DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement -

BLODELSHEIM

Zonage d'Assainissement Collectif

Zone d'Assainissement Non Collectif

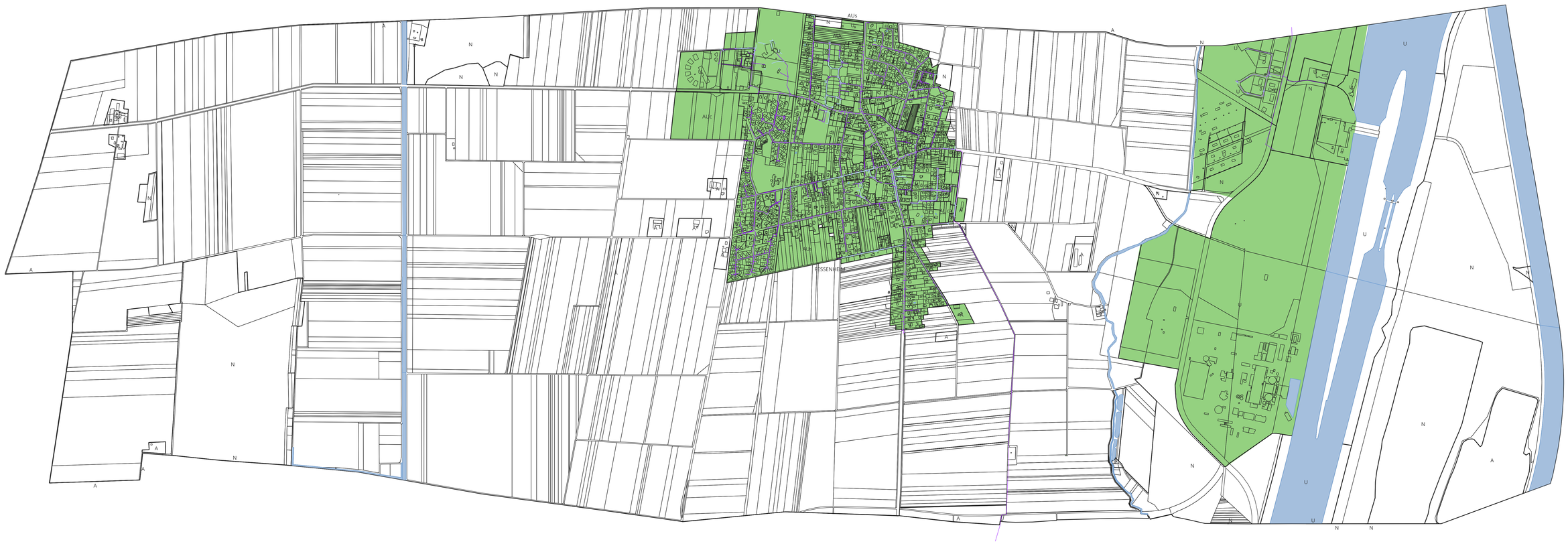
0 500 1 000 m

SETUI ENVIRONNEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1:20000|

|Date: Août 2025|



DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement -

FESSENHEIM

Zonage d'Assainissement Collectif

Zone d'Assainissement Non Collectif

0 500 1 000 m

SETUI ENVIRONNEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1:20000|
|Date: Août 2025|

DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement -

HIRTZFELDEN

Zonage d'Assainissement Collectif

Zone d'Assainissement Non Collectif

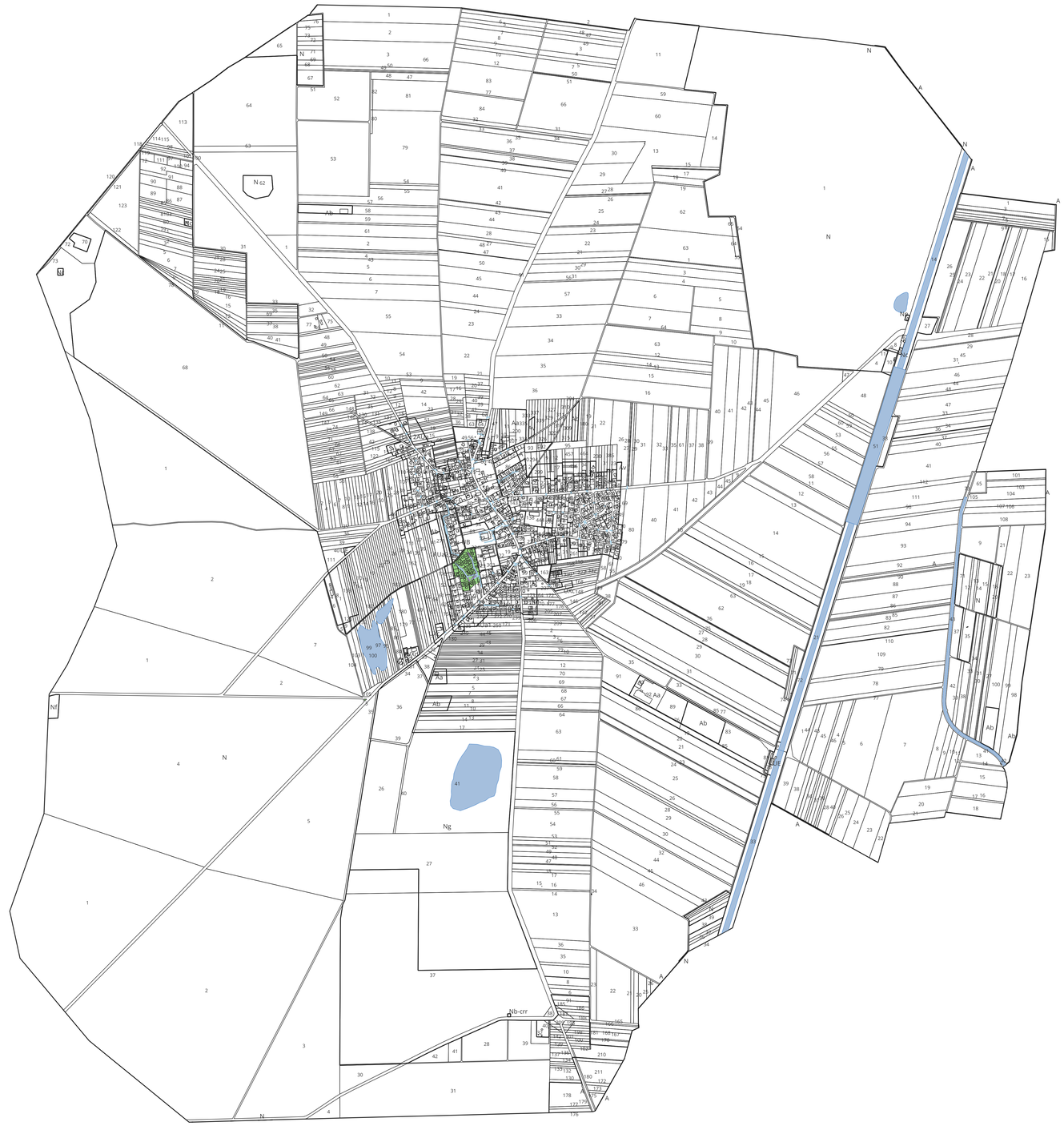
0 0,6 1,2 km

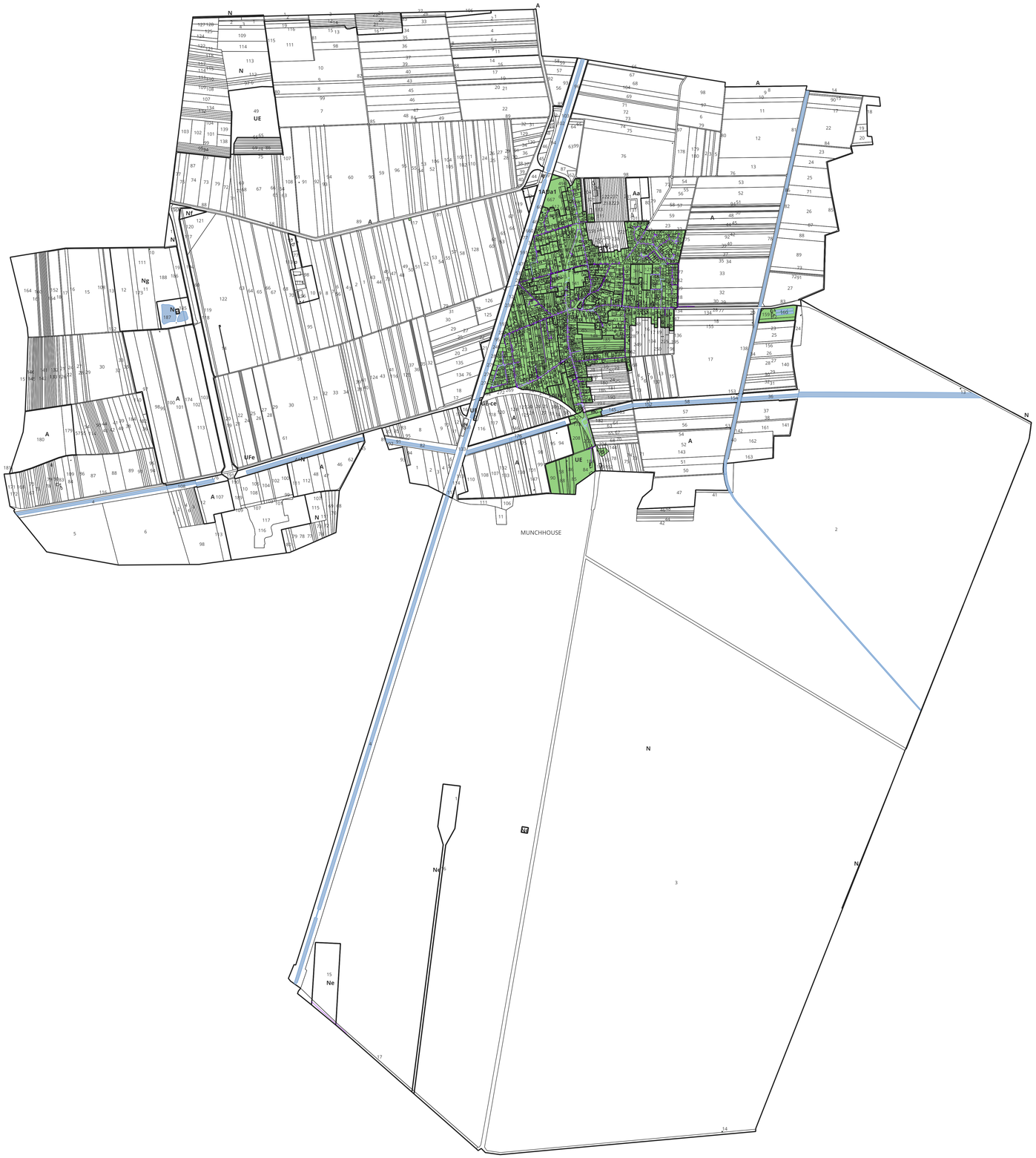
SETUI ENVIRONNEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1:20000|

|Date: Août 2025|





DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement -

MUNCHHOUSE

Zonage d'Assainissement Collectif

Zone d'Assainissement Non Collectif

0 0,7 1,4 km

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1:25000|
|Date: Août 2025|



DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement -

ROGGENHOUSE

Zonage d'Assainissement Collectif

Zone d'Assainissement Non Collectif

0 500 1 000 m

SETUI ENVIRONNEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1:20000|
|Date: Août 2025|



DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement -

RUMERSHEIM_LE_HAUT

Zonage d'Assainissement Collectif

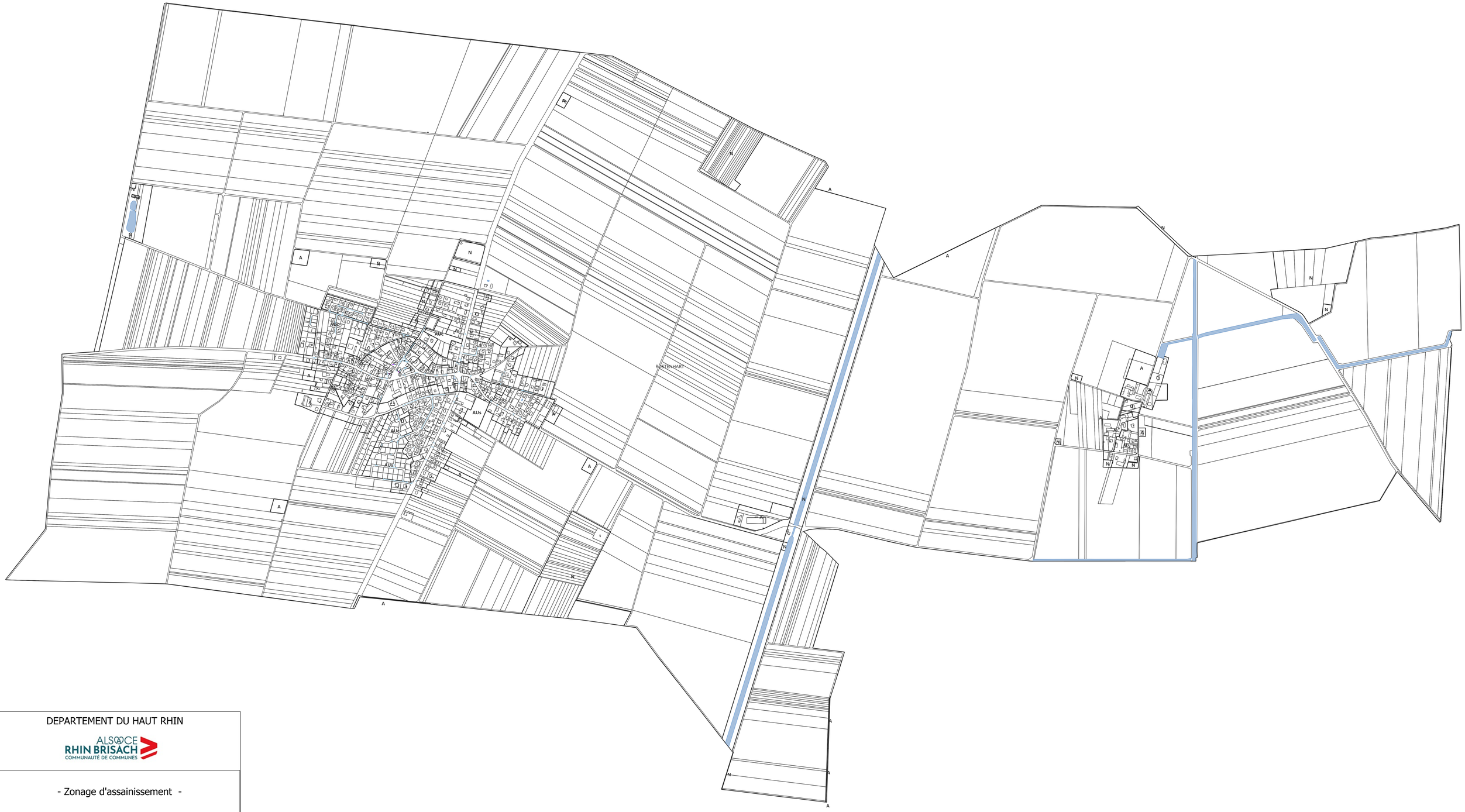
Zone d'Assainissement Non Collectif

0 500 1 000 m

SETUI ENVIRONNEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1:20000|
|Date: Août 2025|



DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement -

RUSTENHART

Zonage d'Assainissement Collectif

Zone d'Assainissement Non Collectif

0 400 800 m

SETUI ENVIRONNEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1:15000|
|Date: Août 2025|

DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement - Eaux Pluviales

BLODELSHEIM

- Zone d'urbanisation existante où les eaux usées et les eaux pluviales sont séparées (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation future où la mise en séparatif des eaux usées et des eaux pluviales sera obligatoire (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation existante desservie par un réseau de collecte unitaire où il faut favoriser la séparation des eaux pluviales des eaux usées
- Zone d'ANC où les eaux pluviales sont mises d'office en séparatif
- Eau pluviale en pseudo séparatif : une partie des eaux pluviales est infiltrée, une autre va dans le réseau unitaire

0 — 0,6 — 1,2 km

SETUI ENVIRONNEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1/20000|
|Date: Août 2025|

DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement - Eaux Pluviales

FESSENHEIM

- Zone d'urbanisation existante où les eaux usées et les eaux pluviales sont séparées (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation future où la mise en séparatif des eaux usées et des eaux pluviales sera obligatoire (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation existante desservie par un réseau de collecte unitaire où il faut favoriser la séparation des eaux pluviales des eaux usées
- Zone d'ANC où les eaux pluviales sont mises d'office en séparatif
- Eau pluviale en pseudo séparatif : une partie des eaux pluviales est infiltrée, une autre va dans le réseau unitaire

0 500 1 000 m

SETUI ENVIRONNEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1/20000|
|Date: Août 2025|

DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement - Eaux Pluviales

HIRTZFELDEN

- Zone d'urbanisation existante où les eaux usées et les eaux pluviales sont séparées (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation future où la mise en séparatif des eaux usées et des eaux pluviales sera obligatoire (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation existante desservie par un réseau de collecte unitaire où il faut favoriser la séparation des eaux pluviales des eaux usées
- Zone d'ANC où les eaux pluviales sont mises d'office en séparatif
- Eau pluviale en pseudo séparatif : une partie des eaux pluviales est infiltrée, une autre va dans le réseau unitaire

0 0,6 1,2 km

SETUI ENVIRONNEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1/20000|
|Date: Août 2025|

DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement - Eaux Pluviales

MUNCHHOUSE

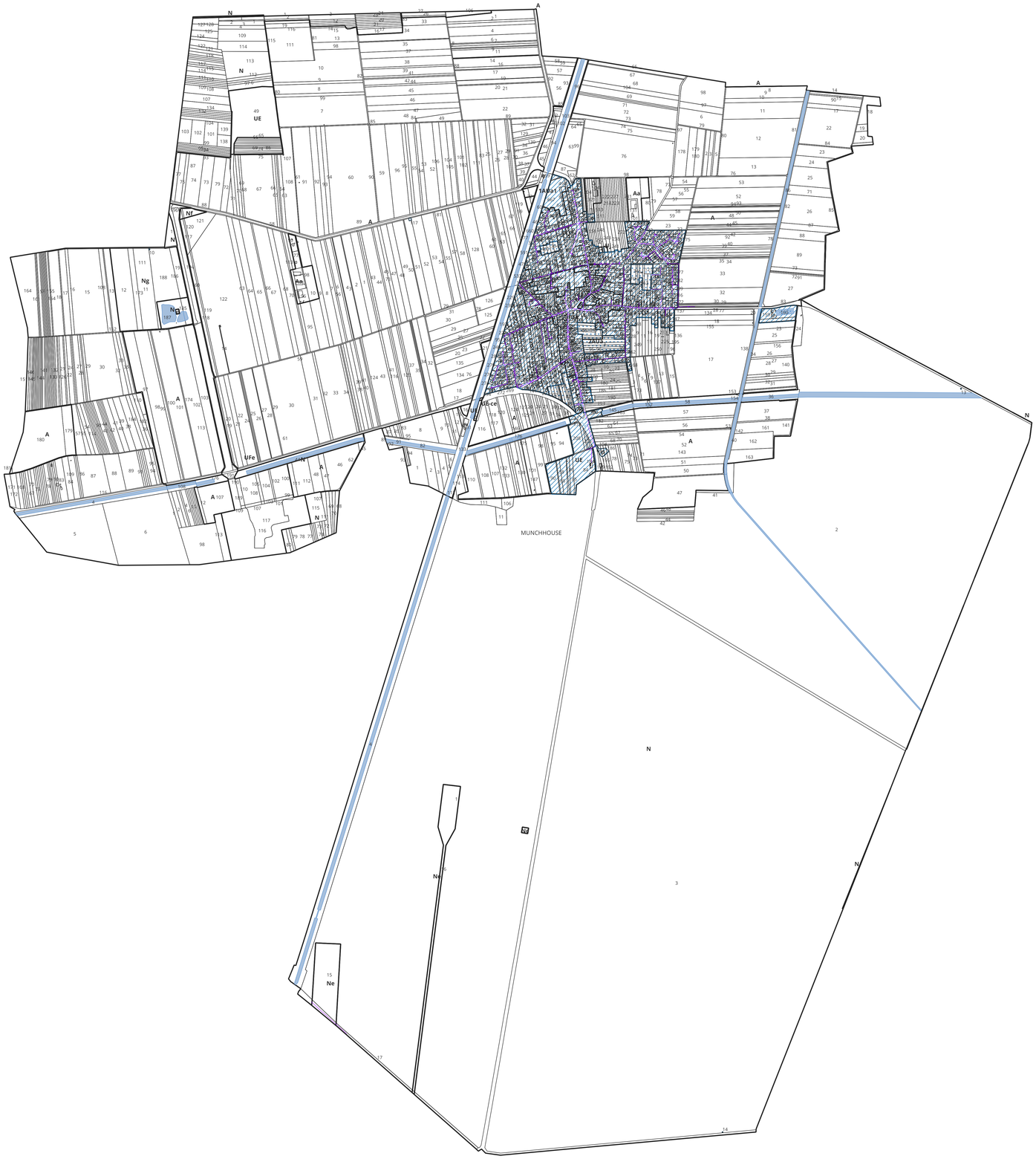
- Zone d'urbanisation existante où les eaux usées et les eaux pluviales sont séparées (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation future où la mise en séparatif des eaux usées et des eaux pluviales sera obligatoire (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation existante desservie par un réseau de collecte unitaire où il faut favoriser la séparation des eaux pluviales des eaux usées
- Zone d'ANC où les eaux pluviales sont mises d'office en séparatif
- Eau pluviale en pseudo séparatif : une partie des eaux pluviales est infiltrée, une autre va dans le réseau unitaire

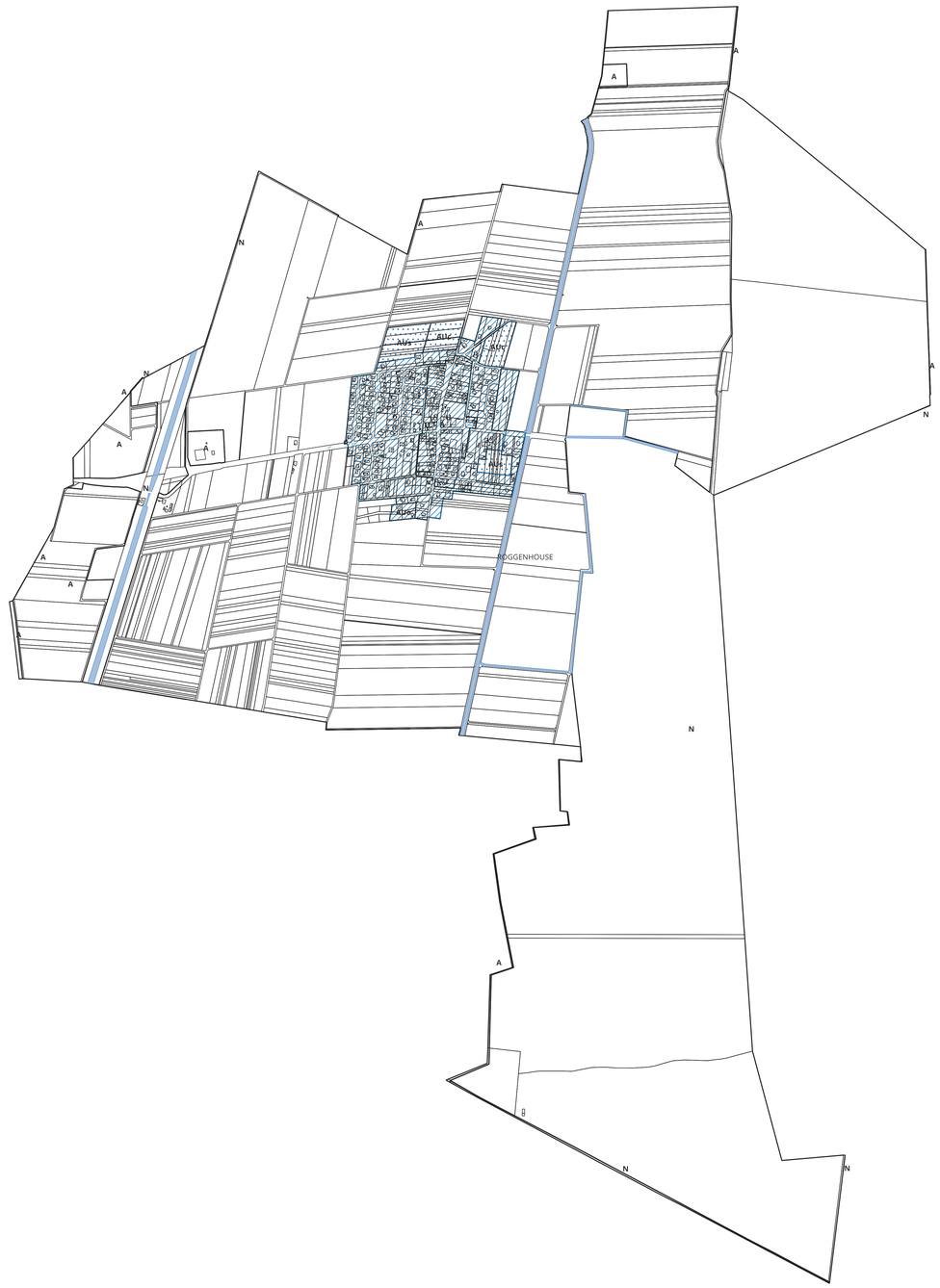
0 — 0,7 — 1,4 km

SETUI AMENAGEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1/25000|
|Date: Août 2025|





DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement - Eaux Pluviales

ROGGENHOUSE

- Zone d'urbanisation existante où les eaux usées et les eaux pluviales sont séparées (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation future où la mise en séparatif des eaux usées et des eaux pluviales sera obligatoire (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation existante desservie par un réseau de collecte unitaire où il faut favoriser la séparation des eaux pluviales des eaux usées
- Zone d'ANC où les eaux pluviales sont mises d'office en séparatif
- Eau pluviale en pseudo séparatif : une partie des eaux pluviales est infiltrée, une autre va dans le réseau unitaire

0 500 1 000 m

SETUI ENVIRONNEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1/20000|
|Date: Août 2025|

DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement - Eaux Pluviales

RUMERSHEIM_LE_HAUT

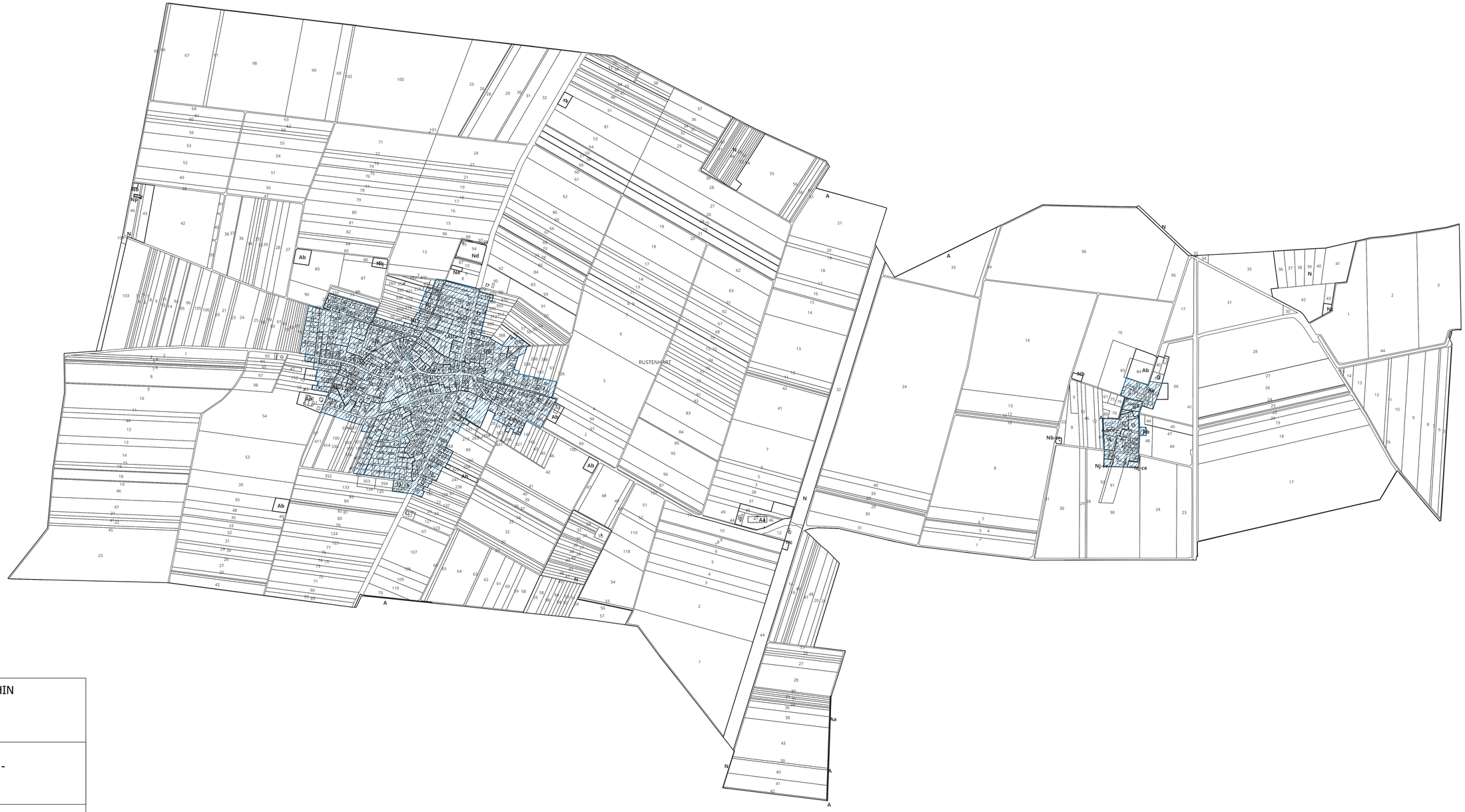
- Zone d'urbanisation existante où les eaux usées et les eaux pluviales sont séparées (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation future où la mise en séparatif des eaux usées et des eaux pluviales sera obligatoire (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation existante desservie par un réseau de collecte unitaire où il faut favoriser la séparation des eaux pluviales des eaux usées
- Zone d'ANC où les eaux pluviales sont mises d'office en séparatif
- Eau pluviale en pseudo séparatif : une partie des eaux pluviales est infiltrée, une autre va dans le réseau unitaire

0 500 1 000 m

SETUI ENVIRONNEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1/20000|
|Date: Août 2025|



DEPARTEMENT DU HAUT RHIN

ALSACE RHIN BRISACH COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Zonage d'assainissement - Eaux Pluviales

RUSTENHART

- Zone d'urbanisation existante où les eaux usées et les eaux pluviales sont séparées (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation future où la mise en séparatif des eaux usées et des eaux pluviales sera obligatoire (EP non collectées)
- Zone d'urbanisation existante desservie par un réseau de collecte unitaire où il faut favoriser la séparation des eaux pluviales des eaux usées
- Zone d'ANC où les eaux pluviales sont mises d'office en séparatif
- Eau pluviale en pseudo séparatif : une partie des eaux pluviales est infiltrée, une autre va dans le réseau unitaire

0 400 800 m

SETUI ENVIRONNEMENT

sources: cadastre, Plui CCARB

|Echelle: 1/15000|
|Date: Août 2025|

PAYS RHIN-BRISACH
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

Document approuvé par délibération du Conseil Communautaire en date du 26 mai 2021

Le Président

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES ★ PAYS RHIN - BRISACH ★

Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal

Première partie :
1.c. Etat Initial de l'Environnement



l'AdT
l'Atelier des Territoires
BUREAU D'ETUDES
B.P. 30104 - 57004 METZ
Tél : 03 87 63 02 00

MAI 2021

SOMMAIRE

A - MILIEU PHYSIQUE 4

1. Contexte climatique 4
2. Relief 6
3. Géologie et pédologie 6
4. Eau et milieu aquatique 12

B – OCCUPATION DES SOLS 33

1. Description par catégorie (situation en 2012) 33
2. Consommation foncière entre 2000 et 2012 40

C - MILIEU NATUREL 42

1. Milieux naturels remarquables répertoriés 42
2. Actions de protection des espèces : Plans Nationaux d'Actions 68
3. Trame verte, trame bleue et Schéma Régional de Cohérence Ecologique 72
4. Enjeux écologiques du territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach 94
5. Paysages 97

D – PATRIMOINE 109

E - RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 112

1. Risques naturels 112
2. Risques technologiques 117

F - NUISANCES SONORES 122

G - DECHETS 124

1. Organisation de la collecte et du traitement 124
2. Principaux chiffres 124

H - QUALITÉ DE L'AIR ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES 126

1. **Qualité de l'air** **126**
2. **Émissions de polluants atmosphériques** **130**
3. **Potentiel de réduction des polluants atmosphériques** **133**

I - ENERGIE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE **134**

1. **Contexte règlementaire** **134**
2. **Consommation et production d'énergie** **134**
3. **Potentiel de réduction de la consommation énergétique** **136**
4. **Émissions et séquestration de Gaz à Effet de Serre** **136**
5. **Potentiel de réduction des gaz à effet de serre** **138**
6. **Vulnérabilité au changement climatique** **138**

J - SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX **140**

TABLE DES TABLEAUX **145**

TABLE DES FIGURES **145**

GLOSSAIRE **148**

ANNEXE CARTOGRAPHIQUE **149**

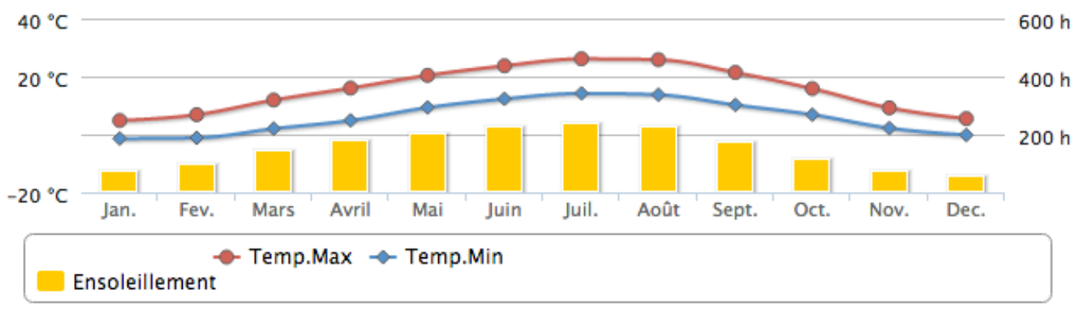
A - MILIEU PHYSIQUE

1. Contexte climatique

Le territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach (CCPRB), composée de 29 communes est encadré à l'ouest par le massif des Vosges et à l'est par la Forêt Noire.
Localisé au cœur de la plaine du Rhin, ce territoire connaît un climat de type semi-continental : influences continentales et océaniques du fait de sa position sur le versant oriental des Vosges et de son altitude. L'éloignement du littoral et la barrière topographique que forment les Vosges limitent l'effet régulateur des masses d'eau océaniques sur le climat (effet de Foehn).
Les précipitations sont relativement peu abondantes (entre 590 et 750 mm/an), les étés chauds et orageux, les hivers rudes. On note une forte amplitude thermique entre l'été et l'hiver.

a) Les températures

Sur le secteur étudié, l'amplitude thermique mesurée est d'environ 18°C et caractérise bien un climat continental (0,8°C en janvier et 18,9°C en juillet).
La période d'avril à septembre est relativement bien ensoleillée (rayonnement solaire global quotidien : 3800-4000 kWh/m^2 en avril et 5200-5600 kWh/m^2 en juillet).



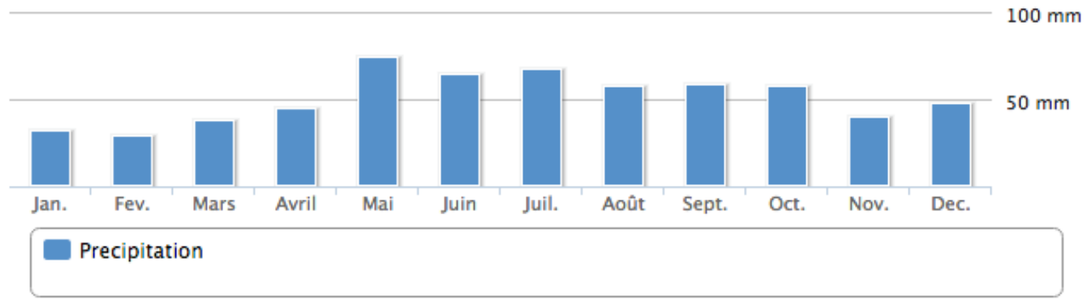
Source : Météo France

Figure 1 : Diagramme des normales des températures, période 1981-2010, station de Colmar

Le nombre moyen annuel de jours avec gelées est d'environ 75,3 ; celui avec sol couvert de neige est faible, d'environ 20 jours par an (à Saint-Louis).

b) Les précipitations

Les précipitations, qui subissent l'effet orographique des Vosges, sont assez rares en plaine avec en moyenne 607,3 mm/an (Météo France, sur la période 1981-2010).
La répartition annuelle des précipitations est relativement homogène, bien qu'on observe une certaine amplitude entre l'été et l'hiver. Le maximum est atteint en été (orages).
Les précipitations sont faibles de novembre à avril avec un minimum en février (28,8 mm) et s'intensifient pendant la période chaude, de mai à septembre (maximum en mai : 74,2 mm).



Source : Météo France

Figure 2 : Précipitations pour la station de Colmar (1981-2010)

Température minimale 1981-2010	Température maximale 1981-2010	Hauteur de précipitations 1981-2010	Nombre de jours avec précipitations 1981-2010	Durée d'ensoleillement 1991-2010	Nombre de jours avec bon ensoleillement 1991-2010
6,1 °C	15,7 °C	607,3 mm	103,9 j	1799,0 h	62,2 j

Source : Météo France

Figure 3 : Normales annuelles pour la période 1981-2010, station de Colmar

Localement, le massif de la Hardt et le Rhin jouent un rôle important dans la régulation hygrothermique du territoire, notamment en période estivale.

Le Fossé Rhénan méridional est une zone mal ventilée, propice à la formation de brouillards de rayonnement et de nuages très bas, principalement pendant l'automne et l'hiver. Le nombre moyen annuel de jours avec brouillard est de 62, répartis d'octobre à fin février surtout.

Dans le secteur de la bande rhénane, l'air présente une forte densité de particules en suspension issues des usines proches mais également transportées par les vents du sud depuis le complexe industriel bâlois.
Ces poussières provoquent une augmentation de la fréquence des brouillards, qui peuvent parfois être accompagnés de retombées de particules sous forme de flocons.

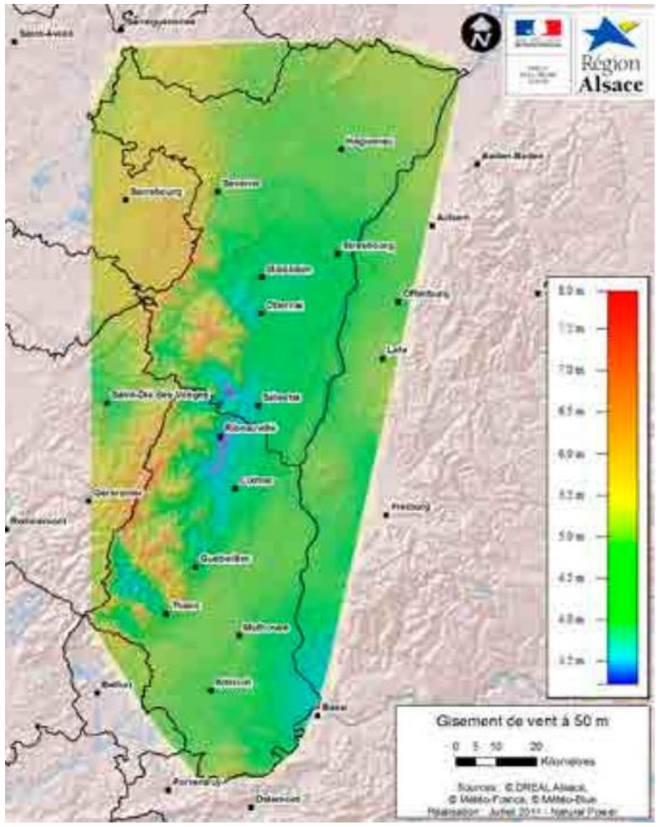
c) Les vents

À l'échelle nationale, l'Alsace est une région faiblement ventée au regard notamment des autres régions françaises.

La plaine d'Alsace en particulier présente de faibles vents.

La vitesse moyenne des vents est de l'ordre de 2,5 m/s alors qu'elle atteint fréquemment 5 m/s sur les régions côtières de l'Europe atlantique ou dans la basse vallée du Rhône.

Il convient également de noter les orientations prédominantes des vents : parfois de secteurs nord et nord-est (en hiver principalement), parfois de secteurs sud et sud-ouest.

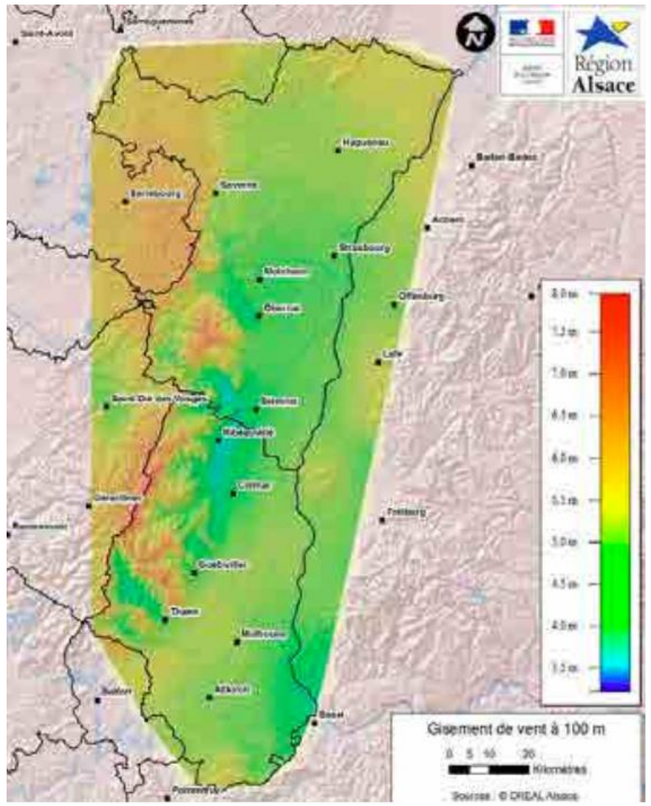


Source : Schéma Régional Eolien d'Alsace, 2012

Figure 4 : Carte du gisement de vent à 50 m de hauteur

Localement, les vents, de secteur sud à sud-sud-ouest (plus de 50% de fréquence moyenne, toutes vitesses confondues) sont canalisés par le fossé rhénan.
Les vents de Nord à Nord-Nord-Est tiennent une place non négligeable (fréquence de 27.8% toutes vitesses confondues).
Les périodes de vent calme (v < 1m/s) s'observent dans moins de 20% des cas.

Ainsi, la plaine d'Alsace présente des potentialités faibles pour l'éolien.



Source : Schéma Régional Eolien d'Alsace, 2012

Figure 5 : Carte du gisement de vent à 100 m de hauteur

2. Relief

Localisé sur l'entité géomorphologique du fossé rhénan, le relief principal du territoire de la Communauté de Communes est orienté nord-sud.

Sa topographie est peu marquée ; le paysage est en effet caractérisé par de vastes étendues planes ***(cf carte n°1 de l'annexe cartographique).***

Cette orientation générale est liée à la pente de la plaine alluviale mise en place par le Rhin et ses affluents.

Les altitudes varient entre 181 m NGF au nord du territoire, sur la commune d'Artzenheim, et 227 mètres NGF au sud du territoire, au sein de la forêt domaniale de la Hardt Nord.

Le talus de la basse terrasse de la basse plaine, les digues du Rhin, l'île du Rhin à hauteur de Fessenheim, les remparts de Neuf-Brisach et les carrières et gravières constituent les principaux accidents topographiques du secteur étudié.

3. Géologie et pédologie

(Source : Cartes géologiques de Neuf-Brisach, Colmar et Mulhouse – Edition BRGM)

La zone concernée par l'étude est basée au sein de l'unité géologique du fossé rhénan, vaste étendue s'inclinant en pente douce du pied des Vosges au Rhin et du sud au nord, dans laquelle serpentent les rivières vosgiennes et l'Ill.

Le lit majeur du Rhin s'inscrit en contrebas de la terrasse wurmienne dont le talus d'érosion est bien visible par endroits. Il apparaît mal dans la région de Geiswasser—Heiteren, région où l'accumulation plio-quaternaire dépasse 240 m et est qualifiée pour cette raison de zone des bas-fonds.

Ce bassin sédimentaire d'effondrement s'étend depuis Bâle au sud, jusqu'à Frankfort au nord sur environ 300 km suivant une direction générale NNE-SSW. Sa largeur varie de 30 à 40 km.

A la fin du tertiaire et au début du quaternaire, le fleuve a déposé une nappe d'alluvions d'origine alpine. Ainsi, galets, graviers et sables parfois cimentés en conglomérats se sont accumulés au-dessus du socle tertiaire imperméable, composé d'argiles et de marnes.

L'épaisseur des alluvions subit de très grandes variations, souvent en relation avec les déformations tectoniques récentes. Le dôme de Hettenschlag, visible dans le paysage, est l'illustration d'un aspect particulier de cette néotectonique, le diapyrisme salifère. La plus importante zone de diapyrs de sel est connue sous le nom de dôme de Meyenheim et de dôme de Hettenschlag.

Ces roches superficielles (alluvions constituées à 60% de roches calcaires et 40% de roches cristallines) ont une épaisseur variant de quelques mètres au Sud à près de 200 m au Nord et une structure très filtrante ; elles forment l'aquifère rhénan.

Le territoire de la Communauté de communes est ainsi recouvert par des alluvions anciennes (formations würmiennes) :

- FyR : *Formation intacte des cailloutis d'origine alpine* (« basse terrasse du Rhin, Hardt rouge ») (0,9 à 1,8m).
Ce matériel provient de l'épandage fluvio-glaciaire du Rhin qui s'étalait au Nord de Bâle.
Au sein des cailloutis wurmiens existe un véritable poudingue, d'une épaisseur de 0,4 à 2 m ; les galets sont cimentés par une croûte calcaire due au battement de la nappe phréatique ; ce conglomérat est caractéristique de ces niveaux.
La partie sommitale située au-dessus du poudingue calcaire, est caractérisée par un paléosol de couleur brun rouille épais de 0,4 à 0,6 m, contenant de 10 à 30 % de colloïdes décalcifiés, datant soit d'un interstade du Würm, soit de l'optimum post-glaciaire.
En dessous, sur 0,5 à 1,2 m d'épaisseur, se situe un dépôt sablo-limoneux mêlé de petits cailloux (2 à 4 cm) non altérés. Il s'agit de remaniements locaux post-glaciaires de matériel wurmien sous l'effet de crues du Rhin, antérieures à son incision.

- FyR' : *Cailloutis d'origine alpine entamés au cours de l'Holocène* (« Hardt grise ») (0,4 à 1m). Il s'agit d'un niveau de creusement dans FyR. L'incision du Rhin a déterminé ce niveau qui s'établit généralement au sommet du poudingue calcaire. Des graviers du Rhin alternent avec des matériaux sablo-graveleux, sablo-limoneux, présentant de nombreuses variations. Épais de 0,4 à 1 m, ils colmatent un réseau de chenaux, anastomosés, rhénans, qui devient de plus en plus dense vers le Nord.

- FyL : faible couverture de limons lœssiques sur la basse terrasse.

- FzR / Fy : *alluvions du Rhin. Alluvions rhénanes post-glaciaires à historique* : dépôt discontinu de chenal sur alluvions wurmiennes (0,4 à 1 m). Ce sont des alluvions sablo-limoneuses remaniant FyR et qui colmatent des réseaux plus ou moins continus de chenaux anastomosés. C'est par ces chenaux de direction SE-NW, puis Sud-Nord, que les crues du Rhin pénétraient jusqu'aux Rieds noirs, avant que le creusement du Rhin dans les alluvions subactuelles (Fz4R) ait mis fin à ces écoulements.

Dans la zone inondée par le Rhin avant sa régularisation, sont identifiés des sols jeunes à éléments grossiers dominants (Fz RG) et des sols jeunes à éléments fins (Fz RF).

- Fz3 : *Limons de l'Ill et des rivières vosgiennes*.
Les alluvions de la basse terrasse rhénane sont souvent masquées par des limons de débordement qui se sont déposés aux époques subactuelles et actuelles lors des crues de l'Ill, de la Thur et de la Lauch. Ces rivières ont fait l'objet de travaux de régularisation.
Les dépôts de l'Ill et des rivières vosgiennes peuvent être subdivisés en deux séries.
Une série ancienne, largement étalée (FZ3/) a dû se déposer dès que le Rhin avait déplacé ses méandres vers l'Est, c'est-à-dire au Würm. Plus tard, aux temps postglaciaires et actuels, le débit des rivières ayant diminué, les inondations de ces dernières se sont limitées aux zones d'affaissement maximum et y ont déposé des limons sableux (Fz4/). L'épaisseur de ces dépôts n'a pas suffi à compenser l'affaissement tectonique ; c'est la raison pour laquelle cette zone des rieds apparaît toujours en légère dépression.

- Fzl : Couverture de limons de ruissellement sur sables et graviers actuels.

La géologie du territoire est présentée dans l'annexe cartographique sur la carte n°2 « Le contexte géologique du territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach ».

a) La pédologie

Les sols rencontrés sur le secteur d'étude sont à mettre en relation avec la topographie, la géologie et les activités humaines qui ont récemment remanié le site.

Ainsi, quatre grandes unités géomorphologiques se distinguent sur le territoire **(*cf carte n°3 « La pédologie du territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach » de l'annexe cartographique*) :**

La Hardt rouge

Dans la zone autrefois inondable par le Rhin, aujourd'hui asséchée à la suite de la régularisation du Rhin et de la construction du canal d'Alsace, la forêt à bouleaux, ormes, saules et peupliers est en pleine régression et évolue vers une lande à *hippophae* faiblement boisée. Les alluvions y sont souvent fines et calcaires et se prêtent à la culture.

Dans la Hardt, dominent le chêne rouvre et le charme (*Quercum-Carpinetum*). En raison de la faiblesse des précipitations <60 cm/an), du sol caillouteux et filtrant, et à la suite de l'abaissement du niveau de la nappe phréatique, la forêt est très sèche.
Dans les stations très sèches, le chêne pubescent est fréquent.
C'est le cas notamment de la **Hardt rouge** couvrant le niveau supérieur de la basse terrasse ; les alluvions y sont souvent concrétionnées en profondeur et présentent une zone d'accumulation d'argile de couleur rouge, un sol brun forestier.

La Hardt rouge présente 2 types de sols sur le territoire :

- *Sol caillouteux, rosâtre, peu profond (50 cm), rubéfié sur alluvions caillouteuses du Rhin* (Sol de Hardt rouge superficielle décarbonatée)

Ce type de sol se trouve sur le niveau le plus haut de la terrasse caillouteuse au centre de la plaine du Rhin, de la forêt de la Hardt au Sud de Neuf-Brisach.
Les sols qui y sont développés font la particularité de la plaine Sud-Alsace. Il s'agit de sols rouges, caillouteux, peu profonds, décarbonatés, voire acides quand ils n'ont pas été chaulés. Ils sont associés à d'autres sols caillouteux peu à moyennement profonds, bruns (Sols de Hardt grise superficielle) ou bruns rosâtres (Sols de Hardt rouge profonde et superficielle calcaire) ainsi qu'à des sols limoneux plus profonds correspondant au remplissage d'anciens chenaux de débordement du Rhin (Sol de Hardt grise profonde).

- *Sol caillouteux, rosâtre, peu profond (30 à 50 cm), calcaire sur alluvions caillouteuses du Rhin* (Sol de Hardt rouge superficielle calcaire)

Ce type de sol se trouve sur la terrasse caillouteuse au centre de la plaine du Rhin. Il concerne la partie Ouest du territoire.
Les sols développés sur cette terrasse sont caillouteux dès la surface, de couleur rosâtre, calcaires et peu profonds. Ils sont associés à des sols limoneux plus profonds (sols de Hardt grise profonde et superficielle). Ce sol présente généralement une teneur en calcaire élevée. Localement, quelques plages sont décarbonatées.

La Hardt grise

Par contre, dans la **Hardt grise**, installée sur les niveaux inférieurs de la basse terrasse et couverte en partie par des limons, les cultures ont pu se développer. Malheureusement, l'abaissement de la nappe phréatique en diminue le rendement pendant les années sèches.

La Hardt grise présente deux types de sols :
- *Sol caillouteux limono-argilo-sableux, moyennement profond, irrégulièrement calcaire sur alluvions du Rhin (Sol de Hardt grise superficielle)*
Ce type de sol se trouve sur la terrasse caillouteuse au centre de la plaine du Rhin.
Ces sols sont caillouteux dès la surface, décarbonatés, parfois calcaires par grandes plages et peu à moyennement profonds. Ils sont associés aux sols superficiels (Sol de Hardt rouge superficielle calcaire) et aux sols limoneux plus profonds correspondant au remplissage d'anciens chenaux de débordement du Rhin (Sol de Hardt grise profonde).
- *Sol limoneux à argilo- limono-sableux, profond, calcaire, lié aux méandres d'inondation du Rhin (Sol de Hardt grise profonde)*
Ce type de sol correspond au remplissage d'anciens chenaux de débordement et divagation du Rhin qui sillonnent la terrasse rhénane et sont donc toujours juxtaposés au sol de Hardt rouge superficielle calcaire et au sol de Hardt grise superficielle.
Ces sols se situent plus particulièrement à proximité du Rhin entre Neuf-Brisach et la forêt de la Hardt et sont donc localisés au Nord-Ouest du périmètre d'étude.

Ces sols de la Hardt sont principalement exploités par des cultures d'été avec irrigation (maïs essentiellement).

La basse plaine sableuse du Rhin

La **basse plaine**, ancien lit majeur du Rhin, à l'est, est occupée par des sols jeunes (brut), alluviaux à éléments fins calcaires, pouvant subir par endroit un début de brunification. Le fleuve y a déposé, au niveau des anciens bras, des limons fins (sableux calcaires) qui masquent presque totalement le soubassement de graviers grossiers. Le creusement du Grand Canal d'Alsace et l'industrie associée à l'agriculture ont réduit à l'état de lambeaux la végétation forestière riche qui apparaissait ici à l'état naturel. Ces sols développent aujourd'hui de fortes potentialités agronomiques et ont fait place à l'agriculture céréalière.

On distingue trois types de sols :
- *Sol sableux à sablo-argileux*, calcaire, avec quelques épandages caillouteux sur alluvions sableuses du Rhin (sol de basse plaine sableuse moyennement profonde)
Ces sols présentent une profondeur variable (50-80 cm) et reposent sur le cailloutis rhénan. Situés le long du Rhin, ces alluvions se concentrent à l'Est de la RD 468. Ils sont mis en valeur par des céréales (maïs).
- *Sol caillouteux peu profond* (30-50 cm), calcaire, sur alluvions caillouteuses du Rhin (sol de basse plaine superficielle caillouteuse). Ce type de sol se développe en association avec le sol précédent sur les alluvions récentes et saines du Rhin à dominante sableuse et calcaire. On le trouve donc également tout le long du Rhin, à l'Est de la RD 468, plutôt dans la zone la plus proche du Rhin.
- *Sol limono-sablo-argileux à argilo-limonaux*, hydromorphe, calcaire, sur alluvions du Rhin (sol de basse plaine hydromorphe). Développé sur les alluvions récentes du Rhin, ce type de sol est représenté dans les dépressions sur les communes de Geiswasser et Vogelgrun ainsi qu'aux abords immédiats du Rhin sous forêts (par exemple à Kunheim, Baltzenheim). Les dépressions qu'il occupe sont marquées dans le paysage par un dénivelé de 1 à 2 mètres sur quelques dizaines de mètres de longueur et souvent par la présence de roselières.

Le domaine alluvial de l'Ill

Sol limono-argilo-sableux, profond, sain, décarbonaté sur alluvions limoneuses de débordement de l'Ill (sol limoneux sain de plaine de l'Ill). Ce sol se situe dans les cuvettes de la plaine de l'Ill, sur les levées de débordement. Il s'agit d'un sol sain, profond (120 cm au moins), rarement hydromorphe.
Il présente les caractéristiques suivantes : sensibilité au tassement, profondeur importante et texture équilibrée, ressuyage rapide (2-3 jours), nappe phréatique à faible profondeur (2-3 mètres), risque de lessivage des nitrates limité, pouvoir épurateur suffisant.

b) Les carrières

Conformément à la loi du 4 janvier 1993 transposée dans le Code de l'Environnement, le département du Haut-Rhin dispose d'un Schéma Départemental des Carrières (SDC), approuvé en octobre 2012, qui encadre l'exploitation des ressources du sous-sol.
Ce schéma directeur a fait l'objet d'une élaboration conjointe avec celui du Bas-Rhin en raison d'une grande similitude de la gestion des matériaux de carrière entre les deux départements.

Le Schéma des Carrières n'est pas opposable aux documents d'urbanisme mais doit être pris en compte par le PLUi.

Au schéma départemental des carrières du Haut-Rhin, de nombreuses carrières exploitent les alluvions d'origine rhénane.

Le gisement alluvionnaire rhénan s'étend du sud au nord de l'Alsace sur une largeur moyenne de 20 km. 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 que 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.

Le territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach comprend sept carrières en activité sur son territoire, parmi lesquelles plusieurs sont autorisées à produire des volumes importants de matériaux comme les carrières de Rumersheim-le-Haut et Hirtzfelden. Toutes les carrières exploitent le gisement des alluvions rhénanes.

Commune	Carrière	Volume autorisé (T/an)	Fin de l'arrêté d'autorisation d'exploiter
Munchhhouse	Holcim Béton Granulat (HBGHR)	300 000	2045
Hirtzfelden	Holcim Béton Granulat (HBGHR)	700 000	2030
Blodelsheim	Sauter	35 000	2033
Blodelsheim	Werner & Cie	25 000	2030
Rumersheim-le-Haut	GSM Alsace	850 000	2039
Biesheim	Gravières Huckert	300 000	2045
Dessenheim	Société sablière de Dessenheim	250 000	2046

Source : DDT Haut-Rhin

Tableau 1 : Situation des carrières en activité sur le territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach

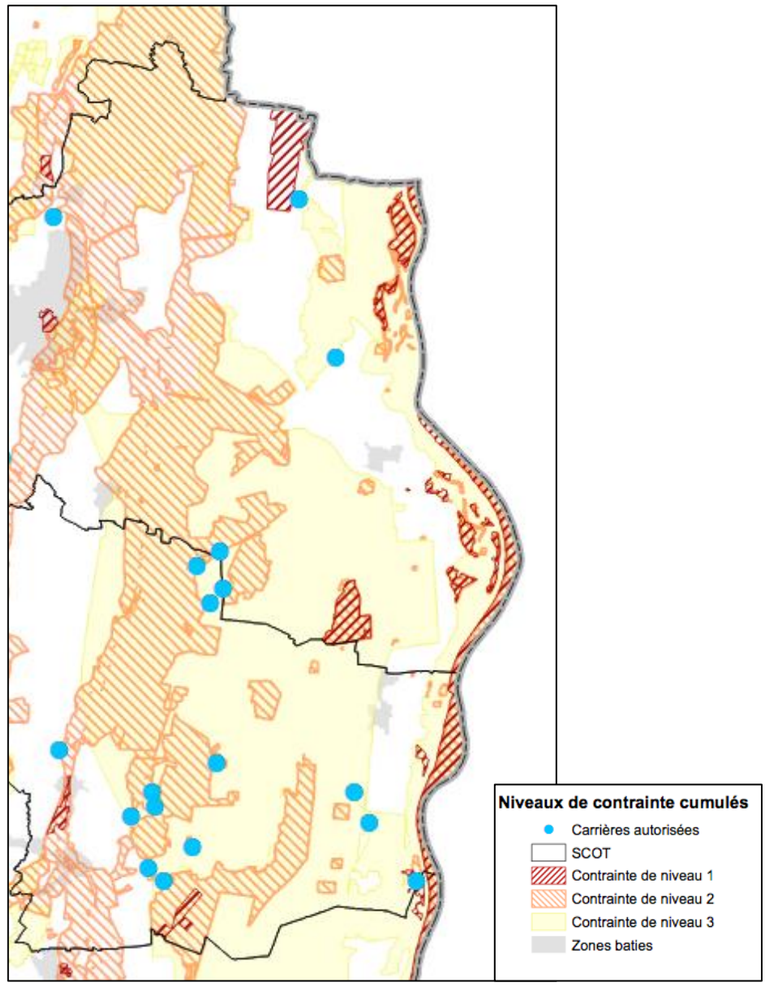
La localisation de ces carrières ainsi que leur volume d'extraction est schématisée sur la carte n°4 « Les carrières en activité de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach ».

Il existe sur le territoire de nombreuses carrières dont l'autorisation d'exploiter des matériaux silico-calcaires a expiré : à Artzenheim, Neuf-Brisach, Baltzenheim, Kunheim, Biesheim, Wolfgantzen, Appenwihr, Logelheim, Vogelgrun, Algolsheim, Heiteren, Obersaasheim, Nambsheim (source : Infoterre). Ces sites donnent parfois lieu, suite à l'arrêt de leur exploitation, à des reconversions : étangs de pêche, zones de loisirs…mais plusieurs d'entre eux n'ont encore fait l'objet d'aucune reconversion (ex : Appenwihr).

En raison de ces multiples impacts des carrières, certaines zones dans lesquelles l'exploitation des carrières n'est pas souhaitée en raison de leurs grandes sensibilités écologiques ont été délimitées par le Schéma.
Les enjeux environnementaux correspondent notamment aux milieux naturels inventoriés ou sous protection et aux dispositifs de protection de la ressource en eau.

Le Schéma des Carrières définit, selon l'importance de ces enjeux, trois niveaux de hiérarchisation à prendre en compte pour l'ouverture de nouvelles exploitations :

- *Niveau 1* : Zone de sensibilité majeure où l'exploitation est interdite
- *Niveau 2* : Zone de sensibilité importante de protection prioritaire : L'exploitation de carrière ne pourra y être autorisée que de manière dérogatoire.
- *Niveau 3* : Zones de sensibilité reconnue : Les autorisations de carrières seront possibles à condition que le projet ait l'impact le plus faible possible et que l'étude d'impact propose notamment des mesures de compensation des effets ne pouvant être évités.



Source : Schéma départemental des carrières du Haut-Rhin

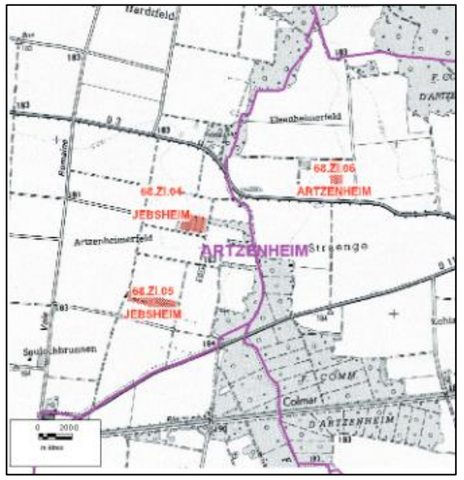
Figure 6 : Carte des enjeux environnementaux du Schéma Départemental des Carrières du Haut-Rhin sur le territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach – Niveaux de contrainte cumulés

Dans tous les cas, une étude d'impact est obligatoire pour l'ouverture ou l'extension d'une exploitation de carrière.
Le Schéma Départemental des carrières définit aussi les modalités de réaménagement des sites après exploitation. Ces modalités varient selon la situation, l'environnement paysager et le type de l'exploitation. Le réaménagement des sites en eau est conditionné par ce qui fait la spécificité des gravières rhénanes, à savoir leur grande profondeur. L'importance du gisement alluvionnaire permet une exploitation sur plusieurs dizaines de mètres de profondeur qui laisse des dépressions très profondes.

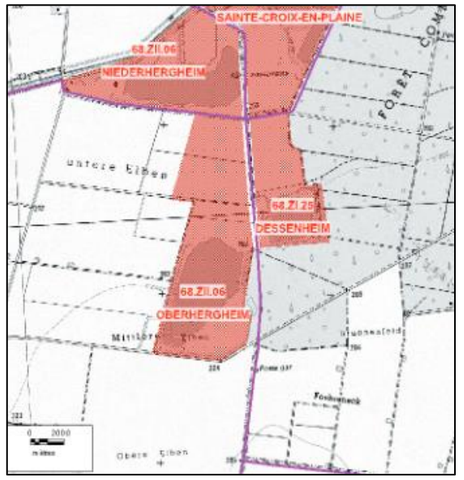
L'exploitation des gravières se fait dans le cadre des ZERC (Zones d'Exploitation et Réaménagement Coordonnés des Carrières) dont les principes sont les suivants :
- Assurer la valorisation optimale des alluvions de la plaine d'Alsace
- Garantir le respect de l'environnement
- Organiser le réaménagement des sites en fin d'exploitation.

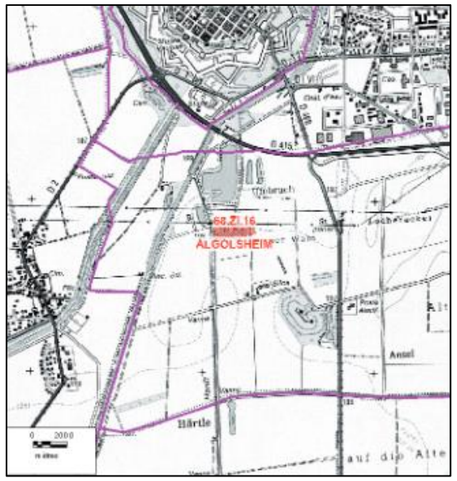
Les secteurs de zones graviérables validés dans les projets de ZERC sont reconnus comme répondant à l'enjeu de gestion proportionnée de la ressource alluvionnaire. Ils sont identifiés comme réserves potentielles à utiliser en priorité.

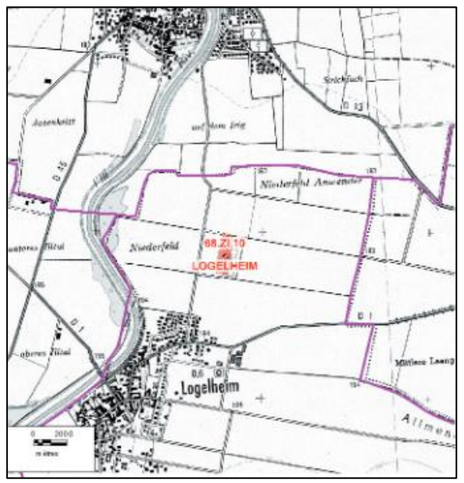
Seize zones graviérables ont été retenues dans le cadre des projets de ZERC sur le territoire de la communauté de communes : à Artzenheim, Baltzenheim, Vogelgrun, Algolsheim, Obersaasheim, Geiswasser, Heiteren, Hettenschlag, Wolfgantzen, Dessenheim, Rumersheim-le-Haut, Rustenhart, Fessenheim, Hirtzfelden et Blodelsheim (*cartes ci-après*).

