initiative du territoire, des collectivités, de la profession agricole et des acteurs de l'espace rural.

Il a ainsi été le 1^{er} à mettre en place des MAE à des fins faunistiques sur le Bassin versant de la Largue. (CG68 – SMARL – profession agricole), permettant dans un premier temps la contractualisation de plus de 800ha de prairies. Bien que ces MAE n'aient pas permis le maintien de l'effectif de Courlis cendré (pour des raisons diverses), un programme MAEt permet aujourd'hui le maintien des prairies et la protection des eaux de surface, dans une dynamique de préservation des milieux et d'un modèle agricole orienté vers l'élevage.

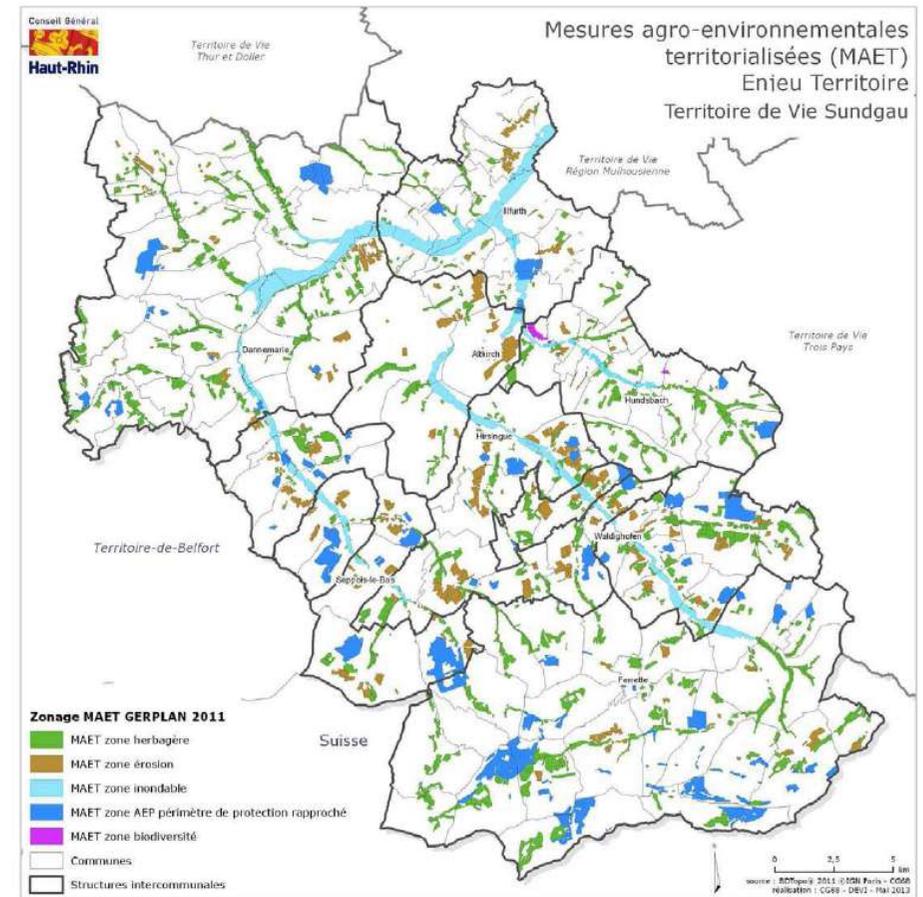
Sur le territoire du SCoT, ces MAEt correspondaient à 2174 ha de surfaces en herbes, contrats engagés de manière échelonnée entre 2008 et 2010 (données encore provisoires), dont 388 ha de création de surfaces en herbe (passage d'une terre labourable à une prairie). Ces surfaces représentent 64 % des surfaces en MAEt financées par le Conseil Départemental du Haut Rhin. Elles concernent 150 agriculteurs sur le territoire du SCoT. (A noter que la zone Natura 2000 de la vallée de la Largue est incluse dans ces valeurs). *Source : CG68, 2012*

Cette tendance s'est poursuivie à la hausse puisque en 2011 ces zonages représentaient 9874ha, soit 30% de la SAU du Sundgau. Ces zones concernent des MAE prises pour la période 2015-2020 (*Source : GERPLAN, 2013*)

Ces espaces contractualisés en MAEt sur le territoire du ScoT sont relatifs à :

- des zones herbagères

- des zones d'érosion
- des périmètres de captages d'eau potable
- des zones inondables, le long des vallées de l'Ill et de la Largue
- des sites d'intérêt pour la biodiversité (minoritaires)



Sources : GERPLAN. Ces zones concernent des MAE prises pour la période 2015-2020

2.5.4. Les protections réglementaires strictes

2.5.4.1. La Réserve Naturelle Régionale de Tagolsheim Semberg

DEFINITION ET PORTEE REGLEMENTAIRE

Les dispositions relatives aux réserves naturelles sont énoncées aux articles L.332-1 à L. 332-27 et aux articles R. 332-01 à R. 332-48 du code de l'environnement.

Seule Réserve Naturelle Régionale située sur le territoire du SCoT du Sundgau, la Réserve de Tagolsheim Semberg (réserve volontaire créée par l'arrêté du 29 août 1988) s'étend sur 1,7 ha sur la commune de Tagolsheim.

Il s'agit d'un site d'intérêt pour ses milieux de chênaies-charmaies et ses landes, fruticées, pelouses et prairies abritant notamment des orchidées sauvages.

2.5.4.2. Le Buxberg : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APB)

DEFINITION ET PORTEE REGLEMENTAIRE

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope sont issus de l'article R.411-15 du Code de l'environnement, ils fixent les objectifs techniques pour permettre la conservation du milieu.

Les mesures de protection imposées sont définies dans chacun des décrets préfectoraux les instituant.

La réglementation vise à protéger le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent. Cette création est à l'initiative de l'Etat en la personne du Préfet du département.

Le site du Buxberg est le seul APB du territoire du SCoT. Il est situé sur la commune de Tagolsheim et a été déclaré le 9 juillet 1992. Ce site d'une superficie de 25,6 ha est en continuité avec le site de la réserve naturelle précédemment citée.

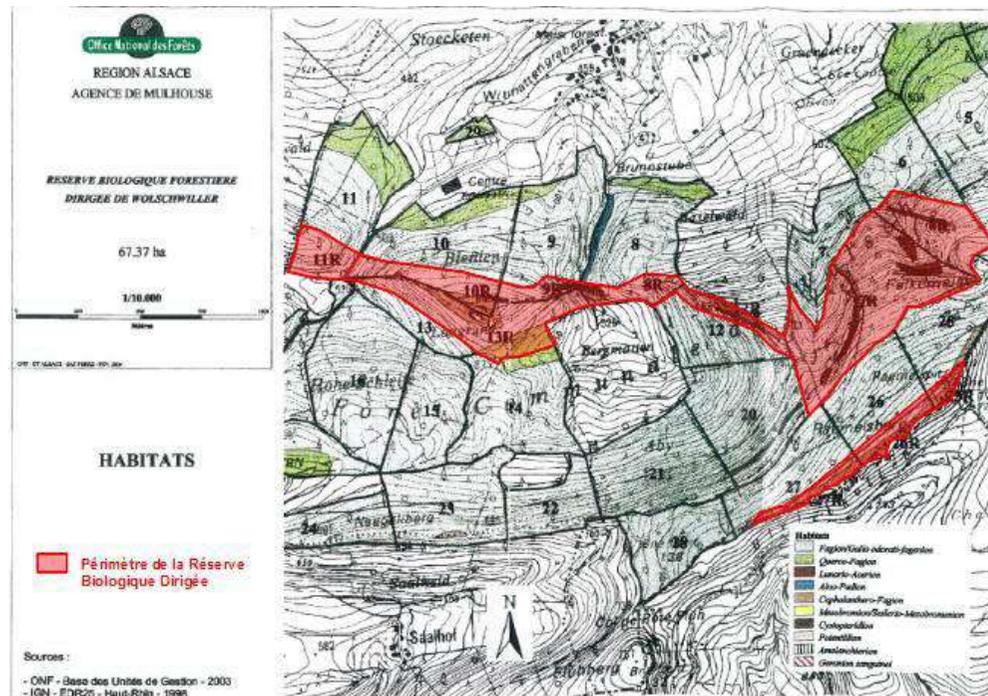
Il est caractérisé par les milieux d'intérêt suivants : forêts et landes, fruticées ; pelouses calcicoles sèches et steppes ; carrières.

En termes d'espèces, le site présente des intérêts forts pour les oiseaux puisque 43 espèces bénéficiant de protections ou réglementations nationales ou communautaires ont été répertoriées lors d'inventaires sur le site et nombre de ces espèces sont reproductrices.

Dans le cadre du SCoT la préservation des qualités de ce site s'appuie sur le maintien de la tranquillité des oiseaux (activités de loisirs,...) et l'éloignement de l'urbanisation.

2.5.4.3. La Réserve biologique forestière dirigée de la forêt communale de Wolschwiller

La Réserve Biologique Forestière dirigée créée en septembre 2006 s'étend sur 67ha37 au sein de la forêt communale de Wolschwiller (430ha), gérée par l'Office National des Forêts. Elle est située en totalité sur l'anticlinal du Glaserberg, sur la partie la plus élevée du Jura Alsacien. Elle comprend des espaces de crêtes, des versants abrupts et quelques petits fonds de vallons.



La réserve est majoritairement dominée par la série du sapin et du hêtre.

Cependant, la réalisation de plusieurs centaines de relevés phytosociologiques effectués sur l'ensemble de la forêt communale en 1996 et 1997 par l'ONF ont permis d'identifier sur la réserve une diversité d'**habitats**, dont un nombre important d'habitats tout à fait originaux au sein de la Région Alsace :

- des habitats forestiers : hêtraies montagnardes, hêtraies calcicoles, forêts mixtes de pentes et ravins ainsi que forêts alluviales à frênes et aulnes, toutes deux habitats prioritaires de la Directive

- des habitats de pelouses, lisières et autres complexes rupicoles des pentes et falaises rocheuses, dont les pelouses sur dalles rocheuses (habitat prioritaire). Ces falaises calcaires abritent des habitats remarquables au plan régional.

La richesse écologique de ces habitats est attestée par la présence d'espèces végétales et animales de grand intérêt.

La situation de la forêt à l'étage montagnard inférieur ainsi que l'exposition Sud de quelques versants sont des conditions favorables au développement d'une **flore originale**. Plusieurs espèces végétales trouvent ainsi leur unique station régionale (voire leur unique pied – *Rhodobryum ontariense*, *Grimmia teretinervis*) ; 8 espèces protégées, 19 espèces remarquables ont été recensées. S'y ajoutent 11 espèces de champignons, des communautés bryophytiques qui y sont originales et extrêmement riches comparées à leurs homologues vosgiennes (76 espèces recensées).

La **faune** est marquée par la présence du Lynx (bien que son statut soit incertain – aucune preuve de reproduction), quelques chamois, le blaireau et le chat sauvage. L'avifaune est représentée par des espèces rares : Hibou grand-duc, Pouillot de Bonelli, ainsi que Gélinoite des bois et Chouette de Tengmalm (mais statut incertain pour ces deux espèces). Le site de la falaise du Raemel (pour lequel une convention particulière d'entretien et de protection a été établie), est ainsi prisé par les migrateurs qui y passent ou y font escale en très grand nombre (on peut y observer bondrées et autres rapaces, cigognes, cormorans, goélands, hérons, guépriers, pies grièches,...).

On trouve également le crapaud commun et l'orvet. Des études ont également montré une grande richesse en Lépidoptères au niveau des lisières ensoleillées.

Le statut de réserve permet la protection du site face aux dégradations potentielles d'une fréquentation des sites de falaise. Le mode de **gestion** de la réserve est **favorable à la préservation des habitats et espèces** présents dans la mesure où :

- les habitats les plus remarquables constituent une série de protection (pas d'exploitation sylvicole), et le restant de la réserve est traité en futaie irrégulière, favorable au maintien de la diversité des essences présentes et leur renouvellement naturel
- chaque habitat est géré avec une diversité d'essences objectives adaptées et des essences d'accompagnement, faisant apparaître une grande diversité des types de peuplements

La partie Sud de la forêt communale est jouxtée par deux ZNIEFF (types I et II).

Source : Rapport de présentation en vue de la création de la réserve et Plan de gestion 2004 – 2007, ONF

2.5.5. La Trame verte et bleue

2.5.5.1. Définition, objectifs et armature

L'identification des continuités écologiques existantes à l'échelle d'un territoire répond à un des objectifs fondamentaux du Grenelle 2 de l'environnement visant la préservation et la remise en état des continuités écologiques permettant de garantir la fonctionnalité des milieux et l'amélioration de la diversité du patrimoine biologique.

L'ensemble du réseau de continuités écologiques d'un territoire constitue la Trame verte et bleue. Les trames vertes et bleues peuvent être identifiées à différentes échelles territoriales (allant du niveau national au niveau infra régional). Elles comprennent deux types de composantes : les composantes terrestres et les composantes aquatiques et humides.

Les trames vertes et bleues regroupent :

- des réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité sont 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 (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement (en ayant notamment une taille suffisante).

- des corridors écologiques

Les corridors constituent des espaces qui assurent une liaison entre milieux naturels, habitats naturels offrant aux espèces des conditions favorables à leur dispersion ou migration. Les corridors relient les réservoirs de biodiversité en présentant des continuités de milieux cohérents favorables aux déplacements d'espèces (continuums).

La fonctionnalité des trames vertes et bleues vise à assurer les capacités d'échanges entre les réservoirs de biodiversité par la protection ou la reconstitution de continuités naturelles (non fragmentées par des milieux urbanisés ou des infrastructures routières).

Elle s'articule dans le principe de subsidiarité et s'appuie sur une gouvernance partagée, à l'échelle des territoires.

LES ORIENTATIONS NATIONALES

La trame verte et bleue s'appuie sur des enjeux de cohérence nationale qui dépassent les échelons territoriaux et les découpages administratifs, et qui visent des enjeux relatifs à certains espaces protégés ou inventoriés, certaines espèces, certains habitats, des continuités écologiques d'importance nationale. Les orientations nationales seront adoptées par Décret (non publié à ce jour). Ce document-cadre comprend notamment :

- une présentation des choix stratégiques

- un guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers et un volet relatif à l'élaboration des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE).

2.5.5.2. Le Schéma régional de cohérence écologique

Les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique sont des documents de planification et de programmation des continuités écologiques existantes à l'échelle des territoires de Régions françaises. Ils ont été impulsés par le Grenelle de l'environnement (loi portant Engagement National pour l'Environnement du 10 juillet 2010) et transposés au sein du code de l'environnement (article L.371-1).

Le SRCE prend en compte les orientations nationales ainsi que les éléments pertinents des SDAGE.

Le SRCE doit préciser :

- pour les éléments constitutifs de la trame verte et bleue : leurs caractéristiques, leur contribution à la Trame et leur place dans le fonctionnement écologique du territoire national.
- pour les réservoirs de biodiversité : les approches et méthodologies retenues pour leur identification et leur choix, les critères retenus (qualité des milieux, présence d'espèces ou d'habitats, zonages ou inventaires).
- pour les corridors écologiques : les approches et méthodologies retenues pour leur identification et leur choix, les critères retenus (interprétation visuelle, dilatation-érosion, perméabilité des milieux).

Le projet de schéma est transmis aux communes concernées et soumis pour avis aux départements, aux EPCI. Il est ensuite soumis à enquête d'utilité publique, modifié le cas échéant, puis soumis à délibération du Conseil Régional avant d'être adopté par arrêté par le représentant de l'Etat en région.

Le SRCE est porté à la connaissance des communes et de leurs groupements compétents en matière de documents d'urbanisme. Il comprendra notamment :

- une présentation et une analyse des enjeux régionaux,
- un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques,
- une cartographie comportant la trame verte et bleue,
- les mesures contractuelles permettant d'assurer la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques,
- les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées par le projet de schéma.

Le SRCE Alsace a été approuvé suite à la délibération du Conseil Régional du 21 novembre 2014 et par arrêté préfectoral n°2014/92 du 22 décembre 2014.

PRISE EN COMPTE AU PLAN LOCAL

Les collectivités et leurs groupements compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme prennent en compte les SRCE lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents de l'espace ou d'urbanisme.

Les SCoT et PLU doivent ainsi être compatibles avec le SRCE. Outre les dispositions relatives à l'évaluation environnementale, les collectivités doivent préciser les mesures permettant d'éviter, de réduire et le cas échéant, compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents de planification, projets ou infrastructures sont susceptibles d'entraîner.

2.5.5.3. Le projet de Trame verte et bleue régionale dans le Sundgau

A L'ECHELLE NATIONALE

A l'échelle nationale, le Sundgau n'est pas compris dans les projets de périmètre des continuités écologiques d'importance nationale pour la cohérence de la Trame verte et bleue nationale au titre des milieux boisés, des milieux ouverts frais à froid ou des milieux ouverts thermophiles.



Continuités forestières (carte de gauche) et axes de migration (carte de droite).
Source : MED – document de travail – novembre 2011

En revanche, il est prévu dans le périmètre relatif aux cours d'eau au titre des poissons migrateurs amphihalins (cours de l'Ill depuis sa source). Quant aux contreforts du Jura, ils apparaissent comme contigus à un axe identifié au titre de la migration de l'avifaune (« Décroché de la continuité 6 par le bassin lémanique »), qui concerne essentiellement la migration de grands rapaces.

A L'ECHELLE REGIONALE, la trame verte régionale identifie 20 réservoirs de biodiversité (RB) :

● **Secteur du Sundgau :**

- Buchwald (RB 103)
- Bois de l'Épine (RB 106)
- Vallée de la Suarcine (RB 107)
- Vallée de la Largue (RB 108)
- Collines d'Illfurth (RB 109)
- Cimenterie d'Altkirch (RB 110)
- Massif de Eichwald à Fislis et Linsdorf (RB 111)
- Massif du Talrain (RB 112)
- Oberwald (RB 115)
- Bois du Hirtzbach/Fulleren (116)
- Brotzkiwald et Eichwald (RB 126)
- Forêts et falaises de Wolschwiller, Geissberg et vallon du Boersegraben (RB 127)
- Massif de Eichwald à Fislis et Linsdorf (RB 128)

● **Secteur du Jura Alsacien :**

- Jura alsacien occidental (RB 118)
- Vallon de la Largue amont (RB 119)
- Pâturages du Ritt et Filtzwald à Winkel (RB 120)
- Coteaux et vallon humide de Ligsdorf (RB 122)
- Vallée de la Lucelle et versants thermophiles (RB 123)
- Anticlinal de Ferrette (RB 124)
- Col du Neuneich et pelouses du Glaserberg (RB 125)

Ces différents réservoirs sont cartographiés dans le Tome II du SRCE Alsace. Ils forment un réseau écologique, ces réservoirs étant reliés par des corridors écologiques (cartographiés dans le même document) qui ont été pris en compte dans le SCoT du Sundgau.

Parmi tous les cours d'eau du Sundgau, seule la Lucelle, limite Sud du territoire, est identifiée par le SDAGE comme réservoir de biodiversité.



Source : SDAGE Rhin-Meuse 2016-2020

A L'ECHELLE DU SUNDGAU

L'analyse de la matrice naturelle du territoire du Sundgau permet néanmoins de distinguer plusieurs **continuum de milieu**, s'appuyant sur des secteurs d'intérêt :

- le continuum des pelouses thermophiles calcaires, présentes notamment dans le Jura et le secteur de Tagolsheim
- le continuum forestier, dont les hêtraies sapinières du Jura
- le continuum des milieux aquatiques et humides, formé notamment par la Largue, sa ripisylve et ses prairies inondables, mais aussi la vallée de l'III
- le continuum des milieux ouverts

Les enjeux en termes de **réseau écologique** sur le territoire résident aussi dans les structures de milieu plus « ordinaires ».

Les **points de discontinuité** au sein de ces continuums peuvent être naturels (barre rocheuse, traversée de cours d'eau), mais sont essentiellement liés aux aménagements humains. Sur le territoire, ils sont constitués :

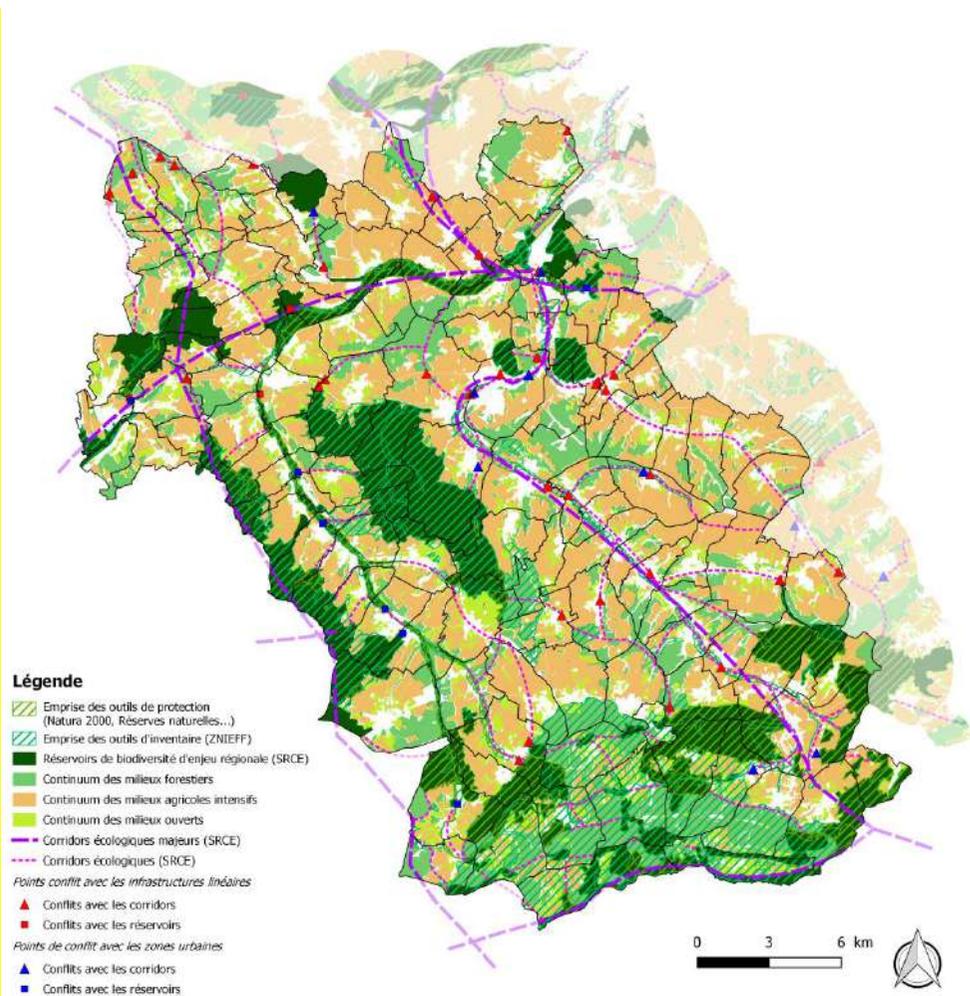
- pour les cours d'eau, par les petits aménagements, les traversées des villages (où les cours d'eau sont canalisés, busés), les aménagements et l'artificialisation de leur lit. Les cours d'eau du bassin versant de la Largue comptent ainsi de nombreux ouvrages de stabilisation (seuils, rampes). L'évaluation de la franchissabilité de ces ouvrages est à compléter. La multitude de petits ouvrages (buses..) déconnectent également les petits cours d'eau de tête de bassin qui ont un fort potentiel de frayère pour la truite des cours d'eau principaux (Source : Révision du SAGE Largue – diagnostic – décembre 2011).
- pour les forêts, prairies, cultures,... par l'urbanisation dense et les infrastructures de transport principalement.

La spatialisation fine de ces points de discontinuité sont à effectuer dans les déclinaisons locales de la Trame Verte et Bleue. L'analyse à l'échelle du SCoT inclut ainsi les points de conflit avec les principales continuités écologiques.

A noter que les **noyaux de biodiversité** et leurs **liaisons écologiques** reprennent essentiellement celles du SRCE de la région Alsace. De plus, la Trame Verte et Bleue du SCoT du Sundgau vient associer les différentes protections environnementales renseignées précédemment :

- Les outils de protection permettent de hiérarchiser l'enjeu de protection des réservoirs de biodiversité. Les réservoirs de biodiversité non concernés par des outils de protection réglementaires devront aussi être impérativement préservés dans la transcription réglementaire des PLU(i),
- Les outils d'inventaire (c'est-à-dire les ZNIEFF) donnent des indications sur les secteurs où la déclinaison de la Trame Verte et Bleue devra venir préciser le tracé du réseau écologique (avec l'apparition potentielle de corridors biologiques d'enjeux locaux). Et en particulier ceux dont la composante forestière et/ou prairiale est prépondérante (Cf le tableau de présentation des ZNIEFF ci-avant).

La cartographie ci-contre représente la cartographie de la Trame Verte sur tout le territoire sundgauvien. Un atlas cartographique est présent en annexe pour en faciliter la lecture. La même méthode est employée ci-après pour la représentation de la Trame Bleue.



Cartographie de la Trame Verte à l'échelle du SCoT du Sundgau

Sources : données SIG du SRCE Alsace (adopté le 22 décembre 2014) disponibles en téléchargement sur le site de la DREAL Alsace / données du site Infogeo68 consulté en février 2017

La même démarche a été entreprise pour la déclinaison de la Trame Bleue : une reprise des éléments du SRCE complétée par des informations plus locales pour préciser et hiérarchiser ce réseau écologique.

La Trame Bleue sur le Sundgau a été divisée en deux principales sous-trames écologiques :

- La sous-trame des cours d'eau,
- La sous-trame des milieux humides.

La première correspond au réseau hydrographique hiérarchisé en réservoirs-corradors de biodiversité et en corridors biologiques. Les réservoirs de biodiversité portant les enjeux écologiques les plus forts sont ceux qui sont également classés en Liste 1 et/ou 2 au sens de l'article L214-17 du code de l'environnement, introduit par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006.

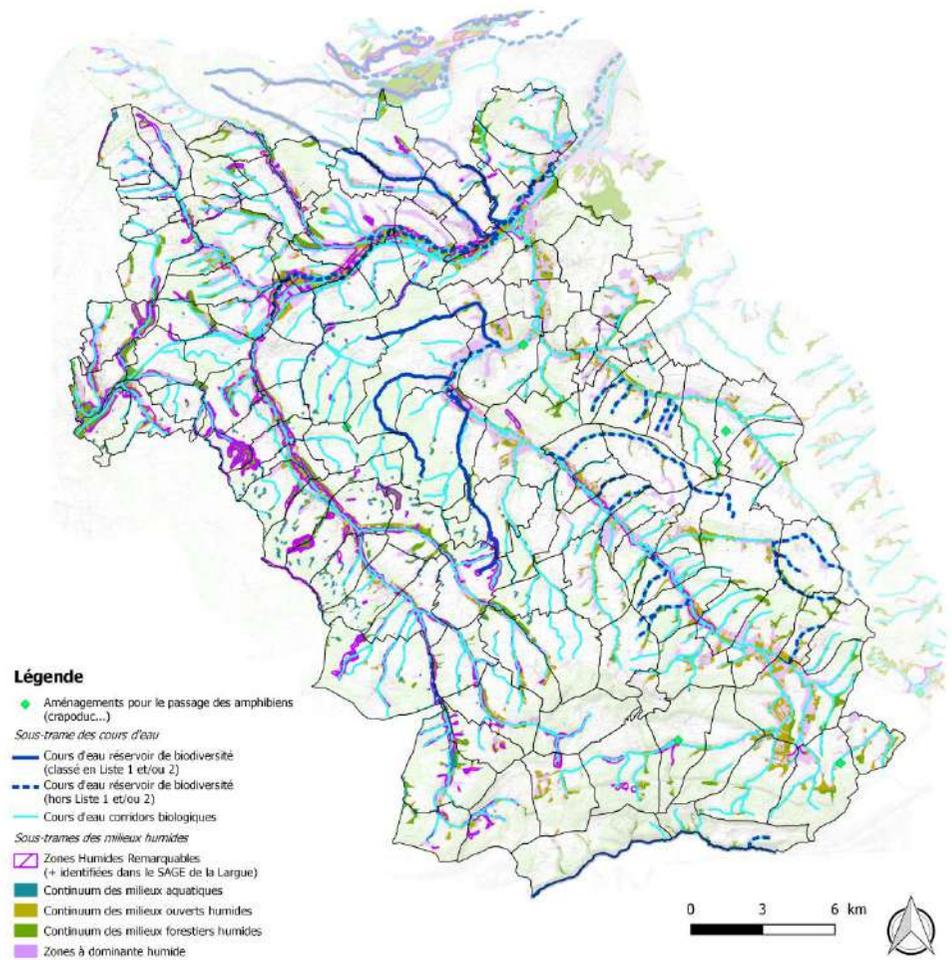
La sous-trame des milieux humides reprend quand à elle les trois composantes définies par le SRCE de l'Alsace :

- Le continuum des milieux aquatiques,
- Le continuum des milieux ouverts humides,
- Le continuum des milieux forestiers humides.

Afin de hiérarchiser l'importance des entités composant ces continuums, les Zones Humides Remarquables présentées dans cet Etat Initial de l'Environnement sont également intégrées à cette déclinaison de la Trame Bleue.

Enfin les zones à dominante humides sont également représentées. Elles permettent de visualiser les secteurs où les entités composant les continuums sont en connexion avec des milieux favorables aux espèces inféodées aux milieux humides. Et à l'opposé, elles permettent de repérer les milieux naturels humides plus isolés.

A noter que les ZNIEFF intégrées dans la Trame Verte sont également à considérer dans la Trame Bleue comme support de déclinaison locale. En particulier, celles dont la composante aquatique et/ou humide est prépondérante (Cf le tableau de présentation des ZNIEFF ci-avant).



Cartographie de la Trame Bleue à l'échelle du SCoT du Sundgau

Sources : données SIG du SRCE Alsace (adopté le 22 décembre 2014) disponibles en téléchargement sur le site de la DREAL Alsace / données du site InfoGeo68 consulté en février 2017

La cartographie ci-à droite présente des éléments complémentaires à la définition de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du Pays du Sundgau.

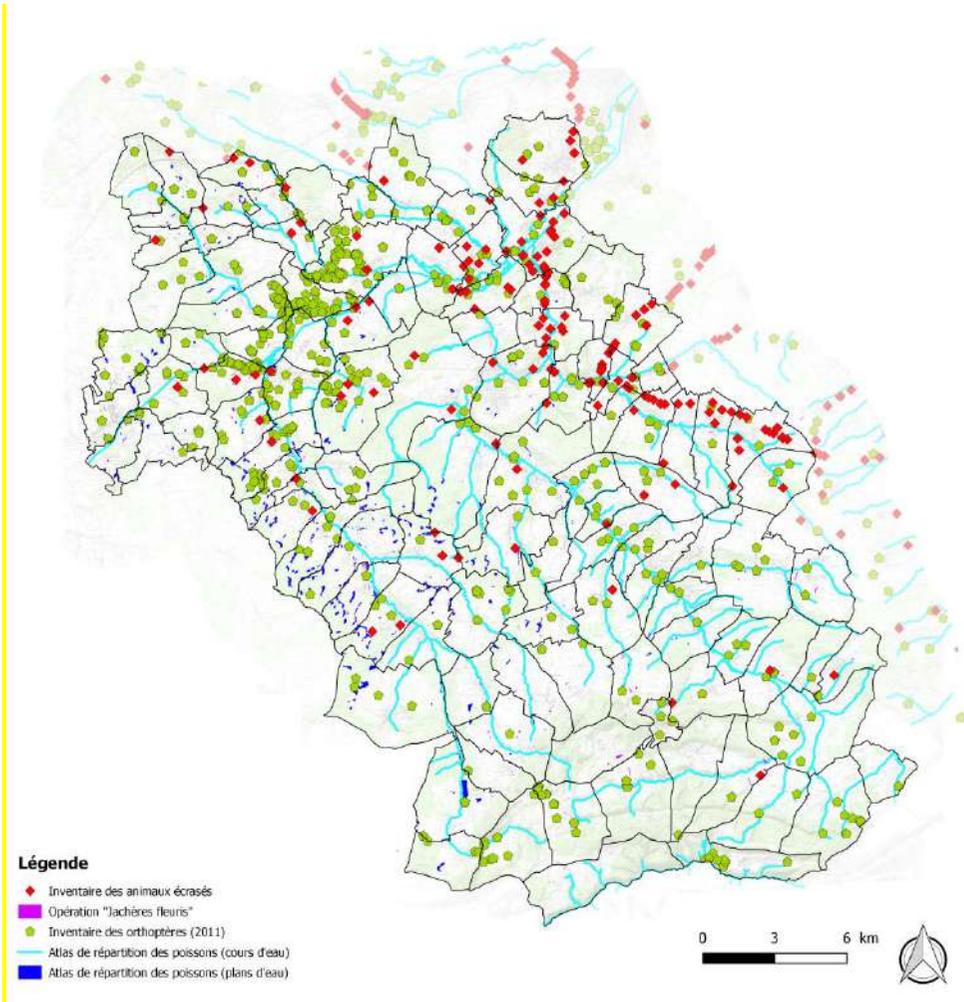
Ces éléments n'ont pas été représentés précédemment pour ne pas surcharger les cartes et car ils correspondent à des précisions des entités de la Trame Verte et Bleue.