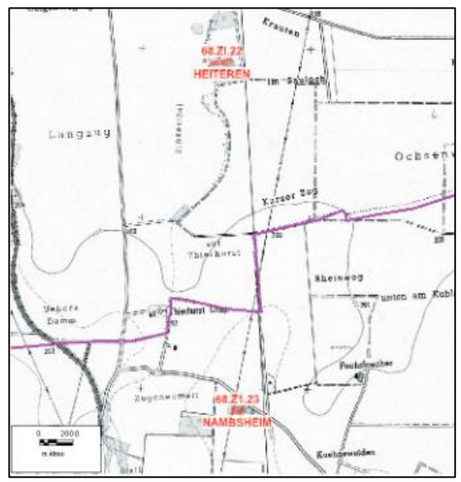


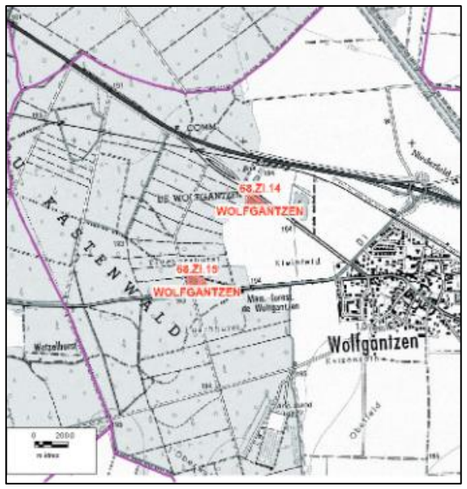


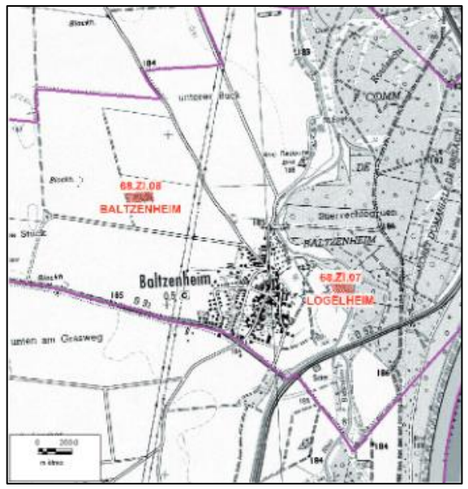




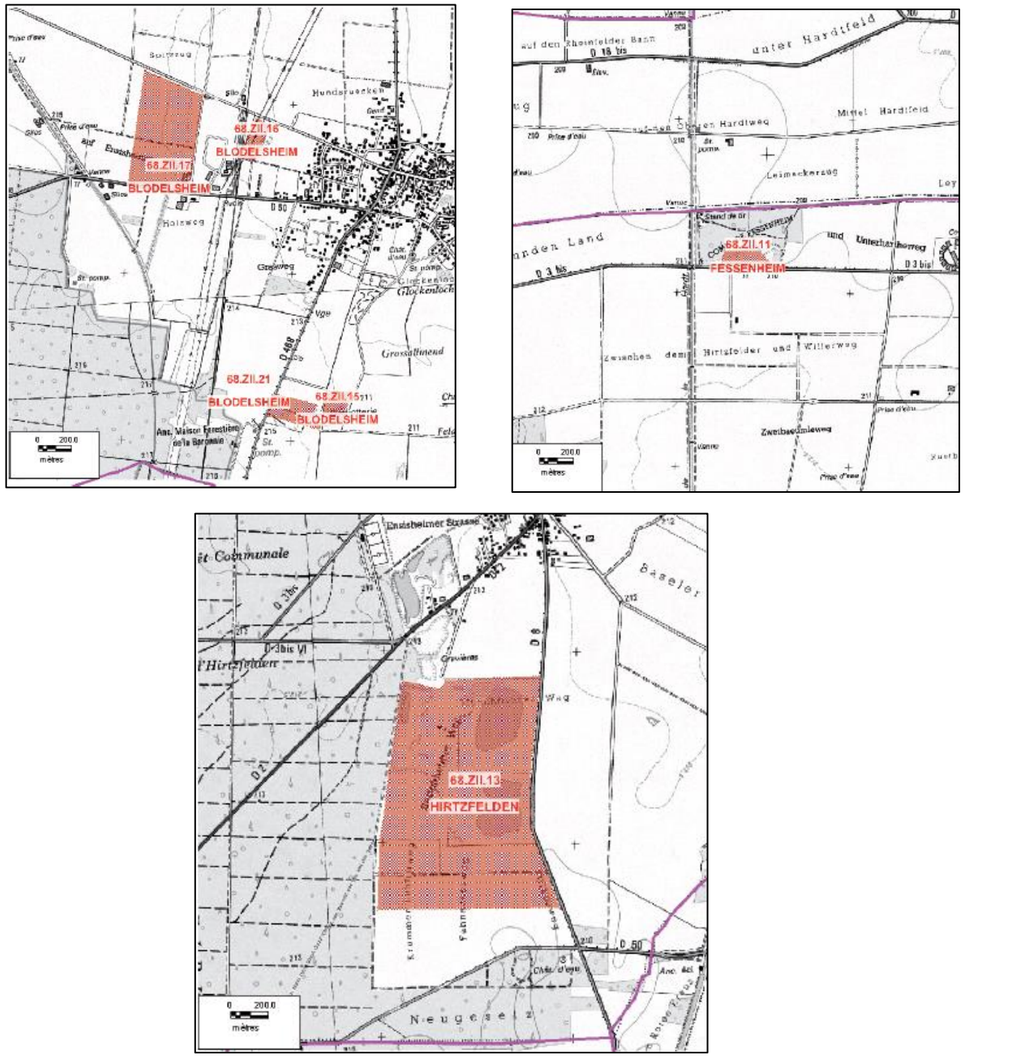












Source : Schéma départemental des carrières du Haut-Rhin

Figure 7 : Les zones graviérables du schéma départemental des carrières du Haut-Rhin sur le territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach

4. Eau et milieu aquatique

a) Hydrographie

Le territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach s'étend sur le grand bassin versant du Rhin.
Les aménagements successifs réalisés sur le Rhin à partir du XIXème siècle se sont traduits par sa canalisation, puis par la construction, en parallèle du fleuve, du Grand canal d'Alsace, qui récupère l'essentiel du débit fluvial.

Le réseau hydrographique du territoire est principalement artificiel, avec la présence de nombreux canaux (Grand Canal d'Alsace, ancien canal du Rhône au Rhin, canal d'irrigation de la Hardt, égouts d'évacuation des mines de potasse, Canal Vauban, Canal de Neuf-Brisach, Canal de Widensohlen), dont la vocation est essentiellement de participer à l'irrigation des terres agricoles de ce territoire sec. Ils contribuent à la réalimentation de la nappe phréatique et au soutien d'étiage de l'Ill.

Le réseau naturel est constitué par le Rhin (Vieux Rhin), le Muhlbach, et le Riedgraben orientés selon un axe Sud/Nord longeant la bande rhénane.

Les cours d'eau et canaux sont perturbés par les rejets d'effluents agricoles et urbains, par les eaux de ruissellement chargées en matières en suspension provenant de la culture des sols à nus (labours), par les rectifications et busages, par la présence d'étangs et enfin par les étiages très sévères.

Ce réseau hydrographique du territoire est présenté sur la carte n°5 « Le contexte hydrologique du territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach ».

Le Rhin

Le Rhin est un cours d'eau domanial. Il présentait à l'origine un lit en tresses, peu favorable à la navigation et à l'utilisation de la ressource hydraulique. Les crues provoquaient de vastes inondations de la plaine. C'est pourquoi le fleuve a été fortement aménagé au XIXème et au XXème siècle.

Le Rhin représente une ressource d'eau de qualité. Le débit moyen annuel du fleuve dépasse 1000 m³/s. Cette ressource en eau est très convoitée par les activités présentes dans la plaine (électricité, navigation, irrigation, alimentation de zones humides,...).

Grâce aux efforts de dépollution du fleuve entrepris à la fin des années 1970, les eaux du Rhin retrouvent une ichtyofaune diversifiée comportant des espèces salmonicoles (Saumon atlantique, Truite de rivière), intermédiaires (Barbeau fluviatile, Chevaine, Goujon, Vandoise) et cyprinicoles (Brème, Sandre). Les poissons migrateurs demeurent néanmoins pénalisés par la présence de nombreux obstacles difficilement franchissables, en particulier l'Anguille.
Ses rives sont bordées par une ripisylve de bois tendre (Saule blanche, peupliers, frênes, ...) de bonne qualité avec un sous-bois riche en hautes-herbes nitrophiles (ortie) mais également des espèces invasives comme la Balsamine de l'Himalaya.

Le Muhlbach

Il s'agit d'un ancien ruisseau phréatique qui s'écoule sur 40km du Nord au sud du département.
Construit au XVème siècle, il est alimenté, en son point de départ, par le canal d'irrigation de la Hardt à hauteur d'Ottmarsheim, puis se jette dans le Grand Canal d'Alsace au niveau de Vogelgrun.

Ce cours d'eau présente un aspect naturel, par la présence de sa ripisylve et son cours méandreux.
Il a été fortement perturbé par les travaux sur le Rhin.

Du fait de l'abaissement du niveau de la nappe, les sources ont diminué. Afin de maintenir ce cours d'eau, des recharges sont effectuées à partir du canal de la Hardt. Des prises d'eau sur le Rhin ont été réalisées afin de compléter cette alimentation, notamment lors d'opérations de maintenance du canal.

Des espèces remarquables comme le Martin-pêcheur trouvent ici un habitat favorable, ainsi que l'Ecrevisse américaine, espèce invasive allochtone, « commune » sur le Muhlbach.

Sur le territoire de la Communauté de communes, la ripisylve de ce cours d'eau est fournie et continue, notamment à hauteur de Vogelgrun.

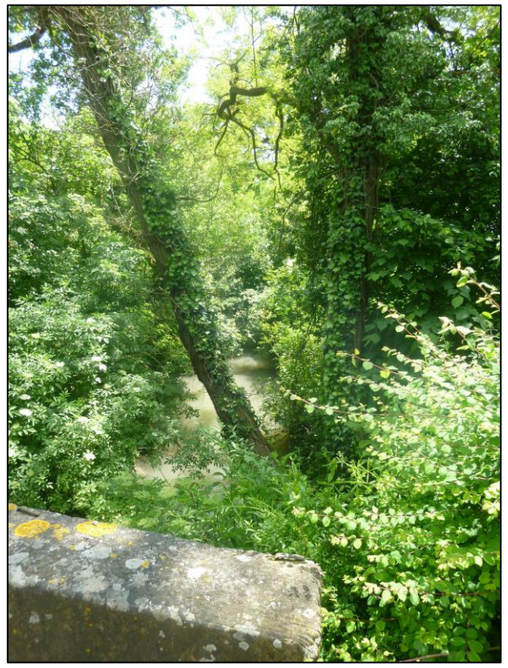


Figure 8 : Le Muhlbach à hauteur de Vogelgrun

A hauteur de Blodelsheim, la ripisylve du Muhlbach est au contraire plus mince ; sa continuité est assez bonne malgré quelques zones dépourvues de végétation, principalement à hauteur du village de Blodelsheim.



Figure 9 : Le Muhlbach à hauteur de Blodelsheim

Le Giessen

Il fait partie d'un réseau de rigoles d'alimentation des canaux construits à partir du Rhin. Il était autrefois un important bras du fleuve, le terme « Giessen » désignant d'ailleurs ces bras de manière générale. Il prend sa source à Heiteren, dans le Canal d'Alsace et rejoint le Mulbach à Artzenheim.
Il emprunte temporairement le canal de Neuf-Brisach sur environ 400 mètres à Biesheim puis réapparaît au niveau de la prise d'eau de l'ouvrage de 3 écluses.
Une partie du cours d'eau fut canalisée (lit artificiel) le long de la RD52 lors de la création de cette dernière.
Il est alimenté à la fois par les résurgences de la nappe phréatique et le Grand Canal d'Alsace.
La rivière est parsemée de nombreux ouvrages d'art (surtout à l'amont de Biesheim, à Artzenheim, Baltzenheim, Kunheim), destinés à en réguler le niveau.
Le Giessen et les milieux associés abritent une faune diversifiée : Martin-Pêcheur, Hérons, Fauvettes, passereaux, rapaces, Canards, Poules d'eau, Tritons, Grenouilles, Crapauds, ...
Parmi les espèces rares en Alsace, on trouve sur le Giessen les Hérons bihoreaux, l'Aigrette garzette, le Butor étoilé (échassier fortement menacé), le Râle d'eau, le Busard des roseaux, le Castor.

Le Tierlachgraben

Il s'agit d'un ruisseau alimenté par des prises d'eau directes dans le Grand Canal d'Alsace et par le canal de la Hardt, par l'intermédiaire des branches de Nambsheim, Heiteren-Obersaasheim et Obersaasheim-Algolsheim.
Son écoulement est non permanent, le canal de la Hardt n'étant alimenté que temporairement. Il est en eau d'avril à octobre pour des besoins agricoles. Il traverse le territoire urbanisé d'Obersaasheim et rejoint le Muhlbach en aval de la RN415, à hauteur de Volgelsheim.

Le Riedgraben

Il s'agit d'un ruisseau de quelques centaines de mètres reliant le canal de Neuf-Brisach au Giessen.

L'Ill

L'Ill s'écoule sur le territoire sur la commune de Logelheim, en bordure Ouest du territoire.

Il s'agit de l'affluent majeur du Rhin en Alsace. De sa source à Winkel, dans le Jura Alsacien, à sa confluence avec le Rhin en aval de Strasbourg, elle s'étend sur 223km traversant les deux départements alsaciens et les trois principales villes alsaciennes que sont Mulhouse, Colmar et Strasbourg.

L'Ill est alimentée par les rivières vosgiennes (Fecht, Weiss, Thur, Lauch, Bruche, Doller, Liepvrette, Zorn, …) ainsi que certaines rivières phréatiques du Ried.
En période de forte pluie ou de redoux sur le massif vosgien, en automne et en fin d'hiver, l'Ill est soumise à de fortes crues, qui ont poussé à une canalisation et un endiguement parfois extrême de cette rivière.

Dans le Haut-Rhin, il ne subsiste quasiment plus de lit de crue de l'Ill, endiguée et privée de ses méandres de Mulhouse à Colmar. Elle reprend un aspect sauvage, méandreux au nord de Colmar, où l'on va retrouver ses lits de crue à Ostheim/Maison Rouge, Illhaeusern, puis l'Illwald à Sélestat, elle traverse ensuite le Grand Ried puis se jette dans le Rhin en aval de Strasbourg.



Figure 10 : L'Ill à Logelheim

Le Grand Canal d'Alsace

Ce canal a été creusé parallèlement au Rhin canalisé, à quelques centaines de mètres de celui-ci.
Les travaux d'aménagement ont débuté au XIXème siècle, dans le but de canaliser le Rhin.

Il s'agit aujourd'hui d'une voie navigable très importante.

L'aménagement de barrages a fortement perturbé le fonctionnement du fleuve : accélération des crues par la suppression de nombreuses zones inondables, abaissement de la nappe, dégradation de la qualité biologique du fleuve et des milieux humides annexes. Des mesures ont été prises ou sont à l'étude pour répondre à ces problèmes : création de polders pour écrêter les crues, alimentation en eau et aménagement de zones humides, mise en place de seuils sur le Rhin et augmentation du débit du Vieux Rhin.

La centrale électrique de Fessenheim a été mise en service en 1956. Elle fournit une puissance de 160 MW grâce à 4 turbines Kaplan installées sur une chute de 15,5 m. Cette centrale est directement reliée à la centrale nucléaire de Fessenheim afin de lui fournir l'électricité nécessaire en cas de problème.

Le débit élevé du canal a été un atout pour la construction de la centrale nucléaire de Fessenheim, évitant de construire des tours de refroidissement.

Le Canal d'Alsace permet la circulation de péniches de grand gabarit de 1350 tonnes (300 tonnes pour le petit gabarit) qui alimentent l'industrie locale. Le trafic fluvial représente 15 % du transport de marchandises en Alsace.

Le canal est inscrit à l'inventaire des zones humides remarquables du département.

Les espèces présentes sont assez nombreuses : ablette, anguille, barbeau fluviatile, carpe commune, chevesne, brème, brochet, épinoche, gardon, goujon, hotu, perche, perche soleil, sandre, tanche, vairon, vandoise. La pêche, louée à la fédération de pêche du Haut Rhin, est une activité en baisse.

Le canal d'irrigation de la Hardt

Le Canal de la Hardt a été mis en service dans les années 50 afin de compenser les effets de l'abaissement de la nappe suite à la canalisation du Rhin.
Le canal de la Hardt permet de réalimenter de nombreux ouvrages et cours d'eau (canal du Rhône au Rhin déclassé, Muhlbach).

Il a 3 objectifs principaux :
→ offrir un accès à l'eau aux agriculteurs pour l'irrigation, même si aujourd'hui l'eau provient essentiellement de la nappe ;
→ réalimenter en partie les cours d'eau phréatiques asséchés suite à l'abaissement de la Nappe (le Muhlbach sur le territoire de la Communauté de communes) ;
→ réalimenter la nappe phréatique en eau de bonne qualité en utilisant la porosité des canaux.

A l'est de Munchhouse, le canal possède une dérivation, le Canal de Munchhouse, grâce auquel il peut réalimenter le canal du Rhône au Rhin déclassé et diluer les eaux de la station d'épuration de la commune de Munchhouse.



Figure 11 : Canal d'irrigation de la Hardt

Le canal du Rhône au Rhin déclassé

Les biefs du Canal du Rhône au Rhin qui permettaient de relier Mulhouse à Kunheim ont été déclassés suite à la mise en service du Canal de Neuf-Brisach, du Canal d'Alsace et du Bief de Niffer. Cet ouvrage, propriété du Département du Haut Rhin, n'est plus une voie navigable. Asséché pendant des décennies, il a été remis en eau en 1991. Son usage hydraulique est multiple : irrigation, réalimentation de la nappe. Le canal présente également un grand intérêt biologique et paysager.

Le canal Vauban

Il s'agit d'un cours d'eau totalement artificiel alimenté par le Quatelbach et qui relie Neuf-Brisach à Ensisheim. Ce canal a été creusé en 1699 pour permettre l'acheminement des pierres extraites des carrières de Bergholtz (grès des Vosges) et destinées à la construction de la citadelle de Neuf-Brisach.

Le Canal était alimenté par la Lauch puis à hauteur d'Oberhergheim par le Quatelbach par le biais d'un canal ouvert depuis Ensisheim. Apres Neuf-Brisach, il rejoint la rigole de Widensohlen qui rejoint la Blind puis l'Ill à Sélestat.



Figure 12 : Canal Vauban

Le canal de Neuf Brisach

Raccordé au Grand Canal d'Alsace à hauteur du Port rhénan de Colmar-Neuf-Brisach, il est utilisé pour la navigation et permet de relier le Rhin et le canal du Rhône au Rhin.

Les autres canaux du périmètre de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach

De nombreux autres canaux d'irrigation parcourent le territoire :

- le canal de Colmar, présent sur le territoire d'Artzenheim,
- le canal d'Obersaasheim-Algolsheim et le canal Heiteren-Obersaasheim, qui constituent les limites communales entre ces communes,
- le canal de Nambsheim,
- la rigole de Widensohlen, qui s'écoule sur les territoires d'Urschenheim et de Widensolen,
- le canal de Widensohlen, qui s'écoule sur les territoires de Widensolen et Wolfgantzen.



Figure 13 : Rigole de Widensohlen

Egouts d'évacuation des mines de potasse (ou canal des Saumures)

A l'origine, le Conseil d'Administration des Mines Domaniales de Potasse d'Alsace a approuvé le 24 juillet 1928 le principe de la construction d'un pipeline, destiné à acheminer les saumures résiduelles d'exploitation vers le Rhin.

Les conduites mises en service en 1933 alors, dont le diamètre variait entre 1000 mm et 1200 mm, sont aujourd'hui hors service.

En effet, dès 1964, leur capacité s'est révélée insuffisante pour évacuer l'ensemble des saumures des MDPA ; elles ont donc été remplacées par de nouvelles conduites et un canal bétonné gravitaire qui depuis acheminent les saumures issues de la dissolution des terrils et des pompages de la nappe phréatique.
Il est important de souligner que cet équipement a permis de ne plus mettre en terril que les insolubles, après lavage, et d'évacuer vers le Rhin et la Mer du Nord la saumure provenant du traitement du minerai.

Ce canal bétonné à ciel ouvert entre Ensisheim et Fessenheim présente une longueur d'environ 20 kilomètres.

Les étangs et plans d'eau

De nombreux plans d'eau sont présents sur le territoire, notamment dans la partie sud du territoire, à Blodelsheim, Hirtzfelden, Rumersheim-le-Haut, Rustenhart. Il s'agit principalement d'anciennes gravières alluvionnaires en eau.
Certains sont à vocation de loisirs et propriétés d'associations de pêche ou privés.

La faune piscicole est essentiellement constituée de carpes, issues d'élevage et introduites pour les loisirs. L'absence de queue d'étang et la forte densité de poissons réduisent fortement les possibilités d'accueil des autres espèces faunistiques (batraciens, insectes).

Les gravières les plus étendues situées sur le périmètre de la Communauté de communes sont localisées à Biesheim, Hirtzfelden, Rumersheim-le-Haut.

Certaines gravières en eau sont par ailleurs inventoriées en zones humides remarquables du département. C'est le cas de la gravière communale d'Obersaasheim, la gravière communale de Heiteren, la gravière communale en lisière du Bois de Heiteren, l'ancienne gravière communale de Balgau, l'ancienne gravière Sagral à Balgau, et les gravières de Hirtzfelden, Rumersheim-le-Haut et Munchhouse.

La gravière de Munchhouse se trouve en outre dans le périmètre Natura 2000 "Zones agricoles de la Hardt".



Figure 14 : Gravière de Blodelsheim

Digues

Les digues du Grand Canal d'Alsace, hautes de 5 à 6 m et longeant le Rhin et les canaux d'alimentation des centrales hydroélectriques.
Ces digues sont entretenues par un fauchage régulier par EDF afin d'éviter la colonisation forestière des digues.

Les aménagements hydrauliques et hydroélectriques du Rhin et du Grand Canal d'Alsace constituent des barrages de classe B (décret 13 mai 2015).
Les barrages sont répartis en trois classes, en fonction de deux paramètres géométriques qui sont la hauteur H du barrage au-dessus du terrain naturel et le volume d'eau dans le réservoir (le volume V est exprimé en millions de mètres cube). Ces deux paramètres permettent notamment de calculer un paramètre $K = H^2 \times \sqrt{V}$.

b) Qualité des eaux superficielles

Au titre de la Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE du 23 octobre 2000 et du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin et Meuse 2016-2021, l'Ill et ses affluents appartiennent au « district hydrographique Rhin » et s'intègrent dans le bassin élémentaire « Ill-Nappe-Rhin ».

Le tableau ci-après présente, pour chacune des masses d'eau de surface, l'état actuel (état 2011-2013) ainsi que les objectifs d'état retenus par le SDAGE du district Rhin à atteindre.

La masse d'eau est le terme technique introduit par la Directive Cadre sur l'Eau pour désigner une partie de cours d'eau, de nappes d'eau souterraine ou de plan d'eau présente dans un bassin élémentaire défini au sein de chaque district hydrographique.
La Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable (développée dans de paragraphe *i) Aspects règlementaires)*.
Dans le cadre des dispositions de la Directive Cadre sur l'Eau, la qualité des cours d'eau ne doit pas être dégradée et l'objectif de qualité des cours d'eau doit devenir le « bon état ».

Masse d'eau	Code de la Masse d'eau	Etat chimique (2011-2013)	Etat écologique (2011-2013)
Muhlbach de la Hardt	CR31	Bon état	Etat moyen
Muhlbach de Schoenau	CR32	Bon état	Bon état
Rhin 1	CR1	Bon état	Etat moyen
Rhin 2	CR2	Bon état	Etat médiocre
Canal d'Alsace	CR5	Mauvais état	Bon état
Canal de la Hardt	CR13	Bon état	Etat moyen
Canal du Rhône au Rhin 2	CR7	Bon état	Bon état
Canal de Neuf Brisach	CR9	Bon état	Bon état
Rigole de Widensohlen	CR14	Mauvais état	Etat moyen
Canal Vauban	CR15	Mauvais état	Etat moyen
Ischert	CR33	Bon état	Bon état
Canal de Colmar	CR12	Bon état	Bon état

Source : http://sierm.fr, SDAGE 2015

Tableau 2 : Etat qualitatif des eaux superficielles du territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach

Ainsi, la plupart des masses d'eau superficielle du secteur étudié apparaissent dans un bon état chimique (à l'exception du Grand Canal d'Alsace, de la rigole de Widensohlen et du Canal Vauban dont l'état chimique est « mauvais ») et un état écologique moyen, à l'exception de la masse d'eau « Rhin 2 » (de Biesheim à Artzenheim dans le périmètre) qui présente un état écologique médiocre. Le Muhlbach, le Canal du Rhône au Rhin, le Grand Canal d'Alsace, le Canal de Neuf Brisach, le Canal de Colmar et l'Ischert présentent un état écologique « bon ».

Les échéances fixées par la DCE pour le « bon état » ou le « bon potentiel » étaient à atteindre en 2015 dans le précédent SDAGE 2009-2015, et sont 2021 ou 2027 si un report d'échéance est retenu.

Les objectifs de qualité fixés par les SDAGE des bassins Rhin et Meuse 2016-2021 ont été ainsi affectés à chacune des masses d'eau superficielle du bassin.

Masse d'eau	Objectif d'état chimique (SDAGE 2016-2021)	Objectif d'état écologique (SDAGE 2016-2021)
Muhlbach de la Hardt	Bon état 2027	Bon Etat 2021
Muhlbach de Schoenau	Bon état 2027	Bon potentiel 2015*
Rhin 1	Bon état 2027	Bon potentiel 2021
Rhin 2	Bon état 2027	Bon potentiel 2027
Ill	Bon état 2027	Bon potentiel 2021
Canal du Rhône au Rhin 2	Bon état 2015*	Bon potentiel 2021
Canal de Neuf-Brisach	Bon état 2027	Bon potentiel 2021
Canal de la Hardt	Bon état 2015*	Bon potentiel 2021
Grand Canal d'Alsace	Bon état 2015*	Bon potentiel 2021
Rigole de Widensohlen	Bon état 2027	Bon potentiel 2021
Canal Vauban	Bon état 2015*	Bon potentiel 2021
Canal de Colmar	Bon état 2027	Bon potentiel 2021
Ischert	Bon état 2027	Bon potentiel 2027

* le Bon Etat a été atteint au terme du SDAGE 2010/2015

Source : SDAGE 2016-2021 – Objectifs de qualité et de quantité des eaux du district Rhin

Tableau 3 : Objectif DCE et échéance d'atteinte du bon état des cours d'eau du territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach

Depuis 2007, des actions agricoles sont mises en place pour améliorer l'état général des masses d'eau superficielles. L'engagement MAET consistait à réduire l'utilisation des herbicides sur grandes cultures (40 % de réduction en 5 ans) et, en cas de traitement, à privilégier la lutte biologique contre la pyrale du maïs. L'usage de certaines matières actives devait être réduit (liste régionale définie par arrêté préfectoral). Une mesure « mise en place d'un couvert herbacé » a systématiquement été proposée au sein des aires d'alimentation des captages et était destinée aux éleveurs afin qu'ils localisent prioritairement de l'herbe au sein de la zone à protéger.

Les cartes ci-dessous localisent les MAET 2008-2011. Sur le territoire, les MAET mises en place concernaient le maintien ou la création et l'entretien d'un couvert herbacé en zone herbagère (MAET

Zone herbagère à Dessenheim, Weckolsheim, Algolsheim, Widensolen) ou en zone inondable (MAET Zone inondable à Appenwihr).

Certaines mesures ont consisté au maintien de prairies, d'autres en la création de prairies (*cf ci-dessous).*



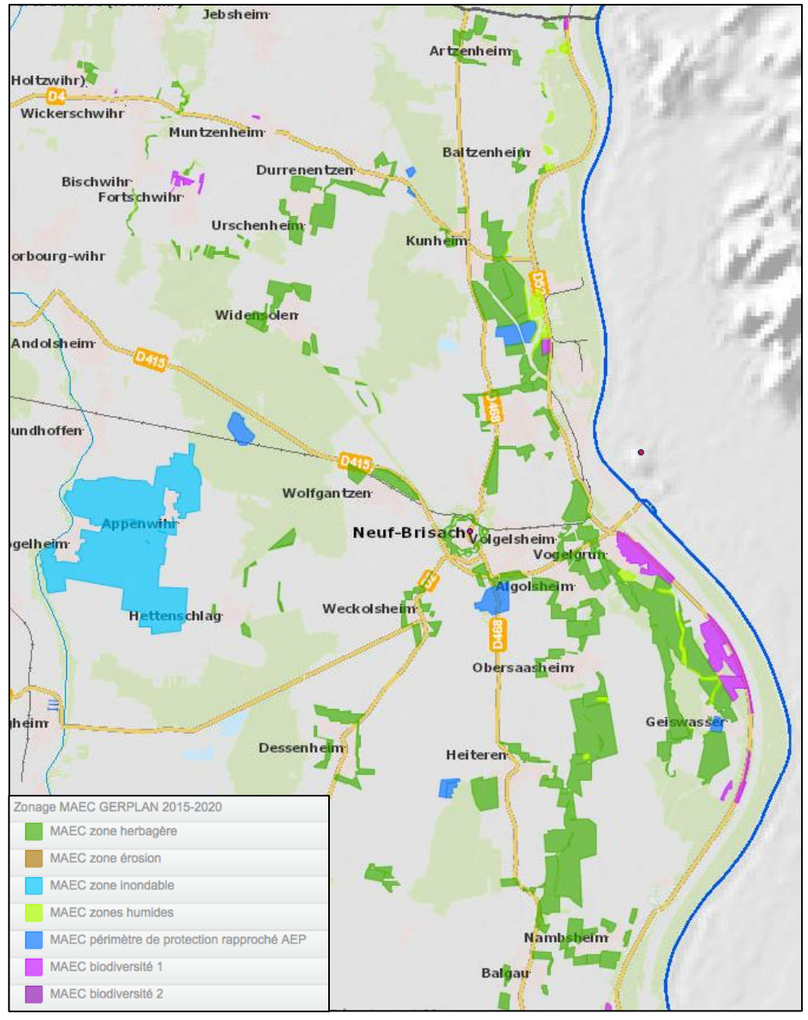
Source : Infogeo68

Figure 15 : Localisation des MAET 2008-2011 sur le territoire de la Communauté de communes

Depuis 2015, les Mesures agroenvironnementales et Climatiques (MAEC) permettent d'accompagner les exploitations agricoles qui s'engagent dans le développement de pratiques combinant performance économique et performance environnementale ou dans le maintien de telles pratiques lorsqu'elles sont menacées de disparition.

Ces mesures ont été profondément revues dans le cadre de la réforme de la PAC qui est entrée en vigueur en 2015. La nouveauté de cette programmation réside dans les mesures systèmes (systèmes herbagers et pastoraux individuels ; systèmes herbagers et pastoraux collectifs ; systèmes polyculture-élevage ; systèmes de grandes cultures) qui s'appliquent sur la quasi-totalité du système d'exploitation. Ces mesures viennent compléter les MAEC répondant à des enjeux localisés mises en œuvre depuis 2007, qui ont été adaptées à la nouvelle période de programmation 2014-2020.

Sur le territoire de la Communauté de communes, les MAEC sont réparties sur la partie nord (*cf carte ci-contre*).
Il s'agit principalement de MAEC 2015-2020 qui concernent des zones herbagères, zones inondables, zones humides, zones inondables, la biodiversité, et des périmètres de protection de la ressource en eau*).*



Source : Infogeo68

Figure 16 : Localisation des MAEC 2015-2020 sur le territoire de la Communauté de communes

c) *Aspect piscicole*

La pêche se pratique dans le Vieux Rhin, et le Grand Canal d'Alsace. La mise en service de la passe à poissons d'Iffezheim (barrage hydro-électrique franco-allemand sur le Rhin) a permis la libre circulation du saumon et de la truite de mer. L'anguille y est également pêchée.

En outre, de nombreux canaux et cours d'eau sont ouverts à la pêche : le Muhlbach, le Giessen, le Canal de Colmar, ... Toutefois, ceux-ci présentent une pauvreté de la faune piscicole et la pression de pêche y est donc peu importante.
L'Ecrevisse américaine est mentionnée comme « commune » sur le Muhlbach.

Le canal du Rhône au Rhin déclassé est classé en 2ème catégorie piscicole, et les espèces présentes sont assez nombreuses : ablette, anguille, barbeau fluviatile, carpe commune, chevesne, brème, brochet, épinoche, gardon, goujon, hotu, perche, perche soleil, sandre, tanche, vairon, vandoise.

Enfin, la pratique de la pêche est également présente sur les étangs, propriétés ou loués par les associations locales de pêche appartenant à des propriétaires privés ou aux communes.

Les rejets d'affluents agricoles et urbains, le ruissellement des eaux chargées de matière en suspension provenant de la culture des sols à nus (labours), les rectifications et busages, sont à l'origine de la majorité des perturbations de ce contexte hydrographique.

d) *Eaux souterraines*

Source : Données issues de la base de données de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse

Aspect quantitatif

La masse d'eau souterraine sur le secteur étudié est le « Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace » (SDAGE Rhin-Meuse).
Les alluvions quaternaires de la plaine d'Alsace, de par leur porosité et leur perméabilité, constituent un réservoir aquifère de 250 milliards de m^3. Dans cette matrice, s'accumule et circule l'eau qui compose la nappe phréatique d'Alsace. Cette nappe qui s'étend sur 2 800 km^2 du côté alsacien possède un volume total estimé à 32 milliards de m^3.

Les travaux de régularisation du Rhin ont eu pour incidence d'abaisser le niveau supérieur de la nappe et d'assécher les horizons superficiels.

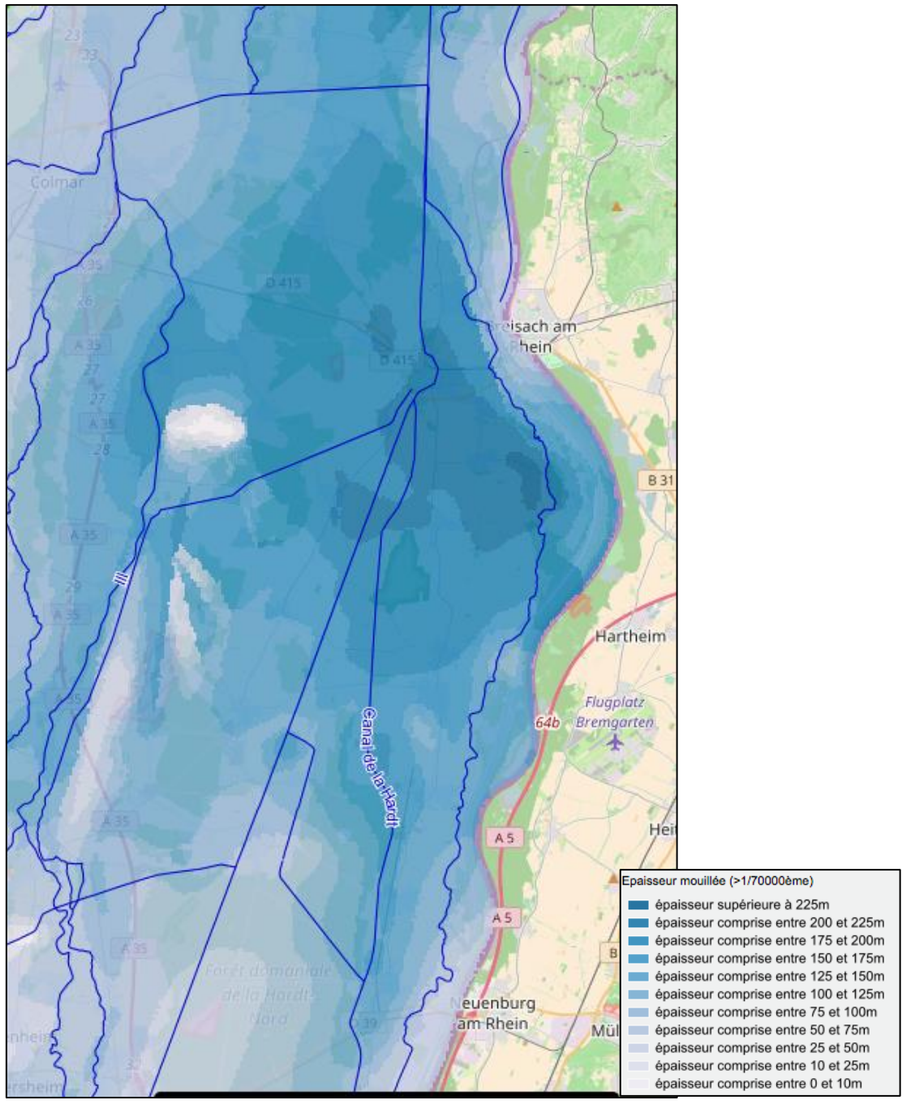
Le toit de la nappe atteint presque partout des profondeurs supérieures à 10 mètres, et ce n'est que vers le nord qu'il remonte vers la surface. Sa base coïncide quant à elle avec le toit des marnes imperméables. Les apports hydriques dans la nappe s'opèrent soit par infiltration directe depuis les lits des cours d'eau non canalisés de la plaine d'Alsace et des rivières vosgiennes, soit par infiltration gravitaire des précipitations ou des eaux d'inondations. Dans le cas de l'Ill, les transferts vers la nappe sont tels entre Ensisheim et Colmar que le cours d'eau perd en moyenne le quart de ses débits.
Concernant les échanges avec le Rhin, la nappe et le fleuve agissent en complémentarité. Il imprime un niveau de base à sa nappe et l'alimente en période des hautes eaux pour être à son tour rechargé par la nappe en période d'étiage.
Le toit de la nappe phréatique est donc lié d'une part, au régime des précipitations (de l'ordre de 600 mm par an) et d'autre part, aux variations du Rhin et aux débits des rivières vosgiennes et sundgauviennes.
D'un point de vue hydrodynamique, cette nappe progresse au rythme de quelques mètres par jour vers le nord-est.

En raison de placages de loess très peu épais et peu étendus, la nappe d'Alsace est très vulnérable aux sources de pollution superficielles, d'autant qu'elle ne bénéficie d'aucune protection de surface.

Les alluvions déposées par le Rhin et ses affluents dans le fossé rhénan sont très perméables, formés de sables, graviers et galets d'une épaisseur qui atteint son maximum en centre plaine, aux alentours de Neuf-Brisach (200 m contre 15 m vers Saint-Louis et 80 m vers Strasbourg), alors que son épaisseur moyenne est de 80 mètres. Elle est soutenue par un socle imperméable.

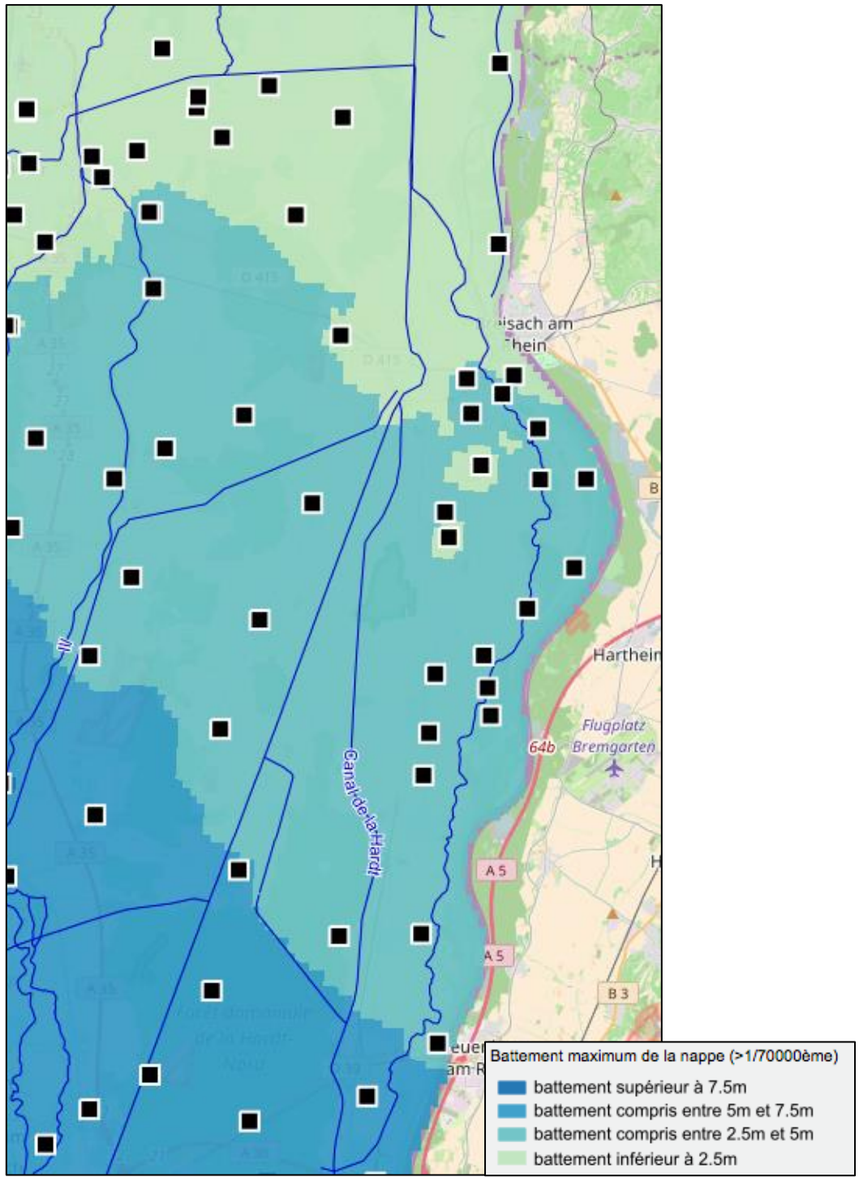
Cette nappe est en étroite relation avec le Rhin ; d'ailleurs elle présente le même sens d'écoulement que celui-ci.

La figure ci-après indique schématiquement l'épaisseur de la nappe au droit du territoire étudié.



Source : Aprona.net

Figure 17 : Epaisseur de la nappe d'Alsace au droit du territoire de la Communauté de communes



Source : Aprona.net

Figure 18 : Battements de la nappe d'Alsace au droit du territoire de la Communauté de communes

A Balgau, le toit de la nappe se présente à une profondeur de 12 mètres, l'élévation du niveau de la nappe étant estimé à 1,5 mètres. Cette hauteur n'est plus que de 5 mètres environ à Geiswasser (avec une remontée de 1 à 1,5 mètres en cas de crue centennale).

Globalement, les battements de la nappe sont plus importants dans la partie sud du territoire.

Aspect qualitatif

Le tableau ci-après présente l'état de la masse d'eau souterraine inscrits au SDAGE ainsi que son objectif de qualité au regard de la Directive Cadre sur l'Eau.

Masse d'eau	Code de la Masse d'eau	Etat qualitatif (2013)	Etat quantitatif (2013)	Objectif d'état chimique (SDAGE 2016-2021)	Objectif d'état quantitatif (SDAGE 2016-2021)
Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	FRCG001	**Pas bon**	**Bon**	Bon état 2027	Bon état 2015*

*le Bon Etat a été atteint au terme du SDAGE 2010/2015

Source : http://sierm.fr

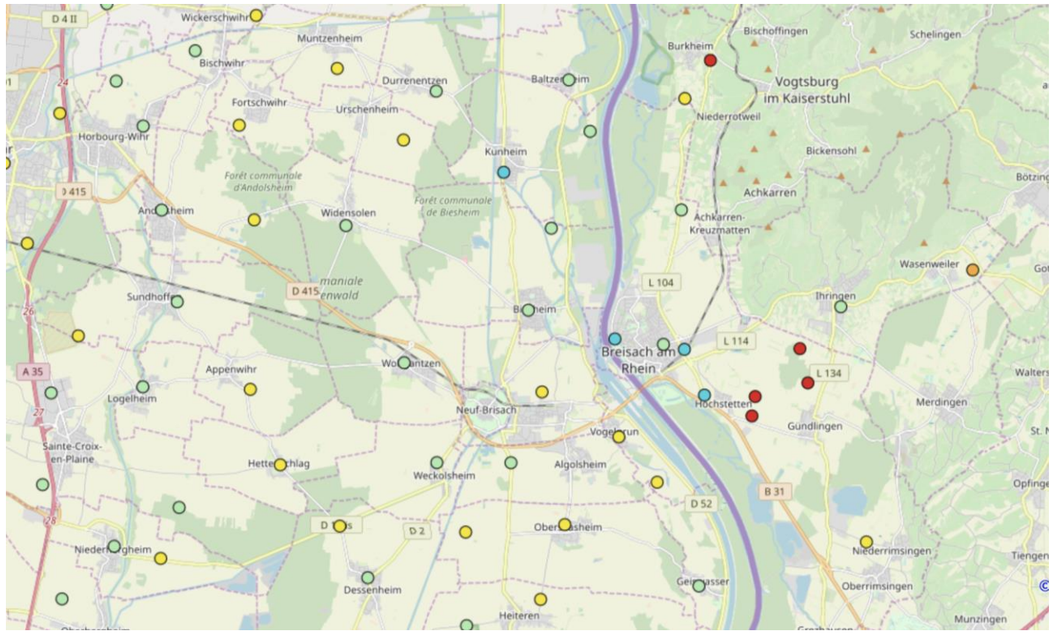
Tableau 4 : Objectifs DCE de la masse d'eau souterraine du secteur étudié

Ainsi, compte-tenu de l'enjeu majeur que cela constitue, y compris pour la santé humaine, un objectif de reconquête du bon état en 2015 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. Dans le cadre du SDAGE 2016-2021, l'objectif de Bon Etat 2015 indique que celui-ci a été atteint dans le cadre du SDAGE 2010-2015.

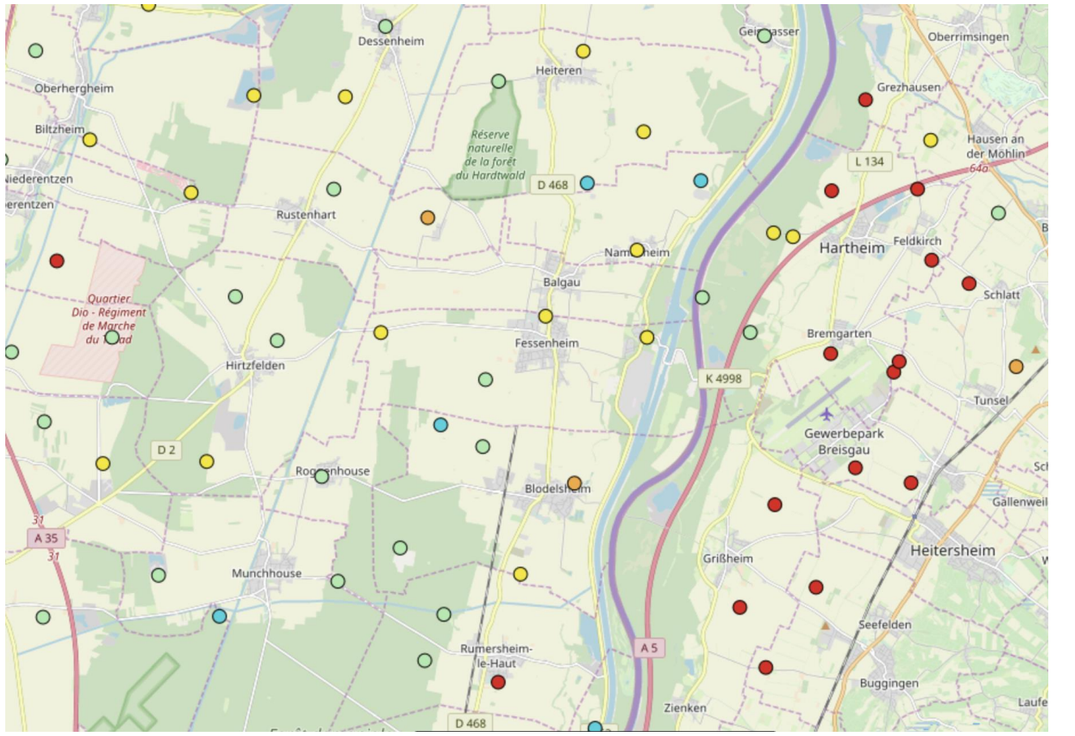
De plus, pour la masse d'eau « Pliocène d'Haguenau et nappe d'Alsace », l'objectif d'état chimique fixé est de respecter dès 2021 les critères du bon état sur la majeure partie de la masse d'eau, en admettant que les zones aujourd'hui dégradées puissent encore subsister localement, correspondant à des foyers de pollutions résiduelles.
L'échéance de l'atteinte du bon état chimique pour l'ensemble de la masse d'eau est fixée à 2027, de manière à tenir compte du délai nécessaire à la résorption de ces foyers résiduels.

Plusieurs stations de mesure de la qualité des eaux souterraines existent sur le territoire. Les figures suivantes présentent certains résultats issus de l'état des lieux de la qualité des eaux de la nappe d'Alsace établit pour l'année 2016 dans le cadre du projet transfrontalier ERMES-Rhin[1] (Evolution de la Ressource et Monitoring des Eaux Souterraines du Rhin supérieur). Au total, ce sont 178 paramètres qui ont été analysés.

- Nitrates :



[1] www.ermes-rhin.eu



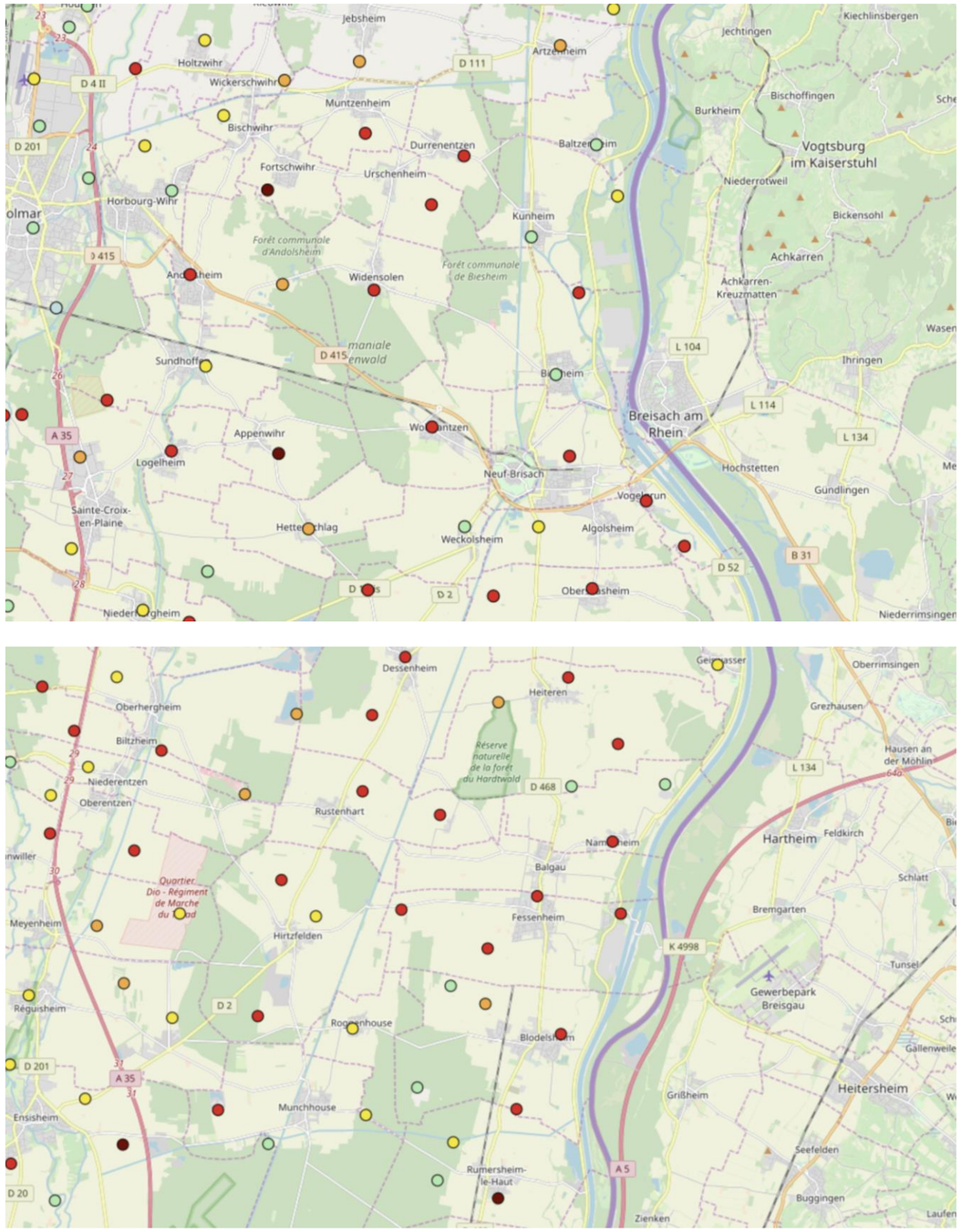
- 0 - 10 mg/l
- 10 - 25 mg/l
- 25 - 40 mg/l
- 40 - 50 mg/l
- Supérieure à 50 mg/l

Figure 19. Teneurs en nitrates des eaux souterraines en 2016

Source : Projet ERMES
https://carto.aprona.net/main/wsgi/ermes

On constate une qualité des eaux souterraines très variable sur le territoire. La concentration dépasse la valeur seuil de 50 mg/l (*norme réglementaire de potabilité*) à une seule station de mesure, localisée à Rumersheim-le-Haut.

- Produits phytosanitaires :



On constate une qualité des eaux souterraines très variable sur le territoire. La concentration dépasse la valeur seuil de 50 mg/l (*norme réglementaire de potabilité*) à une seule station de mesure, localisée à Rumersheim-le-Haut.

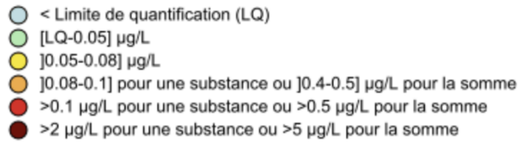


Figure 20. Teneurs en produits phytosanitaires des eaux souterraines en 2016

Source : Projet ERMES
https://carto.aprona.net/main/wsgi/ermes

De même que pour les nitrates, la qualité varie s'agissant des phytosanitaires, avec une mauvaise qualité assez répandue, où les valeurs dépassent les limites de potabilités (substance > 0,1 µg/L ou somme > 0,5 µg/L). La qualité est même très mauvaise au niveau d'une station localisée à Appenwihr.

Ces niveaux de concentrations pour ces deux catégories de substances s'expliquent par les pratiques culturales (céréaliculture).

e) Sources de pollutions des eaux

Directive nitrates — zone vulnérable

Source de pollution de la nappe, l'exploitation agricole pratiquée dans la plaine rhénane occasionne une contamination générale par les nitrates.

La directive européenne 91/676/CEE dite directive « Nitrates », vise à réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles.
En application de cette directive, des programmes d'actions sont définis et rendus obligatoires sur les zones dites « vulnérables » aux pollutions par les nitrates d'origine agricole. Ces programmes comportent les actions et mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, afin de limiter les fuites de nitrates vers les eaux souterraines et les eaux de surface.
Les zones « vulnérables » correspondent aux zones où les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l et les eaux menacées par la pollution dont les teneurs en nitrates sont comprises entre 40 et 50 mg/l et montrent une tendance à la hausse.

Le programme d'actions en est actuellement à sa 6ème version. Il est constitué :

- d'un programme d'actions national consolidé au 14 octobre 2016, qui comporte huit mesures relatives à une bonne maîtrise des fertilisants azotés, à la couverture des sols et une mesure relative à une gestion adaptée des terres agricoles ;
- de 3 programmes d'actions régionaux (Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine), dont celui l'ex-région Alsace (arrêté préfectoral du 2 juin 2014) ; les programmes d'actions régionaux peuvent renforcer quatre des huit mesures sur des zones spécifiques (zones vulnérables renforcées ou zones d'actions renforcées).

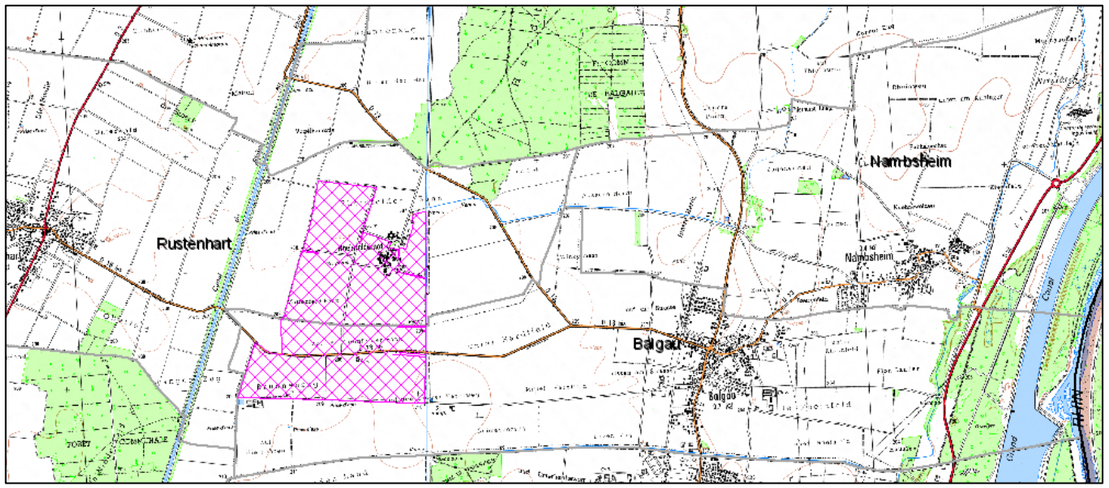
L'arrêté préfectoral relatif au programme d'actions régional (Alsace) fixe toute une série de mesures auxquelles viennent se rajouter des mesures supplémentaires appliquées dans les zones dites « renforcées » dans les aires d'alimentation des captages inscrits au registre des zones protégées du SDAGE Rhin et Meuse.

Toutes les communes du périmètre de la Communauté de communes font partie des zones vulnérables.

Les zones vulnérables sont les terres désignées conformément à l'article 3 paragraphe 2 de la Directive Européenne n°91-676 dont les objectifs consignés dans son premier article sont :
- réduire la pollution des eaux provoquées ou induites par les nitrates à partir de sources agricoles,
- et prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

On note en outre qu'une zone « vulnérable renforcée » a été définie sur le territoire de la Communauté de communes. Il s'agit d'une aire d'alimentation de captages[2] inscrits au registre des zones protégées du SDAGE dont la concentration en nitrates (percentile 90) pour la période 2011-2012 est comprise entre 40 et 50 mg/l. Elle s'étend sur les bans communaux de Balgau et Rustenhart.
Cette aire est relative au forage de l'annexe à Rustenhart (Rheinfelderhof) qui ne dispose pas de délimitation d'aire d'alimentation. Pour ce forage, le renforcement des mesures s'applique à toute parcelle située dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée du forage (surface totale de 199 ha).

[2] Une aire d'alimentation d'un captage correspond à l'enveloppe des lignes de courant superficielles et souterraines atteignant le captage (= bassin versant hydrogéologique du captage).



Source : www.geoportail.fr

Figure 21 : Localisation de la zone « vulnérable renforcée » sur le territoire de la Communauté de communes

Enfin, aucune **zone d'actions renforcées** n'est présente sur le périmètre de la Communauté de communes.
Ces zones sont constituées par les bassins d'alimentation des captages d'eau destinés à la consommation humaine listés dans le registre des zones protégées qui est joint au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L.
Le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole définit, dans ces zones, des mesures supplémentaires ou un renforcement de certaines mesures fixées dans le programme d'actions national.

Pesticides

L'agriculture est également à l'origine de la contamination de la nappe par les produits phytosanitaires dont les pesticides. La contamination de la nappe souterraine par ces substances reste durable et se trouve diffusée à l'échelle de toute la nappe pour les faibles et très faibles teneurs.

Dans les eaux destinées à la consommation humaine, la norme fixe à 0,1 µg/l (seuil de potabilité) la limite de qualité pour chaque type de pesticide et à 0,5 µg/l la limite de qualité pour la concentration totale en pesticides.
L'ensemble des communes du territoire du PLUi présente, en 2018, des teneurs moyennes en pesticides inférieures à la limite de qualité de 0,1 µg/l (données disponibles sur infogeo68.fr).

Sur le territoire, outre le plan d'actions « Ecophyto 2018 » mis en place à la suite du Grenelle de l'environnement pour réduire de 50% d'ici 10 ans l'utilisation des pesticides, d'autres opérations s'inscrivent dans la lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires parmi lesquelles : les missions « Eaux » haut-rhinoises, les opérations Ferti-mieux, Hardt Eau vive, ou encore les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC).
Les opérations pour l'enjeu « Territoire » se déclinent au travers de la démarche des GERPLAN (Plan de Gestion de l'Espace Rural et Périurbain) initiée par le département du Haut-Rhin et portée par les structures intercommunales. Elles se traduisent par la mise en place de couverts herbacés et la gestion des surfaces en herbe au droit, notamment, des zones de périmètres de protection rapprochée de captage d'alimentation en eau potable.
L'enjeu "Eau", lié à la Directive Cadre sur l'Eau, correspond aux zones d'alimentation de captages prioritaires avec des mesures de réduction d'herbicides et la création et l'entretien de couverts herbacés.

La pollution d'origine industrielle

Les rejets dans les eaux peuvent provenir :

- des industries agro-alimentaires,
- des industries papetières,
- des industries chimiques et para-chimiques,
- de l'industrie textile,
- de l'industrie des métaux et traitements de surface.

Ces activités industrielles sont une source de pression sur la qualité des eaux superficielles ou souterraines.
Les rejets susceptibles d'altérer la qualité des eaux peuvent comporter différents types de polluants : hydrocarbures, métaux lourds, solvants chlorés, fluor, etc.
La base de données du SIERM indique les établissements industriels inscrits au registre français des émissions polluantes et rejetant leurs effluents dans l'eau ou dans le sol (*rejets dans l'eau ou dans le sol*).

A noter que les solvants chlorés (*ou composés organo-halogénés volatils*) peuvent engendrer des pollutions en aval des sources de pollution ponctuelles (*accidents, fuites chroniques de réservoirs et de canalisations*) ou diffuses par retombées atmosphériques des solvants volatils entrainés par les pluies dans les sols et les eaux souterraines.

Le tableau suivant liste les activités référencées :

Commune	Entreprise	Activité	Polluants
Biesheim	Alcan Rhénalu	Métallurgie de l'aluminium	Chlore, Chrome, CO2, composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), cuivre, dioxines et furanes, fluor, nickel, ...
Biesheim	Wrigley	Fabrication de cacao, chocolat et de produits de confiserie	Hydrochlorofluorocarbures, hydrofluorocarbures, demande chimique en oxygène (DCO)

Biesheim	Rhenaroll	Traitement et revêtement des métaux	Chrome
Kunheim	SCA tissue France	Fabrication d'articles en papier à usage sanitaire ou domestique	CO2 total, carbone organique total, DCO

Source : SIERM

Tableau 5 : Rejets industriels sur le territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach

La pollution domestique

La pollution issue des eaux usées domestiques concerne essentiellement les matières azotées et phosphorées et les matières en suspension.

Sur le périmètre de la Communauté de communes, qui dispose de la compétence assainissement pour l'ensemble des 29 communes membres, neuf stations d'épuration sont inventoriées : à Artzenheim, Urschenheim, Kunheim, Widensolen, Biesheim, Volgelsheim, Nambsheim, Munchhouse et Rumersheim-le-Haut.

A noter que plusieurs communes sont raccordées en dehors à des stations d'épurations implantées en dehors du territoire : Appenwihr, Logelheim et Hettenschlag à la station d'épuration de Colmar.

Enfin, trois communes ne sont pas raccordées à une station d'épuration : Rustenhart, Hirtzfelden et Roggenhouse. Elles disposent d'installations individuelles. Selon les dernières données disponibles (2018), le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif localisés sur ces trois communes et sur les secteurs non raccordés (à l'assainissement collectif) des autres communes est de 55,1 %.

Communes raccordées	Station d'épuration de rattachement	Capacité nominale	Somme des charges entrantes (2017)	Conformité règlementaire en 2017
Widensolen	Widensolen	900 EH	467 EH	**Oui (E, P)**
Artzenheim, Baltzenheim	Baltzenheim	1 500 EH	660 EH	**Oui (E, P)**
Urschenheim, Durrenentzen	Urschenheim	2 100 EH	1 462 EH	**Non (E, P)**
Kunheim	Kunheim	2 100 EH	1 859 EH	**Non (P)**
Biesheim, Neuf-Brisach, Weckolsheim, Wolfgantzen, Dessenheim	Biesheim	7 500 EH	7 517 EH	**Oui (E, P, RCTS)**
Algolsheim, Obersaasheim, Vogelgrun, Volgelsheim, Geiswasser, Heiteren	Volgelsheim	6 500 EH	6 061 EH	**Non (P)**
Balgau, Nambsheim, Fessenheim, Blodelsheim	Nambsheim	7 325 EH	5 440 EH	**Oui (E, P, RCTS)**
Rumersheim-le-Haut	Rumersheim-le-Haut (commune)	1 350 EH	1 983 EH	**Oui (E, P)**
Munchhouse	Munchhouse (commune)	2 300 EH	1 298 EH	**Oui (E, P)**
Appenwihr, Logelheim, Hettenschlag	Colmar	250 000 EH	238 267 EH	**Oui (E, P, RCTS)**

Conformité règlementaire : E : équipement ; P : performance ; RCTS : réseau de collecte par temps sec

Source : www.http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/

Tableau 6 : Traitement des eaux usées des communes du périmètre de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach

Remarque :
D'après un échange qui s'est tenu à la mi-octobre 2019 avec les services de la DDT, la station de Kunheim est conforme du point de vue règlementaire pour l'année 2018. Cette situation n'est en revanche pas atteinte pour deux autres stations d'épuration non conformes en 2017 listées ci-dessus.

En ce qui concerne les systèmes non conformes, les informations suivantes peuvent être apportées :

- Volgelsheim : opération de remise à niveau des performances d'épuration de cette station engagée en 2018 (études) ; première tranche de travaux effectuée à l'été 2019 ayant pour but d'améliorer l'efficacité du traitement (aération) et de l'automatiser. Seconde tranche sur la partie prétraitement en automne 2019 ou début 2020

- Urschenheim : projet de station d'épuration sur la commune, intégrant celle de Widensolen : études préalables en cours d'achèvement, projet prévu courant été 2019, mise en eau nouvelle STEP début 2022. En attendant, sur la STEP actuelle, maintien des rythmes de vidange des lagunes pour limiter les non conformités.

S'agissant de Kunheim, qui est conforme pour l'année 2018 : pas de travaux définis, en cours de prise en main par le nouvel exploitant la Colmarienne des Eaux pour définir les actions en 2020, cette station présentant des charges entrantes proches de la capacité nominale.

Par ailleurs, les systèmes d'assainissement collectif du territoire sont jugés conformes par temps de pluie. Ce n'est en revanche pas le cas pour le système connecté à la STEP de Colmar, qui est déclaré non conforme par temps de pluie pour un défaut d'autosurveillance du réseau. A noter que ce défaut n'est pas observé sur le territoire de la Communauté de communes, mais sur celui de Colmar Agglomération.

Il est important de rappeler que le SDAGE, prévoit dans son orientation T5C - O1 que « l'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement collectif ou non collectif) qui en seraient issues ne peuvent pas être effectués dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de collecte et de traitement ».

f) Eau potable

Sur le territoire de la Communauté de communes, **cinq syndicats intercommunaux gèrent le réseau de distribution d'eau potable** : le SIAEP Balgau-Fessenheim-Nambsheim, le SIAEP Munchouse et environs, le SIPEP de la Hardt, le SIAEP de la Plaine du Rhin, et le SIE Plaine de l'Ill.

L'alimentation en eau potable provient essentiellement de divers points de captages dont **la production est assurée par les structures intercommunales** (SIAP Rumersheim-Bantzenheim, SIPEP de la Hardt, SIAP Munchhouse et environs, SIAEP de la Plaine du Rhin, SIAEP de Munchhouse et environs, SIAEP de Neuf-Brisach et environs).

A chacun de ces captages sont associés des périmètres de protection (instaurés ou en projet) sur lesquels s'applique un cahier des charges et des prescriptions particulières (entretien, interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires ou fertilisants, …). Ces périmètres sont établis dans le but de prévenir les pollutions directes (périmètres de protection immédiate et rapprochée) et diffuses (périmètre de protection éloignée).

Pour les captages ayant fait l'objet d'une protection par DUP, les arrêtés préfectoraux correspondants prescrivent :

- dans les périmètres de protection immédiate : l'interdiction de toutes activités, installations et dépôts autres que ceux strictement nécessaires à l'entretien et à l'exploitation du point d'eau ;
- dans les périmètres de protection rapprochée : la règlementation est moins stricte que pour le périmètre de protection immédiate mais différentes activités sont néanmoins interdites et d'autres sont règlementées.
- dans les périmètres de protection éloignés : la réglementation est moins stricte que dans les périmètres de protection rapprochés. Les projets risquant de nuire à la qualité des eaux souterraines au sein de ces périmètres doivent faire l'objet d'une déclaration en vue de la définition de prescriptions particulières.

A l'intérieur des périmètres de protection éloignée, font l'objet, dans le cadre des autorisations ou déclarations réglementaires existant à d'autres titres, de la prescription de mesures particulières pour la protection des eaux souterraines.
Doivent être déclarés, en vue de la prescription de ces mêmes mesures, en l'absence d'autorisation ou de déclarations imposées à d'autres titres :
- les activités, installations ou dépôts qui sont interdits ou réglementés dans le périmètre de protection rapprochée, à l'exception du pacage des animaux qui est autorisé :
- d'une manière générale, toutes activités ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau.

La carte des captages d'alimentation en eau potable indique pour le périmètre d'étude ***(carte n°6 de l'annexe cartographique***) :

- les points d'eau utilisés pour l'alimentation en eau potable,
- les périmètres de protection éloignée et rapprochée de ces points d'eau,
- les arrêtés préfectoraux de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) de ces périmètres ou les projets de procédures de DUP en cours.

Sur le territoire, on recense neuf captages en activité. Tous ont fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique.

La plupart des périmètres rapprochés protégeant les captages AEP du territoire se situent, au moins pour partie, en milieu agricole. Dans ces zones de captage, le relief plat du terrain limite les écoulements provenant des activités agricoles, mais l'utilisation de produits phytosanitaires n'est pas interdite. Des efforts ont été réalisés avec la mise en place de prairies permanentes voire de plantations arborées, mais des zones de cultures annuelles persistent dans certains périmètres rapprochés et éloignés.

Captages	Commune	Exploitant	Etat de la protection
04134X0022 04134X0023 04134X0099	Rumersheim-le-Haut	SIAEP de Rumersheim – Bantzenheim	DUP Arrêté du 15 décembre 2009
03788X0104 03788X0105	Blodelsheim Rumersheim-le-Haut	Syndicat Mixte de Production d'eau potable de la Hardt	DUP Arrêté du 4/05//2006
03787X0033 03787X0100	Munchhouse	SIAEP Munchhouse en environs	DUP Arrêté du 17/10/2011
03788X0067	Rustenhart	SIAEP Munchhouse et environs	DUP Arrêté du 17/12/1975

03428X0069	Durrenentzen	SIAEP de la Plaine du Rhin	DUP Arrêté préfectoral du 25/06/2010
03784X0016	Biesheim	SIAEP Neuf-Brisach	DUP Arrêté préfectoral du 6/12/1974
03791X0016	Geiswasser	SIAEP de la Plaine du Rhin	DUP Arrêté préfectoral du 8/06/2006
03788X0031	Heiteren	SIAEP de la Plaine du Rhin	DUP Arrêté préfectoral du 18/06/1974
03784X0080	Algolsheim	SIAEP de la Plaine du Rhin	DUP Arrêté préfectoral du 17/07/1981

Tableau 7 : Captages en activité au sein du périmètre de la communauté de communes Pays Rhin-Brisach

On note également des périmètres de protection de la ressource en eau relatifs à des captages situés en dehors du territoire :
- à l'extrême sud-ouest du territoire au sein de la forêt domaniale de la Hardt, les périmètres de protection rapprochée et éloignée relatifs au captage d'Ensisheim (arrêté de DUP du 15/01/2014).
- les périmètres de protection rapproché et éloigné des quatre captages de Sundhoffen, ayant fait l'objet d'une DUP en date du 22 novembre 2007, concernent le territoire de la Communauté de communes sur les bans communaux de Appenwihr et Wolfgantzen.

Enfin, plusieurs captages ne sont actuellement plus utilisés sur le territoire : le captage MDPA à Rumersheim-le-Haut, le captage situé au Sud de la zone urbaine de Blodelsheim, et le captage d'Algolsheim (DUP du 17/07/1981). Sur cette commune, un second captage est en projet à environ 200 mètres de celui-ci.

On signale en outre deux forages inscrits sur la liste du SDAGE Rhin-Meuse qui sont des captages d'eau souterraine dont la qualité de l'eau brute est dégradée (problématique agricole/pollution par les phytosanitaires) : les forages syndicaux n° 1 (04458X0059) et 2 (03787X0033) de Hirtzfelden.

A noter que les puits et les forages à usage domestique doivent être déclarés en mairie conformément au décret du 2 juillet 2008. Dans l'éventualité où les forages ou captages de sources privées seraient autorisés, le Règlement Sanitaire Départemental s'applique (article 10 de l'arrêté préfectoral n° 80—DDASS-111/1°-494 du 12 juin 1980 modifié portant Règlement Sanitaire Départemental).

S'agissant de l'état des réseaux d'eau potable du territoire, les indicateurs de rendement sont les suivants (dernières données disponibles) :

Exploitant	Rendement
SIAEP Balgau-Fessenheim-Nambsheim	91,9 % (2016)
SIAEP Munchhouse et environs	93,6 % (2018)
SIAEP de la Plaine du Rhin	76,8 % (2017)
SIE Plaine de l'Ill	78,5 % (2018)
Blodelsheim	88,8 % (2017)
SIAEP de Rumersheim-Bantzenheim	99,97 % (2018)

Tableau 8. Rendements des réseaux de distribution d'eau potable au sein du périmètre de la communauté de communes Pays Rhin-Brisach

Les rendements sont très bons voire excellents pour la majeure partie des réseaux. Des progrès peuvent encore être accomplis pour les réseaux du SIAEP de la Plaine du Rhin et du SIE Plaine de l'Ill.

D'un point de vue qualitatif, l'eau distribuée était de bonne qualité pour l'année 2018 (données disponibles sur infogeo68.fr).
Les teneurs moyennes (et maximales) en nitrates étaient comprises respectivement entre 8,2 mg/l (9,3 mg/l) pour le SIAEP Munchhouse et environs et 18,5 mg/l pour l'unité de distribution de Blodelsheim (24 mg/l pour le SIAEP de la Plaine du Rhin), valeurs inférieures à la limite de qualité (50 mg/l).
Les pesticides recherchés n'ont respectivement pas été détectés ou certains ont été détectés à l'état de traces, inférieures à la limite de qualité.
Le taux de conformité bactériologique était de 100%.
Les autres paramètres analysés étaient conformes aux limites ou références de qualité.

D'un point de vue quantitatif, le Conseil départemental indique, dans le cadre d'une actualisation du Schéma départemental d'alimentation en eau potable en date de septembre 2017, que la capacité de réponse au besoin de pointe est excédentaire pour l'ensemble des communes du territoire.

g) Rivières

Conformément aux articles R.152-29 du code rural et de la pêche maritime et L.215-18 du code de l'environnement, il convient de laisser au maximum une servitude de 6 mètres de part et d'autre de la rive d''un cours d'eau pour son entretien (sauf pour les terrains bâtis ou clos de murs à la date du 3 février 1995, ainsi que les cours et les jardins attenants aux habitations). Cette servitude pourra être reportée dans le PLUi en interdisant sur ces six mètres la construction d'habitations ou de murs ; à défaut, l'article L. 215-18 du code de l'environnement s'appliquera.

En application de l'article L.215-14 du code de l'environnement, l'entretien régulier des cours d'eau est à réaliser par les propriétaires riverains. Cet entretien régulier consiste en l'enlèvement des embâcles, l'élagage ou recépage de végétation rivulaire et le faucardage localisé de la végétation.

Les travaux sur cours d'eau sont soumis à procédure au titre du code de l'environnement en application des articles L216-1 à L.216-6 et R.214-1 et suivants, notamment la modification de profils en travers ou en long, la couverture, l'enrochement des berges. Pendant la phase de travaux sur des cours d'eau, il convient de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toute pollution du milieu récepteur.

h) Zones humides

Les milieux alluviaux rhénans ont tendance à s'assécher du fait des aménagements destinés à lutter contre les inondations et à favoriser la navigation qui les ont séparés, du fleuve par des digues continues. Les milieux se sont envasés et ont perdu toute dynamique naturelle ; à moins d'opérations de restauration (alimentation des bras morts avec des débits suffisants), ils évoluent vers des milieux secs.

Les forêts alluviales ont connu une régression massive : on estime que sur les 20 000 ha qui existaient au début du 20ème siècle, seulement 6 000 à 10 000 ha de forêt rhénane subsistent aujourd'hui.

Les zones humides sont des milieux précieux qui remplissent de nombreuses fonctions, tant au niveau hydrologique qu'au niveau écologique. La hiérarchisation permet d'évaluer le degré d'intérêt de chaque site pour l'aspect fonctionnel et l'aspect patrimonial.

Les zones humides présentant l'intérêt hydrologique le plus important sont celles qui participent à la gestion de l'eau et, en particulier, celles qui contribuent de manière plus ou moins directe à l'alimentation en eau potable, à la qualité de l'eau, à la régulation des étiages et des inondations.

Elles possèdent un intérêt hydrologique variable, qui dépend de différents facteurs comme l'existence d'une connexion entre la zone humide étudiée et le réseau hydrographique, de la présence d'une nappe à faible profondeur ou encore de la nature du sol.

L'intérêt hydrologique est évalué en considérant le mode de fonctionnement hydrique de chaque zone humide (étang, mare, marais, mouillère, …) et le rôle hydraulique de la zone humide (en termes d'épuration des eaux, de stockage des eaux de ruissellement, de soutien d'étiage, d'alimentation de la nappe…).

L'intérêt environnemental d'une zone humide englobe à la fois son intérêt écologique intrinsèque (présence d'habitats ou d'espèces végétales ou animales patrimoniales, remarquables ou protégées) et son intérêt concernant les continuités écologiques.

Les zones humides présentant l'intérêt écologique le plus important sont celles qui abritent des milieux ou espèces patrimoniaux, qui plus est, protégé ou inventorié dans le cadre de site naturel déjà identifié.

La valeur écologique d'une zone humide dépend aussi de l'état de conservation des milieux et de l'hétérogénéité des milieux humides. En général, la présence de terrain humide est favorable à des pratiques plus extensives (prairies plus naturelles) et au développement de multiples habitats humides résultant de la durée d'engorgement et de l'enrichissement des milieux : roselières, cariçaies, mégaphorbiaies, voire tourbières.

Par contre, certaines pratiques agricoles (fauche intensive, ensemencement, traitement) influencent la composition floristique des milieux prairiaux ; il est donc impossible de faire le lien entre la végétation observée et le caractère humide du terrain.

Enfin, l'hydromorphie des terrains n'entraine pas systématiquement la formation de milieux humides, comme c'est le cas pour des prairies mésophiles en haut de versant. Dès lors, la zone humide possède un faible intérêt écologique, indépendamment de son intérêt hydrologique.

La continuité des milieux humides est aussi un élément primordial pour évaluer l'intérêt d'une zone humide. Ce paramètre est important à mettre en avant, lorsque de nombreux milieux sont dégradés, car ils permettent d'éventuelles connexions entre les différentes populations bien que leur état de conservation soit médiocre.

Depuis de nombreuses années, les zones humides ont globalement été supprimées ou asséchées au profit de zones agricoles ou du développement urbain. Ces fortes pressions anthropiques ont par conséquent réduit considérablement leur superficie à l'échelle nationale. Pourtant, elles remplissent de nombreuses fonctions : biologiques, hydrologiques, économiques, voire socioculturelles, jugées très importantes par la société actuelle.

Afin de préserver ces surfaces, des dispositions internationales (Convention de Ramsar de 1971) puis nationales ont été mises en place pour définir et protéger les zones humides (l'article 2 de la deuxième Loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992, le Chapitre 3 (articles 127 à 139) de la Loi Développement des Territoires Ruraux du 23 Février 2005, Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 Décembre 2006, le Décret du 30 Janvier 2007, l'Arrêté du 24 Juin 2008, l'Arrêté du 1er Octobre 2009).

Les zones à dominante humide

La DREAL Alsace a répertorié sur le territoire de la Région des **zones à dominante humide**.

Ces zones à dominante humide ont été identifiées selon une méthode systématique par photo-interprétation. Il s'agit de l'ensemble des surfaces en eau permanentes extraites de la BdOCS2008-CIGAL et l'ensemble des zones qui comportent des caractéristiques humides identifiées par l'interprétation de données sources et exogènes, selon une méthode établie, se basant sur l'hydromorphie des sols, la topographie et la végétation.

Ainsi, **la cartographie des zones à dominante humide ne constitue pas une cartographie exhaustive des zones humides au sens réglementaire, mais un inventaire de signalement/d'alerte.**

Les zones à dominante humide se concentrent dans la partie Est du territoire. La présence d'un réseau hydrographique dense et la faible profondeur de la nappe d'Alsace expliquent l'importance des zones humides dans la bande Rhénane.

Ces zones à dominante humide sont présentées sur la carte n°7 de l'annexe cartographique.

Les zones humides remarquables

Situé au sein du périmètre du SDAGE des districts hydrographiques Rhin et Meuse 2016-2021 mais également du SAGE Ill-Nappe-Rhin (*cf partie i) Aspects règlementaires ci-après*), le territoire de la Communauté de communes comprend **21 zones humides remarquables considérées comme des zones humides à protéger en priorité selon le SDAGE**, principalement localisées sur les communes des bords du Rhin.

Identifiées au titre du SDAGE, elles représentent les zones humides les plus exceptionnelles du bassin Rhin-Meuse du point de vue patrimonial et fonctionnel. Leur prise en compte est fondamentale au titre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Elles sont classées en deux catégories suivant leur niveau d'intérêt :

- les zones humides d'intérêt européen et national,
- les zones humides d'intérêt régional.

Toutes ces zones sont à protéger prioritairement par rapport à d'autres types de zones humides d'intérêt plus local, mais dont la protection est néanmoins nécessaire.
La liste des zones humides remarquables du SDAGE a été réalisée au milieu des années 1990 à partir des inventaires « zones humides » existants.

La localisation des différentes zones humides remarquables au sein du territoire de la Communauté de communes est présentée sur la carte n°7 de l'annexe cartographique.

i) Aspects règlementaires

Le SDAGE Rhin-Meuse

Le territoire de la Communauté de communes est inclus dans le périmètre du SDAGE des bassins Rhin et Meuse.

Le SDAGE Rhin Meuse 2010-2015 a été approuvé en date du 27 Novembre 2009 par le Préfet coordonnateur de Bassin, Préfet de la Région Lorraine.
Ce SDAGE est entré en vigueur au 1er Janvier 2010.

Ce document a fait l'objet d'une révision. Ainsi**, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) des districts hydrographiques Rhin et Meuse 2016-2021 a été approuvé en date du 30 Novembre 2015** par le Préfet coordinateur de Bassin (Arrêté SGAR n° 2015-327).

Les SDAGE Rhin et Meuse ont pris en compte les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, adoptée le 23 Octobre 2000 par le Parlement Européen, entrée en vigueur le 22 Décembre 2000 et transposée en droit français, le 21 Avril 2004.

La Directive Cadre sur l'Eau a pour ambition d'établir un cadre unique et cohérent pour la politique et la gestion de l'eau en Europe qui permette de :

- Prévenir la dégradation des milieux aquatiques, préserver ou améliorer leur état ;
- Promouvoir une utilisation durable de l'eau, fondée sur la protection à long terme des ressources en eau disponibles ;
- Supprimer ou réduire les rejets de substances toxiques dans les eaux de surface ;
- Réduire la pollution des eaux souterraines ;
- Contribuer à atténuer les effets des inondations et des sécheresses.

Pour atteindre les objectifs environnementaux qu'elle impose, la DCE demande que chaque district hydrographique soit doté :

- dun Plan de gestion, qui fixe notamment le niveau des objectifs environnementaux à atteindre ;
- d'un Programme de mesures, qui définit les actions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs et doit donc rendre opérationnel le Plan de gestion ;
- d'un Programme de surveillance qui, entre autres, doit permettre de contrôler si ces objectifs sont atteints.

Elle définit des objectifs environnementaux qui se décomposent en trois catégories :

- Les objectifs de quantité (pour les eaux souterraines) et de qualité (pour les eaux souterraines et les eaux de surface) relatifs aux masses d'eau : Aucune masse d'eau ne doit se dégrader, et, au plus tard en 2015, toutes les masses d'eau naturelles doivent atteindre le bon état et toutes les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles doivent atteindre le bon potentiel écologique et le bon état chimique ;

- Les objectifs relatifs aux substances :
  - dans les eaux de surface, il s'agit de réduire ou supprimer progressivement les rejets, les émissions et les pertes de 41 substances ou familles de substances toxiques prioritaires ;

  - dans les eaux souterraines, il s'agit de prévenir ou de limiter l'introduction de polluant et de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour inverser toute tendance à la hausse, significative et durable, de la concentration de tout polluant résultant de l'activité humaine.

- Les objectifs relatifs aux zones protégées dans le cadre des directives européennes : toutes les normes et tous les objectifs fixés doivent y être appliqués selon le calendrier propre à chaque directive ou par défaut, selon le calendrier DCE.

Afin d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE et de préserver ou améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, sur le bassin Rhin-Meuse, six enjeux ont été identifiés :
- Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade ;
- Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines ;
- Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques ;
- Encourager une utilisation raisonnable de la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse ;
- Intégrer les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires.
- Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière.

Les "orientations fondamentales et dispositions" du SDAGE du district hydrographique Rhin qui peuvent concerner le projet de PLUi sont inscrites dans le **thème 5 "Eau et aménagement du territoire"** qui répond à **l'enjeu 5 "Intégrer les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires"**.

Les priorités de ce chapitre sont les suivantes :
- prévenir le risque d'inondation par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- mieux préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques ;
- assurer que les urbanisations nouvelles puissent être correctement alimentées en eau potable et correctement assainies.

Elles sont déclinées en trois parties.

Partie 5A) Inondations

Les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE définies ici ont pour but de :
- identifier et reconquérir les zones d'expansion de crues (voir orientation T5A - O4 - Objectif O4.1 du PGRI)
- limiter le rejet des eaux pluviales dans les cours d'eau, encourager l'infiltration (voir orientation T5A - O5 - Objectif O4.2 du PGRI)
- limiter l'accélération et l'augmentation du ruissellement sur les bassins versants ruraux et périurbains, par la préservation de zones humides et le développement d'infrastructures agro-écologiques (voir orientation T5A - O6 - Objectif O4.3 du PGRI)
- prévenir le risque de coulées d'eau boueuse (voir orientation T5A - O7 - Objectif O4.4 du PGRI).

Partie 5B) Préservation des ressources naturelles

Ici, les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE ont pour but :
- de limiter l'impact des nouvelles urbanisations dans des situations de déséquilibre quantitatif sur les ressources ou les rejets en eau (voir orientation T5B - O1) ;
- de préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel (voir orientation T5B - O2).

Partie 5C) Alimentation en eau potable et assainissement des zones ouvertes à l'urbanisation

L'ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs ne peut raisonnablement pas être envisagée lorsque les conditions ne sont pas réunies pour assurer, immédiatement ou dans un avenir maîtrisé, les conditions d'une bonne alimentation en eau potable et les conditions d'une bonne collecte et d'un bon traitement des eaux usées.
La priorité est ici de veiller à une application rigoureuse des conditions nécessaires à respecter pour envisager l'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur.

<u>Les principales évolutions par rapport au SDAGE 2010-2015 :</u>

• Volet « inondations » :
- Volet « inondations » traité dans son intégralité dans le PGRI ;
- Seul l'aspect « prévention du risque par une gestion équilibrée de la ressource et des milieux » est commun au SDAGE et au PGRI (thème 5A du SDAGE et objectif 4 du PGRI).

Il faut noter que les différents éléments du SDAGE n'ont pas tous la même portée juridique dans le droit français.
Ainsi, dans le domaine de l'urbanisme, les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) sont compatibles, s'il y a lieu, avec "les **orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE**" *(cf. article L.111-1-1 du Code de l'Urbanisme).*

Quant aux "plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu", ils "doivent être compatibles avec les schémas de cohérence territoriale".
Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau ou certains programmes ou schémas ayant un impact sur l'eau, **doivent être « *compatibles,* *ou rendus compatibles* »** avec les dispositions des SDAGE ; dont le PLU (Art L-123-1 du code de l'Urbanisme).

<u>Le Plan de gestion des risques inondations</u>

Au titre de la Directive inondation 2007/60/CE du 23 Octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondations, l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) des parties françaises

des districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse a été arrêtée le 22 Décembre 2011 par le Préfet coordonnateur de bassin.

Le Plan de gestion des risques d'inondation est un document de planification, élaboré au sein des instances du Comité de bassin Rhin-Meuse, fixant des objectifs à atteindre à l'échelle du bassin et sur les Territoires à risque important d'inondation, et édictant des dispositions à mettre en œuvre pour y parvenir. Il est conçu pour devenir le document de référence de la gestion des inondations sur le bassin Rhin-Meuse.

Le PGRI 2016-2021 des districts Rhin et Meuse a été approuvé le 30 novembre 2015 *(arrêté SGAR n° 2015-328*).

Le PGRI a 5 objectifs de gestion des inondations pour le district :
- Objectif 1 : Favoriser la coopération entre les acteurs ;
- Objectif 2 : Améliorer la connaissance et développer la culture du risque ;
- Objectif 3 : Aménager durablement les territoires ;
- Objectif 4 : Prévenir le risque par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) Rhin et Meuse sont conçus pour devenir les documents de référence de la gestion des inondations pour le Grand Est (Lorraine, Alsace, Champagne-Ardenne en partie) pour la période 2016-2021. Ils représentent l'aboutissement de la mise en oeuvre de la Directive Inondations de 2007.

En fixant des objectifs en matière de gestion des risques d'inondation et les moyens d'y parvenir, les PGRI visent à réduire les conséquences humaines et économiques des inondations.

L'évaluation préliminaire des risques d'inondation a conduit à l'identification des territoires à risque important (TRI) d'Inondation sur le bassin Rhin-Meuse arrêtée par le Préfet Coordonnateur de Bassin le 18 Décembre 2012 (Arrêté SGAR 2012-527 du 18 Décembre 2012).

Ainsi, douze TRI sont ainsi identifiés : 8 sur la partie française du district hydrographique du Rhin et 4 pour la partie française du district hydrographique de la Meuse.

Le territoire de la Communauté de communes n'est pas concerné par un TRI.

Le SAGE Ill Nappe Rhin

Le SAGE est une déclinaison locale du SDAGE des districts hydrographique Rhin et Meuse. Son objectif est d'aboutir à une gestion raisonnée de la rivière et de la ressource en eau partagée par tous les acteurs du bassin versant concerné.

Le SAGE Ill-Nappe-Rhin (code du SAGE : SAGE02004) a été approuvé le 17 Janvier 2005 et mis en révision en 2009 suite aux évolutions législatives (LEMA du 30 Décembre 2006). Le SAGE révisé a été approuvé le 1er juin 2015.

Le SAGE Ill-Nappe-Rhin correspond à la plaine d'Alsace. La nappe est le facteur commun à l'ensemble de ce périmètre. Toutes les communes faisant partie de ce SAGE sont concernées par les mesures relatives, en termes d'eaux souterraines, à la gestion de la nappe d'Alsace.
En revanche, pour la gestion des eaux superficielles, seules les communes situées entre l'Ill et le Rhin sont concernées.

Les objectifs et dispositions du SAGE doivent permettre de préserver et restaurer :
- la nappe phréatique rhénane,
- les cours d'eau de la plaine d'Alsace (*entre l'Ill et le Rhin*),
- et les milieux aquatiques associés.

Les principaux enjeux sur le territoire du SAGE Ill-Nappe-Rhin sont les suivants :
- préserver et reconquérir la qualité de la nappe phréatique rhénane et garantir l'utilisation de la nappe pour l'alimentation en eau potable ainsi que les prélèvements pour les usages industriels et agricoles ;
- préserver et restaurer la qualité et la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques ;
- renforcer la protection des zones humides, des espaces écologiques et des milieux aquatiques remarquables ;
- prendre en compte la gestion des eaux dans les projets d'aménagement et le développement économique ;
- assurer une cohérence globale entre les objectifs de protection contre les crues et la préservation des zones humides ;
- limiter les risques dus aux inondations par des mesures préventives, relatives notamment à l'occupation des sols.

j) Zones inondables

Suite aux travaux de rectification et de correction du Rhin, la basse plaine n'est plus exposée aux inondations, ni par débordement du Rhin, ni par remontées de nappe.

Seule la commune de Logelheim fait partie du périmètre du PPRi du bassin versant de l'Ill *(cf. chapitre relatif aux Risques naturels et technologiques).*

L'Atlas des zones inondables

Bien que certaines communes et certains cours d'eau ne soient pas concernés par un PPR inondations, l'Atlas des Zones Inondables (AZI), réalisé par les services de l'Etat, recense toutes les zones inondables connues.
Ainsi, outre Logelheim, certaines communes du périmètre d'étude (hors PPRi) sont soumises au risque d'inondations par débordement de l'Ill, par rupture de digue ou par remontée de nappe. Il s'agit de Appenwihr, Hettenschlag, Wolfgantzen, Widensolen, Urschenheim, Hirtzfelden.

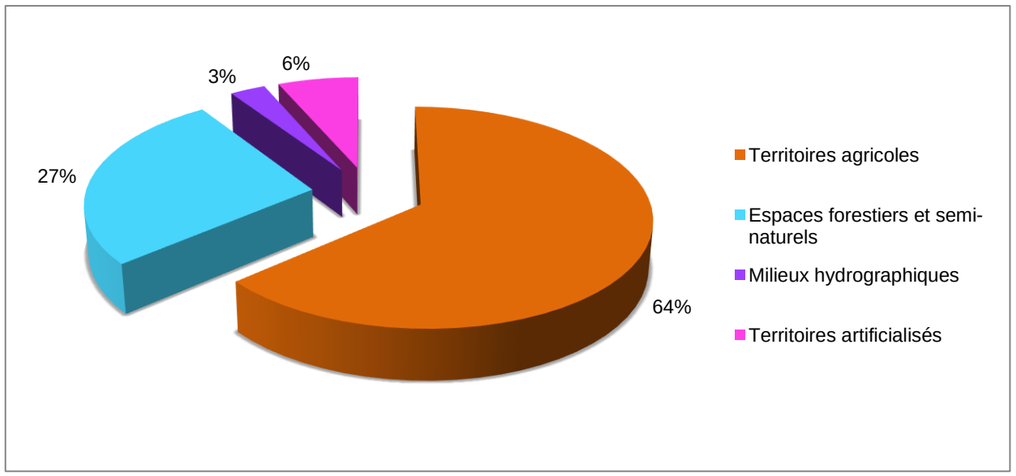
ENJEUX HYDROLOGIQUES :

- Réseau hydrographique développé dans la partie nord du territoire : réseau de canaux, cours d'eau
- De nombreux milieux humides associés aux cours d'eau ou aux étangs, sur les bords du Rhin principalement
- Périmètres de protection de captage règlementant les activités et installations
- Nappe phréatique d'Alsace captée pour la ressource en eau potable
- Nappe épaisse aux alentours de Neuf-Brisach, et vulnérable aux sources de pollution superficielle
- Nappe plus profonde dans la partie sud du territoire (due aux travaux de régularisation du Rhin)

B – OCCUPATION DES SOLS

1. Description par catégorie (situation en 2012)

Le territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach est fortement influencé par l'agriculture. Ces milieux ouverts, prédominants en termes de surfaces, représentent plus de 60% de l'occupation du sol du territoire de la Communauté de communes.
L'espace forestier constitue le deuxième grand espace fortement représenté sur le territoire, avec 27% de l'occupation des sols (10 881 ha).
Les territoires artificialisés (zones urbaines, zones d'activités, industrielles, commerciales, exploitations agricoles, gravières, espaces verts artificialisés, ...) représentent quant à eux 6% de l'occupation des sols du territoire (2 653 ha), tandis que la part des milieux hydrographiques (cours d'eau, canaux, étangs, lacs, ...) s'élève à 3% (1 171 ha).



Source : CIGAL 2012

Figure 22 : Répartition des types d'occupation du sol du territoire de la communauté de communes Pays Rhin-Brisach

L'occupation du sol est schématisée sur la carte n°8 de l'annexe cartographique.

Les zones cultivées

La plaine est aujourd'hui essentiellement cultivée. Ces espaces de grandes cultures, qui représentent plus de 59% des surfaces agricoles du territoire (24 028 ha), sont particulièrement pauvres en termes de biodiversité et ne sont colonisés que par des plantes communes adaptées aux pratiques culturales.

Les plantes messicoles (coquelicots, Bleuets, Adonis, Nielle des blés, …), autrefois très abondantes, ont été pratiquement éliminées par l'agriculture intensive (herbicides, sélection des semences).

Au sein de la terrasse limoneuse, le remembrement mené très tôt a conduit à la constitution d'une vaste plaine agricole dominée par la céréaliculture intensive, dominée par la culture de maïs.

Les remembrements ont façonné l'occupation des sols du territoire. Ils ont fortement contribué à la disparition des arbres et structures arborées linéaires du paysage. Avant la première série de remembrement dans les années 60, on comptait environ une exploitation par hectare, et des parcelles de 25 à 30 ares. Les remembrements d'après 1975 ont des préoccupations environnementales et cynégétiques renforcées. 0,5% des surfaces remembrées sont affectées à des aménagements sous forme de bandes boisées, haies vives et bosquets ou prairies.

La flore qui se développe au sein de ces zones cultivées de façon intensive est représentée par des espèces banales et résistantes qui se maintiennent au sein des cultures sur les bordures et le long des chemins d'exploitation (Trèfle rampant, Armoise vulgaire, Plantain majeur, etc.).
La flore adventice des cultures est extrêmement réduite, voire inexistante. Ces habitats sont caractérisés par un état de conservation faible.

L'avifaune est représentée par des espèces peu exigeantes telles que le Corbeau freux, l'Alouette des champs ou encore l'Etourneau sansonnet.
La Buse variable et le Faucon crécerelle profitent quant à elles des proies qu'offrent les surfaces cultivées. Les zones de talus et les arbres alignés le long des routes constituent des zones de nidification pour les passereaux.

Les mammifères sont potentiellement représentés par des espèces telles que le Campagnol des champs, la Taupe, la Musaraigne, ainsi que quelques espèces à grand rayon d'action en déplacement entre deux zones boisées comme le Chevreuil et le Renard. Le Lièvre peut être présent dans les zones où la végétation des talus est développée. Toutefois, les réseaux routiers cloisonnent fortement cet espace.

Le maïs est la culture dominante du territoire. Comparé aux autres cultures alternatives (blé, colza), elle est plus simple à conduire et moins risquée, que ce soit en termes de maladies ou de gestion des adventices. Il s'agit de la culture qui dégage la meilleure marge brute à l'hectare.

A noter que la simplification et l'homogénéisation des paysages ont conduit à une régression de nombreuses espèces inféodées à ces milieux (exemples : Œdicnème criard, Bruant jaune, Alouette des champs, sangliers, chevreuils, perdrix, ...).

Le territoire présente quelques exploitations maraîchères, notamment à Biesheim, Balgau, Blodelsheim, le long de la RD52, et Fessenheim.

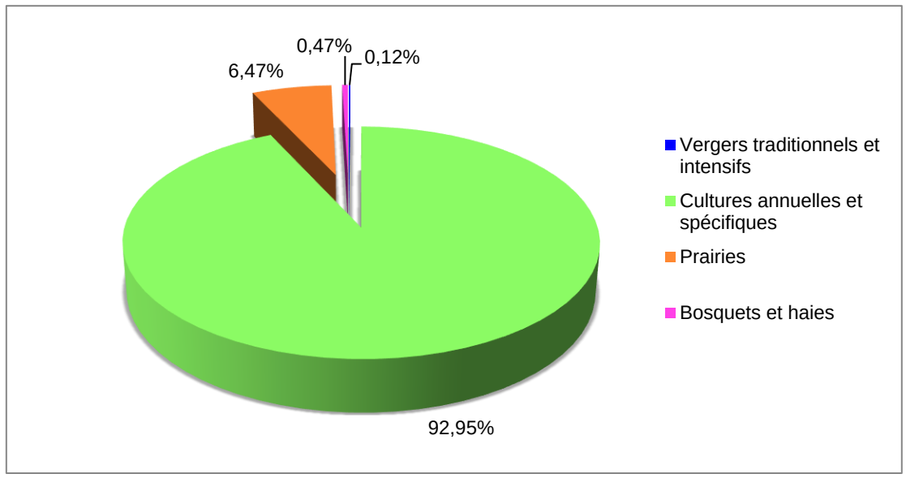


Figure 23 : Répartition des territoires agricoles du territoire de la communauté de communes Pays Rhin-Brisach

Les prairies

Les prairies du territoire de la Communauté de communes représentent 4,12 % de l'occupation du sol, soit 1671 hectares.

Sur le territoire de la Communauté de communes, elles sont bien représentées aux abords des villages.



Figure 24 : Prairie en bordure de village

Elles sont généralement liées au maintien des élevages et aux obligations PAC.

Sur le territoire, les prairies naturelles de fauche ont presque disparu de l'espace agricole local, mis à part quelques rares prairies à ray-grass et luzerne.

Les prairies sont globalement plus favorables que les cultures à une faune diversifiée. Elles sont une source de nourriture importante pour les oiseaux et pour les mammifères. Elles servent également de zones de refuge et de nidification quand elles sont associées à des formations buissonnantes. Les arbres isolés sont favorables aux rapaces qui s'en servent comme zone d'affût.

Les pelouses steppiques des forêts sèches de la Hardt présentent un enjeu fort puisqu'elles abritent de nombreuses espèces végétales de fort intérêt patrimonial.

Les vergers

Peu nombreux sur le territoire et généralement de faible superficie, ils sont principalement situés en périphérie immédiate des zones urbaines et subissent donc la pression de l'étalement urbain. Les vergers représentent sur le territoire environ 30 ha, soit 0,12 % de l'espace agricole.
Il s'agit généralement de prés-vergers, constitués d'arbres de hautes tiges et ne semblent pas liés à une activité agricole intensive.

Les arbres morts servent de zones de nidification à l'avifaune cavernicole telle que le Torcol fourmilier, à certaines espèces de chauves-souris, et accueillent de nombreux insectes.

Ces milieux arborés étaient autrefois des milieux riches d'une faune diversifiée, avec notamment des oiseaux cavernicoles comme la Chouette chevêche, la Huppe fasciée, le Torcol fourmilier ou encore le Pic vert. La gestion extensive des prés était adaptée aux exigences de papillons diurnes et d'autres insectes, devenus rares et localisés en plaine d'Alsace : Demi-Deuil, Myrtil, Fadet, Azuré commun, Criquet verte-échine, etc.
Ces espèces ont aujourd'hui fortement régressé, voire disparu du territoire (oiseaux cavernicoles), suite à la simplification drastique du paysage et à la raréfaction des vieux fruitiers à cavités et des prés en bon état de conservation assurant une ressource de nourriture pérenne et de qualité.

Les micro-mammifères et les mustélidés fréquentent également ce type de milieu.

Leur localisation historique aux abords des villages les soumet aujourd'hui à une forte pression d'urbanisation (extensions urbaines) et aux pressions agricoles. Les prés-vergers se font désormais de plus en plus rares sur le territoire d'étude, grignotés peu à peu par les extensions urbaines.

Ils constituent également des zones tampon entre l'espace agricole intensif et l'espace urbanisé.



Figure 25 : Alignement d'arbres fruitiers au sein de la plaine cultivée à Rumersheim-le-Haut

Les zones urbaines et artificialisées

Ces territoires représentent 6% de l'espace de la Communauté de communes.

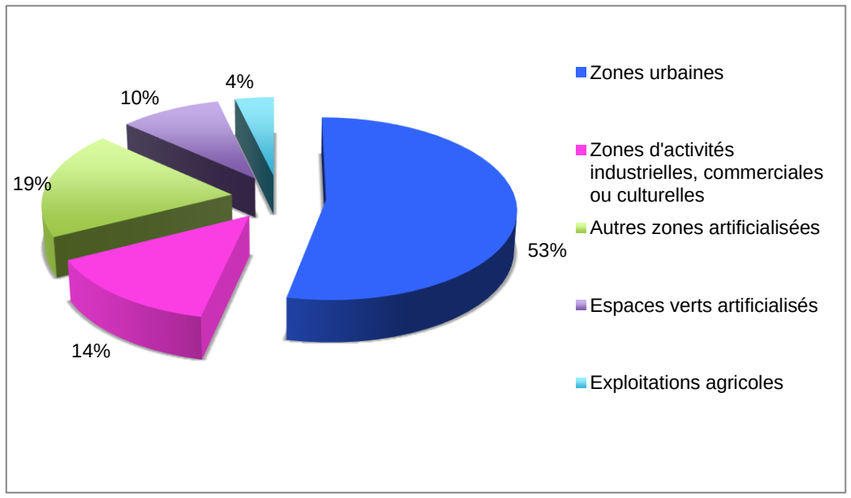


Figure 26 : Répartition des territoires artificialisés sur le territoire de la Communauté de communes

Les zones urbaines du périmètre étudié sont représentées par les villages et hameaux de la plaine agricole, contrastant ainsi avec le paysage industriel du Grand Canal d'Alsace, notamment à Fessenheim, Volgelsheim, Biesheim et Kunheim (activités industrielles, centrale nucléaire, usine hydroélectrique, ...). Ces zones d'activités industrielles représentent une proportion non négligeable de 14% parmi les zones artificialisées.

Les zones urbaines sont directement liées au bâti et représentent les zones construites. Elles représentent plus de 50% des espaces artificialisés du territoire.
Ces habitats anthropisés offrent rarement un intérêt écologique. Ils sont caractérisés par un état de conservation faible.

Toutefois, les parcs, jardins et espaces verts participent au cycle biologique de la faune ordinaire ainsi qu'aux continuités écologiques.



Figure 27 : Parc au sein de la trame urbaine à Hirtzfelden, favorable à la faune ordinaire



Figure 28 : Bosquets en zone urbaine de Blodelsheim

Les reptiles tels que le Lézard agile, le Lézard des murailles, la Coronelle lisse, affectionnent les murets en pierres sèches et l'ensemble de ces milieux chauds et secs.

Les zones boisées

Les grandes cultures irriguées de la Hardt sont ponctuées par un chapelet de forêts sèches et de clairières steppiques. Conditionnés par une sécheresse à la fois édaphique (sol très drainant) et climatique (microclimat sec), ces boisements regroupent la forêt domaniale de la Hardt Nord, le massif du Rothleibe, la forêt communale de Hirtzfelden (Niederwald), la forêt communale de Baltzenheim, la forêt communale de Durrenentzen, la forêt communale de Biesheim, la forêt communale de Urschenheim, la forêt communale de Widensolen, la forêt domaniale du Kastenwald, la forêt communale de Dessenheim, la forêt communale de Balgau, le Hartwald.

Ces boisements sont majoritairement des forêts de feuillus (Chênaies-Charmaies), généralement gérés en taillis sous futaie et exploités en bois de chauffage. Ils représentent en effet plus de 89% des surfaces d'éléments boisés du territoire.

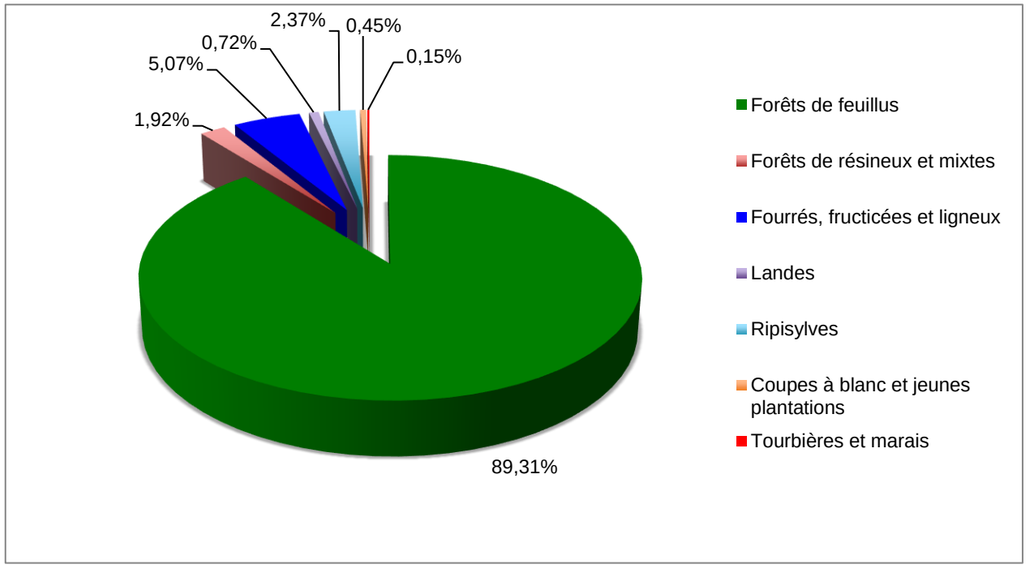


Figure 29 : Répartition des surfaces boisées sur le territoire de la Communauté de communes

Ces massifs présentent des peuplements à Chêne pubescent, associés à des fruticées (massifs d'arbustes épineux et à fruits), des ourlets à Géranium sanguin (végétation herbacée basse en bordure de forêt) et des pelouses sèches à Brome érigé, probable seule formation naturelle non boisée de la plaine. L'ensemble constitue des prés bois, sorte de formations "steppiques" abritant une flore thermophile et calciphile remarquable par son isolement. Le Rothleibe accueille, par exemple, la Fraxinelle (*Dictamnus albus*), espèce protégée en Alsace.

L'abaissement de la nappe phréatique, suite à l'endiguement du Rhin, a dégradé les massifs de la Hardt : les chênes n'atteignent plus leur taille d'origine et les forestiers ont introduit le Pin sylvestre pour compenser les pertes économiques. Des plantations plus anciennes (1860) dans le massif du Rothleibe ont permis la différentiation d'un cortège floristique caractérisé par la Canche flexueuse et la Piloselle.
La végétation originelle composée du Chêne, du Sorbier et du Prunellier, a été concurrencée depuis la seconde moitié du siècle par l'introduction d'essences allochtones. Le pin sylvestre est associé au Chêne rouvre, au Chêne pubescent, au Merisier, à l'Alisier torminal et au Robinier.
La chênaie est le siège d'espèces d'insectes peu communes comme la Laineuse du prunellier, le Lucane cerf-volant, le Grand capricorne… L'avifaune s'y compose d'espèces rares telles le Busard cendré, le Milan noir, le Milan royal, la Bondrée apivore, l'Oedicnème criard.
On signale en particulier la présence dans la partie nord du *Mesobrometum erecti* de la sous association à *Genistella sagittalis*. Les pelouses sèches et les forêts sont encore bien imbriquées les unes aux autres. La partie nord est encore exploitée sous forme de taillis sous futaie.

Le Hartwald constitue un ensemble typique de la partie sèche de la plaine alsacienne. Située sur la basse terre rhénane formée par l'ancien cône de déjection du fleuve, elle est établie sur un sol de limons, de sables et de graviers plus ou moins calcaires. Le caractère filtrant du terrain se conjugue avec la faible pluviosité et la profondeur de la nappe phréatique, hors de portée des racines et des arbres. Il en résulte une forêt clairsemée et broussailleuse, constituée d'un taillis de sous-futaie de faible productivité, émaillé de clairières naturelles.

Le massif du Niederwald à Hirtzfelden est constitué de chênaies-charmaies, auquel se mêlent des peuplements de chênes pubescents, riches en clairières à pelouses sèches qui abritent le groupement endémique de *l'Agrostio-Brometum Issler ex Oberdorfer et Korneck* 1978.
Cette forêt est gérée en taillis sous futaie. Certaines clairières et leurs ourlets offrent un habitat favorable à la Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*), papillon nocturne à fort enjeu patrimonial, hôte des fourrés d'aubépines et de prunelliers. En bordure nord-ouest du massif forestier se trouve une pelouse sèche à orchidées du *Mesobrometum erecti* déjà en phase de succession ligneuse.

Les boisements alluviaux des bords du Rhin (forêt communale de Heiteren, d'Obersaasheim, de Vogelgrun) sont quant à eux principalement constituées par des chênaies pédonculées à Orme, Frêne et Peuplier blanc, interrompue dans les bas-fonds très humides par des forêts de Saule blanc mêlées localement de Peuplier noir. Ces milieux forestiers se caractérisent par une richesse en espèces et une complexité structurale (stratification verticale, structure horizontale) exceptionnelles pour l'Europe (plus de 50 espèces ligneuses).

Les haies sont faiblement représentées sur l'ensemble du territoire, si ce n'est dans les communes qui ont fait l'objet d'un remembrement de la dernière génération (Balgau, Nambsheim, Heiteren, Obersaasheim, …).

Les bosquets sont encore bien présents y compris dans les parcelles agricoles. Quelques communes en sont néanmoins presque totalement dépourvues : Balgau, Appenwihr, Hettenschlag, Weckolsheim.

Les cours d'eau

Le Rhin

Le Rhin a subi d'importantes rectifications de son cours, consistant à endiguer et rendre plus rectiligne le lit du fleuve. Les inondations dévastatrices et les inconvénients pour la navigation ont conduit à de gigantesques travaux de correction du fleuve au 19ème siècle, initiés par l'ingénieur badois Johann Gottfried TULLA :

→ La rectification (1817-1878), dite de TULLA, consista à circonscrire le fleuve dans un chenal unique d'environ 200 m de large entre deux digues de correction. L'objectif était de restreindre l'inondation par le Rhin et de gagner des terres cultivables.

→ La régularisation intervint de 1906 à 1950 pour corriger l'abaissement de la ligne d'eau et garantir la navigation sur le fleuve (apparition de l'obstacle de la barre d'Istein).

→ Enfin, la canalisation du Rhin a été étudiée dès le début du 20ème siècle. Ce grand projet consistant à aménager un canal de dérivation parallèle au Rhin (Grand Canal d'Alsace) vit le jour en 1925.

Ces travaux ont eu plusieurs conséquences :

- *une déconnexion des bras du Rhin et une géomorphologie alluviale figée*

Les anciens bras du Rhin sont alors devenus :

- Soit des cours d'eau définitivement asséchés (avec seulement conservation de quelques dépressions maintenues en eau de manière plus ou moins intermittente selon le niveau de la nappe phréatique). Dans ce cas, il y a comme une « fossilisation » de la géomorphologie fluviale.
- Soit des cours d'eau parcourus par des débits d'eau très faibles entraînant l'envasement et le rétrécissement progressifs et inexorables de leur lit mineur.

Cette évolution lente concerne en particulier le Giessen à partir de Biesheim.

- *la perte de l'inondabilité du massif en rive gauche du Rhin*
- *une modification importante du fonctionnement hydrologique de l'aquifère*

La canalisation du fleuve a engendré un rehaussement local de la nappe phréatique (+ 50 cm) et a fortement stabilisé le régime hydrologique. Les battements de nappe ne dépassent que rarement les 50 cm à l'Ouest du Grand Canal d'Alsace. Des amplitudes plus élevées peuvent néanmoins être atteintes lors des grandes crues à l'aval de l'usine hydroélectrique de Vogelgrun (bans de Biesheim, Kunheim, Baltzenheim, Artzenheim).

- *une ré-alimentation des bras du Rhin par le Grand Canal*

Les figures ci-après permettent de rendre compte de la transformation qu'a connu la plaine alluviale du Rhin et la réduction conséquente des milieux d'eau libre au détriment d'un large canal et d'espaces agricoles.



Figure 30 : Carte de Cassini (XVIIIème siècle)

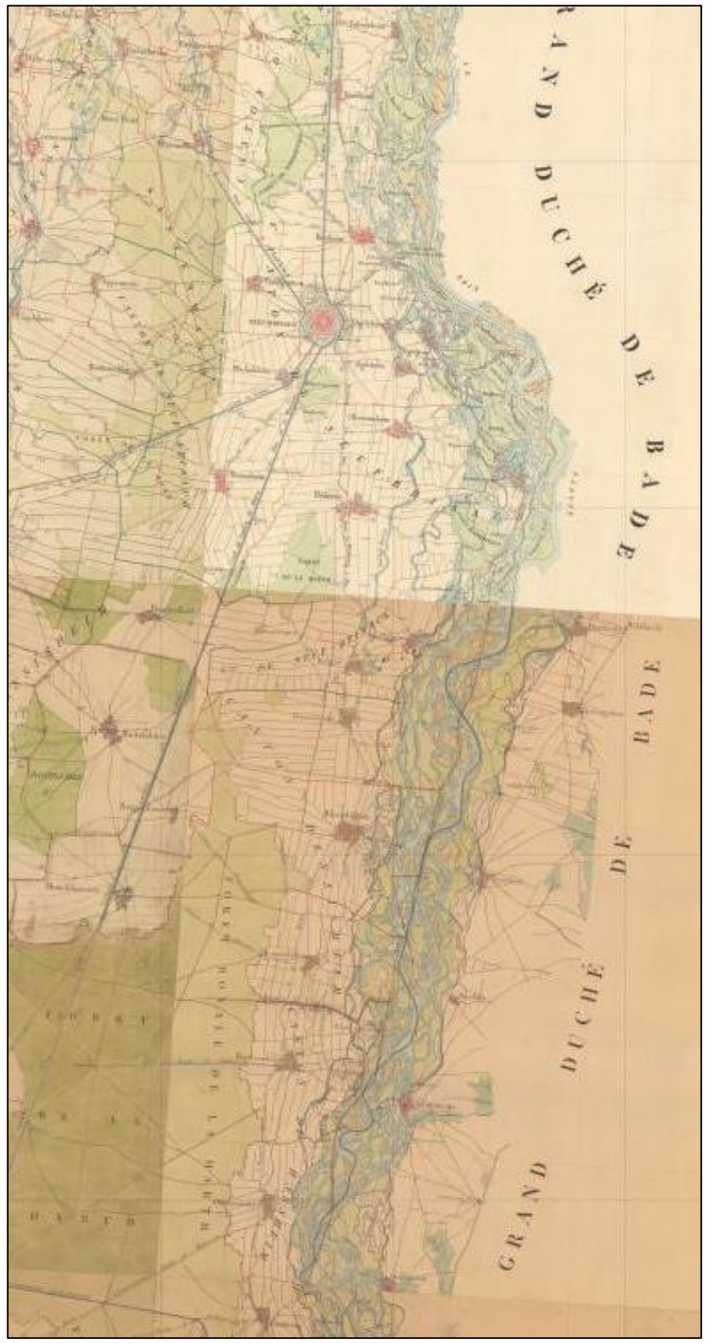


Figure 31 : Carte de l'état major (1820-1870)



Figure 32 : Photographie aérienne actuelle

Malgré ces altérations irréversibles, le canal d'Alsace et le Vieux Rhin sont des zones d'hivernage pour de nombreux oiseaux d'eau. Cette zone constitue une halte migratoire majeure entre la Scandinavie et la Méditerranée.

Le Muhlbach

Au sein du périmètre de la Communauté de communes, la continuité de la ripisylve boisée le long du Muhlbach semble assez bonne avec quelques coupures principalement à hauteur du village de Blodelsheim ou Algolsheim.
L'intérêt écologique des ripisylves en constituant de véritables corridors écologiques, est d'autant plus important que le Muhlbach s'écoule au sein d'un environnement agricole particulièrement intensifié, où les milieux sont peu diversifiés.
Dévié au moment de la déviation de la RD 52, il a fait l'objet d'aménagement de plusieurs roselières le long de son cours.



Figure 33 : Le Muhlbach et sa ripisylve fournie à Blodelsheim

Le Giessen présente une ripisylve bien développée. Ce cours d'eau entretient de nombreuses zones humides, en particuliers au niveau des bras naturels à Biesheim et Baltzenheim.
Ce cours d'eau abrite une avifaune riche (Martin-Pêcheur, Hérons, Fauvettes, passereaux, rapaces, ...). Parmi les espèces rares en Alsace, on trouve sur le Giessen les Hérons bihoreaux, l'Aigrette garzette, le Butor étoilé (échassier fortement menacé), le Râle d'eau, le Busard des roseaux, le Castor.

Le Tierlachgraben présente par endroits une ripisylve arborée clairsemée.



Figure 34 : Le Tierlachgraben dans la traversée d'Algolsheim

Les étangs et gravières

Le périmètre de la communauté de communes comprend de nombreux étangs, généralement à vocation de pêche et loisirs, dont certains sont issus d'exploitations de gravières, localisés notamment dans la partie Est du territoire.
Nombre d'entre eux sont répertoriées en zones humides remarquables du département.

Les canaux

Les canaux sont des hydrosystèmes artificialisés, généralement d'eaux stagnantes, qui présentent intrinsèquement un intérêt écologique relativement limité (pas de relation nappe/eaux de surfaces, berges bétonnées, cours rectiligne, débits modulés, absence courante de ripisylve, gestion de la végétation, pollutions, etc.).

Néanmoins, ce réseau aquatique accompagné d'un milieu prairial et parfois d'un corridor boisé remarquable (canal du Rhône au Rhin) présente un potentiel d'amélioration de ses fonctions écologiques et paysagères.

L'ancien canal du Rhône au Rhin déclassé possède une ripisylve fournie et continue, et constitue un refuge pour la faune et la flore dans la vaste plaine dominée par les grandes cultures : c'est un axe important de transit pour la faune.
A noter que la rive droite est accessible par les promeneurs (chemin de halage).

Ce canal est inscrit à l'inventaire des zones humides remarquables du département.



Figure 35 : Le canal du Rhône au Rhin déclassé à Munchhouse

Le canal d'irrigation de la Hardt et le canal des Saumures ne présentent pas de ripisylve fournie. Quelques arbres ou alignements d'arbres y sont implantés ponctuellement. Des bandes enherbées jouent leur rôle de zones tampon de part et d'autre du canal.



Figure 36 : Canal d'irrigation de la Hardt à Roggenhouse



Figure 37 : Canal d'irrigation de la Hardt à Blodelsheim

Enfin, la rigole de Widensolen, qui traverse les bans communaux d'Urschenheim et de Widensolen, est quant à elle accompagnée par un cortège végétal assez clairsemé constitué des plantes typiques des ripisylves de la plaine de l'Ill (Aulnes, Saules blancs parfois menés en têtards, Frênes, Peupliers, Cornouillers, Sureaux, Eglantiers, Phragmites, Clématites, Orties, Bryones, …).

2. Consommation foncière entre 2000 et 2012

Les chiffres présentés ci-après sont issus de la base de données d'occupation des sols (BDOCS CIGAL) établie sur la base d'une photo-interprétation des photographies aériennes pour les années 2000, 2008 et 2012.

	Type d'occupation (niveau 1)	Evolution 2000-2012 (ha / %)	
1	Territoires artificialisés	**+209,2**	**+8,3%**
2	Territoires agricoles	**-220,2**	**-1,1%**
3	Espaces forestiers et semi-naturels	**-18,4**	**-0,2%**
4	Milieux hydrographiques	**+29,4**	**+3,1%**

Tableau 9. Evolution de l'occupation du sol entre 2000 et 2012 sur le territoire de la CCPRB (BDOCS niveau 1)

Comme précisé dans le tableau ci-avant, l'artificialisation des sols a concerné 209,2 ha entre 2000 et 2012 soit un rythme correspondant à 17,4 ha/an, pour une diminution quasi-équivalente de terres agricoles. En parallèle, la population est passée de 28 136 habitants en 1999 à 32 455 habitants en 2012. Cela représente un rythme d'artificialisation approximatif de 5,2 ares par habitant supplémentaire. A titre de comparaison, le rythme était également de 5,2 ares par habitant supplémentaire sur le territoire de la communauté de communes Centre Haut-Rhin (CCCHR) et de 6,3 à l'échelle de l'ex-région Alsace.

	Type d'occupation (niveau 2)	Surface (ha)			Evolution 2000-2012
		2000	2008	2012	
11	Habitat	1271,2	1374,2	1414,1	+11,2%
12	Espaces urbains spécialisés	38,2	43,3	48,9	+27,8%
13	Grandes emprises	907,8	954,2	957,8	+5,5%
14	Espaces verts artificialisés	246,5	250,0	255,7	+3,7%
15	Espaces libres	44,3	35,9	40,6	-8,3%
21	Cultures annuelles	18368,1	17987,2	18691,5	+1,8%
22	Cultures permanentes	2190,5	2399,3	1646,8	-24,8%
31	Forêts	8591,3	8434,2	8239,6	-4,1%
32	Formations pré-forestières	302,0	456,3	634,2	+110,0%
33	Roches nues	0,0	1,1	1,1	-
41	Surfaces en eau	939,3	963,4	968,7	+3,1%

Tableau 10. Evolution de l'occupation du sol entre 2000 et 2012 sur le territoire de la CCPRB (BDOCS niveau 2)

Plus précisément, les éléments à noter sont les suivants :

- La surface d'habitats (logements) a cru de 11,2%, soit une croissance supérieure à la moyenne observée en Alsace (+7,5%). 97,7% de cette surface consommée relève de l'habitat individuel et moins de 3% de l'habitat mixte ou collectif pur ; en termes de répartition de logements, les données du territoire issues de la base nationale Sit@del2 indiquent la répartition suivante (logements commencés, pour la période 2008-2012) :
    - 49% de logements individuels purs
    - 15% de logements individuels groupés
    - 27% de logements collectifs (et 8,5% en résidence)

- La surface de grandes emprises (essentiellement industrie, commerce, artisanat et activité tertiaire) a augmenté de 5,5% ; ceci est plus faible que la croissance constatée pour l'Alsace entière (+9,9%)

- Les prairies ont perdu 26% de leur surface (-520 ha), toutes les communes étant concernées par cette baisse sauf Vogelgrun ; en revanche, les cultures annuelles sont restées quasiment stables

- Les surfaces en eau ont légèrement augmenté, d'environ 3% (essentiellement via l'extension des gravières)

- La surface forestière est restée quasiment stable

C - MILIEU NATUREL

1. *Milieux naturels remarquables répertoriés*

Le patrimoine naturel de la Communauté de Communes se répartit entre deux entités distinctes ayant conservé une certaine naturalité dans un contexte paysager largement remanié par la canalisation du Rhin et l'agriculture intensive.
A l'ouest et au centre du territoire, la richesse écologique s'inscrit dans les massifs forestiers secs de la Hardt, du Rothleibe et du Kastenwald tandis qu'à l'est ce sont les boisements et zones semi-naturelles de l'île du Rhin qui concentrent la diversité faunistique et floristique.
Entre ces deux entités, l'agriculture intensive a profondément modifié le paysage du territoire où ne subsistent que peu d'éléments physiques structurels.

Dans un souci de protection et d'amélioration des connaissances du milieu naturel, plusieurs types de zonages ont été définis sur le territoire de la Communauté de Communes par la Région, l'Etat ou les collectivités locales. Basés sur des critères de patrimonialité et de rareté au niveau communautaire, national ou régional d'habitats ou d'espèces animales et végétales, ces zonages visent notamment à la protection et à la prise de conscience de la richesse du compartiment biologique, élément du patrimoine commun.

Ces zonages prennent différentes formes et appellations en fonction des volontés politiques, associatives ou des obligations réglementaires et cherchent à être complémentaires entre eux dans l'optique de porter à connaissance, de valorisation pédagogique et de protection du patrimoine naturel.

Les paragraphes suivants visent à présenter les différents types de zonages enrichissant le territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach et de rapidement décrire les habitats biologiques et les espèces ayant justifié leurs désignations.

1. Sites Natura 2000

a) Objectifs de la démarche Natura 2000

La démarche Natura 2000 a pour objectif de contribuer à la préservation de la diversité biologique sur l'ensemble de l'Union européenne en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation jugé favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces animales et végétales considérées comme d'intérêt communautaire.

Le réseau Natura 2000 est composé de sites naturels désignés par chacun des 27 pays membres en application de deux Directives européennes :

- la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (« directive Oiseaux ») qui désigne les Zones de Protection Spéciales (ZPS) visant à préserver des espèces d'oiseaux sauvages menacés,
- la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages (« directive Habitats ») qui désigne les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Cette directive vise à protéger des habitats naturels, des espèces animales et végétales qui présentent un intérêt communautaire du fait de leur rareté ou des menaces pesant sur elles ou leurs habitats.

Le réseau Natura 2000 n'a pas vocation à figer les activités sociales et économiques d'un site mais vise à protéger les habitats et les habitats d'espèces en tenant compte de ces premières ; la démarche vise ainsi à préserver le patrimoine naturel par la notion de réseau fonctionnel.

Natura 2000 est le principal moyen d'orientation d'aides financières pour la préservation de la biodiversité, grâce à l'attribution de fonds nationaux ou communautaires pour la protection ou la gestion des sites désignés.

b) Désignation d'un site Natura 2000

La première étape de désignation d'un site Natura 2000 consiste en la réalisation d'inventaires écologiques visant à identifier la richesse écologique d'un composant naturel d'une région et de définir la présence d'habitats ou d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire.
Suite à cette première étape, le Préfet soumet un projet de périmètre aux communes et aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de manière à tenir compte des spécificités et problématiques socio-économiques locales. Suite à cette concertation, le Préfet transmet le projet au Ministère chargé de l'Environnement.
Si le périmètre soumis répond aux objectifs de l'une ou de l'autre Directive, le Ministre prend un arrêté désignant la zone comme site Natura 2000.

c) Sites Natura 2000 de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach

La localisation des sites Natura 2000 au sein du territoire de la Communauté de communes est présentée sur la carte n°9 de l'annexe cartographique.

- ***Zones de Protection Spéciales (Directive « oiseaux »)***

La Zone de Protection Spéciale n° FR 4211808 « Zones Agricoles de la Hardt »

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, FESSENHEIM, HIRTZFELDEN, MUNCHHOUSE, ROGGENHOUSE, RUMERSHEIM-LE-HAUT, RUSTENHART, BALGAU, DESSENHEIM, HEITEREN, NAMBSHEIM & OBERSAASHEIM.
(= communes situées dans la plaine agricole du sud-ouest du territoire de la Communauté de communes, essentiellement basées sur des terrains agricoles aux propriétés particulières).

Le caractère remarquable de ce secteur pour l'accueil d'une avifaune patrimoniale trouve ses origines dans la faible pluviométrie, le caractère filtrant et la texture de surface tantôt argileuse tantôt caillouteuse des sols ainsi que dans les pratiques culturales qui y sont menées. Ces conditions s'avèrent idéales pour accueillir des espèces d'oiseaux originaires des steppes d'Europe centrale et des milieux subméditerranéens comme l'œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), le Pipit Rousseline (*Anthus campestris*), l'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*) ou le Busard cendré (*Circus cyaneus*), espèces jugées d'intérêt communautaire.

La plaine de la Harth fait ainsi partie des quelques sites européens qui permettent la présence de ces oiseaux en dehors du domaine biogéographique méditerranéen.

Dans toute l'Europe occidentale, les conditions de vie de ces espèces d'oiseaux se dégradent sous l'influence du changement des pratiques agricoles ou de l'assèchement des marais (Busard cendré). Dans la plaine de la Harth, la disparition des champs de blé et des cultures de trèfle au profit du maïs irrigué a été néfaste à l'Outarde canepetière, jugée comme récemment éteinte d'Alsace mais également au Busard cendré dont les effectifs ont fortement décliné.

A l'heure actuelle, la ZPS « Zones Agricoles de la Hardt » accueille encore quelques populations nicheuses d'œdicnème criard et forme l'un des derniers bastions alsaciens de l'espèce ; en 2015 les populations nicheuses étaient estimées entre 20 et 50 couples sur cette ZPS.

Le Busard cendré qui pour se reproduire a besoin de cultures denses lors de la période de nidification, a perdu de nombreux habitats favorables face à l'augmentation des superficies de maïsiculture. Les effectifs actuels sur la ZPS sont estimés à 5 couples.

La population de Pipit rousseline qui recherche les milieux arides et les terrains en friche, était estimée en 2015 à une dizaine de couples.

En 2015, l'Outarde canepetière était présumée éteinte sur la ZPS.

Une autre espèce d'oiseau d'intérêt communautaire est présente sur le site, la Pie-grièche écorcheur *(Lanius collurio*) que l'on rencontre dans les zones de haies ou dans les quelques trouées forestières et dont la population est estimée entre 20 et 30 couples sur le périmètre de la ZPS.

En termes de mesures de conservation de ce patrimoine avifaunistique, plusieurs types de Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE) sont mis en œuvre pour tenter de maintenir un taux de jachère de 10% favorable au maintien de ces espèces patrimoniales.

La Zone de Protection Spéciale n° FR 4211809 « Forêt domaniale de la Harth »

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, MUNCHHOUSE, ROGGENHOUSE & RUMERSHEIM-LE-HAUT

Au niveau de la Communauté de Communes, cette Zone de Protection Spéciale s'étend sur la pointe nord de la forêt de la Harth Nord sur les boisements du « Hammerstatt » situés entre les deux bras du canal d'irrigation de la Hardt.

Cette zone Natura 2000 s'étend depuis Sierentz au Sud jusqu'à Roggenhouse au nord et couvre une superficie de 13 040 hectares, majoritairement composée de boisements.

L'originalité de ce boisement est liée à un climat local très sec qui, associé à des sols très drainants, a permis le développement d'un écosystème xérique, dont la flore est très influencée par les phénomènes de stress hydrique. Ces conditions très particulières ont ainsi permis l'installation de chênaies sessiflores et pubescentes sèches continentales et d'enclaves de pelouses steppiques planitaires, habitats rarissimes en Europe occidentale et d'un grand intérêt géobotanique.

La forêt de la Harth abrite les six espèces de pics susceptibles d'être rencontrés en Alsace dont trois sont jugés d'intérêt européen du fait de leur rareté dans l'espace communautaire : le Pic noir (*Dryocopus martius*), le Pic cendré (*Picus canus*) et le Pic mar (*Dendrocopos medius*).
Le massif de la Harth est également un refuge pour de nombreux oiseaux insectivores qui trouvent une quantité de nourriture suffisante dans les clairières sèches comme la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) rapace se nourrissant principalement d'abeilles et de guêpes ou la Pie grièche écorcheur...

Les espèces forestières et particulièrement les Pics sont très sensibles à la gestion forestière qui doit veiller à conserver des parcelles de futaies âgées dans lesquelles les arbres présentent une sénescence avancée permettant à ces espèces d'y trouver nourriture et conditions favorables à la création de leurs cavités de nidification.
La Bondrée apivore et dans une moindre mesure la Pie-grièche écorcheur, sont dépendantes du maintien de zones ouvertes et tout particulièrement des clairières au sein desquelles elles pourront chasser micromammifères et insectes, les zones agricoles périphériques, traitées aux insecticides et rodenticides, n'offrant plus les ressources alimentaires suffisantes pour garantir la pérennité de ces espèces.

De manière plus ponctuelle, la forêt de la Harth offre également des conditions favorables au transit, au nourrissage, voire à la reproduction d'autres espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire comme le Milan noir (*Milvus migrans*), le Milan royal (*Milvus milvus*), le Busard cendré ou l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*).

La Zone de Protection Spéciale n° 4211812 « Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf »

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, FESSENHEIM & RUMERSHEIM-LE-HAUT, ARTZENHEIM, BALGAU, BALTZENHEIM, GEISWASSER, NAMBSHEIM, VOLGELSHEIM, VOGELGRUN

Seules les communes situées en bordure du Rhin sont concernées par ce zonage, à l'exception du Kunheim et Biesheim sont concernées par ce zonage.

Cette zone Natura 2000 s'étend depuis Artzenheim au nord jusqu'à Village-Neuf au sud et couvre une superficie de 4 894 hectares. Cette ZPS est composée d'un tiers de forêts de feuillus majoritairement situés sur l'île du Rhin et dans les lambeaux résiduels de forêt alluviale subsistants entre Blodelsheim et Fessenheim, d'un tiers de cultures céréalières et de plantations d'arbres exotiques et d'un tiers d'eaux stagnantes et courantes (Rhin, anciens bras morts, gravières, autres cours d'eau), de prairies, de pelouses et de végétation de ceinture des eaux essentiellement situées sur l'Ile du Rhin.

Les grands ensembles naturels remarquables de ce site Natura 2000 sont la **Petite Camargue Alsacienne** à l'est de Saint-Louis et de Rosenau ainsi que **le Rhin** (Vieux Rhin et Grand Canal d'Alsace) et **l'Ile du Rhin** qui s'étend sur toute la longueur de ce zonage.

Cette portion du territoire haut-rhinoise possède un attrait tout particulier pour les oiseaux d'eau et constitue une importante halte migratoire hivernale pour des milliers d'anatidés.
Cette ZPS est basée sur une grande partie du périmètre de la Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) « Vallée du Rhin : Village Neuf à Neuf-Brisach ».

Onze espèces nicheuses d'intérêt communautaire ont justifié la désignation de cette ZPS, le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), le Héron pourpré (Ardea purpurea), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Milan noir (*Milvus migrans*), la Mouette mélanocéphale (*Ichtyaetus melanocephalus*), la Sterne Pierregrarin (*Sterna hirundo*) le Martin pêcheur d'Europe (*Alcedo athis*), le Pic cendré (*Picus canus*), le Pic noir (*Dryocopus martius*) et la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*).

De nombreuses autres espèces rares et d'intérêt communautaire sont des visiteurs plus ponctuels en période de migration comme le Plongeon arctique (*Gavia arctica*), le Plongeon catmarin (*Gavia stellata*) ou encore le Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*). Cette zone présente également une importance d'intérêt national pour l'hivernage de l'Oie des moissons (*Anser fabalis*) avec près de 9% de la population hivernante française.

La conservation de ces espèces d'intérêt communautaire passe par la gestion et la protection des sites de nidification de ces espèces et notamment par une gestion forestière adaptée des forêts alluviales, par une gestion et restauration des milieux humides et en assurant la quiétude des oiseaux aux différentes périodes de l'année et tout particulièrement au cours de la phase de nidification.

- ***Zones Spéciales de Conservation (Directive «habitat - faune - flore»)***

La Zone Spéciale de Conservation n° FR 4201813 « Hardt Nord»

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, FESSENHEIM, HIRTZFELDEN, MUNCHHOUSE, ROGGENHOUSE, RUMERSHEIM-LE-HAUT, RUSTENHART, APPENWIHR, DESSENHEIM, HEITEREN, HETTENSCHLAG, WECKOLSHEIM, WIDENSOLEN & WOLFGANTZEN

Au niveau de la Communauté de Communes, ce site Natura 2000 occupe :
- les boisements secs de la forêt d'Heiteren, des forêts sèches de la Hardt à Dessenheim, Weckolsheim et Hettenschlag ainsi que la forêt sèche du Kastenwald à Appenwihr, Widensolen et Wolfgantzen.
- la forêt communale d'Hirtzfelden, le Bois du Rothleibe à Hirtzfelden
- la forêt domaniale de la Harth nord (incluant la pointe nord du massif entre Roggenhouse, Blodelsheim et Fessenheim).

Le site Natura 2000 de la Hardt Nord est composé de sites éclatés plus ou moins grands répartis entre Niffer au sud et Widensolen au nord pour une superficie totale de 6 546 ha.
La constante entre ces sites est la présence de chênaies sessiflores et pubescentes en place sur des substrats caillouteux et donc très perméables ainsi que des conditions climatiques particulièrement sèches à tendances nettement continentales.

Le site de la Hardt Nord est ainsi constitué d'une surface non négligeable de chênaies pubescentes continentales non retenues par la Directive Habitat.
Pourtant, ces chênaies associées le plus souvent aux enclaves steppiques xérothermiques, composent un paysage unique et un écocomplexe à haute valeur biologique au niveau européen, ces habitats étant quasiment uniques en Europe occidentale.

De même, les pelouses steppiques d'intérêt européen regroupent des formations très différentes selon le substrat : pelouses sèches à très sèches à Brome dressé qui se trouvent très souvent associées à des ourlets xériques à Géranium sanguin, habitat plus commun sur les collines calcaires sous-vosgiennes mais rarissimes en plaine.

Cet écosystème xérique particulier est susceptible d'être vulnérable du fait de la proximité immédiate de grandes zones agricoles et urbaines.
L'épandage d'engrais agricole concourt à une modification notable des conditions stationnelles des sites forestiers ou steppiques situés en lisière de massif. Les pelouses, qui renferment de nombreuses espèces végétales de fort intérêt patrimonial et le plus souvent protégées au niveau national ou régional, subissent les pressions conjointes de l'homme (cueillette, pillage des stations, utilisation à fin de loisir, équipements cynégétiques inadaptés, etc.) et du gibier (retournement des terres par le sanglier, tassement des sols...).
La dynamique naturelle conduit également à une diminution des clairières par enfrichement du fait de l'abandon des anciennes activités agropastorales et tout particulièrement de l'élevage ovin extensif.

Bien que le robinier soit inscrit sur les listes commerciales supervisées par l'Europe, cette légumineuse arborescente devient localement invasive et transforme le milieu de vie de certains habitats naturels de l'annexe I de la Directive Habitat.
La fragmentation du massif forestier par diverses infrastructures constitue également un élément de perturbation pour la dispersion des espèces animales d'intérêt communautaire vivant au sein de cette ZSC.