Les informations ici présentées sont également et principalement à destination des communes qui auront pour rôle de décliner plus localement la Trame Verte et Bleue.

Comme pour les deux cartographies précédentes, un atlas cartographique est renseigné en annexe.

Les éléments complémentaires sont ainsi les suivants :

- Un inventaire des animaux écrasés permettant de qualifier les segments des axes routiers qui induisent une mortalité significative et présentent donc une fragmentation écologique avérée,
- Les jachères fleuries d'une opération s'adressant aux agriculteurs du département souhaitant fleurir leurs jachères. Ces zones sont donc particulièrement favorables à l'entomofaune inféodée aux prairies fleuries,
- Un inventaire des orthoptères sur l'année 2011. La densité des observatoires permet de qualifier la qualité écologique des milieux ouverts des secteurs concernés. Pour connaître les espèces contactées, consulter le site Infogeo68,
- Les cours d'eau et plans d'eau recensés dans le cadre de l'Atlas de répartition des poissons. Pour connaître les espèces contactées, consulter le site Infogeo68. La connaissance de ces espèces permet de mieux anticiper les incidences locales sur les écosystèmes intégrant une composante piscicole.



Cartographie des éléments complémentaires à la Trame Verte et Bleue du SCoT du Sundgau

Sources : données SIG du SRCE Alsace (adopté le 22 décembre 2014) disponibles en téléchargement sur le site de la DREAL Alsace / données du site Infogeo68 consulté en février 2017

Caractéristiques de l'état initial	Enjeux – Perspectives	Niveau d'importance de l'enjeu pour le territoire	Secteurs du territoire particulièrement concernés par ces enjeux
<p>Le territoire compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 96 ZNIEFF (dont cinq de type 2) qui couvrent près de 34% du territoire, - 3 sites Natura 2000 relevant de la directive Habitat et couvrant plus de 7% du territoire du Sundgau (les zones Natura 2000 concernent 24% du territoire départemental) - 1 réserve naturelle régionale - 1 arrêté de protection de biotope - 1 réserve biologique domaniale - 2 Espaces Naturels Sensibles <p>Les milieux les plus représentés et les plus concernés par des mesures d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel constituent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les milieux montagnards du Sud du territoire (Jura Alsacien) qui regroupent des habitats forestiers (à 80%) et des milieux secs de petites surfaces (landes, prairies,...) - les milieux humides associés aux cours d'eau notamment dans la vallée de la Largue et de la région de Montreux Vieux. <p>Les noyaux de biodiversité structurant pour le fonctionnement écologique du territoire concernent le massif forestier du Jura, les vallées majeures et leurs milieux aquatiques associés, les ripisylve et systèmes associés (prairies inondables,...).</p>	<p>Les données régionales ou départementales reflètent des enjeux certains pour le territoire du Sundgau et dont la spatialisation sera primordiale dans les démarches d'aménagement plus localisées.</p> <p>La modernisation des ZNIEFF effectuée en Alsace de 2009-2014 a permis d'établir un socle régional de connaissances naturalistes plus solide. Mettant en évidence un nombre significatifs de nouvelles ZNIEFF sur le territoire du Sundgau.</p> <p>Les études Gerplan, qui sont réalisées à l'échelle du Sundgau, renseignent plusieurs éléments cartographiques aidant à la définition d'enjeux communaux de certaines thématiques environnementale (sensibilité à l'érosion des sols et Trame Verte et Bleue particulièrement).</p> <p>Les données fiables sont peu disponibles et relèvent de démarches d'exception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - étude des milieux à dominante boisée ayant presque justifié le périmètre Natura 2000 sur le bassin versant de la Largue (CSA) - études externes commanditées par le SMARL - études DOCOB <p>La vulnérabilité du patrimoine biologique du territoire résulte de pressions anthropiques qui demeurent les principales menaces pour la pérennité des milieux naturels.</p> <p>Il s'agit en effet de porter une attention particulière :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à la consommation d'espace liée à l'étalement urbain qui est le principal facteur impactant les espaces agricoles et naturels, en particulier érodant les structures végétales transitoires (lisières, vergers,...) - à la fragilité des conditions économiques des exploitations agricoles tournées vers l'élevage dont l'activité garantit le maintien des prairies de fauche et des zones humides « Système agro-pastoral sundgauvien », - aux pressions sur les eaux superficielles qui menacent les milieux humides les plus riches du territoire (qualité de l'eau, entretien des berges, naturalité des cours d'eau et des continuités aquatiques,...), - à la prolifération des espèces invasives, notamment le long des cours d'eau, qui constituent un élément conséquent de banalisation des écosystèmes et un frein à la diffusion de la biodiversité. <p>Le territoire du Sundgau présente quelques espaces reconnus comme étant riches de biodiversité (en particulier Jura alsacien, vallée de la Largue).</p> <p>Le développement des espaces urbanisés altère la fonctionnalité écologique du territoire en augmentant la fragmentation des milieux (conurbation,...).</p> <p>La Trame Verte et Bleue déclinée sur le territoire sundgauvien met en évidence un réseau écologique structuré comprenant d'importants noyaux de biodiversité ainsi que de nombreuses interactions entre sous-trames écologiques s'appuyant sur des entités naturelles similaires.</p>	<p>Même si les richesses écologiques sont fortement localisées, à l'exception des cours d'eau qui structurent le territoire, il s'agit d'un thème à enjeu. Les différents sites naturels forment en effet un réseau écologique dense à l'échelle d'un SCoT qu'il est important, a minima, de conserver.</p> <p style="text-align: center;">Moyen</p> <p>pour le territoire</p>	<ul style="list-style-type: none"> - tout le territoire pour les enjeux d'urbanisation - le Jura alsacien et la vallée de la Largue pour l'enjeu élevage

2.6. Les paysages naturels et culturels du Sundgau

2.6.1. Cadre juridique et engagements cadre

LA CONVENTION EUROPÉENNE DU PAYSAGE

La convention européenne du paysage adoptée le 20 octobre 2000, à Florence, est entrée en vigueur en France le 1^{er} juillet 2006. Cette convention est la première exclusivement consacrée à la protection, à la gestion, et à l'aménagement des paysages européens ainsi qu'à l'organisation d'une coopération européenne dans ce domaine. Elle définit le paysage comme « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

Elle a notamment permis la mise en place des atlas de paysages.

LA LOI RELATIVE À LA PROTECTION DES MONUMENTS NATURELS ET DES SITES DE CARACTÈRE ARTISTIQUE, HISTORIQUE, SCIENTIFIQUE, LÉGENDAIRE OU PITTORESQUE DU 2 MAI 1930

La loi du 2 mai 1930, codifiée aux articles L341-1 à L41-22 du Code de l'environnement, s'intéresse aux monuments naturels et aux sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. La loi prévoit deux niveaux de protection : l'inscription et le classement qui offre une protection renforcée.

LA LOI DE PROTECTION DU PAYSAGE DU 8 JANVIER 1993

La loi dite « Paysage » comprend une série de mesures qui ont visé à favoriser la prise en compte et la préservation des paysages dans le cadre des opérations d'aménagement à l'échelle du territoire national.

Plusieurs outils ont été mis en place afin de contribuer à l'amélioration de la qualité des paysages : l'extension des ZPPAU à la prise en compte du paysage (qui devient ZPPAUP), les Directives Paysagères, l'introduction d'un volet paysager dans les permis de construire, le développement de la prise en compte du paysage agricole et rural dans les opérations d'aménagement foncier et de remembrement.

LA LOI D'ORIENTATION AGRICOLE DU 9 JUILLET 1999

Cette loi affirme la plurifonctionnalité de l'agriculture et l'importance de ses fonctions économiques, environnementale et sociale, et de sa participation à l'aménagement du territoire en vue d'un développement durable.

LA LOI RELATIVE À LA SOLIDARITÉ URBAINE ET AU RENOUVELLEMENT URBAIN DU 13 DÉCEMBRE 2000

La loi SRU induit des implications en termes de paysages et de maîtrise de l'étalement urbain, par la rénovation des documents d'urbanisme, l'affirmation du renouvellement urbain comme un des objectifs de l'aménagement.

LA LOI D'ORIENTATION SUR LA FORÊT DU 9 JUILLET 2001

La loi affirme parmi ses objectifs celui de la gestion durable et de la plurifonctionnalité de l'espace forestier.

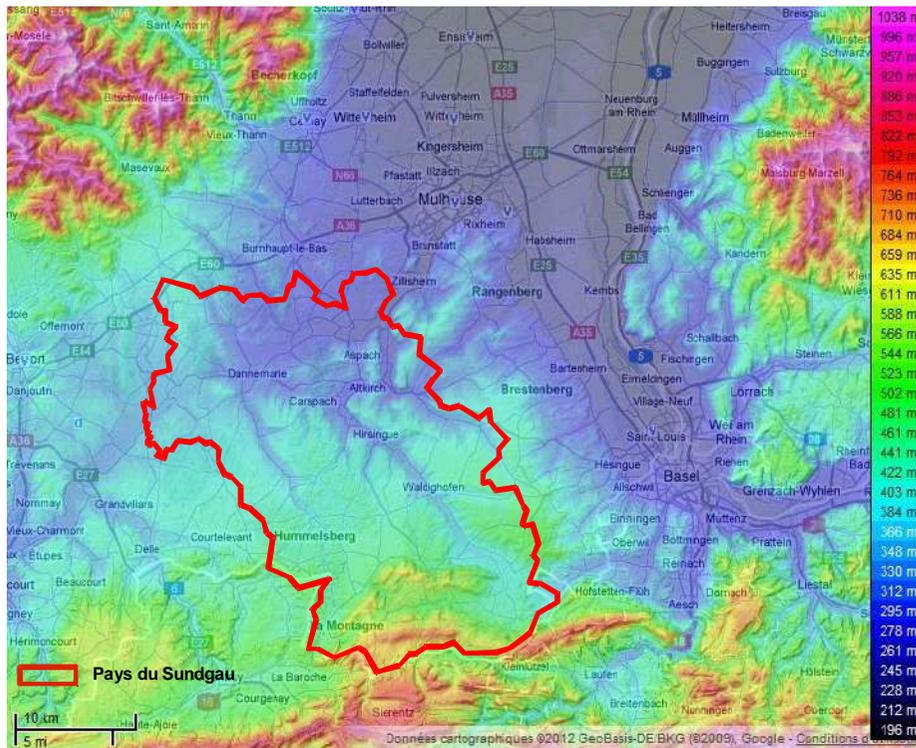
2.6.2. Les caractéristiques paysagères du Sundgau

2.6.2.1. Un relief collinaire à montagneux

Le territoire Sundgauvien s'étend dans la partie méridionale de l'Alsace. Territoire collinaire, il est encadré par les reliefs vosgiens au Nord-ouest et le Jura au Sud, par le fossé de Sierentz à l'Est et le fossé de Dannemarie à l'Ouest. Les altitudes varient de 255m dans la vallée de l'Ill en aval d'Altkirch, à 816m (sommets du Glaserberg).

C'est un territoire principalement constitué de collines marneuses et calcaires, recouvertes d'une épaisse couche de loess particulièrement favorable à l'agriculture.

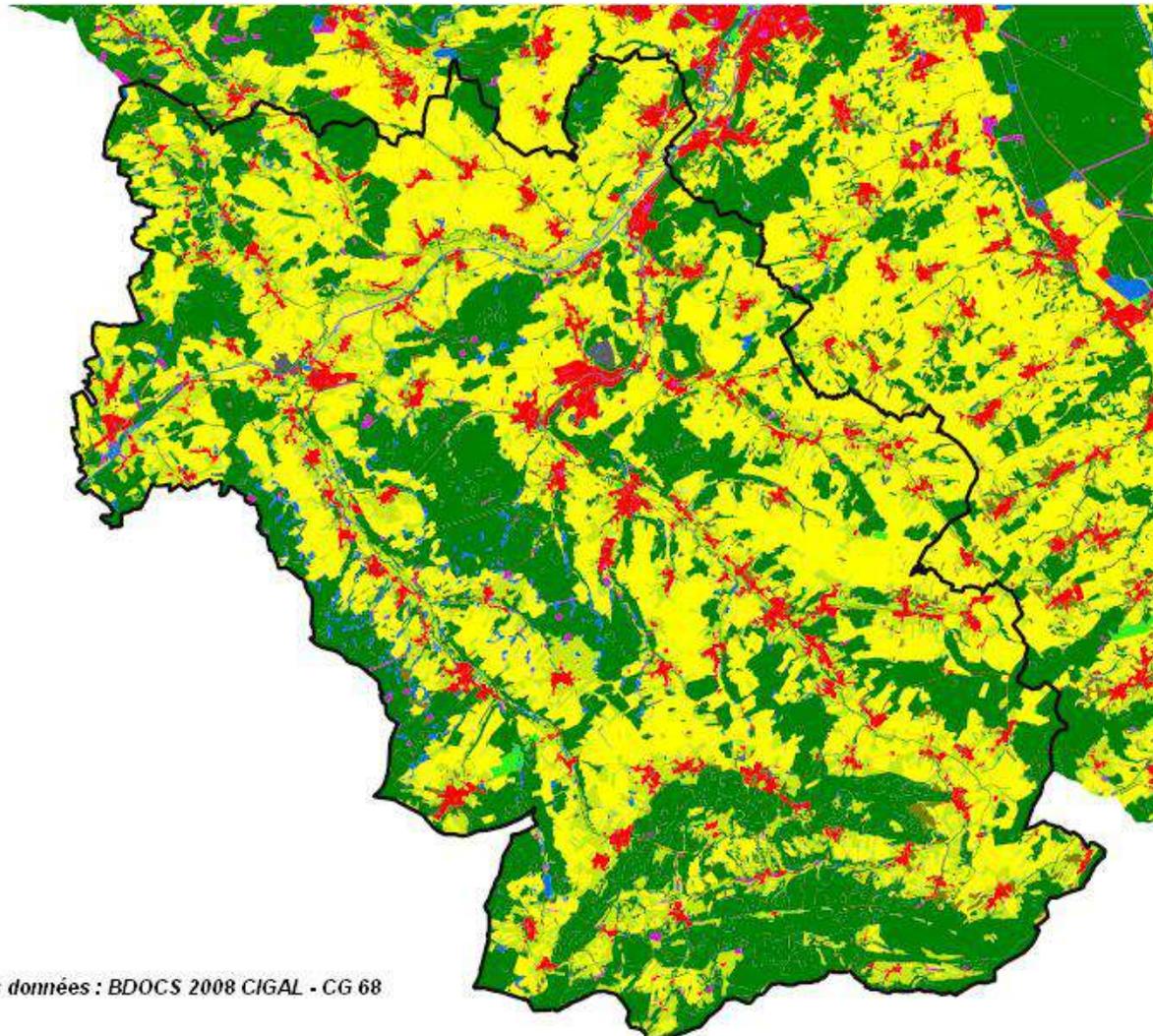
- la partie Nord collinaire aux reliefs les plus bas, également lieu de confluence de l'Ill et la Largue
- la partie médiane, plateau d'altitude avoisinant les 400m, entaillé par 2 vallées en U parallèles : la vallée de la Largue et la vallée de l'Ill
- le Jura alsacien au Sud : relief montagneux abritant de petites vallées.



Au Sud, les premiers plis calcaires jurassiens apparaissent, formant une succession d'anticlinaux au sein desquels se logent de petites vallées orientées Est-Ouest.

Le relief permet donc de distinguer plusieurs unités :

2.6.2.2. L'occupation du sol



- cours d'eau, étangs...
- landes, pelouses, pâturages
- espaces urbanisés
- forêts
- terres cultivées
- prairies, tourbières et marais
- autres espaces perturbés (carrières, friches...)
- espaces "verts" fortement anthropisés (golf, jardins ouvriers...)
- vergers

Source des données : BDOCS 2008 CIGAL - CG 68

Le territoire du Sundgau est fortement agricole. Dans les fonds de vallées, prennent place prairies et zones humides. Les reliefs sont marqués par une occupation forestière. L'équilibre et la répartition des différents types d'occupation du sol permettent de caractériser le territoire **de mosaïque paysagère**.

La vallée de la Largue est soulignée par une occupation du sol caractéristique : les fonds de vallées sont occupés par les prairies pâturées et zones humides, les pentes sont cultivées, les parties hautes du plateau constituent des ensembles forestiers de feuillus semés d'étangs.

Le Jura alsacien se distingue par la prédominance de l'occupation forestière. C'est une forêt montagnarde mixte, présentant parfois des peuplements mono-spécifiques résineux.

Il s'agit d'un territoire rural ne présentant pas de gros pôle urbain, mais de nombreux villages disséminés. Ils sont essentiellement localisés dans les vallées.

2.6.2.3. Un territoire structuré par l'eau

Le territoire est caractérisé par un chevelu hydrographique dense correspondant à sa situation en tête de bassin versant. Il est ainsi le lieu de naissance de nombreux cours d'eau qui prennent leur source sur les plateaux forestiers et dans le massif du Glaserberg (Jura alsacien).

Le Sundgau est ainsi structuré par deux principaux cours d'eau : la Largue et l'III, qui forment deux vallées parallèles dans leur partie médiane, avant de bifurquer et se rejoindre à Illfurth.

L'III

L'aire d'étude englobe l'III de sa source sur le flanc Nord du Glaserberg, à Winkel à 600m d'altitude, jusqu'à Hochstatt aux portes de Mulhouse, à 250m. L'III, après un bref tronçon d'écoulement de surface, se perd en profondeur sur plus d'un kilomètre pour ressortir à l'amont de Ligsdorf. Au niveau d'Oltingue, l'III contourne l'anticlinal de Ferrette et entre véritablement dans le Sundgau selon un tracé Sud-Est Nord-Ouest. L'ensemble des terrains de cette zone se caractérise par une tendance à l'imperméabilité. Ceci se traduit par des excès d'eau fréquents et par la formation d'un réseau hydrographique secondaire par ruissellement le long des versants. L'III est grossie de quelques affluents, dont les plus importants sont le Feldbach à Hirsingue et la Largue à Illfurth, en rive gauche, le Thalbach à Wittersdorf, en rive droite. A Altkirch, l'III amorce une large courbure et entaille le horst de Mulhouse jusqu'à Illfurth.

La Largue

Avec la haute III, la Largue est la principale rivière du Sundgau. Elle naît dans le Glaserberg, près d'Oberlarg. D'une longueur de 41 km, elle conflue avec l'III à Illfurth. Sur la majeure partie de son cours, la Largue s'écoule en direction du Nord-Ouest, parallèlement à l'III et forme de nombreux méandres.

Le Thalbach

Le Thalbach prend sa source au Nord de Fogensbourg sur l'un des interfluves les plus élevés du plateau du Sundgau (471m). Il s'écoule du Sud-Est au Nord-Ouest, parallèlement à l'III et à la Largue, vers Altkirch, ville près de laquelle il conflue avec l'III.

La Lucelle

La Lucelle, au Sud de la zone d'étude, forme une partie de la frontière entre la Suisse et la France. Elle coule dans un fond plat encaissé entre des versants rocheux raides. Le lit mineur est peu incisé surtout dans la partie amont ; il est plus encaissé à l'aval. Tout au long de son cours alsacien, la Lucelle reçoit de nombreux écoulements et sources d'origine karstique, au débit irrégulier, qui entraînent des variations assez brusques du débit de la rivière.

Les étangs

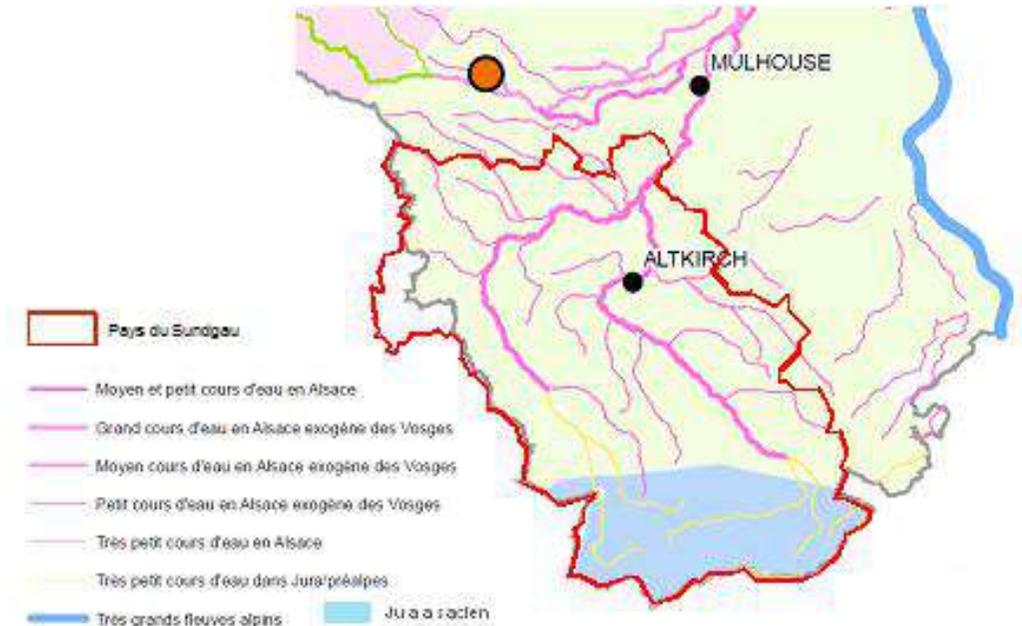
Le Haut Sundgau est caractérisé par ses nombreux étangs (plus de deux cents), notamment dans la vallée de la Largue. Ce sont des pièces d'eau artificielles, alimentées par des sources ou des eaux de ruissellement et retenues par des digues de terre. Ces étangs sont souvent disposés en chapelets. Les premiers ont été créés au XIIème siècle. Du fait de leur ancienneté, certains étangs présentent un aspect très naturel et abritent, notamment en période de basses eaux, des espèces végétales remarquables.

Les cours d'eau, accompagnés de ripisylves homogènes et continues, animent et enrichissent le paysage.

Les prairies humides le long des cours d'eau permettent de mettre en valeur ce paysage, aujourd'hui menacé par le développement de la maïsiculture.

Les étangs, qu'ils soient en avant plan des croupes boisées, au milieu de clairières ou au cœur des entités boisées, ont une présence discrète et sont relativement peu perceptibles, mais apportent une diversité aux paysages.

Source : Schéma Directeur du Sundgau



Source : SDAGE Rhin-Meuse

2.6.3. Les modes de colonisation humaine à l'origine des paysages ruraux typés du Sundgau

Source : Schéma Directeur du Sundgau

Dès la Préhistoire, le Sundgau fut un carrefour d'échanges et d'influences du bassin du Rhin et d'Europe centrale, avec le bassin du Rhône et le monde méditerranéen. Au néolithique, des groupes se sédentarisent et débutent l'agriculture sur les terres de loess et de lehm. Des habitats groupés se développent, la forêt recule et fait place aux champs de céréales et aux prairies pour l'élevage.

L'arrivée des romains est marquée par la mise en place d'un réseau de routes dont deux voies principales traversent le Sundgau : la « route du Sundgau » et la « route du Jura ». Elles sont accompagnées de l'installation de grands domaines dont les noms sont ceux de certains villages d'aujourd'hui.

Les premiers villages sont construits au Vème siècle : les villages en –ach, puis ceux en –heim et –hofen. Aux siècles suivants, la population pénètre dans la forêt, et les villages en –weiler (willer), -dorf, -hausen et –bach voient le jour.

Au début du Xème siècle, l'invasion des Hongrois entraîne la construction des premiers châteaux forts.

Les premières églises mères apparaissent vers l'an 700. Le comte de Ferrette construit le château de Ferrette.

Au Moyen Age, le Sundgau vit de son agriculture. On y cultive le blé, l'avoine, l'épeautre, la vigne,... et on y fait de l'élevage. Les moulins sont nombreux, présents presque dans chaque village.

Au XIXème siècle, l'agriculture se maintient et se diversifie. Les industries se développent (poteries, tissages, lithographies, imprimeries, tournage de bois,...). La période de 1820 à 1870 est prospère et la population s'accroît de manière importante. En 1824, on construit le canal du Rhône au Rhin, entre Besançon et Mulhouse. La voie ferrée Mulhouse – Saint Louis est inaugurée en 1840.

Les guerres mondiales entraînent le déclin de la prospérité du territoire. Des exploitations agricoles disparaissent. Néanmoins, la culture des arbres fruitiers reste très développée (pommiers et pruniers). 200 étangs sont aménagés pour l'élevage des carpes. Après la seconde guerre mondiale, la période de reconstruction change le caractère des villages, les maisons à colombages faisant place aux constructions modernes.

L'observation actuelle des peuplements sur le territoire montre que dans l'organisation originelle du peuplement villageois, les cours d'eau ont joué un rôle important de localisation. Les villages sont fixés au bas des versants dominant les lits majeurs, sur des pentes avoisinantes, ou dans des petits vallons perpendiculaires.

Le Sundgau contemporain allie, de manière complexe, des traits solides d'identité et des marques multiples de pénétration et de transformations sociales, économiques et résidentielles. Ces extensions ont été principalement réalisées le long de la trame ancienne sous la forme de petits lotissements ou le long des axes routiers.

Aujourd'hui, les villages tendent à se résidentialiser, souvent entourées de lotissements satellites.

Le Sundgau est une des zones les moins industrialisées d'Alsace. Les branches de l'industrie textiles implantées après 1850 cèdent le premier rang à la construction mécanique ou à l'outillage, la construction électrique et des industries variées. Les agriculteurs ont tourné une grande part de leur production vers les grandes cultures (blé, maïs,...), même si l'élevage reste prépondérant dans la vallée de la Largue, notamment en raison de la fréquence de ses débordements.

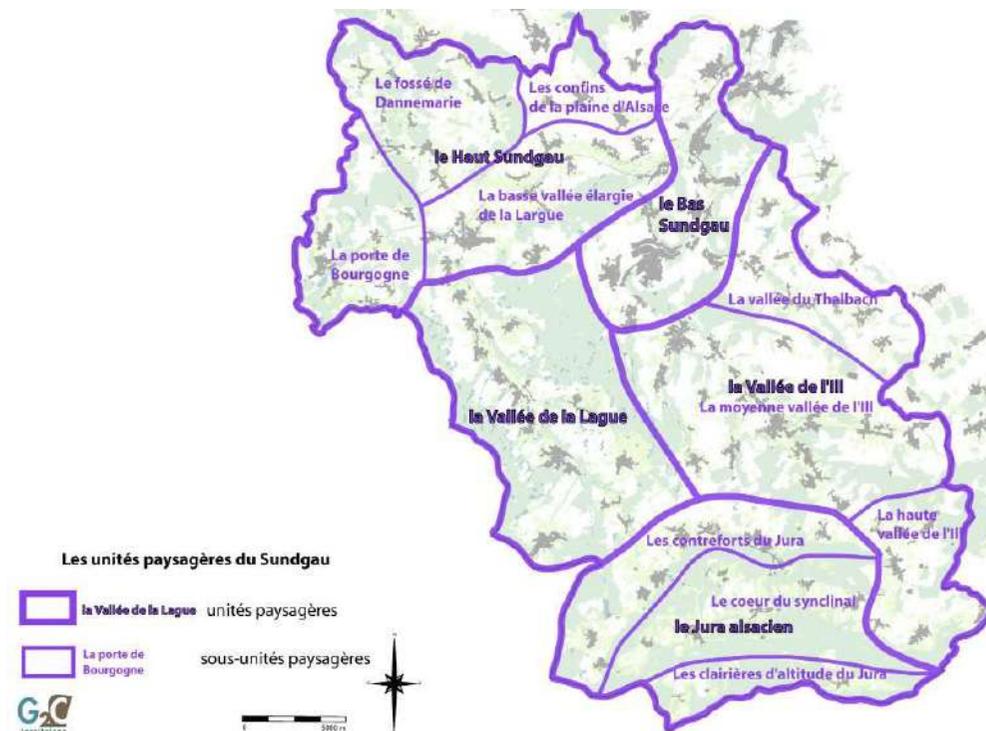
2.6.4. Unités paysagères et enjeux

Le Sundgau, excepté peut-être sa partie Sud plus « naturelle » est un territoire caractérisé par des paysages fortement anthropisés et très travaillés.

L'analyse du relief, de l'occupation du sol et de l'hydrographie générale permettent d'y identifier les 5 unités paysagères suivantes :

- le Haut-Sundgau, au relief collinaire mou et aux faibles altitudes, territoire humide et fortement agricole délimité par la partie aval de la Largue et le canal Rhin-Rhône ;
- le Bas-Sundgau, lieu de confluence de l'III et de la Largue formant une large vallée soumise à la pression urbaine de Mulhouse et délimitée par quelques buttes et coteaux abruptes ;
- la vallée de la Largue, vallée en U avec une succession de prairies en fond de vallée, cultures et habitats, forêts et étangs sur les parties hautes ;
- la vallée de l'III, vallée en U à fond plat large, villages se succédant dans le fond de vallée, nombreux vergers autour des villages ;
- le Jura alsacien, au relief plus marqué et au caractère montagnard renforcé par les forêts de résineux, la prédominance d'herbages et l'architecture typique des fermes.

Ces unités se déclinent en sous-unités paysagères repérées sur la carte ci-contre.



2.6.4.1. L'unité du Haut Sundgau

CARACTERISTIQUES PAYSAGERES

Cette unité est caractérisée par son relief vallonné plus mou que le reste du Sundgau et la forte présence de l'agriculture. Elle offre des paysages très ouverts. Quelques massifs forestiers de feuillus occupent les reliefs les plus hauts. Cette unité est marquée par la présence dans sa partie Sud de la vallée alluviale de la Largue, à fond plat large, et du Canal Rhin-Rhône.