Au delà des habitats d'intérêt communautaire, les sites de la Hardt nord abrite une diversité animale trouvant dans ce massif des milieux propices à une ou la totalité des phases de leur cycle biologique ; ainsi les vieux chênes permettent l'installation de gîtes arboricoles d'espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire comme le Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*). Les vieux arbres sont également favorables à l'installation de deux espèces de Coléoptères jugées d'intérêt communautaire, le Lucane cerf-volant et au Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo)* tandis que les lisières chaudes et bien exposées riches en prunelliers sont les milieux de vie d'un papillon de nuit rarissime dans le Grand-Est, la Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*).
Enfin les troncs et souches de vieux arbres accueillent une espèce de mousse inscrite à la Directive habitats, le Dicrane vert (*Dicranum viride*).

Les quelques points d'eau ponctuant le site servent de sites de reproduction au Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) et au Triton crêté (*Triturus cristatus*), deux amphibiens d'intérêt communautaire.

Liste des habitats ayant conduit à la désignation du site Natura 2000 :

- Chênaies-charmaies du *Galio-Carpinetum* (9170)
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (habitat prioritaire / sites d'orchidées remarquables) (6210)
- Hêtraies de *l'Asperulo-Fagetum* (9130)
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (6510)
- Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli (9160)*

La Zone Spéciale de Conservation n° FR 4202000 « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch Haut-Rhin »

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, FESSENHEIM, RUMERSHEIM-LE-HAUT, ALGOLSHEIM, ARTZENHEIM, BALGAU, GEISWASSER, HEITEREN, KUNHEIM, OBERSAASHEIM et VOGELGRUN.

Au niveau de la Communauté de Communes, seules les communes situées en bordure du Rhin sont concernées par ce zonage, excepté Biesheim et Volgelsheim.

Ce site Natura 2000 une bande quasi continue dont la largeur est globalement basée sur le Grand Canal d'Alsace et l'ile du Rhin depuis la Petite Camargue Alsacienne à Saint Louis jusqu'à Artzenheim aux lambeaux relictuels de forêts alluviales à Kunheim, Baltzenheim et Artzenheim.
On notera également quelques sites éclatés sur les forêts humides de Riedwihr, Ostheim, Illhaeusern et Guémar.

Le secteur Rhin-Ried-Bruch justifie sa désignation en tant que site Natura 2000 du fait de son caractère alluvial d'importance internationale et des habitats et espèces d'intérêt communautaire qu'il abrite.

Cette biodiversité est intimement liée aux zones humides qui sont alimentées soit par les épanchements saisonniers de l'Ill ou par les remontées phréatiques de la nappe alluviale du Rhin.

Treize habitats d'intérêt communautaire sont recensés au sein de cette Zone Spéciale de Conservation, dominés d'un point de vue surfacique par les boisements : Chênaies pédonculées ou chênaies charmaies pour les variantes les plus sèches et forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne élevé ou forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior*, ou *Fraxinus angustifolia* pour les habitats forestiers plus humides et d'intérêt de conservation prioritaire.

On retrouve également de nombreux habitats humides, ainsi que des formations herbacées de prairies et de pelouses sèches semi-naturelles.

Concernant les espèces d'intérêt communautaire le secteur Rhin-Ried-Bruch abrite plusieurs taxons profitant à la fois des cours d'eau (6 espèces de poissons dont le Saumon, le Chabot ou la Lamproie de Planer) mais également des différentes pièces d'eau stagnantes pour s'y reproduire.
On retrouve ainsi des populations reproductrices de Triton crêté (*Triturus cristatus*), de Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) pour les amphibiens, de Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*), d'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), de Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), de Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et de Pique-prune (*Osmoderma eremita*) pour les insectes.
Deux espèces de mammifères d'intérêt communautaire sont également connues du secteur, le Castor d'Europe (*Castor fiber*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*) ainsi qu'une espèce végétale, la Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*).

Au-delà de ces espèces visées par l'annexe II de la Directive habitats, on retrouve dans ce secteur, et tout particulièrement le long du Rhin plusieurs dizaines d'espèces animales et végétales protégées et ou patrimoniales en Alsace.

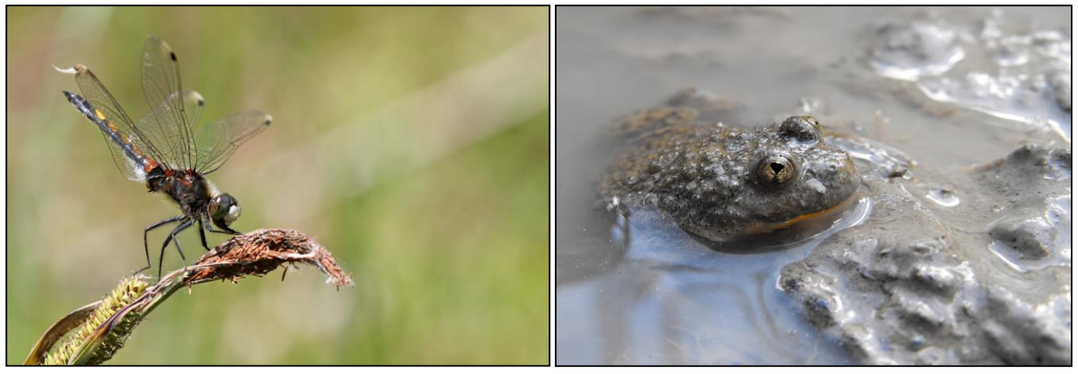


Figure 38 : La Leucorrhine à gros thorax et le Sonneur à ventre jaune, deux espèces d'intérêt communautaire, emblématiques des zones humides de la Zone Spéciale de Conservation du secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch

2. Réserves Naturelles Régionales (RNR)

a) Démarche et objectifs des Réserves Naturelles Régionales

La loi « Démocratie de proximité » de 2002 a donné compétence aux régions pour créer des réserves naturelles régionales et administrer les anciennes réserves naturelles volontaires. Ce transfert de gestion a été une opportunité pour de nombreuses régions pour engager ou poursuivre une politique de protection de la biodiversité.

Depuis le décret d'application n° 2005-491 les Régions disposent ainsi d'un outil réglementaire permettant de protéger des espaces naturels remarquables. Ainsi selon les termes de la loi n° 2002-276 du 27 février 2002 « le Conseil régional peut, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés classer comme réserve naturelle régionale les propriétés présentant un intérêt pour la faune, la flore le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale pour la protection des milieux naturels. Ainsi chaque réserve naturelle régionale peut avoir sa propre réglementation adaptée aux besoins de protection de chaque espace naturel visant avant tout à la préservation des sites riches en diversité biologique.
La RNR constitue ainsi un outil majeur dans les schémas régionaux de protection de la nature et est placée sous la responsabilité exclusive du Conseil Régional qui ont en charge leur création et leur gestion administrative.

Les RNR sont gérées prioritairement à des fins de conservation de la nature selon une réglementation adaptée au contexte de chaque site et les modalités de gestion sont planifiées sur le long terme, validées et évaluées par un comité d'experts. La RNR peut également servir d'outil de valorisation du patrimoine territorial par le biais de visites ou d'animations.

En termes de protection les RNR sont considérées par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) comme une aire protégée de catégorie IV définie comme une aire protégée gérée principalement à des fins de conservation, avec intervention au niveau de la gestion.

b) *Réserve Naturelle Régionale présente sur le territoire de la Communauté de Communes du Pays Rhin-Brisach*

➢ ***La Réserve Naturelle Régionale de la Forêt du Hardtwald (Forêt Méquillet)***

Commune de la Communauté de Communes du Pays Rhin-Brisach concernée : HEITEREN

Cette RNR couvre une superficie de plus de 248 hectares, basée sur la forêt sèche du « Hardtwald » située dans le sud du territoire de la Communauté de Communes sur le ban communal de Heiteren. Cette Réserve a été créée par Arrêté préfectoral du 16 Novembre 1993, modifié le 16 Mars 2012.

La justification de l'inscription de ce site en Réserve Naturelle Régionale se base sur les éléments suivants :

- La Forêt Méquillet ou du Hardtwald constitue un ensemble typique de la partie sèche de la plaine alsacienne. Cette forêt est établie sur l'ancien cône de déjection du Rhin constitué d'alluvions grossières caractérisées par des affleurements de poudingue. Le caractère filtrant du terrain associé à la faible pluviosité du secteur et à l'enfoncement de la nappe phréatique, conséquence de la canalisation du Rhin, instaure un fort stress hydrique qui limite fortement le développement des arbres. Cette particularité permet le développement d'une forêt clairsemée ponctuée de clairières naturelles aux compositions floristiques originales. Certaines associations végétales dites « steppiques » sont semblables à celles que l'on retrouve dans le bassin du Danube.

- Les clairières steppiques et leurs lisières abritent une richesse botanique exceptionnelle, avec de nombreuses espèces rares et protégées au niveau régional et national et la seule station française d'*Adonis vernalis.*

Ces milieux rares et fragiles abritent ainsi une faune et une flore rare, dont de nombreuses espèces sont jugées en danger sur le territoire régional voire national, comme l'Anemone sylvestre (*Anemone sylvestris*), l'Orchis singe (*Orchis simia*), la Fraxinelle (*Dictamus albus*) et de nombreuses espèces animales dont de rares espèces d'insectes saproxylophages comme le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*).



Figure 39 : Anemone sylvestris et Adonis vernalis, deux espèces rarissimes en Alsace présentes sur le site de la RNR du Hardtwald à Heiteren.

3. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

a) *Objectifs de la démarche ZNIEFF*

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constituent des espaces naturels inventoriés du fait du caractère remarquable des habitats et/ou des espèces en présence sur un site donné.

L'inventaire des ZNIEFF est un programme d'inventaire naturaliste et scientifique lancé en 1982 et cadré par la loi du 12 juillet 1983 dite Loi Bouchardeau. L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas en soi une mesure de protection réglementaire mais bien une mise en évidence d'un patrimoine naturel remarquable composé d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial.

L'inventaire des ZNIEFF est l'une des bases de la hiérarchisation nationale des enjeux du patrimoine naturel et doit impérativement être consulté et intégré dans le cadre des projets d'aménagement du territoire.

Il existe aujourd'hui deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I**, généralement d'étendue réduite, sont des espaces homogènes abritant au moins une espèce et/ou habitat rare ou menacé d'intérêt aussi bien régional que national. Ces ZNIEFF peuvent également servir à inventorier des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local,

- **Les ZNIEFF de type II** représentant des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure d'autres zonages naturalistes (ZNIEFF, Sites Natura 2000, APPB, etc.) et possèdent avant tout un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

b) Méthode de désignation et de délimitation des ZNIEFF

La méthode de désignation de chaque ZNIEFF repose sur une justification détaillée de son intérêt écologique et patrimonial se basant sur la présence d'espèces ou d'habitats naturels dits « déterminants ».
La délimitation d'une ZNIEFF s'appuie ainsi sur :

- **Un intérêt patrimonial**, la délimitation d'une ZNIEFF est justifiée par la présence d'un ou plusieurs habitats ou habitats d'espèces dits déterminants,

- **Un intérêt fonctionnel**, une ZNIEFF peut assurer un rôle important dans le fonctionnement des milieux naturels, comme l'épuration des eaux, la protection des sols ou encore la protection de ressources naturelles,

- **D'éventuels intérêts complémentaires** : outre ses qualités biologiques et écologiques, une ZNIEFF peut être remarquable par son paysage, son patrimoine géologique, historique ou pédagogique.

c) Notion d'habitats ou d'espèces déterminantes

Les habitats déterminants et les espèces déterminantes de ZNIEFF sont des composantes remarquables de la biodiversité régionale dont la liste est validée par la communauté scientifique régionale visant à disposer de critères de délimitation des ZNIEFF. En association avec les listes rouges régionales de la nature menacée, les listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF constituent les espèces et habitats d'intérêt patrimonial pour la région.
Ces habitats et espèces sont remarquables du fait de leur statut d'espèces menacées (Listes Rouges), protégées ou à intérêt patrimonial régional (espèce ou habitat en limite d'aire de répartition, stations disjointes, populations exceptionnelles par leurs effectifs, ...)

d) ZNIEFF de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach

La localisation des ZNIEFF au sein du territoire de la Communauté de communes est présentée sur la carte n°10 de l'annexe cartographique.

- ***ZNIEFF de type I***

La ZNIEFF de type I n° 420012994 « Forêt domaniale de la Harth »

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, FESSENHEIM, MUNCHHOUSE, ROGGENHOUSE & RUMERSHEIM-LE-HAUT.

Cette ZNIEFF qui s'étend sur 13 639 hectares depuis Kembs au sud à Fessenheim au nord, occupe globalement le sud du territoire de la Communauté de Communes où elle se cale en grande partie sur les limites de la ZPS de la Hardt nord.

La forêt domaniale de la Harth représente l'une des plus grandes chênaies-charmaies du fossé rhénan s'étendant sur une bande d'environ 30 kilomètres de long pour une largeur variant de 2 à 10 km entre le Rhin et l'A35.
Ce massif forestier abrite également de nombreuses clairières à pelouses sèches dont la composition floristique varie en fonction des conditions édaphiques et pédologiques et dont les plus remarquables sont les pelouses sèches du Xerobrometum sur substrats graveleux à Globulaire ponctuée (*Globularia bisnagarica*) et les pelouses endémiques d'Alsace de l'Agrostio-Brometum.

La partie nord de ce massif est encore exploitée en taillis sous futaie, ceci permettant le développement d'espèces héliophiles rares.
Ce type d'exploitation permet encore d'observer une mosaïque d'habitats à des stades de développement très variables, où pelouses sèches et zones forestières sont bien imbriquées les unes aux autres.

La conservation de vieux arbres permet à de nombreuses espèces d'oiseaux et de chauves-souris de s'y établir, la forêt de la Harth abritant notamment trois espèces de pics d'intérêt communautaire, le Pic mar, le Pic noir et le Pic cendré ainsi que la Bondrée apivore et la Pie-grièche écorcheur. Les lisières jouent également un rôle important pour de nombreuses espèces et font donc partie intégrante de cette ZNIEFF.

Enfin la forêt domaniale de la Harth est ponctuée de gravières et de terrains militaires qui apportent une certaine hétérogénéité aux milieux rencontrés et offrent des sites de reproduction à certaines espèces non forestières.
Quelques zones humides se sont également installées en bordure de ces gravières ou le long du canal du Rhône au Rhin et offrent des conditions de vie favorables à quelques espèces patrimoniales d'amphibiens comme le Sonneur à ventre jaune, le Triton crêté.

Cette ZNIEFF joue également un rôle majeur de corridor biologique dans le contexte agricole de la plaine céréalière ; bien que cette trame verte soit fragmentée par de nombreuses infrastructures routières et tout particulièrement par l'A36 au sud, quatre passages à faune à espacement régulier ont été créés de manière à lutter contre la fragmentation du site.



Figure 40 : Globulaire et Sonneur à ventre jaune, deux espèces patrimoniales présentes au sein de la ZNIEFF de la forêt domaniale de la Harth.

La ZNIEFF de type I n°420012981 « Forêt sèche du Rothleible à Hitzfelden, Réguisheim et Meyenheim »

Communes de la Communauté de Communes concernées : HIRTZFELDEN & MUNCHHOUSE.

Cette ZNIEFF occupant une superficie totale de 1 063 hectares se base sur les limites du boisement du Rothleibe réparti entre les bans communaux d'Hirtzfelden, Réguisheim, Munchouse, Oberentzen et Niederentzen.

Le site consiste en un massif de chênaies-charmaies auquel se mêlent des peuplements de chênes pubescents à Potentille blanche (*Potentilla alba*), riches en clairières à pelouses sèches qui abritent le groupement endémique de l'Agrostio-Brometum.

La forêt y est gérée en taillis sous futaie et de ce fait, elle accueille de nombreuses espèces inféodées à des boisements clairiérés riches en chênes. On y rencontre notamment des espèces faunistiques et floristiques remarquables d'habitats xérothermophiles dont de nombreuses espèces de papillons, de sauterelles, de reptiles comme la Coronelle lisse ou de mammifères dont le Grand Murin, chauve-souris d'intérêt communautaire.

Certaines clairières et leurs ourlets offrent ainsi un habitat favorable à la Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*), papillon nocturne à fort enjeu patrimonial, hôte des fourrés d'aubépines et de prunelliers. Parmi les espèces floristiques, citons la présence de la Scille d'automne (*Prospero autumnale*), de la Fraxinelle (*Dictamnus albus*) ou encore de la Scabieuse blanchâtre (*Scabiosa canescens*) et *Rosa jundzillii*.



Figure 41 : Fraxinelle et nid communautaire de Laineuse du Prunellier, deux espèces d'intérêt patrimonial présentes au sein de cette ZNIEFF.

L'exploitation forestière des boisements participe à une grande diversité des phases de développement. C'est ainsi qu'y alternent des parterres de coupes à couverture herbeuse, des parcelles à herbacées plus hautes ou encore des formations ligneuses bien développées. Ce sont principalement des chênes qui sont conservés comme baliveaux. De telles formes d'utilisation y favorisent une grande biodiversité.

Cette ZNIEFF est intégrée à la Zone Spéciale de Conservation n°FR4201813 de la "Hardt Nord".

La ZNIEFF de type I n° 420030008 « Forêt rhénane de Fessenheim à Nambsheim »

Communes de la Communauté de Communes concernées : FESSENHEIM, BALGAU & NAMBSHEIM.

Cette ZNIEFF concerne une petite portion de la partie nord du territoire de la commune de Fessenheim, l'essentiel de cette ZNIEFF étant localisée sur Balgau.

La forêt rhénane de Fessenheim à Nambsheim est délimitée à l'ouest par la ripisylve du Muhlbach, à l'est par le Grand Canal d'Alsace et dans ses extrémités nord et sud par les lisières forestières. Il est à noter que sur le territoire de Fessenheim la portion sud de ce boisement est progressivement grignotée par la mise en place de zones industrielles et que la ZNIEFF est traversée du nord au sud par la RD 52.

Cette ZNIEFF est composée d'un ensemble de forêts sèches et mésophiles à bois dur et de chênaies charmaies caractéristiques des zones alluviales sauvages. L'absence de remaniement sur cette zone a permis la conservation d'une microtopographie alluviale générée par l'alternance de bancs de graviers surélevés et des zones plus basses issues de l'activité d'anciens chenaux. Cette ZNIEFF inclut également une partie du tracé du Muhlbach.

Les dépressions du site forment des mares intraforestières particulièrement importantes pour la conservation des amphibiens tels que la Rainette arboricole (*Hyla arborea*), plusieurs espèces de tritons dont le Triton crêté (*Triturus cristatus*) ou encore la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*).
Les zones ouvertes herbacées accueillent également des espèces patrimoniales en Alsace telles que le papillon Grand Nègre des Bois (*Minois dryas*) ou certaines espèces végétales comme l'Aspérule des sables (*Asperula cynanchica*), le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) ou la Teucride d'Allemagne (*Veronica teucrium*).

Les zones humides apparaissent également intéressantes pour certaines espèces d'intérêt communautaire connues à proximité de la ZNIEFF comme le Sonneur à ventre jaune ou encore la Leucorrhine à gros thorax.



Figure 42 : Le Grand Nègre des bois et Rainette arboricole, deux espèces d'intérêt patrimonial présente dans la ZNIEFF "Forêt rhénane de Fessenheim à Nambsheim".

La ZNIEFF de type I n° 420012990 « Ile du Rhin et Vieux Rhin d'Ottmarsheim à Vogelgrun »

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, FESSENHEIM, RUMERSHEIM-LE-HAUT, BALGAU, GEISWASSER, NAMBSHEIM & VOGELGRUN.

Cette ZNIEFF s'étend le long du Rhin et concerne ainsi le Rhin, le Vieux Rhin et l'Ile du Rhin situés sur les communes situées en bordure du fleuve depuis Rumersheim-le-Haut au sud à Vogelgrun au nord en passant par Fessenheim, Nambsheim et Geiswasser.

La désignation de cette zone en tant que ZNIEFF trouve sa justification dans l'ancien paysage rhénan largement remanié par les travaux de canalisation du Rhin et dont certains habitats en présence rappellent ceux présents dans la vallée alluviale du Rhin. Une grande partie de la ZNIEFF est ainsi dominée par les peuplements forestiers parcourus par de nombreux Giessen et autres zones humides installées dans les dépressions.
Les peuplements forestiers peuvent être rattachés aux milieux originels de la bordure du Rhin à savoir la Tillaie-charmaie à Carex alba et les forêts alluviales à bois durs.
Au niveau de l'Ile du Rhin et du Vieux Rhin, de nombreuses zones de galets rappellent les anciennes îles du Rhin sauvage qui présentent un intérêt particulier pour de nombreuses espèces aquatiques ou semi-aquatiques.

Au-delà de ces zones humides, les fortes fluctuations des niveaux d'eau sur substrat graveleux et donc très perméables ont permis le développement de pelouses sèches et d'ourlets thermophiles sur certaines portions de l'île du Rhin mais également le long de la digue du Grand Canal d'Alsace.

La grande originalité de ce site est liée aux caractéristiques de modification du niveau hydrique qui permet de faire cohabiter dans un périmètre très restreint des milieux très secs à végétation xérothermophile, de nombreuses zones humides ainsi que des forêts au faciès relativement naturel et soustraites à toute exploitation.

La délimitation de cette ZNIEFF se base sur l'Ile du Rhin, le cours du vieux Rhin ainsi que le Grand Canal d'Alsace qui malgré son caractère artificiel présente une importance à échelle internationale comme aire de nourrissage et d'hivernage pour les oiseaux d'eau.

140 espèces patrimoniales en Alsace ont été recensées au sein de cette ZNIEFF depuis les amphibiens jusqu'aux oiseaux en passant par les insectes, les mammifères et les espèces végétales, cette diversité étant liée à la multiplicité des habitats rencontrés au sein de cette zone.

La ZNIEFF de type I n° 420012979 « Forêt sèche du Niederwald à Hirtzfelden »

Commune de la Communauté de Communes concernée : HIRTZFELDEN.

Cette ZNIEFF s'étend sur 173 hectares de boisements situés sur la forêt communale d'Hirtzfelden située au nord-est du territoire d'Hirtzfelden.

Le site consiste en un massif de chênaies-charmaies auquel se mêlent des peuplements de chênes pubescents à Potentille blanche (*Potentilla alba*), riches en clairières à pelouses sèches qui abritent le groupement endémique d'Alsace de l'Agrostio-Brometum ainsi que de nombreuses espèces animales et végétales thermophiles. Les sols décarbonatés, filtrants et la sécheresse édaphique qui en découle offrent des conditions écologiques locales tout à fait particulières qui ont permis à des espèces peu répandues sur le reste du territoire régional de s'y implanter.

On retrouve ainsi dans cette portion de forêt sèche des espèces extrêmement rares dans le Grand-Est comme Carex depauperata, plusieurs espèces de papillons comme la Bacchante (*Lopinga achine*), la Lucine (*Hamearis lucina*), le Cuivré mauvin (*Lycaena alciphron*), une espèce d'Ascalaphe (*Libelloides coccajus)* et de nombreuses plantes rares et protégées en Alsace comme l'Anémone sauvage (*Anemone sylvestris*), l'Euphorbe de Seguier (*Euphorbia seguieriana*) ou encore l'Orchis singe (*Orchis simia*).

L'exploitation forestière des boisements participe à une grande diversité des phases de développement. C'est ainsi qu'y alternent des parterres de coupes à couverture herbeuse, des parcelles à herbacées plus hautes ou encore des formations ligneuses bien développées. Ce sont principalement des chênes qui sont conservés comme baliveaux. De telles formes d'utilisation y favorisent une grande biodiversité.



Figure 43 : Orchis singe et Ascalaphe soufré, deux espèces rares en Alsace et présente dans la forêt du Niederwald à Hirtzfelden.

La ZNIEFF de type I n° 420030230 « Gravière « Battenheimer Weg » à Hirtzfelden »

Commune de la Communauté de Communes concernée : HIRTZFELDEN.

Cette ZNIEFF se situe sur l'emprise de la gravière « Battenheimer Weg » à Hirtzfelden, à l'est du bois du Rothleibe dont elle est séparée au nord par la RD2. Le site s'étend sur 75 ha et intègre plusieurs gravières parmi lesquelles se succèdent des milieux hétérogènes en fonction de l'avancement de l'exploitation. On y trouve ainsi des zones nues de graviers, des zones occupées par une végétation plus ancienne mais également divers points d'eau dont l'évolution est plus ou moins avancée.

Cette succession de zones plus ou moins pionnières présentent des caractéristiques similaires à celles autrefois présentes dans les zones alluviales du Rhin avant sa canalisation et forment ainsi des habitats de substitution pour des espèces devenues rares du fait de la destruction de leurs habitats de vie originels.
Les fronts de taille à horizons sableux mis à jour lors de l'exploitation des gravières ont vu leur colonisation par l'Hirondelle de rivage, espèce devenue rare dans le contexte de canalisation des grandes rivières alsaciennes, tandis que les petits points d'eau accueillent plusieurs espèces d'amphibiens à affinités pionnières comme le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) et dans une moindre mesure le Triton crêté (*Triturus cristatus*). On retrouve également plusieurs espèces de Libellules dont les peu communs Sympétrum à nervures rouges (*Sympetrum fonscolombii*) et Sympétrum du Piémont (*Sympetrum pedemontanun*)



Figure 44 : Sympetrum du Piémont et Crapaud calamite, deux espèces patrimoniales présentes dans la gravière du « Battenheimer Weg » à Hirtzfelden.

Les zones plus ouvertes à végétation herbacée, présentent du fait du contexte climatique particulier, de la proximité du massif forestier du Rothleibe et de son rôle d'îlot au sein de zones d'agriculture intensives, de nombreuses espèces d'insectes peu communes dont de nombreux orthoptères comme la Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*), l'Oedipode aigue-marine (*Sphingonotus caerulans*) ou encore le Caloptène italien (*Calliptamus italicus*) mais également de papillon de jour à l'instar du Silène (*Brintesia circe*).

On signalera également la présence de plusieurs espèces d'oiseaux, reproducteurs ou simplement de passage, comme le Cochevis huppé (*Galerida cristata*), la Caille des blés (*Coturnix coturnix*) ou encore le rare Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) qui se reproduit dans les cultures périphériques ainsi que des plantes rares et spécifiques des zones pionnières sèches comme l'Heliotrope d'Europe (*Heliotropium europaeum*) ou encore le Galéopsis à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*).

La ZNIEFF de type I n° 420030007 « Forêt rhénane de Nambsheim à Geiswasser »

Communes de la Communauté de Communes concernées : GEISWASSER, HEITEREN & NAMBSHEIM.

Cette ZNIEFF de 215 ha s'étire dans un axe nord sud entre le cours du Muhlbach à l'ouest et la RD52 à l'est et englobe l'ensemble des zones forestières humides situées sur ce secteur.
A l'instar de la ZNIEFF « Forêt rhénane de Fessenheim à Nambsheim » dont elle est le prolongement nord, ce zonage trouve sa justification dans la présence d'habitats forestiers secs et mésophiles de la forêt à bois dur et des chênaies charmaies caractéristiques des zones alluviales sauvages.

Malgré les importants bouleversements liés aux travaux de canalisation du Rhin et de déforestation associés, ces forêts ont conservé leur microtopographie alluviale générée par l'alternance de bancs de graviers surélevés et des zones déprimées issues du cours d'anciens chenaux.
Cette microtopographie permet la création de points d'eau plus ou moins temporaires utilisables pour la reproduction d'amphibiens qui constituent la grande richesse écologique de ce site. On y rencontre ainsi la Rainette verte, le Triton crêté, la Grenouille de Lessona et le rarissime Pélobate brun y est encore potentiellement présent.

La ZNIEFF de type I n° 420012974 « Forêts sèches de la Hardt de Biesheim à Kunheim »

Communes de la Communauté de Communes concernées : BIESHEIM, DURRENENTZEN, KUNHEIM & WIDENSOLEN.

Cette ZNIEFF englobe un grand massif de chênaies charmaies s'étendant sur plus de 680 hectares comportant plusieurs clairières intraforestières abritant l'habitat de l'*Agrostio-Brometum* endémique d'Alsace. La faible pluviométrie du secteur associée à des sols décarbonatés a permis l'installation et le développement d'espèces à affinités continentales ou méridionales, rares à cette latitude. Les pratiques sylvicoles de gestion en taillis sous futaie ayant cours au sein de ce massif forestier favorisent des espèces animales et végétales spécialisées des forêts claires et riches en chênes.

L'hétérogénéité de l'exploitation au sein du massif favorise également une grande diversité de phases de développement des boisements permettant de faire cohabiter sur des surfaces relativement restreintes des parterres de coupes à couverture herbeuse, des parcelles à herbacées plus hautes ou encore des formations ligneuses bien développées.
Parmi les espèces remarquables on notera la présence du Silène (*Brintesia circe*), du Grand Nègre des bois, l'Hespérie de l'alcée (*Carcharodus alcea*) pour les insectes ainsi que plusieurs espèces végétales adaptées à ces conditions particulières comme la Scille d'automne (*Propsero autumnale*) ou la Scabieuse blanchâtre (*Scabiosa canescens*).
On retrouve également au sein de cette ZNIEFF d'anciennes gravières, dont les habitats graveleux calcaires permettent l'installation d'une biodiversité spécialisée.

La justification de la délimitation de cette ZNIEFF est basée sur la présence d'habitats adaptés au sols décarbonatés, filtrants et à un fort stress hydrique, peu répandus sur le reste du territoire national. Les lisières forestières, qui présentent un intérêt écologique propre, servent de limites à cette ZNIEFF.

La ZNIEFF de type I n° 420012976 « Forêt sèche du Kastenwald »

Communes de la Communauté de Communes concernées : ANDOLSHEIM, APPENWIHR, WIDENSOLEN & WOLFGANTZEN.

A l'instar des autres ZNIEFF basées sur des faciès de forêts sèches, la forêt du Kastenwald englobe un grand massif de chênaies charmaies s'étendant sur plus de 1 460 hectares comportant plusieurs clairières intraforestières abritant l'habitat de l'*Agrostio-Brometum* endémique d'Alsace. La faible pluviométrie du secteur associée à des sols décarbonatés a permis l'installation et le développement d'espèces à affinités continentales ou méridionales, rares à cette latitude. Les pratiques sylvicoles de gestion en taillis sous futaie ayant cours au sein de ce massif forestier favorisent des espèces animales et végétales spécialisées des forêts claires et riches en chênes.

L'hétérogénéité de l'exploitation au sein du massif favorise également une grande diversité de phases de développement des boisements permettant de faire cohabiter sur des surfaces relativement restreintes des parterres de coupes à couverture herbeuse, des parcelles à herbacées plus hautes ou encore des formations ligneuses bien développées. On y retrouve ainsi un cortège d'insectes particulièrement rares sur le reste du territoire alsacien, souvent localisé à ses seules forêts sèches de la Hardt et à quelques stations du piémont vosgien comme l'Echiquier (*Carterocephalus palaemon*), le Céphale (*Coenonympha arcania*), la Thécla de l'Yeuse (*Satyrium ilicis*), le Silène ou encore le Grand Nègre des bois. Parmi les autres espèces animales on notera la présence de la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ou encore du Chat forestier (*Felis sylvestris*) ainsi que de la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) rapace spécialisé dans la recherche d'hyménoptères.

On notera également la présence d'anciennes gravières qui ont permis l'installation de plusieurs espèces d'amphibiens dont le Triton palmé, le Triton ponctué ou encore le Crapaud calamite.
Parmi les nombreuses espèces végétales patrimoniales recensées dans la forêt du Kastenwald (38 espèces) on notera notamment la présence de la Violette blanche (*Viola alba*), de plusieurs espèces de potentilles, du Buis (*Buxus sempervirens*) ou encore du Cynoglosse officinale (*Cynoglossum officinale*).

La justification de la délimitation de cette ZNIEFF est basée sur la présence d'habitats adaptés aux sols décarbonatés, filtrants et à un fort stress hydrique, peu répandus sur le reste du territoire national. Les lisières forestières, qui présentent un intérêt écologique propre, servent de limites à cette ZNIEFF.



La Violette blanche et le Silène deux espèces patrimoniales présentes dans la forêt du Kastenwald.

La ZNIEFF de type I n° 420007069 « Forêts rhénanes et cours du Muhlbach de Kunheim à Marckolsheim »

Communes de la Communauté de Communes concernées : ARTZENHEIM, BALTZENHEIM, BIESHEIM & KUNHEIM.

Cette portion du territoire de la Communauté de Communes est l'un des derniers secteurs du Haut-Rhin qui conserve des vestiges de l'ancien paysage alluvial du Rhin qui présente encore un état de conservation assez satisfaisant.

Le zonage qui s'étend sur 1 255 ha abrite ainsi différents peuplements forestiers alluviaux, de nombreux milieux aquatiques, des bras morts, des phragmitaies et quelques prairies de grand intérêt écologique, notamment du fait de la présence de nombreuses espèces animales et végétales devenues rarissimes depuis la canalisation du Rhin.

Parmi ces espèces on notera la présence de 7 espèces d'amphibiens patrimoniales en Alsace dont 2 d'intérêt communautaire, le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) et 15 espèces d'insectes patrimoniales dont l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*) deux espèces d'intérêt communautaire. On notera également la présence du Castor d'Europe, de 15 espèces végétales patrimoniales en Alsace comme le Carex faux-souchet (*Carex pseudocyperus*), deux espèces d'Utriculaires (*Utricula minor* et *Utricula vulgaris*), le Triglochin des marais (*Triglochin palustre*) ou encore l'Euphorde des marais (*Euphorbia palustris*) toutes protégées au niveau régional.
On notera également que le Brunnwasser et le Muhlbach assurent des rôles de corridors écologiques pour les espèces des zones humides ; le premier reconnecté au Rhin assure une fonctionnalité alluviale au secteur.

Les limites du zonage sont basées à l'est par le Grand Canal d'Alsace, au sud et au nord par les zones industrielles et à l'ouest par des zones d'agriculture intensive et intègrent l'ensemble des forêts alluviales du secteur à haute valeur patrimoniale.




Agrion de mercure et Triton crêté, deux espèces protégées et d'intérêt communautaire présentes dans les forêts rhénanes de Kunheim à Marckolsheim.

La ZNIEFF de type I n° 420030004 « Ile rhénane de Marckolsheim »

Communes de la Communauté de Communes concernées : ARTZENHEIM & BALTZENHEIM.

L'Ile de Marckolsheim située entre le Vieux Rhin et le Grand Canal d'Alsace s'étend sur une surface de 431 hectares et est pourvu de petites zones humides occupant les dépressions d'anciens chenaux du Rhin. Cette île abrite de grandes portions d'habitats développées sur des substrats graveleux qui rappellent les conditions existantes jadis sur les îles du Rhin sauvage.

Au-delà de ces habitats graveleux secs, des boisements clairs à chênes pédonculés ainsi que des pelouses sèches se sont progressivement installées sur l'île de Marckolsheim, habitats au sein desquels de nombreuses espèces rares et ainsi patrimoniales en Alsace ont trouvé refuge.
On retrouve ainsi sur ce site, de nombreuses espèces animales de milieux secs, devenues peu communes voire rarissimes sur l'ensemble du territoire alsacien, tels que le Sympetrum déprimé (*Sympetrum depressiusculum*), la Bacchante (*Lopinga achine*), le Gazé (*Aporia crataegi*) ou encore l'Ascalaphe souffré (*Libelloides coccajus*).

Le périmètre de la ZNIEFF a été délimité en tenant compte de la présence des habitats d'intérêts patrimoniaux en Alsace en intégrant une partie du Rhin en raison de son importance comme aire de nourrissage et de nidification pour les oiseaux d'eau, et notamment de la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) présente sur l'ile de Marckolsheim.




L'Ascalaphe soufré et le Gazé, deux espèces d'insectes de milieux secs devenues rarissimes en plaine d'Alsace, présentes sur l'ile de Marckolsheim.

La ZNIEFF de type I n° 420012977 « Forêt sèche de la Hardt, à Dessenheim, Weckolsheim, Sainte-Croix-en-Plaine et Hettenschlag »

Communes de la Communauté de Communes concernées : DESSENHEIM, HETTENSCHLAG & WECKOLSHEIM.

Le secteur concerné par cette ZNIEFF se situe au sud-ouest de la Communauté de Communes sur les massifs forestiers situés à l'ouest des bans communaux de Dessenheim et de Weckolsheim.

Cette ZNIEFF s'étend sur une superficie de 919 hectares et est scindée en deux parties par le canal Vauban sur le banc communal de Dessenheim et est majoritairement composée de milieux forestiers.

La délimitation tient compte d'un grand massif de chênaie-charmaie au sein duquel transgressent des faciès de chênaie pubescente sur les secteurs les plus secs. On y rencontre de nombreuses clairières de pelouses sèches abritant l'habitat d'intérêt national de l'Agrostio-Brometum, endémique d'Alsace, ainsi que de nombreuses espèces animales et végétales thermophiles.
On retrouve ainsi dans cette portion de forêt sèche des espèces extrêmement rares dans le Grand-Est comme *Carex depauperata*, plusieurs espèces de papillons comme la Bacchante (*Lopinga achine*), le Grand nègre des bois (*Minois dryas*) et de nombreuses plantes rares et protégées en Alsace comme l'Anémone sauvage (*Anemone sylvestris*), l'Euphorbe de Seguier (*Euphorbia seguieriana*) ou encore l'Orchis singe (*Orchis simia*).




Orchis singe et Grand Nègre des bois, deux espèces patrimoniales et typiques des habitats thermophiles, présentes au sein de cette ZNIEFF.

Le massif forestier est géré en taillis sous futaie et permet ainsi l'accueil d'espèces inféodées à des boisements clairièrés ; cette gestion permet également d'alterner les parterres de coupes à couverture herbeuse, des parcelles herbacées plus hautes ou encore des formations ligneuses bien développées ceci participant au maintien d'une grande biodiversité.

La ZNIEFF de type I n° 420030006 « Zones humides rhénanes à Vogelgrun, Geiswasser et Obersaasheim »

Communes de la Communauté de Communes concernées : GEISWASSER, OBERSAASHEIM & VOGELGRUN.

Cette ZNIEFF qui s'étend sur 69 ha est basée sur les limites des zones humides bordant le Muhlbach ou son affluent sur les communes de Vogelgrun, Geiswasser et Obersaasheim dans un contexte d'agriculture intensive. Les zones peu ou pas exploitables d'un point de vue agricole du fait du caractère humide ont pu évoluer vers des roselières, forêts, galeries de saules, marais ou autres zones humides.

Ces secteurs humides abritent de nombreuses espèces animales et végétales, témoins de l'extraordinaire biodiversité passée qui existait avant les opérations de canalisation du Rhin et de la déforestation au profit de la maïsiculture qui s'en est suivie.
C'est notamment l'un des seuls sites, voire le seul, qui abrite encore une petite population de Pélobate brun, espèce d'amphibien rarissime en France, qui a pratiquement disparu dans le Haut-Rhin suite à la disparition des milieux alluviaux du Rhin et de la transition des pratiques agricoles vers des méthodes de cultures intensives qui ont fortement limité la disponibilité en habitat terrestre de cette espèce.

Le site est également occupé par le Castor d'Europe (*Castor fiber*), par le Triton crêté, plusieurs espèces de libellules dont les rares Sympetrum déprimé et Sympetrum du Piémont (*Sympetrum pedemontanum*) ainsi qu'une espèce de papillon des milieux humides, protégés en France et d'intérêt communautaire le Cuivré des marais (*Thersamolycaena dispar*).

La délimitation de la ZNIEFF a été faite en fonction des relations écologiques existantes à l'interface des habitats terrestres et aquatiques. Les forêts, les zones humides ainsi que les zones agricoles favorables au Pélobate brun constituent une unité écologique, d'importance pour la survie et la pérennité de l'espèce.




Cuivré des marais et Pélobate brun, deux espèces patrimoniales, protégées en France et présentes sur les zones humides rhénanes de Vogelgrun, Geiswasser et Obersaasheim.

La ZNIEFF de type I n° 420030365 « Gravière à Biesheim »

Commune de la Communauté de Communes concernée : BIESHEIM.

Cette ZNIEFF de 17 hectares est basée sur la zone d'exploitation de la gravière ayant permis la mise en place de zones ouvertes sur sols graveleux offrant un habitat favorable à plusieurs espèces animales et végétales rares et menacées en Alsace. Ces zones de graviers offrent ainsi des habitats de substitution des îlots et banc de galets du Rhin sauvage pour ces espèces.

On y retrouve ainsi une végétation proche des milieux originaux du Rhin avec la Scrofulaire des chiens (*Scrophularia canina*), typique des iles sauvages du vieux Rhin, ainsi que l'Epilobe à feuilles de romarin (*Epilobium dodonaei*) ou encore du rare Tamarin d'Allemagne (*Myricaria germanica*).

Les pentes de la gravière exposées au sud ont permis le développement d'espèces animales pionnières thermophiles. L'exploitation de la gravière permet de créer une succession de milieux plus ou moins évolués favorables à l'installation de cortège animal et végétal différents.

La délimitation de la ZNIEFF est basée sur la masse d'eau principale, les autres milieux aquatiques moins profonds ainsi que les milieux herbacés périphériques. Le zonage est délimité à l'ouest par la forêt communale de Biesheim, à l'est par la ripisylve du canal déclassé du Rhône au Rhin et au nord comme au sud par les chemins agricoles le séparant des cultures céréalières environnantes.

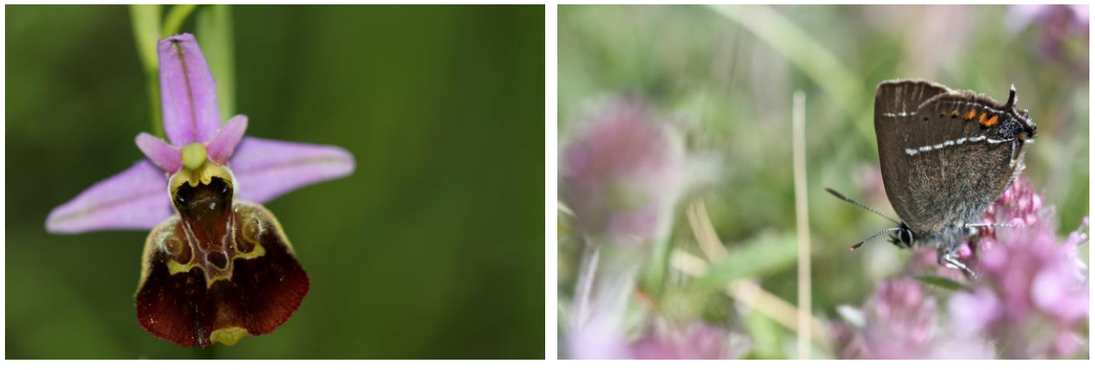
La ZNIEFF de type I n° 420030005 « Pelouses des digues du canal d'Alsace de Geiswasser à Vogelgrun »

Communes de la Communauté de Communes concernées : GEISWASSER & VOGELGRUN.

Cette ZNIEFF concerne 35 hectares de milieux ouverts situés sur les bordures des digues du Grand Canal d'Alsace sur les communes de Geiswasser et de Vogelgrun. Ce zonage intègre de grandes étendues de pelouses sèches très clairsemées et autres ourlets sur un substrat graveleux très perméable présentant des conditions de stress hydrique pour la végétation très prononcées.

Ces habitats artificiels présentent des conditions se rapprochant de celles ayant existé avant la canalisation du Rhin sur les bancs de galets découverts en période estivale. On y retrouve ainsi des habitats et des espèces végétales et animales adaptées à ces conditions particulières, avec notamment des espèces xérothermophiles comme la Mélique ciliée (*Melica ciliata*), la Germandrée botride (*Teucrium botrys*) ainsi que des espèces compagne jadis inféodées aux îles du Rhin sauvage comme la Scrophulaire des chiens (*Scrophularia canina*). On notera également la présence de plusieurs espèces de piloselles très localisées en Alsace ainsi que l'importante floraison printanière de plusieurs espèces d'orchidées dont l'Ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*).

De nombreuses espèces animales et tout particulièrement des insectes ont trouvé sur ces digues des milieux de substitution présentant des conditions proches de celles ayant prévalu avant la canalisation du Rhin et parmi elles de nombreuses espèces d'Orthoptères relativement rares en Alsace comme le Caloptène italien (*Calliptamus italicus*), le Criquet rouge-queue (*Omocestus rufipes*) ou encore la Thécla des nerpruns (*Satyrium spini*) qui trouve sur ce site l'une de ses seules stations alsaciennes.
Cette ZNIEFF intègre également quelques parcelles de forêts sèches à l'intérieur desquelles subsistent des lambeaux de pelouses sèches.



Inflorescence d'Ophrys fuciflora et Thécla des nerpruns, deux espèces patrimoniales présentes sur la ZNIEFF des digues du Canal d'Alsace à Vogelgrun et Geiswasser.

La ZNIEFF de type I n° 420012978 « Forêt sèche du Hardtwald à Heiteren »

Commune de la Communauté de Communes concernée : HEITEREN.

Le cœur de la ZNIEFF est constitué d'un massif de chênaies-charmaies auquel se mêlent des peuplements de chênes pubescents à Potentille blanche (*Potentilla alba*), riches en clairières à pelouses sèches qui abritent le groupement endémique d'Alsace de *l'Agrostio-Brometum*. Le rarissime groupement de l'*Adonido-Brachypodietum pinnati* abritant la seule station régionale d'Adonis du printemps (*Adonis vernalis*) a également été identifié sur le site et renforce encore plus la valeur patrimoniale du site.
La forêt y est gérée en taillis sous futaie et de ce fait, elle accueille de nombreuses espèces inféodées à des boisements clairiérés riches en chênes. On y rencontre notamment des espèces faunistiques remarquables d'habitats xérothermophiles dont de nombreuses espèces de papillons, de sauterelles et de reptiles comme la Coronelle lisse. Les clairières abritent également des espèces végétales rares et patrimoniales pour l'Alsace come *Carex depauperata*, l'Orchis singe, la Fraxinelle et de nombreuses espèces de milieux secs.
Certaines clairières et leurs ourlets offrent ainsi un habitat favorable à la Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*), papillon nocturne à fort enjeu patrimonial, hôte des fourrés d'aubépines et de prunelliers.
L'exploitation forestière des boisements participe à une grande diversité des phases de développement. C'est ainsi qu'y alternent des parterres de coupes à couverture herbeuse, des parcelles à herbacées plus hautes ou encore des formations ligneuses bien développées. Ce sont principalement des chênes qui sont conservés comme baliveaux. De telles formes d'utilisation y favorisent une grande biodiversité.
La ZNIEFF est donc essentiellement forestière, son intérêt étant renforcé par sa situation s'inscrivant dans un contexte d'agriculture intensive. Elle est délimitée de toutes parts par les lisières forestières. Ces dernières présentent un intérêt écologique propre et sont à considérer comme incluses dans le périmètre.

Le zonage intègre également dans sa partie sud une ancienne gravière qui abrite de petits habitats graveleux calcaires d'intérêt patrimonial abritant des populations d'amphibiens devenus rares à l'échelle régionale comme le Crapaud calamite ou la Rainette verte. Une portion du canal d'irrigation de la Hardt est également intégrée à la ZNIEFF du fait de la reproduction du Sympetrum du Piémont, espèce de Libellule relativement rare dans le Haut-Rhin.

La ZNIEFF de type I n° 420030244 « Remparts de Neuf-Brisach »

Communes de la Communauté de Communes concernées : NEUF-BRISACH & VOLGELSHEIM.

Cette ZNIEFF englobe les remparts de Neuf-Brisach qui du fait de leur gestion abrite aujourd'hui des habitats originaux dans le contexte d'agriculture intensive du secteur. Le pâturage ovin visant à limiter l'embroussaillement des fortifications inscrites au patrimoine mondial de l'UNESCO a permis le développement de faciès de pelouses sèches sur les zones les plus ensoleillées et de prairies maigres de fauche de basse altitude. Les fossés abritent également de petites zones humides utilisables pour la reproduction de certaines espèces animales comme le Sympetrum du piémont (*Sympetrum pedemontanum*) relativement rare dans le département et qui apprécie les eaux stagnantes à faiblement courantes et bien ensoleillées.
Les zones de pelouses les plus sèches abritent des espèces végétales thermophiles que l'on rencontre sur les substrats graveleux alentours comme l'Euphorbe de Séguier (*Euphorbia seguieriana*), la Globulaire ponctuée (*Globularia bisanagarica*) et plusieurs espèces d'orchidées de milieux secs.

Les inventaires menés sur le site ont permis de mettre en évidence la présence de nombreuses espèces d'insectes pollinisateurs (mouches, abeilles et Syrphes) qui profitent ici de la gestion « douce » des formations herbacées pour se maintenir.

La forteresse et ses parois accueillent également une faune adaptée comme le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) mais également deux espèces patrimoniales de chauves-souris, le Grand Murin (*Myotis myotis*) et l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*). Ces deux espèces profitent ainsi à la fois des constructions humaines comme gîte mais également des zones de prairies et de pelouses entourant la ville pour y chasser.

La ZNIEFF est délimitée à l'ouest et au sud par des routes, au nord par les zones agricoles et la zone industrielle à l'est par le camping. L'agglomération est exclue du périmètre.



Coronelle lisse et Euphorbe de Séguier, deux espèces patrimoniales et protégées en Alsace présentes sur dans les milieux herbacés des remparts de Neuf-Brisach.

La ZNIEFF de type I n° 420030245 « Pelouses sèches de l'ancien terrain de manœuvres de Volgelsheim »

Commune de la Communauté de Communes concernée : VOLGELSHEIM.

La délimitation de la ZNIEFF qui couvre une superficie de 35 hectares est basée sur un ancien terrain militaire abritant un grand complexe de pelouses sèches qui durant de nombreuses années a été entretenue par des activités de pâturage ovin extensif. Ces pelouses abritent plusieurs stations de plantes rares et d'intérêt national ; c'est ainsi la seule station connue à l'échelle régionale de Potentille alsacienne (*Potentilla alsatica*) et de Rosier sauvage (*Rosa elliptica*).
On y retrouve également une entomofaune diversifiée, rare car inféodée à ce type de milieux devenus très rares dans le contexte d'agriculture intensive de la plaine alsacienne.
On notera également la présence du Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*), espèce d'oiseau rare en Alsace tout particulièrement en phase de reproduction qui trouve sur ces terrains secs, sableux et pierreux des conditions favorables à sa nidification.

On notera que la conversion en labours d'une partie du site en 2004 y a détruit diverses parcelles. La restitution des pelouses sèches figure parmi les objectifs prioritaires pour y maintenir la qualité du milieu.
La seule station à Bugrane puante (*Ononis natrix*) a été détruite en 2003 lors d'opérations de remblai. L'espèce fut conservée au Jardin Botanique de Mulhouse et peut de ce fait être réintroduite dans sa station d'origine.
Une partie du site (14 hectares sur les 35 hectares du site) a été confiée en gestion au Conservatoire des Sites Alsaciens par la commune de Volgelsheim.
En termes de recommandation de gestion, la pratique du pâturage ovin dans la seconde partie de l'année est une gestion tout à fait appropriée pour le site qu'il y a lieu de promouvoir.

Le site est délimité par la ripisylve du canal du Rhône au Rhin à l'ouest et par la route départementale RD468 à l'est. Sa limite sud est matérialisée par une vaste haie qui sépare le site d'habitats et parcelles agricoles. Cette haie est susceptible d'offrir un habitat ou refuge à l'avifaune nicheuse et fait partie intégrante du périmètre. Au nord, c'est un chemin agricole qui matérialise sa limite.

La localisation des ZNIEFF de type I au sein du territoire de la Communauté de communes est présentée sur la carte n° 10 de l'annexe cartographique.

- ***ZNIEFF de type II***

La Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach est concernée par six ZNIEFF de type II, représentant les grands ensembles façonnant le paysage du territoire, depuis la forêt de la Harth au centre sud jusqu'à l'ancien canal du Rhône au Rhin en passant par les milieux alluviaux résiduels du Rhin.
Les paragraphes ci-après présentent ces différents zonages ainsi que les intérêts fonctionnels et écologiques ayant justifié leurs désignations et délimitations.

La ZNIEFF de type II n° 420014529 « Ancien lit majeur du Rhin de Village-Neuf à Strasbourg »

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, FESSENHEIM, RUMERSHEIM-LE-HAUT, ALGOLSHEIM, ARTZENHEIM, BALGAU, BALTZENHEIM, BIESHEIM, GEISWASSER, HEITEREN, KUNHEIM, NAMBSHEIM, OBERSAASHEIM, VOGELGRUN & VOLGELSHEIM

Cette ZNIEFF s'étend sur la rive gauche du Rhin sur les vestiges des habitats alluviaux ayant subsisté face au développement de l'agriculture intensive ou de la réalisation de zones d'activités. Au sein de la Communauté de communes, cette ZNIEFF est localisée sur une étroite bande comprise entre la ripisylve du Muhlbach et les limites extérieures du Grand Canal d'Alsace.

Cette longue ZNIEFF qui couvre près de 30 000 hectares sur les bords du Grand Canal d'Alsace depuis Village-Neuf jusqu'à Strasbourg intègre majoritairement des zones agricoles, des massifs forestiers alluviaux ou non et des éléments physiques du paysage utilisables par la biodiversité tels que des haies, des roselières et quelques zones humides présentant un certain intérêt écologique, notamment comme zone tampon ou corridor écologique pour de nombreuses espèces.
Le rôle de cette ZNIEFF a notamment été mis en avant dans la politique de trame verte et trame bleue élaborée à l'échelle régionale, le zonage de l'ancien lit majeur du Rhin de Village-Neuf à Strasbourg jouant un rôle de lien entre les différents réservoirs de biodiversité rhénans.

La délimitation de cette ZNIEFF est en grande partie basée sur les limites du lit historique du Rhin avant sa canalisation et des habitats alluviaux (fonctionnels ou non) associés. La délimitation réelle est souvent assurée par les limites des agglomérations, les zones agricoles et parfois des cours d'eau.
Cette ZNIEFF abrite de nombreuses espèces patrimoniales et habitats d'intérêt au moins régional, que l'on retrouve dans les différentes ZNIEFF de type 1 englobées au sein de ce zonage ZNIEFF de type 2.

La ZNIEFF de type II n° 420030374 « Canaux de la Hardt : canal déclassé du Rhône au Rhin, Canal Vauban et Rigole de Widensolen »

Communes de la Communauté de Communes concernées : HIRTZFELDEN, MUNCHHOUSE, ALGOLSHEIM, ARTZENHEIM, BALGAU, BALTZENHEIM, BIESHEIM, DESSENHEIM, KUNHEIM, OBERSAASHEIM, VOLGELSHEIM, WECKOLSHEIM & WOLFGANTZEN

Cette ZNIEFF dont la délimitation est uniquement basée sur les trois canaux dans leurs traversées des plaines agricoles s'étend sur un linéaire de plus de 40 kilomètres depuis Munchhouse au sud jusqu'à Baltzenheim au nord. Cette ZNIEFF traverse le territoire de la Communauté de Communes à la faveur du linéaire de l'ancien canal du Rhône au Rhin depuis Munchhouse au sud jusqu'à sa sortie d'Hirtzfelden au nord.

Les trois canaux concernés par la ZNIEFF jouent un rôle majeur dans la fonctionnalité écologique du territoire dans un contexte largement dominé par l'agriculture céréalière intensive, en offrant un corridor écologique d'intérêt biologique et paysager majeur.

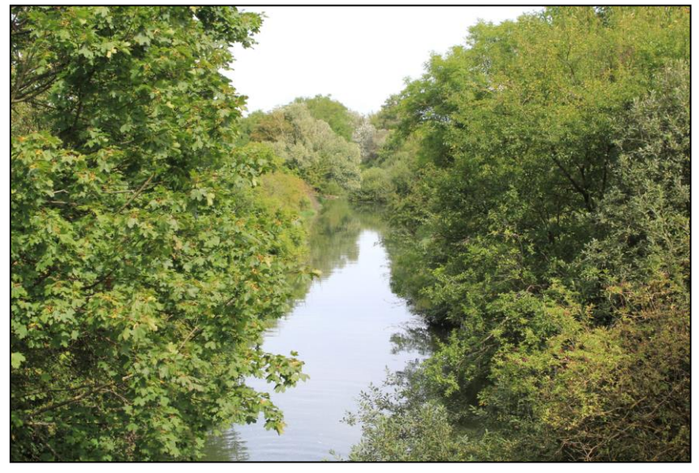


Figure 45 : La végétation riveraine de l'ancien canal du Rhône au Rhin forme un linéaire quasi continu au sein de la plaine agricole utilisable par de nombreuses espèces animales.

Les bordures de ces canaux offrent ainsi des mosaïques d'habitats diversifiés sur un linéaire de près de 40 kilomètres dans un contexte de paysage totalement ouvert. Les intérêts varient en fonction de la configuration des canaux, ainsi le canal du Rhône au Rhin présente un aspect sauvage et naturel du fait de la présence de nombreux embâcles et d'une végétation hélophytique parfois fournie tandis que le Canal Vauban dont le lit rectiligne et les berges calibrés sont peu favorables à la biodiversité offre un intérêt de corridor écologique grâce à sa ripisylve ininterrompue sur des dizaines de kilomètres.

La persistance de buissons, de milieux semi-ouverts et de bâtis permet d'accueillir des espèces d'oiseaux considérées comme bio-indicatrices de milieux agricoles extensifs comme le Tarier pâtre, la Pie-grièche écorcheur ou encore le Bruant proyer.
Sensibles à l'intensification de l'agriculture, ces espèces ont en effet besoin de buissons plus ou moins développés et d'espaces ouverts riches en insectes ; éléments qu'offre ce réseau de canaux.

Parmi les espèces de poissons recensées au niveau de Blitzheim, on retiendra les espèces déterminantes suivantes : le Spirlin (*Alburnoides bipunctatus*), le Hotu (*Chondrostoma nasus*) et la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*). On recense, dans la rigole de Widensolen, les espèces déterminantes de l'ichtyofaune suivantes : l'Aspe (*Aspius aspius*), le Hotu, la Vandoise ainsi que la Bouvière (*Rhodeus amarus*) dont c'est l'une des seules observations pour la plaine du Haut-Rhin.

La ZNIEFF de type II n° 420030372 « Milieux agricoles de la Hardt, de Réguisheim à Oberhergheim »

Commune de la Communauté de Communes concernée : DESSENHEIM.

Cette ZNIEFF s'étendant sur 2 800 hectares, couvre une large partie est du territoire de la Communauté de Communes, limitée au sud-ouest par l'A35, à l'est par le massif forestier et au nord et à l'ouest par le canal Vauban. Au niveau de la communauté de communes du Pays de Brisach seule une parcelle agricole d'environ 11 hectares adossée à la forêt communale de Dessenheim au sud de la gravière « Buttermilch » est concernée

Ce site recouvre un ensemble de parcelles correspondant aux terres agricoles de la Hardt représentant un habitat favorable pour quelques espèces faunistiques et floristiques très spécialisées, telles que l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), le Bruyant proyer (*Emberiza calandra*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vannellus*) pour l'avifaune ou quelques plantes messicoles comme *Adonis flammula*, *Nigella arvensis*, *Ranunculus arvensis*, *Heliotropium europaeum*, *Stachys annua*.

La délimitation de ce site se justifie notamment par la nidification de l'Oedicnème criard, espèce à affinité steppique, qui trouve dans ces milieux caillouteux et secs des habitats de nidification de substitution.

L'Oedicnème criard fréquente en Alsace, et plus particulièrement dans le Haut-Rhin, les plaines agricoles d'aspect steppique, à condition qu'elles ne soient pas vouées en totalité à la monoculture du maïs, la présence d'autres cultures (blé, colza...), mais aussi de jachères, lui est indispensable.
Les facteurs d'évolution de la zone sont essentiellement liés aux pratiques agricoles : remembrement, évolution de l'assolement et utilisation de produits phytosanitaires et correspondent globalement aux menaces pesant sur les populations d'Oedicnème criard.
Ainsi, l'augmentation des superficies cultivées et de la taille des parcelles implique une diminution des sites de reproduction, des ressources alimentaires et surtout de la diversité des habitats nécessaires à l'espèce.

La ZNIEFF de type II n°420030371 « Milieux agricoles de la Hardt de Logelheim à Andolsheim »

Communes de la Communauté de Communes concernées : APPENWIHR, LOGELHEIM & SUNDHOFFEN.

Cette ZNIEFF de type 2 qui s'étend sur 704 hectares trouve la justification de ces délimitations, à l'instar de celle présentée ci-avant, dans la présence de terres agricoles de la Hardt représentant un habitat favorable pour quelques espèces faunistiques et floristiques très spécialisées, telles que l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), le Bruyant proyer (*Emberiza calandra*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vannellus*) pour l'avifaune ou quelques plantes messicoles comme *Adonis flammula, Nigella arvensis, Ranunculus arvensis, Heliotropium europaeum, Stachys annua*.

La délimitation de ce site se justifie notamment par la nidification de l'Oedicnème criard, espèce à affinité steppique, qui trouve dans ces milieux caillouteux et secs des habitats de nidification de substitution
L'Oedicnème criard fréquente en Alsace, et plus particulièrement dans le Haut-Rhin, les plaines agricoles d'aspect steppique, à condition qu'elles ne soient pas vouées en totalité à la monoculture du maïs, la présence d'autres cultures (blé, colza...), mais aussi de jachères, lui est indispensable.

Au sein de cette ZNIEFF de type 2, l'ensemble de parcelles favorables est délimité au nord par la RD415 reliant Andolsheim à Neuf-Brisach, au sud par la RD1, à l'ouest par la RD45 reliant Andolsheim à Sundhoffen tandis qu'à l'est c'est la lisère des massifs forestiers du Kastenwald et de la forêt de Widensolen qui sert de délimitation.

La ZNIEFF de type II n° 420014524 « Cours et îles rhénanes de Vogelgrun à Strasbourg »

Communes de la Communauté de Communes concernées : BALTZENHEIM, BIESHEIM, KUNHEIM & VOLGELSHEIM

Cette ZNIEFF de type 2 concerne toutes les communes situées en bordure du Grand Canal d'Alsace.
Le zonage intègre le Rhin, le Grand Canal d'Alsace et les différentes iles présentes entre les deux entités.
Ce site abrite de nombreuses espèces et habitats caractéristiques du Rhin supérieur déjà présentés au sein des chapitres consacrés au ZNIEFF de type 1 et possède ainsi une importance toute particulière dans son rôle de connectivité entre habitats et espèces d'intérêt patrimoniaux.

La ZNIEFF de type II n° 420030375 « Cours de l'Ill canalisé de Meyenheim à Horbourg-Wihr »

Commune de la Communauté de Communes concernée : LOGELHEIM

Cette ZNIEFF, qui s'étend sur 351 hectares, s'inscrit dans la continuité de la ZNIEFF de type II n° 420030368 « Zones alluviales et cours de l'Ill, d'Illzach à Meyenheim » à partir de la traversée de l'Ill par la RD 201 et la présence d'un seuil au niveau de l'ouvrage à Meyenheim jusqu'à Horbourg-Wihr.
Il est à noter que ce seuil est jugé difficilement franchissable par l'Anguille et infranchissable pour les saumons et constitue ainsi un vrai point noir en termes de trame bleue.

Cette ZNIEFF correspond globalement au cours de l'Ill canalisée entre Meyenheim et Horbourg-Wihr ainsi que son réseau de digues associé et les quelques forêts qui s'y rapportent. Ces deux entités présentent un niveau de naturalité faible mais permettant néanmoins de créer un élément structurant du paysage favorable au transit ou au refuge de la faune dans le contexte urbain et agricole de la Hardt.

La délimitation de cette ZNIEFF tient ainsi compte son rôle majeur de connectivité dans un axe nord-sud parallèle à l'A35 entre des milieux à plus forte valeur patrimoniale.

La localisation des ZNIEFF de type II au sein du territoire de la Communauté de communes est présentée sur la carte n° 10 de l'annexe cartographique.

4. Sites gérés par le Conservatoire des Sites Alsaciens

a) Présentation et missions du Conservatoire des Sites Alsaciens

Créé en 1976 par la fédération Alsace Nature, le Conservatoire des Sites Alsaciens a pour objectif de préserver des espaces naturels par la mise en œuvre de maîtrise foncière et d'usage par acquisition, location ou convention de gestion. Reconnu d'utilité publique en 1993, le CSA est à l'origine de la création de la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels.

Le Conservatoire des sites alsaciens apporte des solutions de conservation ou de restauration de milieux naturels remarquables aux particuliers, aux associations et aux collectivités publiques souhaitant engager une démarche de protection des milieux naturels remarquables.

Le Conservatoire des Sites Alsaciens achète, loue et gère des milieux naturels sensibles afin d'assurer des missions visant à conserver ou à améliorer l'état de conservation d'habitats ou d'espèces patrimoniales. Le CSA vise aussi à informer et à sensibiliser le grand public en organisant des conférences et des visites guidées sur certains sites.
L'action du Conservatoire des Sites Alsaciens est d'autant plus importante qu'elle permet de se substituer à la politique « Espace Naturel Sensible » peu dynamique du département du Haut-Rhin.

Le Conservatoire des Sites Alsaciens agit en partenariat avec les Conseils Départementaux du Haut-Rhin et du Bas-Rhin, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord, l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, l'Union Européenne et les associations de protection de l'environnement. Il développe également un partenariat étroit avec plus d'une centaine de communes dans la région.

b) Sites gérés par le CSA sur le territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach

Sur le territoire de la Communauté de Communes, plusieurs sites sont gérés par le Conservatoire des Sites Alsaciens, et protégés par des actions contractuelles et/ou par maitrise foncière, parfois en collaboration avec d'autres structures comme l'association les Jeunes Pour la Nature (JPN) de la Maison de la Nature à Hirtzfelden et protégés par des actions contractuelles et/ou par maitrise foncière.

La majorité de la surface de ces sites gérés par le CSA sont situés sur l'Ile du Rhin entre Fessenheim et Vogelgrun (zones de pelouses à orchidées) ainsi que dans la RNR du Hardtwald à Heiteren (clairières steppiques à *Adonis vernalis*), les autres secteurs se concentrant dans les massifs forestiers de la Harth, du Rohtleibe ou du Niederwald à Hirtzfelden, ainsi que dans des reliquats de zones humides (Geiswasser, Rothgern à Vogelgrun, forêt humides du Moulin de Kunheim, prairies du Giessen à l'est de Biesheim, site du Zugenneumatt à Nambsheim), de pelouses (remparts de Neuf-Brisach) ou d'anciennes gravières (Balgau).

On notera qu'en plus du CSA, l'association « Homme au Service de la Nature » gère plusieurs autres sites (remparts de Neuf-Brisach, zone humide à Nambsheim sous les lignes électriques, vergers à Nambsheim et vergers le long du Thierlach à Heiteren).

La localisation des sites gérés par le CSA au sein du territoire de la Communauté de communes est présentée sur la carte n°11 de l'annexe cartographique.

5. Espaces naturels sensibles

a) Cadre légal et objectifs de la démarche ENS

L'Espace Naturel Sensible a été institué par la loi 76-1285 du 31 décembre 1976 ; sa nature a par la suite été précisée par le biais de la jurisprudence, notamment via le tribunal de Besançon : c'est un espace « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ».

Les ENS sont le cœur des politiques environnementales des conseils départementaux et constituent un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place par le droit français et régis par les articles L142-1 à L142-13 du Code de l'Urbanisme précisant notamment :

« Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L110, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. […]
Pour mettre en œuvre la politique prévue à l'article L142-1, le département peut instituer, par délibération du conseil général, une part départementale de la taxe d'aménagement destinée à financer les espaces naturels sensibles. […] Cette taxe est perçue sur la totalité du territoire du département. »

La Loi du 18 juillet 1985 a confié la politique des ENS à l'assemblée départementale, en lui affectant le produit de la taxe dont elle fixe librement le taux entre 0 et 2%. La Loi dispose qu'outre l'acquisition, elle peut être utilisée pour la restauration, l'aménagement ou la gestion des sites.

La politique ENS vise en plus de la protection à la valorisation pédagogique de ces sites en tenant compte de la sensibilité des habitats et des espèces composant la richesse patrimoniale desdits sites.

Une gestion des milieux avec plan de gestion, suivi et évaluation environnementale scientifique est recommandée.

Un espace naturel sensible est considéré par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) comme une aire protégée de catégorie V, c'est à dire une aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres ou marins et à des fins récréatives.

b) Les ENS du territoire

Le territoire de la CCPRB abrite un peu moins d'une dizaine d'Espaces Naturels Sensibles :

- **Le Canal déclassé du Rhône au Rhin, entre Kunheim et Baldersheim** (33 à 34 km de linéaire dont 28-29 au sein de la CCPRB)
- **Le Canal Vauban et rigole de Widensolen** (6 à 7 km de linéaire)
- **Le Kuehkopf** (boisement d'env. 80 ares) à Vogelgrun
- **La Roselière du Rothgern** (env. 120 ares) à Vogelgrun
- **Le Rothlaub** (boisement d'env. 110 ares) à Vogelgrun
- **Le Thierlachgraben**
- **Des parcelles de plantation** (env. 90 ares) suite au remembrement à Heiteren

6. Forêts de Protection

a) Cadre légal et objectifs de la démarche « Forêt de Protection »

Les forêts de protection sont des boisements placés sous un régime spécial dénommé « régime forestier spécial » qui concerne différents types de forêts :

- Les forêts reconnues nécessaires au maintien des terres en montagne et sur les pentes, à la défense contre les avalanches,
- Les forêts luttant contre les érosions, les envahissements des eaux et des sables,
- Les forêts situées à la périphérie des grandes agglomérations ou celles dont le maintien s'impose pour des raisons écologiques ou pour le bien-être de la population.

Le classement d'un massif forestier en « Forêt de Protection » est de l'autorité du préfet qui établit la liste des bois et forêts susceptibles d'être classés. Le préfet soumet le projet de classement à une enquête publique dans chacune des communes concernées. Suite à l'enquête publique et à l'avis des conseils municipaux le dossier de classement est soumis à la commission départementale de la nature, des paysages et des sites puis la décision finale est prise par décret en Conseil d'Etat.

Ces forêts peuvent être gérées comme des réserves naturelles intégrales ou exploitées avec précaution sur autorisation, avec un cahier des charges garantissant une minimisation des impacts négatifs de la gestion sur l'environnement.

La fréquentation du public peut être interdite, mais c'est rarement le cas. Le pâturage (sauf cas particuliers, sur autorisation), le camping, le caravaning sont interdits dans ces forêts ainsi que tout changement d'affectation ou mode d'occupation qui pourrait compromettre la conservation ou la protection des boisements. Sont également interdits tout défrichement, fouille, emprise d'infrastructure publique ou privée, exhaussement du sol ou dépôt sauf s'il s'agit d'équipements indispensables à la protection des forêts (sous réserve d'une notification préalable au directeur départemental de l'Agriculture). La circulation motorisée y est interdite sauf pour la gestion, l'exploitation et la défense de la forêt contre les incendies.

b) Forêts de Protection de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach

Sur le territoire de la Communauté de Communes, plusieurs massifs forestiers ont fait l'objet d'un décret ministériel portant classement comme forêt de protection :

- ***Forêt de Protection de Fessenheim (NOR AGRR9300814D)***

Commune de la Communauté de Communes concernée : FESSENHEIM.

Ce massif forestier est protégé par le Décret du 4 août 1993 portant classement comme forêt de protection de la forêt de Fessenheim. Ce boisement se situe sur l'ile du Rhin dans la pointe située au nord de la route traversant le massif forestier du Mastgriengrund.

- ***Forêt de Protection de Blodelsheim (NOR AGRR9600084D)***

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM & FESSENHEIM.

Ce massif forestier est protégé par le Décret du 22 février 1996 portant classement comme forêt de protection de la forêt de Blodelsheim.

En réalité le zonage porte sur les communes de Fessenheim et de Blodelsheim sur les boisements alluviaux relictuels situés entre le Muhlbach à l'ouest et la RD52 aux lieux-dits « Waldkoepfle » et « Rheinwald ».



Figure 46 : Borne indicatrice des limites de la Forêt de Protection à Blodelsheim. Blodelsheim, Août 2016.

- ***Forêt de Protection de Rumersheim-le-Haut (NOR AGRR9600091D)***

Commune de la Communauté de Communes concernée : RUMERSHEIM-LE-HAUT.

Ce massif forestier est protégé par le Décret du 22 février 1996 portant classement comme forêt de protection de la forêt de Rumersheim-le-Haut.

Le massif forestier concerné par ce décret se situe entre le Muglbach et la gravière de l'Ochsengrund au lieu-dit « Entengrund ».

On notera qu'une partie de cette forêt de protection a été déboisée pour permettre l'extension des activités du carrier malgré la protection stricte dont elle fait l'objet.
La localisation de la destruction est particulièrement dommageable car elle permettait de relier, via une continuité boisée, les massifs de Rumersheim-le-Haut et de Chalampé au sud.

- ***Forêt de Protection d'Algolsheim (NOR AGRR9600081D)***

Commune de la Communauté de Communes concernée : ALGOLSHEIM.

Par décret en date du 22 février 1996, sont classées comme forêts de protection sous la dénomination de « forêt de protection d'Algolsheim », les parties du territoire de la commune de d'Algolsheim présentées sur la carte 10 de l'annexe cartographique. Ce classement porte sur un peu plus de 28 hectares intégrant les boisements humides de la forêt communale d'Algolsheim, du « Rheinwald » et le boisement du « Lachfeld » situé au sud de l'agglomération.

- ***Forêt de Protection d'Artzenheim et la Forêt de Protection de Brisach (NOR AGRR9600082D)***

Communes de la Communauté de Communes concernées : ARTZENHEIM & NEUF-BRISACH

Par décret en date du 22 février 1996, sont classées comme forêts de protection sous la dénomination de « forêt de protection de d'Artzenheim » et de « forêt de protection de Brisach », les parties du territoire de la commune d'Artzenheim présentées sur la carte 10 de l'annexe cartographique. Les parcelles concernées représentent une superficie totale de 42 hectares 85 ares dont 42 hectares 59 ares pour la forêt de protection d'Artzenheim et de 25 ares pour la forêt de protection de Brisach. Une partie du périmètre de ces forêts de protection a été intégré à la ZSC « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch » sur la commune d'Artzenheim.

- ***Forêt de Protection de Baltzenheim et de la forêt de Brisach sur le territoire de la commune de Baltzenheim (NOR AGRR9600083D)***

Communes de la Communauté de Communes concernées : BALTZENHEIM & NEUF-BRISACH

Ce massif forestier est protégé par le Décret du 22 février 1996 portant classement comme forêt de protection de la forêt de Baltzenheim et de la forêt domaniale de Brisach sur le territoire de la commune de Baltzenheim. Ce classement porte sur une surface totale de 150 hectares 2 ares dont 111 hectares 49 ares sur la commune de Baltzenheim et 38 hectares 53 ares pour la forêt de protection de Brisach.
Le périmètre de ces forêts de protection a été intégré à la ZSC « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch » sur la commune de Baltzenheim.

- ***Forêt de Protection de Geiswasser et d'une partie de la forêt de Nambsheim sur la commune de Geiswasser (NOR AGRR9600087D)***

Communes de la Communauté de Communes concernées : GEISWASSER & NAMBSHEIM.

Par décret en date du 22 février 1996, sont classées comme forêts de protection sous la dénomination de forêt de protection de Geiswasser et de forêt de protection de Nambsheim, les parties du territoire de la commune de Geiswasser présentées sur la carte 10 de l'annexe cartographique. Les parcelles concernées représentent une superficie totale de 55 hectares 90 ares dont 47 hectares 4 ares pour la forêt de protection de Geiswasser et 8 hectares 76 ares pour la forêt de protection de Nambsheim. Le périmètre de ces forêts de protection a été intégré à la ZSC « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch » sur ces communes.

- ***Forêt de Protection d'Heiteren et d'une partie de la forêt de Nambsheim sur la commune d'Heiteren (NOR AGRR9600088D)***

Communes de la Communauté de Communes concernées : HEITEREN & NAMBSHEIM.

Par décret en date du 22 février 1996, sont classées comme forêts de protection sous la dénomination de forêt de protection de Heiteren et de forêt de protection de Nambsheim, les parties du territoire de la commune de Heiteren présentées sur la carte 10 de l'annexe cartographique. Les parcelles concernées représentent une superficie totale de 69 hectares 82 ares dont 66 hectares 71 ares pour la forêt de protection de Heiteren et 3 hectares 11 ares pour la forêt de protection de Nambsheim. Le périmètre de ces forêts de protection a été intégré à la ZSC « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch » sur ces communes.

- ***Forêt de Protection de Kunheim (NOR AGRR9600089D)***

Commune de la Communauté de Communes concernée : KUNHEIM

Par décret en date du 22 février 1996, sont classées comme forêts de protection sous la dénomination de « forêt de protection de Kunheim », les parties du territoire de la commune de Kunheim présentées sur la carte 10 de l'annexe cartographique. Ce classement porte sur 68 hectares 30 ares intégrant les boisements humides situés à l'est du Rhin de Biesheim. Le périmètre de ces forêts de protection a été intégré à la ZSC « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch » sur cette commune.

- ***Forêt de Protection d'Obersaasheim (NOR AGRR9600090D)***

Commune de la Communauté de Communes concernée : OBERSAASHEIM

Par décret en date du 22 février 1996, sont classées comme forêts de protection sous la dénomination de « forêt de protection d'Obersaasheim », les parties du territoire de la commune d'Obersaasheim présentées sur la carte 10 de l'annexe cartographique. Ce classement porte sur 71 hectares 26 ares intégrant les boisements humides situés à l'est du Muhlbach. Le périmètre de ces forêts de protection a été intégré à la ZSC « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch » sur cette commune.

- ***Forêt de Protection de Vogelgrun (NOR AGRR9600092D)***

Commune de la Communauté de Communes concernée : VOGELGRUN

Par décret en date du 22 février 1996, sont classées comme forêts de protection sous la dénomination de « forêt de protection de Vogelgrun », les parties du territoire de la commune de Vogelgrun présentées sur la carte 10 de l'annexe cartographique. Ce classement porte sur 10 hectares 04 ares intégrant les boisements humides situés à l'est du Muhlbach. Le périmètre de ces forêts de protection incluant la forêt communale de Vogelgrun au lieu-dit « Hasenkopf » était intégré à la ZSC « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch » sur cette commune.

La localisation des Forêts de Protection sur le territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach est présentée sur la carte n°11 de l'annexe cartographique.

7. Sites RAMSAR

a) Présentation et objectifs

La Convention de RAMSAR tire son nom de la ville d'Iran au sein de laquelle a été adoptée le 2 février 1971 la convention officiellement appelée « **Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau** ».

Cette convention, entrée en vigueur en 1975 et signée par 168 pays à travers le monde, engage ses signataires à :

- Tenir compte de la conservation des zones humides dans leurs plans d'aménagement et de veiller à une utilisation rationnelle des zones humides,
- Inscrire des sites sur la liste Ramsar et promouvoir leur conservation,
- Préserver les zones humides inscrites ou non dans la liste Ramsar, soutenir la recherche, la formation, la gestion et la surveillance dans le domaine des zones humides,
- Coopérer avec les autres pays, notamment pour préserver ou restaurer les zones humides transfrontalières.

Lorsqu'elle adhère à la convention, le pays contractant s'engage à inscrire au moins une zone humide sur les Listes des zones humides d'importance internationale, la liste de Ramsar.
Ces sites acquièrent alors un nouveau statut national et international et sont reconnus comme importants, non seulement pour le pays dans lequel ils se trouvent mais également pour l'humanité toute entière.

Le choix de ces sites est basé sur des critères d'identification des zones humides d'importance internationale.

Lorsqu'une zone humide est inscrite sur la liste de Ramsar, le gouvernement du pays signataire accepte de prendre les mesures nécessaires pour garantir le maintien de ses caractéristiques écologiques.

L'inscription sur la liste « Ramsar » est faite sans préjudice des droits exclusifs de souveraineté des Etats mais les Etats élaborent et appliquent leurs plans d'aménagement de façon à favoriser la conservation des zones humides inscrites sur la liste et l'utilisation rationnelle de l'ensemble des zones humides sur leur territoire.
L'inscription d'un site sur la « liste Ramsar » constitue ainsi plus un label qu'une protection en elle-même.

b) Sites RAMSAR de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach

- ***Rhin Supérieur / Oberrhein***

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, FESSENHEIM, RUMERSHEIM-LE-HAUT, ARTZENHEIM, BALGAU, BALTZENHEIM, BIESHEIM, GEISWASSER, HEITEREN, KUNHEIM, NAMBSHEIM, VOGELGRUN, VOLGELSHEIM.

Sur le territoire de la Communauté de Communes, le site RAMSAR Rhin supérieur concerne le Grand Canal d'Alsace, le Vieux Rhin, l'Ile du Rhin de Balgau à Volgelsheim et l'Ile d'Artzenheim à Marckolsheim, le Rhin de Biesheim et des portions des forêts alluviales des communes d'Artzenheim, Baltzenheim, Vogelgrun, Geiswasser, Blodelsheim, Fessenheim et Rumersheim-le-Haut.
Le « label » RAMSAR a été attribué à la Bande rhénane du Rhin Supérieur le 5 septembre 2008 par le secrétariat de la Convention de RAMSAR.

Ce site RAMSAR franco-allemand concerne la bande rhénane du Rhin supérieur depuis Weil-am-Rhein au sud jusqu'à Karlsruhe au nord et couvre une superficie de près de 47 500 hectares avec respectivement 22 400 hectares en France et 25 100 ha en Allemagne.

Les limites de ce site RAMSAR correspondent globalement à celles des deux zonages Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale) existants le long du Rhin.

Ce site constitue l'une des zones fluviatiles d'Europe servant de zones de reproduction à plusieurs espèces de poissons migrateurs devenus rarissimes en France tels que le Saumon atlantique, la Truite de mer, la Grande Alose et la Lamproie marine et est considéré comme l'un des plus grands lieux d'hivernage pour les oiseaux d'eau.

La bande Rhénane du Rhin supérieur est surtout une nappe d'eau souterraine très importante qui constitue une richesse inestimable d'eau potable.

La localisation du site RAMSAR « Rhin supérieur – Oberrhein » sur le territoire de la Communauté de communes est présentée sur la carte n°11 de l'annexe cartographique.

8. Réserve de chasse et de faune sauvage

Le territoire de la Communauté de communes comporte une Réserve de chasse et de faune sauvage (RCFS), la « réserve de faune des îles du Rhin » créée par arrêté ministériel du 20 octobre 1971. Elle s'étend de Rummersheim-le-Haut à Artzenheim.
Il s'agit d'une réserve de chasse et de faune sauvage dont la vocation est de :

- protéger les populations d'oiseaux migrateurs conformément aux engagements internationaux,
- assurer la protection des milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées,
- favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats,
- contribuer au développement durable de la chasse au sein des territoires ruraux.

A l'intérieur de la réserve de faune des Iles du Rhin, tous travaux ou activités susceptibles de porter atteinte ou modifier le milieu naturel sont interdits sauf autorisation du préfet après avis du comité de gestion.

9. Zones humides remarquables d'intérêt au moins régional

a) Définitions et objectifs :

La Loi n°96-3 du 03 janvier 1992, dite « Loi sur l'eau », définit la notion de « zone humide » :

« (...) on entend par zones humides, 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 les plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Dans le contexte de régression et de l'intérêt des zones humides pour la gestion du territoire, l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et le Conseil Départemental du Haut-Rhin ont, en 1996, mandaté une étude visant à réaliser un inventaire destiné à quantifier l'effort global de protection et de gestion des milieux humides et de définir des priorités d'action pour l'ensemble des sites inventoriés.

Cette étude, via une méthodologie spécifique a permis de hiérarchiser les différentes zones humides entre elles et ainsi de définir certains sites comme « remarquables ».

Au-delà de sa vocation de connaissance visant à la gestion, à la restauration et à la préservation des milieux humides, ce document permet une prise en compte de ces milieux au sein des opérations de planification et de gestion du territoire.

Cette première étape de hiérarchisation et de caractérisation des zones humides a par la suite été reprise et précisée au sein du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse.

Ce document précise également une série d'objectifs passant par une série de mesures visant à préserver et protéger les zones humides remarquables d'intérêt régional et national.

b) Zones Humides Remarquables présentes sur le territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach

Les mesures proposées au sein du SDAGE Rhin-Meuse visant à préserver les zones humides remarquables sont les suivantes :

- Préserver ces zones humides remarquables de toute nouvelle urbanisation ou nouvelle implantation de zones industrielles, portuaires, de gravières. Tout remblaiement des zones humides remarquables inventoriées dans le SDAGE et par le Conseil Départemental doit être interdite ; sauf si une étude environnementale précise incluant des inventaires de la faune, de la flore et de la fonctionnalité du milieu prouve que le site ne présente pas les caractéristiques d'une zone humide remarquable.
- Ne pas implanter d'infrastructures linéaires (axes routiers, ferroviaires, fluviaux, oléoducs, lignes électriques, etc.) dans les zones humides remarquables sauf impossibilité majeure, qui ne pourra en aucun cas être invoquée au regard des seuls éléments financiers ou économiques et à condition que le projet puisse être justifié pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Dès lors ce projet doit donner lieu à des mesures compensatoires adaptées.

- Lors de l'établissement et de la révision des PLU et des SCOT, classer les zones humides répertoriées dans l'inventaire des zones humides remarquables des départements en zones non constructibles à l'exception des zones bénéficiant actuellement d'une autorisation au titre du code de l'urbanisme.

- Il est à noter que la canalisation du Rhin a entrainé la disparition de toutes les zones humides en lien avec l'écosystème rhénan (en dehors de l'Ile du Rhin) sur l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes. Les zones humides d'intérêt observées sur le territoire ont ainsi toutes une origine artificielle. De nombreuses gravières situées sur le territoire de la Communauté de Communes sont ainsi considérées comme des zones humides d'intérêt au moins régional.

Les 21 zones humides remarquables du territoire sont les suivantes :

- ***68_AQUA_0146 : Gravière GSM (Ochsengrun, Entengrun)***

Commune de la Communauté de Communes concernée : RUMERSHEIM-LE-HAUT

- ***68_AQUA_0147 : Ancienne gravière communale***

Commune de la Communauté de Communes concernée : BALGAU

- ***68_AQUA_0148 : Ancienne gravière Sagral***

Commune de la Communauté de Communes concernée : BALGAU

- ***68_AQUA_0149 : Gravière communale (Sandgrubenzug)***

Commune de la Communauté de Communes concernée : HEITEREN

- ***68_AQUA_0150 : Gravière communale***

Commune de la Communauté de Communes concernée : OBERSAASHEIM

- ***68_AQUA_0151 : Gravière communale en lisière du Bois de Heiteren***

Commune de la Communauté de Communes concernée : HEITEREN

- ***68_AQUA_0152 : Bras mort au Sud de la Foret d'Obersaasheim et alentours***

Commune de la Communauté de Communes concernée : OBERSAASHEIM

- ***68_AQUA_0153 : Etang voisin de l'étang aux sept chênes***

Commune de la Communauté de Communes concernée : GEISWASSER

- ***68_AQUA_0154 : "Alter garten" gravière de Geiswasser***

Commune de la Communauté de Communes concernée : GEISWASSER

- ***68_AQUA_0155 : Grungiessen (Kaeshag, Rothgern)***

Communes de la Communauté de Communes concernées : VOGELGRUN, GEISWASSER, OBERSAASHEIM

- ***68_AQUA_0156 : Hasenkopf, Horbermuhl***

Communes de la Communauté de Communes concernées : ALGOLSHEIM, VOGELGRUN

- ***68_AQUA_0157 : Le Schelmenrheingrun***

Commune de la Communauté de Communes concernée : GEISWASSER

- ***68_AQUA_0158 : Ile du Rhin (Geiskopf)***

Communes de la Communauté de Communes concernées : NAMBSHEIM, BALGAU, VOGELGRUN, GEISWASSER

- ***68_AQUA_0159 : Rhin de Biesheim et milieux humides alentour***

Communes de la Communauté de Communes concernées : ARTZENHEIM, BALTZENHEIM, BIESHEIM, KUNHEIM

- ***68_AQUA_0160 : Bras mort sur l'Ile de Marckolsheim (Sud "Sponeck")***

Commune de la Communauté de Communes concernée : ARTZENHEIM

- ***68_AQUA_0166 : Gravière SGTM***

Commune de la Communauté de Communes concernée : MUNCHHOUSE

- ***68_AQUA_0033 : Vieux Rhin de Marckolsheim***

Communes de la Communauté de Communes concernées : ARTZENHEIM, BALTZENHEIM

- ***68_AQUA_0034 : Vieux Rhin***

Communes de la Communauté de Communes concernées : NAMBSHEIM, BALGAU, BIESHEIM, RUMERSHEIM-LE-HAUT, BLODELSHEIM, VOGELGRUN, FESSENHEIM, GEISWASSER

- ***67_AQUA_0170 : Ile de Marckolsheim***

Communes de la Communauté de Communes concernées : ARTZENHEIM, BALTZENHEIM

- ***68_AQUA_0003 : Canal déclassé du Rhône au Rhin***

Communes de la Communauté de Communes concernées : ALGOLSHEIM, OBERSAASHEIM, ARTZENHEIM, ROGGENHOUSE, RUSTENHART, BALTZENHEIM, BIESHEIM, DESSENHEIM, VOLGELSHEIM, HIRTZFELDEN, KUNHEIM, MUNCHHOUSE

- ***68_AQUA_0172 : Gravière de Hirtzfelden***

Commune de la Communauté de Communes concernée : HIRTZFELDEN

La localisation des différentes zones humides remarquables au sein du territoire de la Communauté de communes est présentée sur la carte n° 11 de l'annexe cartographique.

10. Sites classés et inscrits

a) Définition

« Un site classé ou inscrit, en France, est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable français dont le caractère scientifique, (...) appelle au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toute atteintes graves (destruction, altération, banalisation...) ».

Cette protection s'effectue au titre de la loi du 21 avril 1906, puis par la loi du 2 mai 1930, codifiée dans les articles L. 341-1 à 22 du Code de l'Environnement.

Objectifs :

Conserver et préserver un patrimoine remarquable (espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt au regard des critères définis par la loi : artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque) pour le transmettre aux générations futures est le sens donné au législateur au classement ou à l'inscription d'un monument naturel ou d'un site.

Cet objectif repose sur les trois points suivants :

- la connaissance des sites naturels remarquables grâce à la mise en place d'inventaires départementaux et régionaux des sites naturels remarquables, de listes des sites inscrits et classés,
- la gestion de ces sites et leur mise en valeur grâce à des outils d'orientation stratégiques comme les SCOT, les PLU et leur Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et les chartes des Parcs Naturels Régionaux (PNR) ou des outils partenariaux comme des plans ou des chartes,
- la protection et la mise en valeur des éléments remarquables par la mise en place de documents réglementaires comme les sites inscrits et classés.

L'inscription porte sur des sites dont la qualité paysagère reconnue justifie que l'Etat en surveille l'évolution. Les sites inscrits peuvent couvrir des espaces importants tant en milieu rural qu'en milieu urbain ou viser des éléments patrimoniaux particuliers tel un pont, un arbre exceptionnel ou une petite place.

Le classement a pour objectif principal de maintenir l'état des lieux. Il offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription.

b) Conséquences de la protection

Au sein d'un site inscrit, sont exemptées de déclaration ou d'autorisation, uniquement les opérations d'exploitation courante des fonds ruraux. Tout projet d'aménagement ou de modification du site est soumis à un avis simple de l'Architecte des Bâtiments de France, à l'exception des démolitions, qui sont elles soumises à son avis conforme.

L'Etat intervient par une procédure de concertation en tant que conseil dans la gestion du site par l'intermédiaire d l'Architecte des Bâtiments de France qui doit être consulté sur tous les projets de modification du site.

Il est à spécifier qu'en plus de l'Architecte des Bâtiments de France, un inspecteur des sites des Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), veille sur les espaces inscrits ou classés. L'ABF s'intéresse aux aspects construits du site et à la conservation des traces de l'empreinte humaines inscrites dans les paysages tandis que l'inspecteur des sites de la DREAL veille au maintien de la qualité paysagère du site et des dimensions environnementales (protection des milieux naturels, des espèces et des habitats biologiques) dans les projets qui sont soumis à son examen.

c) Sites inscrits ou classés présents sur le territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach

- ***Site n° 15 « Marckolsheim – Artzenheim »***

Communes de la Communauté de Communes concernées : ARTZENHEIM & BALTZENHEIM.

Le périmètre de ce site inscrit concerne l'ensemble de l'ile du Rhin localisée entre Artzenheim, Baltzenheim et Marckolsheim. La justification « environnementale » de l'inscription de ce site est basée sur l'important patrimoine naturel présenté au sein des chapitres précédents.

- ***Site n° 64 « Forêt du Hardtwald »***

Commune de la Communauté de Communes concernée : HEITEREN.

Le périmètre de ce site inscrit concerne l'ensemble du massif forestier du Hardtwald située sur la commune d'Heiteren. La justification « environnementale » de l'inscription de ce site est basée sur l'important patrimoine naturel présenté au sein des chapitres précédents (ZNIEFF et RNR).

- ***Site n° 70 « Kembs – Neuf-Brisach »***

Communes de la Communauté de Communes concernées : BALGAU, BIESHEIM, GEISWASSER, NAMBSHEIM, VOGELGRUN, BLODELSHEIM, FESSENHEIM & RUMERSHEIM-LE-HAUT.

Le périmètre de ce site inscrit concerne l'ensemble de l'ile du Rhin entre Kembs et Neuf-Brisach. La justification « environnementale » de l'inscription de ce site est basée sur l'important patrimoine naturel présenté au sein des chapitres précédents.

La localisation des sites inscrits ou classés recensés au sein du territoire de la Communauté de communes est présentée sur la carte n° 11 de l'annexe cartographique.

2. *Actions de protection des espèces : Plans Nationaux d'Actions*

1. Objectifs et démarche

Un Plan National d'Actions a pour objectif la conservation des espèces menacées et participe à l'intérêt collectif de stopper la perte de biodiversité. Etabli pour une ou plusieurs espèces animales ou végétales, ce document définit les actions à mettre en œuvre pour permettre de rétablir ou de maintenir ces espèces dans un état de conservation favorable.

Les plans nationaux d'actions sont l'une des formulations de la politique de l'Etat en matière de conservation d'espèces menacées. Leur élaboration et mise en œuvre relèvent d'une démarche nationale et s'inscrivent dans une démarche globale : le cadre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité issue de la conférence de Rio de 1992, la Stratégie de Création des Aires Protégées, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, et les engagements français et européens en matière de préservation de la biodiversité et des habitats naturels.

Ces plans sont des documents d'orientation pour les acteurs participant à leur mise en œuvre et sont basés sur trois axes : connaissance, conservation et sensibilisation.

Ils sont mis en place par le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Énergie et sont établis sous l'égide d'un comité de pilotage national, et validés par le Conseil National de Protection de la Nature.

Etablis sur une durée de cinq ans, ils visent à :

- Organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées ;
- Mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats ;
- Informer les acteurs concernés et le public ;
- Faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

2. Choix des espèces faisant l'objet d'un Plan National d'Actions

Les espèces bénéficiant d'un plan national d'actions sont choisies à partir de critères qui intègrent la situation biologique de ces espèces, leur répartition biogéographique, la responsabilité de la France dans leur conservation ou encore notre capacité à agir.

Un plan national d'actions comporte deux éléments prépondérants :

Le recueil des connaissances disponibles sur l'espèce ou les espèces considérées par le plan comprenant notamment les menaces qui pèsent sur cette (ces) espèce(s) ;
Les orientations stratégiques définies pour maintenir ou restaurer cette (ces) espèce(s) dans un bon état de conservation, accompagnées d'une série de mesures à mettre en œuvre pour répondre à ces menaces.

3. Au niveau régional

Certains PNA sont déclinés en Alsace sous forme d'un Plan Régional d'Actions (PRA) excepté pour le Hamster commun (*Cricetus cricetus*) qui a la particularité de se décliner uniquement en Alsace du fait de la présence de l'espèce uniquement sur ce territoire en France.

16 plans nationaux d'actions concernent pour l'instant l'Alsace :

Groupe	Espèces
Oiseaux	Milan royal
	Râle des genêts
	Phragmite aquatique
	Pies-grièches
	Grand Tétras
Mammifères	Chiroptères
	Hamster commun
Amphibiens	Crapaud vert
	Pélobate brun
	Sonneur à ventre jaune
Insectes	Odonates
	Maculinea
	Insectes saproxyliques
	Insectes pollinisateurs
Flore	Plantes messicoles
	Liparis de Loesel

4. Plans nationaux d'actions en présence dans la Communauté de communes

Le territoire de la Communauté de Communes est concerné par 4 de ces 16 plans régionaux d'actions :

- Le PRA Pies-grièches (Pie-grièche grise),

- Le PRA Pélobate brun,
- Le PRA Crapaud vert
- Le PRA Sonneur à ventre jaune,
- Le PNA Grand Hamster.

En plus de la déclinaison des plans nationaux d'actions sous forme d'un guide édité par la DREAL Alsace et réalisé avec des associations alsaciennes de protection de la nature (association BUFO pour le PRA Pélobate brun, le PRA Crapaud vert et le PRA Sonneur à ventre jaune ; LPO pour le PRA Pies-grièches et Etat pour le PNA Hamster), une cartographie des enjeux pour ces espèces a été réalisée sur l'ensemble du territoire régional.

Ces supports cartographiques, élaborés à partir des données de la DREAL Alsace, hiérarchisent les enjeux relatifs à chacune des espèces au sein de leur aire de répartition en Alsace.
Elles constituent un **outil de porter à connaissance** qui doit permettre d'améliorer et de faciliter la prise en compte de ces espèces dans le cadre de l'aménagement du territoire. Elles n'ont aucune valeur règlementaire.

Pour chacune des cartes, deux à trois niveaux d'enjeux ont été définis :

Enjeux forts : Territoires avec présence permanente de l'espèce,
Enjeux moyens : Territoires avec présence régulière ou ponctuelle de l'espèce,
Enjeux faibles : Territoires avec présence potentielle ou historique de l'espèce.

<u>Le Plan Régional d'Actions « Pies-grièches » sur le territoire de la Communauté de communes</u>

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, HIRTZFELDEN, BALGAU, DESSENHEIM, HEITEREN, OBERSAASHEIM & NAMBSHEIM.

La Pie-grièche grise, qui est considérée comme en danger critique sur le territoire alsacien, est un oiseau nichant dans les milieux semi-ouverts composés de prairies, de pâtures, de haies, de bosquets, de vergers et d'arbres isolés. Le couple occupe un territoire de 20 à 100 hectares et chasse principalement les micro-mammifères et tout particulièrement le campagnol des champs mais peut se rabattre sur divers passereaux lézards, amphibiens et gros invertébrés.
En Alsace la Pie-grièche grise avait dans les années 60, une large répartition régionale, qui s'étendait depuis le Sundgau jusqu'à l'Alsace bossue.
A partir des années 70 une nette régression de l'espèce est apparue, avec une accélération ces dernières années ; près de 70 à 80 % de la population alsacienne a ainsi disparu depuis les années 2000.
Les causes de ce déclin spectaculaire sont multiples mais sont essentiellement dus à la disparition progressive des vergers autour des villages et de leur utilisation traditionnelle ainsi qu'au développement de l'agriculture industrielle qui a fait disparaitre les haies et les vergers suite aux différents remembrements. L'emploi massif d'insecticides et de rodenticides dans les cultures a fait disparaître les ressources alimentaires de l'espèce tandis que dans les vergers pâturés, les produits vétérinaires retrouvés dans les matières fécales des animaux d'élevages traités sont susceptibles d'affecter les Pies-grièches consommant des insectes contaminés.
L'ensemble de ces raisons fait qu'aujourd'hui la Pie-grièche grise est devenue une espèce rarissime en Alsace qui a quasiment déserté l'ensemble de l'Alsace, les seuls secteurs où l'espèce se porte encore relativement bien étant l'Alsace bossue et les secteurs de vergers préservés entre Outre forêt et Vosges du nord.

L'espèce est considérée comme disparue en tant que nicheuse dans le Haut-Rhin malgré certains secteurs d'habitats encore apparemment favorables où des individus sont régulièrement observés en période hivernale. Ce sont ces secteurs d'hivernage de la Pie-grièche grise qui ont justifié la majeure partie des zones à enjeux pour l'espèce au sein du territoire haut-rhinois.

Sur le territoire de la Communauté de communes, plusieurs secteurs présentent encore un intérêt pour l'espèce :

- quelques secteurs agricoles autour de la forêt communale de Dessenheim en prolongement avec une zone plus large centrée sur les gravières « Buttermilch » de Niederhergheim où l'espèce est connue comme une hivernante régulière (secteur à enjeux forts pour l'espèce),
- les zones agricoles situées au nord de Nambsheim (enjeux moyens)
- les zones agricoles situées au nord du massif du Hardtwald sur les communes d'Heiteren, d'Obersaasheim et de Dessenheim.
- les zones agricoles sèches entre le bois du Rothleibe et la forêt communale d'Hirtzfelden à Hirtzfelden (enjeux forts)
- les zones agricoles entre la Hardt nord et le Grand Canal d'Alsace autour de Blodelsheim (enjeux moyens).

Ces secteurs sont considérés comme des secteurs à enjeux forts ou moyens pour l'espèce, la Pie-grièche grise ayant été présente sur ces zones par le passé et où elle y est observée de manière plus ou moins régulière en période hivernale.

La localisation des zones à enjeux pour la Pie-grièche grise sur le territoire de la Communauté de Communes est présentée sur la carte n°12 de l'annexe cartographique.

<u>Le Plan Régional d'Actions « Pélobate brun » sur le territoire de la Communauté de communes</u>

Communes de la Communauté de Communes concernées : ALGOLSHEIM, GEISWASSER, HEITEREN, NAMBSHEIM, OBERSAASHEIM et VOGELGRUN.

Le Pélobate brun est une espèce d'amphibien qui trouve en France sa limite de répartition mondiale ; il n'est présent que dans cinq départements (Indre, Loiret, Moselle, Bas-Rhin et Haut-Rhin) et toujours de manière très localisée.
En Alsace, l'espèce est présente essentiellement dans les milieux proches de la ripisylve du Rhin, terrains ayant été largement dégradés par les grands travaux de rectification du Rhin, de création du Grand Canal d'Alsace et des diverses barrages hydroélectriques qui ont fait disparaitre ses sites de reproduction (mares, bras morts, dépressions humides...).

Les déboisements consécutifs à ses travaux, associés à la modification des pratiques agricoles et des remembrements ayant grandement uniformisé le paysage agricole de la plaine rhénane ont encore contribué à la dégradation des habitats terrestres du Pélobate brun.

En Alsace le Pélobate brun présente une répartition composée de trois noyaux de populations isolées dont deux sont situés dans le Bas-Rhin, au niveau de la bande rhénane entre Seltz et la Lauter et le second dans la vallée de la Zorn sur la commune de Brumath.
Le dernier noyau de population se situe dans le Haut-Rhin dans le secteur de Geiswasser où les dernières observations datent de 2004 sur le site CSA de la commune.

Deux sites étaient connus sur le secteur de Geiswasser, au niveau du site CSA et dans la gravière communale de Geiswasser (donnée datant de 2000).

La population du Haut-Rhin, localisée sur Geiswasser semble ainsi menacée d'extinction à très court terme.

Le Plan Régional d'Action pour le Pélobate Brun précise les différentes menaces pesant sur l'espèce, notamment au niveau du site de Geiswasser :

La première cause de raréfaction de l'espèce est bien entendu la disparition progressive des sites de reproduction de l'espèce du fait de la disparition des zones humides liés à la fois aux grands travaux sur le Rhin ayant eu pour conséquence d'abaisser la nappe d'accompagnement du Rhin et à la disparition des mares, à la conversion des anciens bras morts en étangs de pêche, l'espèce ne supportant guère la prédation piscicole.

Les autres causes sont notamment dues aux pratiques agricoles :
L'utilisation d'engrais qui accélère les phénomènes de successions végétales dans les mares provoquant une accélération des phénomènes d'eutrophisation et du comblement des milieux aquatiques
L'utilisation de biocides qui limite la ressource en insectes disponibles
La modification des pratiques culturales avec notamment la régression des cultures extensives sarclées favorables à l'enfouissement de l'espèce au profit de la maïsiculture
L'irrigation des cultures par pompages dans la nappe phréatique pouvant conduire à un abaissement local de celle ci entraînant alors des assèchements des milieux de reproduction déjà très fragiles.

On notera également que l'aménagement des zones portuaires le long du Rhin menace les habitats terrestres et aquatiques du Pélobate brun, zones pouvant potentiellement être des zones refuges pour l'espèce.

La hiérarchisation des enjeux liés au Pélobate brun sur la Communauté de communes tient ainsi compte de la localisation des sites où l'espèce a été observée après 2000 et de la nature des sols et de la composition des habitats périphériques à ces sites de reproduction.

Ainsi on notera que les deux secteurs de reproduction à laquelle est associée une zone tampon intégrant les milieux humides alentours et des habitats terrestres potentiels ont été classés en enjeux forts.
Quelques zones humides périphériques au Muhlbach ont pour leur part été classées comme zones à enjeux moyens à l'instar de quelques points d'eau situées sur l'île du Rhin entre Vogelgrun et Geiswasser.

La présence du Pélobate brun revêt une importance marquée dans l'optique de hiérarchisation des enjeux écologiques du territoire de la Communauté de communes, tout particulièrement dans les secteurs de présence historique de l'espèce. Il est à noter qu'aucune prospection spécifique sur le Pélobate n'a été menée ces dernières années (*source association BUFO, comm. personnelle*) et les deux sites « historiques » de reproduction de l'espèce devraient être protégés et faire l'objet de plan de gestion spécifique en accord avec les propriétaires des parcelles, des communes et d'associations de préservation de la nature.



Figure 47 : Pélobate brun, espèce hautement patrimoniale du territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach

La localisation des zones à enjeux pour le Pélobate brun sur le territoire de la Communauté de Communes est présentée sur la carte n°13 de l'annexe cartographique.

<u>Le Plan Régional d'Actions « Crapaud vert » sur le territoire de la Communauté de communes</u>

Communes de la Communauté de Communes concernées : HIRTZFELDEN, MUNCHHOUSE & ROGGENHOUSE.

Le Crapaud vert est une espèce très mobile qui apprécie les milieux perturbés (gravières, carrières, anciens sites miniers, ...) pour sa reproduction et dont la répartition est essentiellement centrée sur trois départements, la Moselle, le Bas-Rhin et le Haut-Rhin.
La présence de cette espèce en Alsace est essentiellement liée au caractère alluvial de la plaine d'Alsace et de l'ancien fonctionnement du système hydrographique du Rhin. Les crues du fleuve et de ses grands affluents (Bruche, Ill, Thur) permettaient, avant leurs canalisations de rajeunir les milieux périphériques en créant des zones ouvertes, bien ensoleillées, graveleuses et pauvres en végétation. Ces milieux convenaient ainsi parfaitement au Crapaud vert qui grâce à sa grande mobilité les colonisait rapidement pour ensuite les abandonner lors de leur végétalisation.

Les grands travaux de rectification et de canalisation de ces cours d'eau ont privé le Crapaud vert de ses habitats originels et l'espèce n'a pu survivre qu'au sein de milieux secondaires dits « de substitution » qui propose des habitats similaires à ceux perdus. En Alsace ces sites sont en majorité des carrières ou gravières, d'anciens carreaux miniers, des bassins de rétention ou d'agrément de petites zones inondées ou des fossés.
Les habitats terrestres sont moins connus mais l'utilisation d'éléments physiques structurants du paysage semble important lors des phénomènes de déplacements entres les différents sites de reproduction.

Dans le Haut-Rhin, l'espèce est liée aux gravières et aux anciens carreaux miniers du bassin potassique essentiellement sur les communes de Feldkirch/Staffefelden et Wittenheim. Les populations à l'est de l'A35 des gravières de Sausheim, Baldersheim et Ensisheim semblent avoir disparu suite à des remaniements des berges faisant disparaître les faciès les plus favorables à la reproduction. La situation du Crapaud vert dans le Haut-Rhin semble très critique.

Aucune commune de la Communauté de Communes n'est concernée par la reproduction du Crapaud vert ; toutefois les milieux agricoles situés sur les territoires de Munchhouse, Roggenhouse et Hirtzfelden sont situés dans la continuité des zones de présence du Crapaud vert d'Ensisheim et de Wittenheim mais également en périphérie des gravières de Baldersheim – Ensisheim où l'espèce était connue par le passé. Cette continuité depuis ces sites de reproduction laisse présager une dispersion éventuelle de l'espèce, qui à la faveur de zones en eau, pourrait coloniser voire se maintenir sur de nouveaux milieux, comme les gravières d'Hirtzfelden, voire sur des dépressions en eau au sein de la maïsiculture d'Hirtzfelden ou de Munchhouse, lors de printemps particulièrement pluvieux.

La localisation des zones à enjeux pour le Crapaud vert sur le territoire de la Communauté de Communes est présentée sur la carte n°13 de l'annexe cartographique.

<u>Le Plan Régional d'Actions « Sonneur à ventre jaune » sur le territoire de la Communauté de communes</u>

Communes de la Communauté de Communes concernées : l'ensemble des communes du territoire hormis HIRTZFELDEN.

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce aux mœurs globalement forestières qui recherche de petits points d'eau, souvent temporaires et peu végétalisés.

Au niveau de la Communauté de Communes, le Sonneur à ventre jaune se rencontre dans deux types de milieux, la forêt de la Hardt où il profite des gravières et des quelques points d'eau ainsi que dans la bande rhénane où il profite des dépressions en eau pour se reproduire.

On retrouve ainsi sur le territoire de la Communauté de Communes des zones à enjeux forts dans une grande partie des forêts alluviales de Fessenheim mais également dans les boisements de l'ile du Rhin entre Rumersheim-le-Haut et Vogelgrun, puis entre Biesheim et Artzenheim, les secteurs périphériques à ces milieux, excepté agriculture intensive, pelouses sèches et zones urbaines étant considérées comme à enjeux moyens ou faibles.

Au niveau de la Hardt nord, seule la portion forestière située en périphérie du champ de tir d'Ensisheim sur le territoire de Munchhouse est concernée par le zonage « enjeux moyens » pour le Sonneur à ventre jaune.
Les boisements d'Heiteren, de Biesheim et de Widensolen sont également en enjeux moyens.
Entre ces deux entités principales viennent s'ajouter des nombreuses zones considérées comme à enjeux, essentiellement liés à des potentialités de dispersion et d'appropriation de milieux favorables souvent liés à des « micro » conditions favorables au sein d'habitats moins propices.

La localisation des zones à enjeux pour le Sonneur à ventre jaune sur le territoire de la Communauté de Communes est présentée sur la carte n°13 de l'annexe cartographique.

<u>Le Plan National d'Actions « Grand Hamster » sur le territoire de la Communauté de communes</u>

La France s'est engagée comme ses partenaires européens à enrayer de manière générale la perte de la biodiversité sur son territoire. A ce titre, le grand Hamster d'Alsace est protégé depuis 1993 et sa préservation fait l'objet d'un plan de conservation puis de plans nationaux d'actions successifs depuis 2000, le dernier en date couvrant la période 2012-2016. Un nouveau PNA est sur le point d'être validé et sera mise en œuvre sur la période 2019-2028.

Un « document cadre pour la mise en œuvre de la préservation du Hamster et de son milieu » avait été validé par les différentes instances des deux départements alsaciens (Services de l'Etat, Conseils départementaux, associations, …) en 2008, afin de définir les modalités de mise en œuvre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire national. S'en sont suivis des arrêtés pris en 2012 pour renforcer la protection effective de l'espèce, qui ont été annulés par le Conseil d'Etat en 2016 pour excès de protection portant préjudice à l'exercice du droit de propriété. Ils ont été remplacés par l'arrêté du 9 décembre 2016, qui introduit les périmètres suivants :

- **la zone de protection statique** : territoire protégé par l'arrêté ministériel du 9 décembre 2016 (annexe 1 de l'Arrêté ministériel du 9 décembre 2016) défini à partir de la présence de terriers de Hamster commun sur la période 2008-2016. Le territoire concerné par cette zone de protection statique est réparti en 3 secteurs distincts et accueille la majorité de la population de Hamster connue en 2016,

- **la zone d'accompagnement** : territoire protégé par l'arrêté ministériel du 9 décembre 2016 (annexe 2 de l'Arrêté ministériel du 9 décembre 2016), défini comme une zone périphérique à la Zone de Protection Statique, de 750 mètres de largeur moyenne. Ce territoire correspond aux aires de repos et sites de reproduction potentiels du Hamster commun situé dans la zone de dispersion de l'espèce.

Les communes d'Artzenheim et de Durrenentzen sont concernées par la zone d'accompagnement, les terriers les plus proches ayant été localisés à Jebsheim en 2018 et 2019.

La localisation de la zone d'accompagnement sur le territoire de la Communauté de Communes est présentée sur la carte n°14 de l'annexe cartographique.

3. *Trame verte, trame bleue et Schéma Régional de Cohérence Ecologique*

1. Démarche, définitions et objectifs de la Trame verte et bleue

a) Démarche « Trame verte et bleue »

La Trame verte et bleue est une démarche visant à maintenir et à reconstituer sur le territoire national un réseau d'échange utilisable par la faune et la flore. Engagement phare du Grenelle de l'Environnement, la mise en place de cette démarche doit permettre aux espèces de pouvoir circuler librement à travers le territoire national mais également de maintenir les services que nous rend la biodiversité en termes de préservation de la qualité des eaux, de pollinisation, de préservation des inondations ou encore de l'amélioration du cadre de vie.

La trame verte et bleue est ainsi un outil de préservation de l'ensemble de la biodiversité, non uniquement focalisée sur des espèces patrimoniales et ou protégées, s'articulant avec l'ensemble des autres outils encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020.
Cette démarche doit ainsi permettre, en compléments des outils de connaissances et de protection des espèces, de prendre en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire.

La prise en compte de la Trame verte et bleue au niveau local, notamment par le biais des documents d'urbanisme réalisés par les collectivités (SCOT, PLU et PLUi) mais aussi **grâce à la mobilisation d'outils contractuels, permet d'intégrer les continuités écologiques et la biodiversité dans les projets d'un territoire.** Même si la Trame verte et bleue vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d'atteindre des objectifs sociaux et économiques, grâce au maintien de services rendus par la biodiversité (production de bois énergie, production alimentaire, bénéfices pour l'agriculture, auto-épuration, régulation des crues...), grâce à la valeur paysagère et culturelle des espaces qui la composent (amélioration du cadre de vie, accueil d'activités de loisirs...), mais aussi grâce à l'intervention humaine qu'elle nécessite sur le territoire (gestion des espaces TVB, ingénierie territoriale, etc.).

b) Définition de la Trame verte et bleue

« La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements.
Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire. La Trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. »

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent **des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.**

Définition d'un réservoir de biodiversité

« Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement) ».

Définition d'un corridor écologique

*« **Les corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.*
Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement) ».

Le cas des cours d'eau et des zones humides

*« **Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux** classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du code de l'environnement).*

***Les zones humides** dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité **constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques**. »*

c) Objectifs de la Trame verte et bleue

Le code de l'environnement (article L. 371-1 I) assigne à la Trame verte et bleue les objectifs suivants :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
- Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

La Trame verte et bleue doit également contribuer à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau (article R. 371-17 du code de l'environnement) et l'identification et la délimitation des continuités écologiques de la Trame verte et bleue doivent notamment permettre aux espèces animales et végétales dont la préservation ou la remise en bon état constitue un enjeu national ou régional de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation (article R. 371-18 du code de l'environnement).

2. Schéma Régional de Cohérence Ecologique

a) Démarche et objectifs

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique ou SRCE est l'outil de mise en oeuvre de la démarche « trame verte et bleue » au niveau régional.
Cet outil permet de :

- Définir au niveau régional les **orientations à prendre pour favoriser le réseau écologique**, qu'il s'agisse de nature ordinaire ou de nature remarquable,
- **Donner une vision intégrée des enjeux de la biodiversité** au niveau régional permettant **d'anticiper et de concilier les besoins d'aménagement** avec le maintien des continuités écologiques.

A l'échelle régionale, l'Etat et les Régions élaborent ensemble le SRCE en association avec un comité régional « TVB » regroupant les acteurs locaux.

Ce schéma, soumis à enquête publique, prend en compte les orientations nationales et identifient la Trame verte et bleue à l'échelle régionale. Le SRCE s**patialise et hiérarchise les enjeux de continuités écologiques à l'échelle régionale**, et il **propose un cadre d'intervention**.

L'échelle de travail au 1/100 000ème retenue par le législateur, offre, en outre, **une réelle marge de manœuvre aux acteurs locaux**, pour **adapter ce schéma aux réalités locales** et caler les continuités au plus près du territoire.

Le SRCE n'a pas pour vocation de figer le territoire mais bien de permettre de concilier fonctionnalités écologiques avec les besoins d'aménagement du territoire et de développement économique. Cette conciliation, passant par une étape de réflexion et d'innovation, doit permettre aux activités humaines de continuer à s'exercer sans pour autant compromettre le réseau écologique et les fonctionnalités qu'il assure. Cette démarche doit ainsi passer par une conception des projets intégrant dès l'amont les besoins de continuités écologiques cartographiés dans le SRCE en proposant des solutions pragmatiques et adaptées.

En Alsace, l'enquête publique relative au SRCE s'est déroulée du 14 avril au 16 juin 2014 et le rapport d'enquête a été rendu le 03 octobre 2014. Considérant que le projet présentait un caractère d'intérêt général et de légitimité, la commission d'enquête a émis à l'unanimité un avis favorable pour le SRCE.
L'adoption du SRCE alsacien a été officialisée par l'Arrêté préfectoral du 22 décembre 2014.

La loi NOTRe a confié à la nouvelle région Grand Est l'élaboration d'un document de planification, prescriptif et intégrateur des principales politiques publiques sectorielles, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).
L'ordonnance n° 2016-1028 du 27 juillet 2016 confirme l'intégration du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) dans le SRADDET et précise notamment les mesures de coordination permettant cette intégration. Le décret n° 2016-1071 du 3 août 2016 apporte des précisions notamment sur le contenu du SRADDET qui doit définir des objectifs de préservation et de restauration de la biodiversité ainsi que des règles générales concourant à la réalisation de ces objectifs. Les annexes du SRADDET comporteront les principaux éléments constitutifs du SRCE (diagnostic, définition des enjeux, plan d'action stratégique, atlas cartographique).

Le SRADDET de la région Grand Est a été arrêté le 14 décembre 2018. Il devrait être approuvé avant la fin de l'année 2019.

b) Définition et cartographie du SRCE

La définition de la trame verte et bleue d'un territoire doit servir à faire apparaitre un certain nombre de continuums et de corridors écologiques. Ces corridors écologiques se traduisent comme des axes privilégiés de déplacement d'espèces terrestres (trame verte) ou du réseau constitué par les cours d'eau et les zones humides adjacentes (trame bleue).

Le SRCE a ainsi pour but d'identifier les principaux réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques à l'échelle régionale et de les cartographier.

L'identification des réservoirs de biodiversité du SRCE s'est appuyée sur la compilation de différents éléments :

- les zonages réglementaires d'inventaires, de protection ou de gestion,
- les autres espaces naturels en raison de leur richesse en espèces ordinaires, de leur naturalité, de leur perméabilité ou de leur bonne fonctionnalité,
- les données de localisation des espèces les plus sensibles à la fragmentation.

De ce fait, la plupart des réservoirs de biodiversité bénéficient déjà de mesures de sauvegarde, que ce soit :

- par des mesures de protection fortes (Réserves Naturelles Nationales et Régionales, Réserves Biologiques Forestières, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope),
- par voie contractuelle (mesures agri-environnementales, contrats Natura 2000),
- par la maîtrise foncière (collectivités, Conservatoire des Sites Alsaciens) ou par la mise en œuvre d'une gestion rationnelle (Convention de gestion, plans d'aménagements des forêts soumises, plans simples de gestion).

Les objectifs affichés du SRCE sont de maintenir les Réservoirs de biodiversité existants dans un état fonctionnel et de remettre en état leur fonctionnalité lorsque cela est nécessaire.

Les principaux objectifs proposés par le SRCE pour maintenir la fonctionnalité des corridors écologiques sont les suivants :

- maintien de la fonctionnalité de tous les corridors existants identifiés dans le SRCE, tout spécialement ceux qui pourraient servir de support aux corridors nationaux et transfrontaliers ;
- maintien de la fonctionnalité des axes de passage préférentiels de la faune dans les différentes vallées vosgiennes (éviter la conurbation urbaine aux endroits concernés) ;
- éviter la fragmentation des corridors par les nouvelles infrastructures de transport.

La cartographie des éléments de la Trame Verte et Bleue du SRCE sur le territoire de la Communauté de Communes est présentée sur la carte n° 15 de l'annexe cartographique.
Cette cartographie présente les éléments de la Trame vert et Bleue (Réservoirs de Biodiversité et Corridors écologiques, les éléments fragmentant ainsi que les objectifs des corridors).

La carte n°16 de l'annexe cartographique présente les différentes sous trames identifiées par le SRCE.

c) Portée du SRCE

Comme spécifié auparavant le SRCE, prévu par le code de l'Environnement, est un appui à la mise en œuvre des dispositions de l'article L121-1 du code de l'Urbanisme contribuant à la cohérence « supra SCOT », en imposant la prise en compte du SRCE par les différents documents d'urbanisme.

Il est toutefois important de souligner que le SRCE est un schéma prospectif et indicatif, identifiant les enjeux et définissant des orientations en faveur d'un réseau écologique à l'échelle régionale sans les figer dans une cartographie stricte, laissant ainsi la possibilité aux acteurs locaux de les décliner et de les traduire à une échelle locale adaptée.

3. SRCE et Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Les documents de planification et les projets des collectivités territoriales (SCoT, PLU, PLUi) doivent prendre en compte (= obligation de compatibilité sous réserves de dérogation motivées) le SRCE.

a) Intégration du SRCE au niveau du SCoT

Grâce à une vision globale du territoire, le SCoT permet de définir un projet de territoire respectant les grands équilibres entre l'urbanisation et les espaces naturels. L'échelle du SCoT est ainsi particulièrement adaptée pour identifier et caractériser les continuités écologiques sur une unité biogéographique cohérente. Le SCoT constitue ainsi un maillon intermédiaire entre le SRCE et le PLU ou PLUi en déclinant, à son échelle, le contenu du SRCE et en fixant lui-même des orientations qui vont être opposables aux PLU et PLUi.

Le SCoT permet d'intervenir sur la TVB de deux manières :

- *Maitriser le développement urbain*, garantir l'équilibre du territoire », ceci permettant au SCoT de prévenir les menaces qui pèsent sur la biodiversité en agissant sur la consommation d'espaces, la banalisation des milieux et des paysages et la fragmentation des milieux ;

- *Préserver les espaces naturels*, ceci permettant au SCoT de favoriser la préservation de la biodiversité en participant à la protection ou à la remise en bon état de continuités écologiques.

NOTE
Le territoire de la Communauté de communes est concerné en majorité par le SCoT Colmar Rhin Vosges. Cependant, la partie Sud du territoire, correspondant au périmètre de l'ancienne Communauté de communes de l'Essor du Rhin, n'est pas couverte par un SCoT. Elle était concernée par le SCoT Rhin Vignoble Grand Ballon jusqu'à sa fusion avec la Communauté de communes du Pays de Brisach (1er avril 2017).
Ainsi, la description de la trame verte et bleue de cette partie du territoire présentée ci-après est basée sur le travail réalisé dans le cadre de l'étude sur la trame verte et bleue du SCoT RVGB.

b) SRCE et SCoT « Colmar Rhin Vosges »

➢ ***Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)***

Le DOO est la pièce réglementaire du SCoT et les orientations inscrites en son sein, notamment les obligations en découlant, s'imposent en particulier aux PLU, PLUi et cartes communales.
Le DOO du SCoT reprend l'axe du PADD lié à la biodiversité et les décline en prescriptions et recommandations :

Axe du PADD « Trouver un équilibre entre choix du développement et préservation du paysage et des fonctionnalités environnementales du territoire »

Concernant la biodiversité et le maintien des milieux naturels, le SCoT prescrit ainsi de :

- **Prescription 1 : préserver les milieux écologiques majeurs**

Il est précisé que les **zones humides remarquables du point de vue écologique seront préservées de toute construction ou aménagement nouveau** entrainant une dégradation ou destruction des fonctionnalités écologiques du site, sauf à apporter la preuve de leur caractère non remarquable.

Le SCoT affirme par ailleurs **la nécessité du maintien de l'état de conservation des espèces ou habitats ayant justifié les zone Natura 2000** sur son territoire, ainsi que la préservation des zones humides remarquables du point de vue écologique.

Au sein du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, le continuum forestier des Hautes-Vosges et ceux des hautes-chaumes, de pelouses et des prairies seront maintenues.

Le territoire du SCoT accueille également des espèces hautement patrimoniales au niveau national dont il convient d'assurer la viabilité :

- **dans les Hautes-Vosges**, des zones de quiétude favorables à l'espèce emblématique du Grand

Tétras seront préservées de l'urbanisation et des équipements favorisant la fréquentation du public ;

- **en plaine,** le milieu particulier de l'espèce protégée du Hamster commun sera préservé conformément à la législation en vigueur, au plan national de conservation de l'espèce et aux accords qui en découlent.

- **Prescription 2 : préserver les noyaux de biodiversité et préserver/restaurer les corridors écologiques**

Les éléments de la trame verte et bleue du SRCE seront précisés dans le cadre des PLU et PLUi (ex. : largeur du corridor dans la traversée d'une zone d'activités, recalage du corridor sur le tracé d'un ruisseau, …).

Les noyaux de biodiversité inscrits au SRCE (exception faite des corridors entre Sundhoffen et Andolsheim et au niveau de la bande rhénane, qui ont fait l'objet de modifications justifiées dans le rapport de présentation) **et les grands massifs forestiers** (plus de 4ha) **seront préservés des extensions urbaines nouvelles**.

Les corridors écologiques d'importance supra-régionale et régionale dont les tracés de principe sont identifiés dans le SRCE, seront en secteur naturel ou agricole, **préservés de l'urbanisation sur une largeur de plusieurs dizaines de mètres** (largeur à déterminer en fonction des espèces considérées). Dans la traversée des zones urbanisées, leur continuité sera recherchée et rétablie lors de réaménagements des voies leur faisant obstacle.

Sur le territoire du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques du SRCE, les coupures vertes paysagères inscrites au plan du PNR et une coupure verte sur le territoire d'Eschbach-au-Val seront préservés et précisés dans le cadre des PLU et PLUi.

Les constructions et l'urbanisation nouvelles préserveront un recul vis-à-vis des lisières forestières des grands massifs : 30 m de recul au moins en milieu agricole ou naturel et 10 m en milieu urbain. Cette zone tampon sera inconstructible, sauf en zone agricole pour les extensions des exploitations agricoles existantes et partout pour la traversée d'infrastructure(s) nouvelle(s) (piste cyclable, chemin, route, réseaux, …) dès lors que la fonction écologique de lisière sera globalement préservée.

Lorsque la création de nouvelles infrastructures ou d'extensions urbaines portera atteinte à des continuités écologiques identifiées, les aménagements réalisés devront être le plus respectueux possible des fonctionnalités écologiques et les continuités écologiques devront être rétablies.

En plaine et dans la zone viticole, **les micro-boisements et les haies qui jouent un rôle d'élément relais dans le fonctionnement écologique du territoire** et constituent la trame verte complémentaire, **seront préservés et développés**.

- **Prescription 3 : protéger les paysages**

Au sein des prescriptions liées à la protection du paysage le SCoT spécifie pour les trames vertes et bleues les éléments suivants :

« *De façon générale, sur l'ensemble du territoire, les choix d'urbanisation et d'aménagement s'appuient sur le réseau hydrographique naturel* ***pour conforter et valoriser la trame verte et bleue dont la dimension paysagère rejoint la dimension écologique*** *:*

- intégrer des fenêtres paysagères sur les cours d'eau et les éléments naturels proches dans le but de mettre en scène la trame verte et bleue ;

- souligner les fils d'eau (cours d'eau, réseau de fossés et canaux) en ***préservant et développant les cortèges végétaux qui y sont associés****. Les constructions et l'urbanisation nouvelles préservent un recul minimal vis-à-vis du réseau hydrographique de 30 mètres en milieu naturel ou agricole et d'au moins 10 mètres en milieu urbain lorsque les configurations urbaines et topographiques existantes le permettent ; ces espaces ont vocation à permettre l'accessibilité du public sous réserve de ne pas remettre en cause leur fonction écologique.*

Les orientations visant à préserver les éléments constitutifs de la trame verte participent également à préserver la trame paysagère contrastée du territoire, formée de vides et de pleins.
Dans le secteur du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, les espaces forestiers doivent être contenus afin d'éviter l'enfrichement des paysages ouverts et des vallées ».

➢ ***Cartographie du SRCE au niveau du SCoT***

Les différents éléments du SRCE au niveau du territoire du SCoT Colmar Rhin Vosges sont présentés sur la carte n°17 de l'annexe cartographique.

➢ ***Propositions d'adaptations du SRCE sur le territoire du SCoT***

Aucune adaptation du SRCE sur le territoire de la communauté de communes du Pays de Brisach n'a été apportée lors de l'élaboration du SCoT Colmar Rhin Vosges.

c) SRCE et SCoT « Rhin Vignoble Grand Ballon »

➢ ***Cartographie du SRCE au niveau du SCoT***

Les différents éléments du SRCE au niveau du territoire qui était concerné par le SCoT Rhin Vignoble Grand Ballon sont présentés sur la carte n° 17 de l'annexe cartographique. Celle-ci tient compte des propositions d'adaptations du SRCE sur le territoire du SCoT (*cf. § ci-dessous*) dès lors que ces demandes ont été acceptées par les services de l'Etat.

➢ ***Propositions d'adaptations du SRCE sur le territoire du SCoT***

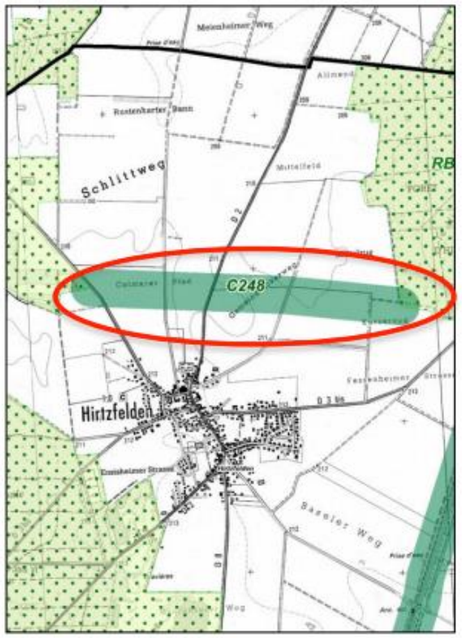
Dans le cadre de l'élaboration du SCoT Rhin Vignoble Grand Ballon, une démarche de consultation auprès des communes du SCoT a été engagée afin de savoir si leurs projets d'urbanisation pouvaient toucher des réservoirs de biodiversité ou des corridors identifiés par le SRCE.

Plusieurs communes, dont quatre appartenant au territoire de l'ex-Communauté de Communes de l'Essor du Rhin ont signalé des problèmes de compatibilité et demandé qu'une adaptation des zonages du SRCE soit effectuée.
Suite à ces signalements, une analyse des demandes a été réalisée et des propositions d'adaptations du SRCE ont été proposées afin de concilier fonctionnalités écologiques avec les besoins d'aménagement du territoire et de développement économique.

Ces propositions ont été présentées à la DREAL et à la Région au cours d'une réunion en mai 2015. Les différentes problématiques ont été analysées et ont pu faire l'objet d'une modification au sein du SCoT.

➢ ***Demande d'adaptation sur la commune d'Hirtzfelden***

La commune souhaite que le corridor « à restaurer » C 248 reliant les réservoirs de biodiversité RB85 et RB77 soit déplacé vers le nord en limite du territoire communal.
Cette demande n'ayant pas eu de justification approfondie, la solution retenue suite à la réunion du 12 mai 2015 a été de maintenir sur place ce corridor en attente d'une justification de la demande.



Extrait du SRCE approuvé

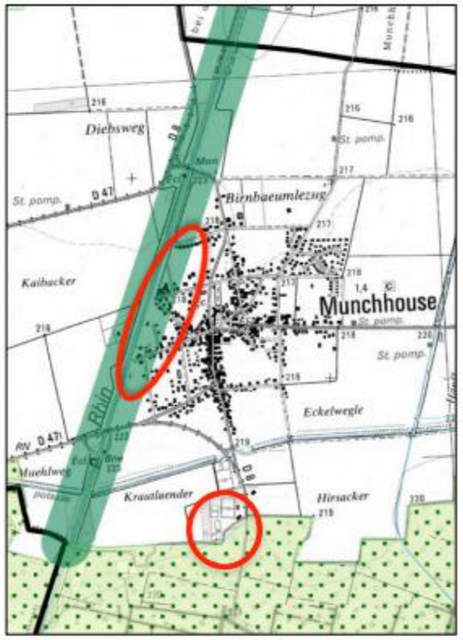


Extrait du zonage du POS

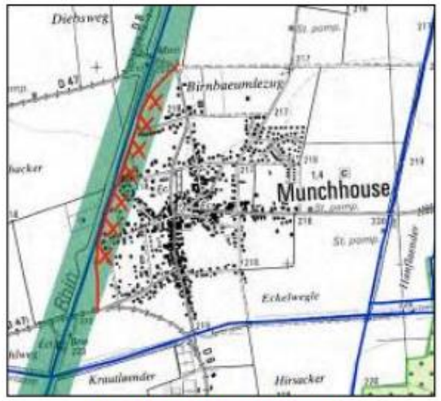
➢ ***Demande d'adaptation sur la commune de Munchhouse***

La commune signale que le corridor « à préserver » C 194 se basant sur l'ancien canal du Rhône au Rhin est concerné par du bâti existant ainsi que des extensions potentielles. La commune souhaite ainsi que le corridor soit à nouveau délimité afin de sortir ces zones urbaines.
Cette demande a été prise en compte par le SCoT et une nouvelle délimitation de la largeur de ce corridor, excluant les éléments bâtis a été adoptée.

La commune a également signalé que le Réservoir de Biodiversité RB 98 était situé à proximité des équipements sportifs de la commune ainsi que du parcours vita. La présence de ce zonage n'entrainant pas de modification d'usage, aucune modification du périmètre du Réservoir de Biodiversité n'a été réalisée.



Extrait du SRCE approuvé



Adaptation proposée

➢ ***Demande d'adaptation sur la commune de Roggenhouse***

La commune signale que le corridor « à restaurer » C 251 couvre une partie de l'agglomération au sud du village et déplore le manque de précision de la cartographie de ces corridors. La commune souhaite ainsi qu'une révision de la délimitation de ce corridor soit effectuée au sein du SCoT.

Cette demande a été prise en compte, les limites du corridor ont ainsi été décalées vers le sud au droit du village afin d'exclure les parcelles AU du sud de la commune.



Extrait du SRCE approuvé



Adaptation proposée

➢ ***Demande d'adaptation sur la commune de Rumersheim-le-Haut***

La commune signale qu'il existe un projet de parc naturel recevant du public au niveau de la gravière « Ochsengrund » à l'est de la commune et que les limites de ce projet interfèrent avec le Réservoir de Biodiversité RB78 et le corridor écologique « à restaurer » C 262.
La commune conteste également l'intérêt du corridor C271 dans sa position actuelle.

Suite à l'analyse de ces demandes, le SCoT précise que des recommandations écologiques seront à formuler quand le projet de parc naturel accueillant du public sera mieux connu et que la modification de la trame verte sera à revoir dans le cadre d'une future révision du SCoT.

➢ ***Adaptations proposées au sein du SCoT (sans demande des communes)***

Une modification des limites du corridor « à restaurer » C 263 et du corridor « à préserver » C 262 a été apportée de manière à caler ces corridors au plus près des éléments physiques du paysage réellement utilisables par la faune.

- Les limites du corridor « à préserver » C 262 ont été calées sur la ripisylve du Muhlbach,
- Les limites du corridor « à restaurer » C 263 ont été calées au plus près du canal des Saumures.

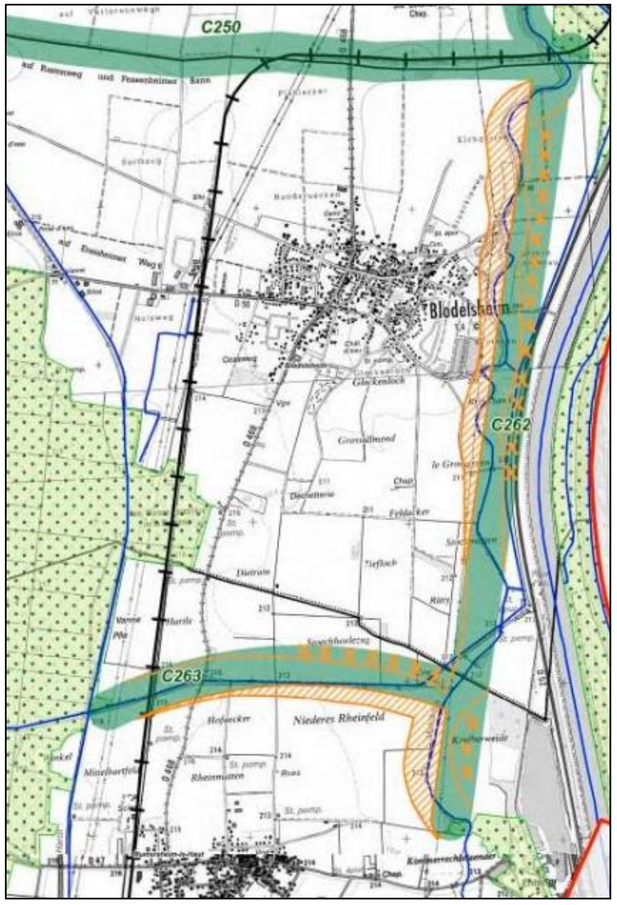


Figure 48 : Modifications des limites des corridors écologiques terrestres C262 et C263.

4. SRCE et PLUi

Rappel : les documents de planification et les projets des collectivités territoriales (SCoT, PLU, PLUi) doivent prendre en compte le SRCE (= obligation de compatibilité sous réserves de dérogation motivées).

a) Traduction du SRCE dans les PLU/PLUi

Alors que la cartographie du SRCE est déclinée à une échelle régionale, la traduction du SRCE au niveau PLU/PLUi doit permettre d'affiner les éléments de trame verte et de trame bleue à l'échelle communale en traduisant sur support cartographique la réalité du terrain. Ainsi cette déclinaison doit permettre de préciser les limites des réservoirs de biodiversité, la localisation et les largeurs des corridors écologiques utilisables par la faune, une évaluation de leur fonctionnalité et la mise en évidence des ruptures existantes.

b) SRCE sur la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach

Les localisations de l'ensemble des éléments de la Trame Verte et Bleue du SRCE (Corridors et Réservoirs de Biodiversité) sur le territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach décrits ci-après sont présentées sur la carte n° 15 de l'annexe cartographique.
La cartographie des éléments du SRCE par sous trames des différents réservoirs de biodiversité est présentée sur la carte n°16 de l'annexe cartographique.

Le territoire est concerné par 9 réservoirs de biodiversité qui sont décrits ci-après.

➢ **Identification des réservoirs de biodiversité**

RB47 : Bande rhénane Kunheim - Gerstheim

Communes de la Communauté de Communes concernées : ARTZENHEIM, BALTZENHEIM, BIESHEIM, KUNHEIM.

Les limites de ce réservoir de biodiversité sont calées sur les zones forestières existantes entre Kunheim et Artzenheim et reprennent plus ou moins les limites des ZNIEFF de type 1 « Forêts rhénanes et cours du Muhlbach de Kunheim à Marckolsheim » et « Ile rhénane de Marckolsheim ». Ont toutefois été exclues les zones forestières situées entre Biesheim et Kunheim situées entre les deux zones industrielles.