Ce territoire n'est cependant pas homogène. Au sein de cette unité, on distingue 4 sous-unités :

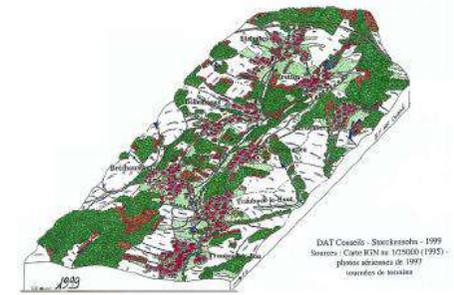
□ Les confins de la plaine d'Alsace

- des paysages très ouverts où le moindre élément est visible (au moins pendant certaines saisons), et où la **co-visibilité** est forte entre les villages
- des cultures occupant la quasi-totalité de l'espace non urbanisé. Une partie de ce territoire présente la particularité d'être cultivée en miscanthus (Bernwiller)
- des prés réduits qui subsistent sous forme d'étroites bandes uniquement le long des cours d'eau
- des forêts présentes en périphérie, là où le relief est un peu plus marqué
- de maigres ceintures de haies et vergers cantonnées autour des villages, tamponnant la limite champ/habitat. Avec les quelques arbres le long des routes, ils sont les seuls éléments arborés du paysage



□ Le fossé de Dannemarie

- un vallonnement plus prononcé avec une multitude de petits vallons au creux desquels les villages se sont implantés
- un paysage de mosaïque alternant cultures/prés/ forêts, sans transitions
- des communes localisées dans les vallons du Traubach et du Soultzbach, sous la forme de villages-rues ou de villages éclatés
- des villages qui ont gardé un patrimoine urbain et architectural riche, qu'ils ont su mettre en valeur par la préservation de façades patrimoniales
- des extensions urbaines qui sont restées relativement groupées autour des villages
- les cultures occupent les « hauteurs » des petites collines
- un territoire soumis à des pressions « modérées »
- certaines routes sont soulignées par des alignements d'arbres



□ La basse vallée élargie de la Largue

- une unité marquée par la présence de la vallée de la Largue et du canal Rhin-Rhône le long desquels le paysage s'organise.
- les villages sont linéaires, implantés parallèlement à la Largue.
- un phénomène de conurbation est constaté entre plusieurs villages
 - les prairies occupent le fond de vallée.
 - les fonds de vallon de la Largue ont été touchés par l'intensification agricole



- les ripisylves dessinent le tracé des cours d'eau et les alignements d'arbres animent les routes



Port sur le Canal à Wolfersdorf - 11 / 2011

□ La porte de Bourgogne



- territoire sous l'influence urbaine de Belfort qui présente dans sa partie Ouest des villages aux tâches urbaines plus importantes
- les prairies humides sont très présentes, même aux abords des villages, et les étangs nombreux en lisière forestière
- espace situé sur la ligne de partage des eaux du Rhin et de la Saône
- les herbages occupent encore une place importante dans le paysage
- cette sous-unité est traversée par la ligne de chemin de fer
- des villages qui ont connu un développement modéré

EVOLUTIONS ET ENJEUX PAYSAGERS

- la réduction des ceintures arborées villageoises et leur changement de nature : les vergers laissent place aux haies opaques de thuyas cerclant les jardins.
- l'appauvrissement de la biodiversité et l'uniformité paysagère en lien avec la monoculture : risque de « villages qui se ressemblent tous » et de perte d'identité
- le développement des friches dans les fonds de petits vallons qui tend à fermer le paysage et fait disparaître les points de vue permettant de percevoir le paysage dans son ensemble
- la préservation des ripisylves des cours d'eau existantes qui marquent le paysage et rompent la monotonie
- la déprise agricole le long du canal
- le développement urbain de Dannemarie et les phénomènes de conurbation dans les vallées, ainsi que l'urbanisation qui s'est principalement réalisée sous la forme de gros lotissements aux sorties des villages dans les Confins de la Plaine d'Alsace
- la présence du canal qui s'accompagne de petits ports (dont le port de Wolfersdorf), qui pourrait être davantage valorisé
- la dégradation de certaines entrées de village

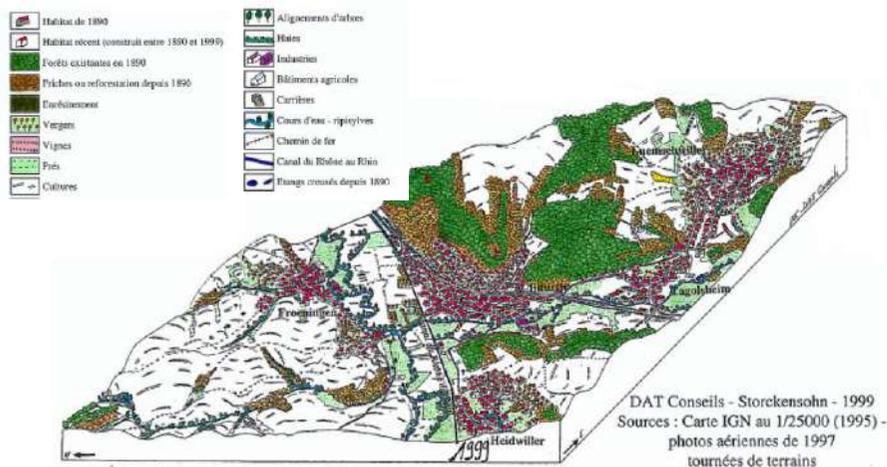
Une partie de ces paysages est profondément marquée par une évolution récente : la culture du miscanthus, cultures hautes et denses dont le cycle est décalé par rapport aux cultures « habituelles ».

2.6.4.2. L'unité du Bas Sundgau : le horst de Mulhouse

CARACTERISTIQUES PAYSAGERES

Cette unité paysagère est caractérisée par :

- des villages nombreux et de taille importante : l'urbanisation est prégnante, sous l'influence de la proximité de Mulhouse. Ces villages sont implantés en bas de pente ou le long du cours d'eau sur des levées alluviales, à la limite entre le bas du coteau et la vallée, excepté Altkirch.
- une vallée à large fond plat occupé par les infrastructures routières et les prairies
- des coteaux abrupts constituant de véritables barrières. Ils sont totalement forestiers, et situés de part et d'autre du vallon. Localement, des affleurements calcaires constituent des habitats écologiques d'intérêt. La viticulture autrefois présente sur ces coteaux a aujourd'hui disparue.
- un relief marqué offrant de beaux points de vue



Source: Schéma Directeur du Sundgau

EVOLUTIONS ET ENJEUX PAYSAGERS

Située au carrefour de deux pôles attractifs, cette unité a connu de fortes pressions urbaines. Le développement s'est effectué sous la forme de lotissements et zones pavillonnaires qui ont déstructuré les villages et entraîné une tendance à la conurbation. Cette unité est celle qui présente le plus d'activités industrielles du territoire.

- un phénomène de conurbation qui se fait fortement sentir et la progression de l'artificialisation du fond de vallée

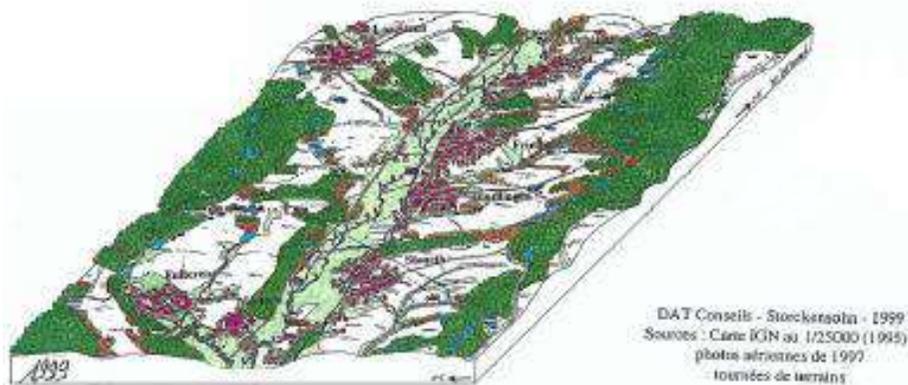


Conurbation entre Hochstatt et Froeningen - 11 / 2011

- un mitage des coteaux par l'urbanisation
- des coteaux très pentus menacés de fermeture et de colonisation par les ligneux
- le retournement des prairies de fond de vallée et leur comblement par la construction d'infrastructures routières
- le patrimoine bâti des centres anciens et certaines ceintures de vergers sont encore préservés

2.6.4.3. L'unité de la Vallée de la Largue

CARACTERISTIQUES PAYSAGERES



Cette unité s'organise le long du cours d'eau de la Largue qui constitue son squelette. C'est une vallée en U dont l'organisation paysagère est marquante par sa lisibilité :

- le fond de vallon où coule la Largue est marqué par la présence d'une ripisylve. On y trouve également quelques chapelets d'étangs fortement aménagés
- la vallée est marquée par une prédominance de prairies, support de l'activité agricole
- les villages sont installés à flanc de coteau, de même que les infrastructures routières. Ils sont petits mais se succèdent très rapidement. Ils présentent un patrimoine bâti d'intérêt.
- ces villages ont eu tendance à se développer en « grignotant » le haut des coteaux et les fonds de vallées
- un paysage caractérisé par un étagement de l'occupation du sol : les parties hautes de la vallée sont occupées par des forêts de feuillus semées d'étangs. Ces derniers sont souvent peu aménagés, peu visibles, d'accès peu aisé. Ils constituent des lieux de pêche (fléchage du circuit de la Carpe frite).

Parfois entre prairies et forêts s'intercalent à mi-pente ou sur des replats des espaces de culture.

L'organisation paysagère est symétrique, selon l'axe de la rivière, les types d'occupation du sol identiques de part et d'autre du versant se répondent et participent fortement à la perception d'une vallée. Seul l'habitat se concentre sur le versant exposé à l'Est.



Vallée de la Largue à St Ulrich - 11 / 2011

EVOLUTIONS ET ENJEUX PAYSAGERS

- risque de conurbation entre les villages très proches les uns des autres
- l'urbanisation nouvelle et peu dense aux entrées et sorties de villages et détériore leur qualité et leur structure urbaine
- la présence de zones artisanales en fond de vallée qui nuit à la qualité écologique et paysagère : cf. Seppois



Zone d'activité dans le fond de vallée à Seppois-le-bas - 11 / 2011

2.6.4.4. L'unité Vallée de l'III

CARACTERISTIQUES PAYSAGERES

Cette unité paysagère qui s'articule autour du cours d'eau de l'III est composée de 3 sous-unités :

□ La moyenne vallée de l'III

Le paysage de cette sous-unité est celui d'une vallée structurante, où le fond alluvial de l'III joue un rôle majeur. Elle est composée :

- de prairies en fond de vallée
- de nombreux villages, implantés en retrait du cours d'eau et formant un chapelet
- ça et là, quelques petites forêts, implantées sur les formations de cailloutis du Sundgau
- de nombreux vergers autour des villages, dont certains sont remarquables. Des alignements d'arbres le long des routes et ripisylves
- la partie Nord Est de cette unité est constituée d'un plateau cultivé au sein duquel le village de Willer est implanté



Vue aérienne: la ceinture de vergers à Muespach

□ La vallée du Thalbach

Ce petit vallon présente la caractéristique d'être dissymétrique, présentant des pentes fortes sur ses collines. On y trouve tantôt des paysages très ouverts, tantôt des espaces fermés boisés. De nombreuses vues sont permises, notamment depuis les crêtes ouvertes des collines parcourues par des routes et chemins. L'alignement d'arbres le long de la D419 reliant Bâle à Altkirch souligne la ligne de crête à l'arrière des villages de la vallée. Ces crêtes présentent des paysages locaux traditionnels, mais aussi permettent de larges panoramas sur les ballons des Vosges.

Les villages sont implantés en bas de versant dans le vallon.

Des conurbations se sont réalisées entre certains villages. Cet espace est marqué par le passage des lignes hautes et très haute tension.

□ La haute vallée de l'III

Elle est caractérisée par :

- un territoire aux pentes boisées
- les cultures occupant le bas des versants
- les prés et vergers sont omniprésents, autour des villages mais aussi au sein des villages (cf. Wolschwiller), les cours d'eau sont bordés de ripisylves
- une architecture bâtie influencée par la présence proche du Jura
- le mitage par les bâtiments agricoles
- la présence de petites industries
- les alignements d'arbres très présents le long des routes

EVOLUTIONS ET ENJEUX PAYSAGERS

- la forte croissance urbaine avec des extensions urbaines sous forme de lotissements, souvent en entrée ou sortie de village, déconnectés de la trame urbaine ancienne et offrant un front bâti dépourvu de toute ceinture de verger



Werentzhouse - 11 / 2011

2.6.4.5. L'unité du Jura alsacien

CARACTERISTIQUES PAYSAGERES

Cette unité paysagère est caractérisée par son relief montagneux jurassien et la rudesse de son climat, contrastant avec le reste du Sundgau. Le paysage est marqué par des barres rocheuses couvertes de forêt et entrecoupées de vallons herbagers au travers desquels de petites routes serpentent. De beaux points de vue sont permis. L'entrée du massif se fait par Ferrette. Construite dans une cluse, ce bourg présente un urbanisme atypique. On y distingue 3 sous-unités :

□ Les contreforts du Jura

Ils correspondent à la ligne de contact entre les espaces ouverts d'herbage et de culture des collines du Haut-Sundgau et les montagnes du Jura.

Les villages localisés au pied des reliefs (sauf Ferrette), sont de grande taille et présentent une structure en étoile. Les bourgs ont gardé un patrimoine urbain et architectural riche.

Lieux d'élevage, les herbages entourent les villages, accompagnés de ceintures de vergers.



Source: Schéma Directeur du Sundgau

- la conurbation dans les fonds de vallée
- l'implantation de zones d'activité et zones artisanales aux extrémités de villages
- la dénaturation du paysage par le réseau électrique haute tension
- les villages de bas de pente ont tendance à s'étendre dans les prairies du fond de vallée, fermant le paysage et altérant la lisibilité de la vallée
- la présence ponctuelle de grands et hauts silos de céréales venant parfois visuellement concurrencer les édifices patrimoniaux tels que les églises

Présence de carrières

□ Le synclinal jurassien

- Il s'agit d'un espace montagneux où prédomine la forêt de type hêtraie-sapinière.
- Le climat rude est à l'origine d'une végétation particulière (landes et prairies) et la position excentrée de cette portion de territoire a permis de le préserver de la pression urbaine
- Les pentes et vallons sont occupés par des prés de fauche, pâturages, cultures en terrasse, haies.
- Les villages possèdent un beau patrimoine, où se mêlent des influences architecturales variées. Les villages-rues sont implantés au cœur du synclinal. La maison typique du Jura est une maison en pierre, à un étage surmonté d'un grenier avec un toit à deux pans.
- Plusieurs ruines de châteaux se dressent sur les crêtes calcaires.

□ Les villages et clairières d'altitude du Jura

- la géologie karstique a permis la formation de grottes, cavernes, vallées sèches...
- les vallons sont occupés par des prés, pâturages et de nombreuses haies
- présence de nombreuses fermes dispersées
- les parties hautes sont occupées par des forêts de résineux

- présence d'ensembles bâtis de qualité (fermes de montagne)
- quelques barrières de résineux masquent quelque peu le paysage
- quelques équipements touristiques

Cet espace a dû faire face à une forte déprise agricole.



Kiffis et sa vallée herbagère au cœur des plis du Jura - 11 / 2011

-

EVOLUTIONS ET ENJEUX PAYSAGERS

- déprise agricole entraînant l'avancée de la friche et des boisements à l'arrière des villages
- impacts visuels de la carrière de Durlinsdorf, de la ligne Haute tension et des bâtiments agricoles aux entrées de villages
- fermeture des fonds de vallons par développement de la friche et enrésinement
- développement urbain ne respectant pas toujours les logiques urbaines anciennes et nuisant à la qualité des entrées de villages
- présence ponctuelle d'équipements touristiques constituant des points noirs paysagers
- tendance au retournement des prairies et pâtures pour la mise en culture
- l'urbanisation a tendance à se développer en remontant sur les parties hautes, l'exposant fortement au regard et dégradant la qualité des paysages
- la présence de fermes anciennes implantées de manière dispersée dans le paysage de montagne ne doit pas constituer un prétexte au mitage de l'espace par l'urbanisation récente
- l'urbanisation se fait jusqu'en lisière forestière

2.6.4.6. Les sites remarquables du Sundgauvien

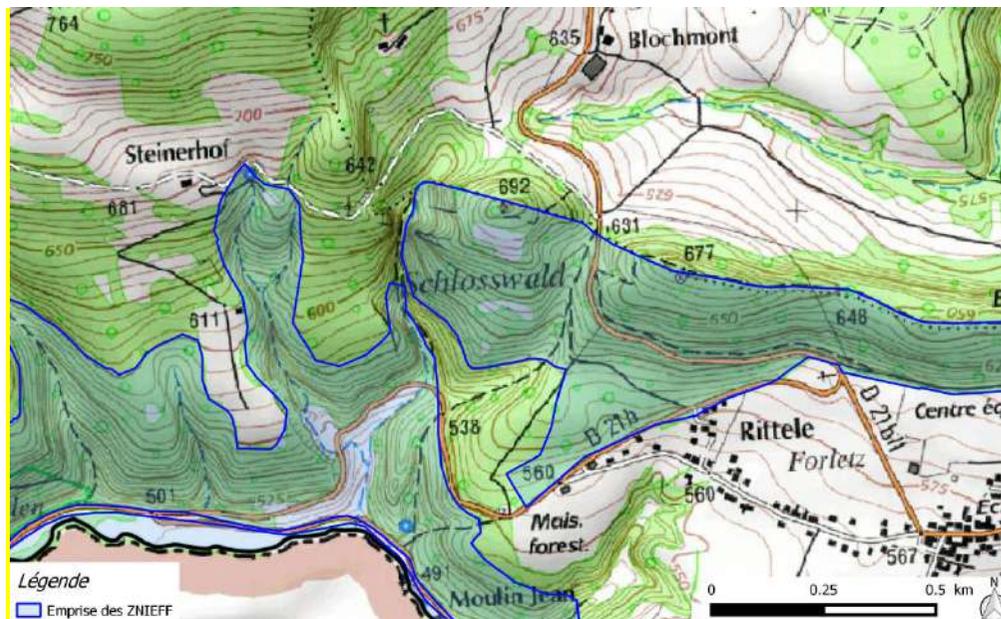
L'extrême sud du sundgauvien correspondant au Jura alsacien comporte plusieurs sites remarquables au niveau de falaises et de coteaux possédant de grandes qualités écologiques, environnementales et paysagères. Les quatre sites les plus qualitatifs seront ici sommairement présentés. En effet ils concentrent le meilleur des qualités paysagères de l'unité du « Jura alsacien » présentée ci-avant. Ils sont également tous les quatre couverts par des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) dont la description est présente dans la partie dédiée à la Ressource en Biodiversité.

Ces localités aux reliefs prononcés offrent en outre des lieux à voir et pour voir qui forment donc un fort enjeu paysager en plus de leurs autres qualités environnementales. Ces dernières font de ces sites remarquables des incontournables du patrimoine naturel sundgauvien.

2.6.4.6.1. Les falaises et coteaux du Schlosswald

Composé de calcaires et de marnes de l'Oxfordien, ce site appartient à un ancien vignoble aujourd'hui essentiellement coiffé d'un couvert forestier ponctué de quelques prairies.

Localisé sur la commune de Kiffis, ce site est en partie couvert par la ZNIEFF « Forêts et prairies thermophiles des versants Sud du Schlosswald, du Blauenberg et du Nargeleberg, à Kiffis » (id420030313) qui porte un enjeu écologique **moyen** d'après l'analyse de cet Etat Initial de l'Environnement.

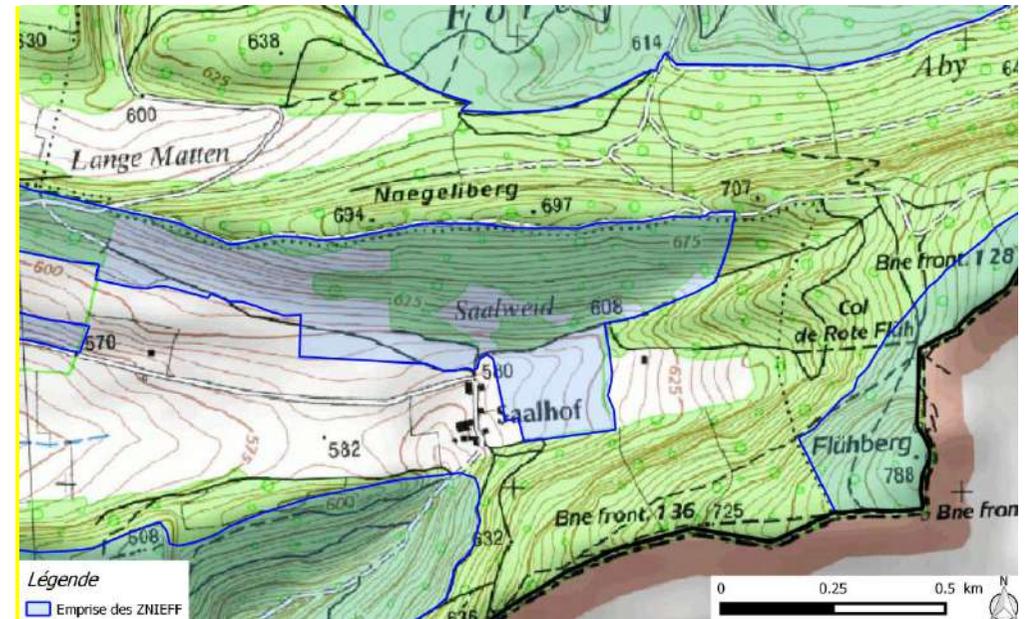


2.6.4.6.2. Les falaises et coteaux du Saalweid

Ce site remarquable appartient à la même entité paysagère, est présent sur la même commune et est couvert par la même ZNIEFF que celui des falaises et coteaux du Schlosswald.

Il diffère cependant en termes de structuration du relief. Là où le précédent se compose d'une succession de petits reliefs creusés de vallons, le lieu-dit du Saalweid forme un coteau linéaire formant la limite nord-est de Kiffis.

Il donne de plus une vue remarquable sur le hameau de Saalhof.

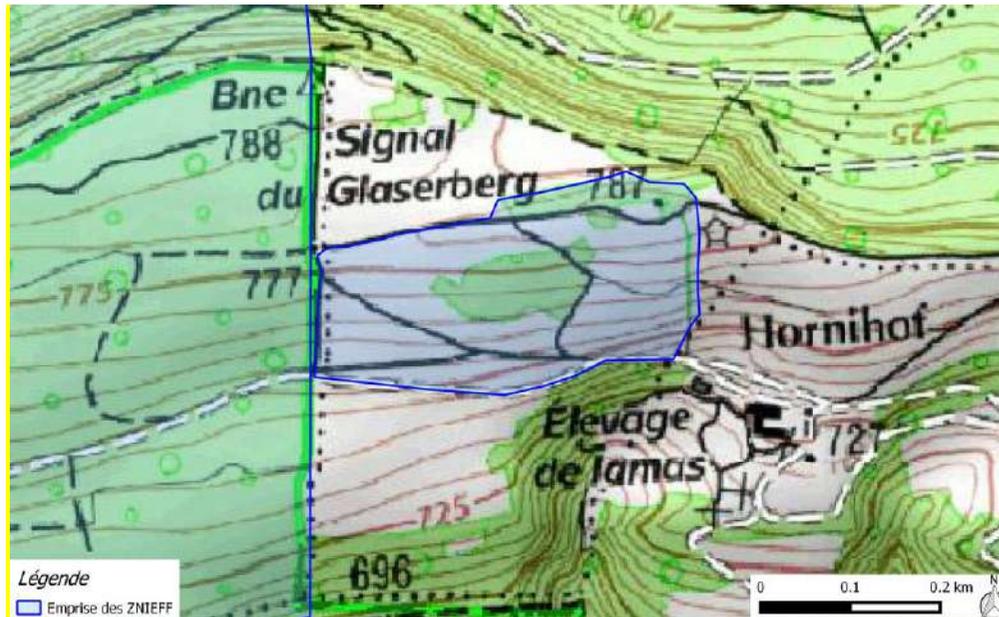


2.6.4.6.3. Les falaises et coteaux du Hornihof

Cette petite entité se caractérise par la présence de pelouses sèches submontagnardes pâturées par des lamas et entrecoupées de petits boisements. Elle est située sur la dernière crête de l'arc jurassien sur le versant sud de la vallée de la Lucelle. Le site abrite de nombreuses espèces déterminantes d'intérêt floristique et entomologique élevé.

Localisé sur la commune de Sondersdorf, ce site est en partie couvert par la ZNIEFF « Pelouses et friches du Glaserberg, à la ferme du Hornihof à Sondersdorf » (id420007156) qui porte un enjeu écologique **moyen** d'après l'analyse de cet Etat Initial de l'Environnement.

Ce site est ainsi en contact direct avec la vaste ZNIEFF « Forêts calcaïques, vers le col de Neuneich, à Ligsdorf et Lucelle ».



2.6.4.6.4. Le Grand Kohlberg

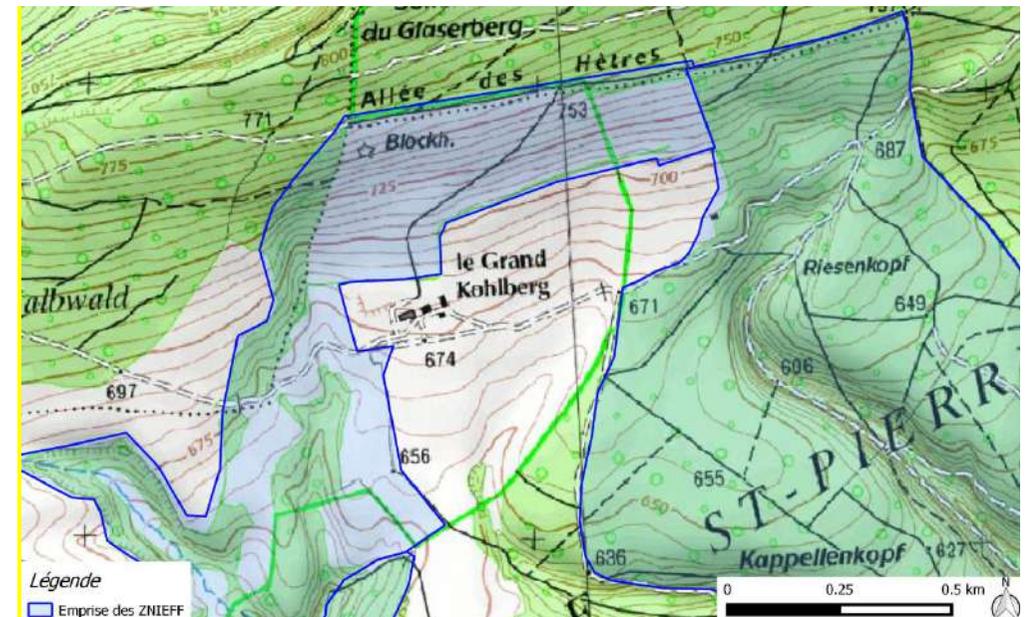
Le Grand et le Petit Kohlberg, situés entre le versant sud du Glaserberg et la limite du synclinal de la Lucelle, constituent une vaste entité composée de prairies de fauche, de pâtures, de haies, de friches et fourrés et de forêts variées (Hêtraies, Pessières, Frênaies et Erblaies).

Le Grand Kohlberg bénéficie de plus d'une exposition sud en faisant un lieu de promenade très appréciable.

Ce site est situé sur la commune de Lucelle.

Les abords ouest de cette localité sont couverts par la ZNIEFF « Combes, pâtures et prairies des Grand et Petit Kohlberg à Lucelle » (id42007157) qui porte un enjeu écologique **fort** d'après l'analyse de cet Etat Initial de l'Environnement.

L'est est quand à lui couvert par la ZNIEFF « Hêtraies et falaises du Riesenkopf à Lucelle » (id420030303) qui porte un enjeu écologique également **fort** d'après l'analyse de cet Etat Initial de l'Environnement.



On rencontre principalement deux types de formes urbaines des villages :

- des villages rues, le long de l'axe routier principal, essentiellement dans les vallées et vallons, souvent composant avec la présence du cours d'eau qu'ils longent
- des villages en étoile, sur les plaines et plateaux agricoles



Traubach-le-bas, village rue et Courtavon, village étoile

- Altkirch et Ferrette, de par leur situation, pour le premier sur un piton rocheux, et pour le deuxième dans une cluse, présentent un centre ancien à l'urbanisme atypique : Altkirch est bâti autour du promontoire rocheux qui met en valeur son centre ancien ; Ferrette, dominée par les ruines de son château, serre ses maisons le long de la paroi rocheuse de l'étroite cluse.



Ferrette et son château - 11/2011

Au sein des bourgs, les maisons constituent des unités individualisées qui ne se joutent pas. Elles sont généralement implantées à l'alignement.



On rencontre cependant quelques villages dans lesquels cette implantation diffère :

- dans certains villages à proximité d'Altkirch, les maisons sont disposées « de biais » par rapport à l'axe de la voie.



- dans les villages de la haute vallée de l'Ill, de nombreuses fermes et bâtiments agricoles anciens sont situés au cœur du village. Les maisons sont intercalées, dégageant le long de la rue de petites cours et jardins ouverts, facilitant l'accès au corps de ferme situé à l'arrière.



Oltingue - 11/2011

Dans tous ces cas, les façades des constructions sont mises en scène sur la rue :

- soit par une implantation en limite de rue,
- soit par une implantation en léger retrait mais maintenues visibles grâce à des clôtures basses et souvent transparentes.

S'en dégage une ambiance à la fois villageoise et urbaine liée à la prédominance des motifs bâtis.

Une autre caractéristique de ces villages est la présence importante de bâtis agricoles qui sont présents au sein même du village.

Les commerces de proximité quant à eux (épiceries, boulangeries) sont le plus souvent absents au cœur des villages, renforçant leur caractère résidentiel fort. On y ressent un manque de vie et d'animation.

2.6.5.2.2. Les dynamiques de développement urbain observées

- Le développement urbain récent se fait :
- en entrée et sortie de village, venant souvent se substituer aux ceintures de vergers,
- sous la forme de lotissements souvent peu connectés à la trame urbaine ancienne et ne venant pas l'enrichir

On remarque très souvent la présence de « dents creuses » au sein des villages. Il s'agit de prairies ou vergers résiduels, éléments du patrimoine culturel participant à l'ambiance villageoise et jouant un rôle important au niveau écologique. Leur recensement et des actions d'entretien sont mises en œuvre par le département au travers des Gerplan, afin de participer à leur maintien. La constructibilité de ces terrains privés, ainsi que la pression urbaine subie par certains secteurs du territoire et les obligations nationales à privilégier la densification des zones urbaines existantes les rend cependant très vulnérables à l'urbanisation.

D'un point de vue paysager, ils semblent pourtant aujourd'hui insuffisamment intégrés et peu mis en valeur, donnant l'impression d'être présents « par défaut ».

L'implantation des constructions dans les extensions villageoises elle aussi diffère : les maisons sont implantées en retrait de la route, sont précédées de jardins clôturés par des murs ou clôtures plutôt hautes. Ces implantations s'inscrivent en rupture avec celles des centres bourgs, et concourent à une banalisation de la structure urbaine.



Hecken - 11/2011



2.6.5.3. Le patrimoine architectural

Le Sundgau présente un patrimoine architectural riche constitué de maisons très anciennes, avec une architecture à colombages.



Maisons à Altenach et Fislis - 11/2011



Ferme à Wolschwiller – 11/2011

Dans le Jura alsacien, les fermes anciennes présentent une architecture avec une prédominance du bois, et un grand avant toit avec l'entrée de la grange.

On constate cependant aujourd'hui que beaucoup de ces bâtisses sont en mauvais état et nécessitent des travaux de rénovation.



Rénovation d'une maison traditionnelle à Gildwiller

Ce patrimoine traditionnel constitue une des principales caractéristiques et intérêt du territoire. Il apparaît donc important, à la fois de le conserver (en « l'adaptant » si nécessaire aux besoins actuels), mais aussi de faire perdurer ces caractéristiques en les intégrant aux formes architecturales des constructions récentes.

On constate en effet aujourd'hui une tendance à la banalisation de l'architecture des maisons.



Construction récente en sortie de Dieffmatten et de Kiffis – 11/2011



2.6.5.3.1. Les monuments historiques

Les Monuments Historiques, entités bâties présentant un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation, peuvent être protégés, selon la loi du 13 décembre 1913, soit par :

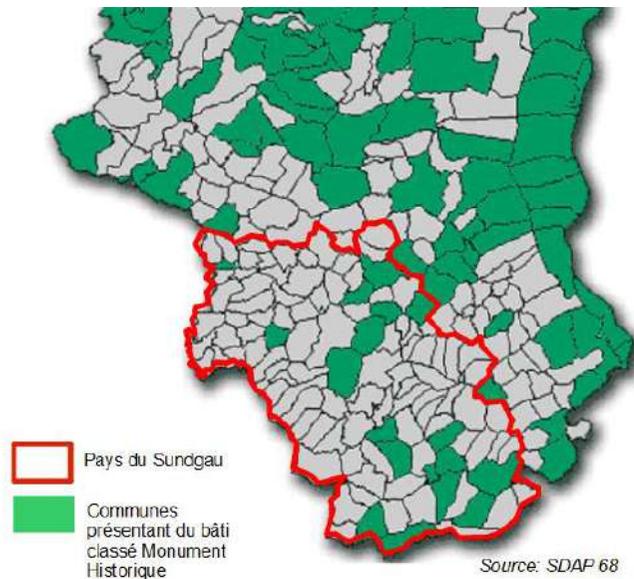
- inscription à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques (ISMH)
- classement

L'inscription est une protection moins forte et moins contraignante que le classement, protection majeure décidée par arrêté ministériel.

Un immeuble inscrit ou classé ne peut être cédé (donné, vendu, légué) sans que le ministre en soit informé. Pour les bâtiments classés, on ne peut en plus pas leur appliquer de servitudes légales (de type servitude d'urbanisme) concernant l'alignement et pouvant lui causer des dégradations. Aucune construction neuve ne peut être adossée à un immeuble classé sans autorisation spéciale.

Les travaux sont également soumis à autorisation.

Les abords des monuments historiques sont également soumis à un rayon de protection légal de 500 mètres (pour les monuments inscrits comme pour ceux classés), et ce afin de protéger la relation entre un édifice et son environnement. Ainsi, dans ce rayon, toutes les modifications de l'aspect extérieur des immeubles (façades, couvertures), ou les travaux qui modifient les lieux extérieurs (piscines, murs, extensions) nécessitent l'approbation de l'ABF. Les monuments proches les uns des autres voient leur zone de protection se combiner.