La justification de ce réservoir de biodiversité est basée sur la présence des espèces patrimoniales présentées au sein de la description des deux ZNIEFF et dans le paragraphe consacré à la Zone Spéciale de Conservation « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch – Haut-Rhin ».

RB66 : Bois de Biesheim

Communes de la Communauté de Communes concernées : ARTZENHEIM, BALTZENHEIM, DURRENENTZEN, BIESHEIM, KUNHEIM, URSCHENHEIM & WIDENSOLEN.

Les limites de ce réservoir de biodiversité sont calées sur les zones forestières sèches ayant justifiées la désignation de la ZNIEFF de type 1 « Forêts sèches de la Hardt de Biesheim et Kunheim » ainsi que sur le prolongement nord de cette dernière sur les forêts communales de Baltzenheim, Durrenentzen et Artzenheim.

La justification de ce réservoir de biodiversité est basée la présence des habitats biologiques et des espèces ayant justifié la désignation de la ZNIEFF ; le prolongement du réservoir de biodiversité au nord intègre des milieux à valeur patrimoniale moindre mais toutefois importante pour le fonctionnement écologique des échanges d'espèces entre massifs forestiers.

RB67 : Forêt domaniale de Colmar / Niederwald

Communes de la Communauté de Communes concernées : APPENWIHR, WIDENSOLEN & WOLFGANTZEN.

Sur le territoire de la Communauté de Communes, les limites du réservoir de biodiversité RB67 sont basées sur celle de la ZNIEFF de type 1 « Forêt sèche du Kastenwald » à l'exception d'une petite parcelle supplémentaire située à l'ouest de Widensolen.

La justification de ce réservoir de biodiversité est basée la présence des habitats biologiques et des espèces ayant justifié la désignation de la ZNIEFF et pour sa partie sud des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC « Hardt nord ».

RB74 : Forêts communales de Dessenheim - Weckolsheim

Communes de la Communauté de Communes concernées : DESSENHEIM, HETTENSCHLAG, WECKOLSHEIM.

Les limites de ce réservoir de biodiversité se cale sur celles de deux ZNIEFF de type 1 ; au nord du canal Vauban la ZNIEFF « Forêt sèche de la Hardt, à Dessenheim, Weckolsheim, Sainte-Croix-en-Plaine et Hettenschlag » et au sud du canal la ZNIEFF « Gravière Buttermilch à Sainte-Croix-en-Plaine et Niederhergheim ».
S'ajoute à ces deux entités la gravière d'Oberhergheim qui ne fait actuellement l'objet d'aucun zonage environnemental particulier mais qui trouve dans sa justification la présence d'un point d'eau permanent dans le contexte aride des milieux agricoles de la Hardt favorables à l'arrêt migratoire de l'avifaune aquatique mais également à la reproduction d'amphibiens et de reptiles voire à sa colonisation future par des espèces végétales remarquables à l'instar de la situation sur la gravière Buttermilch située à quelques centaines de mètres au nord.
Il est à noter que les haies ceinturant le site de l'exploitation au sud et à l'ouest permettent de rompre avec la monotonie des paysages agricoles et de créer de nouveaux corridors écologiques utilisables par la faune. Ces éléments paysagers « nouveaux » pourraient ainsi servir de base à la création d'un corridor plus important permettant de relier le réservoir de biodiversité RB74 avec RB75.

En fonction des perspectives d'extension de la gravière d'Oberhergheim, une protection de ces haies bordant l'exploitation par leur classement en éléments remarquables du paysage selon les articles L123-1-5 7° du code de l'Urbanisme doit être envisagée au sein du PLUi.

Les sous-trames concernées par ce réservoir de biodiversité sont les boisements pour la partie au nord du canal Vauban et les masses d'eau et gravières pour les secteurs au sud du canal.

RB76 : Hardtwald

Communes de la Communauté de Communes concernées : RUSTENHART, HEITEREN

Les limites de ce réservoir de biodiversité se calent sur le périmètre de la ZNIEFF de type 1 n° 420012978 « Forêt sèche du Hardtwald à Heiteren ».
Ce réservoir de biodiversité est majoritairement concerné par la sous-trame forestière mais ponctué de milieux secs accueillant des espèces végétales et animales rares et fortement patrimoniales pour l'Alsace.
La commune de Rustenhart n'est concernée par ce réservoir de biodiversité que sur une petite superficie au niveau d'une extension au sud du massif forestier majoritairement localisé à Heiteren.
On notera que ce réservoir de biodiversité est traversé au niveau de son extension ouest par le corridor écologique C 246 basé sur les limites du canal d'irrigation de la Hardt.

RB77 : Forêt communale d'Hirtzfelden

Communes de la Communauté de Communes concernées : HIRTZFELDEN et RUSTENHART

Les limites de ce réservoir de biodiversité se calent sur le périmètre de la ZNIEFF de type 1 n° 420012979 « Forêt sèche du Niederwald à Hirtzfelden ».
Ce réservoir de biodiversité est majoritairement concerné par la sous-trame forestière mais ponctué de milieux secs accueillant des espèces végétales et animales rares et fortement patrimoniales pour l'Alsace.
On notera que ce réservoir de biodiversité est bordé sur sa lisière et par l'ancien canal du Rhône au Rhin qui forme le corridor écologique « à préserver » C 194.

RB78 : Bande Rhénane Chalampé - Neuf Brisach

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, FESSENHEIM et RUSTENHART, ALGOLSHEIM, BALGAU, GEISWASSER, HEITEREN, NAMBSHEIM, OBERSAASHEIM & VOGELGRUN.

Ce réservoir de biodiversité trouve sa justification dans les différents zonages environnementaux (ZNIEFF et ZSC notamment) couvrant l'Ile du Rhin entre Chalampé au sud et Neuf-Brisach au nord.
Ce zonage tient également compte des lambeaux de forêt alluviale ayant échappé aux déboisements préalables à la mise en culture intensive du secteur ; on retrouve ainsi les différentes forêts de protection d'Heiteren, de Geiswasser, d'Obersaasheim, d'Algolsheim et de Vogelgrun, de petites surfaces sur le ban communal de Rumersheim-le-Haut à proximité de la gravière de l'Ochsengrund, les boisements du Rheinwald et du Waldkoepfle entre Blodelsheim et Fessenheim, ainsi que les boisements alluviaux relictuels entre Fessenheim et Nambsheim également inscrits en ZNIEFF de type 1.

En dehors de l'Ile du Rhin, ce réservoir de biodiversité est fortement fragmenté mais les différentes entités sont toutefois plus ou moins reliées par la ripisylve du Muhlbach qui forme le corridor écologique « à restaurer » C 262.

RB85 : Bois du Rothleibe

Communes de la Communauté de Communes concernées : HIRTZFELDEN et MUNCHHOUSE

Ce réservoir de biodiversité trouve sa justification dans les limites de la ZNIEFF « Forêt sèche du Rothleible à Hitzfelden, Réguisheim et Meyenheim » pour sa composante majoritairement forestière, ponctuée de milieux secs, d'un plan d'eau (étang de pêche) et de quelques prairies.

A cet espace majoritairement forestier vient s'ajouter une extension vers l'ouest composée de prairies en cours d'exploitation par les activités d'exploitation de graviers associés à un ensemble de milieux d'anciennes gravières de plans d'eau, de haies et de quelques boisements.
Ce réservoir est contraint à l'ouest par l'autoroute A35.

RB98 : Forêt de la Hardt

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, ROGGENHOUSE, RUMERSHEIM-LE-HAUT et MUNCHHOUSE

Ce réservoir de biodiversité intègre plusieurs zonages environnementaux, notamment l'immense ZNIEFF « Forêt domaniale de la Hardt », qui trouve son extension septentrionale sur les communes de Blodelsheim et de Roggenhouse ainsi que la ZPS « Forêt domaniale et le Harth » et la ZSC « Hardt nord ».
Ce réservoir de biodiversité est ainsi majoritairement concerné par la sous-trame forestière et ponctué de cultures, de prairies, de gravières, de milieux secs et d'une zone à vieux bois dans sa partie sud.

Au niveau de la Communauté de Communes, ce réservoir de biodiversité est traversé d'ouest en est par le canal des Saumures et est bordé à l'est et à l'ouest par deux bras du canal d'irrigation de l'Hardt

- **Identification des corridors écologiques**

La localisation des différents corridors biologiques du territoire de la communauté de communes est présentée sur la carte n° 15 « Eléments du SRCE sur le territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach » de l'annexe cartographique.

Le territoire de la Communauté de communes est concerné par 25 corridors écologiques dont 9 sont considérés comme fonctionnels en l'état et ainsi « à préserver » et 16 sont considérés comme « à restaurer » pour maintenir et améliorer leur fonctionnalité.

Le but de ce paragraphe est de décrire les différents corridors en présence sur le territoire de la communauté de communes, de **préciser leurs objectifs** et de les affiner à l'échelle intercommunale de manière à **préciser les éléments physiques du paysage qui contribuent réellement à la fonctionnalité écologique de ces corridors** et, le cas échéant, de proposer des solutions pouvant participer à la restauration de ces corridors.

Ces solutions devront être intégrées au cours de la démarche de réalisation du PADD du PLUi, de manière à ne pas entraver la fonctionnalité des corridors existants tout en pérennisant les possibilités futures de restauration des corridors jugés aujourd'hui non fonctionnels.

- ***Corridors à préserver***

Corridor C 192

Commune de la Communauté de Communes concernée : ARTZENHEIM

Espèce cible : Chat forestier

Ce corridor « à préserver » se base sur les limites périphériques de la végétation existante entre l'extrémité nord de la Forêt communale de Baltzenheim correspondant au réservoir de biodiversité RB66 « Bois de Biesheim à Artzenheim » et la partie sud de la forêt communale de Marckolsheim correspondant à une des parties du réservoir de biodiversité RB47 « Bande rhénane Kunheim – Gerstheim ».
Ce linéaire boisé est parfaitement utilisable en l'état pour le déplacement du Chat forestier, espèce cible de ce corridor.

Ce corridor est, à minima, à préserver en l'état, en protégeant les éléments boisés au sein du PLUi.

La carte n° 18 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments précisés ci-avant.



Figure 49 : éléments paysagers bordant l'Ischert au nord d'Artzenheim, jouant un rôle dans la fonctionnalité écologique du territoire et ainsi à protéger au sein du PLUi.

Ce corridor est, à minima, à préserver en l'état, en protégeant la ripisylve et les bandes enherbées encore existantes en bordure de l'Ischert au sein du PLUi.

La carte n° 19 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments précisés ci-avant.

Corridor C 193

Communes de la Communauté de Communes concernées : ARTZENHEIM

Espèce cible : Chat forestier

Ce corridor considéré comme « à préserver » relie la pointe sud-est de la Forêt Communale de Marckolsheim via la Forêt Communale d'Artzenheim avec le boisement humide de l'Entengruen situé à l'est de l'agglomération d'Artzenheim, deux portions du réservoir de biodiversité RB47 « Bande rhénane Kunheim – Gerstheim ».
Les limites de ce corridor sont basées sur la végétation rivulaire de l'Ischert, bien développée au nord de l'agglomération mais devenant quasi-inexistantes après sa sortie de la zone urbaine.
Ce corridor ne semble pas fonctionnel en l'état, le potentiel d'utilisation par le Chat forestier, espèce cible, apparaissant peu probable au nord et à l'ouest de l'agglomération d'Artzenheim. On notera également que le passage entre ces deux portions du réservoir de biodiversité RB47 est plus aisé par le nord sur le territoire de Marckolsheim où le massif forestier est quasi-continu. Ce corridor peut toutefois permettre à d'autres espèces animales moins sensibles au dérangement de transiter au nord d'Artzenheim via des éléments paysagers qu'il est important de préserver.

Corridor C 194

Communes de la Communauté de Communes concernées : HIRTZFELDEN, MUNCHHOUSE, ROGGENHOUSE, RUSTENHART, ALGOLSHEIM, ARTZENHEIM, BALTZENHEIM, BIESHEIM, DESSENHEIM, KUNHEIM, NEUF-BRISACH, OBERSAASHEIM, VOLGELSHEIM, WECKOLSHEIM

Espèce cible : non spécifié

Ce corridor « à préserver » se base sur les limites périphériques de la végétation riveraine de l'ancien canal du Rhône au Rhin qui permet notamment de relier, au sein de la Communauté de Communes les réservoirs de biodiversité RB77 de la « Forêt communale d'Hirtzfelden » au sud et RB66 de la forêt communale de Biesheim en passant par Neuf-Brisach.

Au delà de Neuf-Brisach, l'ancien canal du Rhône au Rhin traverse la forêt communale de Baltzenheim (nord du réservoir de biodiversité RB66) et le linéaire relativement continu de ripisylve permet de relier le réservoir de biodiversité RB47 débutant au sud avec la forêt communale d'Artzenheim.

Cet ancien canal déclassé présente l'avantage de posséder une belle ripisylve quasi continue sur toute sa traversée de la Communauté de Communes, même au sein des secteurs fortement dominés par l'agriculture intensive, où elle forme alors le seul élément physique du paysage utilisable par la biodiversité.
On notera quelques discontinuités sur la rive droite du canal à hauteur de Kunheim (agglomération) puis dans la traversée de Neuf-Brisach dans les zones artisanales de Volgelsheim, bien que des éléments boisés bordent le canal.

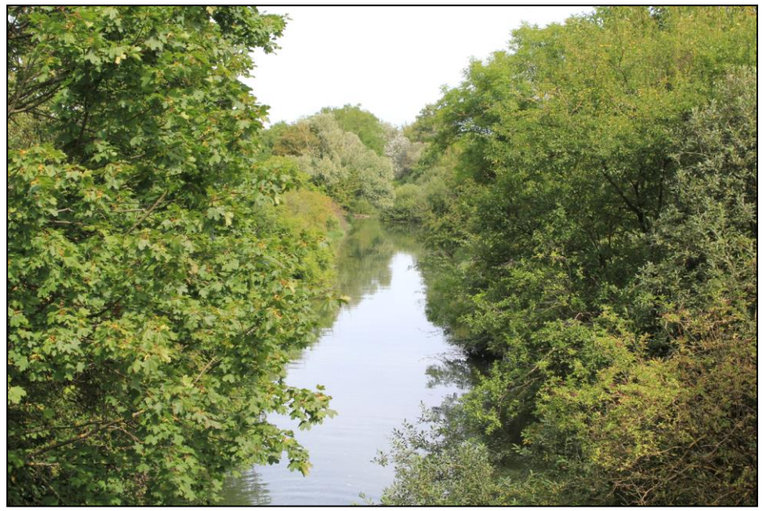


Figure 50 : Vue de la ripisylve de l'ancien canal du Rhône au Rhin au niveau de la maison éclusière de Munchhouse.

Ce corridor est, à minima, à préserver en l'état, en protégeant la ripisylve au sein du PLUi.

Les cartes n° 20, 21 et 22 de l'annexe cartographique présentent une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments précisés ci-avant.

Corridor C 213

Communes de la Communauté de Communes concernées : ALGOLSHEIM, BIESHEIM, VOLGELSHEIM, VOGELGRUN

Espèces cibles : Castor, Chat forestier, Sonneur à ventre jaune, Rainette verte, Triton crêté, Coronelle lisse, Agrion de mercure et Muscardin.

Ce corridor « à préserver » est censé reposer sur le linéaire d'un cours d'eau entre la pointe sud des zones forestières humides situées le long du « Rhin de Biesheim » au lieu-dit du Kunheimergruen sur la commune de Biesheim et les boisements du Rheinwald à Algolsheim. Le corridor C213 vise ainsi à relier le réservoir de biodiversité RB47 « Bande rhénane Kunheim – Gerstheim » au nord et RB78 « Bande rhénane Chalampé – Neuf Brisach » au sud.
Ce corridor vise ainsi à compenser l'absence de linéaire d'éléments physiques « naturels » entre Vogelgrun et Biesheim qui forme l'un des seuls secteurs d'Alsace présentant une discontinuité dans les réservoirs de biodiversité le long du Rhin.

Tel que défini dans le SRCE et repris dans le SCoT, ce corridor présente de nombreuses discontinuités le rendant inutilisable pour la quasi-totalité des espèces cibles (zone industrielle de Biesheim, RD52 et usine électrique de Vogelgrun). Nous proposons au sein de ce document de le redéfinir en basant son tracé sur des éléments physiques existants et utilisables par au moins une partie des espèces cibles. Le seul élément structurant utilisable par la faune de ce secteur est le Muhlbach et sa végétation rivulaire associée dont le cours relie directement les boisements du Rheinwald au sud jusqu'à sa confluence avec le Canal de Neuf-Brisach au nord.

La proposition faite dans ce document présente plusieurs problématiques dont la traversée de Biesheim, où toutefois un corridor de ripisylve est conservé, mais présente l'avantage de ne pas intercepter la RD52. Le cours du Muhlbach est divisé en 2 au niveau du lieu-dit Pulvermuhl à Volgelsheim mais seule la branche ouest, qui vient longer la voie ferroviaire à Algolsheim doit être prise en compte, l'autre branche traversant Vogelgrun.

Après avoir longé la voie de chemin de fer et traversé la RD 415 le Muhlbach retrouve une ripisylve plus conséquente à l'ouest de Vogelgrun jusqu'au lieu les Hefte où celle-ci a été supprimée. Après la traversée de ce lieu-dit le Muhlbach retrouve sa ripisylve jusqu'aux boisement du Rheinwald (forêt communale d'Algolsheim) qui constitue le corridor à préserver C219 (*cf. § suivant*).

Ce corridor est, à minima, à préserver en l'état, en protégeant les éléments de ripisylve subsistant le long du Muhlbach depuis Algolsheim jusqu'à sa confluence avec le canal de Neuf-Brisach au sein du PLUi.

La carte n° 23 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments précisés ci-avant.

Corridor C 219

Communes de la Communauté de Communes concernées : ARTZENHEIM

Espèce cible : Chat forestier

Ce corridor « à préserver » repose sur la ripisylve du Muhlbach depuis le lieu dit « Les Hefte » à Algolsheim (en connexion avec le corridor C213) jusqu'au boisement du Rheinwald. La proximité entre la ripisylve du Muhlbach et celle du cours d'eau longeant la forêt communale de Vogelgrun permet également une connexion fonctionnelle entre ces deux massifs. Le corridor C219 vise ainsi à relier plusieurs points du réservoir de biodiversité RB78 « Bande rhénane Chalampé – Neuf Brisach ».

Ce corridor est, à minima, à préserver en l'état, en protégeant la ripisylve du cours d'eau au sein du PLUi.

La carte n° 24 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments précisés ci-avant.

Corridor C 220

Communes de la Communauté de Communes du concernées : ALGOLSHEIM & OBERSAASHEIM

Espèces cibles : Sonneur à ventre jaune, Rainette verte, Triton crêté, Coronelle lisse et Chat sauvage.

Ce corridor « à préserver » vise à relier la forêt communale d'Algolsheim (Rheinwald) au nord et la forêt communale d'Obersaasheim au sud, deux portions du réservoir de biodiversité RB78 « Bande rhénane Chalampé – Neuf Brisach » via le Muhlbach et sa ripisylve. Aucune problématique particulière n'est liée à ce petit corridor.

Ce corridor est, à minima, à préserver en l'état, en protégeant la ripisylve du cours d'eau au sein du PLUi.

La carte n° 25 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments précisés ci-avant.



Figure 51 : deux vues de la ripisylve du Muhlbach, élément constitutif des corridors de déplacement C221, C220 et C219 entre Heiteren et Algolsheim.

Corridor C 221

Communes de la Communauté de Communes concernées : OBERSAASHEIM & HEITEREN

Espèces cibles : Sonneur à ventre jaune, Rainette verte, Triton crêté, Pélobate brun et Chat sauvage.

Ce corridor « à préserver » vise la forêt communale d'Obersaasheim au nord et le massif forestier situé à Heiteren au lieu-dit Mühlmatt, deux portions du réservoir de biodiversité RB78 « Bande rhénane Chalampé – Neuf Brisach » via le Muhlbach et sa ripisylve.
Bien que la ripisylve soit très clairsemée dans sa partie nord en aval de l'ancien Moulin d'Heiteren, ce corridor semble fonctionnel en l'état.

Ce corridor est, à minima, à préserver en l'état, en protégeant la ripisylve du cours d'eau au sein du PLUi.

La carte n° 26 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments précisés ci-avant.

Corridor C 245

Commune de la Communauté de Communes concernée : NAMBSHEIM

Espèces cibles : Chat sauvage.

Ce corridor « à préserver » se base sur un réseau de haies en place le long de Muhlbach et sous la ligne électrique longeant la rue du moulin à Nambsheim.
Probablement peu fonctionnelle en l'état pour le Chat forestier elle doit l'être pour de nombreuses espèces d'amphibiens et d'oiseaux. A noter que ce corridor intègre plusieurs masses d'eau dont l'une d'entre elle gérée par l'association « Hommes au Service de la Nature » qui présentent un intérêt écologique indéniable.



Figure 52 : vue des zones herbacées sous les lignes électriques le long du Muhlbach à Nambsheim et des zones humides inclues au sein du corridor C245, éléments physiques à protéger au sein du PLUi.

Ce corridor « à préserver » vise à relier le corridor écologique « à restaurer » C244 au nord avec les boisements humides situés au sud de Nambsheim traversés par le Muhlbach et constituant l'une des portions du réservoir de biodiversité RB78 « Bande rhénane Chalampé – Neuf Brisach »

Ce corridor est, à minima, à préserver en l'état, en protégeant la végétation rivulaire de cette portion du Muhlbach au sein du PLUi.

La carte n° 27 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments précisés ci-avant.

Corridor C 263

Commune de la Communauté de Communes concernée : RUMERSHEIM-LE-HAUT

Ce corridor « à préserver » se base sur les bordures du Canal des Saumures qui après sa traversée du réservoir de biodiversité RB98 de la forêt de la Hardt poursuit en direction de l'est à travers les zones cultivées situées entre Blodelsheim et Rumersheim-le-Haut pour ensuite rejoindre la RD52 à l'est et ensuite se jeter en aval de la centrale hydroélectrique de Fessenheim. Avant de rejoindre la RD52, le canal des Saumures passe à proximité de la ripisylve du Muhlbach, considérée comme un corridor écologique à restaurer.
Le corridor C 263 du canal des saumures relie ainsi le réservoir de biodiversité RB 98 au corridor à restaurer C 262 via à la fois les bordures enherbées du canal (mais inaccessibles pour la moyenne et grande faune terrestre du fait de la présence d'une clôture) mais également par les éléments arbustifs et arborés situés en rive droite de ce canal.

Les espèces cibles de ce corridor sont le Chat sauvage et l'Hypolaïs ictérine qui privilégieront les zones arbustives tandis que les bordures ouvertes à caractère thermophile parfois marqué sont également propices au déplacement de la Coronelle lisse et au Crapaud calamite.



Figure 53 : Vue du canal des saumures à Rumersheim-le-Haut, ses bordures ouvertes et la haie linéaire située sur sa rive droite

On notera que ce corridor traverse l'ancienne voie de chemin de fer aujourd'hui désaffectée menant à la centrale nucléaire de Fessenheim mais également la RD 648, infrastructure routière à circulation relativement réduite.

Ce corridor est, à minima, à préserver en l'état, notamment en apportant des mesures de protection au sein du règlement du PLUi à la haie bordant la rive droite du canal des Saumures.

La carte n° 28 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments précisés ci-avant.

- ***Corridors à restaurer***

Corridor C 210

Commune de la Communauté de Communes concernée : WIDENSOLEN

Espèce cible : Chat sauvage.

Le corridor à restaurer n° C210 a pour objectif de relier les réservoirs de biodiversité RB66 « Bois de Biesheim » à l'est et n° RB67 « Forêt domaniale de Colmar / Niederwald » à l'ouest, sur le secteur où la distance est la plus faible entre ces deux entités forestières.
Deux structures boisées existent entre ces massifs forestiers sur le territoire de Widensolen qui permettent de former un corridor utilisable par le Chat forestier.



Figure 54 : vue des éléments arborés existants à protéger au sein du PLUi, reliant les réservoirs de biodiversité RB 67 et RB 66 à Widensolen.

La carte n° 29 de l'annexe cartographique présente deux propositions de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » qui devra passer par la conservation via une protection des éléments arborés existants.

Le tracé proposé n'est évidemment pas figé mais présente une alternative paraissant adaptée à la fois à la situation foncière du secteur et aux phénomènes de déplacement de la biodiversité.

Corridor C 211

Communes de la Communauté de Communes concernées : BIESHEIM & KUNHEIM

Espèce cible : Chat sauvage.

Le corridor à restaurer C211 a pour objectif de relier les réservoirs de biodiversité RB66 « Bois de Biesheim » à l'ouest et RB47 « Bande rhénane Kunheim – Gerstheim » à l'est au niveau des boisements humides au lieu-dit « Kunheimergruen ».

Tel que défini actuellement au sein du SCoT Colmar Rhin Vosges, la portion située entre RB66 et le canal de Neuf-Brisach de ce corridor ne repose sur aucun élément physique susceptible d'être utilisé par la biodiversité, les milieux traversés par celui-ci n'étant composé que de parcelles de cultures intensives.
La portion située entre le canal de Neuf-Brisach et RB47 se base sur la ripisylve du Riedgraben qui forme un corridor continu dans les milieux agricole au sud-est de l'agglomération du Kunheim.

Concernant la première portion du corridor C211, sa restauration ne pourra passer que par la création d'une haie, offrant à la biodiversité et tout particulièrement au Chat forestier, un support de déplacement à travers les zones de monocultures.

La carte n° 30 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des limites de parcelles agricoles actuelles. La restauration de ce corridor passera par la création d'une haie arbustive le long des chemins agricoles existants ; la Communauté de Communes doit ainsi veiller à laisser la possibilité de création de cet élément au sein du règlement du PLUi.
A noter que la traversée de la RD 468, infrastructure routière à faible trafic nocturne, n'apparait pas comme un obstacle infranchissable par le Chat forestier.

Le tracé proposé n'est évidemment pas figé mais présente une alternative paraissant adaptée à la fois à la situation foncière du secteur et aux phénomènes de déplacement de la biodiversité.

Corridor C 218

Commune de la Communauté de Communes concernée : HETTENSCHLAG

Espèces cibles : Coronelle lisse, Crapaud calamite et Chat sauvage.

Ce corridor « à restaurer » vise à relier les réservoirs de biodiversité RB74 « Forêts communales de Dessenheim et Weckolsheim » au sud et n° RB67 « Forêt domaniale de Colmar / Niederwald » au nord.

Tel que défini actuellement au sein du SCoT Colmar Rhin Vosges, ce corridor ne repose sur aucun élément physique susceptible d'être utilisé par la biodiversité, les milieux traversés par celui-ci n'étant composé que de parcelles de cultures intensives.



Figure 55 : vue des zones agricoles à l'est d'Hettenschlag concernée par le corridor à restaurer C218.

La carte n° 31 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des chemins et limites de parcelles agricoles actuelles. La restauration de ce corridor passera par la création d'une haie arbustive ; la Communauté de Communes doit ainsi veiller à laisser la possibilité de création de cet élément au sein du règlement du PLUi.

Le tracé proposé n'est évidemment pas figé mais présente une alternative paraissant adaptée à la fois à la situation foncière du secteur et aux phénomènes de déplacement de la biodiversité.

<u>Corridor C 222</u>

Communes de la Communauté de Communes concernées : HEITEREN & NAMBSHEIM

Espèces cibles : Pélobate brun, Rainette verte, Triton crêté, Chat sauvage.

Ce corridor, censé être basé sur un cours d'eau, a pour objectif de relier les réservoirs de biodiversité RB76 « Forêt du Hardtwald à Heiteren » au nord et le réservoir de biodiversité RB78 « Bande rhénane Chalampé – Neuf Brisach » via le corridor à restaurer C244.

Ce corridor à restaurer présente dans l'une de ces portions des éléments physiques utilisables, dans une certaine mesure, pour les espèces cibles via la végétation rivulaire du ruisseau du Thierlach, depuis l'ancien étang et des roselières au lieu-dit « Zugenneumatt » à Nambsheim jusqu'au lieu-dit « Kleinfelde » situé à l'est de l'agglomération d'Heiteren.



Figure 56 : vue de la zone préservée du Zugenneumatt et ripisylve du ruisseau du Thierlach, éléments paysager fonctionnels, à préserver au sein du PLUi

A ce niveau, aucun élément physique utilisable par la faune n'est présent entre le ruisseau du Thierlach et le boisement situé le long du Grand Canal d'Alsace, portion du réservoir de biodiversité RB78. Ces deux entités sont séparées par des zones de cultures et la restauration de ce corridor passera par la création d'un réseau de haie.

La carte n° 32 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des chemins et limites de parcelles agricoles actuelles. La restauration de ce corridor passera par la création d'une haie arbustive ; la Communauté de Communes doit ainsi veiller à laisser la possibilité de création de cet élément au sein du règlement du PLUi.

Le tracé proposé n'est évidemment pas figé mais présente une alternative paraissant adaptée à la fois à la situation foncière du secteur et aux phénomènes de déplacement de la biodiversité (secteur de moindre distance entre le ruisseau du Thierlach et le boisement).

Corridor C 226

Communes de la Communauté de Communes concernées : DESSENHEIM & HEITEREN

Espèces cibles : Crapaud calamite, Rainette verte, Chat sauvage.

Ce corridor a pour objectif de relier les réservoirs de biodiversité RB74 « Forêts communales de Dessenheim et Weckolsheim » à l'ouest et RB76 « Forêt du Hardtwald à Heiteren » à l'est.

Aucun élément physique pouvant servir de support pour ce corridor n'est présent entre ces deux entités, séparées par des zones de cultures, par la RD2 (route à trafic < 4000 véhicules jour) et l'ancien Canal du Rhône au Rhin.



Figure 57 : vue des zones agricoles concernées par le corridor C226 à Dessenheim ainsi que du chemin pouvant servir de support à la création d'une haie ripisylve du canal du Rhône au Rhin, support paysager de ce corridor.

La carte n° 33 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des chemins et limites de parcelles agricoles actuelles. La restauration de ce corridor passera par la création d'une haie arbustive ; la Communauté de Communes doit ainsi veiller à laisser la possibilité de création de cet élément au sein du règlement du PLUi.

Le tracé proposé n'est évidemment pas figé mais présente une alternative paraissant adaptée à la fois à la situation foncière du secteur et aux phénomènes de déplacement de la biodiversité (secteur de moindre distance entre les boisements).

Corridor C 240

Communes de la Communauté de Communes concernées : RUSTENHART, DESSENHEIM

Espèces cibles : Crapaud calamite, Coronelle lisse, Chat sauvage

Le corridor à restaurer n° C240 a pour objectif de relier les réservoirs de biodiversité n° RB74 « Forêts communales de Dessenheim, Weckolsheim » au nord et n° RB75 « Bois d'Oberhergheim » au sud.

Les deux réservoirs de biodiversité sont séparés entre eux par une parcelle agricole sur une distance d'environ 900 mètres. Excepté les zones de cultures, aucun obstacle physique ne vient empêcher le déplacement de la faune. Bien que la grande faune puisse emprunter le chemin agricole lors de ses déplacements entre les deux massifs forestiers, le transit de la petite faune est probablement plus contraint par le paysage ouvert, propice à la prédation.

La création d'une haie arbustive entre les deux massifs forestiers se basant sur le chemin agricole existant permettrait le déplacement d'une plus grande proportion d'espèces entre les deux massifs depuis les micromammifères jusqu'aux chauves-souris en passant par les reptiles (Coronelle lisse) et les amphibiens (Crapaud calamite).

La carte n° 34 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » qui devra passer par la création d'une haie arbustive le long du chemin agricole existant situé sur les limites communale d'Oberhergheim à l'ouest et de Dessenheim / Rustenhart à l'est ; la Communauté de Communes doit ainsi veiller à laisser la possibilité de création de cet élément au sein du règlement du PLUi.

Le tracé proposé n'est évidemment pas figé mais présente une alternative paraissant adaptée à la fois à la situation foncière du secteur et aux phénomènes de déplacement de la biodiversité.

Corridor C 242

Communes de la Communauté de Communes concernées : RUSTENHART, DESSENHEIM & HEITEREN

Espèce cible : Chat sauvage

Ce corridor à restaurer est un exemple typique de la fragmentation des milieux lié à l'usage agricole de la plaine et à l'aménagement du territoire dans l'axe nord-sud de la plaine centrale alsacienne (Ancien canal du Rhône au Rhin et RD2).

Ce corridor « à restaurer » est censé relier les réservoirs de biodiversité n° RB75 « Bois d'Oberhergheim » à l'ouest et n° RB76 « Forêt du Hardtwald à Heiteren » à l'est en interceptant le corridor « à préserver » n°194 de l'Ancien Canal du Rhône au Rhin au niveau des limites communales d'Heiteren, de Dessenheim et de Rustenhart.

Tel que défini actuellement au sein du SCoT Colmar Rhin Vosges, ce corridor ne repose sur aucun élément physique susceptible d'être utilisé par la biodiversité, les milieux traversés par celui-ci n'étant composés que de parcelles de cultures intensives.
D'autre part, ce corridor intercepte trois éléments fragmentant pour le déplacement d'ouest en est de la faune, la RD2 et la RD13 routes à faible trafic journalier ainsi que l'ancien canal du Rhône au Rhin difficilement franchissable en l'état par de nombreuses espèces, particulièrement par le Chat forestier.

La carte n° 35 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des limites de parcelles agricoles actuelles et des quelques éléments physiques du paysage subsistants tout en préservant les possibilités de développement urbain au nord de la commune de Rustenhart. La restauration de ce corridor devra passer par la création d'une haie arbustive le long des chemins agricoles existants ; la Communauté de Communes doit ainsi veiller à laisser la possibilité de création de cet élément au sein du règlement du PLUi.

Les possibilités de franchissement de l'ancien canal du Rhône au Rhin restent limitées mais possibles via le franchissement du cours d'eau par la RD13 au nord.

Le tracé proposé n'est évidemment pas figé mais présente une alternative paraissant adaptée à la fois à la situation foncière du secteur et aux phénomènes de déplacement de la biodiversité.

Corridor C 244

Communes de la Communauté de Communes concernées : HEITEREN & NAMBSHEIM

Espèce cible : Crapaud calamite, Rainette vert & Chat forestier

Ce corridor a pour objectif de relier les réservoirs de biodiversité RB76 « Forêt du Hardtwald à Heiteren » et RB78 « Bande rhénane Chalampé – Neuf Brisach » au niveau de la pointe sud du boisement situé à l'est d'Heiteren.

Tel que défini actuellement au sein du SCoT Colmar Rhin Vosges, ce corridor ne repose globalement sur aucun élément physique susceptible d'être utilisé par la biodiversité, à l'exception de l'ancien étang au lieu-dit « Zugenneumatt » les milieux traversés par celui-ci étant majoritairement composés de parcelles de cultures intensives.

A l'est ce corridor « à restaurer » intercepte la RD52 et doit contourner l'entreprise Dupont et Nemours par l'est le long de la clôture de ce centre de recherche sur les bandes enherbées.



Figure 58 : vue de l'extrémité est du corridor C244 au niveau de la traversée du Muhlbach sous le centre de recherche et vue des zones agricoles dépourvues d'éléments physiques utilisables par la faune au nord de Nambsheim.

La carte n° 32 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des chemins et limites de parcelles agricoles actuelles. La restauration de ce corridor devra passer par la création d'une haie arbustive ; la Communauté de Communes doit ainsi veiller à laisser la possibilité de création de cet élément au sein du règlement du PLUi.

Corridor C 246

Communes de la Communauté de Communes concernées : BALGAU, FESSENHEIM et RUSTENHART

Espèce cible : Chat forestier

Ce corridor a pour objectif de relier les réservoirs de biodiversité RB76 « Forêt du Hardtwald à Heiteren » au nord et le corridor à restaurer C 250 reliant lui-même le réservoir de biodiversité n° RB98 « Forêt de la Hardt ».

Ce corridor écologique visant à favoriser le déplacement du Chat forestier entre les deux massifs forestiers du « Hardtwald » et de la Hardt se base sur les bordures du canal d'irrigation de la Hardt depuis sa traversée de la limite communale entre Blodelsheim et Fessenheim pour se poursuivre vers le nord jusqu'au « Hardtwald » à Heiteren en traversant le territoire communal de Balgau et en passant à proximité de la ferme du Rheinfelderhof à Heiteren.

Bien que dépourvu de rives bordées de structures arbustives, les bordures du canal offrent chacune une largeur d'environ 7 mètres couvertes d'une végétation herbacée composée d'espèces nitrophiles ou de grands hélophytes tels que les phragmites. Au-delà d'un corridor pour le Chat forestier, cette structure est utilisable pour de nombreuses espèces d'insectes communs mais également d'oiseaux, de micromammifères, de reptiles voire pourquoi pas d'amphibiens comme la Rainette arboricole.

On notera qu'au sud, deux structures arbustives relient le massif forestier de la Hardt avec les rives du canal d'irrigation et qu'à mi-parcours entre les deux réservoirs de biodiversité subsiste un boisement de taille modeste, le bois communal de Fessenheim, pouvant faire office de point d'arrêt temporaire.

Ce corridor traverse trois infrastructures routières à trafic journalier modeste, la RD3bis, la RD18 bis et la RD 13 au nord qui ne constituent pas des obstacles infranchissables pour la faune et notamment pour le Chat forestier.

Il est par ailleurs à noter que le canal est enjambé à de nombreuses reprises par des ouvrages de franchissement agricole permettant à la faune de passer d'une bordure à l'autre de manière relativement aisée.



Figure 59 : Vue des bordures végétalisées du corridor C246 à Fessenheim.

La carte n° 36 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments physiques du paysage existants dont la pérennité sera à préserver dans le cadre du règlement du PLUi.

Corridor C 247

Communes de la Communauté de Communes concernées : FESSENHEIM et BALGAU

Espèce cible : Chat forestier

Ce corridor relie directement ou indirectement plusieurs portions du réservoir de biodiversité RB78 « Bande rhénane Chalampé – Neuf Brisach » entre elles et avec le réservoir de biodiversité RB98 « Forêt de la Hardt ».
Au Sud, il se situe en continuité des corridors C250 (liaison Ouest-Est R98 à RB78) et C262 (liaison Sud-Nord entre le boisement attenant à la gravière de Rumersheim-le-Haut et les boisements du Walkoepfle et du Rheinwald, éléments appartenant au RB78).
Au Nord, il rejoint les boisements du RB78 localisés sur le territoire de Balgau.

Ce corridor se base en très grand partie sur la végétation rivulaire du Muhlbach, dont la stratification est plus ou moins dense, et sur certains boisements attenants. L'objectif est de favoriser le développement naturel d'une ripisylve continue en limitant les opérations de coupe systématique des arbres et arbustes sur certaines portions des rives du Muhlbach.
Une discontinuité de la ripisylve est observée au niveau du moulin à Fessenheim. On peut également noter le croisement avec la rue du Rhin sur la même commune, avec cependant un trafic modéré (inférieur à 5 000 véh./jour).

A l'instar du corridor précédent et au-delà d'un corridor pour le Chat forestier, cette structure peut être utilisable pour de nombreuses espèces d'insectes communs mais également d'oiseaux, de micromammifères, de reptiles voire pourquoi pas d'amphibiens comme la Rainette arboricole.

La carte n° 36 bis de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des limites de parcelles agricoles actuelles, des éléments physiques du paysage subsistants (qui seront à protéger au sein du PLUi) et utilisables par l'espèce cible.

Corridor C 248

Commune de la Communauté de Communes concernée : HIRTZFELDEN

Ce corridor a pour objectif de relier les réservoirs de biodiversité n° RB85 « Bois du Rothleibe » à l'ouest et n° RB77 « Forêt communale d'Hirtzfelden » à l'est et d'être utilisable par le Chat forestier, espèce cible.

Ce corridor a fait l'objet d'une demande d'adaptation par la commune d'Hirtzfelden de manière à repousser cet élément plus au nord de la commune.

L'emplacement tel que défini dans le SCoT RVGB ne semble pas être le plus adapté pour favoriser la fonctionnalité écologique et le déplacement du Chat forestier.

Nous proposons ici de décaler ce corridor plus au nord de manière à limiter le nombre de traversées d'infrastructures routières, de limiter la distance entre les deux massifs et « d'accrocher » ce corridor sur des éléments physiques existants du paysage (bosquet du Rustenharter Bann).

La carte n° 37 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des limites de parcelles agricoles actuelles et des éléments physiques du paysage subsistants. La restauration de ce corridor devra passer par la création d'une haie arbustive le long des chemins agricoles existants ; la Communauté de Communes doit ainsi veiller à laisser la possibilité de création de cet élément au sein du règlement du PLUi.

Ce corridor traverse une infrastructure routière à trafic nocturne faible, la RD2, qui ne constitue pas un obstacle infranchissable pour la faune et notamment pour le Chat forestier.

Le tracé proposé n'est évidemment pas figé mais présente une alternative paraissant adaptée à la fois à la situation foncière du secteur et aux phénomènes de déplacement de la biodiversité.

Corridor C 249

Communes de la Communauté de Communes concernées : HIRTZFELDEN et FESSENHEIM

Ce corridor a pour objectif de relier les réservoirs de biodiversité RB77 « Forêt communale d'Hirtzfelden » à l'ouest et RB98 « Forêt de la Hardt » à l'est.

Ce corridor vise à la dispersion de deux espèces cibles : le Chat forestier et la Rainette arboricole.

Le tracé proposé au sein du SCoT RVGB ne tient compte, ni des exigences écologiques des espèces ni de la réalité agricole du terrain, en coupant des parcelles agricoles en deux. Nous proposons ici de redéfinir un corridor plus fonctionnel et limitant l'impact sur le parcellaire agricole en :

- proposant de conserver la possibilité de planter une haie le long de chemins agricoles existants entre l'extension maximale de RB98 au nord-ouest et l'ancien canal du Rhône au Rhin,
- protégeant et en laissant la possibilité d'améliorer les éléments physiques existants du paysage (création de haies), notamment sur les bordures de la partie aval du canal d'irrigation de la Hardt et sur les bordures du canal reliant ces deux entités au lieu-dit « Baseler » à Hirtzfelden.

La carte n° 38 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des limites de parcelles agricoles actuelles et des éléments physiques du paysage subsistants et utilisables pour les espèces cibles particulièrement pour la Rainette arboricole via la végétation rivulaire des canaux.

La restauration de ce corridor devra passer par la création d'une haie arbustive le long des chemins agricoles existants ; la Communauté de Communes doit ainsi veiller à laisser la possibilité de création de cet élément au sein du règlement du PLUi.

Le tracé proposé n'est évidemment pas figé mais présente une alternative paraissant adaptée à la fois à la situation foncière du secteur et aux phénomènes de déplacement de la biodiversité.

Corridor C 250

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM et FESSENHEIM

Ce corridor a pour objectif de relier les réservoirs de biodiversité RB98 « Forêt de la Hardt » à l'ouest et RB78 « Bande rhénane Chalampé – Neuf Brisach » à l'est et d'être utilisable par le Chat forestier et la Rainette verte, espèces cibles.

Dans sa partie Est ce corridor se base sur la végétation bordant l'ancienne voie de chemin de fer où elle intercepte le cours du Muhlbach et le massif forestier du Rheinwald inclus dans le réservoir de biodiversité RB78 Bande rhénane Chalampé – Neuf Brisach. Ces éléments arbustifs ou arborés seront à préserver dans le cadre du règlement du PLUi.



Figure 60 : Végétation arborée et arbustive bordant l'ancienne voie de chemin de fer au niveau de son franchissement du Muhlbach à Fessenheim

La partie Ouest de ce corridor traverse quant à elle une distance d'environ 1,5 kilomètres au sein de cultures intensives. En 2016, la Communauté de communes a réalisé la plantation d'une haie arbustive sur le chemin agricole à la limite communale entre Blodelsheim et Fessenheim.

La jonction entre ces éléments de végétation existants et le réservoir de biodiversité RB98 à l'ouest pourra s'appuyer sur la restauration d'une continuité végétale le long d'un des ponts traversant le canal d'irrigation de la Hardt puis par un verger existant, élément remarquable du paysage dans ce contexte agricole.

La carte n° 39 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des limites de parcelles agricoles actuelles et des éléments physiques du paysage subsistants et utilisables pour les espèces cibles, qui seront à protéger au sein du PLUi.

La restauration de ce corridor devra passer par la création d'une haie arbustive le long des chemins agricoles existants ; la Communauté de Communes doit ainsi veiller à laisser la possibilité de création de cet élément au sein du règlement du PLUi.

Le tracé proposé n'est évidemment pas figé mais présente une alternative paraissant adaptée à la fois à la situation foncière du secteur et aux phénomènes de déplacement de la biodiversité.

<u>Corridor C 251</u>

Communes de la Communauté de Communes concernées : HIRTZFELDEN et ROGGENHOUSE

Ce corridor à restaurer est un autre exemple de la fragmentation des milieux forestiers lié à l'usage agricole de la plaine et à l'aménagement du territoire dans l'axe nord-sud (Ancien canal du Rhône au Rhin, canal d'irrigation de la Hardt et RD8).

Ce corridor « à restaurer » est censé relier les réservoirs de biodiversité n° RB85 « Bois du Rothleibe » à l'ouest et n° RB98 « Forêt de la Hardt » à l'est en interceptant le corridor « à préserver » n°194 de l'Ancien Canal du Rhône au Rhin.

Tel que défini actuellement au sein du SCoT RVGB, ce corridor ne repose sur aucun élément physique susceptible d'être utilisé par la biodiversité, les milieux traversés par celui-ci n'étant composé que de parcelles de cultures intensives. D'autre part, ce corridor intercepte trois éléments fragmentant pour le déplacement d'ouest en est de la faune, la RD8, route à faible trafic journalier ainsi que l'ancien canal du Rhône au Rhin et le canal d'irrigation de la Hardt difficilement franchissable en l'état par de nombreuses espèces, particulièrement par le Chat forestier, espèce cible de ce corridor. L'absence d'éléments arbustifs ou arborés entre les deux réservoirs de biodiversité pose également problème pour le déplacement de l'Hypolaïs ictérine, seconde espèce cible de ce corridor.
Seule une bande végétalisée intégrant quelques arbustes subsiste au niveau d'un ancien fossé entre le massif forestier de la Hardt et le canal d'irrigation de la Hardt, cet élément à protéger et à renforcer doit servir de base au futur corridor.

La carte n° 40 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des limites de parcelles agricoles actuelles et des éléments physiques du paysage subsistants et utilisables pour les espèces cibles, qui seront à protéger au sein du PLUi.

La restauration de ce corridor devra passer par la création d'une haie arbustive le long des chemins agricoles existants ; la Communauté de Communes doit ainsi veiller à laisser la possibilité de création de cet élément au sein du règlement du PLUi.

Le tracé proposé n'est évidemment pas figé mais présente une alternative paraissant adaptée à la fois à la situation foncière du secteur et aux phénomènes de déplacement de la biodiversité.



Figure 61 : Bande végétalisée reliant le réservoir de biodiversité de la forêt de la Hardt (à l'arrière-plan) et le canal d'irrigation de la Hardt, élément à préserver et à renforcer.

<u>Corridor C 262</u>

Communes de la Communauté de Communes concernées : BLODELSHEIM, FESSENHEIM et RUMERSHEIM-LE-HAUT

Ce corridor a pour objectif de relier deux portions du réservoir de biodiversité RB78 « Bande rhénane Chalampé – Neuf Brisach » à savoir le boisement attenant à la gravière de Rumersheim-le-Haut au sud et les boisements du Walkoepfle et du Rheinwald, classés en Forêt de Protection, à Fessenheim et

Blodelsheim au nord. Ce corridor doit être prolongé au sud sur le territoire de Rumersheim-le-Haut afin de rejoindre les boisements alluviaux relictuels de Chalampé du « Wetzelkopf ».

Ce corridor se base sur la végétation rivulaire du Muhlbach dont la stratification est plus ou moins dense en fonction des communes traversées. L'objectif est de favoriser le développement naturel d'une ripisylve continue en limitant les opérations de coupe systématique des arbres et arbustes sur certaines portions des rives du Muhlbach et tout particulièrement sur la commune de Blodelsheim.



Figure 62 : Vue de la végétation rivulaire du Muhlbach faisant office de couloir de déplacement de la faune à Blodelsheim.

Une ripisylve plus linéaire et mieux fournie apportera une fonctionnalité accrue notamment pour l'Hypolaïs ictérine, voire dans une moindre mesure pour le Chat forestier, espèces cibles de ce corridor.

La carte n° 41 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des limites de parcelles agricoles actuelles, des éléments physiques du paysage subsistants (qui seront à protéger au sein du PLUi) et utilisables pour les espèces cibles.

La restauration de ce corridor devra passer par des mesures de protection et d'amélioration de la qualité de la ripisylve du Muhlbach à prendre au sein du règlement du PLUi.

<u>Corridor C 271</u>

Commune de la Communauté de Communes concernée : RUMERSHEIM-LE-HAUT

Ce corridor a pour objectif de relier les réservoirs de biodiversité RB98 « Forêt de la Hardt» à l'ouest et RB78 « Bande rhénane Chalampé - Neuf Brisach » et d'être utilisable par le Chat forestier.

Tel que défini actuellement au sein du SCoT RVGB, ce corridor ne repose sur aucun élément physique susceptible d'être utilisé par la biodiversité, les milieux traversés par celui-ci n'étant composé que de parcelles de cultures intensives et présentent les mêmes objectifs que le corridor à préserver C263.

La traversée des zones de cultures entre la Hardt et la ripisylve du Muhlbach, trait d'union avec le réservoir de biodiversité n° RB78 implique la traversée du canal d'irrigation de la Hardt puis de la RD 468, infrastructure routière à faible trafic journalier.

La carte n° 42 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor « à restaurer » tenant compte des limites de parcelles agricoles actuelles. La restauration de ce corridor devra passer par la création d'une haie arbustive le long des chemins agricoles existants à la limite communale entre Rumersheim-le-Haut et Bantzenheim ; la Communauté de Communes doit ainsi veiller à laisser la possibilité de création de cet élément au sein du règlement du PLUi.

Le tracé proposé n'est évidemment pas figé mais présente une alternative paraissant adaptée à la fois à la situation foncière du secteur et aux phénomènes de déplacement de la biodiversité.

c) Autres éléments écologiques remarquables du territoire

Ce paragraphe a pour but de présenter des éléments remarquables du paysage n'étant pas répertoriés au sein des différents zonages environnementaux mais qui apparaissent comme intéressants pour des motifs d'ordre écologique. Ces éléments peuvent être inscrits et protégés par le PLUi au titre de l'article L123-1-5 7° du code de l'Urbanisme.

Objectif : mettre en évidence des éléments paysagers d'intérêt local ou important pour la fonctionnalité écologique du territoire et permettre leur préservation.

Les enjeux écologiques de la Communauté de Communes sont bien définis du fait de la relative homogénéité du territoire et du travail de reconnaissance effectué, à différentes échelles, sur son périmètre. Il apparait néanmoins que certains éléments physiques présentent un intérêt aussi bien d'un point de vue paysager qu'un intérêt dans la fonctionnalité écologique du secteur.

<u>Eléments arbustifs le long du canal des Saumures à Munchhouse</u>

Les haies bordant le canal des Saumures à Munchhouse entre la ripisylve du canal du Rhône au Rhin forment un linéaire quasi-continu permettant de relier ces deux entités où seule la traversée en souterrain de la RD8 fragmente cet élément.
Cette haie est également un élément important pour la conservation de nombreuses espèces d'oiseaux.

Objectif : protection par inscription au sein du PLUi des haies et des éléments de végétation développés en bordure du canal des saumures à Munchhouse comme élément intéressant pour des motifs d'ordre écologique au titre de l'article L123-1-5 7° du code de l'Urbanisme.



Figure 63 : Haie bordant le canal des saumures à Munchhouse, élément physique du paysage important pour la fonctionnalité écologique du secteur

La carte n° 43 de l'annexe cartographique présente la localisation de ces éléments à préserver pour des motifs d'ordre écologique.

4. *Enjeux écologiques du territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach*

1. Méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques proposée pour le territoire de la Communauté de Communes **tient compte des enjeux réglementaires et des enjeux de conservation d'habitats et/ou d'espèces en présence au sein des différents zonages environnementaux** présentés ci-avant.

Le résultat de ce travail doit permettre aux acteurs de la Communauté de Communes de prendre conscience du niveau d'enjeu écologique des différents secteurs du territoire et ainsi servir d'outil de base à la réalisation du PADD.

La confrontation de cette hiérarchisation, du PADD et des éventuels projets d'urbanisation portés par la Communauté de Communes permettra de rapidement pré-évaluer et anticiper d'éventuelles incidences sur le patrimoine naturel.

2. Hiérarchisation des enjeux écologiques

➢ *Secteurs à enjeux écologiques majeurs*

Les secteurs à enjeux écologiques majeurs sont les **zones concernées par des enjeux réglementaires et/ou des enjeux de conservation d'habitats ou d'espèces animales et/ou végétales d'intérêt communautaire (Réserve naturelle nationale ou régionale, Réserve Biologique Dirigée, Forêt de Protection, Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope, Zone Spéciale de Conservation et Zone de Protection Spéciale).**

Sur le territoire de la Communauté de Communes, les zones à enjeux écologiques majeurs sont représentées par :

- Les **Forêts de Protection** de Blodelsheim, Fessenheim, Rumersheim-le-haut, d'Algolsheim, d'Artzenheim, de Biesach, de Baltzenheim, de Geiswasser, d'Heiteren, de Kunheim de Nambsheim, d'Obersaasheim et de Vogelgrun
- Les **Zones Spéciales de Conservation** « Harth Nord », et « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Haut-Rhin »
- Les **Zones de Protection Spéciales** de la « Forêt domaniale de Harth », « Zones agricoles de la Hardt » et « Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf »
- La **Réserve Naturelle Régionale** du Hardtwald,
- Les **sites inscrits** de « Marckolsheim-Artzenheim », de « la Forêt du Hardtwald » et de « Kembs-Neuf-Brisach ».

Remarque sur le cas de la Zone de Protection Spéciale « Zones agricoles de la Hardt » :

Le périmètre de ce site Natura 2000 est basé sur les milieux de vie d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, et tout particulièrement de l'Oedicnème criard, qui profite du caractère steppique des zones agricoles du secteur. La justification du zonage a ainsi intégré l'ensemble des zones agricoles présentant des caractéristiques pédologiques et climatologiques compatibles avec la reproduction de l'Oedicnème criard, ceci ayant ainsi eu pour conséquence d'y inclure la quasi-totalité de la superficie de certaines communes « agricoles » du centre Alsace et tout particulièrement BALGAU, DESSENHEIM, HEITEREN, OBERSAASHEIM et dans une moindre mesure NAMBSHEIM

La totalité des secteurs concernés par ce zonage ne sont évidemment pas occupés par des espèces

d'intérêt communautaire mais le périmètre du site Natura 2000 tient compte des milieux les plus favorables à leur installation et joue ainsi un rôle de porter à connaissance de ce patrimoine et de la nécessité de réalisation d'études spécifiques (incidence au titre de Natura 2000) lors de l'instruction de tout projet d'aménagement.

Notre méthodologie de hiérarchisation caractérise ainsi la totalité de ce site Natura 2000 comme secteur du territoire à enjeu majeur de manière à spécifier aux acteurs de la Communauté de communes, des enjeux à la fois en termes d'enjeu de conservation mais également d'enjeu réglementaire.

- ***Secteurs à enjeux écologiques élevés***

Les secteurs à enjeux écologiques élevés sont les **zones non concernées par des enjeux réglementaires** mais abritant des espèces d'intérêt national ou régional sur un petit périmètre (ZNIEFF de type I et sites gérés par le CSA), les réservoirs de biodiversité et éléments physiques réellement utilisables des corridors écologiques définis comme « à préserver » au sein du ScoT Colmar Rhin Vosges et du SCoT RVGB, ainsi que les zones humides remarquables inscrites au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhin-Meuse.
Les zones considérées comme à enjeux forts pour le Pélobate brun sont également intégrées à cette réflexion du fait de l'extrême fragilité des populations de cette espèce en Alsace.

Sur le territoire de la Communauté de Communes, les zones à enjeux écologiques forts sont représentées par :

- Les ZNIEFF de type 1,
- Les réservoirs de biodiversité inscrits au SRCE
- Les éléments physiques réellement utilisables des corridors écologiques « à préserver »,
- Les zones humides remarquables d'intérêt au moins régional,
- Les sites gérés par le CSA.

➢ ***Secteurs à enjeux écologiques moyens***

Les secteurs à enjeux écologiques jugés comme moyens sont représentés par les grands ensembles façonnant le paysage du territoire à enjeu écologique diffus (ZNIEFF de type II et sites RAMSAR), les éléments remarquables du paysage n'étant pas répertoriés au sein des différents zonages environnementaux ainsi que les fuseaux et les éléments réellement utilisables par la faune des corridors écologiques définis comme « à restaurer » au sein du SCoT Colmar Rhin Vosges et du SCoT RVGB, tenant compte des éléments physiques structurants définis au sein du chapitre précédent.

Sur le territoire de la Communauté de Communes, les zones à enjeux écologiques moyens sont représentés par :

- Les ZNIEFF de type 2,
- Les éléments physiques réellement utilisables et les secteurs à préserver des corridors écologiques « à restaurer »,
- Le site RAMSAR « Rhin supérieur / Oberrhein »,
- Les éléments paysagers d'intérêt local et/ou importants pour la fonctionnalité écologique du territoire.

➢ ***Secteurs à enjeux faibles à nuls***

Les secteurs à enjeux écologiques faibles à nuls sont représentés par des portions du territoire non concernées par des enjeux réglementaires et n'abritant pas ou peu d'enjeux écologiques.

La cartographie de la hiérarchisation des enjeux écologiques sur le territoire de la Communauté de Communes est présentée à la carte n° 44 de l'annexe cartographique.

5. Paysages

1. Principales composantes du paysage

Ce secteur paysager représente un espace rural agricole et forestier.

La forêt rhénane et l'île du Rhin constituent une première ligne d'horizon depuis l'espace agricole vers l'est, tandis que les massifs forestiers du Kastenwald, de Dessenheim de la Hardt arrête les vues vers l'ouest.

Au loin, la Forêt Noire est visible à l'est depuis l'espace agricole ; à l'ouest le massif vosgien marque l'arrière-plan au loin.



Figure 64 : Plaine agricole, le massif vosgien visible en arrière-plan



Figure 65 : Plaine agricole

Dans un environnement plus proche, vers l'Est du territoire, les bords du Rhin correspondent à un paysage de forêts denses, de prairies et de milieux humides. De nombreuses zones industrielles tirant partie de la voie fluviale que constitue le Rhin s'y sont implantées.
La partie Ouest du territoire correspond à la vaste dépression humide étendue le long et à l'Est du cours de l'Ill.
La Hardt au centre du territoire se caractérise par de grandes étendues de maïs ainsi que des forêts sèches.
Enfin, le vaste secteur urbain et industriel de Neuf-Brisach, Volgelsheim, Vogelgrun et Algolsheim se distingue nettement dans le paysage agricole.

Les vastes ouvertures des cultures traditionnelles donnent aux vues une grande profondeur. Dans ces étendues le moindre élément qui se dresse (arbre isolé, clocher, bâtiment agricole) forme par contraste un point de repère incontournable. Ainsi, les étendues agricoles confèrent au territoire une sensibilité importante vis-à-vis des constructions isolées, liée à son caractère découvert.

La ripisylve des cours d'eau, ainsi que les ensembles de vergers permettent de casser cette monotonie et structurent le paysage agricole.

Les trois grandes composantes du paysage sont les éléments boisés, le réseau hydrographique et les zones urbaines.

Les éléments boisés

L'animation paysagère au sein des grandes parcelles agricoles est assurée par les éléments boisés qui parsèment le territoire, et localement la ripisylve des cours d'eau.

Massifs forestiers

Outre les grands massifs forestiers qui ceinturent la plaine agricole (Hardt, forêt rhénane, forêt domaniale du Kastenwald), les éléments boisés ponctuels tels que les bosquets et les haies, structurent le paysage. Les quelques petits massifs boisés rhénans sont particulièrement importants dans un paysage dominé largement par la céréaliculture (maïsiculture) et les infrastructures industrielles et portuaires.

Alignements d'arbres

De nombreux alignements d'arbres structurent le paysage par leur linéarité, leur régularité et leur volume.

Le plus souvent, ils sont implantés le long des voies départementales (RD468, RD3b, RD2, RD13, ...). Généralement il s'agit de peupliers, bouleaux, érables, platanes.
Les alignements d'arbres, notamment le long des infrastructures routières remplissent une fonction d'animation du paysage de la plaine agricole.



Figure 66 : Alignement d'arbres fruitiers le long de la RD47



Figure 67 : Végétation bordant la RD52

Eléments arborés isolés

De nombreux éléments boisés sont également localisés à proximité d'éléments du patrimoine historique, comme par exemple l'allée d'érables champêtres et de marronniers à l'entrée de la chapelle de Blodelsheim. Ils participent ainsi à valoriser ce petit patrimoine historique et architectural.

Les arbres isolés sont encore bien présents dans le Nord du territoire (exemples : Artzenheim, Durrenentzen, Kunheim, Biesheim, Neuf-Brisach, Volgelsheim).
On en dénombre aussi à Vogelgrun, Algolsheim, Obersaasheim, Heiteren, Nambsheim, Balgau, ou encore Geiswasser.
Plus au Sud, ces éléments isolés se font plus rares.

Sur le territoire, on recense quatre éléments isolés remarquables :
- à Fessenheim, un Tilleul à petites feuilles, est inventorié en tant qu'arbre remarquable par le département. Il constitue un point de repère paysager majeur de l'espace agricole, de par son âge, sa structure et son architecture ; et sa position sur un terre-plein végétalisé au milieu d'une voie d'accès contribue à sa mise en valeur.
- deux éléments en forêt communale de Widensolen : un Cormier (25 m de haut, 2,3 m de circonférence) et un Lierre commun, de taille exceptionnelle (22 m de haut, 0,7 m de circonférence),
- un Tilleul à petites feuilles à sur la place du village de Nambsheim. Il aurait été planté comme arbre de la Liberté en l'an II ou comme arbre de la paix après le 1er Empire.

A noter qu'à Heiteren, un gros platane faisant partie d'un bel alignement sur la rive Est du canal du Rhône au Rhin a récemment été abattu.

Haies et bosquets

Les haies et ripisylves, notamment lorsqu'elles sont arborées, denses et continues, présentent des fonctions paysagères importantes : structure du paysage, horizon visuel, point de repère, etc. (exemple : haie de résineux à l'entrée Sud de Blodelsheim).

Les haies façonnent le paysage, dans la plaine agricole mais aussi dans l'espace urbain. Elles dégagent les perspectives, favorisent par des effets de lisières multiples un rapport harmonieux avec les habitations.



Figure 68 : Haie de résineux entourant la carrière de Blodelsheim

Les haies arborées sont généralement présentes le long des chemins agricoles.
Les principales haies présentes dans l'espace agricole aujourd'hui correspondent aux mesures compensatoires des remembrements des années 1990, pour lesquels le Conseil Départemental du Haut-Rhin avait demandé 0,5% de haie compensatoire dans les espaces remembrés. Le bilan tiré sur ces mesures 10 ans après (ECOSCOP, 2001) met en exergue la faible efficience de ces mesures pour la biodiversité et les problèmes liés à leur pérennité, leur entretien et leur qualité.

Ces éléments constituent des points visuels d'intérêt.
Ils se différencient positivement des autres points de repère artificiels que constituent notamment les pylônes électriques, silos, bâtiments isolés, mais aussi matériel d'irrigation et kribs (séchoirs à maïs) qui parsèment le paysage.

Vergers

En outre, bien que peu représentés sur le territoire, il existe toutefois plusieurs vergers intensifs sur le territoire à Artzenheim (1 ha de merisier et 2 à 3 ha de vergers intensifs), Durrenentzen (3 ha de mirabelliers), Widensolen (mirabelliers), Heiteren (pommiers).
Dans certaines communes, les anciens vergers ont même disparu : Biesheim (où des nouveaux vergers conservatoires ont été replantés récemment par l'association des arboriculteurs et l'association « Hommes au Service de la Nature », comme à Balgau), Widensolen, Artzenheim…

Friches

Le territoire comprend également des parcelles en friche, notamment à Volgelsheim, Neuf-Brisach, Geiswasser, Hettenschlag, ...).



Figure 69 : Parcelle en friche à Volgelsheim

Le réseau hydrographique

Le paysage actuel de la bande rhénane résulte de l'évolution paysagère du secteur du Rhin, notamment après les premiers travaux de correction du fleuve à partir des années 1860, qui ont réduit le caractère inondable de la plaine et rendu les terres cultivables et urbanisables.

Le régime du Rhin produisait de fortes inondations qui pouvaient couvrir les 6 km de large de la basse plaine, ce qui perturbait la navigation et les traversées entre l'Alsace et le Pays de Bade.
Les inondations dévastatrices et les inconvénients pour la navigation ont conduit aux gigantesques travaux de correction du fleuve. Entrepris le long de la frontière entre la France et l'Allemagne à partir de 1840, ils se poursuivront jusqu'en 1876. L'annexion de l'Alsace en 1871 interdit l'accès du fleuve à la France.
La construction du grand canal d'Alsace, vers 1950, se traduit par le défrichement de la quasi-totalité des boisements riverains et par la construction d'une route qui épouse le tracé courbe de l'ouvrage (RD 52). Le Rhin est visuellement coupé de la plaine par la digue du canal.
Le remembrement a simplifié davantage l'espace agricole en faisant apparaître de grandes unités d'exploitation. L'espace dédié aux vignes et aux arbres fruitiers s'est rétréci. Le maïs et l'irrigation se sont étendus.

De plus, en moins de deux siècles, l'espace le plus sauvage du fossé rhénan est devenu l'un des plus artificialisés : canal aux berges bétonnées, centrale nucléaire, autoroute, ponts, lignes Haute Tension, maïs irrigué, lotissements, gravières et zone d'activités, etc.



Source : Atlas des paysages d'Alsace

Figure 70 : Canal d'irrigation de la Hardt et ses rampes d'arrosage à travers les grandes parcelles géométriques de maïs, Blodelsheim

Le réseau hydrographique du territoire très artificialisé, composé de nombreux canaux, créant ainsi un paysage très linéaire. Ils constituent un trait caractéristique du paysage de la Hardt.

Le canal Vauban et l'ancien canal du Rhône au Rhin sont accompagnés d'une bande boisée qui en souligne le tracé à travers le paysage très ouvert de la Hardt agricole. Leurs tracés sont ponctués d'anciennes écluses et de maisons éclusières. Le Canal d'irrigation de la Hardt forme quant à lui par endroit une rigole bétonnée.



Figure 71 : Ripisylve du Canal du Rhône au Rhin déclassé à Munchhouse

Toutefois, certains éléments du réseau hydrographique possèdent une ripisylve dense et continue, ce qui induit un paysage à caractère plus naturel : les rivières phréatiques, parmi lesquelles se distinguent le Giessen, le Muhlbach, le Thierlachgraben, l'Ischert.

La végétation riveraine du Muhlbach est bien développée et certains tronçons aux aspects méandriformes lui confèrent un aspect naturel exceptionnel dans la basse plaine. Reliant les communes de la bande rhénane, il constitue un lien paysager et écologique remarquable. Comme les autres ruisseaux phréatiques de la plaine du Rhin, il a été dans l'ensemble moins aménagé que les autres cours d'eau. Sur certains tronçons, il est encore proche de l'état « naturel », avec un cours méandriforme et une ripisylve développée.

Le Giessen est certainement l'élément du réseau hydrographique le plus remarquable : il présente un caractère sinueux et une ripisylve dense et continue.

Ces cours d'eau offrent des linéaires d'éléments boisés plus diversifiés que les canaux très linéaires dans l'espace agricole.

Les villages

Le paysage du territoire est dominé par les grandes parcelles agricoles. Les grandes étendues sont à vocation agricole, jusqu'aux abords immédiats des bourgs et leurs extensions. Les vues sont ainsi largement ouvertes jusqu'aux lisières en arrière-plan.

En bordure de la terrasse, les villages se sont développés depuis la correction du Rhin en s'étendant vers la plaine du Rhin.
L'urbanisation des villages du territoire est de type groupée, avec des zones urbaines qui se sont développées autour d'un noyau historique. Les nouveaux lotissements ainsi que les constructions isolées (bâtiments d'activités notamment), immédiatement visibles dans le paysage échappent aujourd'hui à cette organisation traditionnelle.

Le bâti ancien associe des constructions modestes à un niveau, en pans de bois typiques de la Hardt, et des demeures plus cossues à deux niveaux organisés autour d'une cour commencent à voir le jour avec les revenus procurés par l'agriculture. Cette forme d'organisation groupée du bâti réalise une forme urbaine bien identifiée.

Les constructions récentes, installées en périphérie des villages anciens, sont généralement des lotissements, dont la structure et les façades tranchent avec le centre ancien et avec l'espace agricole.



Figure 72 : Habitation récente dans la plaine agricole à hauteur de Munchhouse



Figure 73 : Le village de Logelheim

Les parcs et jardins sont des espaces traditionnels diversifiés qui, comme les vergers, participent à l'identité et à la qualité du paysage péri-urbain tout en permettant de maintenir une coupure verte entre le milieu bâti et les espaces agricoles.
Certaines communes présentent des espaces destinés aux jardins familiaux (ex : Biesheim, Volgelsheim).
A Biesheim, un parc communal a été aménagé au Nord ; un jardin botanique à Artzenheim.

Les trois espaces bâtis de Neuf-Brisach/Volgelsheim/Algolsheim ont quant à eux formé progressivement une conurbation, qui se distingue également par son caractère industriel.

Les hameaux se distinguent dans le paysage : généralement isolés au sein de la plaine agricole, constitués de bâtiments anciens. On peut citer les hameaux de Rheinfelderhof à Rustenhart, Fohrenhoff à Fessenheim, Muhlwinkel à Nambsheim, Rothgern à Vogelgrun, ou la ferme et l'ancien moulin de Heiteren.

A noter que les quelques communes qui jouxtent le grand canal n'ont pas développé une façade bâtie ordonnancée le long de l'eau. Ce sont la plupart du temps des extensions pavillonnaires et surtout des zones d'activités qui prennent place en bord de canal.



Source : Atlas des paysages d'Alsace

Figure 74 : Le village de Biesheim, avec ses extensions pavillonnaires et les zones d'activités qui prennent place en bordure du canal

2. Unités de paysage

La synthèse précédente et la visite détaillée des sites ont permis de mettre en évidence trois grandes unités de paysage dans l'aire d'étude. Elles découlent des caractéristiques du paysage synthétisées précédemment : la Bande rhénane, la Hardt et la Plaine.

A l'intérieur de ces unités paysagères, nous pouvons distinguer plusieurs sous-unités de paysage, repérées sur la carte n° 45 de l'annexe cartographique. :
- le massif forestier de la Hardt
- le paysage d'openfield de la basse plaine du Rhin
- le paysage d'openfield de la basse terrasse du Rhin
- le paysage de l'île du Rhin et du Vieux Rhin
- le paysage industriel de la bordure rhénane

➢ La bande rhénane

Communes concernées : Fessenheim, Blodelsheim, Rumersheim-le-Haut, Algolsheim, Artzenheim, Baltzenheim, Balgau, Biesheim, Kunheim, Geiswasser, Heiteren, Nambsheim, Obersaasheim, Vogelgrun, Volgelsheim

La Bande Rhénane forme une mosaïque intime de forêts alluviales, d'industries, d'activités, de prairies humides, séparées par une digue imposante de l'immense ouverture du Canal d'Alsace et du Rhin.
Ces différents éléments bien distincts du paysage sont continus et parallèles les uns aux autres. L'épaisseur du cordon de forêt varie.

A hauteur du secteur étudié, la largeur de la forêt alluviale est réduite ; en de nombreux points les grandes cultures arrivent très près de la digue du Grand Canal d'Alsace.

Les villages de la Bande Rhénane sont implantés selon un axe nord-sud qui longe les bords du Rhin. Ils sont localisés régulièrement tous les deux à trois kilomètres le long de la route départementale 468 principalement, assurant la limite ouest de l'unité paysagère. Les villages s'inscrivent dans le paysage agricole ouvert qui borde la forêt alluviale rhénane.
Les villages s'étirent le long de la route départementale, où le réseau hydrographique est dense, avec d'anciens méandres. L'eau est une composante du paysage urbain créant des ambiances de limites et de lisières riches au contact des habitations.

On peut distinguer deux sous-unités paysagères au sein de la bande rhénane :
- La sous-unité paysagère de l'île du Rhin et du Vieux Rhin :
Appartenant à la basse plaine du Rhin, cette unité paysagère se distingue par son caractère davantage tourné vers le Rhin et les forêts alluviales de l'Île du Rhin.
De longues îles éparent le « Vieux Rhin » et le Canal d'Alsace.
En rive gauche, l'île du Rhin est constituée de forêts sèches qui se sont développées sur les remblais issus de l'aménagement du Grand Canal d'Alsace.
Les paysages de l'île du Rhin tirent principalement leur variété de la dynamique végétale : forêts sèches et fourrés spontanés, pelouses, forêts alluviales drapées de Clématite.
Les points de vue privilégiés vers l'Ile du Rhin sont ceux offerts depuis les ponts transfrontaliers.

- Le paysage industriel de la bordure rhénane :
Il se caractérise par le Grand Canal d'Alsace, et des ouvrages hydroélectriques, accompagnés des zones industrielles implantées en rive gauche, le long du canal et de la RD52.
Le paysage industriel de la bande rhénane se caractérise par une artificialisation extrême des composantes naturelles et par un aménagement démesuré d'infrastructures et de bâtiments, qui traduisent l'élan économique issu des Trente glorieuses.

Ce paysage industriel rompt totalement avec le paysage rural de la basse plaine.
La hauteur des bâtiments (silos, cheminées des usines, ...) marquent fortement dans le paysage plat et sont visibles depuis de nombreux endroits de la plaine, même éloignés.

Les principaux enjeux identifiés au sein de l'unité paysagère de la bande rhénane par l'Atlas des paysages d'Alsace sont les suivants :
- Affirmer la présence du Rhin et du Canal,
- Révéler la présence de l'eau,
- Soigner la présence des installations industrielles et leur architecture,
- Atténuer l'impact des gravières,
- Maîtriser l'urbanisation et soigner le rapport au Rhin
- Mettre en valeur les espaces publics / affirmer les entrées.

- **La Hardt**

Communes concernées : Blodelsheim, Hirtzfelden, Munchhouse, Roggenhouse, Rumersheim-le-Haut, Rustenhart, Durrenentzen, Urschenheim, Widensolen, Wolfgantzen, Appenwhir, Hettenschlag, Weckolsheim, Dessenheim.

Le paysage de la Hardt se caractérise principalement par de vastes openfields et quelques massifs forestiers (massif de la Hardt, massif du Kastenwald, de Dessenheim au sein du périmètre de la communauté de communes - ces chapelets de boisements formant le prolongement au Nord de la forêt de la Hardt).

Plusieurs éléments communs fondent l'unité paysagère de la Hardt : l'absence de relief, la longue terrasse alluviale, un sol séchant où les galets abondent, les horizons généralement boisés et l'absence de la perception de l'eau sauf quand elle est canalisée.

Le massif forestier de la Hardt :
Il s'agit d'une unité très présente dans le territoire, de par sa vaste superficie. Sa lisière marque une ligne d'horizon continue, sous les reliefs du massif vosgien au loin.
La forêt de la Hardt a subi plusieurs « grignotages » suite au développement des infrastructures de transport et des zones d'activités, ce qui contribue à un morcellement de l'entité forestière.
La superficie importante du massif de la Hardt fait sa grande force et son originalité dans la plaine d'Alsace. Elle forme une grande coupure, aux ambiances forestières intimes, qui apporte un fort contraste par rapport aux cultures ou à l'urbanisation alentours. Les vues y sont très limitées, favorisant une découverte de proximité.
La faible richesse du sol donne une tonalité particulière aux boisements, composés de taillis et de taillis sous futaie maigres. Les lisières ont de ce fait un aspect dense et souvent uniforme. Les chemins et les allées rectilignes ouvrent des couloirs étroits.

Le paysage d'openfield de la basse terrasse du Rhin
Le paysage de la basse terrasse se rapproche fortement de celui de la basse plaine mais constitue une zone bien individualisée dans le paysage. Elle se raccorde à la plaine alluviale actuelle, ou basse plaine, par un talus. Elle est davantage tournée vers la plaine de l'Ill.
L'empreinte de l'agriculture y est marquée : vastes entités de labours, peu de végétation ligneuse. Les formes sont très géométriques, avec des axes linéaires : canal du Rhône au Rhin déclassé, RD2, RD50, etc.



Source : Atlas des paysages d'Alsace

Figure 75 : Paysage de la Hardt, à Obersaasheim

Le paysage d'openfield de la basse plaine du Rhin correspond à la zone comprise entre le Grand Canal d'Alsace et les premiers villages situés sur le rebord de la terrasse de la Hardt, localisée sur les deux unités de la bande rhénane et de la Hardt.

Elle est identifiée par les paysages de grandes cultures dénués d'éléments boisés, et du chapelet de villages bien distincts qui s'est développé du nord au sud le long de la RD 468. En fonction des saisons, le paysage varie : vues dégagées en période hivernale, paysage cloisonné en été.



Figure 76 : La plaine agricole de la Hardt, paysage d'openfield où la végétation arborée est rare

La ville de Neuf-Brisach est un site particulier au sein de la Hardt : elle a été créée en 1697 par Vauban. Sur le plan urbanistique, quarante-huit îlots de maisons s'organisent autour de la place d'armes centrale, distincte de la place du marché. Les casernes encadrent le lotissement.
En 1945, la ville est soumise à d'intenses bombardements par l'artillerie américaine. Les fortifications restent intactes, mais les dégâts intra-muros sont considérables.
En 2008 la ville ainsi que l'ensemble de ses fortifications ont fait l'objet d'une inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Plusieurs enjeux paysagers ont été définis dans l'atlas des paysages d'Alsace au sein de l'unité paysagère de la Hardt :
- Maintenir une diversité dans les paysages de grandes cultures au nord de la Hardt
- Soigner la qualité des bâtiments agricoles et de leurs abords
- Valoriser les canaux
- Mettre en valeur les lisières forestières
- Soigner les accès à la forêt
- Maîtriser les extensions villageoises / Soigner le tour des villages
- Mettre en valeur les espaces publics/ Affirmer les entrées

- **La Plaine**

Communes concernées : Appenwhir, Artzenheim, Durrenentzen, Hettenschlag, Logelheim, Urschenheim, Widensolen.

Le piémont viticole et les premiers reliefs des Vosges forment un long contrefort majestueux et continu, orienté nord/sud constituant à la fois un repère et un horizon qui accompagne comme une toile de fond les paysages de la Plaine. Ce relief qui se dresse dans le paysage, forme un fort contraste avec les étendues agricoles et la platitude de la Plaine. A l'est, les reliefs de la forêt Noire sont aussi présents mais dans une moindre mesure compte tenu de la coupure de végétation accompagnant le Rhin.

Les vastes ouvertures des cultures donnent aux vues une grande profondeur.
Dans ces étendues le moindre élément qui se dresse (arbre isolé, clocher, bâtiment agricole) forme par contraste un point de repère incontournable.

Les canaux tracent de longues perspectives dans la plaine : canal de Colmar, ancien canal du Rhône au Rhin.

L'atlas des paysages d'Alsace recense les enjeux suivants au sein de l'entité paysagère de la Plaine :
- Maintenir une diversité dans les paysages de grandes cultures,
- Préserver l'ambiance et la diversité des rieds,
- Valoriser la présence de l'eau et les canaux,
- Soigner la qualité des bâtiments agricoles et de leurs abords,
- Maîtriser les extensions villageoises / Soigner le tour des villages,
- Mettre en valeur les espaces publics / Affirmer les entrées,
- Mettre en valeur les axes routiers.

3. Points d'appel visuels forts du territoire

Globalement, les massifs qui bordent la plaine du Rhin constituent des arrière-plans omniprésents dans le paysage.

Un certain nombre d'édifices se démarquent dans le paysage.
Généralement, dans ce paysage, les clochers d'église, les châteaux d'eau, les silos et les pylônes électriques sont les éléments verticaux qui se dégagent du paysage agricole. Les séchoirs à maïs sont également très visibles dans le paysage agricole.



Figure 77 : Pylônes électriques visibles dans le paysage ouvert



Figure 78 : Eglise de d'Algolsheim visible dans le paysage ouvert



Figure 79 : Séchoir à maïs (bien que vide) se distinguant dans le paysage agricole

Quelques arbres remarquables isolés se détachent dans le paysage agricole et constituent également des points de repère, à l'instar des alignements d'arbres (présents notamment le long des infrastructures de transport telles que la RD2, la RD13, ...).

Les haies permettent également de structurer le paysage agricole, en délimitant les parcelles agricoles ou en permettant la transition entre l'espace forestier et agricole. Cependant, les plantations monospécifiques de résineux impactent fortement le paysage par leur masse et leur monotonie.

Les alignements d'arbres, notamment le long des infrastructures routières (RD2 par exemple) constituent des éléments repérables dans la plaine.

Les vergers, bien que peu nombreux, constituent également des points d'appel forts du paysage, et constituent des éléments patrimoniaux des paysages haut-rhinois. Sur le territoire, ils sont peu nombreux. Des vergers et pré-vergers sont recensés à Widensolen, Artzenheim ou encore Weckolsheim.



Figure 80 : Pré-vergers au sein de l'espace agricole

Enfin, les hameaux et les fermes isolées sont très visibles dans le paysage, par leur bâti ancien et la végétation les entourant.



Figure 81 : Bâti visible dans le paysage agricole

Les cultures maraîchères permettent quant à elles aux parcelles cultivées de conserver des couleurs sur une période étendue et rompre la monotonie du paysage de maïsiculture.



Figure 82 : Parcelle maraichère le long de la RD22 à proximité d'Obersaasheim



Figure 83 : Serres à hauteur d'Artzenheim

Les vignes, très présentes à l'époque autour du milieu bâti, ont quasiment disparu du paysage. Il subsiste de petites parcelles çà et là, notamment à Artzenheim, Vogelgrun, Nambsheim, Kunheim.

Les zones industrielles des ports rhénans au bord du Grand Canal d'Alsace sont très perceptibles dans le paysage, par la hauteur des bâtiments, et l'absence d'insertion paysagère.
A l'entrée ouest de Fessenheim, la zone d'activités commerciales ne présente pas d'intégration paysagère particulière.

4. Entrées de ville (loi Barnier/amendement Dupont)

L'ex-article L111-1-4 du code de l'urbanisme devenu L111-6, issu de la loi « Barnier » relative au renforcement de la protection de l'environnement, est entré en vigueur au 1er janvier 1997. Également appelé « amendement Dupont », cet article réglemente l'urbanisation aux abords de certaines voiries.
Son objectif est d'inciter les collectivités publiques et en particulier les communes, à préciser leurs projets de développement et à éviter une extension non maîtrisée de l'urbanisation.
L'urbanisation le long des voies recensées par « l'amendement Dupont » doit correspondre à un projet des collectivités publiques au regard d'une politique de développement et à ce titre, faire l'objet d'une réflexion en amont et d'une mise en œuvre éventuelle assurant la qualité du cadre de vie.

Cet article prévoit :
« En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites **dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et**

des déviations au sens du code de la voirie routière **et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation**.
Cette interdiction s'applique également dans une bande de soixante-quinze mètres de part et d'autre des routes visées à l'article L. 141-19. »

L'article suivant précise que cette interdiction ne s'applique pas à certaines constructions :
« - aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières ;
- aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières ;
- aux bâtiments d'exploitation agricole ;
- aux réseaux d'intérêt public.
Elle ne s'applique pas non plus à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes. »

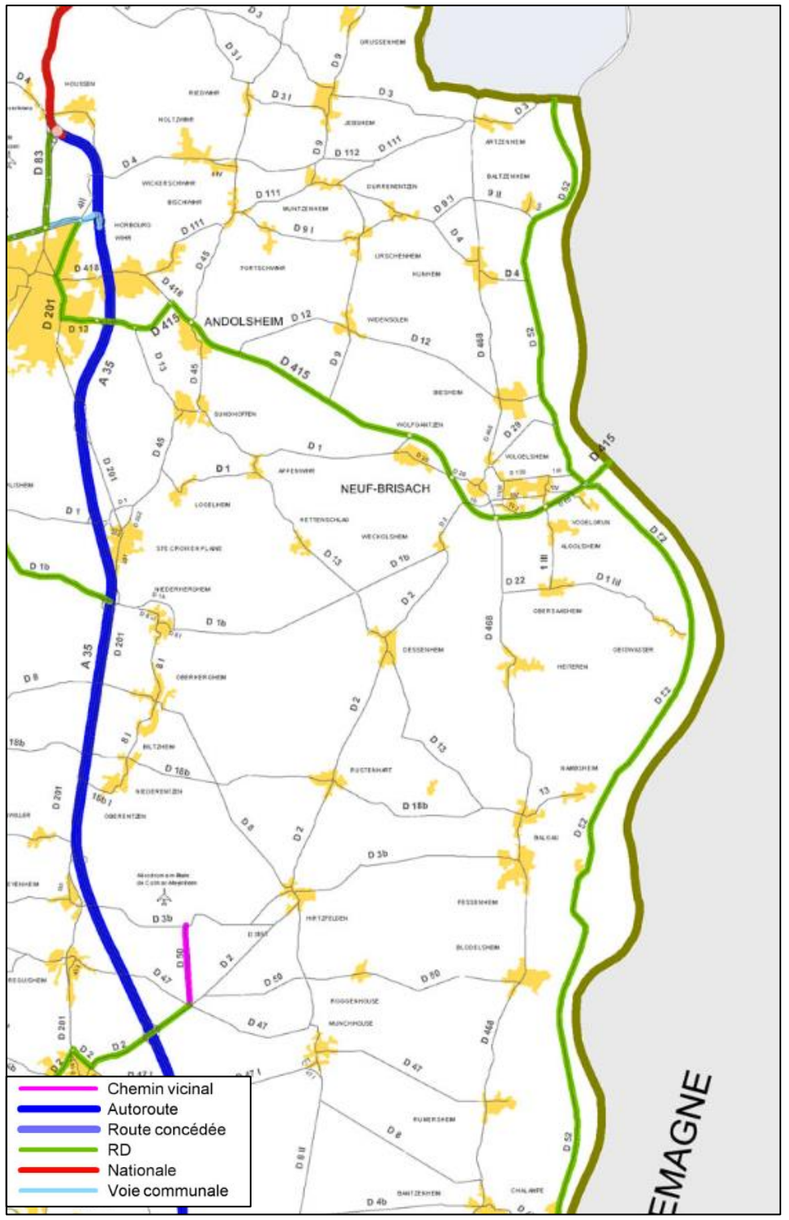
La loi prévoit la possibilité de déroger à cette règle. Le PLU peut ainsi fixer des règles d'implantations différentes :

- « lorsqu'il comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages. » (article L111-8).

- « avec l'accord de l'autorité administrative compétente de l'Etat, lorsque les contraintes géographiques ne permettent pas d'implanter les installations ou les constructions au-delà de la marge de recul prévue à l'article L. 111-6, pour des motifs tenant à l'intérêt, pour la commune, de l'installation ou la construction projetée. » (article L111-10).

Sur le territoire de la Communauté de communes, les RD415 et RD52 sont concernées par cette loi.

Comme l'indique l'article L111-8, cette bande d'interdiction ne se limite pas à la prise en compte de l'enjeu de préservation du patrimoine paysager et architectural, mais également à la protection de la population vis-à-vis des nuisances (en termes de bruit et de qualité de l'air) et de la sécurité publique.



Source : http://www.haut-rhin.gouv.fr

Figure 84 : Voies à grande circulation du territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach (décret n°2010-578 du 31 mai 2010 modifiant le décret n°2009-615 du 3 juin 2009)

ENJEUX PAYSAGERS :

- Des paysages agricoles uniformisés par la maïsiculture
- Un paysage d'openfield dans la plaine de la Hardt qui tranche avec la forêt domaniale de la Hardt
- Des éléments verticaux très visibles dans la plaine agricole : silos, châteaux d'eau, églises et alignements d'arbres
- Des massifs boisés à dominante feuillue qui contribuent aux qualités paysagères du territoire
- Des cours d'eau et canaux et leur ripisylve qui structurent le paysage
- Des bosquets et alignements d'arbres qui permettent une transition zone agricole / zone forestière
- Des villages où se mêlent urbanisme ancien et récent, avec un développement récent d'activités
- Une tendance à la banalisation des paysages avec la disparition progressive des éléments patrimoniaux, qui se font rares : vergers, vignes.

D – PATRIMOINE

Le territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach comporte un patrimoine bâti digne d'intérêt comme en témoigne l'inventaire général Mérimée (architecture) établi par le Service Régional de l'Inventaire de la DRAC en 1987.

Le territoire possède un fort patrimoine historique en raison d'une colonisation des plus anciennes de l'espace dans le département. Les édifices religieux y sont nombreux. **Celui-ci est présenté sur la carte n° 46 de l'annexe cartographique.**

1. Petit patrimoine

Le petit patrimoine sur l'intercommunalité est varié. Il est principalement lié aux édifices religieux : de nombreuses croix, calvaires, statues et chapelles sont présents sur le territoire.

Des bancs Eugénie et des murs en pierres sèches viennent compléter cette richesse patrimoniale.



Figure 85 : Calvaire au sein du village d'Obersaasheim



Figure 86 : Calvaire associé à une végétation arborée remarquable

Ces éléments patrimoniaux constituent un point d'appel dans le paysage, d'autant plus lorsqu'ils sont isolés ou associés à des éléments arborés.

Le petit patrimoine local lié à l'eau est également présent sur le territoire. On recense d'anciennes écluses, moulins, lavoirs, ponts.



Figure 87 : Muret ancien en pierres sèches

2. Monuments historiques / Sites classés et inscrits

Le territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach est concerné par deux types de protection liés aux monuments historiques et aux espaces :

- *La protection au titre des monuments historiques*

Définition

Un monument historique est un dispositif législatif d'utilité publique. C'est la reconnaissance par la nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette reconnaissance engendre la responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale au regard de sa conservation et de sa transmission.
Plusieurs critères rentrent en compte : des critères historiques, artistiques, scientifiques et techniques.
Deux types de protection au titre des monuments historiques existent : le classement et l'inscription.
Le classement est le plus haut niveau de protection. Un périmètre de 500 m est placé autour du bâtiment. A l'intérieur de ce périmètre, tous les travaux sont soumis à la consultation d'un Architecte des bâtiments de France depuis la loi du 25 février 1943.

On distingue les immeubles classés des immeubles inscrits :

- Les immeubles dont la conservation présente un intérêt public au point de vue de l'histoire ou de l'art peuvent être ***classés comme monuments historiques***. La procédure de classement est prévue par les articles L. 621-1 à L. 621-6 et R. 621-1 à R. 621-5 et R. 621-7 du Code du patrimoine.

- Les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'art ou d'histoire suffisant pour en rendre désirable la préservation peuvent être ***inscrits au titre des monuments historiques***. La procédure d'inscription est prévue par les articles R. 621-53 à R. 621-58 du Code du patrimoine.

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

Les monuments historiques étant des servitudes d'utilité publique, ils doivent être annexés aux PLU. Les documents d'urbanisme doivent donc protéger les sites inscrits et classés et énoncer des règles conformes aux intérêts patrimoniaux.

Les monuments inscrits et classés au titre des monuments historiques sur le territoire de la Communauté de communes

La communauté de communes comprend plusieurs monuments historiques sur son territoire, principalement situés autour de Neuf-Brisach. On recense :
- Les *remparts de Neuf-Brisach et leur glacis* font partie des immeubles classés du Haut-Rhin.
- *L'église Saint-Louis* à Neuf-Brisach : site classé le 16/05/1939
- *La place d'Armes* à Neuf-Brisach : le sol de la place, les arbres et les quatre puits sont classés depuis le 16/05/1939
- *La caserne Suzonni* à Neuf-Brisach est un site partiellement inscrit (date de la protection : 20/03/1989) : façades et toitures
- *Les façades sur rue et sur cour de la Maison 13 rue de Colmar à Neuf-Brisach* sont inscrites (date de la protection : 10/06/1932
- *Les façades et la toiture de l'ancienne maison d'officiers à Neuf-Brisach* (4 place d'Armes) sont inscrites depuis le 28/06/1932
- *L'ancien Arsenal* de Neuf-Brisach est partiellement inscrit : façades sur rue et sur cour (28/06/1932)
- *Les façades de l'ancien Hôtel du Gouverneur* à Neuf-Brisach sont inscrites (28/06/1932)
- *La maison « Grünwasser »* à Neuf-Brisach est partiellement inscrite pour ses façades sur rue et sur cour depuis le 10/06/1932
- *L'Hôtel de ville de Neuf-Brisach* est partiellement inscrit pour ses façades et toitures (date de la protection : 10/06/1932)
- *Les vestiges de la caserne Serano* à Neuf-Brisach sont inscrits depuis le 20/03/1989
- *L'ancienne casemate* à Neuf-Brisach est un immeuble inscrit depuis le 10/06/1932
- *L'Eglise Saint-Michel* à Baltzenheim (monument historique partiellement classé depuis le 16/02/1930) : tour de l'église et peintures murales de la nef côté et nord-est de l'église
- *La Porte du « Fort-Mortier »* à Volgelsheim : monument historique inscrit le 28/06/1932
- *Le site gallo-romain de la OEdenbourg* à Biesheim est un monument historique inscrit depuis le 20/11/1989 (la totalité des vestiges dégagés et enfouis, y compris le sol de la zone d'occupation gallo-romaine)
- *Le clocher de l'église Saint-Georges* de Urschenheim est classé depuis le 16/02/1930.

Ces immeubles sont protégés par un périmètre de 500 mètres autour du monument.
A noter que le site gallo-romain de la Oedenbourg ne possède pas de périmètre de protection.
Le clocher de l'église de Urschenheim est quant à lui protégé par un périmètre qui a été modifié le 25/07/2006.

Tout aménagement sur cet espace inscrit implique un examen préalable par l'architecte des Bâtiments de France.

- *La protection au titre de la protection des espaces*

Le dispositif des sites classés et inscrits apparaît au début du XXe siècle, d'abord par une loi du 21 avril 1906, puis par la loi du 2 mai 1930 ; ces lois se fondent sur la notion de patrimoine naturel et s'intéressent plus particulièrement aux monuments naturels et aux sites.

Ce dispositif prévoit deux niveaux de protection :
- le ***classement*** qui concerne les monuments naturels et les sites dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national, et dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque ;
- l'***inscription*** qui concerne les monuments naturels et les sites dont la conservation ou la préservation présente également, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Trois sites inscrits sont répertoriés sur le territoire de la communauté de communes Pays Rhin-Brisach :
- Le site inscrit constitué de l'ensemble formé par la forêt du Hardtwald, à Heiteren,
- Le site inscrit de l'Ile du Rhin d'Artzenheim à Marckolsheim concernant, sur le territoire, les communes d'Artzenheim et de Baltzenheim,
- Le site inscrit de l'Ile du Rhin de Kembs à Neuf-Brisach, concernant, sur le territoire, les communes de Balgau, Biesheim, Geiswasser, Nambsheim et Vogelgrun, entre le Grand Canal d'Alsace et le cours du Rhin, y compris le plan d'eau du fleuve jusqu'aux limites du territoire national (inscription 28 décembre 1967).

Tout aménagement sur ces espaces inscrits implique un examen préalable par l'architecte des Bâtiments de France.

- **Archéologie**

Dès l'Empire romain, le fossé rhénan constituait l'une des grandes routes du continent, à la fois terrestre et fluviale. La voie romaine était le support de puissants courants de marchandises, d'hommes et d'idées, mêlant les influences germaniques, françaises, italiennes.

Les voies romaines Vieux-Brisach-Wittelsheim et Marckolsheim-Bâle, dont on retrouve des traces sur le territoire, notamment à Fessenheim, constituent ainsi des axes structurants et des sites archéologiques importants à l'échelle du département (***cf carte n°46 de l'annexe cartographique « Les éléments patrimoniaux et de loisirs du territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach »).***

Le site gallo-romain de la OEdenbourg à Biesheim est un des sites majeurs de la plaine du Rhin supérieur à l'époque romaine. Localisé au Nord de la commune, entre Kunheim et Biesheim, le site se déploie sur 200 ha. Il doit son importance à sa situation géographique privilégiée, face à l'oppidum[3] gaulois du Mons Brisiacus (Vieux-Brisach).

L'intérêt et la forte potentialité du site ont suscité un programme de recherches archéologiques qui a bénéficié du concours de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes de Paris, de l'Université de Fribourg en Allemagne et de l'Université de Bâle en Suisse. Ces fouilles ont permis de mieux comprendre l'organisation de l'agglomération.

Le musée de Biesheim est consacré aux découvertes archéologiques provenant du site d'Oedenbourg.

ENJEUX PATRIMONIAUX :

- Un patrimoine architectural et notamment religieux au centre des villages ou à leur périphérie, à préserver : calvaires, croix, ..., points d'appel forts du paysage, notamment lorsqu'ils sont isolés et associés à des éléments arborés.
- De nombreux sites inscrits et classés au titre de la protection des monuments historiques et des espaces
- Cité de Neuf-Brisach inscrite au Patrimoine Mondial de l'UNESCO
- Richesse archéologique : vestiges de voies romaines / site gallo-romain à Biesheim.

[3] Un oppidum est le nom donné par les historiens romains à un type d'aire protohistorique fortifiée et aménagée que l'on trouve en Europe occidentale et centrale.

E - RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. Risques naturels

a) Risque mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau (formations karstiques) et de l'homme (exploitation minière). Il peut se traduire par :

- un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles,
- des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sol argileux (à l'origine de fissurations du bâti),
- un tassement des sols compressibles (vase, tourbe, argile...) par surexploitation,
- des glissements de terrain par rupture d'un versant instable,
- des écroulements et chutes de blocs,
- des coulées boueuses et torrentielles par lesquelles les matériaux meubles s'écoulent soudainement après avoir été détrempés par des précipitations ou des circulations d'eau.

Les risques naturels du territoire de la communauté de communes sont présentés sur la carte n° 47 de l'annexe cartographique.

Cavités souterraines

D'après le dossier départemental des risques majeurs du Haut-Rhin**, la quasi-totalité des communes du territoire sont concernées par un aléa mouvement de terrain par la présence de cavités souterraines** hors mines, se traduisant par des affaissements et effondrements.

De nombreuses cavités sont répertoriées dans le périmètre, réparties sur tout le périmètre. Un grand nombre de ces cavités est concentré le long du Rhin ainsi que le long de l'ancien canal du Rhône au Rhin, ou au sein des villages (Neuf-Brisach, Heiteren, Obersaasheim). Ces cavités souterraines sont principalement des ouvrages militaires, mais on recense deux ouvrages civils sur les communes de Volgelsheim et Vogelgrun.

Erosion de berges et glissements de terrain

Des phénomènes d'érosion des berges ont été relevés sur celles du canal déclassé du Rhône au Rhin sur tout le ban communal de Kunheim. La principale cause mentionnée est celle du manque d'entretien de ce canal.

Concernant les cours d'eau, des problèmes d'érosion ponctuels ou plus étendus peuvent apparaître, liés notamment à l'absence de végétation de bord de berge.

En outre, Neuf-Brisach est concernée par des phénomènes de glissement de terrain.

Mouvements de terrains dus aux tassements différentiels

Certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage).

22 communes du territoire sont concernées par ce risque de mouvements de terrain dus à des tassements différentiels (les communes en partie nord du territoire).

Aléa retrait/gonflement des argiles

Afin de tenter de diminuer à l'avenir le nombre de sinistres causés par le phénomène de retrait-gonflement des argiles, il a été délimité les secteurs a priori sensibles, pour y diffuser certaines règles de prévention à respecter.

Pour les zones d'aléa faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol).

Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte.

Les zones d'aléa moyen correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes.

Quant aux zones où l'aléa est estimé, a priori, nul, il s'agit des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrain argileux en surface. Il n'est cependant pas exclu que quelques sinistres s'y produisent car il peut s'y trouver localement des placages, des lentilles intercalaires, des amas glissés en pied de pente ou des poches d'altération, de nature argileuse, non identifiés sur les cartes géologiques.

Seule la partie Est du territoire est concernée par l'aléa faible. Le reste du secteur présente quant à lui un aléa a priori nul.

L'aléa retrait / gonflement des argiles est représenté sur la carte n° 47 « Risques naturels sur le territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach ».

b) Risque sismique

Un zonage physique de la France a été élaboré, sur la base de 7 600 séismes historiques et instrumentaux (séismes uniquement ressentis par les capteurs des réseaux de surveillance ou de recherche) et des données tectoniques, pour l'application des règles parasismiques de construction.

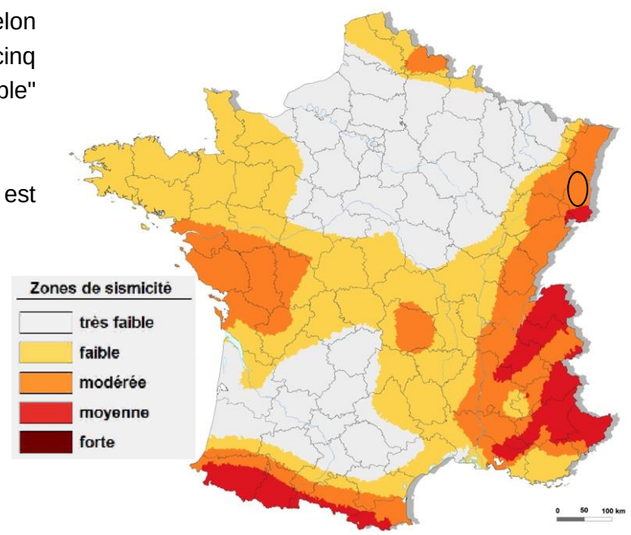
Les pouvoirs publics ont souhaité, par un arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal », renforcer encore davantage la prévention du risque sismique en France.

Le décret publié au JO du 24 octobre 2010, redéfinit en effet le zonage sismique du territoire français, en prenant en compte l'amélioration des connaissances en la matière, notamment en adoptant une approche probabiliste et non plus statistique pour définir les zones à risques.
Un zonage qui facilite l'application et l'harmonisation des nouvelles normes européennes de construction parasismique basées elles aussi sur une approche probabiliste.

Les communes françaises se répartissent selon l'aléa, à travers tout le territoire national, en cinq zones de sismicité croissante allant de "très faible" à "forte".

Cette nouvelle réglementation parasismique est entrée en vigueur depuis le 1er mai 2011.

Le territoire de la Communauté de Communes se situe en zone d'aléa modéré.



Ce zonage se traduit notamment par l'application de normes de construction parasismique pour les nouveaux bâtiments. En zone de risque modéré, les règles de construction parasismique s'appliquent à tous les bâtiments susceptibles d'accueillir des activités humaines de longue durée.

Pour les habitations individuelles, les habitations collectives et la plupart des bâtiments recevant un public inférieur à 300 personnes (commerces, industries, etc.), la norme qui s'applique est la PS-MI.
Pour les établissements scolaires, sanitaires et sociaux, les établissements pouvant accueillir plus de 300 personnes, les centres de production collective d'énergie, les bâtiments indispensables à la sécurité civile, et à la défense nationale, les règles à respecter sont plus importantes (Eurocode 8 (agr =1,1 m/s2)).

c) Risque inondation

Le territoire a connu un épisode de catastrophe naturelle en 1999. En effet, un arrêté préfectoral portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle suite à des inondations, coulées de boues et mouvements de terrain a été pris le 29/12/1999.

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 coulée d'eau boueuse
- le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Au sens large, les inondations comprennent également l'inondation par rupture d'ouvrages de protection comme une brèche dans une digue, par exemple.

Les caractéristiques hydrologiques du territoire sont présentées dans le volet Eau et milieu aquatique.

Le risque inondation sur le territoire est lié au bassin de l'Ill, et concerne les communes de Appenwihr, Logelheim, Hettenschlag, Wolfgantzen, Widensolen, Urschenheim et Hirtzfelden.

Certains phénomènes d'inondation qui touchent ces communes sont également liés à des remontées de nappes naturelles.

Seule la commune **de Logelheim fait partie du périmètre du PPRi du bassin versant de l'Ill, approuvé le 27/12/2006.**
Le Plan de Prévention des Risques Inondation a été prescrit sur la plus grande partie du bassin versant hydrographique de l'Ill, depuis la commune de Fislis jusqu'à sa sortie du département.

Cinq types de zones ont été identifiés et reportés sur le plan à l'échelle du 1/10 000 ème :
- les zones inondables par débordement des cours d'eau en cas de crue centennale, et dont il faut préserver la capacité de stockage : zone bleu foncé,
- les zones inondables par débordement de cours d'eau en cas de crue centennale, urbanisées ou faisant l'objet de projets identifiés, et où l'aléa est modéré (hauteur d'eau en général inférieure à 50 cm) : zone bleu clair,
- les zones inondables en cas de rupture de digue soumises à un aléa élevé, situées à l'arrière immédiat des digues : zone rouge,
- les zones inondables en cas de rupture de digues à soumises à un aléa plus limité : zone jaune,
- les zones soumises à des remontées de nappe à moins de 2 m du sol : zone verte.

Dans chacune de ces zones le règlement prévoit des prescriptions qui s'appliquent aux constructions et aux activités existantes d'une part, aux constructions et aux activités futures d'autre part. Ces prescriptions sont destinées à diminuer le risque pour les biens et les personnes présentes dans les zones exposées, et à éviter d'exposer de nouvelles populations au risque d'inondation.

Le territoire est concerné sur la commune de Logelheim par les zones bleu foncé, bleu clair, jaune, rouge, et verte.

Les principales règles en sont les suivantes :

➢ **En zone inondable par débordement en cas de crue centennale : *zone bleu foncé* :**

- Sur les biens et activités existants :
  - La mise hors d'eau des produits dangereux est obligatoire, de même que la mise en place de dispositifs d'obturation,
  - Les campings doivent être fermés pendant les périodes à risque.
  - Les extensions de plus de 20 m² et les nouveaux aménagements à des fins d'habitation et d'activité des niveaux situés sous la cote des plus hautes eaux sont interdites.
- Sur les biens et activités futures :
  - Toute construction, remblaiement, activité, terrains de camping sont interdits.
  - Les travaux d'infrastructures publiques peuvent être autorisés de façon exceptionnelle moyennant des mesures compensatoire

➢ **En zone inondable par débordement en cas de crue centennale, urbanisée ou faisant l'objet de projets identifiés et à risque faible : *zone bleu clair* :**

- Sur les biens et activités existants :
  - La mise hors d'eau des produits dangereux est obligatoire, de même que la mise en place de dispositifs d'obturation.
  - L'aménagement aux fins d'habitation et d'activités des sous-sols existants est interdit.
  - Les campings doivent être fermés pendant les périodes à risque ou mettre en place un plan d'alerte et d'évacuation.
- Sur les biens et activités futures :
  - Les constructions sont autorisées sous réserve de ne pas comporter de sous-sol et que leur cote de plancher soit supérieure à la cote de hautes eaux.
  - Les remblaiements sont interdits, sauf ceux destinés à la mise hors d'eau des constructions. Les nouveaux terrains de camping sont interdits.
  - Les travaux d'infrastructures publiques peuvent être autorisés de façon exceptionnelle moyennant des mesures compensatoires efficaces.

➢ **En zone inondable en cas de rupture de digue et soumise à un risque élevé : *zone rouge* :**

- Sur les biens et activités existants :
  - Les ouvrages de protection doivent être contrôlés et régulièrement entretenus
  - La mise hors d'eau des produits dangereux est obligatoire,
  - L'aménagement aux fins d'habitation et d'activités des sous-sols existants est interdit.
  - Les campings doivent être fermés pendant les périodes à risque, ou mettre en place un plan d'alerte et d'évacuation.
  - Les extensions de plus de 20 m² sont interdites.
- Sur les biens et activités futures :

Toute construction, activité, terrains de camping sont interdits.

➢ **En zone inondable en cas de rupture de digue et soumise à un risque plus limité *: zone jaune* :**

- Sur les biens et activités existants :
  - Les ouvrages de protection doivent être contrôlés et régulièrement entretenus
  - La mise hors d'eau des produits dangereux est obligatoire,
  - L'aménagement de sous-sols existants aux fins d'habitation ou d'activité est interdit
- Sur les biens et activités futurs :
  - Les nouvelles constructions sont autorisées sous réserve de prescriptions (cote de plancher supérieure à la cote de référence, construction de sous-sol possible à condition qu'il ne comporte aucune ouverture sous la cote de référence, modalités de stockage de produits dangereux ...)
  - Les établissements industriels de type SEVESO sont interdits.

Par ailleurs, certaines constructions envisagées proches des digues nécessitent la réalisation de travaux complémentaires, destinés à limiter les risques en cas de rupture. Le règlement prévoit que ces travaux doivent impérativement être réalisés avant toute construction nouvelle.

➢ **En zone à risque de remontée de nappe : *zone verte :***

La zone verte correspond aux zones dans lesquelles la nappe est susceptible de remonter à moins de 2 m du terrain naturel. Les risques y sont relativement faibles et concernent essentiellement les dommages aux biens.

- Sur les biens et activités existants :
Tout stockage de substances dangereuses, relevant de la nomenclature de l'arrêté du 20 avril 1994, précisée à l'article 2.1.1.1., doit être mis hors eau (au-dessus de la cote de remontée par rapport au terrain naturel précisée sur les cartes) ou dans un récipient étanche enterré, à double enveloppe ou présentant des garanties équivalentes, résistant à la poussée due à la remontée de la nappe.
Les réseaux d'eaux pluviales et d'assainissement situés en dessous de la cote de remontée de la nappe seront équipés de clapets anti-retour régulièrement entretenus
Est interdit tout nouvel aménagement aux fins d'habitation de sous-sol existant en dessous de la cote de remontée de la nappe par rapport au terrain naturel est interdit.

- Sur les biens et activités futurs :
Est interdite toute construction de sous-sol en dessous de la cote de remontée de la nappe par rapport au terrain naturel indiquée sur la carte jointe, sauf exceptions admises à l'article 2.5.2.2.
Sont admis sous conditions :
- les sous-sols des bâtiments collectifs qui ne sont pas à usage d'habitation, situés en-dessous de la cote de remontée de la nappe, peuvent être autorisés à condition qu'ils soient protégés des remontées de la nappe par un cuvelage étanche, résistant à la poussée des eaux, et qu'ils ne constituent pas un obstacle à l'écoulement des eaux de la nappe.
- les stockages de produits dangereux, relevant de la nomenclature de l'arrêté du 20 avril 1994, précisée à l'article 2.1.1.1., sont admis à condition qu'ils soient réalisés au-dessus de la cote de remontée de la nappe par rapport au terrain naturel indiquée sur la carte, ou dans un récipient enterré étanche, à double enveloppe ou par tout autre système présentant des garanties équivalentes, et résistant à la poussée due à la remontée de la nappe.

Atlas des zones inondables

Comme déjà décrit précédemment, l'Atlas des Zones Inondables (AZI), réalisé par les services de l'Etat, recense toutes les zones inondables connues.
Ainsi, certaines communes du périmètre d'étude (hors PPRi) sont soumises au risque d'inondations par débordement de l'Ill, par rupture de digue ou par remontée de nappe (à moins de 2 m). Il s'agit de Appenwihr, Hettenschlag, Wolfgantzen, Widensolen, Urschenheim, Hirtzfelden.

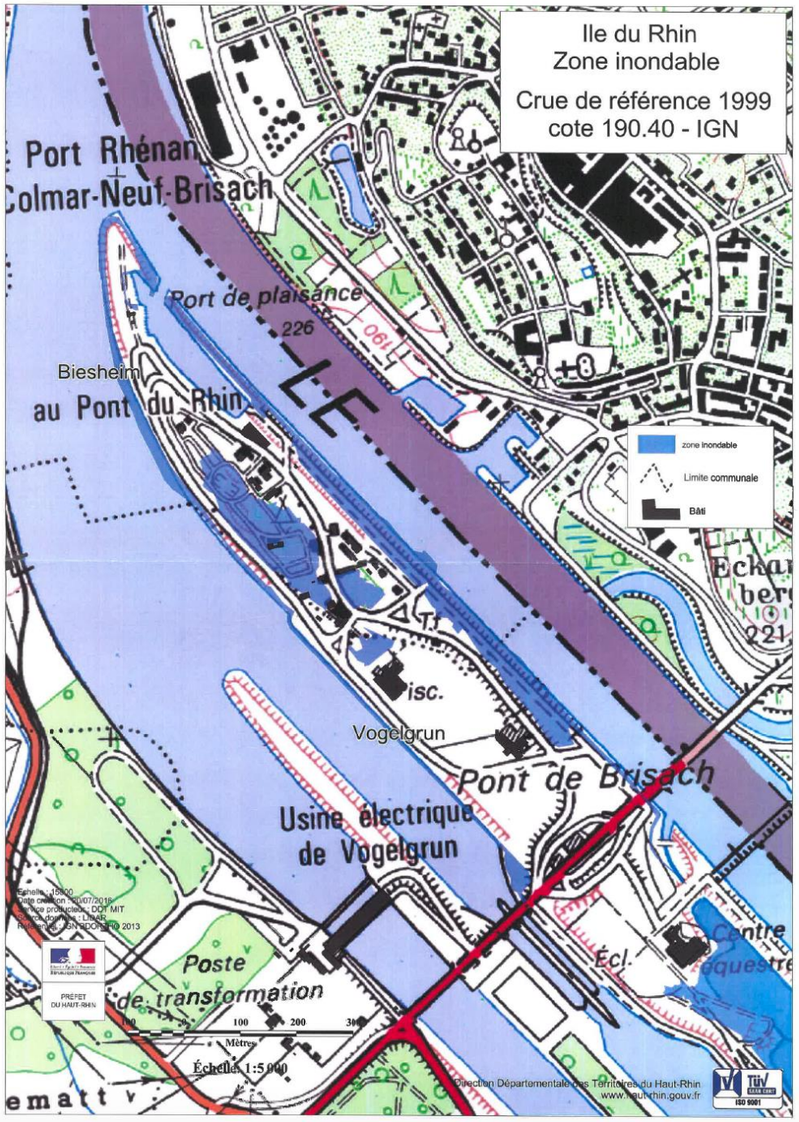
- Débordement de l'Ill ou rupture de digue : Appenwihr (zone urbaine majoritairement concernée) et Hettenschlag, Wolfgantzen et Widensolen (zones urbaines non concernées)
- Remontée de nappe : Appenwihr, Hettenschlag, Widensolen et Urschenheim (zones urbaines entièrement ou majoritairement concernées)

Les zones soumises à ces risques sont concernées par les dispositions du PGRI.

Risque d'inondation généré par le Rhin

Outre les risques d'inondation décrits précédemment, le Rhin peut également conduire à des inondations au niveau de l'île du Rhin, sur les communes de Biesheim et Vogelgrun. Afin de prendre en compte ce risque, les maires des communes concernées ont été informés par le biais d'un porter à connaissance spécifique, transmis par la préfecture le 26 juillet 2016.
La cartographie des zones inondables a été élaborée notamment sur la base de la crue constatée en 1999, relativement proche d'une crue centennale.

Les secteurs concernés sont eux aussi soumis aux dispositions du PGRI. Le porter à connaissance précise notamment que la cote de plancher du premier niveau des constructions ou extensions doit être fixée à un niveau supérieur ou égale à la CHPE (cote des plus hautes eaux), assortie d'une marge de sécurité de 0,30 m, soit 190,70, et que les niveaux (enterrés ou non) sous cette cote de 190,70 sont interdits.



Source : PAC transmis aux communes le 26 juillet 2016

Figure 88. Zone inondable au niveau de l'île du Rhin

Programme Intégré du Rhin : Protection contre les crues et revitalisation des plaines alluviales du Rhin Supérieur

Côté allemand, les actions engagées sur le Vieux-Rhin se traduisent par le Programme Intégré du Rhin (IRP), initié en 1996, qui poursuit deux buts d'importance égale, la protection contre les crues de manières écologiques ainsi que la protection et la revitalisation des plaines alluviales aussi bien dans les zones de rétention qu'en dehors de celles-ci.

Il s'agit de faire exister à nouveau le long du Vieux Rhin, dans l'espace de rétention des crues entre Weil et Brisach, des structures proches d'une zone alluviale en tresse.

Le Vieux-Rhin, dont le lit s'était considérablement affaissé au cours du temps du fait de l'érosion, pourrait ainsi devenir "un fleuve naturel de contournement" pour le Grand Canal d´Alsace. Le potentiel écologique et paysager du Vieux-Rhin constitue un atout dont l'ensemble du fleuve peut tirer profit. Pour les associations de protection de la nature, le Vieux-Rhin est un maillon essentiel dans le réseau de biotopes, ainsi que dans une optique de reconstitution de la continuité écologique (par exemple, il pourrait constituer un lieu idéal pour l'implantation de frayères à Saumon). Cet aménagement prendra donc son sens au niveau de l´ensemble du fleuve, dans l´esprit du programme "Rhin 2020" de la CIPR, la Commission Internationale pour la Protection du Rhin.

Le programme a été élaboré à la demande du gouvernement du Bade-Wurtemberg par l'Administration de l'Environnement du Land, en coopération avec d'autres instances et avec des experts externes.

Il prend la forme d'un concept-cadre permettant l'élaboration et la mise en œuvre successives des mesures prévues.

Exemples de réalisations : les polders d'Altenheim et le barrage agricole de Strasbourg/Kehl sont en exploitation depuis presque 20 ans, le polder de Söllingen/Greffern est achevé depuis 2005.

Dans le cadre de ce projet, il est par exemple envisagé de donner au barrage agricole de Brisach un rôle de protection contre les crues de manière écologique ainsi que de submersions écologiques programmée (avis de l'autorité environnementale du 11 mai 2011). Le barrage sera utilisé pour constituer une rétention supplémentaire des crues du Rhin de 9,3 millions de mètres cube en modifiant les consignes d'exploitation du barrage. Le niveau actuel des eaux maintenu par le barrage à des fins agricoles pourrait être augmenté de 1,5 m en cas de crue du Rhin pour limiter les effets de la crue en aval de Mannheim. Cette mesure sera accompagnée de rétentions régulières de fréquence annuelle de 1,10 m au-dessus de la cote normale du barrage destinée à habituer l'écosystème aux situations de submersion. Ces mises en eau régulières auront pour effet d'augmenter le niveau actuel de la nappe à Vogelgrun, Geiswasser, Heiteren et Obersaasheim jusqu'à affleurement de la nappe par endroits. Des inondations par remous résultant de l'utilisation du barrage agricole pourront également survenir sur la commune de Vogelgrun.

Afin de prévenir ces risques, des servitudes d'utilité publique (SUP) ont été instituées :

- SUP PM1bis « risques d'inondations par remous résultant de l'utilisation du barrage agricole de Breisach pour la rétention des crues du Rhin » (arrêté préfectoral du 24 novembre 2017 (Vogelgrun)
- SUP PM1bis « risques de remontées de la nappe phréatique résultant de l'utilisation du barrage agricole de Breisach pour la rétention des crues du Rhin » (arrêté préfectoral du 22 décembre 2017 (Vogelgrun, Geiswasser, Heiteren et Obersaasheim)

2. Risques technologiques

Les risques technologiques du territoire de la communauté de communes sont présentés sur la carte n° 48 de l'annexe cartographique.

a) Risque transport de matières dangereuses

Le territoire est soumis au risque Transport de matière dangereuse par voie routière, navigable, ainsi que par canalisations.

Le risque de transport de marchandises dangereuses (TMD) est consécutif à un accident pouvant se produire lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation, entrainant alors des conséquences graves pour la population, l'environnement ou les biens.

Sur les routes, il n'y a pas d'itinéraire obligatoire pour le transport de marchandises dangereuses. Au sein du territoire, l'ensemble de la voirie accessible aux poids lourds peut être concernée.

La circulation des véhicules de transport de marchandises a tendance à se concentrer sur les axes principaux. Les principales infrastructures routières concernées par ce risque sont la RD468, la RD52, la RD2, la RD415, la RD60 et la RD4.

Les communes du territoire du bord du Rhin situées dans la partie Est sont concernées par le risque de transport de matières dangereuses par voie navigable : Fessenheim, Blodelsheim, Rumersheim-le-Haut, Artzenheim, Baltzenheim, Kunheim, Biesheim, Volgelsheim, Algolsheim, Vogelgrun, Obersaasheim, Geiswasser, Heiteren, Balgau.

Deux communes sont soumises au risque de transport de matières dangereuses par voie ferroviaire ; il s'agit de Neuf-Brisach et Wolfgantzen.

Dix-sept communes du territoire sont concernées par le transport de matière dangereuse par canalisations :

- Hydrocarbures : Logelheim, Urschenheim et Widensolen
- Gaz : Algolsheim, Balgau, Biesheim, Blodelsheim, Dessenheim, Durrenentzen, Fessenheim, Heiteren, Kunheim, Obersaasheim, Rumersheim-le-Haut, Rustenhart, Urschenheim, Weckolsheim et Wolfgantzen

Il convient, lors de l'élaboration du PLUi, de consulter les exploitants de réseaux pour obtenir la localisation précise des canalisations ainsi que les zones d'effets des phénomènes dangereux produits par ces canalisations.

b) Risque nucléaire

Implantée en bordure du Grand Canal d'Alsace, la centrale nucléaire de Fessenheim occupe une superficie de 106 hectares.
Elle est composée de 2 unités de 900 MW chacune, de type Réacteur à Eau sous Pression (REP), raccordées au réseau électrique national en 1977. Elle produit en moyenne chaque année 10 milliards de kWh, soit l'équivalent de 70% de la consommation d'un territoire comme l'ex-région Alsace.

Les communes situées dans un rayon de 10 km autour de la centrale nucléaire sont considérées comme exposées au risque nucléaire.
Ainsi, 15 communes sont inscrites dans le périmètre d'application du Plan particulier d'intervention (PPI) visant à assurer la gestion d'une situation d'urgence radiologique.

Situées dans un rayon de moins de 10 km de la centrale nucléaire, 13 communes du territoire de la Communauté de communes sont concernées par le risque nucléaire lié à l'activité de la centrale de Fessenheim.

Trois communes font partie du « périmètre de danger immédiat » (= périmètre de 2 km autour de la centrale) : Fessenheim, Blodelsheim et Balgau.

c) Risques de rupture de barrage

Les barrages sont classés en quatre catégories (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.

Les communes de Fessenheim, Blodelsheim, Rumersheim-le-Haut, sont soumises au risque de rupture de barrage, dû à la présence du barrage de Fessenheim qui constitue un barrage de classe B.

Les communes de Artzenheim, Baltzenheim, Kunheim, Biesheim, Volgelsheim, Vogelgrun, Algolsheim, Obersaasheim, Geiswasser, Nambsheim, et Balgau sont quant à elles soumises au risque de rupture de barrage de la digue de canalisation du Rhin (barrage de classe B).

d) Risques de pollution liés aux sols pollués et aux activités industrielles

Les sites pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, sont recensés dans la base de données BASOL consultable sur le site : *http://basol.environnement.gouv.fr*.
Les modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués sont décrites dans la Circulaire du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués.

Certaines communes sont concernées par la présence de sites et sols pollués suivis par les services de l'Etat. Le futur document d'urbanisme devra prendre en compte ce risque de diverses manières.
Dans le règlement écrit du PLUi, le chapeau de zones concernées par ce site pollué pourra être rédigé de la manière suivante : cette zone est concernée par la présence d'un site ou sol pollué. Les occupations et utilisations du sol peuvent être soumises à interdiction, limitation et/ou prescriptions.

Les sols pollués peuvent être à l'origine d'une pollution des eaux souterraines.
Ces pollutions sont souvent localisées, mais elles peuvent risquer de contaminer une partie du réservoir minier.
Les polluants en cause sont divers, et ils dépendent des activités industrielles qui ont été menées sur le site.
L'on rencontre souvent des micropolluants comme les hydrocarbures, le plomb, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, des métaux lourds.

Sites et sols pollués

La base de données BASOL inventorie les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

D'après la base de données BASOL, le canal d'évacuation des saumures produites par la société MDPA depuis les sites d'exploitation jusqu'au Rhin a posé des problèmes d'étanchéité dans le passé. **Les communes de Munchhouse et Blodelsheim sont concernées**. Le saumoduc a été réparé en 1995.
Des contrôles d'étanchéité réguliers (mensuel, trimestriel, annuel) suivant le lieu et la nature du contrôle, sont réalisés conformément aux AP du 13/01/94 d'exploitation et des procédures d'entretien imposées par arrêté préfectoral du 11 janvier 2003.
La pollution saline a été résorbée.

La surveillance des eaux souterraines est assurée conformément à l'arrêté préfectoral du 20 août 2007.

Les autres sites répertoriés par BASOL sont présentés dans le tableau suivant :

Commune	Site BASOL	Etat	Type d'activité	Nature de la pollution
Biesheim	CONSTELLIUM (ex ALCAN RHENALU)	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre	Fabrique de produits laminés en aluminium	Pollution de la nappe par de l'acide phosphochromique (en 1992)
Biesheim	WRIGLEY	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	Ancienne décharge historique et interne faisant partie du site industriel	Décharge pour des cerclages de fer, des chutes de rouleaux d'aluminium, des paquets de feuillets d'aluminium, des bandes de présentation.
Volgelsheim	LYONNET BOIS IMPREGNES (ex BEAUMARTIN)	Site nécessitant des investigations supplémentaires	Le site est en activité depuis 1923 (travail du bois)	Présence d'une pollution des sols avec des produits de préservation du bois : divers métaux (Chrome, Mercure, Cuivre), métalloïde (Arsenic), hydrocarbures,-HAP

Sites industriels en activité ou abandonnés

BASIAS inventorie quant à lui les sites industriels de façon large et systématique. Ces sites industriels en activités ou abandonnés sont susceptibles d'engendrer ou d'avoir engendré des pollutions, dont des pollutions de sol. Néanmoins, l'inscription dans la base de données n'est pas synonyme de pollution avérée.

Sur le territoire de la Communauté de communes, les communes de Fessenheim, Blodelsheim, Rumersheim-le-Haut, Hirtzfelden, Artzenheim, Baltzenheim, Durrenentzen, Kunheim, Biesheim, Volgelsheim, Neuf-Brisach, Wolfgantzen, Vogelgrun, Logelheim, Appenwihr, Algolsheim, Dessenheim, Geiswasser sont concernées par des sites industriels en activité ou abandonnés potentiellement polluants.

Ces sites sont localisés sur la carte n° 49 de l'annexe cartographique.

e) Dépôts de déchets

Sur le territoire, on recense les dépôts suivants :
- Décharge d'Algolsheim (lieu-dit Capuziner Wald). Le site a été clôturé et fermé. La végétation naturelle le recouvre et aucun déchet n'est visible en surface. Il ne fait l'objet d'aucun suivi d'impact.
- Décharge de Dessenheim (lieu-dit Oberwald), autorisée en 1976 comme solution provisoire au problème d'élimination des déchets ménagers du secteur. Fermée en juin 1998 par Arrêté de la Police des Installations Classées, cette décharge se situe dans l'inventaire Natura 2000.
- Site de l'ancienne usine Beaumartin à Volgelsheim. Cette société exploite un atelier de travail du bois qui est traité chimiquement. Le site est classé en catégorie 2 au regard des risques de pollution. Une étude réalisée en 1998 prescrit la poursuite de la surveillance de la qualité des eaux.
- Société Péchiney-Rhénalu. Cette société fabrique des produits laminés en aluminium. La surveillance des eaux souterraines ne montre plus d'anomalies.
- Ancienne carrière sèche, utilisée comme décharge de matériaux inertes à Blodelsheim.
- Dépôt de déchets verts à Blodelsheim
- Dépôts de gravats ou de terres excavées à Blodelsheim, Hirtzfelden.



Figure 89 : Dépôts de gravats et de terres à Blodelsheim et Hirtzfelden
(source : GERPLAN Transfrontalier Un jardin pour le Rhin, Juillet 2013)

f) Risques industriels

Sites SEVESO

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entrainant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

La Directive européenne SEVESO

La directive européenne SEVESO porte sur les établissements présentant les risques les plus graves. Elle a été retranscrite dans le droit français et concerne les installations ICPE soumises à autorisation préfectorale d'exploiter.
Elle définit deux catégories d'établissements en fonction de la quantité de substances dangereuses présentes : établissements dits « SEVESO seuil bas » et les établissements dits « SEVESO seuil haut ». Pour ces derniers s'appliquent un Plan Particulier d'Intervention (PPI) et des servitudes d'occupation des sols définies par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

La protection contre le risque industriel consiste principalement à réduire les risques à la source. Des mesures techniques et organisationnelles sont mises en œuvre par les exploitants sous le contrôle de l'inspection des installations classées.
L'exploitant doit notamment fournir à la DREAL une étude de dangers permettant d'évaluer les risques liés aux procédés de fabrication et aux produits utilisés et de proposer des mesures techniques et organisationnelles visant à réduire le risque.

Les périmètres de risques issus des études de danger sont portés à connaissance des maires des communes concernées par le préfet. Ces périmètres doivent être pris en compte dans les PLU afin d'assurer une maîtrise de l'urbanisme autour des établissements concernés.
En cas de nécessité, le préfet peut imposer les mesures nécessaires dans le cadre d'un projet d'intérêt général (PIG).

Pour les établissements soumis à autorisation avec servitude, la loi du 30 juillet 2003 a prévu la mise en place de Plans de Prévention des Risques technologiques (PPRT) pour assurer notamment la maîtrise de l'urbanisation.

Les établissements dits « SEVESO seuils bas »

Le territoire étudié n'est concerné par aucun établissement SEVESO Seuil Bas.

Les établissements dits « SEVESO seuils haut »

L'établissement Constellium Neuf-Brisach (métallurgie) situé sur la commune de Biesheim est classé SEVESO seuil Haut.

Certaines communes du périmètre étudié font partie du rayon du Plan Particulier d'Intervention (PPI) de certaines entreprises SEVESO du secteur.
Le PPI est un plan qui permet de gérer les moyens de secours en cas d'accident dans une installation classée dont les conséquences dépassent l'enceinte de l'installation.
Le préfet établit le Plan Particulier d'Intervention qui est une des dispositions spécifiques du plan ORSEC. Le PPI prévoit la mobilisation des services de secours publics (sapeurs-pompiers, gendarmes, police, SAMU), de l'ensemble des services de l'Etat (DDT, DREAL, ARS, etc.), communes et acteurs privés (exploitant, associations, gestionnaires de réseaux, etc.).
Afin de définir les mesures opérationnelles du PPI et son périmètre d'application, il est nécessaire de se fonder sur l'ensemble des phénomènes dangereux et de leurs effets, quels que soient leur intensité et leur probabilité : ces scénarios représentatifs (menant aux phénomènes dangereux précédents) du potentiel de danger d'une installation déterminent les stratégies de protection des populations et d'intervention à adopter, en fonction de la nature et de l'étendue des effets, de leur gravité et de leur cinétique.

A noter également que le territoire de la communauté de communes est concerné par :

- **Les PPI des entreprises BUTACHIMIE et SOLVAY implantées à Chalampé (Rumersheim-le-Haut et Blodelsheim)**
- **Le périmètre du Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRT) approuvé des sociétés BUTACHIMIE, RHODIA-OPERATIONS (SOLVAY) et BOREALIS PEC RHIN (Rumersheim-le-Haut)** *(de façon marginale)*

Les autres ICPE

Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) est une installation fixe dont l'exploitation présente des risques et/ou des nuisances pour l'environnement.
On en recense 32 sur le territoire, dont 31 en fonctionnement.

Commune	Etablissement	Régime	Type d'activité	Etat
ALGOLSHEIM	BOYSEN FRANCE	Enregistrement	Industrie automobile	En fonctionnement
	KLEYLING (Transports)	Autorisation	Logistique	En fonctionnement
KUNHEIM	DS SMITH PACKAGING NORD-EST	Autorisation	Fabrication de carton	En fonctionnement
	EARL DES SPAEHNACKERS	Enregistrement	Elevage porçin	En fonctionnement
	ESSITY (ex TISSUE FRANCE)	Autorisation	Fabrication de papier et de carton	En fonctionnement
BIESHEIM	FIBERWEB FRANCE SAS	Autorisation	Fabrication de textiles	En fonctionnement
	HUCKERT	Autorisation	Carrières	En fonctionnement
	REIN Philippe	Autorisation	Pisciculture	En fonctionnement
	RHENAROLL	Enregistrement	Traitement des métaux	En fonctionnement
	SIVOM Pays de Neuf-Brisach	Enregistrement	Déchetterie	En fonctionnement
	WRIGLEY FRANCE S.N.C.	Enregistrement	Agroalimentaire	En fonctionnement
LOGELHEIM	DEPANN CENTER	Enregistrement	Garages et réparation automobile	En fonctionnement
	EARL HEINRICH Christian	Enregistrement	Elevage porçin	En fonctionnement
VOLGELSHEIM	CCI COLMAR	Autorisation	Stockage de matériaux	En fonctionnement
	GUSTAVE MULLER Neuf-Brisach	Autorisation	Stockage de céréales	En fonctionnement
	INTERMARCHE - Volgelsheim	Inconnu	Station-service	En cessation d'activité
	LYONNET BOIS IMPREGNES	Autorisation	Travail du bois	En fonctionnement
	SCHILLIGER BOIS ex KLENK HOLZ FRANCE SAS	Autorisation	Travail du bois	En fonctionnement
	SICA SILO DE NEUF BRISACH	Autorisation	Stockage de céréales	En fonctionnement
DESSENHEIM	SABLIERE DE DESSENHEIM	Autorisation	Carrières	En fonctionnement
BALGAU	SARL ELEVAGE PLAINE DU RHIN	Enregistrement	Elevage porçin	En fonctionnement
	SARL FOHRENFELD	Autorisation	Elevage porçin	En fonctionnement
	SCEA LIENHART Jeannot	Enregistrement	Elevage porçin	En fonctionnement
	SCEA MAGALIEVA	Enregistrement	Elevage porçin	En fonctionnement

HIRTZFELDEN	HOLCIM BETON GRANULAT HAUT RHIN- HBGHR	Autorisation	Carrières	En fonctionnement
BLODELSHEIM	Déchetterie de Blodelsheim	Enregistrement	Déchetterie	En fonctionnement
	SAUTER auf den ensisheimerweg	Autorisation	Carrières	En fonctionnement
	WERNER	Enregistrement	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	En fonctionnement
	WERNER ET CIE	Autorisation	Carrières	En fonctionnement
MUNCHHOUSE	CENTRE DE DEMINAGE de COLMAR	Autorisation	Stockage d'explosifs	En construction
	HOLCIM BETON GRANULAT HAUT RHIN- HBGHR	Autorisation	Carrières	En fonctionnement
RUMERSHEIM LE HAUT	GSM ALSACE Rumersheim-le-Haut	Autorisation	Carrières	En fonctionnement

Source : Base des installations classées (Août 2019)

Tableau 11. Liste des ICPE présentes sur le territoire

Parmi les installations classées, une est concernée par un porter à connaissance des risques technologiques liés à son exploitation : la société GUSTAVE MULLER (silo de stockage de céréales) pour le site localisé à Volgelsheim (le territoire de Biesheim étant concerné de manière marginale).

Ce porter à connaissance comporte des cartes avec les niveaux d'aléas relatifs aux effets potentiels dus à un accident et les mesures à respecter en termes d'urbanisme déclinées par secteur d'aléa.

g) Risque minier

La commune de Blodelsheim est concernée par le risque « effondrement de la tête de puits » à travers la présence de deux têtes de puits, dont un dans l'enceinte du poney parc.

Le bulletin communal de juin 2011 indique :

« Une concession de 1 550 hectares située entre le canal du Rhône au Rhin et le Rhin fut attribuée en 1926 à la « COMPAGNIE DES MINES DE POTASSE DE BLODELSHEIM-ALSACE ». […]
« Le creusement des 2 puits ne fut jamais terminé et même définitivement arrêté en 1932 à une profondeur respective de 231 et 230 mètres. L'histoire minière de Blodelsheim a été malheureusement courte, il n'y a jamais eu de sel de potasse remonté à la surface. En 1949, abandon du site minier de Blodelsheim, démolition des infrastructures. Fermeture des puits par une dalle de béton ».

F - NUISANCES SONORES

La population se montrant de plus en plus sensible aux problèmes de nuisances sonores, il semble important de mettre en œuvre toutes dispositions permettant d'éviter ces nuisances et par là-même les conflits liés au bruit.

A ce titre, le PLUi s'avère être un outil essentiel de prévention.
Il conviendrait donc de prendre en compte les éléments suivants :
- éloigner les zones destinées à l'habitation des zones artisanales, industrielles, des installations agricoles et des axes routiers importants. De manière générale, la cohabitation d'activités de ce type et de zones résidentielles est de nature à occasionner des conflits de voisinage ;
- prendre garde à certaines activités préjugées non bruyantes (activités commerciales générant un trafic routier conséquent), à l'implantation d'installations artisanales en zone pavillonnaire (menuiserie, serrurerie...).

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit et, à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). Les cartes stratégiques du bruit doivent être établies pour les voies routières dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules par an, soit 8 200 véhicules/jour, les voies ferrées dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train par an, soit 82 par jour et de manière générale pour toute agglomération de plus de 100 000 habitants.

Ces cartes stratégiques comprennent :

- des cartes d'exposition (cartes de type A) :
  - les zones exposées à + de 55 décibels en Lden (jour soir nuit),
  - les zones exposées à + de 50 décibels en Ln (nuit),
  - elles représentent les courbes isophones de 5 en 5 décibels.

- une carte des secteurs affectés par le bruit (carte de type B)

- une carte de dépassement des valeurs limites[4] (carte de type C) :
  - Pour les routes ou lignes à grande vitesse : Lden=68 dB(A), Ln=62 dB(A),
  - Pour les voies ferrées conventionnelles : Lden=73 dB(A), Ln=65 dB(A),
  - Pour les aérodromes : Lden=55 dB(A),
  - Pour l'activité industrielle : Lden=71 dB(A), Ln=60 dB(A).

Dans le Haut-Rhin, le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du réseau de voies routières et ferrées sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat a été approuvé le 6 novembre 2015 (les cartes stratégiques du bruit ayant été approuvées par arrêté préfectoral du 14 août 2014) ; le PPBE relatif aux routes départementales a quant à lui fait l'objet d'une consultation publique du 25 juillet au 26 septembre 2016. Ces documents ont pour but de prévenir les effets du bruit, de réduire si besoin les niveaux de bruit, ainsi que de protéger les zones de calme.

Ces cartes stratégiques ont été approuvées au niveau départemental à travers l'arrêté préfectoral du 21 décembre 2018. Ce dernier liste les infrastructures concernées ainsi que les personnes et bâtiments sensibles concernées par niveau d'exposition et soumis à un dépassement des valeurs limites Lden ou Ln (cette information n'est cependant pas disponible au niveau communal).

En ce qui concerne le territoire de la CCPRB, une seule infrastructure est concernée : la RD415 (ensemble du tronçon traversant le territoire).

D'après une analyse des cartes de type C (dépassement)[5], aucune habitation n'est concernée par un dépassement des valeurs limites Lden et Ln.

On peut noter qu'au-delà des valeurs règlementaires rappelées ci-dessus, l'OMS a publié le 10 octobre 2018 ses nouvelles lignes directrices sur le bruit pour l'Europe, plus restrictives par rapport aux valeurs limites nationales. A partir des effets jugés prioritaires et démontrés et des relations dose-réponse établies sur la base d'études, l'OMS recommande fortement aux responsables politiques de mettre en œuvre des mesures adaptées, susceptibles de réduire l'exposition au bruit pour les populations soumises à des niveaux supérieurs aux valeurs suivantes :

- Bruit routier : Lden=53 dB(A), Ln=45 dB(A) ;
- Bruit ferroviaire : Lden=54 dB(A), Ln=44 dB(A) ;
- Bruit aérien : Lden=45 dB(A), Ln=40 dB(A).