18 communes du Sundgau présentent des bâtiments ou parties de bâtiments classés ou inscrits comme monuments historiques.

Au total :

- 25 monuments sont inscrits (en totalité ou en partie) à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques
- 11 monuments (en totalité ou en partie) sont classés

Ils concernent essentiellement des lieux de culte (églises, chapelles, statues, couvents, presbytère), ainsi que quelques ruines romaines, ruines de châteaux,...

A cette liste des Monuments Historiques, s'ajoutent de nombreuses fermes, granges, étables, maisons inscrites à l'inventaire général du patrimoine culturel et datant du 16^{ème}, 17^{ème}, 18^{ème}, 19^{ème} siècles.

Commune	Appellation	Adresse	Protection	Date de la protection	Etendue de la protection
Altkirch	Eglise catholique de l'Assomption de la Bienheureuse-Vierge Marie.	Rue du Château	Inscription à l'ISMH	24 juillet 1937	Eglise et restes du Mont-des-Oliviers situé près de l'église
Altkirch	Presbytère catholique	5, -anciennement- rue de la Cure	Inscription à l'ISMH	24 juillet 1937	Motif sculpté au-dessus de la porte dans la tourelle d'escalier
Altkirch	Oriel	9, rue Hommaire-de-Hell	Inscription à l'ISMH	24 juillet 1937	//
Altkirch	Musée Sundgauvien	1, rue de l'Hôtel de Ville	Inscription à l'ISMH	9 juillet 1986	Façades, y compris le garde-corps en fer forgé au premier étage de la façade sur rue, toitures et tourelles
Altkirch	Hotel de Ville	Place de la République	Inscription à l'ISMH	28 juin 1937	Façade et toiture
Altkirch	Vieille porte de ville	Place de la République	Inscription à l'ISMH	28 juin 1937	//
Altkirch	Fontaine de la Vierge	Place de la République	Classement Monument Historique	9 mars 1987	Statue médiévale de la Vierge
Altkirch	Fontaine de la Vierge	Place de la République	Inscription à l'ISMH	9 mars 1987	Reste de la fontaine
Altkirch	Encadrement de fenêtre Renaissance	14, rue Traversière	Inscription à l'ISMH	24 juillet 1937	Encadrement de fenêtre au rez-de-chaussée de la façade principale
Altkirch	Hôpital Saint-Morand	Rue du troisième Zouave	Inscription à l'ISMH		Deux portails d'entrée, chapelle au premier étage du bâtiment principal ; église de pèlerinage Saint-Morand ; monument funéraire de Saint Morand situé dans la nef ; sculpture représentant le Christ ; Saint-Pierre et Saint-Paul
Bellemagny	Maison	N°11 Lieu-dit « Le-Moulin »	-Classement Monument Historique - Inscription à l'ISMH	9 novembre 1984 9 novembre 1984	Roue à augets et mécanisme du moulin Façades et toitures de la maison
Bouxwiller	Ancien couvent de « Luppach »	Lieu-dit « Luppach »	Inscription à l'ISMH	22 décembre 1981	Caveau sépulcral
Dannemarie	Motte féodale dite « Motte de Manspach »	Lieu-dit « Oberau »	Inscription à l'ISMH	6 janvier 1997	La totalité des vestiges, y compris le sol
Durmenach	Ancien manoir des nobles de Flaxlanden	15 rue du Château	Inscription à l'ISMH	9 mai 1988	Façades, toitures, cave et escalier à balustres
Feldbach	Eglise catholique Saint-Jacques-le-Majeur	Rue de l'Eglise	Classement Monument Historique	16 février 1930	
Ferrette	Hôtel de ville	38 rue du Château	Inscription à l'ISMH	21 mars 1996	En totalité

Ferrette	Ruines du château	Lieu-dit « Schlossberg »	Classement Monument Historique	16 février 1930	
Ferrette	Eglise catholique Saint-Bernard-de-Menthon	Rue Zuber	Classement Monument Historique	27 juin 1902	Tour et chœur
Heidwiller	Château de « Heidwiller »	1, rue du Château	Inscription à l'ISMH	14 février 1996	Château en totalité avec sa terrasse, parc du château y compris les vestiges archéologiques qu'il recèle, portail d'entrée avec sa grille en fer forgé
Hirtzbach	Parc de « Reinach »	Rue du Château, lieu-dit « village »	Inscription à l'ISMH	5 septembre 1996	Ensemble de son emprise, y compris le mur de clôture et les éléments architecturaux en totalité
Hirtzbach	Château de « Reinach »	2, rue du Château, lieu-dit « village »	-Inscription à l'ISMH - Classement Monument Historique	-6 mars 1990 -4 juillet 2000	-Salon central au rez de chaussée et salon immédiatement adjacent au sud avec leur décor ; jardin ; trois portails en fer forgé -façades ; toitures ; cadran solaire en polyèdre dans le jardin
Illfurth	Tour de l'ancienne église catholique Saint-Martin avec ses peintures murales	Place de l'Abbé-Bochelen	Classement Monument Historique	14 mai 1991	
Illfurth	Enceinte protohistorique du « Britzgyberg »	Lieu-dit « Britzgyberg »	Inscription à l'ISMH	22 décembre 1989 et modification 1 ^{er} décembre 1995	Totalité des vestiges, y compris le sol, dans les limites de l'enceinte
Illfurth	Chapelle Saint-Martin dite « Burnkirch »	Lieu-dit « Burnkirchfeld »	-Inscription à l'ISMH - Classement Monument Historique	-31 décembre 1958 -14 décembre 1979	-Totalité -Peintures murales des parois et de la voûte du Chœur
Koestlach	Vestiges d'une installation de bains romains	35 rue des Romains	Classement Monument Historique	16 février 1930	
Lucelle	Ancienne abbaye cistercienne de « Lucelle »	Lieu-dit « Ancienne-Abbaye »	Inscription à l'ISMH	6 février 1996	Ancienne enceinte avec le portail principal ; pont sur la Lucelle ; grande fontaine à l'entrée des jardins ; jardins avec leurs terrasses et le grand escalier. Portail de la maison de l'abbé Delphis ; parties basses d'origine de l'ancienne grange (restaurant) ; parties basses d'origine de l'ancienne forge (chapelle) ; ancienne hôtellerie en totalité avec ses décors intérieurs
Lutter	Ancien tribunal	62 – 63 rue de Kiffis	Inscription à l'ISMH	16 juillet 1987	Façades et toitures ; plafond peint du couloir du rez-de-chaussée ; linteau de la porte de la cuisine ; porte datée de 1542 au premier étage

Oberlarg	Ruines du château de « Morimont »	Lieu-dit « ferme-Morimont »	Classement Monument Historique	16 février 1930	
Obermorschwiller	Eglise catholique saint Sébastien		Inscription à l'ISMH	10 février 1999	
Oltingue	Chapelle Saint Martin	Lieu-dit « Auf-der-Au »	Classement Monument Historique	30 décembre 1991	
Oltingue	Chapelle Saint-Brice	Lieu-dit Britzgiwald	Inscription à l'ISMH	9 mars 2006	Chapelle, bâtiment de la ferme (logis et partie agricole) ; totalité du sol de la parcelle
Sondersdorf	Chapelle Saint Martin	Lieu-dit « Hippoltskirch »	Inscription à l'ISMH	11 juillet 1995	En totalité
Walheim	Moulin Bas	26 rue du stade ; Lieu-dit « village »	Inscription à l'ISMH	24 décembre 1997	Totalité du bâtiment du moulin, y compris les installations techniques immeubles, ainsi que l'ensemble des systèmes d'amenée et d'évacuation d'eau

Source : SDAP 68

2.6.6. Les éléments atypiques du territoire, points d'attrait et d'intérêt paysager

Le Sundgau présente un intérêt paysager fort en lien avec la **qualité du bâti ancien** des centre-bourgs et des villages, par la présence d'édifices liés au culte, ainsi que de nombreuses maisons très anciennes (cf. paragraphe précédent), et aussi par la diversité des architectures influencées par le Jura au Sud. Ainsi, **18 villages** sont recensés dans la carte touristique du Sundgau en tant que villages **d'intérêt « culturel et patrimonial »**, répartis dans la vallée de la Largue, le Jura alsacien, la vallée de l'Ill et l'unité du Horst de Mulhouse. 13 villages présentent la mention « Villes et villages fleuris », mais aucun n'a de label « Plus beaux villages de France » ou « Plus beaux détours de France ».

Friesen est ainsi un village mis en avant car une de ses maisons serait la plus ancienne du Sundgau, Hirtzbach affiche son palmarès en tant que village fleuri (4 fleurs), Fislis vante ses maisons fleuries sur les rives de l'Ill, Lindsdorf son patrimoine bâti,... Une multitude de **petit patrimoine** est dispersé partout sur le territoire. Sont ainsi mis en avant sur la carte touristique du Sundgau les moulins à eau de Walheim et de Hundsbach, ainsi que le lavoir de Balschwiller

Le Sundgau présente aussi des intérêts paysagers en lien avec l'occupation du sol :

- les motifs de vergers situés aujourd'hui en périphérie mais aussi au sein des villages,
- les vallées ouvertes permettant des points de vue,
- les étangs de pêche « cachés »
- les paysages montagneux du Jura alsacien

Et également des intérêts plus ponctuels, par exemple l'implantation atypique de certaines villes ou villages et leur urbanisme associé (Altkirch sur un piton rocheux et Ferrette dans une cluse).

Son intérêt paysager réside aussi dans la présence d'**ouvrages d'art** de différentes époques :

- le canal Rhin-Rhône

Ce canal s'inscrit dans un réseau de voies de circulation fluviales supra-territorial. En effet, ce canal relie le Rhin à la Saône, avec l'enjeu de connecter les ports du Nord de l'Europe avec ceux de la Méditerranée, et dessert de grands pôles urbains, dont le plus proche est Mulhouse. La position de cette infrastructure est donc stratégique.

Cette voie d'eau, associée à ses écluses et ses ports (port de plaisance de Wolfersdorf sur le territoire du SCoT), présente un intérêt paysager. Aujourd'hui, ce canal apparaît cependant peu mis en valeur compte tenu de son potentiel. Le port ne constitue pas une centralité, il est situé « aux arrières cours », en sortie de village et apparaît faiblement aménagé, donnant l'impression qu'on lui tourne le dos. Sa desserte par une route et une piste cyclable donnent à ce lieu des potentialités importantes pour devenir une centralité associée à des lieux de vie.

- les châteaux et ruines des monts du Jura,

Le château du Morimont, le château de Ferrette, tous deux situés dans le Jura alsacien, font partie des « 50 châteaux forts remarquables d'Alsace ».

- le pont de la voie ferrée à Manspach,



Enfin, un territoire empreint d'une culture culinaire : route de la Carpe-Frite.

Ces éléments paysagers sont mis en valeur au travers de différents modes de découverte :

- la navigation sur le canal, bien qu'elle ne permette pas de découvrir la richesse du patrimoine bâti
- le vélo, au travers des nombreuses pistes cyclables. Les pistes de vélo présentes sont à la fois d'ordre supra-territorial (piste le long du canal (Eurovélo 6 Atlantique – Mer noire) qui traverse le territoire) ; et à la fois à l'échelle du Sundgau (principales pistes empruntant les vallées de l'Ill et de la Largue). Les pistes cyclables maillent le territoire, et 8 circuits vélos sont également proposés dans le Sundgau. C'est un moyen de découverte privilégié sur le territoire.
- La randonnée pédestre, avec plusieurs GR présents sur le territoire : GR331, GR532, GRE5, GR531



2.6.7. Le circuit des Arbres Remarquables du Jura Alsacien

Le territoire du Sundgau présente un nombre conséquent d'arbres remarquables. Ces derniers sont qualifiés de « remarquables » sur la base de plusieurs critères :

- Âge,
- Taille,
- Forme,
- Histoire de vie,
- Rareté de l'essence végétale,
- Situation géographique,
- ...

L'émotion procurée par un arbre remarquable en lui-même ou via l'image qu'il donne à son contexte paysage est un critère subjectif et sensitif également déterminant. Ces arbres ont pour communs de réunir des qualités paysagères, esthétiques mais aussi :

- Écologiques : ils forment souvent des niches écologiques pour de nombreuses espèces,
- Sociales : ils forment des points de repères ancrés dans le quotidien de nombreux riverains,
- Économiques : ils font partis de l'attrait touristique des territoires.

53 Arbres remarquables ont été identifiés sur le territoire du Sundgau. Ils proviennent de la réunion des résultats des inventaires suivants :

- Celui réalisé dans le cadre de la rédaction du livre « Arbres remarquables du Haut-Rhin »,
- Les données du service Environnement et Agriculture du Conseil Général du Haut-Rhin,
- Les données de l'ADAUHR (Agence Départementale d'Aménagement et d'Urbanisme du Haut-Rhin).

A titre d'indication :

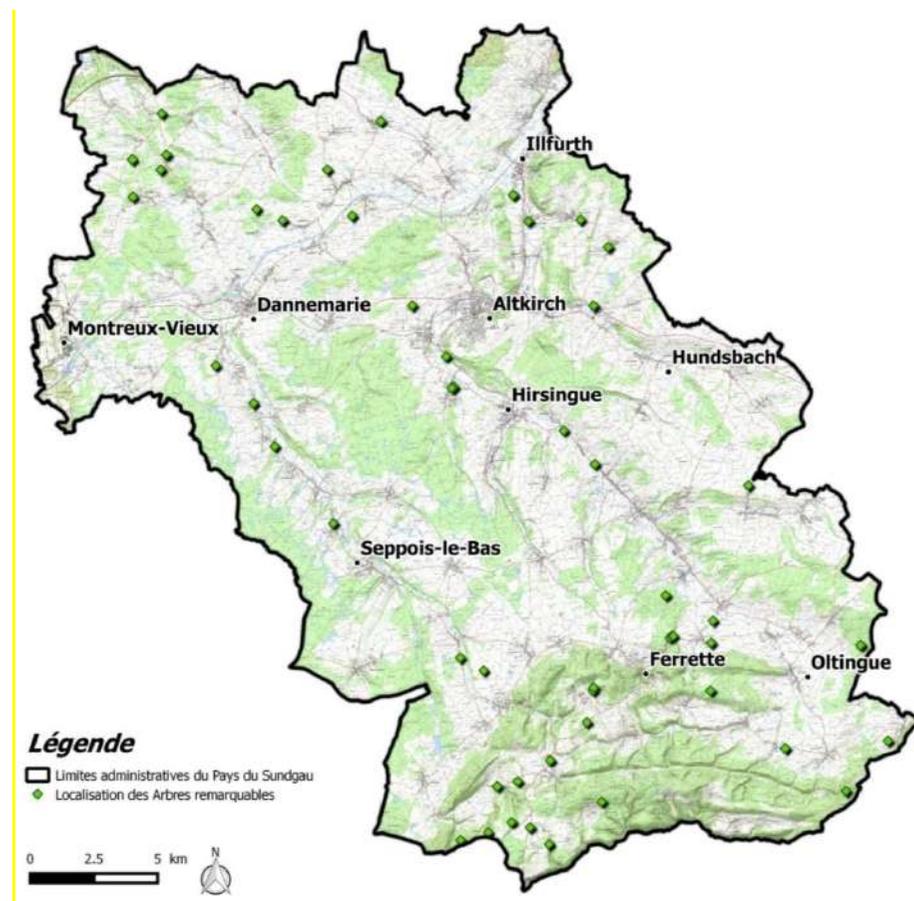
- L'arbre remarquable **le plus vieux** recensé sur le Sundgau est le « Chêne du Pfaffenloch », chêne pédonculé âgé en 600 et 700 ans. Il est situé sur la commune de Lucelle,
- **Le plus grand** est « Le Grand Mélèze », un mélèze d'Europe mesurant 40 mètres. Il est situé sur la commune de Ferrette,
- **Le plus large** est un saule blanc d'une circonférence de 7,8 mètres. Il est situé sur la commune de Guevenatten.

Ces arbres remarquables sont aussi le support d'un dispositif de découverte du patrimoine naturel du Haut-Rhin. Bien que centré sur ces essences végétales, il permet de montrer aux visiteurs la diversité des paysages et des milieux naturels. Il se compose :

- D'un circuit pédestre long de 14 km à 23,4 km pour une durée de 5 à 8 heures de marche (présent sur le Sundgau au niveau de la commune de Winkel),
- D'un circuit cyclable formant une boucle de 35 km pour une durée de parcours de 3 heures (non présent sur le territoire du Sundgau).

Cette initiative pourrait être déclinée plus finement sur le territoire du Sundgau en intégrant les mobilités douces déjà existantes.

C'est également une opportunité intéressante de valorisation écologique et pédagogique de la Trame Verte et Bleue.



2.6.8. Les éléments de sensibilité et enjeux paysagers

Dans les vallées, une tendance à la conurbation

Les villages ont tendance à s'étendre le long des routes principales des vallées. Situés à proximité les uns des autres ils se rejoignent, faisant disparaître les coupures vertes nécessaires à la perception du paysage et de sa structuration.



Conurbation entre Waldinghofen et Steinsoultz

Dans certaines vallées (vallée de l'Ill notamment), les villages ont eu tendance à se développer dans la partie plane du lit des rivières, au détriment des prairies humides, entraînant une fermeture et perte de lisibilité du paysage, et accentuant le risque d'inondation. La protection de ces zones inondables par les PPRi notamment a fortement stoppé cette tendance.



Urbanisation du fond de vallée à Hochstatt

Dans les fonds de vallées et de petits vallons, une modification des tendances favorable à l'ouverture des paysages

Bien qu'on ait auparavant assisté à une dynamique de retournement des prairies et herbages en cultures, la tendance est aujourd'hui au retour des prairies, ainsi qu'à la préservation des ripisylve.

Il en est de même de l'urbanisation que l'on a vue se faire jusqu'aux cours d'eau, s'accompagnant de la fermeture de l'accès par des clôtures. Celles-ci sont la source d'une perte de lisibilité paysagère, empêchent l'accès au cours d'eau et donc son entretien, et nuisent à la qualité écologique du cours d'eau sur bien des points (anthropisation de la ripisylve, perte d'habitats d'intérêt, rupture de la perméabilité écologique...). Ces espaces sont cependant aujourd'hui soumis à des règlements ne permettant plus ces pratiques. On a également assisté au remblaiement pour la création d'infrastructures routières. Les infrastructures permettant la préservation des fonctions hydrologiques et écologiques, telles que le pont de la voie ferrée à Manspach doivent être privilégiées.



Gildwiller : urbanisation et clôtures dans le fond de vallon, jusqu'à la lisière forestière

Dans les paysages agricoles, une forte visibilité

La forte ouverture des paysages agricoles favorise une grande visibilité et co-visibilité des éléments du paysage. Certains bâtiments agricoles et extensions urbaines non intégrés constituent des points noirs paysagers. La démarche d'intégration paysagère des bâtiments agricoles menée par le Conseil Départemental au sein des Gerplan a ainsi permis d'intégrer un certain nombre de ces bâtiments et cette dynamique doit être poursuivie.

Sur les coteaux, le mitage et l'enfrichement

Interface entre les cultures ou prairies et les forêts, les coteaux sont aussi le point d'ancrage de nombreux villages. Leur développement a tendance à mener à des phénomènes de mitage (situation offrant des points de vue d'intérêt) ou d'enfrichement des « arrières cours » de ces villages, la pression urbaine poussant à l'abandon de l'occupation agricole. Ces tendances entraînent une perte de la lisibilité paysagère et une pression sur les espaces de lisière d'intérêt écologique fort.

Au niveau des entrées de villes et villages, une banalisation de la qualité urbaine

On y observe des phénomènes de mitage par l'habitat résidentiel, souvent de faible qualité (maisons standard ne respectant pas les caractéristiques architecturales du patrimoine sundgauvien) et ne participant pas à l'enrichissement de la structure urbaine ancienne du village. Certaines entrées de villages sont aussi affaiblies par la présence de zones d'activités, d'habitat collectif haut très visible et discordant avec la structure villageoise du territoire (cf. Oltingue), ou de bâtiments agricoles.



Entrée de village marquée par une construction d'activité

Les ceintures de vergers autour des villages disparaissent et laissent place à des fronts bâtis de lotissements récents. La revalorisation de ces éléments patrimoniaux ainsi que la valorisation des produits transformés (jus de fruit,...) par des actions menées au travers de Gerplan permet aujourd'hui de redonner de l'intérêt à ces ceintures villageoises et favorise leur préservation.

Dans les villages rues, une absence de centralité

La structure ancienne de village rue entraîne une absence de centralité dans le village, ou une difficulté à l'identifier. Les extensions récentes n'ont pas permis de renforcer le centre urbain.

Nombreux sont les villages qui s'apparentent à des « lieux de passage ». La place de la voiture est prépondérante, les routes structurent l'occupation humaine mais ne s'accompagnent pas de lieux permettant l'arrêt ou le stationnement. L'absence de vie, de petits commerces, d'activités artisanales dans un grand nombre de villages est aussi un fait observé. Pourtant, le patrimoine architectural des bourgs invite à s'arrêter, regarder, prendre son temps. Les spécificités et la richesse du territoire gagneraient à être davantage mises en valeur.



Village d'Aspach: difficulté d'identification d'une centralité

Dans les villages en étoile, une tendance à l'étalement

Les villages situés dans des espaces ouverts ont tendance à s'étendre en étoile le long du réseau viaire, créant des secteurs déconnectés du centre bourg.



Commune de Bisel

Dans les bourgs-centre et les plus gros villages, une déstructuration urbaine

Une dégradation de la qualité architecturale et urbaine, avec parfois une déstructuration de la forme originale des villages et des extensions déconnectées de la trame ancienne.

Au sein des villages, un patrimoine architectural riche

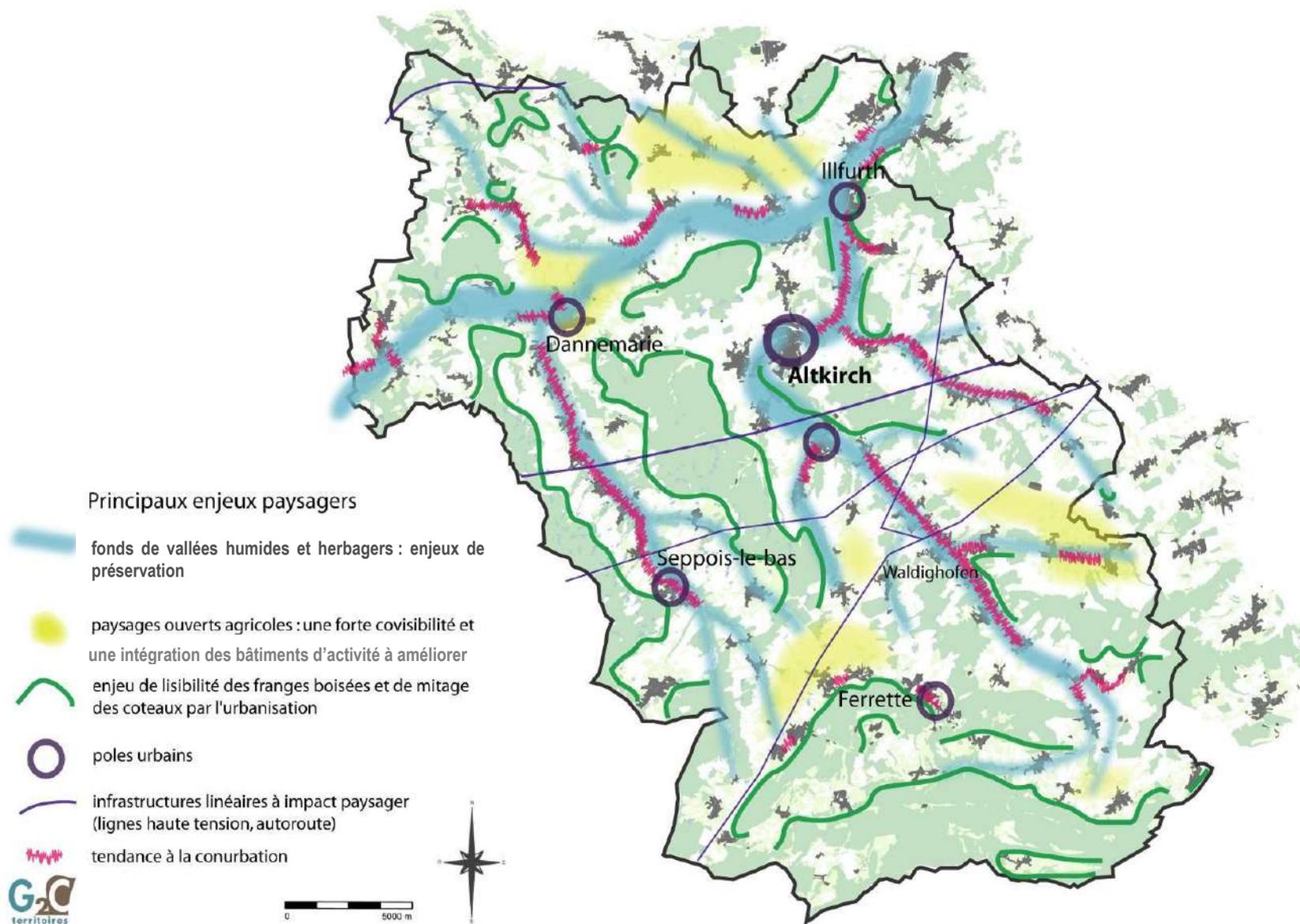
Les routes du territoire traversent chaque village, chaque bourg et favorisent la perception de la très grande richesse architecturale et patrimoniale qui anime chaque cœur de village. Les façades des maisons sont mises en valeur par leur proximité avec l'espace commun, l'absence de clôtures (ou clôtures basses), les petits espaces de jardins soignés. Ce patrimoine est en général extérieurement bien entretenu et l'on observe une tendance à la restauration du patrimoine abandonné.



Restauration d'une bâtisse patrimoniale

Localement, des équipements peu intégrés

La mauvaise intégration visuelle des lignes haute tension, des équipements touristiques, des silos agricoles.



Caractéristiques de l'état initial	Enjeux – Perspectives Conséquences imaginables de la poursuite de la situation	Niveau d'importance de l'enjeu pour le territoire	Secteurs du territoire particulièrement concernés par ces enjeux
<p>Des paysages aux caractéristiques rurales (noyaux bâtis de petites dimensions, paysages agricoles et forestiers dominants) structurés par le motif de vallées qui rythme le territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des entités infra territoriales délimitées par le relief – homogénéité et lisibilité des bassins visuels, - une organisation longiligne et séquentielle le long des axes valléens, - des paysages exposés et visibles – le relief permet de nombreux points de vue. <p>Un patrimoine bâti présentant peu de sites remarquables et dont la spécificité porte sur la participation des constructions privées à la qualité des perceptions des espaces publics (visibilité des façades, mise en scène des alignements urbains,...).</p>	<p>Les principaux enjeux paysagers concernent le maintien des grands équilibres et éléments structurants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la lisibilité des unités villageoises par le respect de coupures urbaines et la préservation des franges bâties (vergers, jardins,...), - la qualification urbaine des centres urbains permettant d'asseoir la lisibilité des centralités, la valorisation du patrimoine bâti vernaculaire, - l'intégration paysagère des nouvelles constructions à l'architecture parfois dissonante (en particulier BBC) - la valorisation de l'eau et des milieux humides (naturels ou artificiels), - l'entretien des milieux ouverts de coteaux et de fonds de vallées, - la lisibilité des lisières boisées et le maintien d'espaces de respiration entre bâtis et massifs forestiers. 	<p style="text-align: center;">Moyen</p> <p>Les structures paysagères ont subi de fortes pressions (urbanisation, agriculture, infrastructures,...) remettant en cause leur lisibilité et l'identité territoriale. La prise de conscience de l'intérêt de la préservation de la qualité paysagère du territoire a freiné cette dynamique et permis, au travers de différents plans, l'instauration de dynamiques de préservation et restauration. Les efforts sont cependant à poursuivre.</p>	<p style="text-align: center;">Tout le territoire</p>

2.7. Les risques

2.7.1. Enjeux régionaux

Source : Profil Environnemental de la Région Alsace.

En Alsace, les risques naturels concernent essentiellement le risque d'inondation et de coulées de boue et, de façon plus localisée, le risque sismique ou de mouvements de terrain.

2.7.1.1. Le risque inondation et coulées de boue

- D'après la base de données Corinte (communes à risques naturels et technologiques) du Ministère de l'environnement, 571 communes sont concernées par le risque d'inondation (incluant le risque de coulées de boue) en Alsace, soit plus de la moitié des communes de la région.
- Les surfaces de zones inondées ou inondables, recensées dans le cadre de l'élaboration des atlas, représentent environ 11% du territoire dans le Bas-Rhin et 10% dans le Haut-Rhin.
- L'érosion des terres agricoles conduit parfois à la formation de coulées boueuses. Ce phénomène concerne tout particulièrement le Sundgau dans le Haut-Rhin.
- Les dernières grandes crues subies en Alsace datent de 1910, 1919, 1947 (« crue du siècle »), de 1955, 1983, 1990 et de 2007. La prévention du risque inondation est de plus en plus prise en compte par la création des Plans de Prévention des Risques inondation (PPRi).
- L'inventaire régional des digues de protection contre les inondations recense en Alsace 183 ouvrages au 31/12/2001. Ils se répartissent de la manière suivante : 212 km de digues pour 79 ouvrages dont 56 en bon état général dans le Bas-Rhin et 67 km de digues pour 102 ouvrages dont 92 en bon état général dans le Haut-Rhin.

2.7.1.2. Les risques liés aux mouvements des sols et sous-sols

- D'après la base de données Corinte, ils concernent 24 communes dans le Bas-Rhin et 41 dans le Haut-Rhin. Il s'agit de risques de glissements de terrain ou liés à des cavités souterraines (Strasbourg). Un PPR mouvement de terrain est prescrit sur une trentaine de communes dans le Sundgau.
- Suite à l'arrêt de l'exploitation des mines de potasse en septembre 2002, la DRIRE a engagé une démarche de recensement des risques résiduels

d'affaissement brutal susceptibles d'avoir des impacts en termes de sécurité. Aucun accident de ce type n'est survenu jusqu'à présent. Des affaissements progressifs liés à l'exploitation ou à la fin d'exploitation ont quant à eux fait l'objet d'indemnisations.

2.7.1.3. Le risque sismique

- La configuration géologique de la région d'Alsace, est favorable à des soubresauts sismiques, en général de faible amplitude, mais qui reviennent de façon récurrente au cours de l'histoire récente.
- L'Alsace est concernée par des zones de sismicité modérée à moyenne. Le Haut-Rhin est classé en zone de sismicité modérée au nord et moyenne au sud du département.

2.7.1.4. Le risque industriel

Au regard de sa petite superficie, l'Alsace compte un nombre relativement important d'établissements à risque en raison de son activité industrielle, ainsi le risque industriel est le plus important parmi les risques technologiques.

- L'Alsace se situe au 13ème rang pour l'ensemble des établissements soumis à la directive Seveso en France. Elle compte 44 établissements SEVESO II en 2002, dont 31 établissements « seuil haut ». Il s'agit, pour bon nombre d'entre eux, de stockages de produits pétroliers (notamment en lien avec la raffinerie de Reichstett et le port aux pétroles de Strasbourg) et d'activités du secteur de la chimie (plus particulièrement dans le Haut-Rhin).
- D'autres établissements non recensés au titre de la directive Seveso présentent des risques d'accident dont les effets peuvent se faire sentir hors de leur périmètre et font l'objet d'un suivi particulier. Il s'agit par exemple des silos de céréales (28 en Alsace), des dépôts d'explosifs, des installations de réfrigération à l'ammoniac (dont celles des brasseries en milieu urbain à Strasbourg).
- Au-delà, les autres installations classées, notamment celles soumises à autorisation, sont susceptibles d'engendrer des incidents ou accidents.

2.7.1.5. Le risque nucléaire

- Ce risque est lié à la centrale de production d'électricité de Fessenheim (2 réacteurs), au réacteur universitaire de Strasbourg (qui n'est plus en exploitation) ainsi qu'aux transports de matières radioactives pour le Haut-Rhin

(2 % du trafic) : par voie ferrée pour les déchets de Fessenheim, par voie routière ou ferrée pour les échanges avec l'étranger. Il existe un plan de secours spécialisé pour le transport de matières radioactives dans le Haut-Rhin.

2.7.1.6. Le risque lié aux sites et aux sols pollués

En 2003, 219 sites pollués sont identifiés en Alsace (118 dans le Bas-Rhin et 101 dans le Haut-Rhin), ce qui place l'Alsace, malgré sa faible superficie, au 5ème rang des régions françaises.

2.7.1.7. Le risque lié aux transports de matières dangereuses

- Un pipeline assure le transport d'environ la moitié des 14 millions de tonnes de matières dangereuses (MD) recensées en Alsace.
- Le mode routier devance largement la voie d'eau et le rail. Les axes les plus empruntés par ce type de transport sont : la RN4 Route du Rhin à Strasbourg, l'A36 au sud de Mulhouse, avec près de 400 PL/j, l'A4 au niveau du péage, ainsi que l'A35 près de la frontière allemande et au sud de Colmar, la N83 au sud de Strasbourg et la D37 en accès à Reichstett.
- L'axe principal du réseau ferré, l'itinéraire Saverne-St Louis via Strasbourg et Mulhouse, supporte un trafic d'un peu plus de 2 millions de tonnes de MD suivant les sections considérées, dont 1,3 millions en transit sur la liaison Benelux-Italie.
- L'activité portuaire alsacienne s'élève à 5,1 millions de tonnes de matières dangereuses. Strasbourg et Mulhouse totalisent les trois quarts de ces mouvements.

2.7.1.8. Les risques de rupture de barrages

Le Haut-Rhin est concerné par le risque de rupture de barrage (70 communes concernées d'après la base de données Corinte) : 9 barrages « intéressant la sécurité publique » sont présents, les deux plus importants étant ceux de Kruth-Wildenstein et de Michelbach.

A noter que désormais les données sur les informations sur les risques sont centralisées dans la base de données GASPARG (http://macommune.prim.net/gaspar/).

2.7.2. Les risques naturels

Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs.

2.7.2.1. Cadre juridique et objectifs de protection

LOI DU 2 FÉVRIER 1995 SUR LE RENFORCEMENT DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Depuis la loi du 2 février 1995, la prévention du risque s'appuie sur des procédures spécifiques qui intègrent les zones d'aléa et réglementent de façon plus ou moins contraignante l'urbanisation : les Plans de Prévention des Risques (PPR) et les procédures antérieures qui valent PPR (article R111-3 du Code de l'Urbanisme, Plan d'Exposition aux Risques (PER)).

LE SDAGE RHIN-MEUSE 2016-2021 ET LE PGRI DU DISTRICT RHIN

Ce document de planification établit des orientations concernant les risques inondation. Cependant, afin de ne pas entraîner de redondances ou de conflit de normes, cette partie du SDAGE renvoie au PGRI (Plan de Gestion des Risques d'Inondation) du district Rhin. Ce dernier a été élaboré dès 2013 pour finir par s'aligner avec la révision du SDAGE. Il porte donc lui aussi sur la période 2016-2021.

Le PGRI du district Rhin définit 5 objectifs qui sont en rapport de compatibilité avec le SDAGE Rhin-Meuse :

- Favoriser la coopération entre les acteurs,
- Améliorer la connaissance et développer la culture du risque,
- Aménager durablement les territoires,
- Prévenir le risque par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau,
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale.

Les dispositions de ce PGRI, comme déclinaisons des objectifs cités ci-avant, se basent sur une EPRI (Évaluation Préliminaire du Risque d'Inondation) et la cartographie locale des surfaces inondables et des risques d'inondation à l'échelle de TRI (Territoires à Risque important d'Inondation) pré-identifiés. Aucune commune du Sundgau n'est d'ailleurs concernée par l'emprise d'un TRI.

A noter qu'il est mentionné dans ce document que le SPC (Service de Prévention des Crues) couvrant le Sundgau est celui du district Rhin-Sarre.

2.7.2.2. Le risque inondation sur le territoire du SCoT

On distingue 3 types d'inondation :

- La montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau ou remontée de nappe phréatique

- La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes, avec ou sans coulées d'eau boueuse
- Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Au sens large, le risque naturel d'inondation comprend également l'inondation par rupture d'ouvrages de protection comme une brèche dans une digue. Par contre, la rupture de barrages est considérée comme un risque technologique.

2.7.2.2.1. Les zones exposées aux risques d'inondations

Le risque inondation sur le territoire du SCOT concerne les communes réparties le long de deux cours d'eau :

- La Largue :

La Largue prend sa source dans le Jura à Oberlarg, poursuit sa route à travers le Sundgau et se jette en rive gauche dans l'Ill à Illfurth. Les crues de la Largue correspondent aux pluies hivernales et printanières essentiellement entre décembre et mai. La Largue a connu ce dernier siècle de fortes crues dont celles de mai 1983 et février 1990. Sur la majeure partie de son bassin versant, la zone inondable de la Largue s'étend dans la vallée le plus souvent en dehors des zones agglomérées.

- L'III :

La longueur de ce cours d'eau est de 223 km. L'III prend sa source dans le Jura alsacien à Winkel avec une résurgence à Ligsdorf. L'III bifurque vers le nord et se jette dans le Rhin en aval de Strasbourg. Jusqu'à Mulhouse, la pente de la rivière est relativement forte, les crues peuvent être soudaines. À l'aval de Mulhouse, l'III débouche dans la plaine d'Alsace, les pentes diminuent et les crues s'apparentent à des inondations de plaine, plus lentes. Les inondations de l'III ont lieu essentiellement en période hivernale et printanière, suite à des pluies abondantes, comme celle de mai 1983, parfois associées à la fonte du manteau neigeux comme celle de février 1990.

En 2007 de fortes crues de la Largue et de l'III amont ont eu lieu durant la période estivale, phénomène à priori nouveau car les fortes crues apparaissent généralement au printemps suite à la fonte des neiges.

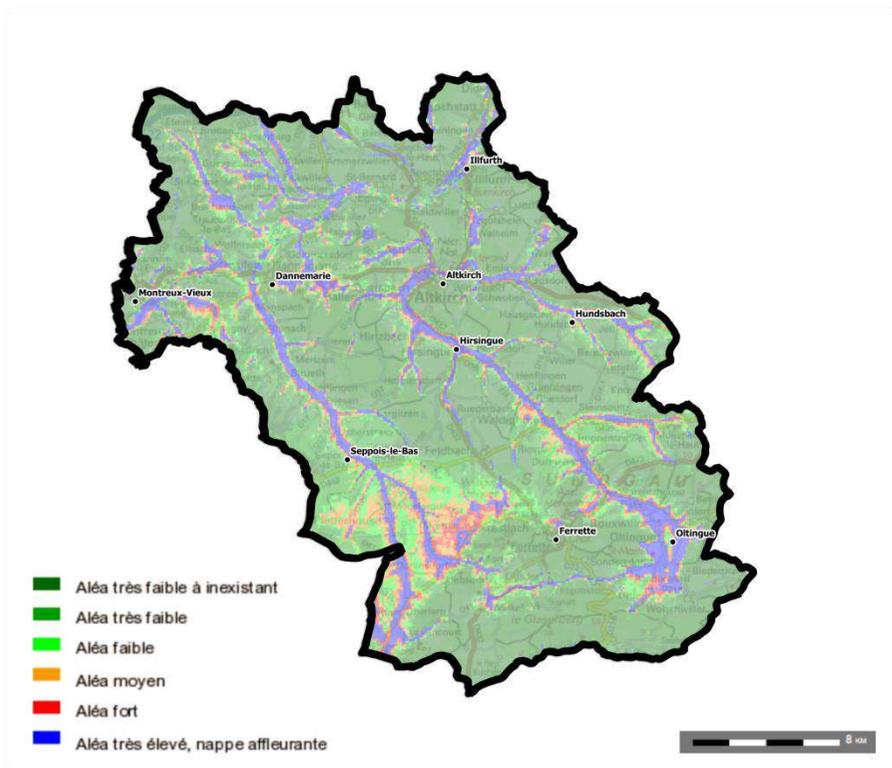
La présence d'étangs en remblais dans les lits majeurs des affluents de la Largue contribuent à l'accentuation des phénomènes de crues. (Source : Révision du SAGE Largue – diagnostic – décembre 2011).

La zone industrielle de Seppois-le-Bas et le centre commercial de Dannemarie constituent des zones particulièrement exposées au risque de crue. (Source : Révision du SAGE Largue – diagnostic – décembre 2011).

– Le risque d'inondation par remontée de nappe phréatique :

Les inondations identifiées sur le territoire du SCoT sont concentrées dans les vallées de la Largue et de l'Ill où les causes se combinent entre les crues des cours d'eau et les remontées de nappes sub-affleurentes.

En dehors de ces secteurs, **le risque d'inondation par remontée de nappe sur le territoire du SCoT de Sundgau est généralement faible voire très faible.**



Source : Cartographie interactive du BRGM consultée en mars 2016

– Le risque d'inondation par rupture de digue :

Sur le territoire du SCoT, les 8 communes concernées par le risque de rupture de digue sont : Altkirch, Carspach, Hirsingue, Illfurth, Saint-Bernard, Seppois-Le-Bas, Tagolsheim et Walheim.

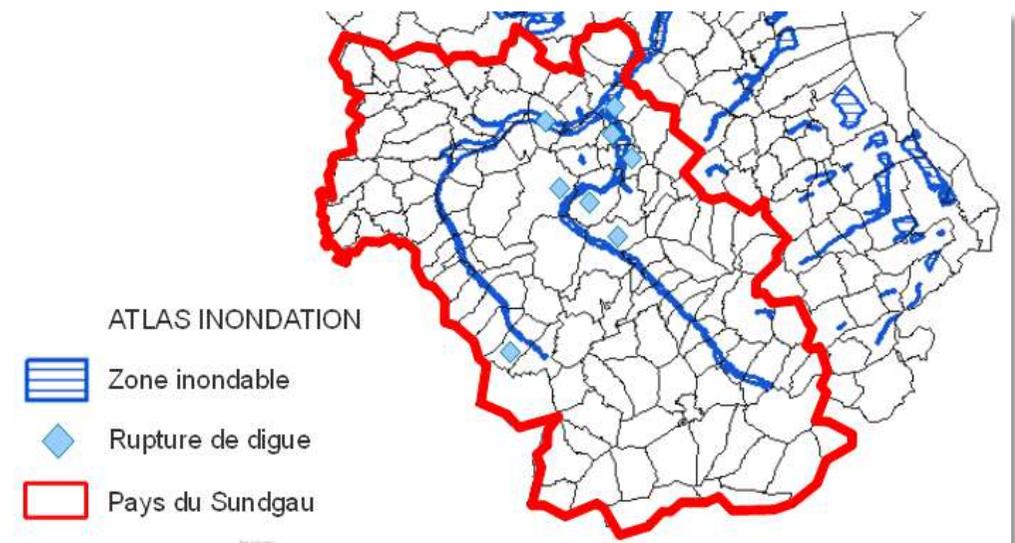
2.7.2.2.2. L'atlas des zones inondables

ATLAS DES ZONES INONDABLES : DEFINITION ET PORTEE

L'Atlas des zones inondables **ne constitue pas un document réglementaire**. Il s'agit d'un **outil de connaissance** des risques d'inondation par débordement de cours d'eau qui porte sur les principaux bassins versants où des enjeux importants ont été identifiés. Les zones inondables reportées dans l'atlas sont les parties de territoire recouvertes par la plus forte crue connue. Toutefois, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, c'est cette dernière qui est alors retenue.

L'atlas a été réalisé dans un but d'action préventive reposant en priorité sur l'information des populations, la maîtrise de l'urbanisation dans les zones inondables et la préservation des zones naturelles d'expansion de crues. Il sert d'outil de référence aux services de l'Etat pour l'information auprès des collectivités territoriales, la prise en compte du risque d'inondation dans le droit des sols et l'information préventive de la population.

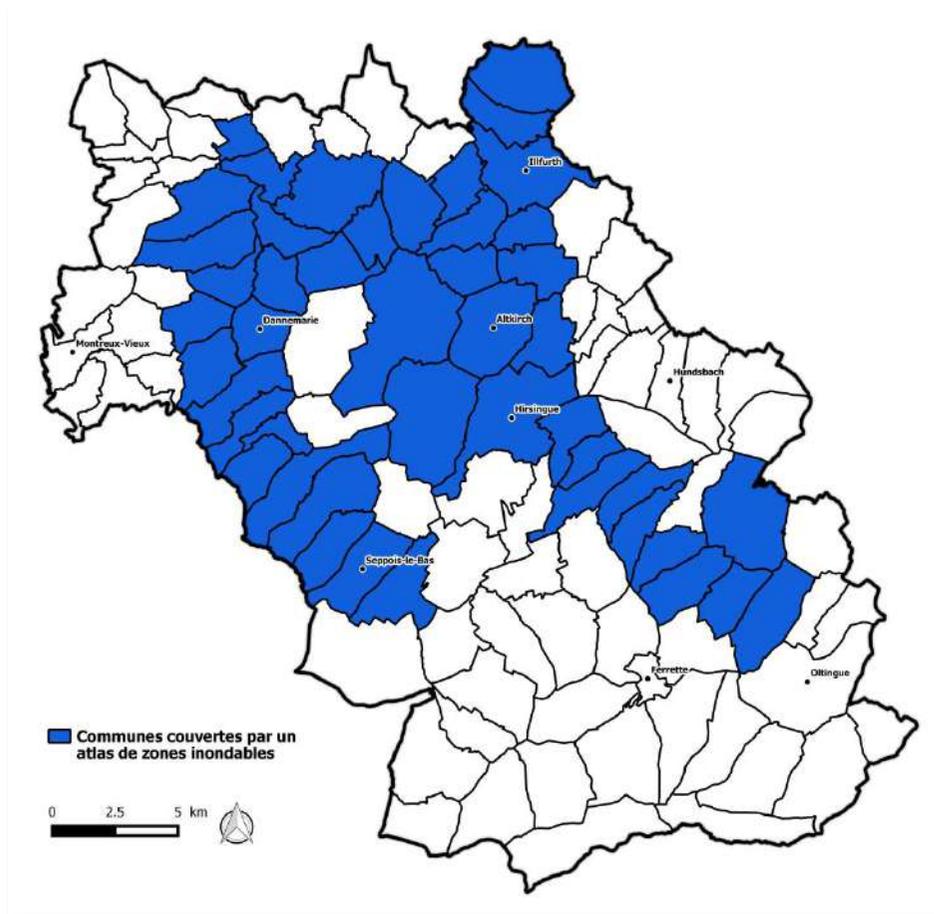
Le secteur du SCoT du Sundgau est couvert par un atlas des zones inondables élaboré en 2001 qui délimite les zones inondables en cas de crue centennale de l'Ill et de la Largue. Cet atlas cartographie également les digues de protection.



Source : <http://cartorisque.prim.net>. Sources à jour

S'ajoutent à ce recensement les risques de rupture de digue liés à la rigole d'alimentation du canal dans la vallée de la Largue.

Sur la base des zones inondables, le PGRI a ainsi défini la liste des communes concernées par un atlas des zones inondables :



Source : PGRI période 2016-2021

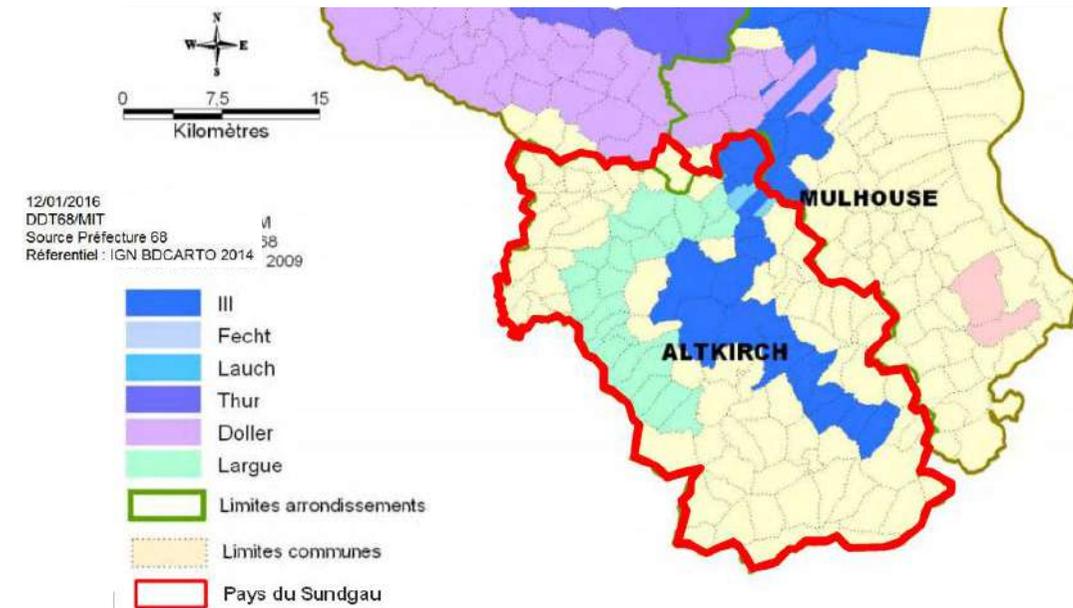
2.7.2.2.3. La prévention du risque inondation

- Les plans de Prévention des Risques d'Inondation

Sur les 108 communes du Sundgau affectées par le risque inondation **39 communes sont concernées par un PPRi existant.**

Deux PPRi sont en application :

- Le PPRi de la Largue: prescrit le 13/12/1996 et approuvé le 05/11/1998, il couvre 22 communes (de Seppois à Illfurth) qui appartiennent toutes au périmètre du SCoT de Sundgau. Il va être étendu à la partie amont de la Largue et à ses affluents (démarrage en 2012). Cette protection est complétée par une occupation des sols adaptée en maintien en herbe, aidé par les MAEt depuis 1993.
- Le PPRi de l'Il : prescrit le 12/02/1997 et approuvé le 27/12/2006, il couvre 51 communes de la Vallée de l'Il dont 17 appartiennent au périmètre du SCoT.



Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs.

- Les autres mesures mises en œuvre sur le territoire

- Des mesures curatives : bassins d'orage, (ou bassin écreteur de crues) (cf. celui de Bisel)
- Des mesures préventives au travers du SAGE de la Largue sur son territoire. Des travaux d'optimisation des crues sont ainsi réalisés par le SMARL en partenariat avec le Conseil Départemental du Haut-Rhin. Ces travaux permettent d'étendre la zone d'expansion des crues afin de ralentir l'écoulement des eaux. Un déversoir a été aménagé sur la vieille Largue, permettant de réalimenter l'ancien bras de la Largue lors des hautes eaux. L'abaissement de la route faisant digue dans le lit majeur à Altenach permet d'utiliser le lit majeur sur toute sa largeur. (Source : Révision du SAGE Largue – diagnostic – décembre 2011).

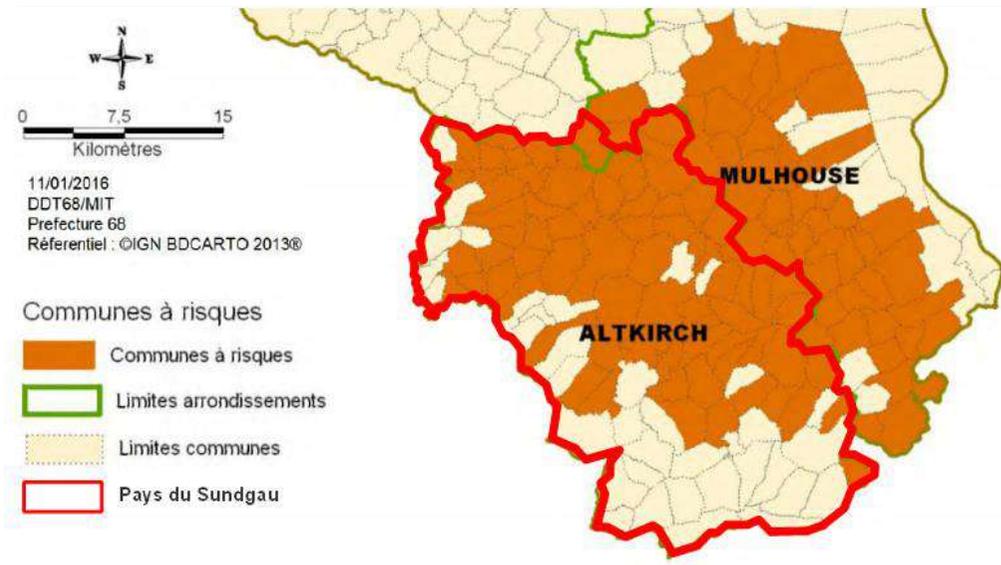
2.7.2.3. Le risque coulée d'eaux boueuses

Des phénomènes plus localisés, dus à de violents orages de printemps ou d'été, aggravés par des sols nus dans les collines et sur les versants des vallées du Sundgau, ainsi que par des cours d'eau et fossés aménagés et/ou entretenus de manière inadaptée (busages accélérant la vitesse d'écoulement, rectification des cours d'eau, curages trop fréquents des fossés, etc.) entraînent des coulées d'eaux boueuses très dévastatrices.

Le bassin versant de la Largue, de par son profil topologique et la nature de ses sols, décrit une forte sensibilité à l'érosion et aux coulées d'eau boueuses. (Source : Révision du SAGE Largue – diagnostic – décembre 2011).

Cependant les territoires concernés par ces formations de coulées boueuses ne coïncident pas forcément avec ceux présentant le risque d'inondation qui sont d'avantage lié aux cours d'eau.

Sur le territoire du SCoT, 75 communes sont concernées par les risques de coulées de boue.

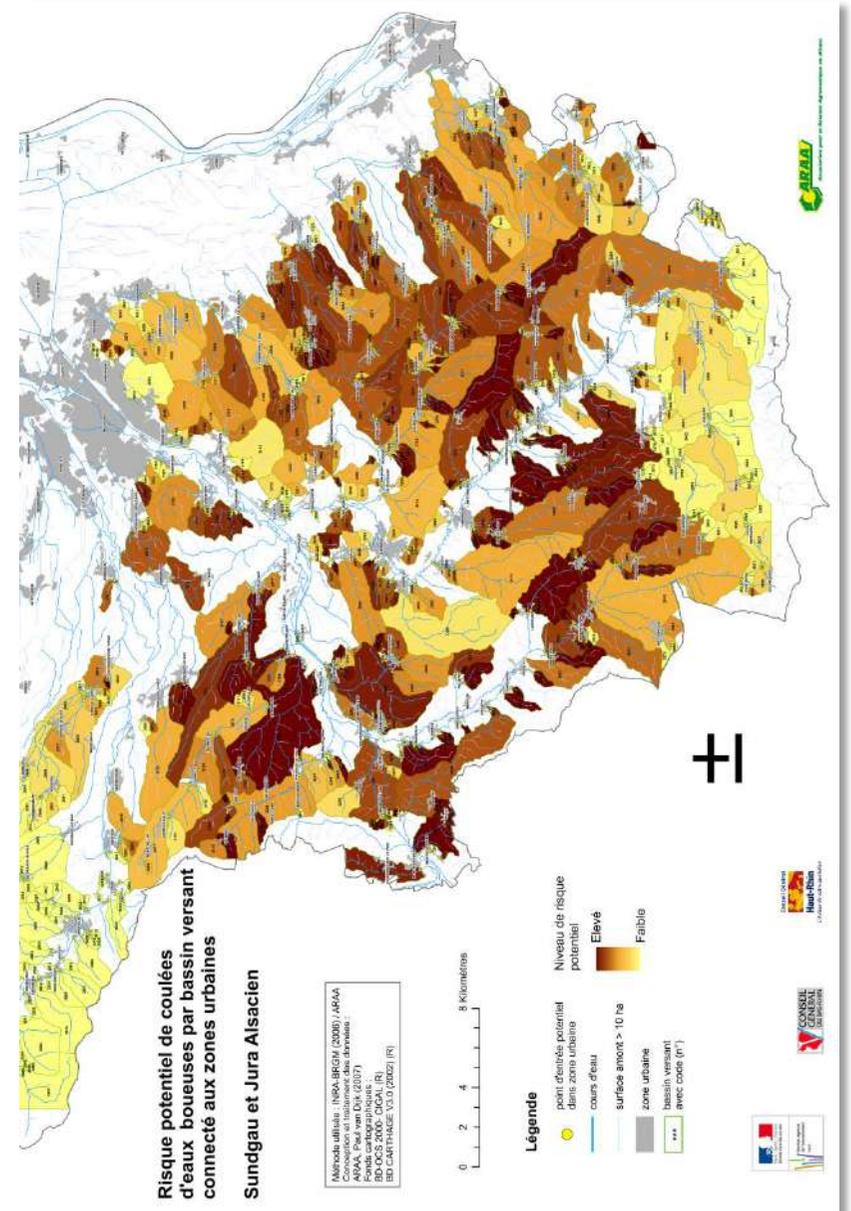


Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs.

L'occupation des sols en prairies et forêts permet de limiter fortement le risque et les dégâts lors des événements climatiques exceptionnels. La préservation d'une occupation des sols équilibrée et l'attention particulière portée aux aménagements des abords des communes sont importantes. (Source : Révision du SAGE Largue – diagnostic – décembre 2011).

Au printemps 2008, le secteur des collines autour de la vallée du Thalbach a particulièrement été touché.

La carte suivante, établie par l'ARAA (Agence pour la Relance Agricole en Alsace), définit plus finement ces risques. Et ce, à l'échelle des bassins versants.



Enfin il est impératif de prendre en compte la sensibilité à l'érosion des sols. Elle définit en effet la vulnérabilité du territoire face à ce risque (et également face aux aléas sismiques et de mouvements de terrain présentés ci-après)

Dans le cadre de l'établissement des GERPLAN, le Conseil Général du Haut-Rhin a émis une cartographie permettant de dégager des enjeux à une échelle quasi-parcellaire. Ces informations ont tout intérêt à être repris dans les traductions réglementaires des PLU en plus de la considération des aléas.

Le territoire du Sundgau apparaît globalement vulnérable à l'érosion avec certains secteurs à très forte sensibilité : Porte d'Alsace, vallée de la Largue et secteur de Waldighoffen.

Le GERPLAN préconise ainsi de maintenir les zones enherbées, définir des bassins de rétention des coulées de boue et de mener des actions concertées par bassin versant.

2.7.2.4. Le risque sismique

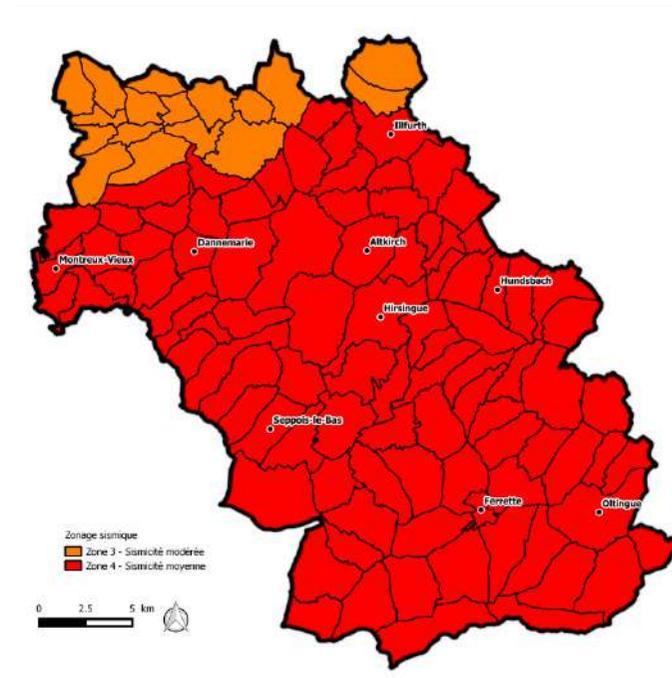
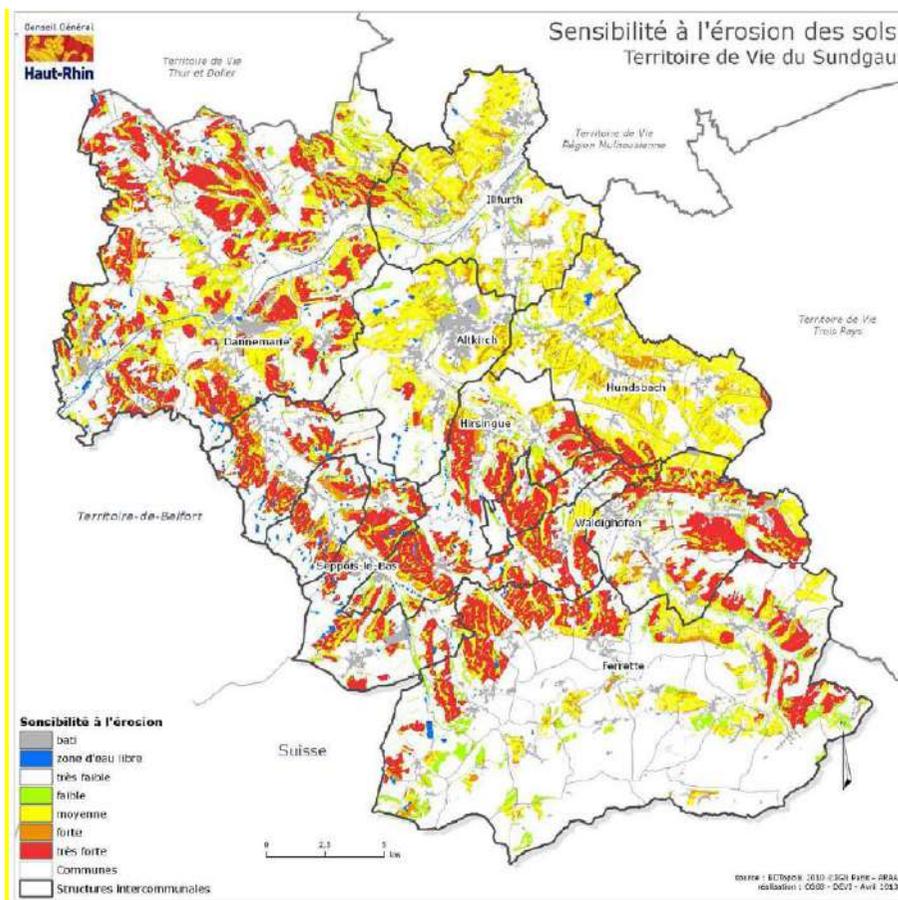
LA REGLEMENTATION PARASISMIQUE

LES ANCIENS ZONAGES ET NORMES ASSOCIEES (VALABLES JUSQU'A NOVEMBRE 2012)

Le zonage sismique de la France impose l'application de règles parasismiques pour les constructions neuves. Ces règles sont définies dans la norme Afnor PS 92, qui a pour but d'assurer la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques. Elles définissent les conditions auxquelles doivent satisfaire les constructions nouvelles pour atteindre ce but. Ces règles sont applicables depuis 1997 à tout type de construction, avec effet rétroactif pour les installations classées, l'industrie nucléaire et les barrages.

Les grandes lignes de ces règles de construction parasismique sont la prise en compte de la nature du sol, la qualité des matériaux utilisés, la conception générale de l'ouvrage (qui doit allier résistance et déformabilité), l'assemblage des différents éléments qui composent le bâtiment (chainages) et la bonne exécution des travaux.

Le décret n°91-461 du 14 mai 1991 classait le territoire national en 5 zones de sismicité croissante : de la zone 0 (sismicité négligeable) à la zone III (sismicité forte – Martinique et Guadeloupe).



Source : Données issues du Dossier Départemental des Risques Majeurs

DEPUIS LE 1^{ER} MAI 2011

Les avancées scientifiques et l'arrivée du nouveau code européen de construction parasismique - l'Eurocode 8 (EC8) - ont rendu nécessaire la révision du zonage sismique de 1991. Le nouveau zonage a ainsi bénéficié de l'amélioration de la connaissance de la sismicité historique et des nouvelles données de sismicité instrumentale et historique depuis 1984. Pour rappel, le zonage de 1991 se fondait sur des données sismologiques antérieures à 1984.

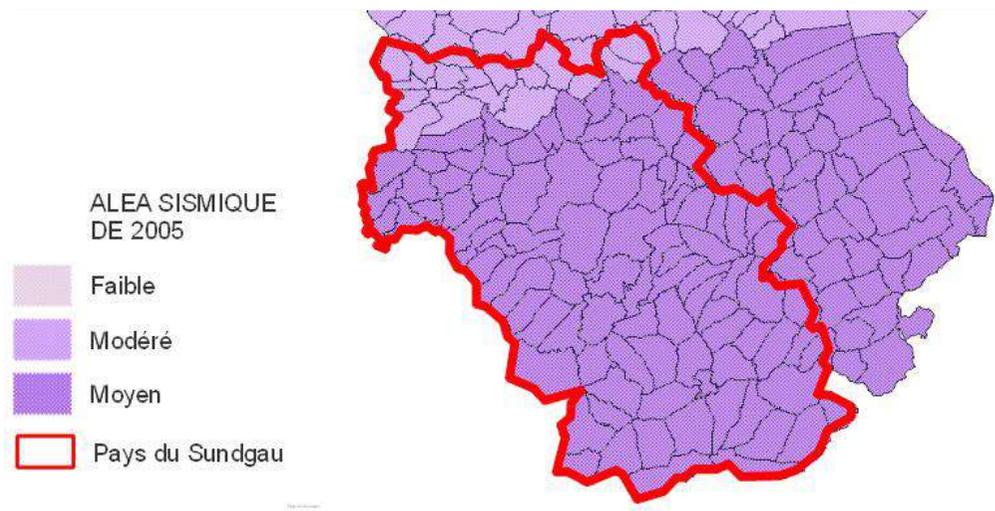
A l'issue de cette étude probabiliste, une nouvelle carte nationale de l'aléa sismique a été publiée par le ministère en charge de l'écologie le 21 novembre 2005. La révision du zonage réglementaire pour l'application des règles techniques de construction parasismique s'est appuyée sur cette dernière.

Le zonage sismique français en vigueur à compter du 1er mai 2011 est défini dans les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement.

Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise la France en 5 zones de sismicité : de la zone 1 pour une sismicité très faible à la zone 5 pour une sismicité forte.

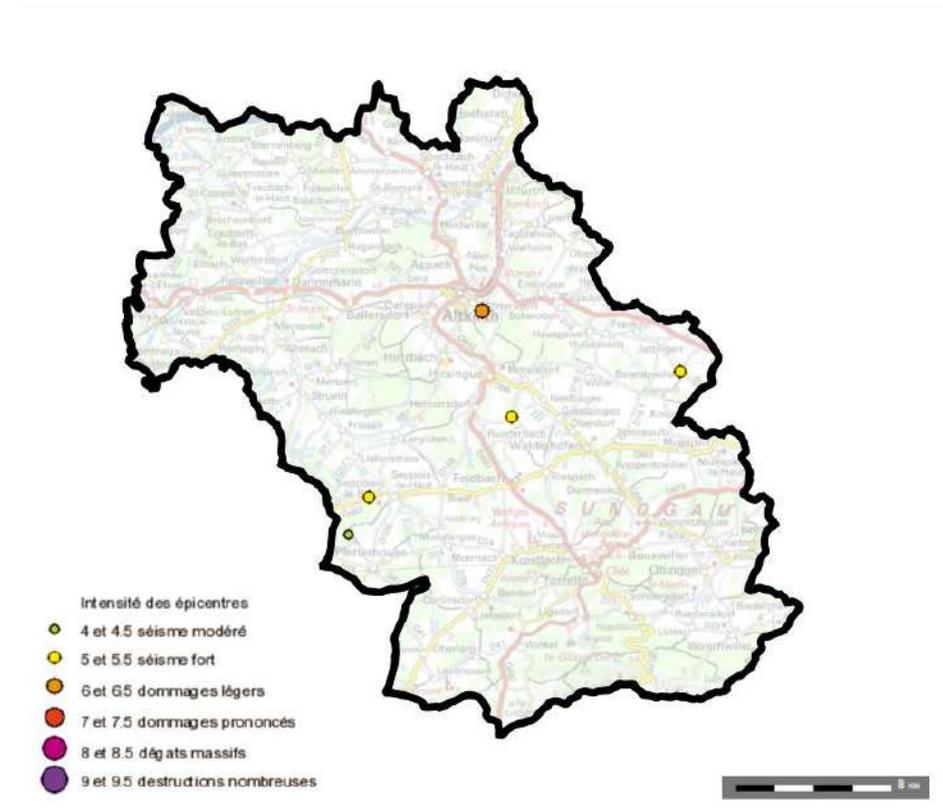
Les communes du territoire du SCoT sont situées dans les zones de sismicité modérée à moyenne, dont la majorité est en zone de sismicité moyenne.

L'évolution du zonage sismique sur le territoire du SCoT de Sundgau a fait entrer certaines communes dans une zone de sismicité moyenne alors qu'elles étaient concernées jusqu'à lors par un aléa faible.



Source : <http://cartorisque.prim.net>.

Intensité des épencentres :



Source : Cartographie interactive du BRGM consultée en mars 2016

Le territoire du SCoT du Sundgau est concerné par des points d'épicentres dont l'intensité provoque des séismes modérés jusqu'à ceux causant des dommages prononcés.

Le séisme modéré est localisé à Pfetterhouse et les séismes forts s'alignent selon une orientation Est-Ouest sur les communes de Seppois-Le-Bas, Ruederbach et Berentzwiller. Altkirch est la commune qui connaît la plus forte intensité et dont les séismes sont capables de causer des dommages légers. Une quinzaine de kilomètres seulement sépare le territoire du Sundgau du point épical maximal situé en Allemagne et pouvant provoquer de nombreuses destructions.

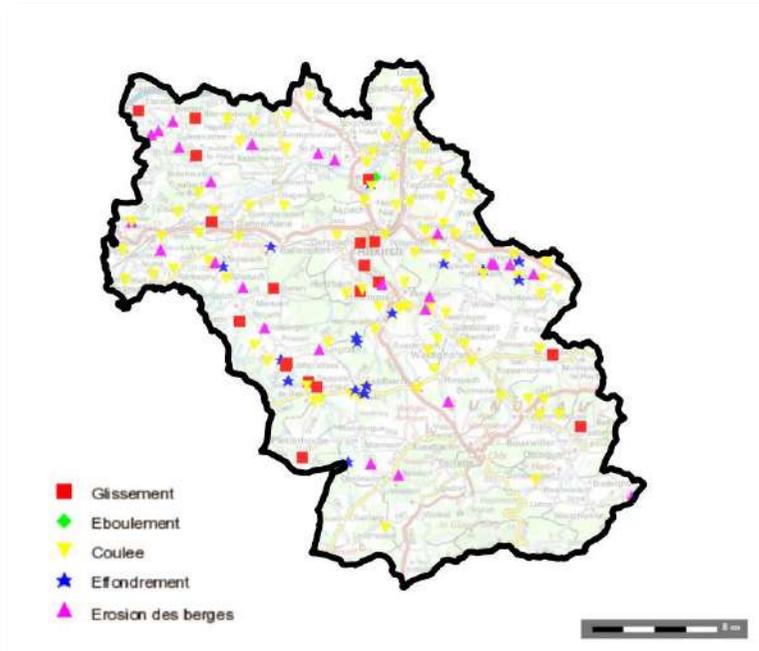
2.7.2.5. Les mouvements de terrain

2.7.2.5.1. Les mouvements de terrain ponctuels

Les mouvements de terrain concernent l'ensemble des déplacements du sol ou du sous-sol, qu'ils soient d'origine naturelle ou occasionnées par l'homme. Parmi ces différents phénomènes observés, on distingue :

- Les affaissements et les effondrements de cavités ;
- Les chutes de pierre et éboulements ;
- Les glissements de terrain ;
- Les avancées de dunes ;
- Les modifications des berges de cours d'eau et du littoral ;
- Les tassements de terrain provoqués par les alternances de sécheresse et de réhydratation des sols.

Une fois déclarés, les mouvements de terrain peuvent être regroupés en deux grandes catégories, selon le mode d'apparition des phénomènes observés. Il existe, d'une part, des processus lents et continus (affaissements, tassements...) et, d'autre part, des événements plus rapides et discontinus, comme les effondrements, les éboulements, les chutes de pierres, etc.



Source : Cartographie interactive du BRGM consultée en mars 2016

Parmi les communes du SCoT du Sundgau, 29 communes sont concernées par un des risques de glissements de terrains, de chutes de blocs ou d'effondrements.

La commune de Heidwiller est touchée par quatre types de risques de mouvements de terrains à la fois. Le secteur d'Altkirch compte le plus grand nombre de risques de glissements de terrains.

Le Nord du territoire du Sundgau est plus affecté que le Sud par les risques de mouvements de terrains.

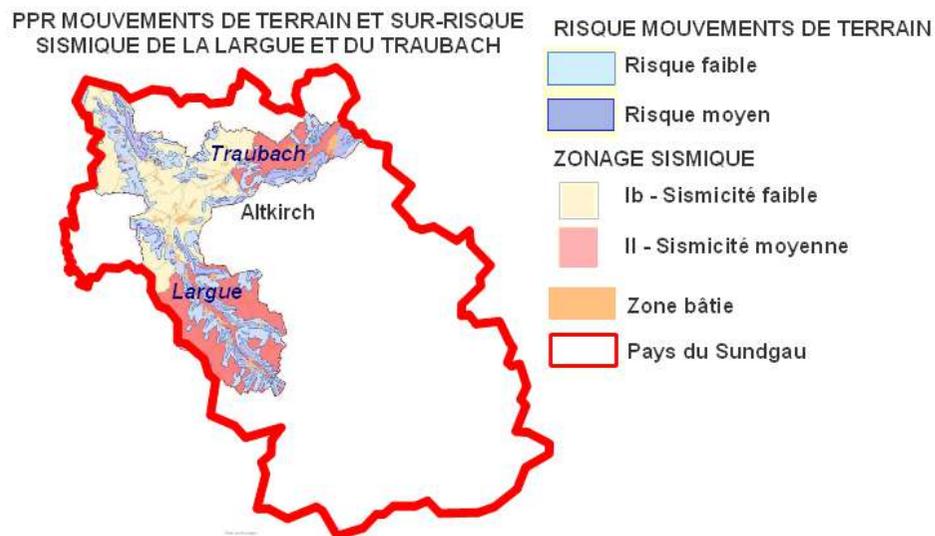
2.7.2.5.2. PPR mouvements de terrain et sur-risque sismique

Le **PPR mouvements de terrain et sur-risque sismique des vallées de la Largue et du Traubach** classe en zone 1B, de sismicité faible, le canton de Dannemarie et en zone II, de sismicité moyenne, les cantons d'Altkirch et Hirsingue. A noter que le PPR mouvements de terrain et sur-risque sismique des vallées de la Largue et du Traubach approuvé le 30 juin 2005 se base sur le zonage sismique défini par le décret du 14 mai 1991. Il porte sur 32 communes, dont 24 situées dans la vallée de la Largue et 8 situées dans le vallon du Traubach (affluent de la Largue). **Il concerne 31 communes du SCoT de Sundgau.**

Le PPR distingue 2 zones de risques sur les vallées de la Largue et du Traubach : une zone de risque faible en bleu clair et une zone de risque moyen en bleu moyen.

Dans ces deux zones tout ouvrage neuf, aménagement et construction, tous travaux et ouvrages d'entretien, de réparations et de mises en conformité de l'existant, sont autorisés, sous réserve de prescriptions destinées à ne pas aggraver le risque d'instabilité du terrain (éviter les dispositifs d'évacuation des eaux pluviales et d'épuration par infiltration dans le sol). Une étude géotechnique de faisabilité (en fonction du type de projet) est exigée en zone de risque moyen.

Dans tous les cas, les règles de l'art et les normes de construction, les règles parasismiques applicables aux zones Ib et II (utilisation de chaînages de façon à solidariser l'ensemble de la structure, utilisation de systèmes de fondations particuliers, renforcement des ouvrages en porte-à-faux (balcon, terrasse...), etc....) et les règles techniques et normes d'assainissement appropriées aux sites doivent être respectées.



Source : http://www.haut-rhin.equipement.gouv.fr/environnement/ppr/pprt_largue_F0.pdf.

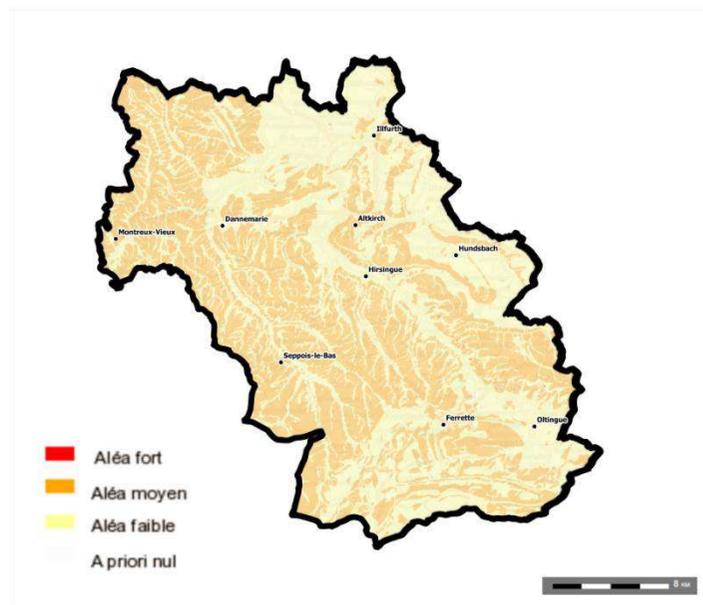
2.7.2.5.3. Les risques de mouvements de sols liés au retrait-gonflement des argiles

En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche.

La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures, classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent. L'amplitude de ce tassement est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est épaisse et qu'elle est riche en minéraux gonflants. Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

La prévention des dégâts liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles ne relève pas de portée réglementaire prescriptive, il n'existe pas de « plans de prévention du risque ». Cependant des règles de prévention doivent être respectées par les pétitionnaires. Celles-ci concernent la réalisation des fondations et, dans une moindre mesure, la structure même de la construction. Ces règles concernent également l'environnement immédiat du projet et en particulier la maîtrise de la teneur en eau dans le sol à proximité immédiate des fondations.

Sur le territoire du SCoT la totalité des communes est concernée par un niveau d'aléa faible à moyen.



Source : Cartographie interactive du BRGM consultée en mars 2016

2.7.2.5.4. Les risques liés à la présence de cavités souterraines

L'inventaire du Bureau de la Recherche Géologique et Minière (BRGM) recensant les cavités souterraines abandonnées d'origine naturelle ou anthropique sur le territoire du département du Haut-Rhin est actuellement en cours.

2.7.3. Les risques technologiques

Les risques technologiques peuvent être de plusieurs ordres. On distingue en effet, les risques industriels liés à la présence d'installations pouvant présenter un risque pour les biens et les personnes (installations classées, SEVESO), le transport de matières dangereuses et les risques liés aux sites et sols pollués. Le passé industriel de l'Alsace, laisse un héritage important aujourd'hui pour les populations et les collectivités en matière de risques technologiques. Au regard de sa petite superficie, la région Alsace compte un nombre relativement important d'établissements à risque. Cependant, **le territoire du SCoT de Sundgau n'est que faiblement atteint par ce type de risque.**

2.7.3.1. Cadre juridique et objectifs de protection

LOI RELATIVE A LA PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NATURELS ET A LA REPARATION DES DOMMAGES DU 30 JUILLET 2003

La catastrophe survenue le 21 septembre 2001 dans l'usine Grande Paroisse (AZF) de Toulouse a induit en France une réflexion sur l'ensemble des moyens de maîtrise des risques industriels liés aux installations fixes.

A l'échelle nationale, la loi du 30 juillet 2003 relative « à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages » réalise des avancées dans un domaine encore peu reconnu : les risques technologiques. Dans ce sens, le texte dit loi « Bachelot » apporte des modifications majeures et des innovations importantes :

- De l'information et de la concertation entre les acteurs concernés localement par le risque industriel,
- Des instruments de maîtrise de l'urbanisation autour des sites à risque (Plan de Prévention des Risques Technologiques - PPRT),
- De l'implication des représentants du personnel et des entreprises extérieures dans la prévention et la gestion des risques,
- L'indemnisation des victimes de dommages de catastrophes technologiques.

Aujourd'hui, la politique de prévention des accidents industriels majeurs en France se décline donc en quatre axes principaux :

- La maîtrise du risque à la source (obligation pour les installations à risque de réaliser une « étude de danger » ré actualisable tous les cinq ans),

- La planification des secours (obligation pour les installations à risque de mettre en place des Plans d'Opération Interne – POI et des Plans Particuliers d'Intervention – PPI),
- La maîtrise de l'urbanisation autour des sites à risques,
- L'information des populations.

LA MAITRISE DE L'URBANISATION AUTOUR DES SITES A RISQUES

L'article L515-8 du Code de l'environnement, régit la maîtrise de l'urbanisation autour des établissements classés présentant des risques très importants. Dans ces périmètres, les possibilités d'installation ou d'extension d'activités industrielles sont limitées, de même que les voies de circulation, les lieux de grande concentration humaine, les constructions neuves et les extensions d'habitat existant.

L'Etat fournit aux communes des « porter à connaissance » notifiant l'ensemble des mesures de restriction d'urbanisation et périmètres d'isolement pour chaque site concerné. Ces « porter à connaissance » interdisent la plupart des constructions dans une première zone autour de l'établissement et la restreignent fortement dans un deuxième secteur. Pour certains établissements pétroliers susceptibles de donner lieu à des accidents retardés de grande ampleur, il existe une troisième zone où la densité de l'habitat doit être limitée et les établissements difficilement évacuables proscrits.

LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

Les PPRT sont des plans qui organisent la cohabitation des sites industriels à risques et des zones riveraines. Ils ont vocation, par la mise en place de mesures préventives sur les zones habitées et sur les sites industriels, à protéger les vies humaines en cas d'accident. Les acteurs concernés, industriels et salariés, public et riverains, élus, et services de l'Etat élaborent ces mesures dans le cadre d'une concertation. Comme dans le cas des plans de prévention des risques naturels, c'est le Préfet qui prescrit, élabore, et approuve le plan après concertation, consultation des collectivités locales et enquête publique.

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages prévoit l'élaboration de plans de prévention des risques technologiques (PPRT). Leur objectif est de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et de mieux encadrer l'urbanisation future. Les PPRT concernent les établissements SEVESO à « hauts risques » dits AS.

Pour préserver l'avenir, les PPRT peuvent, à l'intérieur d'un périmètre d'exposition aux risques, délimiter des zones dans lesquelles les constructions nouvelles ou extensions seront interdites ou subordonnées au respect de prescriptions relatives à la construction ou à l'utilisation.

2.7.3.2. Les sites SEVESO

Les enjeux liés à la présence de sites présentant des risques technologiques sont particulièrement forts à l'échelle départementale. Le Haut-Rhin se distingue par un nombre important de sites SEVESO sur un territoire de densité démographique forte.

Bien que cet enjeu soit fort à l'échelle départementale, **un seul site SEVESO est présent sur le territoire du ScoT**. Il s'agit de la cimenterie d'Altkirch.

2.7.3.3. Les sites et sols pollués

2.7.3.3.1. Objectifs de protection

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

La **LOI SUR LES INSTALLATIONS CLASSEES DE 1976** a instauré le principe pollueur-payeur.

La **CIRCULAIRE MINISTERIELLE DU 3 DECEMBRE 1993** et celle du 10 décembre 1999 fixent les objectifs de réhabilitation de sites et sols pollués et introduisent la notion de risque acceptable.

L'article L 512-18 du Code de l'environnement, issu de la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, impose de réaliser un état de la pollution des sols aux exploitants de certaines installations classées. En cas de cessation d'activité (article L 512-17), l'ICPE doit remettre en état le site de l'installation de façon à ce qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L 511-1 du Code de l'environnement et qu'il permette un usage futur déterminé conjointement avec l'autorité compétente en matière d'urbanisme et le propriétaire du site.

Ce cadre réglementaire s'est vu complété le 8 février 2007 par une nouvelle circulaire visant l'application de la loi du 30 juillet 2003 et la mise en place d'outils relatifs à la prévention de la pollution des sols et à la gestion des sols pollués en France (plan de gestion).

La politique de réhabilitation et de traitement des sites et sols pollués a été mise en place par le ministre de l'environnement dans le cadre de la circulaire du 3 décembre 1993 (abrogé par la **CIRCULAIRE DU 8 FEVRIER 2007** mais reprenant les fondements relatifs à la connaissance des risques).

La circulaire pose ainsi les bases d'une connaissance des risques liés aux sites et sols pollués et de leurs traitements :

- La recherche des sites et sols pollués ;
- L'évaluation initiale et simplifiée et la hiérarchisation en fonction du niveau de risque ;
- La définition d'objectifs de réhabilitation ;
- La création de structures d'information et de concertation (commissions, services permanents pour la prévention des pollutions industrielles – SPPI) ;
- La mise en place d'un fichier national des sites et sols industriels pollués.

De ces volontés ont émergé les méthodes d'évaluation et de mesures suivantes :

- Valeur de Constat d'Impact

La Valeur de Constat d'Impact (VCI) est une valeur guide française générique, utilisée dans le cadre de la méthode nationale d'évaluation simplifiée des risques, permettant de constater l'impact de la pollution d'un milieu, en fonction de son usage. Dans le cas des sols, les Valeurs de Constat d'Impact (VCI) sont développées par le groupe de travail "santé et environnement", sur une base méthodologique d'évaluation des risques pour la santé humaine (études génériques). Ces valeurs prennent en compte les risques chroniques pour la santé des populations liés à l'usage actuel des sites. Elles intègrent les différentes voies d'exposition des populations (inhalation, ingestion, contact cutané) et sont définies pour deux types d'usage, l'un sensible (résidentiel avec potager), l'autre industriel. Elles sont définies selon les critères français ou à défaut par des valeurs guides allemandes, hollandaises ou américaines (Soil Screening Levels).

- Evaluation simplifiée des risques

Désigne une méthode de classification des sites potentiellement pollués. Elle a pour objet de classer les sites étudiés en trois classes :

- *Classe 3 : site utilisable sans remise en état,*
- *Classe 2 : site à surveiller,*
- *Classe 1 : site nécessitant des investigations profondes.*

- Evaluation détaillée des risques

Destiné à évaluer l'impact d'un site sur la base d'une analyse des risques de cibles identifiées en relation avec l'usage actuel ou à moyen terme du site. Les cibles sont l'homme, les ressources naturelles (eau, écosystème, etc.) et les biens matériels. Les objectifs sont :

- *Identification des sites présentant des risques importants ou inacceptables.*
- *Définition des objectifs de dépollution.*

Détermination d'une stratégie de réhabilitation avec indication des différents moyens mis en œuvre pour abaisser un risque à un niveau acceptable.

2.7.3.3.2. Les sites et sols pollués connus sur le territoire du SCOT

Source : BASOL - <http://basol.ecologie.gouv.fr>

Le territoire du SCOT de Sundgau compte **5 sites recensés** comme contenant des substances potentiellement polluantes ou nocives pour les hommes et les ressources naturelles.

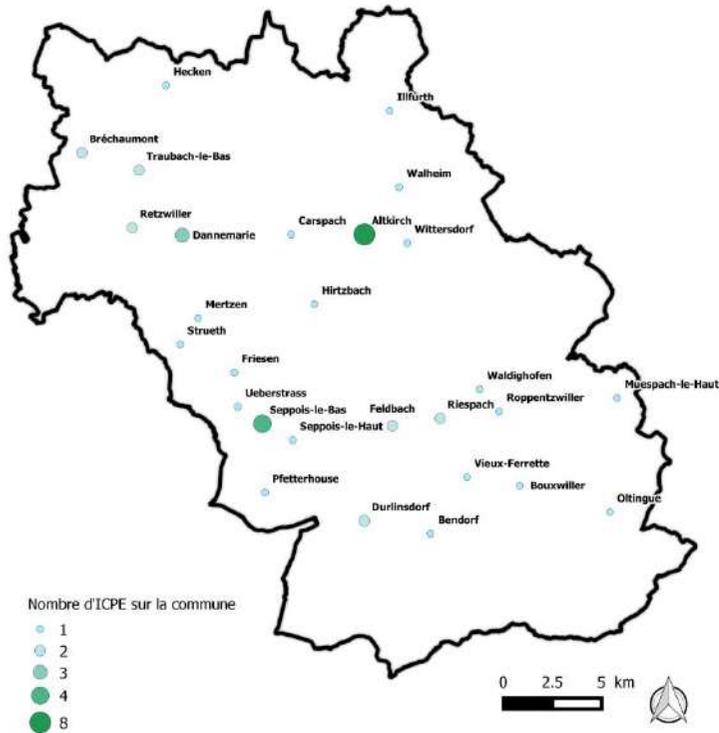
Communes	Nom du site	Type d'activité	Risques	Traitement	Prescriptions
ALTKIRCH	JEDELE TRAITEMENTS DE SURFACE	Usine de traitements de surface sur métaux.	Usine de traitements de surface sur métaux, qui est la cause de deux pollutions historiques de l'ILL : 1985, par rejet de cyanure, 1987, par déversement de rinçage. De plus en 1994, un conteneur de lessive de soude s'était renversé.	L'AP du 05/05/00 a prescrit la réalisation d'une Evaluation Simplifiée des Risques, qui a été remise par l'exploitant le 06/11/2000, et qui répertorie le site en classe 2 (à surveiller). Une surveillance piézométrique a été mise en place. Aucun impact constaté pour l'instant (polluants à l'état de traces). Pas d'évolution de la qualité des eaux souterraines depuis 2005. En 2010 toujours pas d'impact constaté. Une restriction d'usage est actuellement en cours	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées (ou en cours)
DANNEMARIE	PEUGEOT MOTOCYCLES Fermé depuis 2011 mais traces de pollutions présentes dans les sols	Le site est composé de 2 bâtiments, un moderne, un autre construit début XXème siècle ayant accueilli depuis 1924 différentes activités : fabrication de fil à broder, pendant la guerre fabrication d'armement, société Mécanographique Japy (stockage), fabrication machine à écrire, Société mécanique du Haut-Rhin. Depuis 1987 le site Peugeot motorcycle est spécialisé dans la fabrication de groupes motopulseurs.	Pollution du sol et de la nappe au Perchloroéthylène, au Trichloréthylène, au Trichloroéthane, Dichlorométhane et Chlorure de Vinyle. Le panache de la pollution sort du site et impacte au moins un puits privé.	Surveillance semestrielle de la nappe prescrite par arrêté préfectoral complémentaire du 10 janvier 2003. Diagnostic approfondi de la pollution réalisé. En 2010, des investigations complémentaires ont été menées dans le sol pour identifier la ou les zones sources de pollution. Depuis, le site est sous surveillance avec une prévision de travaux complets de réhabilitation.	Un arrêté de restrictions d'usage de la ressource a été pris, suivant le principe de précaution, par la commune de Dannemarie en date du 04/12/08 (localisé sur l'utilisation des puits privés dans la zone impactée par la pollution - restriction de l'usage de l'eau pour la consommation humaine, le remplissage des piscines, l'arrosage de plantes alimentaires, l'abreuvement d'animaux participant à la chaîne alimentaire). Un arrêté préfectoral complémentaire prescrivant un plan de gestion et une révision de la surveillance semestrielle (augmentation du nombre de piézomètres faisant l'objet de la surveillance pour connaître l'évolution du panache) est prescrit par AP du 14/01/2010.

Communes	Nom du site	Type d'activité	Risques	Traitement	Prescriptions
ILLFURTH	CFS CELLPACK PACKAGING (COMPAGNIE FRANCO-SUISSE)	Usine de façonnage et d'impression d'emballages souples	Le sol est pollué par des solvants chlorés (pollution historique). Présence de trichloréthylène et de ses métabolites dans les sols et les piézomètres aval. Extension du panache hors du site.	Ce site est soumis à la réalisation d'une étude détaillée des risques(EDR): AP du 02/05/2001, étude historique remise le 06/03/2002, diagnostic sols remis le 13/05/2002. Trois piézomètres supplémentaires ont été mis en place en 2005.	A la suite des mesures réalisées en 2008, prescription d'un plan de gestion par arrêté préfectoral complémentaire du 05/08/09. Arrêté municipal de restriction des usages de l'eau dans la zone de contamination en attendant la mise en place du plan de gestion et la remise en compatibilité de l'état du milieu avec les usages. Avancement du plan de gestion, au 22/12/10, l'étendue de la pollution est correctement définie ainsi que l'usage de la nappe. La solution d'un traitement des eaux souterraines par pompage dépollution est retenue et validée. Le dimensionnement des systèmes de traitement ainsi que les conditions de rejets des eaux souterraines après traitement sont en cours d'étude.
MONTREUX VIEUX	MONTREUX PNEUS Société ayant cessé son activité	Ancien site exploité par la société TOTAL avant sa revente à une entreprise ayant déclaré une activité de stockage de pneumatiques (Société MONTREUX-PNEUS déclaration le 19/11/91).	La société a été mise en liquidation judiciaire le 12/05/99, laissant à l'abandon un important stock de pneumatiques usagés. Les pneumatiques ont été évacués dans leur majorité et le site est en cours de réhabilitation pour un usage industriel et logistique.	Inspection les 10/6/2002 et 09/06/2004, pas d'évolution sur le volume et le mode de stockage. Une mise en sécurité sommaire du site a été effectuée (interdiction d'accès...), mais tend à se dégrader au fur et à mesure du temps. Une réunion a été organisée le 15/03/2006 à l'initiative de M. le Sous-Préfet d'Altkirch entre le mandataire liquidateur, l'entreprise Alpha recyclage pour organiser l'évacuation des pneumatiques. Lors de l'inspection réalisée le 05/04/2006, plus de la moitié du stock avait été enlevé. Au 01/10/2006, il ne reste plus que 25 % du stock. Suite à l'inspection du 05 avril 2006, une surveillance de la nappe a été mise en place. Depuis cette date, deux campagnes par an sont réalisées en période de hautes et basses eaux (mai et novembre).	La société TOTAL contribue actuellement à la réhabilitation du site. Un diagnostic complémentaire et une EDR ont été réalisés en 2007 et 2008 afin d'évaluer les risques sanitaires et proposer des solutions de remédiation de la pollution. Un plan de gestion a été remis aux services de l'inspection et le site est traité selon la méthode du "land farming", notamment pour atteindre les objectifs de réhabilitation définis pour la pollution par les hydrocarbures. Une restriction d'usage prise sous la forme d'une servitude d'utilité publique a été instituée par arrêté préfectoral en date du 30 octobre 2015
TAGOLSHEIM	FONDERIE DE PRECISION D'ALSACE	Fonderie d'aluminium et de zinc, réglementée par AP n°97953 du 23/3/92, implantée en lisière de l'III. Mise en liquidation judiciaire par jugement du 28/5/03.	N.C.	Lettre préfectorale du 4/7/03 rappelant au mandataire les obligations de remise en état du site. Ce dernier a fait appel à la Sté BURGEAP pour la réalisation du dossier de cessation, comprenant un diagnostic des sols et des eaux souterraines. La proposition n'a pas été retenue en raison des coûts générés. Par arrêté du 12/05/2004 le Préfet a imposé à la Sté FPA un diagnostic de la qualité des sols et des eaux souterraines. Depuis 2005, le site est en cessation d'activité. Plusieurs polluants ont été détectés avec la présence d'hydrocarbures dans les nappes.	N.C.

2.7.3.3.3. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation

Source : <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr>

Le territoire du Sundgau compte 48 ICPE. La plupart d'entre elles sont des exploitations agricoles, quelques carrières sont également répertoriées.



Source : <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr>

Les ICPE considérées ci-dessus sont celles soumises à autorisation. Depuis 2011, une nouvelle nomenclature relative à l'importance du cheptel des exploitations agricoles est mise en œuvre. Les autres installations liées aux élevages situées sur le territoire peuvent être soumises, en fonction du cheptel présent :

- au régime de déclaration relatif aux ICPE
- au Règlement Sanitaire Départemental

Communes	Nom du site	Régime	Etat d'activité	Priorité nationale	Type d'activité
ALTKIRCH	DAIICHI SANKYO ALTKIRCH SARL	Autorisation	En fonctionnement	Non	Industrie pharmaceutique
ALTKIRCH	GAEC KAUFFMANN	Enregistrement	En fonctionnement	Non	Exploitation agricole
ALTKIRCH	HOLCIM HAUT RHIN (carrière) *	Autorisation	En fonctionnement	Oui	Carrières / dépôt d'explosifs
ALTKIRCH	JEDELE TRAITEMENTS DE SURFACE	Autorisation	En fonctionnement	Oui	Traitement de surface
ALTKIRCH	LECLERC	Enregistrement	En fonctionnement	Non	
ALTKIRCH	PANNOTEX	Autorisation	En fonctionnement	Non	Scierie, fabrication de panneaux
ALTKIRCH	S&L participations	Inconnu	En cessation d'activité	Non	
ALTKIRCH	SCHWOB CONSTRUCTION	Autorisation	En cessation d'activité	Non	
BENDORF	LITZLER-Bendorf	Autorisation	En fonctionnement	Non	Récupération, dépôts de ferrailles
BOUXWILLER	Communauté de communes Sundgau (Jura alsacien)	Autorisation	En fonctionnement	Non	
BRECHAUMONT	GAEC MILKING FARM	Autorisation	En fonctionnement	Non	
BRECHAUMONT	GAEC du BREUIL- Monsieur Nicolas BITSCH	Autorisation	En fonctionnement	Non	
CARSPACH	EARL HARTMANN MEYBERGER	Enregistrement	En fonctionnement	Non	
DANNEMARIE	PEUGEOT MOTOCYCLES	Inconnu	En cessation d'activité	Non	Mécanique, traitements des surfaces
DANNEMARIE	Unelec SA	Inconnu	En cessation d'activité	Non	
DANNEMARIE	VOCO SARL	Autorisation	En fonctionnement	Non	Travail des métaux, chaudronnerie, poudres
DURLINSDORF	CARRIERES DE DURLINSDORF	Autorisation	En fonctionnement	Oui	Carrières
DURLINSDORF	LUTZ	Autorisation	En fonctionnement	Non	Traitement du bois
FELDBACH	DATTLER Lucien	Autorisation	En fonctionnement	Non	Industrie du bois et de l'ameublement
FELDBACH	GAEC SAINT JACQUES	Autorisation	En fonctionnement	Non	Exploitation agricole
FRIESEN	PISCICULTURE KOHLER	Autorisation	En construction	Non	
HECKEN	SCI GREVILLOT	Autorisation	En fonctionnement	Non	Entrepôts de produits dangereux

Communes	Nom du site	Régime	Etat d'activité	Priorité nationale	Type d'activité
HIRTZBACH	CAMILATTO	Autorisation	En fonctionnement	Non	Traitement du bois
ILLFURTH	CFS CELLPACK PACKAGING	Autorisation	En fonctionnement	Oui	Fabrication de papiers et carton
MERTZEN	ACKERMANN	Autorisation	En fonctionnement	Non	
MUESPACH LE HAUT	GAEC DES PRES	Autorisation	En fonctionnement	Non	Exploitation agricole
OLTINGUE	GUTZWILLER et Fils	Autorisation	En fonctionnement	Non	Industrie du bois et de l'ameublement
PFETTERHOUSE	GAEC GERSTER Frères	Enregistrement	En fonctionnement	Non	Exploitation agricole
REZWILLER	SITA ALSACE CENTRE DE TRANSIT	Inconnu	En cessation d'activité	Non	
REZWILLER	SITA ALSACE CSDU Retzwiler	Autorisation	En fonctionnement	Oui	Carrières
RIESPACH	EARL DU BAUMERTHOF	Autorisation	En fonctionnement	Non	Exploitation agricole
RIESPACH	GAEC DE LA VERDURE	Autorisation	En fonctionnement	Non	Exploitation agricole
ROPPENTZWILLER	WIFOR	Autorisation	En fonctionnement	Non	
SEPPOIS LE BAS	POLYPIPE	Autorisation	En fonctionnement	Non	Fabrication de fils et câbles électriques
SOPPE LE BAS	DRUCK CHEMIE	Autorisation	En fonctionnement	Non	
SOPPE LE BAS	GARAGE ERHARD	Autorisation	En cessation d'activité	Non	
SOPPE LE BAS	SOPPE VEHICULES INDUSTRIELS	Autorisation	En fonctionnement	Non	
SPECHBACH-LE-HAUT	STOFFEL Lucien	Autorisation	En fonctionnement	Non	Exploitation agricole
STRUETH	CELLUTEK STRUETH	Inconnu	En cessation d'activité	Non	
TRAUBACH LE BAS	GAEC DE LA VALLEE DE TRAUBACH	Enregistrement	En fonctionnement	Non	Exploitation agricole
TRAUBACH LE BAS	SCHWOB Menuiserie du Sundgau	Autorisation	En fonctionnement	Non	Menuiserie
UEBERSTRASS	GAEC LEY	Autorisation	En fonctionnement	Non	
VIEUX FERRETTE	PNEUMATEX SA (anc.Stucklin)	Inconnu	En cessation d'activité	Non	
WALDIGHOFEN	Communauté de communes	Enregistrement	En fonctionnement	Non	
WALHEIM	AUTO ASSISTANCE SCHMITT	Autorisation	En fonctionnement	Non	Récupération, dépôts de ferrailles
WITTERSDORF	SAFIME	Autorisation	En cessation d'activité	Non	

***Site seuil SEVESO haut**

2.7.3.3.4. Les sites industriels, source potentielle de pollution connus sur le territoire du SCOT

Le territoire du SCOT de Sundgau compte des sites industriels se répartissant principalement dans le secteur d'Altkirch et le long des axes de communication, notamment les RD7b et RD28.



Source : Cartographie interactive du BRGM consultée en mars 2016

2.7.3.3.5. Perspectives au fil de l'eau

La majorité des sites concernant le territoire du SCOT a fait l'objet de mesures et d'évaluation des risques potentiels dans le cadre d'études. Les principales atteintes mises en évidence portent sur la qualité des ressources naturelles « eau » souterraines ou superficielles faisant l'objet de suivi et de mesures. Trois sites sur cinq génèrent des servitudes ou des prescriptions à leurs abords. Aucune aggravation des impacts n'est identifiée sur les sites faisant l'objet de mesures et plusieurs sites font l'objet de requalification réalisée, en cours ou exigée. Il convient néanmoins dans le cadre des sites non réhabilités d'assurer l'information des collectivités et des populations de l'existence de risques potentiels et d'appliquer un principe de précaution quant aux usages éventuels qui pourraient y être exercés aux abords.

Les sites prioritaires particulièrement concernés par les risques liés à la présence de sites et sols pollués sont : **Altkirch** (Jedele Traitements de Surface), **Dannemarie** (Peugeot Motocycles qui est fermé) et **Illfurth** (CFS Cellpack Packaging).

2.7.3.4. Les transports de matières dangereuses

DEFINITION ET PRISE EN COMPTE DU RISQUE

Le risque de transport de matières dangereuses (ou risque TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'événement, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

Afin d'éviter la survenue d'accident lors du transport de matières dangereuses, plusieurs prescriptions réglementaires ont été mises en place :

- Le transport par route, voie ferrée ou voie fluviale est soumis à la signalisation des véhicules, les opérations de chargement et de déchargement des marchandises ainsi que des prescriptions concernant les conditions d'emballage, de contrôle et de construction des véhicules. Par ailleurs, la loi du 30 juillet 2003 impose à l'exploitant une étude de danger concernant le stationnement, le chargement ou le déchargement de véhicules contenant des matières dangereuses.
- Le transport par canalisation fait l'objet de différentes réglementations qui permettent notamment d'intégrer les zones de passage des canalisations dans les documents d'urbanisme des communes traversées (afin de limiter les risques en cas de travaux).

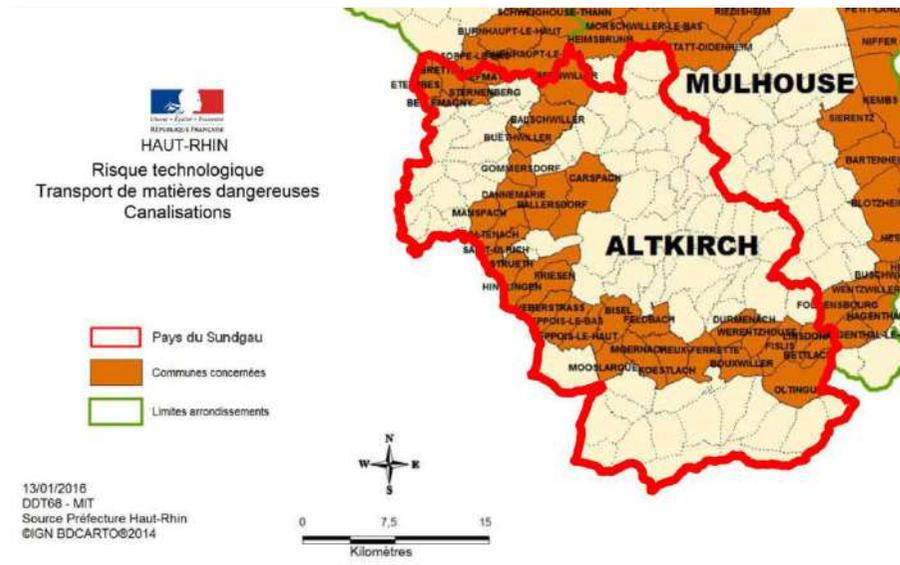
La maîtrise de l'urbanisation : **ce n'est que dans le cas d'implantation d'une canalisation que la réglementation impose des contraintes d'occupation des sols** de part et d'autre de l'implantation.

Sur le territoire du SCOT, la présence du risque est liée à deux causes : le transport de matières dangereuses en surfaces (RD 466, RD 419, RD 412 et RD 105 et voie ferrée Paris - Bâle via Altkirch) et le transport de matières dangereuses souterraines qui concerne plusieurs pipe-line et gazoducs. **50% des communes du territoire du SCOT sont impactées par le risque de transport de matières dangereuses que ce soit par voie routière ou ferrée.**

Les 56 communes qui sont concernées par ce risque, le sont à la fois par voie routière et par voie ferrée, hormis Manspach qui ne l'est que par voie ferrée.



Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs.



Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs.

2.7.3.5. Le risque de rupture de barrage

2.7.3.5.1. Description du risque

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage.

Les causes de rupture peuvent être diverses :

- Techniques : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations ;
- Naturelles : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage) ;
- Humaines : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

2.7.3.5.2. La connaissance et la prévention du risque

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.

Parmi toutes les communes du SCoT, seule la celle de Biesel est concernée par le risque « rupture de barrage ». Elle comporte un bassin de rétention de classe C.

Caractéristiques de l'état initial	Enjeux – Perspectives Conséquences imaginables de la poursuite de la situation	Niveau d'importance de l'enjeu pour le territoire	Secteurs du territoire particulièrement concernés par ces enjeux
<p>Risques inondation et coulées de boues : un risque majeur Sur 108 communes, 39 sont touchées par le risque inondation. Deux PPRi sont approuvés sur le territoire du SCoT : la Largue (05/11/1998) dont le périmètre a été étendu et l'III (27/12/2006).</p> <p>Risques mouvements de terrain : L'ensemble du territoire est concerné par les risques de mouvements de terrain lié aux retraits-gonflement des argiles. 31 communes sont concernées par le PPR Mouvements de terrain et sur-risque sismique des vallées de la Largue et du Traubach (30/06/05).</p> <p>Risques sismiques : Présente dans toute la partie du territoire, la zone de sismicité est en majorité moyenne.</p>	<p>Si le risque le plus important sur le territoire demeure le risque lié aux inondations, il s'avère que les risques liés aux instabilités des sols sont les plus présentes sur le territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - glissement, coulée, éboulement, effondrement, - retrait-gonflement des argiles, - risque sismique. <p>Le caractère le plus souvent ponctuel et diffus de ce type de risque accroît la nécessité d'une prise en compte permanente des potentialités connues.</p> <p>Des risques globalement pris en compte et cadrés par des outils de planification réglementaires. Les contraintes liées aux PPR mouvement de terrain entraînent cependant des surcoûts et un frein à la construction de logements « verticaux ».</p> <p>Un niveau de vulnérabilité d'autant plus fort que les secteurs de risques les plus forts constituent les lieux d'accueil des populations et des activités (principales vallées).</p>	<p>Moyen Le risque concerne tout le territoire à des niveaux de risque modéré.</p>	<p>Totalité du territoire</p> <p>Les communes les plus touchées par les risques naturels sont celles des cantons d'Altkirch et Hirsingue.</p>
<p>Activités dangereuses : Site SEVESO de la cimenterie d'Altkirch, 48 ICPE Aucun PPRT.</p> <p>Sites et sols pollués : 5 sites recensés sur le territoire</p> <p>Transports de matières dangereuses : La position frontalière de l'Alsace avec l'Est de l'Europe implique le passage de plusieurs infrastructures de transports qui génèrent des risques de transports de matières dangereuses sur les voies routières et ferrées ainsi que des contraintes en matière d'urbanisme : pipe-line et gazoducs.</p> <p>Rupture de barrage : Un bassin de rétention d'eau classé C est localisé sur la commune de Bisel.</p>	<p>Malgré un enjeu fort à l'échelle départementale, le territoire reste relativement préservé des risques technologiques qui demeurent maîtrisés. Le risque le plus diffus est celui lié au transport de matière dangereuse par les voies routières, ferrées et souterraines.</p> <p>Concernant les sites et sols pollués, il convient d'appliquer le principe de précaution autour des sites ne faisant pas l'objet de mesures de dépollution quant aux usages et installations qui pourraient être autorisées aux abords des sites.</p>	<p>Faible Le territoire n'est pas concerné par des sites de risques majeurs, les risques technologiques sont diffus et plutôt pris en compte dans les procédures de prévention.</p>	<p>Secteurs diffus sur le territoire en fonction des sources ponctuelles :</p> <p>Sites et sols pollués : Altkirch, Dannemarie, Illfurth, Montreux-Vieux et Tagolsheim.</p> <p>Le risque transport de matières dangereuses : 50 % du territoire.</p> <p>Rupture de barrage : Seule la commune de Bisel est concernée.</p>

2.8. Les déchets

2.8.1. Cadre juridique et objectifs de protection

LA DIRECTIVE DECHETS DU 19 NOVEMBRE 2008

Elle fixe de nouveaux objectifs de recyclage que les États membres devront atteindre d'ici 2020 (50 % de recyclage pour les déchets ménagers et assimilés) et leur impose d'élaborer des programmes nationaux de prévention.

Elle établit une hiérarchie entre les différents modes de gestion des déchets avec, par ordre de priorité, la prévention, la préparation en vue du réemploi, le recyclage, les autres formes de valorisation et, en dernier ressort, l'élimination.

Elle clarifie un certain nombre de définitions importantes, comme celles du recyclage, de la valorisation et des déchets eux-mêmes.

Elle reconnaît l'incinération des déchets comme une opération de valorisation dès lors qu'elle dépasse un certain seuil de rendement énergétique.

LA LOI RELATIVE A L'ELIMINATION DES DECHETS ET A LA RECUPERATION DES MATERIAUX DU 15 JUILLET 1975

Elle donne aux collectivités locales la responsabilité de l'élimination des déchets ménagers produits par leurs habitants.

Elle instaure l'obligation pour chaque commune de collecter et d'éliminer les déchets des ménages et le principe « pollueur-payeur » pour financer son application. Ce seront donc les ménages qui financeront la collecte et le traitement des déchets ménagers. Cette loi vise aussi à réduire la production des déchets à la source et à promouvoir la récupération et le recyclage des déchets.

LOI RELATIVE A L'ELIMINATION DES DECHETS AINSI QU'AUX INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DU 13 JUILLET 1992

Appelée aussi loi Royal, elle renforce les dispositions de la loi de 1975.

Elle institue la mise en place de Plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés. Sous l'impulsion d'une circulaire ministérielle de 1998, une deuxième génération de Plans verra le jour, traduisant un rééquilibrage entre prévention, valorisation, traitement et stockage des déchets.

LOI PORTANT ENGAGEMENT NATIONAL POUR L'ENVIRONNEMENT (GRENELLE 2) DU 12 JUILLET 2010

Les dispositions visant à une gestion durable des déchets comprennent les objectifs suivants :

- Réduire la production d'ordures ménagères de 7 % sur 5 ans.
- Diminuer de 15 % les quantités de déchets destinées à l'enfouissement ou à l'incinération sur 5 ans
- Limiter le traitement des installations de stockage et d'incinération à 60 % des déchets produits sur le territoire, afin de favoriser la prévention, le recyclage et la valorisation.
- Mettre en place des filières de récupération et de traitement spécifiques pour les seringues, les déchets dangereux des ménages, les pneus et les produits d'ameublement.
- Moduler la contribution financière de chaque produit à sa filière de traitement en fonction de son impact environnemental et de ses valorisations.
- Mettre en place un diagnostic déchets avant toute démolition de certains types de bâtiments.
- Créer une collecte sélective obligatoire des déchets organiques par leurs gros producteurs.
- Instaurer des plans départementaux de gestion des déchets issus du BTP, privilégiant l'utilisation de matériaux recyclés.
- Autoriser les collectivités locales à expérimenter, pendant trois ans, la mise en place d'une part variable incitative, calculée en fonction du poids et du volume des déchets, dans la taxe d'enlèvement des ordures ménagères.

LOI RELATIVE A LA TRANSITION ENERGETIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE DU 17 AOUT 2015

Dans son titre IV, cette loi vise à « Lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire de la conception des produits à leur recyclage ». Elle établit ainsi les objectifs suivants :

« 1° Donner la priorité à la prévention et à la réduction de la production de déchets, en réduisant de 10 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant et en réduisant les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite, notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics, en 2020 par rapport à 2010.

« 2° Lutter contre l'obsolescence programmée des produits manufacturés grâce à l'information des consommateurs.

« 3° Développer le réemploi et augmenter la quantité de déchets faisant l'objet de préparation à la réutilisation, notamment des équipements électriques et électroniques, des textiles et des éléments d'ameublement.

« 4° Augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, notamment organique, en orientant vers ces filières de valorisation, respectivement, 55 % en 2020 et 65 % en 2025 des déchets non dangereux non inertes, mesurés en masse.

« 5° Etendre progressivement les consignes de tri à l'ensemble des emballages plastique sur l'ensemble du territoire avant 2022, en vue, en priorité, de leur recyclage, en tenant compte des prérequis issus de l'expérimentation de l'extension des consignes de tri plastique initiée en 2011 ;

« 6° Valoriser sous forme de matière 70 % des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020 ;

« 7° Réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010, et de 50 % en 2025 ;

« 8° Réduire de 50 % les quantités de produits manufacturés non recyclables mis sur le marché avant 2020 ;

« 9° Assurer la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri réalisée dans une installation prévue à cet effet.

2.8.2. Enjeux régionaux

Source : Profil environnemental de la région Alsace – Site de la DREAL consulté en février 2017

Des gisements de déchets de mieux en mieux connus : toutes les activités humaines et économiques sont à l'origine de la production de déchets, très divers par leur nature et leur toxicité pour l'homme et l'environnement. D'après les données collectées par les deux Départements, le gisement des ordures ménagères et assimilées est estimé en Alsace à 355 kg/habitant en 2009 (source : enquêtes annuelles des deux Départements et de l'ADEME), un ratio inférieur à la moyenne nationale (374 kg/habitant - source ADEME, SINOE). Il enregistre une baisse significative entre 2005 et 2009, de 7%, plus importante qu'en moyenne nationale (2,7%). Cette tendance est sensiblement identique à l'objectif issu du Grenelle de l'environnement qui prévoit la réduction de la production d'ordures ménagères et assimilées de 7% par habitant en 5 ans à partir des ratios de 2008. L'enjeu de la prévention reste toutefois majeur : l'atteinte de cet objectif nécessite de réduire encore de 25 kg la production annuelle d'ordures ménagères de chaque habitant et les "derniers" kilos risquent d'être plus difficiles à gagner.

Les déchets non dangereux des entreprises représentent un gisement d'environ 2 millions de tonnes, soit deux fois plus que les déchets ménagers et assimilés. Les activités industrielles sont les plus gros producteurs de déchets dangereux.

Les activités industrielles sont les plus gros producteurs de déchets dangereux. Même s'ils représentent des quantités moindres, les déchets issus des activités de soins sont aussi potentiellement dangereux.

Les déchets de chantier issus de la construction et la démolition (bâtiments et travaux publics) constituent le plus gros gisement des déchets des acteurs économiques.

La gestion des déchets ménagers et assimilés : La part des déchets ménagers et assimilés valorisés sous forme "matière" y est plus importante qu'en moyenne en France (31% en 2009 contre 20,5%), la part valorisée de façon organique étant sensiblement du même ordre (environ 14%). Globalement, la région atteignait donc en 2009 un taux de recyclage (valorisation matière et organique) des déchets ménagers et assimilés de 45%, soit l'objectif fixé par la loi issue du Grenelle de l'environnement à échéance 2015.

Environ 530 000 tonnes de déchets ménagers et assimilés étaient incinérés ou stockés en 2009. On enregistre entre 2005 et 2009 une baisse de la part des déchets incinérés ou stockés de 8%, une tendance qui sera à confirmer voire renforcer, au regard de l'objectif national de réduction de ces quantités de 15% à l'horizon 2012. Ces efforts devront s'axer autour de la prévention, du réemploi et du recyclage.

L'étude menée par les deux Départements sur les déchets non dangereux des entreprises montre que près de 80% de ces déchets sont recyclés. Presque 15% sont stockés en centre de stockage pour les déchets non dangereux. Au moment de l'étude les capacités autorisées étaient estimées comme insuffisantes pour les années à venir.

Quatre unités de valorisation énergétique éliminent par incinération les déchets ménagers et assimilés collectés par le service public.

L'Alsace dispose également de 5 installations de stockage de déchets non dangereux, dont une seule dans le Haut-Rhin (Retzwiller) qui centralise à elle seule plus de la moitié des déchets enfouis en Alsace.

L'Alsace dispose également de 5 installations de stockage de déchets non dangereux, dont une seule dans le Haut-Rhin (Retzwiller) qui centralise à elle seule plus de la moitié des déchets enfouis en Alsace.

La région compte au total 16 unités de compostage.

La gestion des déchets dangereux pour l'homme et l'environnement : le traitement des déchets dangereux est strictement encadré par la réglementation. La collecte et l'élimination des déchets dangereux des installations classées, qui représentent l'essentiel du tonnage, est globalement bien organisée, leur traitement étant ensuite assuré dans des installations de différentes natures : 47% sont valorisés (majoritairement par recyclage, récupération et valorisation énergie) et 53% sont éliminés (essentiellement par stockage, incinération ou traitement physico-chimique).

L'Alsace est dotée de 4 unités de traitement de déchets dangereux correspondant à autant de traitements différents ainsi qu'un site de dépollution des terres polluées, mais aucun centre de stockage dédié aux déchets industriels dangereux. En effet, le seul site qui jouait ce rôle, StocaMine, a fermé suite à un important incendie, le devenir des déchets déjà stockés étant à l'étude. En conséquence les déchets dangereux devant être stockés doivent l'être en dehors de la région. Ainsi seuls 30% des déchets dangereux des installations classées alsaciennes sont traités en Alsace.

L'existence de plates-formes de regroupement et conditionnement des déchets dangereux (on en recense 9) permet d'organiser et rationaliser le transport des déchets qui sont exportés.

Le diagnostic du projet de plan régional estime qu'environ 60% des déchets dangereux produits de manière diffuse ne sont pas identifiés comme collectés soit un peu plus de 30 000 tonnes/an.

Suite au Grenelle de l'environnement, le principe de la responsabilité élargie des producteurs est étendue à de nouvelles catégories de déchets dangereux produits par les ménages.

Deux catégories particulières, les déchets du BTP et les boues : on ne dispose pas en Alsace de connaissance récente sur le gisement et le devenir des déchets produits par les secteurs du bâtiment et des travaux publics. Des plans départementaux avaient été élaborés dans les années 2000 à l'initiative de l'Etat. Ils mettaient en avant qu'une large part des déchets inertes des activités du bâtiment était réutilisée, situation un peu moins nette pour ceux provenant des travaux publics.

Les boues issues de l'épuration des eaux usées domestiques ou industrielles sont considérées comme des déchets dont l'élimination est à la charge du producteur. Les quantités estimées sont de 45 000 tonnes de matières sèches pour les boues urbaines (source Départements) et 75 000 tonnes pour les boues industrielles (enquête nationale INSEE).

Si les deux Départements, notamment à travers les plans départementaux, confirment que la filière agricole doit rester un mode de valorisation privilégié des boues dès lors que leur qualité le permet, ils soulignent aussi le besoin de diversification des filières.

Au-delà des boues, les sous-produits de l'épuration des eaux usées, ainsi que les matières de vidange, notamment de l'assainissement autonome doivent également suivre des filières adaptées.

Des politiques davantage axées sur la prévention : au niveau européen et national, les quinze dernières années ont vu se préciser des objectifs quantitatifs et qualitatifs en matière de prévention et de gestion des déchets : ils visent la réduction de la quantité de déchets produits et leur valorisation, notamment par recyclage matière ou organique, ainsi qu'un moindre impact environnemental et sanitaire des filières d'élimination.

La planification de la gestion des déchets ménagers et assimilés est aujourd'hui une compétence des Départements. Les plans des deux départements sont en cours de révision. Ils intégreront les nouvelles dispositions réglementaires pour devenir des plans de prévention et de gestion des déchets non dangereux, prenant en compte l'ensemble des déchets non dangereux et plus seulement ceux des ménages.

Depuis la loi portant engagement national pour l'environnement de juillet 2010, ce sont également les Départements qui doivent élaborer les plans de prévention et de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics. La connaissance et la gestion de ces déchets devraient donc connaître des évolutions significatives à moyen terme.

Enjeu régional : diminuer la production de déchets et développer leur valorisation en complétant les filières de recyclage et de traitement et en améliorant la gestion des déchets par les entreprises.

2.8.3. Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) du Haut-Rhin

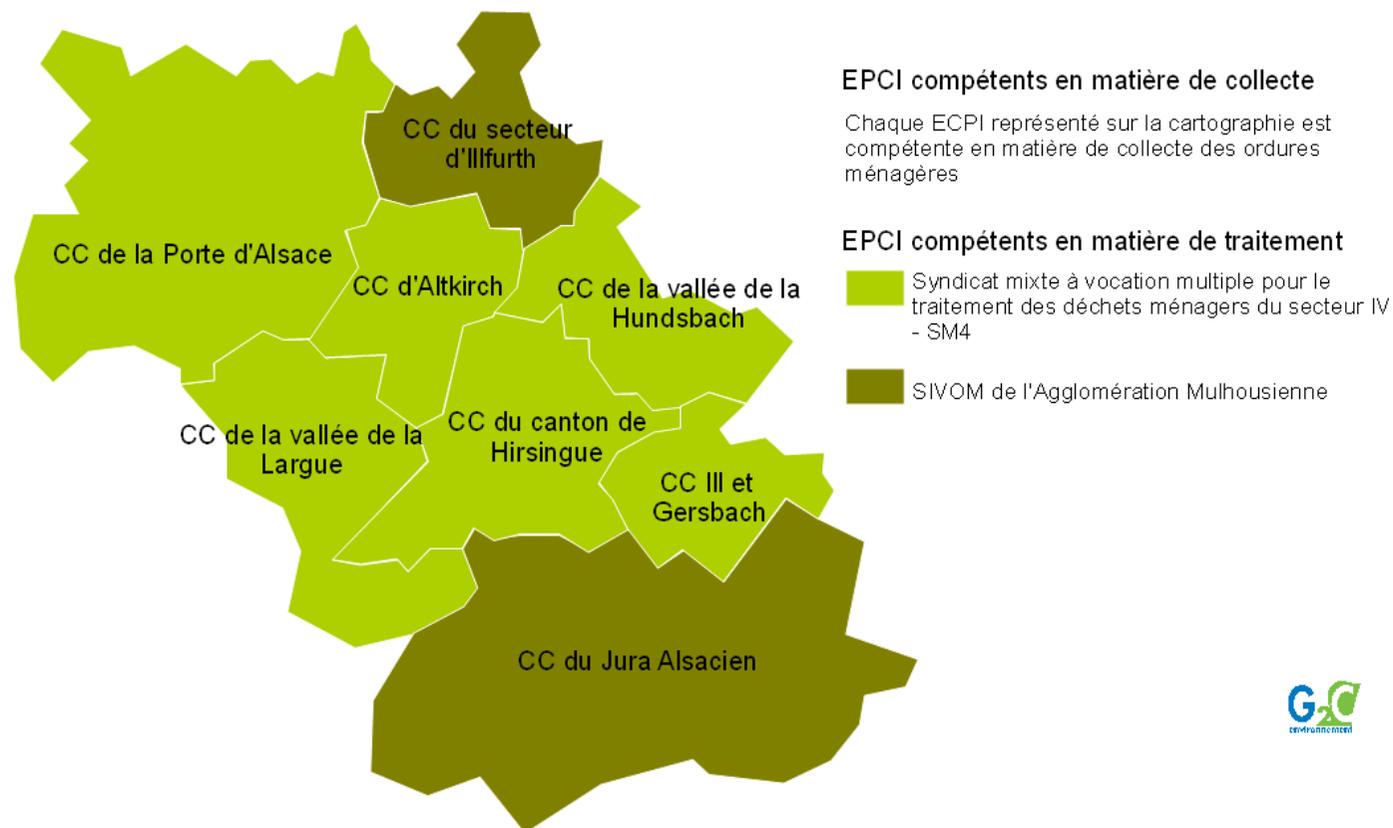
Ce document, dénommé « Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux » depuis l'ordonnance du 17/12/2010, est en cours de révision. Il sera présenté à la population lors d'une enquête publique à venir et sera ensuite approuvé par le Conseil Régional (autorité compétente depuis la loi NOTRe du 07/08/2015).

Ce projet de plan a pour principaux objectifs :

- La couverture de 100% du Département par des Programmes Locaux de Prévention (PLP) à l'horizon 2025,
- Une réduction de 9,3% (voir modalités de calcul du chapitre 10 du document) des déchets ménagers par rapport à 2010 à l'horizon 2025,
- Le maintien au niveau de 2010 de la production totale de Déchets d'Activités Economiques (DAE) jusqu'à l'horizon 2025 (objectif de prévention),
- Un taux de valorisation matière (recyclage et compostage/méthanisation) de 55% en 2019 et 65% en 2025 (objectifs fixés par la loi sur la Transition énergétique pour la croissance verte),
- La généralisation de la tarification incitative à l'horizon 2025,
- Une couverture de 75% de la population haut-rhinoise par une collecte séparative des biodéchets à l'horizon 2025. En outre, conformément à la loi sur la Transition énergétique pour la croissance verte, chaque citoyen devra d'ici 2025 disposer d'une possibilité de valoriser la matière organique, soit par compostage de proximité, soit par une collecte de biodéchets,
- Un taux de valorisation matière de 75% au minimum pour les emballages,
- L'extension de la collecte de l'ensemble des emballages plastiques à tout le Haut-Rhin à l'horizon 2025.

2.8.4. La gestion des déchets sur le territoire du ScoT : les déchets ménagers et banaux des entreprises

Organisation des structures compétentes en matière de collecte et traitement des déchets ménagers sur le territoire du SCoT du Sundgau



Données 2009

2.8.4.1. La collecte

En matière de collecte des déchets, nous distinguons :

- les ordures ménagères résiduelles (non valorisables),
- les ordures ménagères issues des collectes sélectives qui concernent les déchets de plastiques, verres, papiers, biodéchets,...
- les ordures occasionnels des ménages qui concernent les déchets d'électroménager, encombrants, huiles, vêtements, déchets verts,...

2.8.4.1.1. Organisation de la collecte

La collecte des déchets est organisée à l'échelle de chaque Communauté de Communes qui sont toutes compétentes en matière de collecte des ordures ménagères résiduelles et de collecte sélective en porte à porte.

Ces prestations sont déléguées sur le territoire aux sociétés SITA et COVED.

La collecte est assurée à une fréquence hebdomadaire sur l'ensemble du territoire.

Le Sundgau a été le premier territoire rural de France à inventer et mettre en place la pesée embarquée sur l'ex Communauté de Communes de la Porte d'Alsace.

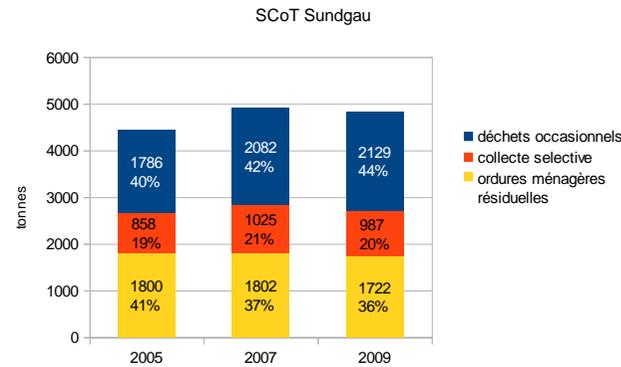
2.8.4.1.2. Production de déchets – déchets collectés

UNE PRODUCTION DE DECHETS EN LEGERE DIMINUTION APRES UNE CROISSANCE FORTE

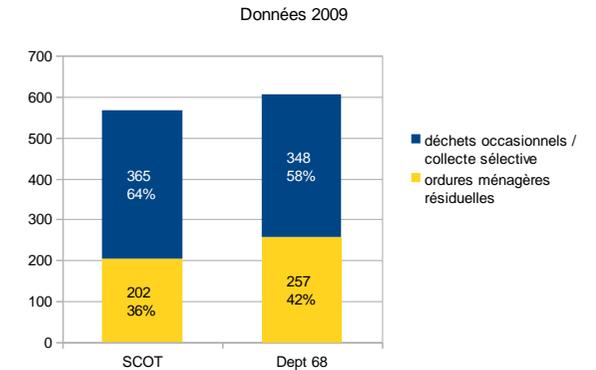
Après un niveau de production de 4 444 tonnes en 2005, la production de déchets ménagers a connu une légère baisse entre 2007 et 2009 pour atteindre un niveau de 4 838 tonnes.

Cette diminution s'est accompagnée d'une légère baisse des ordures ménagères résiduelles tant en valeur absolue (tonnage total) qu'en part relative dans l'ensemble de la production collectée sur le territoire. Ces chiffres témoignent ainsi d'une bonne maîtrise des ordures résiduelles.

Evolution de la production de déchets par filière de collecte

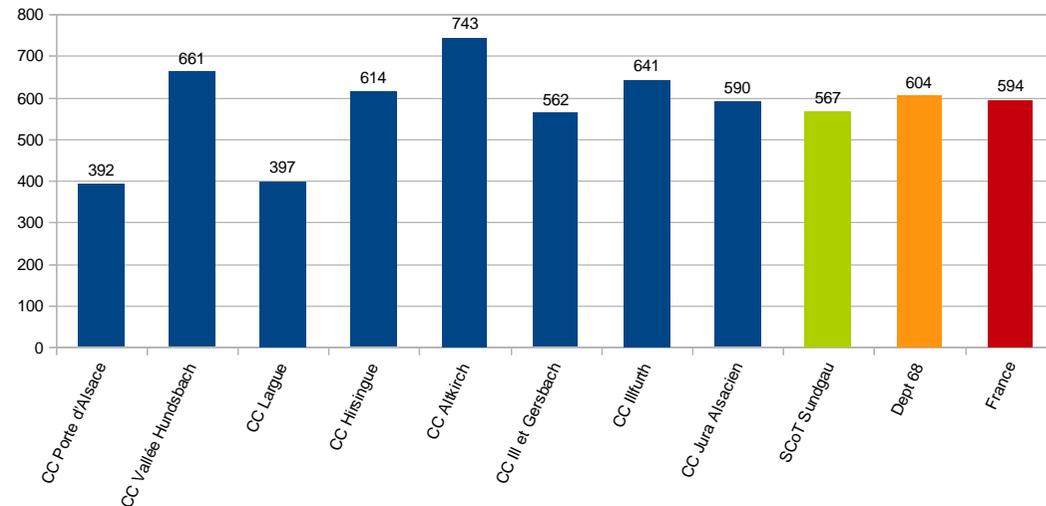


Comparaison ratio kg/ha/an



Collecte des déchets ménagers par EPCI

Ratio kg/hab/an - données 2009



Source : Bilan des déchets – Conseil général du Haut-Rhin– 2009

UNE PRODUCTION MOYENNE PLUTOT FAIBLE MAIS INEGALE SUR LE TERRITOIRE

- Avec une production moyenne de 567 kg par habitant en 2009, le territoire du Sundgau apparaît comme un territoire dans lequel la production de déchets est moindre par rapport à l'échelle nationale ou départementale. Cette moyenne masque cependant des disparités en fonction des EPCI sundgauviens, alors que les territoires « Portes d'Alsace » et « Vallée de la Largue » affichent un ratio inférieur à 400 kg/an/hab, les territoires d'Illfurth, de la Vallée d'Hunzbach et d'Altkirch atteignent près de 700 kg/an/hab.

UNE MAITRISE DU NIVEAU D'OMR CONFORME AUX OBJECTIFS DU PDEDMA

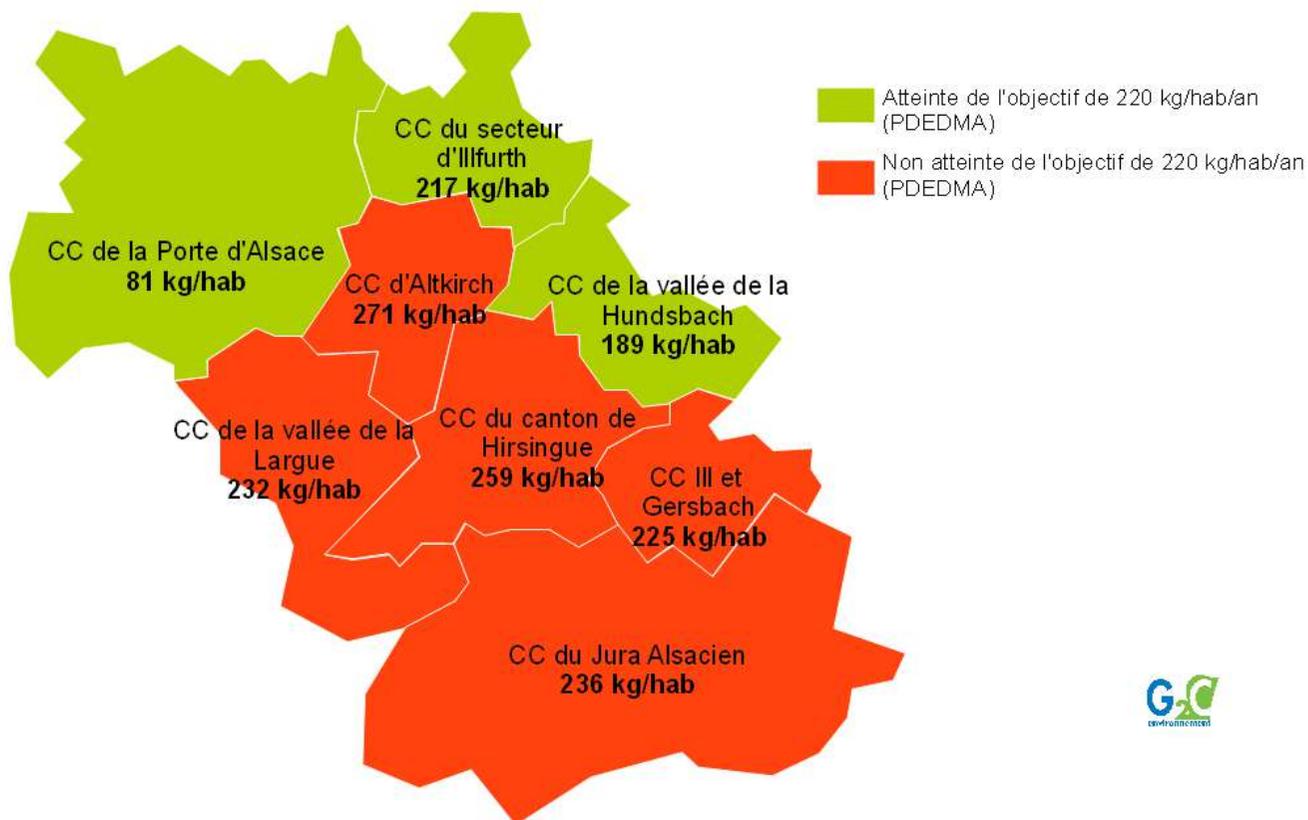
- En 2009, le territoire du SCoT produisait 1 722 tonnes d'ordures ménagères résiduelles soit 36% de la production totale correspondant à 202 kg/hab.
- Ce niveau, inférieur à celui constaté à l'échelle départementale, permet au territoire du SCOT de répondre aux objectifs du PDEDMA qui fixait un ratio de 220 kg/hab/an à l'horizon 2010.

Une fois de plus la moyenne territoriale masque des inégalités entre les territoires du Sundgau : les niveaux de collecte d'ordures ménagères résiduelles sont conformes aux objectifs du PDEDMA pour les territoires situés dans la partie Nord mais les territoires du Sud dépassent (en 2009) l'objectif départemental.

Remarque : toutes les collectivités ne présentent pas le même niveau d'équipements, ce qui rend difficile une comparaison juste des chiffres entre elles. Il est à noter que les périmètres de Communauté de Communes ont changé au 1^{er} janvier 2017.

(Voir volet 2, Diagnostic stratégique)

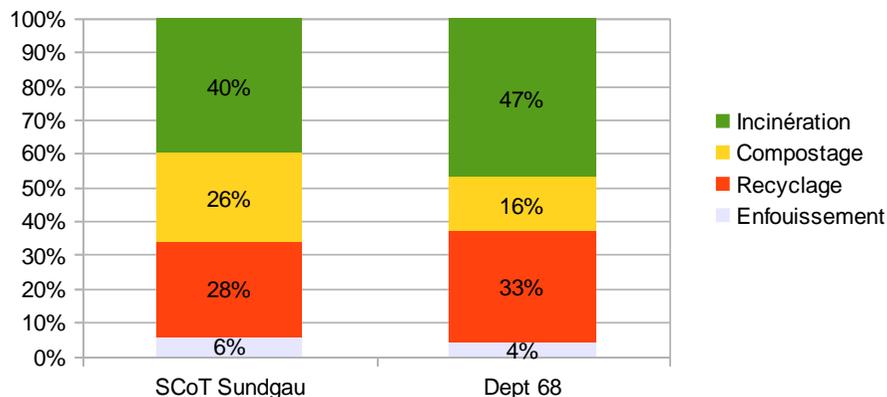
Ratio OMR kg/hab/an par EPCI en 2009



2.8.4.2. Le traitement des déchets ménagers

2.8.4.2.1. Les filières d'élimination des déchets ménagers

Filières d'élimination des déchets



Source : Bilan des déchets – Conseil général du Haut-Rhin– 2009

La principale filière de traitement des déchets ménagers est l'incinération qui permet d'éliminer 40 % de la production.

Ce niveau est plus faible que la moyenne départementale. Il souligne l'effort des acteurs locaux en faveur de la valorisation des productions de déchets.

Ainsi le taux de recyclage de matière organique (compostage et recyclage) représente 54 % des filières de traitement à l'échelle du SCOT contre 49 % au niveau départemental ; pour rappel, l'objectif fixé par le PDEDMA est de 44 % à l'horizon 2010 et par la loi Grenelle 1 de 45 % minimum à l'horizon 2015.

Seuls deux EPCI sundgaviens n'atteignaient pas cet objectif en 2000 : la CC de la Largue (34%) et la CC d'Illfurth (42%).

Il faut cependant prendre en compte le fait que les déchets verts ne sont pas pris en compte dans ces chiffres de la même manière.

LES CENTRES DE TRI

Les centres de tri des déchets non dangereux sont au nombre de 15 dans le Haut-Rhin pour une capacité annuelle (hors inertes) de 520 000 t.

En 2010, se sont environ 348 000 t de déchets qui sont passés par les installations de tri. La capacité résiduelle est de 172 000 t.

LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES DECHETS ORGANIQUES

La capacité totale pour le traitement organique (hors sous produits agricoles) était de 152 500 t en 2010 et elle est passée à 206 000 t en 2014.

LE COMPOSTAGE

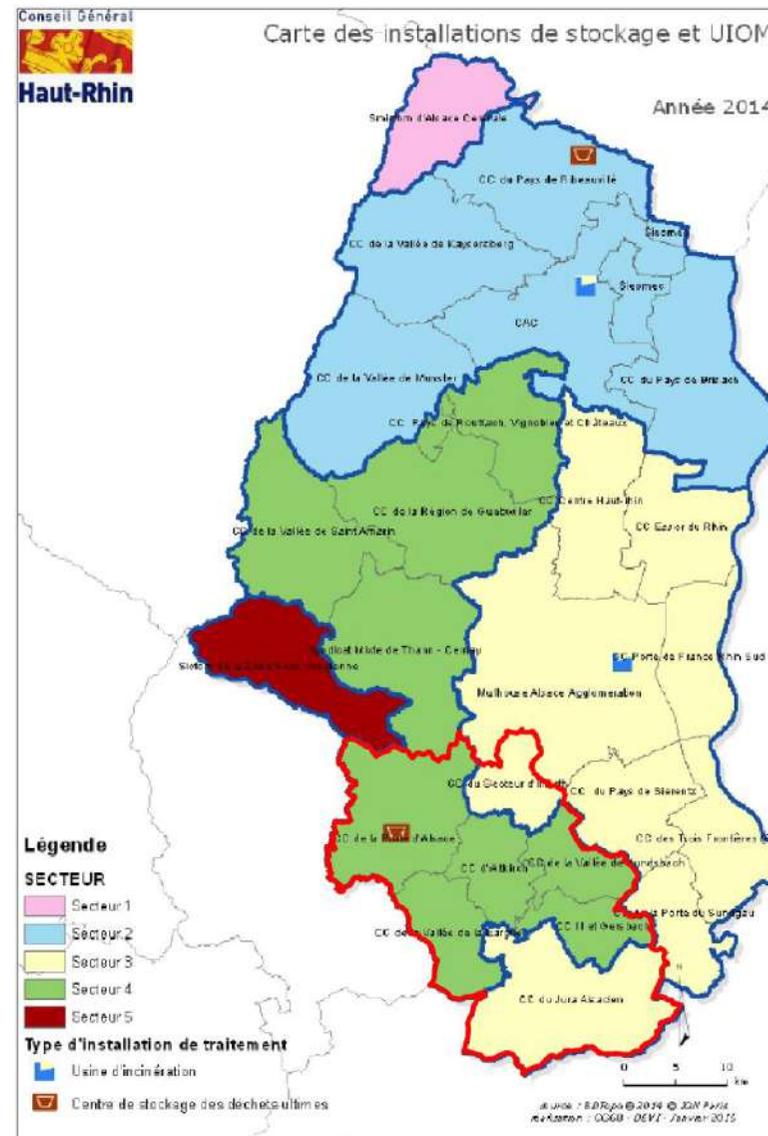
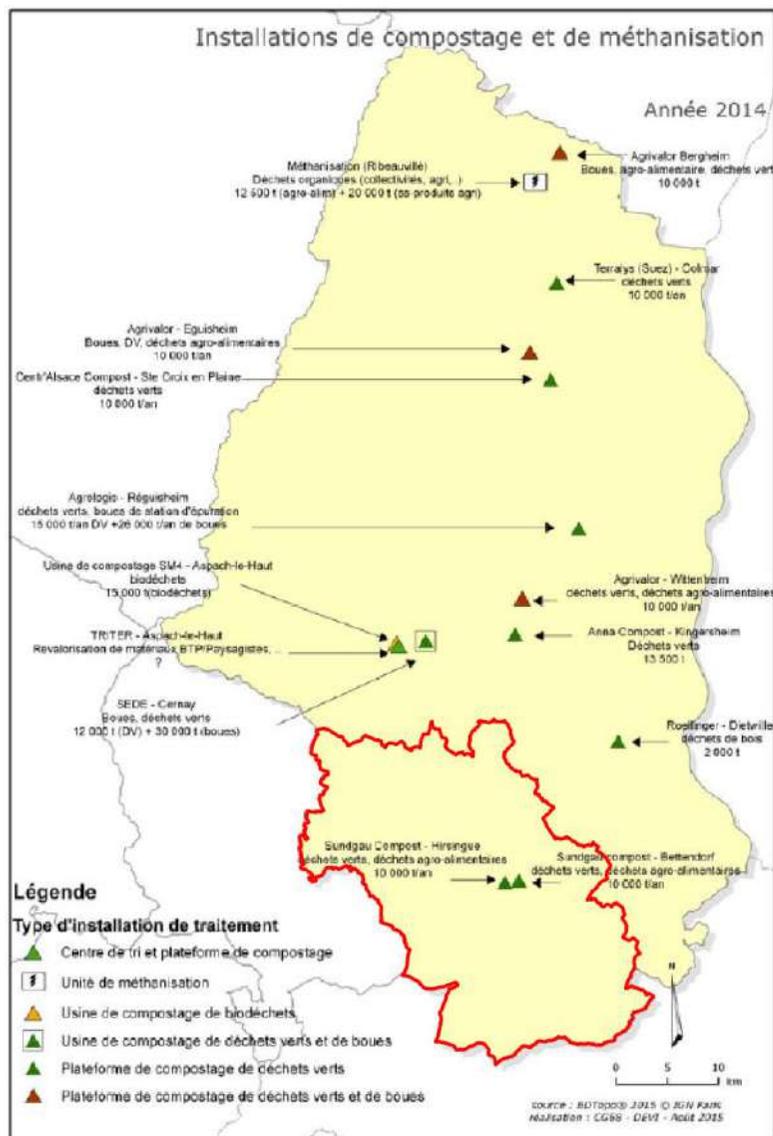
Le compostage des déchets est organisé en deux filières en fonction de l'origine des déchets compostables :

- Les déchets verts, biodéchets et boues de stations d'épuration, sont traitées au sein de cinq sites dans le Haut-Rhin dont un se situe à Hirsingue (Sundgau Compost – capacité de 2 000 tonnes/an). Les capacités de compostage à l'échelle du département sont relativement faibles et insuffisantes et devraient ainsi être renforcées par la mise en service de trois nouvelles plateformes (deux dans le Sud du département et une dans le Nord) permettant de doubler les capacités de compostage de 59 500 tonnes à près de 120 000 tonnes.
- La majeure partie des biodéchets collectés sur le sud du département sont compostés sur le site du syndicat mixte du secteur 4 situé à Aspach-le-haut. Le compostage sur ordures ménagères résiduelles ayant été abandonné depuis le 1^{er} janvier 2010.

L'INCINERATION

L'incinération est assurée dans le Haut-Rhin par trois Unités d'Incinération des Ordures Ménagères (UIOM) :

- Colmar : qui dispose d'une capacité de 63 000 tonnes/an pour les ordures ménagères et de 15 000 tonnes/an pour les déchets industriels banaux (DIB). Concernant les DIB, les capacités d'incinération de cette unité sont insuffisantes par rapport aux besoins du secteur.



2.8.4.2.2. L'organisation du traitement des déchets ménagers résiduels

Le traitement des déchets ménagers résiduels collectés sur le territoire du SCoT est assuré par deux structures intercommunales :

- le syndicat mixte à vocation multiple pour le traitement des déchets ménagers du secteur IV (SM4) qui assure le traitement des déchets de cinq EPCI sundgauvien sur sept et dont le siège social est à Cernay,
- le SIVOM de l'agglomération mulhousienne qui assure le traitement déchets de deux EPCI sundgaviens sur sept.

97% des OMR collectées sur le territoire du Sundgau sont traitées par incinération et 3% sont recyclées.

LE SYNDICAT MIXTE A VOCATION MULTIPLE POUR LE TRAITEMENT DES DECHETS MENAGERS DU SECTEUR IV

Source : *Rapport annuel sur la qualité et le prix du service public d'élimination des déchets ménagers – 2010*

Le syndicat a pour mission de traiter les ordures ménagères résiduelles du secteur 4 à l'exclusion de la collecte et de la valorisation des emballages ménagers collectés séparément (porte à porte, points d'apport volontaire ou déchetteries).

Depuis le 1^{er} janvier 2003 les ordures ménagères résiduelles des collectivités du Sundgau adhérentes au SM4 sont traitées par l'usine d'incinération de Bourogne (Territoire de Belfort) par l'intermédiaire du SERTRID (syndicat partenaire du SM4 propriétaire de l'usine d'incinération de Bourgogne). Les ordures ménagères résiduelles des six collectivités concernées représentent pour 2010, 8 349 tonnes (contre 9 332 tonnes en 2009).

Dans son rapport annuel 2010, le syndicat souligne que la poursuite des initiatives entreprises par les collectivités membres (efforts de tri, facturation incitative, collectes sélectives des biodéchets,...) ont permis une réduction sensible des tonnages d'ordures ménagères résiduelles restant à traiter. L'objectif du SM4 est de poursuivre cette diminution des tonnages à traiter en mettant en place une politique de prévention des déchets. C'est dans ce cadre que le syndicat a signé avec l'ADEME en octobre 2010 un programme local de prévention qui a pour but une réduction des tonnages de déchets ménagers (7 % sur 5 ans) ainsi qu'une diminution de leur nocivité.

- Le SIVOM de l'agglomération mulhousienne

Source : *Rapport annuel sur la qualité et le prix du service public d'élimination des déchets ménagers – 2010*

Le SIVOM assure d'une part les missions de traitement et d'élimination des déchets qui ne sont pas collectés sélectivement et qui ne peuvent pas être triés ou valorisés à un moment donné et d'autre part les mission de collecte sélective des déchets recyclables ou valorisables (hormis pour la CC d'Illfurth) qui comprend notamment la gestion des déchetteries, la collecte sélective par apport volontaire, la collecte sélective en porte à porte, ces différents modes de collectes sélectives qui évoluent et se développent permettent de faire progresser les tonnages de déchets recyclés.

Le SIVOM gère deux équipements lourds qui lui permettent d'assurer l'élimination des déchets ménagers résiduels :

- le centre de tri d'Illzach qui permet de trier, valoriser et assurer une préparation optimum par broyage des déchets encombrants ou de chantier avant leur incinération,
- l'usine d'incinération et de valorisation énergétique sous forme électrique de Sausheim qui traite des déchets solides et des boues de station d'épuration en mélange.

Caractéristiques de l'état initial	Enjeux – Perspectives Conséquences imaginables de la poursuite de la situation	Niveau d'importance de l'enjeu pour le territoire	Secteurs du territoire particulièrement concernés par ces enjeux
<p>Production et collecte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une production de déchets en baisse atteignant 4 383 tonnes en 2009 soit 567 kg/hab/an contre 604 à l'échelle du département et 594 à l'échelle nationale. - Un bon niveau de valorisation des ordures ménagères permettant d'atteindre un niveau de production d'ordures ménagères résiduelles de 202 kg/hab/an inférieur à l'objectif départemental de 220 kg/hab/an <p>Traitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un traitement des déchets permettant d'atteindre un taux de 40% d'incinération inférieur au niveau départemental (47%) et supérieur aux objectifs départementaux (44%). - Une capacité de tri des déchets, de compostage et d'incinération permettant de satisfaire les besoins à l'échelle du département ; cependant des capacités d'enfouissement limitées. 	<p>Les efforts constants des collectivités en matière de collecte sélective et de valorisation des déchets permettent de diminuer les niveaux d'ordures ménagères résiduelles au profit des filières de recyclage. Cependant afin de minimiser les difficultés de capacités liées à l'incinération et l'enfouissement, les efforts en matière de tri et de valorisation doivent être poursuivis.</p> <p>Malgré la présence sur le territoire d'une unité de compostage d'intérêt départemental (Hirsingue) et d'un Centre d'Enfouissement Technique (CET à Retzwiller-Wolfersdorf), le territoire du SCoT du Sundgau est cependant dépendant des territoires voisins en ce qui concerne le tri et le traitement de ces déchets (notamment pour l'incinération qui reste le principal mode d'élimination des déchets).</p> <p>Enjeu trans-SCoT : le territoire est dépendant des territoires voisins pour l'élimination de ses déchets (notamment Sausheim et le Territoire de Belfort)</p>	<p style="text-align: center;">Faible</p> <p>Le niveau d'enjeu lié aux déchets sur le territoire est minoré par le bon niveau de maîtrise des productions de déchets et l'importance de la valorisation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - le site de compostage à Hirsingue - le Centre d'Enfouissement Technique de Retzwiller-Wolfersdorf (site classé en ICPE)

3. Synthèse des enjeux environnementaux

3.1. Les enjeux environnementaux sur le territoire du ScoT

Ressource en eau :

- la couverture des besoins en eau potable
- l'amélioration de la qualité des eaux souterraines par la poursuite de la diminution des pressions agricoles, la poursuite des équipements et l'amélioration des systèmes d'assainissement (notamment l'assainissement autonome par la mise en place de contrôles)
- l'amélioration de la qualité des eaux de surface :
 - o par la poursuite de la diminution des pressions agricoles et la préservation d'espaces de phyto-épuration naturelle (zones humides de fond de vallées, zones situées au niveau et en amont des sources, en particulier les espaces forestiers)
 - o par une prise en compte des cours d'eau et de leurs affluents dans leur totalité : la préservation de la naturalité de leur lit et la conservation d'un espace tampon (cf. les mesures prises par le SAGE de la Largue sur la vallée éponyme)
 - o par la poursuite de la reconquête de la qualité des étangs et plans d'eau
- le renforcement de la préservation des captages

Ressource air :

- la préservation d'une bonne qualité de l'air au travers de la non augmentation voire la diminution des polluants actuels identifiés (particules PM 10, COVNM, cadmium). Les leviers d'action sur le territoire sont identifiés comme étant le secteur résidentiel, l'agriculture, les transports routiers (navettes domicile-travail).

Ressource énergétique et climat :

- le développement de la production d'énergie, s'appuyant sur des initiatives innovantes
- la diminution des consommations énergétiques dans les secteurs les plus consommateurs
 - o par l'amélioration des performances énergétiques globales du parc de logements (mise en œuvre du plan climat)
 - o par l'amélioration de l'organisation de la desserte en transports en commun, et la mise en œuvre de mesures favorisant les transports non motorisés (ex : pistes cyclables répondant aux trajets quotidiens et aux relations inter-villages)
 - o en favorisant un urbanisme moins diffus et structuré de manière à réduire les déplacements motorisés
 - o par la sensibilisation (mise en œuvre du plan climat)
 - o par la diminution des besoins de déplacement quotidien (en lien avec l'emploi notamment)

Ressources sol et sous-sol :

- la diminution de la concurrence entre les secteurs de potentiel d'exploitation des ressources du sol et les sites d'enjeu écologique fort

Ressource biodiversité :

- l'amélioration de la connaissance du patrimoine naturel présent, notamment en termes de réservoirs de biodiversité et de fonctionnalité des continuités (a minima celles identifiées dans le SRCE Alsace)
- la limitation des pressions anthropiques nuisant à la qualité des milieux, au travers de :
 - o la maîtrise des pressions sur les milieux humides et fonds de vallées et la préservation de leur naturalité
 - o la préservation de la qualité écologique des cours d'eau, quelle que soit leur taille : naturalité du tracé, entretien adapté, maintien de zones tampon avec l'urbanisation et d'un espace de perméabilité écologique aux abords
 - o la poursuite des mesures permettant l'amélioration de la prise en compte du modèle d'écologie dans les pratiques agricoles (du type MAEt), et la maîtrise de l'urbanisation qui érode les structures végétales transitoires écologiquement riches telles que les lisières de boisement, les vergers, les haies et bosquets
- la limitation de la fragmentation du territoire

Ressource paysagère :

- la préservation de la lisibilité des unités villageoises par le respect de coupures urbaines et la préservation de franges bâties
- l'intégration visuelle des unités bâties dans le paysage par le maintien de motifs traditionnels (vergers)
- la valorisation du patrimoine bâti vernaculaire et la non banalisation architecturale des villages, en particulier des entrées
- la structuration de l'urbanisation permettant de renforcer la fonctionnalité des centralités
- la préservation de l'ouverture des fonds de vallées
- l'entretien et la lisibilité des lisières boisées par le maintien d'espaces de « respiration »

Les risques :

- une gestion globale des écoulements limitant l'imperméabilisation des sols et la poursuite de la mise en place de solutions préventives de gestion des eaux en amont
- la diminution des coulées de boue par le maintien des surfaces en herbe, un aménagement et une gestion adaptée des cours d'eau

Les déchets :

- la poursuite des efforts en matière de tri et de valorisation des déchets

3.1.1. Hiérarchisation des enjeux environnementaux

Thématique	Niveau d'enjeu supra SCoT	Etat des lieux de la situation du territoire : écart à un état satisfaisant	Marge d'action du SCoT
Ressource en eau		<p>La qualité des eaux souterraines est plutôt mauvaise sur le territoire, la totalité des communes étant vulnérable à des pressions agricoles. 23 captages sont classés « Grenelle ».</p> <p>Les eaux de surface présentent également des dégradations.</p> <p>La qualité de l'eau potable est bonne, mais de nouveaux forages sont nécessaires pour couvrir la totalité des besoins futurs.</p> <p>Malgré de nouvelles stations d'épuration, les actions conduites par le SMARL sur le bassin de la Largue et la révision de son SAGE (1^{er} SAGE réalisé à l'échelle du périmètre de l'Agence de bassin Rhin-Meuse), l'importance des surfaces agricoles en MAEt, et les initiatives innovantes menées pour la préservation de la qualité de certains captages notamment, qui ont permis l'amélioration de la qualité de certaines masses d'eau (Largue notamment), ces mesures ne concernent pas la totalité du territoire dégradé et des efforts importants restent encore à fournir.</p>	
Paysages et patrimoine		<p>Le territoire offre des paysages de qualité : qualité des paysages agro-naturels mis en valeur par le relief, et qualité architecturale du bâti ancien traditionnel. Le changement des pratiques agricoles ainsi que l'urbanisation (qualité architecturale, formes urbaines, sites d'implantation) affaiblissent cependant localement cette qualité paysagère par un phénomène de déstructuration affectant la lisibilité et la qualité du paysage.</p> <p>La mise en œuvre des Gerplans, qui identifient en particulier les points noirs paysagers et participent au maintien de certaines structures paysagères identitaires devrait permettre de renforcer la qualité paysagère du territoire qui demeure un enjeu pour le Sundgau.</p>	
Ressource naturelle / biodiversité		<p>Le territoire comporte un nombre significatif de richesses écologiques identifiées au travers des Znieff.</p> <p>3 sites Natura 2000 préservent 7 % du territoire, auxquels s'ajoutent un APB, une RNR et une Réserve biologique Domaniale. La présence de grandes entités forestières et de nombreux étangs, ainsi que l'organisation de l'occupation du sol qui reste aujourd'hui encore diversifiée avec des unités urbaines de petite taille, représentent un potentiel écologique encore globalement en bon état.</p> <p>Le territoire affiche une volonté de préserver son environnement. C'est notamment ici qu'ont été mises en œuvre les premières MAE à des fins faunistiques. Les 6 Gerplans du territoire (non encore tous terminés), permettent d'identifier le patrimoine écologique local pour ensuite donner lieu à des actions de préservation. A ce titre, les intercommunalités, avec l'appui du Conseil Départemental du Haut-Rhin, conduisent notamment des actions durables de préservation des vergers (prise en compte au travers d'actions multiples pour la mise en place de filières locales), le département étant par ailleurs un acteur important du maintien des prairies en élevage (MAE). Le SMARL mène des actions de rétablissement de la qualité écologique des cours d'eau sur le bassin de la Largue.</p> <p>L'élevage conditionne une grande partie de la qualité des milieux ouverts (prairies) mais dépend de conditions économiques viables (politique agricole commune,...). Ce point constitue un des plus grands dangers pour le maintien de la biodiversité du territoire.</p> <p>Les connexions écologiques sont prises en compte à travers le Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Elles sont nombreuses, relativement fonctionnelles et elles permettent de relier les différents réservoirs de biodiversité du territoire.</p>	
Ressource air		<p>Malgré une vigilance portant sur les émissions relatives au résidentiel, à l'agriculture, aux transports routiers et au traitement des déchets, le territoire paraît relativement préservé au regard des agglomérations voisines.</p>	

Climat / énergie		La production énergétique faible du territoire le rend dépendant des territoires extérieurs. Les dépenses énergétiques sont encouragées par la forte proportion de bâti ancien, l'urbanisme résidentiel et les pôles d'emploi extérieurs conjugués à la dépendance aux transports individuels. Des programmes d'amélioration sont cependant en cours au travers du Plan Climat, et devraient permettre de diminuer les dépenses dans les années à venir, en réduisant les dépenses des bâtiments, en sensibilisant la population, en expérimentant de nouvelles filières de production énergétique adaptées au territoire (chaufferies au miscanthus).	
Risques naturels / technologiques		Le territoire est fortement soumis aux risques d'inondation et coulées de boues. Ce risque, en lien avec la modification du paysage et des pratiques d'entretien des cours d'eau (busages, rectification), mais aussi avec l'urbanisation ancienne du lit majeur des cours d'eau, a été « corrigé » notamment par l'aménagement de bassins de rétention d'eau en amont des bassins versants qui ont permis de diminuer ce risque. Il n'en demeure pas moins un risque important qu'il faut prendre en compte de manière préventive (actions du SMARL et PPR, GERPLAN qui va être étendu sur la Largue). L'évolution du territoire ne doit pas entraîner une aggravation de ce risque auquel le territoire est sensible.	
Ressources sous-sol		Une ressource dont la disponibilité quantitative apparaît adaptée aux besoins et ne constituant pas une thématique majeure pour le Sundgau.	
Déchets		Les efforts des collectivités en matière de collecte sélective et de valorisation des déchets permettent de diminuer les niveaux d'ordures ménagères résiduelles au profit des filières de recyclages. En particulier, l'ex Communauté de Communes de la Porte d'Alsace (actuelle Communauté de Communes Sud Alsace Largue) est la première à avoir mise en œuvre la pesée embarquée. Les capacités d'enfouissement sur le territoire étant limitées et le territoire étant dépendant des territoires voisins pour le tri et le traitement par incinération des déchets, les efforts en matière de tri et valorisation doivent être poursuivis.	

Légende : **rouge** : fort **orange** : moyen **vert** : faible