Antérieure à la règlementation européenne, la loi n° 92.1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit impose dans son article 13 la prise en compte des prescriptions d'isolement acoustique à l'intérieur des secteurs concernés par une « voie bruyante », qui sont « les secteurs affectés par le bruit » des cartes stratégiques décrites précédemment.
Dans le secteur affecté par le bruit, le classement impose aux constructeurs de respecter des valeurs minimales pour l'isolation acoustique des nouveaux bâtiments.

[4] Ces valeurs limites sont fixées au niveau de chaque Etat, en l'occurrence par le biais de l'arrêté du 4 avril 2006.

[5] Source : Préfecture du Haut-Rhin, http://www.haut-rhin.gouv.fr/Publications/Cartes-et-donnees/Thematiques/Les-transports-le-trafic-routier

Les valeurs minimales d'isolation sont précisées dans les arrêtés préfectoraux. Elles varient selon la catégorie de l'infrastructure et selon la typologie des rues (rue en U ou tissu urbain ouvert) puisque celle-ci influe sur la réverbération des sons.

Les périmètres des secteurs situés au voisinage des infrastructures dans lesquels des prescriptions d'isolement acoustique ont été édictées doivent être reportés à titre d'information dans les annexes graphiques du PLU (article R123-13, du code de l'urbanisme). Ces annexes doivent également comprendre la référence des arrêtés préfectoraux portant classement des infrastructures routières et indiquer les lieux où ils peuvent être consultés (article R123-14 du code de l'urbanisme).

L'arrêté préfectoral 21 février 2013 précise le classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires dans le Haut-Rhin.

Le territoire de la communauté de communes est concerné par les infrastructures routières suivantes :

Infrastructure	Portion	Catégorie	Largeur du secteur	Communes du périmètre concernées par le secteur
RD2	De Weckolsheim LA Nord à RN 415	3	100	Neuf-Brisach, Volgelsheim, Weckolsheim
	De Weckolsheim RD1b à Weckolsheim LA Nord	4	30	Weckolsheim
RD415	Du giratoire RD29 Wolfgantzen à Neuf-Brisach Sud RD468	3	100	Algolsheim, Neuf-Brisach, Volgelsheim, Wolfgantzen
	De Neuf-Brisach Sud RD468 à RD52 Vogelgrun	3	100	Algolsheim, Vogelgrun, Volgelsheim
	De RD1 Wolfgantzen à giratoire RD29 Wolfgantzen	3	100	Widensolen, Wolfgantzen
	De RD52 Vogelgrun à frontière allemande	3	100	Vogelgrun
RD52	De RD12 Biesheim à RD4 Kunheim	3	100	Biesheim, Kunheim
	De RN415 Vogelgrun à RD12 Biesheim	3	100	Biesheim, Vogelgrun, Volgelsheim
RD13	De Sundhoffen à Appenwhir	3	100	Appenwihr

Tableau 12 : Infrastructures routières générant des nuisances sonores répertoriées dans l'arrêté préfectoral du 21/02/2013

La voie ferrée n° 120 000 traversant le territoire n'est pas répertoriée dans cet arrêté. Elle est aujourd'hui déclassée de Volgelsheim à Blodelsheim. A noter que la portion Colmar – Neuf-Brisach transporte aujourd'hui uniquement du fret.

A noter également que depuis que la base aérienne 132 n'abrite plus d'unité opérationnelle de l'Armée de l'Air, le territoire n'est plus concerné par le bruit lié à cette infrastructure. Le plan d'exposition au bruit relatif à cet aérodrome est néanmoins toujours en vigueur à la mi-2019 et concerne les communes suivantes : Appenwihr, Hettenschlag, Hirtzfelden et Logelheim.

Enfin, les nuisances sonores peuvent également être générées par les sites d'activités économiques, en l'occurrence par les 32 ICPE (dont le site SEVESO). Néanmoins, ces installations sont généralement éloignées des secteurs bâtis et donc peu susceptibles de générer des nuisances d'ordre acoustique.

S'agissant spécifiquement des installations agricoles susceptibles de générer des nuisances sonores (et/ou olfactives), celles-ci sont soumises à des périmètres de protection (encore nommé périmètre de réciprocité) allant jusqu'à 100 m pour les sites relevant de la règlementation sur les installations classées. Il s'agit de la distance minimale d'implantation vis-à-vis des habitations ou des locaux habituellement occupés par des tiers. Les mêmes règles sont applicables aux tiers, qui doivent eux aussi s'implanter en respectant ces conditions de distance par rapport à l'installation classée[6].

[6] En application de l'article L. 111-3 du Code rural et de la pêche maritime qui pose un principe dit de « réciprocité ».

G - DECHETS

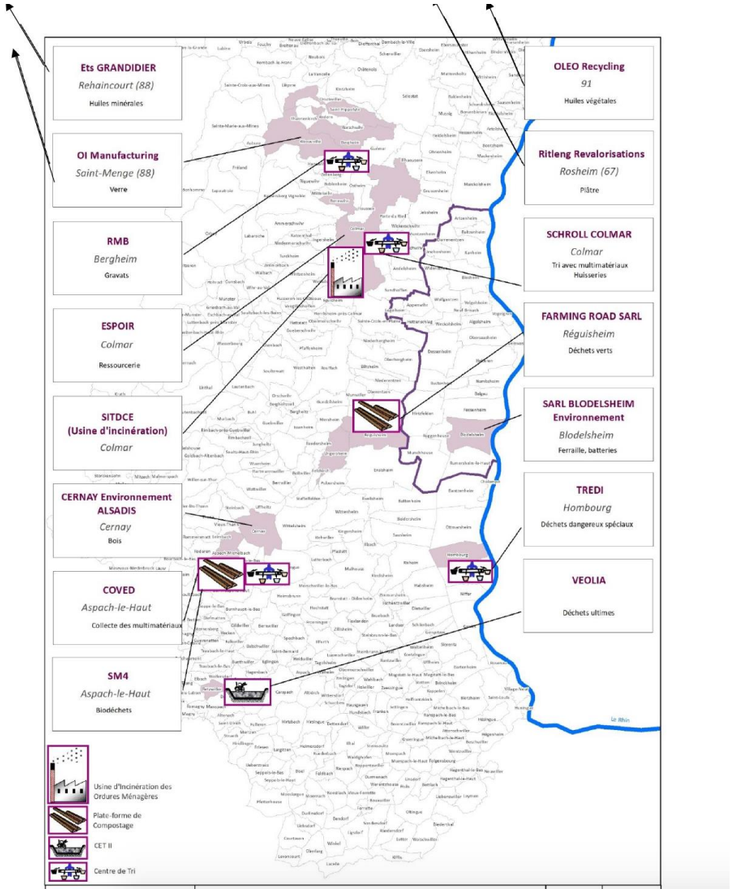
1. Organisation de la collecte et du traitement

La Communauté de communes exerce les compétences relatives à la collecte des ordures ménagères et des recyclables, à la gestion des déchetteries et au traitement des déchets ménagers et assimilés. Cette dernière compétence est déléguée au Syndicat Intercommunal de Traitement des Déchets de Colmar et Environs (SITDCE).

La collecte des ordures ménagères résiduelles (OMR) est soumise à une redevance incitative à la levée du bac depuis le 1er mars 2018 sur les 22 communes du Nord et depuis 2013 sur les 7 communes du Sud.

La collecte en porte à porte concerne les OMR, selon une fréquence hebdomadaire. Les FFOM (Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères, ou biodéchets) et les EMR (Emballages Ménagers Recyclables) sont collectés à travers 80 points d'apports volontaires, chaque commune disposant d'au moins un conteneur de chaque type (mutlimatériaux, verre et biodéchets).
Quant aux déchets ménagers encombrants, ils sont collectés à travers le dépôt dans les quatre déchèteries du territoire, localisées à Biesheim, Blodelsheim, Dessenheim et Heiteren (les déchets des activités économiques peuvent être déposés à Biesheim et à Blodelsheim). En outre, les habitants d'Artzenheim, Durrenentzen, Baltzenheim et Urschenheim peuvent se rendre à la déchèterie située à Muntzenheim (convention avec Colmar Agglomération en date du 25 février 1991). Six points verts sont égalements disponibles pour recueillir gravats déchets verts et huiles minérales.

La destination des déchets sont précisés dans la carte ci-dessous.



Source : Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés, CCPRB, exercice 2018

Figure 90. Sites de traitement des déchets collectés sur le territoire de la CCPRB (2018)

Les OMR sont par exemple traitées par l'Usine d'Incinération des Ordures Ménagères (UIOM) de Colmar, gérée par le SITDCE. Ces apports ont représenté un tonnage global de 4 217 tonnes pour l'année 2018.

2. Principaux chiffres

a) Collecte

Le **ratio d'ordures ménagères résiduelles pour la communauté de communes pour l'année 2018 était de 126 kg/hab** (env. 198,5 kg/hab pour l'année 2015, dernier chiffre disponible). Pour information,

l'objectif du Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés approuvé en 2003 était fixé à 220 kg/hab/an à l'horizon 2010.
A titre d'information, l'objectif inscrit dans le projet de plan départemental publié en octobre 2015[7] est de 156 kg/hab/an en 2019 puis de 145 kg/hab/an en 2025. Ces objectifs ont été atteints bien en avance.

La mise en œuvre de la **redevance incitative** en 2013 puis en 2018 a permis de faire baisser le poids des OMR sur le territoire. En effet, celui-ci est passé de 6 990 t en 2012 à 6 130 t en 2013, puis de 6 052 t en 2012 à 4 217 t en 2018, **soit une baisse d'environ 40% sur une période relativement courte**.

Le **ratio de biodéchets collectés pour l'année 2018 s'établissait à 57,6 kg/hab** (env. 55,5 kg/hab desservi pour l'année 2015).
L'objectif qui était fixé dans le projet de plan départemental cité ci-dessus était de 35 kg/hab/an en 2019 puis de 38,3 kg/hab/an en 2025, chiffres d'ores et déjà atteints l'échelle du territoire.

Le **ratio Recyclables secs et verre s'est établi pour l'année 2018 à 117 kg/hab (ratio départemental de 104 kg/hab pour l'année 2015)**. L'objectif du projet de plan départemental était d'aboutir à un ratio de 112 kg/hab en 2019 puis de 117,7 kg/hab en 2025 à l'échelle départementale.

b) Valorisation

Enfin, en ce qui concerne les déchets ménagers et assimilés totaux, les chiffres à l'échelle de la communauté de communes et du département sont les suivants :

Destination	CC PRB (2017)	HAUT-RHIN (2015)	
Valorisation matière	55,3 %	37,9 %	53,4 %
Valorisation organique		15,5 %	
Incinération avec récupération d'énergie	39,5 %	43,1 %	
Stockage	4,1 %	3,5 %	

Tableau 13. Destinations des déchets ménagers et assimilés totaux pour la CCPRB (2017) et le Haut-Rhin (2015)

Source : sinoe.org

En termes de valorisation matière et organique des déchets, le taux s'établissait à environ 55 % en 2016, alors qu'il était d'environ 53 % à l'échelle départementale. Ces chiffres dépassent **l'objectif de 45 % défini par le Grenelle de l'environnement pour l'année 2015.**

La loi de transition énergétique pour la croissance verte adoptée en août 2015 définit des objectifs encore plus ambitieux, à savoir de porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique d'ici 2025.

D'autres déchets sont également produits et doivent être valorisés, et notamment les boues issues des filières de traitement de l'assainissement collectif. L'intégralité des boues produites est valorisée à travers le compostage ou l'épandage agricole.
Il n'est pas possible d'évaluer précisément les tonnes de matière sèche produites par les flux en provenance du territoire, certains des effluents étant traités en dehors du territoire. En revanche, le Syndicat Mixte Recyclage Agricole du Haut-Rhin fournit des chiffres sur les surfaces épandues à l'échelle communale (de toutes origines : stations d'épuration, distilleries, chaufferies méthaniseur, papeteries), les ¾ environ issues des stations d'épuration. Ainsi, pour l'année 2018, les surfaces épandues étaient :

- comprises entre 50 et 100 ha pour Dessenheim et Munchhouse,
- comprises entre 20 et 50 ha pour Artzenheim, Biesheim, Widensolen, Volgelsheim, Heiteren, Balgau, Hirtzfelden, et Roggenhouse,
- inférieure à 20 ha pour Baltzenheim, Durrenentzen, Vogelgrun, Obersaasheim, Geiswasser, Nambsheim, Fessenheim, Rustenhart et Logelheim.

Sources :

Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND), PROJET Service Énergie et Recyclage, CD68, Octobre 2015

Bilan 2014 de la gestion des déchets ménagers dans le Haut-Rhin, Agence Départementale pour la Maîtrise des Déchets, Comité syndical du 31 mars 2016

AJBD, Adeline SEROUSSI, Céline GODOY. CITEXIA, Sylvie COURBET. ADEME, Olga KERGARAVAT, Alexandra GENTRIC. 2018. Etude technico-économique de la collecte séparée des biodéchets. 115 pages. ADEME

Les épandages de matières résiduaires organiques dans le Haut-Rhin en 2018. Syndicat Mixte Recyclage Agricole du Haut-Rhin, Juin 2019

[7] Le plan départemental n'a pas été adopté car la loi du 7 août 2015 (loi NOTRe) confie aux Régions la compétence de planification de tous les déchets produits sur leurs territoires via l'élaboration puis la conduite du Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Le PRPGD de la Région Grand Est devrait être adopté à la mi-2019.

H - QUALITÉ DE L'AIR ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

1. *Qualité de l'air*

a) Contexte règlementaire

La prise de conscience de la croissance des émissions atmosphériques dues aux activités humaines et de leurs effets potentiellement néfastes pour la santé a conduit à établir des normes de qualité à respecter.

En France, le droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé a été reconnu à chacun en décembre 1996 par la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (dite loi Laure), et repris en septembre 2000 par l'article L220-1 du code de l'environnement. Cette loi fixe le cadre d'un dispositif de surveillance de certains polluants.

A l'échelle européenne, ce sont les directives 2004/107/CE, 2008/50/CE puis 2015/1480 qui listent les substances prioritaires à suivre, établissent les modalités de leur surveillance et les valeurs à respecter et les valeurs cibles. Elles prescrivent également d'informer les populations sur la qualité de l'air et la mise en œuvre de plans d'action dans les zones pour lesquelles des dépassements des normes sanitaires sont observés afin qu'elles soient respectées dans les délais les plus courts.

Ces différentes directives ont été transposées en droit national. Les modalités de surveillance de la qualité de l'air ambiant sont définies aux articles R221-1 à R221-3 du code de l'environnement.

L'arrêté du 19 avril 2017 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant liste plus de 80 substances à surveiller dont 13 soumises à des objectifs environnementaux (cf. tableau ci-dessous).

Polluants à surveiller définis à l'article R. 221-1 du code de l'environnement		
Dioxyde d'azote (NO_2)	Ozone (O_3)	Arsenic (As)
Oxydes d'azote (NO_x)	Monoxyde de carbone (CO)	Cadmium (Cd)
Particules PM_{10}	Benzène (C_6H_6)	Nickel (Ni)
Particules $PM_{2,5}$	Plomb (Pb)	Benzo [a] pyrène (B [a] P)
Dioxyde de soufre (SO_2)		

Conformément à la règlementation, la qualité de l'air sur le territoire est suivie par l'association ATMO Grand Est.

b) Concentrations des polluants suivis et indices de la qualité de l'air observés

La qualité de l'air au niveau de la communauté de communes peut être appréciée – en termes d'état actuel et de tendance récente – à travers plusieurs éléments :

- Les concentrations des polluants suivis au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air les plus proches (aucune n'étant localisée au sein du territoire),
- L'indice de qualité de l'air pour ces stations, qui se base sur les plages de concentrations de quatre polluants (allant de très mauvais à très bonne),
- Les concentrations modélisées[8] de trois polluants (PM_{10}, $PM_{2,5}$, NO_2) sur l'ensemble du territoire pour l'année 2014.

Trois stations de mesure de la qualité de l'air sont localisées à proximité du territoire :
- à Colmar, dans un environnement urbain, à environ 8 km au Nord-Ouest du village le plus proche du territoire de la Communauté de communes (Logelheim) et 15 km de Neuf-Brisach,
- à Mulhouse, à environ 15 km au Sud-Ouest de la commune la plus proche du territoire (Munchhouse),
- à Neuenburg (en Allemagne), à environ 5 km au Sud-Est de la commune la plus proche du territoire (Rumersheim-le-Haut).

Les mesures de ces stations en dioxyde de soufre, oxyde d'azote, poussières, monoxyde et dioxyde d'azote, et ozone, peuvent être élevées dans ce contexte à dominante urbaine et très influencée par le trafic, et peuvent varier selon les périodes de l'année, l'orientation des vents, l'ensoleillement…

On peut toutefois penser que le territoire de la Communauté de communes, si elle n'est pas épargnée par une relative pollution de l'air notamment due à l'activité industrielle de la bande rhénane, bénéficie cependant globalement d'une qualité de l'air meilleure du fait de son environnement rural. Ceci est surtout vrai pour le dioxyde d'azote, dont la concentration est fortement liée à la proximité du trafic routier.

Le tableau ci-après montre le niveau de pollution (moyennes annuelles) sur ces stations pour les polluants suivis.

Polluant mesuré	Objectif qualité[9]	Valeur OMS[10]	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
SO_2	50 µg/m³	-	7	8	5	4	5	6	3	3	5	4	4	3	1	0	1	1
			3	3	2	2	2	1	1	1	1	0	0	-	-	-	-	-

[8] ASPA (Association pour la Surveillance et l'Etude de la Pollution Atmosphérique en Alsace).

9 Défini par l'article R221-1 du Code de l'environnement : « niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ».

[10] Valeurs recommandées par l'OMS, mai 2018. https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health

Polluant mesuré	Objectif qualité[9]	Valeur OMS[10]	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PM_{10}	30 µg/m³	20 µg/m³	-	-	-	-	-	30	25	26	26	23	21	23	19	21	18	18
			23	26	-	24	22	30	27	27	27	26	22	20	19	20	16	16
			22	27	23	22	23	20	19	19	21	20	18	19	16	18	15	16
NO_2	40 µg/m³	40 µg/m³	39	39	36	38	40	34	33	33	33	30	30	30	29	30	29	26
			40	43	39	38	39	35	37	38	36	37	30	28	27	26	-	24
			25	25	21	22	24	23	21	22	21	20	19	19	19	20	20	19
O_3	120 µg/m³	-	48	56	49	45	50	49	47	49	48	47	50	49	48	52	46	50
			46	53	47	45	45	46	46	46	45	46	46	44	43	47	45	49
			43	49	44	44	45	44	44	45	47	46	47	47	47	48	48	50
C_6H_6	2 µg/m³	-	-	2	2	2	1,7	2	1,2	1,5	1,5	1,3	1	1	1	1	0,9	-
			-	-	-	-	-	-	-	1,6	1,3	1,3	1,1	1,2	1	1	0,9	-

Colmar centre
Colmar sud
Mulhouse Nord
Mulhouse Sud
Neuenburg

Tableau 14 : Moyenne annuelle de concentration des polluants dans l'air de 2002 à 2017 à Colmar, Mulhouse et Neuenburg

Source : atmo-rhinsuperieur.net

Depuis 2002, les moyennes annuelles de toutes les stations sont en deçà des objectifs (nationaux) de qualité de l'air pour ces polluants, à l'exception de l'année 2003 pour la station Mulhouse Nord. Par ailleurs, les concentrations en PM_{10} sont inférieures à la valeur recommandée par l'OMS depuis 2016 sur les trois stations.
En termes de tendances, on constate :

- SO_2 : diminution constante depuis 2002 ↘
- PM_{10} : diminution depuis 2007-2010 ↘
- NO_2 : diminution constante depuis 2002 ↘
- O_3 : relative stabilité depuis 2002 →
- C_6H_6 : diminution constante depuis 2003 ↘

Ce constat globalement positif est néanmoins à nuancer.
En effet, malgré le respect de ces valeurs annuelles, des dépassements des seuils de recommandation[11] ou des valeurs cibles[12] sont constatés, comme le montre le tableau ci-après.

Polluant	Seuil de recommandation (SR) / Valeur cible (VC)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ozone	SR : 180 µg/m³ (moyenne horaire)	1	0	1	5	2	1	1	0	6	1	1
		0	0	0	3	2	0	0	0	3	0	2
		1	0	0	9	0	1	1	1	4	1	1
	VC : 120 µg/m³ (moyenne horaire) dépassée moins de 25j/an	34	27	32	35	30	23	40	27	39	27	20
		27	21	26	26	30	13	26	23	34	24	19
		24	14	12	37	29	17	31	25	30	30	20
Particules PM_{10}	SR/VC : 50 µg/m³ (moyenne sur 24h) dépassée moins de 35j/an (FR/UE) voire 3j/an (OMS)	37	17	25	24	22	11	17	8	7	8	12
		37	22	30	24	20	13	14	8	13	2	11
		9	13	12	16	9	7	10	9	7	0	10
Dioxyde d'azote	SR/VC : 200 µg/m³ (moyenne horaire)	0 (115)	0 (128)	0 (174)	0 (114)	0 (162)	0 (109)	0 (139)	0 (112)	0 (119)	0 (154)	0 (117)

[11] Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.

[12] Niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble

Polluant	Seuil de recommandation (SR) / Valeur cible (VC)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	(Moyennes max)	0 *(146)*	≥1 *(215)*	≥1 *(269)*	0 *(173)*	0 *(174)*	0 *(185)*	0 *(176)*	0 *(162)*	0 *(197)*	-	0 *(156)*
		0 *(95)*	0 *(99)*	0 *(101)*	0 *(104)*	0 *(97)*	0 *(96)*	0 *(90)*	0 *(98)*	0 *(92)*	0 *(94)*	0 *(84)*

Colmar centre
Colmar sud
Mulhouse Nord
Mulhouse Sud
Neuenburg

Tableau 15 : Nombre de jours de dépassement du niveau de recommandation ou de la valeur cible à Colmar, Mulhouse et Neuenburg de 2007 à 2017

Source : atmo-rhinsuperieur.net

Alors que ces dernières années, la pollution au dioxyde d'azote n'a pas dépassé les seuils de recommandation, des dépassements sont constatés en ce qui concerne l'ozone et les particules PM_{10}. Pour l'ozone, les chiffres varient d'une année à l'autre sans pouvoir dégager de tendance à la hausse ou à la baisse, ce qui va dans le sens des moyennes annuelles décrites précédemment. Le nombre de jours avec dépassement du seuil de recommandation est faible ; toutefois, la valeur cible[13] est dépassée plus de 25 jours par an quasiment tous les ans (sauf en 2012 et 2017 pour les trois stations), ce qui témoigne du travail encore nécessaire en termes de diminution des sources de pollution aboutissant à la formation de l'ozone.

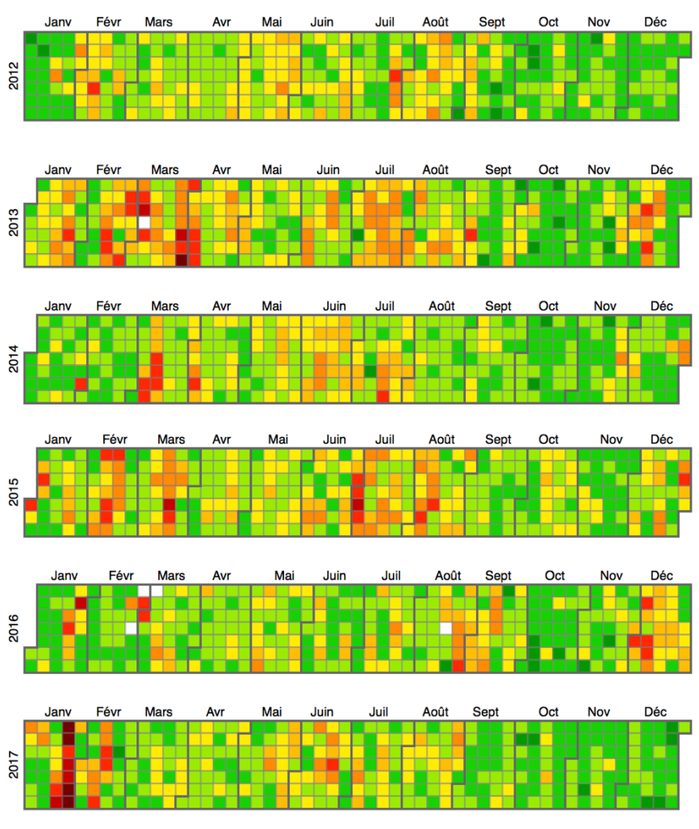
Concernant les PM_{10}, on constate une tendance à la diminution du nombre de jours de dépassement entre 2007 et 2017 (surtout depuis 2010), le chiffre étant compris entre 10 et 12 pour l'année 2017. Ce dernier est inférieur à la limite fixée à 35 jours de dépassement par la directive 2008/50/CE. Elle est cependant supérieure à la valeur recommandée par l'OMS de 3 jours de dépassement au maximum par an.

D'autre part, les schémas ci-dessous[14] délivrent un aperçu à la fois synthétique et détaillé de la qualité de l'air mesurée à Colmar et à Mulhouse (en typologie urbaine). Cette qualité journalière est caractérisée à travers un indice de qualité, qui est calculé à partir de la concentration dans l'air ambiant de quatre polluants mesurés en continu par des appareils automatiques :

- le dioxyde d'azote (NO_2) dégagé essentiellement par les transports,
- le dioxyde de soufre (SO_2), dégagé principalement par les industries,
- les particules (PM_{10}), d'origine résidentiel et tertiaire, agriculture, transports
- l'ozone (O_3), d'origine photochimique.

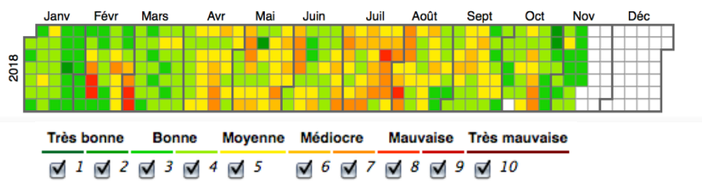
Pour chacune des stations de mesure participant au calcul de l'indice, on détermine :

- la concentration horaire maximale du jour pour le dioxyde d'azote (NO_2),
- la concentration horaire maximale du jour pour le dioxyde de soufre (SO_2),
- la concentration journalière pour les particules (PM_{10}),
- la concentration horaire maximale du jour pour l'ozone (O_3).



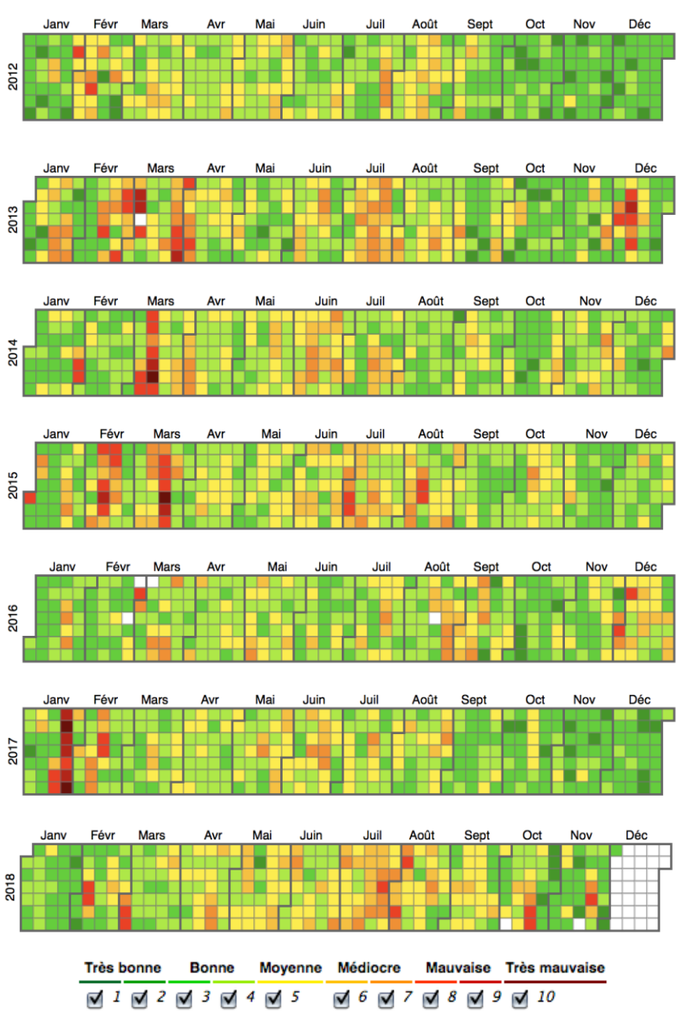
[13] Pour information, la valeur recommandée par l'OMS est de 100 µg/m^3 sans nombre de jours de dépassement précisé.

[14] Les schémas affichent des données allant jusqu'à début décembre 2018, les données n'ayant pas été ajoutées depuis. Le tableau qui suit comprend quant à lui l'ensemble des indices de l'année 2018.



Source : ASPA

Figure 91 : Indices de la qualité de l'air annuels (2012-2018) à la station de Colmar



Source : ASPA Alsace

Figure 92. Indices de la qualité de l'air annuels (2012-2018) à la station de Mulhouse

On constate tout d'abord une forte variabilité selon les années, notamment si l'on s'intéresse aux jours avec indices médiocre, mauvais ou très mauvais, sans constater une véritable tendance à la hausse ou à la baisse pour la période 2012-2018.
S'agissant des jours avec indices de qualité médiocre, mauvais ou très mauvais, les chiffres sont les suivants :

Année	Indice médiocre	Indice mauvais	Indice très mauvais	Total
2012	35 | 28	2 | 2	0 | 0	**37 | 30**
2013	85 | 68	18 | 17	1 | 0	**103 | 85**
2014	39 | 45	8 | 9	0 | 1	**47 | 55**
2015	73 | 57	15 | 16	0 | 1	**88 | 74**
2016	51 | 37	9 | 3	0 | 0	**60 | 40**
2017	36 | 29	9 | 9	4 | 2	**49 | 40**
2018	64 | 54	6 | 10	0 | 0	**70 | 64**

Source : ASPA

Tableau 16. Nombre de jours avec indice de qualité de l'air médiocre mauvais ou très mauvais à Colmar | à Mulhouse pour la période 2012-2018

La proportion de jours pour lesquels l'air est qualifié de médiocre, mauvais ou très mauvais est comprise entre 10 et 30%, ce qui est loin d'être négligeable. On constate que le nombre de ces jours est généralement supérieur à Colmar.
Les jours avec de tels indices se concentrent au niveau de deux périodes :

- de la mi-avril à la mi-septembre avec des épisodes de pollution à l'ozone,
- de la mi-novembre à début avril, période favorable à des épisodes de pollution particulaire.

Par ailleurs, des modélisations de la concentration moyenne annuelle de trois polluants ont été produites pour l'année 2014 :

- **PM_{10}** : elle indique des valeurs comprises entre 19,7 et 22,2 µg/m^3 s'agissant des centres bâtis. Il y a un respect de la valeur limite (40 µg/m^3) et de l'objectif de qualité (30 µg/m^3) nationales. En revanche, la recommandation de l'OMS de 20 µg/m^3 était légèrement dépassée dans la très grande majorité des centres bâtis des communes.

- **$PM_{2,5}$** : elle indique des valeurs comprises entre 12,7 et 18,4 µg/m^3 s'agissant des centres bâtis (la concentration augmentant du Sud vers le Nord). Il y a un respect des valeur limite (25 µg/m^3)

et valeur cible (20 µg/m^3) nationales. En revanche, l'objectif de qualité et la recommandation de l'OMS de 10 µg/m^3 étaient dépassés.

- **NO_2** : elle indique des valeurs comprises entre 10,6 et 18 µg/m^3 dans les centres bâtis. Il y a un respect de la valeur limite/de l'objectif de qualité/de la recommandation de l'OMS (40 µg/m^3).

Enfin, au-delà des données présentées ci-dessus, on peut mentionner les récents avis de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail). Ainsi, dans son avis en date d'avril 2017, elle recommande :

- d'envisager l'adoption de valeurs limites d'exposition de la population plus protectrices que les valeurs actuelles pour les particules fines (PM_{10} et $PM_{2,5}$) et le dioxyde de soufre (SO_2),
- d'envisager l'adoption de seuil d'alerte (SO_2) et de valeur cible (ozone, O_3) en lien avec les valeurs guide établies par l'OMS.

En outre, elle recommande, à travers son avis publié en septembre 2017 :

- de mettre en œuvre une surveillance nationale des pesticides dans l'air ambiant afin d'évaluer l'exposition chronique de la population générale et les risques sanitaires associés[15],
- de mettre en place des campagnes particulières permettant notamment d'évaluer l'exposition des populations vivant à proximité des sources d'émissions de pesticides.

Enfin, dans son avis de juin 2018, elle recommande :

- de mettre en œuvre une surveillance nationale du 1,3-butadiène dans l'air ambiant[16],
- de compléter et de pérenniser l'acquisition de données dans l'air ambiant pour les particules ultrafines (PUF) et le carbone suie et d'assurer un suivi particulier sur le long terme sur ces deux substances.

2. *Émissions de polluants atmosphériques*

Les données présentées ci-après proviennent des sources suivantes[17] :

Chiffres clés 2016 – Edition 2018. Consommations et productions d'énergie - Emissions de GES et de polluants. Région Grand Est. ATMO Grand Est. REF : ACC-EN-182

Chiffres clés 2016 – Edition 2018. Consommations et productions d'énergie - Emissions de GES et de polluants. CC Pays Rhin-Brisach. ATMO Grand Est. REF : ACC-EN-183

a) Contexte règlementaire

Au niveau européen, 26 pays se sont engagés en 1999 dans le cadre du Protocole de Göteborg afin de réduire les impacts de la pollution atmosphérique sur la santé et l'environnement. Des plafonds d'émissions pour certaines substances ont ainsi été fixés pour chaque pays : dioxyde de soufre (SO_2), d'oxydes d'azote (NOx) et d'ammoniac (NH_3), responsables de l'acidification et de l'eutrophisation, et composés organiques volatiles (COV).
Il a été approuvé par le Conseil, au nom de l'UE, en juin 2003. Le protocole a été amendé en 2012 notamment pour y intégrer les $PM_{2.5}$ et des objectifs de réduction d'émissions au-delà de 2020.
La directive (EU) 2016/2284 du 16 décembre 2016 fixe des objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport aux émissions de 2005 pour les horizons 2020 et 2030, en intégrant les objectifs révisés du Protocole de Göteborg.
Pour la France, les objectifs de réduction d'émissions sont les suivants :

Polluants	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	A partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO_2)	-55%	-66%	-77%
Oxydes d'azote (NO_x)	-50%	-60%	-69%
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	-43%	-47%	-52%
Ammoniac (NH_3)	-4%	-8%	-13%
Particules fines ($PM_{2.5}$)	-27%	-42%	-57%

Tableau 17. Objectifs nationaux de réduction des substances polluantes

Les objectifs, fixés pour chaque État membre, doivent permettre de réduire de 50 % la mortalité prématurée due à la pollution atmosphérique au niveau européen.

[15] Une quarantaine de substances « hautement prioritaires » a été établie par l'ANSES.
[16] Substance classée cancérogène de catégorie 1 par le CIRC, qui fait l'objet de différentes campagnes de mesures ponctuelles en France, conduisant fréquemment à des dépassements de la valeur toxicologique de référence (VTR) quelle que soit la typologie des sites de mesures.
[17] Accessibles sur le site de l'Observatoire Climat-Air-Energie du Grand Est : observatoire.atmo-grandest.eu

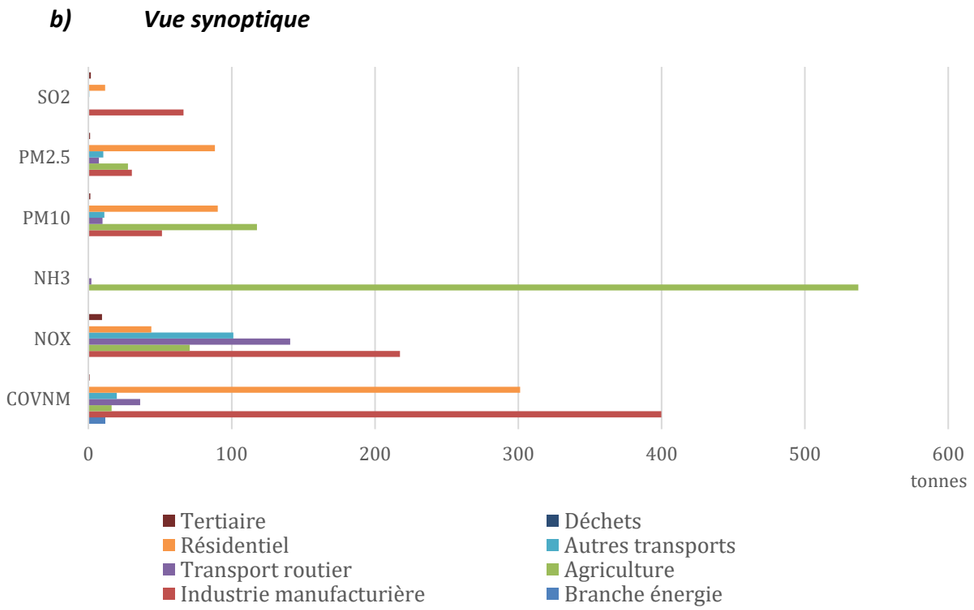


Figure 93. Contribution des différents secteurs dans les émissions de polluants atmosphériques pour la CC PRB (2016)

Les produits primaires sont directement issus des sources de pollution (trafic routier, industries, chauffage, agriculture...) tandis que les produits secondaires ne sont pas directement rejetés dans l'atmosphère mais proviennent de réactions chimiques de gaz entre eux. Certains polluants peuvent relever des deux catégories.
Les principaux polluants primaires sont les NO_x, SO_2, COVNM (dont le benzène), NH_3 ainsi que les PM_{10} et $PM_{2.5}$.
Les principaux polluants secondaires sont l'ozone (O_3), issu des réactions entre les NO_x et les COVNM en présence des rayons UV, ainsi qu'une partie des PM_{10} et des $PM_{2.5}$, issues notamment des réactions entre les NO_x et l'ammoniac (NH_3).

c) Emissions de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)

Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) sont des polluants très variés dont les sources d'émissions sont multiples. Ainsi, l'utilisation industrielle et domestique de solvants et le transport routier (combustion de carburants et évaporation de lave-glace et dégivrants) sont des sources d'émissions importantes. Enfin, la consommation de combustibles (fossiles ou naturels) émet des COVNM mais plus faiblement que les activités citées précédemment.

Les émissions de COVNM s'élèvent à 785,6 tonnes en 2016 soit 23,9 kg/hab (moyenne de la Région Grand Est : 14,6 kg/hab). Les secteurs les plus émetteurs sont les secteurs Industrie manufacturière (50,9 %) et Résidentiel (38,3 %).
Dont :
495,3 t non liées à l'énergie : l'utilisation de solvants dans l'industrie, les procédés de l'industrie des métaux non-ferreux, l'utilisation domestique de solvants
227,9 t liées au bois-énergie
52,6 t liées aux produits pétroliers

Entre 2005 et 2016, les émissions de COVNM diminuent de 28 %. Cette diminution peut s'expliquer principalement par une baisse des émissions des secteurs Industrie manufacturière (-41 %) et Transport routier (-53 %) et Agriculture (-48 %), tandis que le Résidentiel a augmenté (+16 %).

Rappel de l'objectif national pour les années 2020 à 2024 (par rapport à 2005) : -43 %

d) Emissions d'oxydes d'azote (NO_X)

Les rejets d'oxydes d'azote ($NO+NO_2$) proviennent essentiellement de la combustion de combustibles de tous types (gazole, essence, charbons, fiouls, gaz naturel...). 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 NO_X, en particulier la production d'acide nitrique et la production d'engrais azotés.

Les émissions de NO_X s'élèvent à 583,7 tonnes en 2016 **soit 17,7 kg/hab (moyenne de la Région Grand Est : 15,7 kg/hab).** Le secteur le plus émetteur est le secteur Industrie manufacturière (37,2 %), suivi par le Transport routier (24,1 %) et les Autres transports (17,3 %).
Dont :
356,2 t liées aux produits pétroliers
139,3 t liées au gaz naturel

Entre 2005 et 2016, les émissions de NO_x diminuent de 32 %. Ceci s'explique par une baisse des émissions de quasiment tous les secteurs et notamment le Transport routier (-42 %), l'Agriculture (-42 %) et l'Industrie manufacturière (-30 %) ; l'exception est le secteur Résidentiel (+14 %).

Rappel de l'objectif national pour les années 2020 à 2024 (par rapport à 2005) : -50 %

e) Emissions d'ammoniac (NH_3)

L'ammoniac est principalement émis par les sources agricoles : utilisation d'engrais azotés et élevage. Le secteur du traitement des déchets (station d'épuration) ainsi que certains procédés industriels (fabrication d'engrais azotés par exemple) émettent également de l'ammoniac.

Les émissions de NH_3 s'élèvent à 539,6 tonnes en 2016 **soit 16,4 kg/hab (moyenne de la Région Grand Est : 10,1 kg/hab).** Le secteur le plus émetteur est l'Agriculture (99,6 %).
Dont 537,5 t non liées à l'énergie : la fertilisation des cultures, la gestion des déjections animales (autres que vaches laitières) et l'épandage des boues.

Entre 2005 et 2016, les émissions de NH_3 augmentent de 52 %. Ceci s'explique principalement par une hausse des émissions du secteur de l'Agriculture (+53 %).

Rappel de l'objectif national pour les années 2020 à 2024 (par rapport à 2005) : -4 %

f) Emissions de particules fines PM_{10}

Les particules en suspension sont des aérosols, des cendres, des fumées particulières. Les PM_{10} correspondent aux particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 micromètres. Les émissions de PM_{10} 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 émissions de PM_{10} s'élèvent à 281,5 tonnes en 2016 **soit 8,5 kg/hab (moyenne de la Région Grand Est : 6,4 kg/hab).** Elles ont plusieurs sources, dont le secteur Agriculture (41,8 %), Résidentiel (32 %) et Industrie manufacturière (18,2 %).
Dont :
144,9 t non liées à l'énergie : le travail du sol, la production de métaux non-ferreux et les procédés des industries de la construction
108,0 t liées au bois-énergie
24,3 t liées aux produits pétroliers

Entre 2005 et 2016, les émissions de PM_{10} diminuent de 4 %. Ceci s'explique par une baisse des émissions des secteurs Agriculture (-4 %) et Industrie manufacturière (-25 %) ; on observe en parallèle une hausse des émissions du secteur Résidentiel (+28 %).

g) Emissions de particules fines $PM_{2.5}$

Les $PM_{2.5}$ correspondent aux particules fines de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 micromètres. Comme les émissions de PM_{10}, les émissions de $PM_{2.5}$ proviennent de nombreuses sources en particulier de la combustion de biomasse (brûlage de bois et déchets verts par exemple) et de combustibles fossiles comme le charbon et les fiouls, de certains procédés industriels et industries particulières (chimie, fonderie, cimenteries...), du transport routier...

Les émissions de $PM_{2.5}$ s'élèvent à 165,3 tonnes en 2016 **soit 5,0 kg/hab (moyenne de la Région Grand Est : 3,6 kg/hab).** Les secteurs les plus émetteurs sont le Résidentiel (53,4 %), l'Industrie manufacturière (18,4 %) et l'Agriculture (16,7 %).
Dont :
101,6 t liées au bois-énergie
22,5 t liées aux produits pétroliers
37,0 t non liées à l'énergie : le travail du sol, la production de métaux non-ferreux et l'usure des pneus et plaquettes de freins

Entre 2005 et 2016, les émissions de $PM_{2,5}$ diminuent de 4 %. Ceci s'explique principalement par une baisse des émissions des secteurs Industrie manufacturière (-27 %) et Agriculture (-18 %). Le secteur Résidentiel a en revanche connu une augmentation (+28 %).

Rappel de l'objectif national pour les années 2020 à 2024 (par rapport à 2005) : -27 %

h) Emissions de dioxyde de soufre (SO_2)

Les rejets de SO_2 sont dus majoritairement à la combustion de combustibles fossiles soufrés tels que le charbon et les fiouls (soufre également présent dans les cokes, essence, …). Tous les secteurs utilisateurs de ces combustibles sont concernés (industrie, résidentiel/tertiaire, transports, …). Enfin, quelques procédés industriels émettent du SO_2 comme la production d'acide sulfurique ou les unités de désulfurisation des raffineries (unités Claus) par exemple.

Les émissions de SO_2 s'élèvent à 80,8 tonnes en 2016 **soit 2,5 kg/hab (moyenne de la Région Grand Est : 1,8 kg/hab).** Les secteurs les plus émetteurs sont l'Industrie manufacturière (82,2 %) et le Résidentiel (14,4 %).
Dont :
73,1 t liées aux produits pétroliers
6,3 t liées au bois-énergie

Entre 2005 et 2016, on constate une baisse de 47 %. Ceci s'explique par une baisse des émissions de tous les secteurs : Industrie manufacturière (-30 %), Résidentiel (-57 %), Autres Transports (-95 %), Tertiaire (-70 %) et Agriculture (-98 %).

Rappel de l'objectif national pour les années 2020 à 2024 (par rapport à 2005) : -55 %

Remarque :
Des précisions par secteurs et par source d'émission sont disponibles dans le rapport suivant :

Fiche complémentaire sur les Chiffres clés 2016. Région Grand Est. ATMO Grand Est.

3. *Potentiel de réduction des polluants atmosphériques*

Le potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphériques repose sur les contributions complémentaires de différents secteurs d'activités.

- **Composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM)**

Les pistes de réduction sont situées dans les secteurs les plus émetteurs : le résidentiel et l'industrie. Il s'agit principalement de limiter les émissions d'origine non énergétique : solvants, peintures, … avec une adaptation de la composition de ces produits.

- **Oxydes d'azote (NO_X)**

Ils sont majoritairement générés lors la combustion liée à l'activité industrielle puis à celle de produits fossiles par le transport routier. C'est dans ce dernier domaine que se trouve le principal potentiel de réduction ; il s'agit d'actions similaires à celles visant à la diminution de la consommation énergétique et aux émissions de gaz à effet de serre :

  - limiter les déplacements en voiture (grâce au covoiturage, à la mise en place de systèmes d'autostop organisé, au transport à la demande et à la facilitation des mobilités douces notamment sur les petits trajets) ;
  - favoriser la diversification énergétique des transports routiers avec l'utilisation de ressources moins (directement) polluantes : l'électricité et, dans une moindre mesure, le gaz naturel.

Par ailleurs, l'adoption progressive de normes plus sévères concernant les émissions automobiles et l'évolution du parc automobile participent également à la réduction des émissions du secteur des transports routiers.

- **Ammoniac (NH_3)**

C'est le seul polluant marqueur dont les émissions se sont accrues sur la période 2005-2016. Ces émissions sont très majoritairement issues du secteur agricole. Le potentiel de réduction inclut la réduction ou la substitution des fertilisants minéraux les plus émetteurs par des formes d'engrais azotés moins émissives, l'adaptation des pratiques et des modalités d'apport. Il s'agit également de réduire la volatilisation de l'ammoniac provenant des effluents d'élevage en tenant compte des contraintes d'organisation du travail, des réglementations européennes, des aléas climatiques et des impératifs agronomiques.

- **Particules fines (PM_{10} et $PM_{2.5}$)**

Le secteur résidentiel constitue la principale source de $PM_{2.5}$ et la seconde source en termes de PM_{10} avec notamment les émissions issues du chauffage au bois-énergie. L'installation de systèmes de chauffage plus performants, avec des filtres adaptés sur les cheminées, est une importante piste d'amélioration. Dans ce domaine, il faut veiller à ce que les actions contribuant au développement des énergies renouvelables (bois-énergie) et à la diminution des émissions de gaz à effet de serre ne soient pas défavorables à la qualité de l'air. En ce sens, le développement du bois-énergie à l'échelle de l'habitat individuel n'est pas à encourager.

Dans le secteur agricole, principale source de PM_{10} à travers le travail du sol (en tant que tel ainsi que les émissions des engins), la réduction du nombre de passages d'engins, les interventions sur sol légèrement humide et sans vent ainsi que la couverture des sols en hiver limitent les émissions. Il convient également de participer à la lutte contre le brûlage de déchets verts, en proposant des filières alternatives au niveau des collectivités locales (déchèteries, compostage, …).
Les différentes actions permettant de limiter le transport routier présentées pour limiter les émissions d'oxydes d'azote contribuent également à la diminution des émissions de particules fines.

- **Dioxyde de soufre (SO_2)**

Le principal potentiel vient du secteur résidentiel avec le remplacement des dispositifs de chauffage utilisant le fioul.
Par ailleurs, une réduction des émissions est également attendue au regard du contexte réglementaire national et de la diminution de la teneur maximale en soufre du fioul domestique.

I - ENERGIE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

1. *Contexte règlementaire*

Le nouveau Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), en cours d'élaboration (adoption prévue courant 2019), fixera les objectifs « Climat - Air - Energie » de la région Grand Est. Dans l'attente de sa parution, les objectifs et grandes orientations du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de l'ex-région Alsace peuvent constituer une trajectoire « repère » pour l'horizon 2020.

Par ailleurs, la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a notamment défini des objectifs en termes de consommation énergétique, de part de production d'énergie relevant d'énergies renouvelables et d'émissions de gaz à effet de serre. Ces objectifs chiffrés sont formulés à l'échelle nationale, mais il est utile de les avoir à l'esprit en analysant les chiffres relatifs au territoire.

	Echéances	Réduction des émissions de GES	Part des EnR dans la consommation finale d'énergie	Réduction de la consommation énergétique finale
SRCAE Alsace (2012)	2020	-20 % (réf. 2003)	26,5 %	-20 % (réf. 2003)
	2050	-75 % (réf. 2003)	-	-
Loi TEPCV (2015)	2030	-40 % (réf. 1990)	32 %	-20 % (réf. 2012)
	2050	-75 % (réf. 1990)	-	-50 % (réf. 2012)

Tableau 18. Objectifs nationaux et régionaux (ex-région Alsace) de réduction des émissions de Gaz à effet de serre, de la consommation énergétique finale et de part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale

2. *Consommation et production d'énergie*

a) Consommation d'énergie finale

La consommation d'énergie finale (à climat réel) du territoire s'élève à 1 885 GWh en 2016 (0,98 % de la région Grand Est dont le bilan s'élève à 191 626 GWh). **Il est à noter une baisse de la consommation énergétique finale de 13 % entre 2005 et 2016** (-16 % sur l'ensemble de la Région Grand Est) et **une hausse de 4 % entre 2012 et 2016** (-2,5 % sur l'ensemble de la Région Grand Est).

Sur la période 2005-2016, une baisse est constatée pour les secteurs Tertiaire (-30 %) et Industrie manufacturière (-19 %) et Autres Transports (-9%). A l'inverse, une hausse est observée pour les secteurs Résidentiel (+11 %) Agriculture (+4 %), le Transport routier étant relativement stable (+1 %).

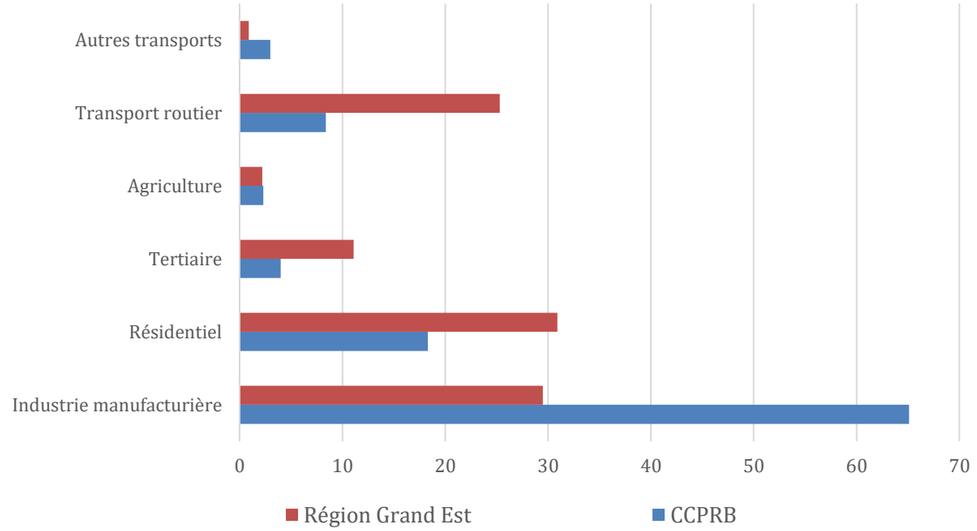


Figure 94. Part de la consommation énergétique finale des différents secteurs pour la CCPRB et la région Grand Est (2016)

Le secteur industriel représente la majorité de la consommation énergétique finale du territoire avec une part de 65 % (25 % au niveau régional).

La consommation énergétique finale s'élève à 57 MWh par habitant, contre 34 MWh par habitant à l'échelle régionale. La différence est essentiellement due à l'importance de la consommation liée à l'industrie (37,3 MWh par habitant pour la CCPRB et 10,2 MWh par habitant pour la région). Ainsi, par exemple, les consommations du secteur résidentiel sont similaires (10,5 MWh par habitant pour la CCPRB et 10,7 MWh par habitant pour la région).

b) Sources d'énergie

Les sources d'énergie décrites ci-dessous ne distinguent pas leur provenance (production sur le territoire ou en dehors). La production d'énergie du territoire est décrite dans la section suivante.

Les **consommations d'énergie liées au Gaz naturel** s'élèvent à **700,4 GWh en 2016**, soit **37 %** des consommations totales, alors que cette part est de 26 % dans le Grand Est. On retrouve ici l'effet dû à l'importance du secteur industriel sur le territoire, dont certains sites sont desservis par les grandes

artères de transport de gaz. Une baisse de la consommation de cette source est constatée entre 2005 et 2016 (-17 %), tout comme pour l'Electricité (-20 %) et les Produits pétroliers (-15 %).

En revanche, le Bois-énergie et les autres énergies renouvelables connaissent des hausses notables pour la même période, de respectivement 35 % et 443 %.

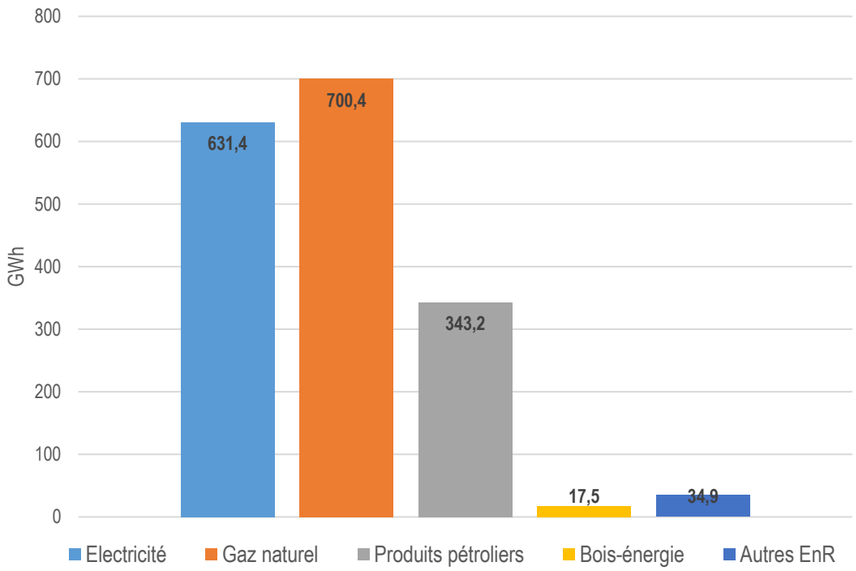


Figure 95. Consommation d'énergie finale du territoire en GWh par source d'énergie en 2016

c) Production d'énergie primaire

La production locale d'énergie sur le territoire s'élève à 10 361 GWh en 2016. Elle est à 81 % d'origine nucléaire, produite par la centrale de Fessenheim. La production a diminué de 29 % entre 2005 et 2016 et de 35 % entre 2015 et 2016. La fermeture de la centrale est programmée pour les années à venir, tandis que des projets de parcs photovoltaïques doivent se concrétiser.

Le reste de la production est exclusivement d'origine renouvelable.
L'Hydraulique renouvelable représente 92 % de cette production (barrages de Fessenheim et Vogelgrun), le reste étant essentiellement lié au Bois-énergie (6,4 %).

La production locale représente 549,6 % de la consommation d'énergie finale ; cette part est de 19,5 % au niveau régional. Ceci s'explique évidemment par la présence de la centrale nucléaire et les deux centrales hydroélectriques mentionnées précédemment.

La production locale d'énergies renouvelables a augmenté de 14 % entre 2005 et 2016, à comparer à l'augmentation de 85 % au niveau régional. Ceci s'explique par la forte production liée aux deux centrales hydroélectriques. On constate une hausse des autres énergies renouvelables relativement comparable à celle constatée au niveau régional pour les énergies qui présentent un potentiel de développement sur le territoire de la communauté de communes : bois-énergie (+49 % contre +31 %), PAC aérothermique (+444 % contre +403 %), solaire thermique (+206 % contre +322 %).

La répartition de la production d'énergie primaire renouvelable de 2005 à 2016 est présentée ci-dessous :

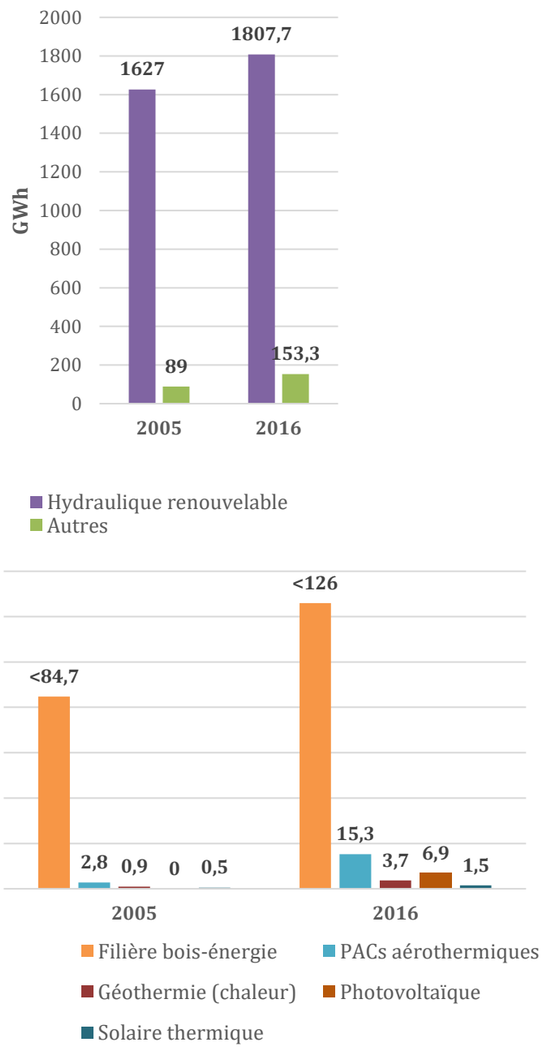


Figure 96. Filières de production d'énergies renouvelables sur le territoire (années 2005 et 2016)

3. *Potentiel de réduction de la consommation énergétique*

Le potentiel de réduction doit être cherché en priorité dans les secteurs d'activités où la consommation énergétique est la plus élevée.

Le secteur industriel représentait 65% de la consommation du territoire en 2016, largement au-dessus de la moyenne régionale, ceci étant dû à l'importance de ce secteur d'activités sur le territoire. Si le champ des compétences publiques territoriales ne permet d'intervenir sur l'ensemble des problématiques industrielles, plusieurs pistes de réduction de la consommation peuvent être retenues :

- développer des synergies industrielles et des échanges de flux entre les établissements (réseau de chaleur ou de froid par exemple) ;
- inciter l'installation de dispositifs exploitant les énergies renouvelables pour la production de chaleur ou d'électricité à finalité industrielle. Le bâti et les emprises industrielles couvrent souvent de grandes superficies qui pourraient être utilisées pour des dispositifs de production énergétique.

Le secteur résidentiel et le secteur tertiaire constituent respectivement les deuxième et quatrième secteurs de consommation énergétique du territoire (18% et 4% en 2016). Le potentiel de réduction de la consommation est assez similaire dans ces deux secteurs où une partie importante de l'énergie est utilisée pour le chauffage intérieur et le chauffage de l'eau.
Dans ces secteurs, le potentiel de réduction se trouve principalement dans la rénovation thermique des bâtiments pour limiter les déperditions énergétiques et l'évolution des dispositifs de chauffage.
Concernant la rénovation thermique, les approches globales sont à privilégier par apport aux opérations partielles (changement de quelques fenêtres, isolation incomplète, …). Le potentiel principal se situe dans les logements les plus anciens du territoire (notamment les constructions datant d'avant les premières réglementation thermique (1980)).
Concernant l'évolution des dispositifs de chauffage, il s'agit de cibler en premier lieu les équipements qui utilisent des produits pétroliers. Par ailleurs, des chaufferies peuvent être mis en place pour les immeubles collectifs. Les énergies de substitution peuvent être le bois-énergie, le solaire thermique, la géothermie, etc.

Le secteur des transports routiers est le quatrième secteur de consommation énergétique du territoire (8,4% en 2016). S'agissant des transports directement liés au territoire, les données détaillées du recensement de l'INSEE (2015)[18] témoignent d'un usage individuel massif de l'automobile pour les déplacements domicile-travail, de l'ordre de 85 %, à comparer au 79% à l'échelle du département.
L'usage de la voiture est très élevé pour les personnes travaillant dans leur commune de résidence (48%) (bien qu'il s'agisse de déplacements sur de courtes distances).
Il concerne presque tous les actifs (93%) ayant un emploi à l'extérieur de leur commune de résidence à l'exception de quelques voyageurs en transport en commun (5%).

Malgré l'absence de données sur les autres motifs de déplacements (les achats, les loisirs, etc.), il est probable que, pour ces déplacements aussi, la voiture est, de loin, le principal mode utilisé.
Le premier potentiel de réduction de la consommation énergétique de ces transports porte sur la limitation du recours à l'automobile et le développement de véritables solutions alternatives : transports en commun correctement cadencés, covoiturage, autostop organisé, transport à la demande, facilitation des mobilités actives, … Dans ce cadre, la réflexion en cours en ce qui concerne la réouverture de la ligne ferrée Colmar-Breisach-Fribourg-en-Brisgau serait un vecteur important pour la réduction du recours à la voiture. Une étude sur le potentiel en termes de déplacements transfrontaliers présentée mars 2019 évalue un trafic de l'ordre de 3500 à 5900 voyageurs par jour en cas de réouverture.
Par ailleurs, il est également possible de réduire la très forte dépendance du secteur aux produits pétroliers en favorisant la diversification énergétique avec l'aménagement de bornes de recharge pour voitures électriques et de stations de gaz naturel liquéfié et/ou compressé voire d'hydrogène.

4. *Émissions et séquestration de Gaz à Effet de Serre*

a) Emissions

Les activités du territoire génèrent l'émission annuelle de 281 kt CO_2e de gaz à effet de serre (GES)[19], soit 8,5 kt CO_2e par habitant (moyenne de la Région Grand Est : 8,4 kt CO_2/hab/an). **Elles ont baissé de 17 % sur la période 2005-2016 (près de 28 % de baisse pour cette même période pour la région Grand Est).**
Les activités du territoire ont généré 21,8 kt CO_2e supplémentaires liées à la production d'électricité qui leur est nécessaire[20].

Les chiffres des émissions par source sont présentés dans le schéma ci-dessous.

[18] Insee, RP2015 exploitation complémentaire.
[19] Format PCAET - PRG 2013. Hors émissions UTCATF (Utilisation des Terres, Changements d'Affectation des Terres et Foresterie) et émissions liées aux installations de production d'électricité (production nationale, sur la base du ratio du mix énergétique français) et de chaleur et de froid du territoire.
[20] Calcul selon un ratio d'émission national et non en fonction des données de production locale.

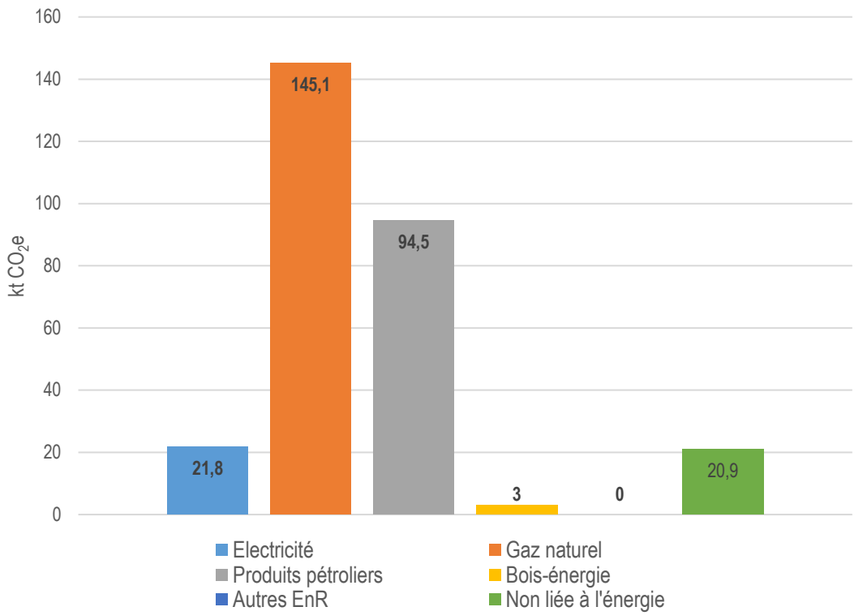


Figure 97. Emissions de GES du territoire par source, en kt CO_2e (2016)

On constate que les émissions de GES sont essentiellement liées aux consommations de gaz naturel (48 %), suivies par celles des produits pétroliers (31 %) et celles liées à l'électricité (10,3 %).

Les émissions non liées à l'énergie correspondent à la fertilisation des cultures, au brûlage des résidus de cultures et à la gestion des déjections animales (autres que vaches laitières).

La répartition par secteur d'activités est la suivante (émissions directes uniquement) :

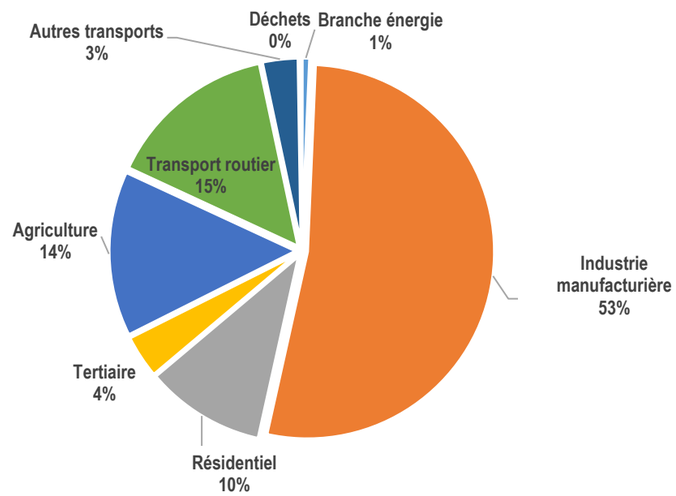


Figure 98. Emissions de GES du territoire par secteur, en % kt CO_2e (2016)

L'industrie est majoritaire dans les émissions de GES, suivi par l'Agriculture et le Résidentiel.

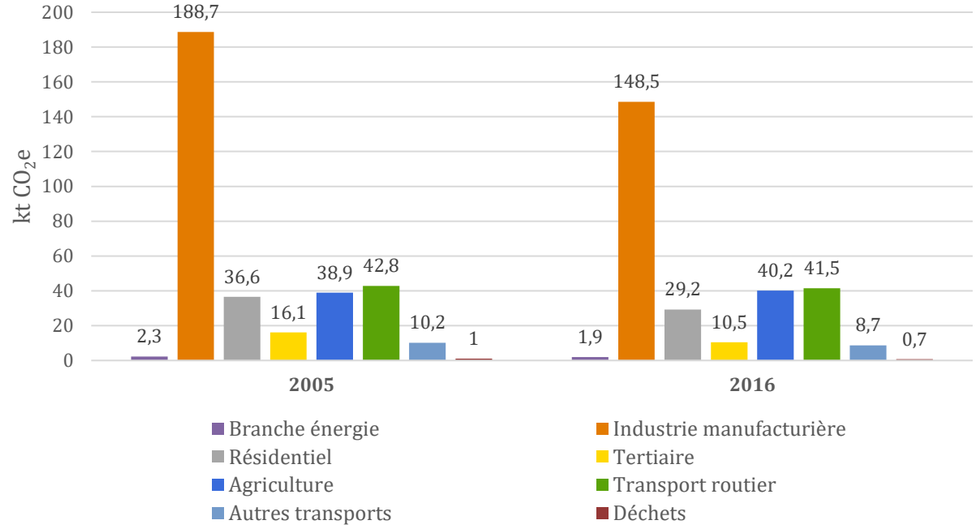


Figure 99. Emissions de GES du territoire par secteur (années 2005 et 2016)

Sur la période 2005-2016, on note une baisse des émissions des secteurs Industrie manufacturière (-21 %) et de presque tous les autres, à l'exception de l'Agriculture (+3 %).

b) *Flux de GES entre l'atmosphère et le sol/la végétation*

Le volume de GES produits (et tout particulièrement de CO_2) peut être en partie séquestré au sein de réservoirs. Les principaux réservoirs terrestres de carbone sont les océans (non concernés par le secteur Utilisation des terres, les Changements d'Affectation des Terres et la Foresterie), les sols (dont les tourbières) et la biomasse végétale, en particulier le bois.

La capacité de séquestration de ces réservoirs varie en fonction de la biomasse disponible, et est donc lié à l'utilisation des sols.

A titre d'exemple, on estime qu'une forêt tempérée en métropole séquestre environ 3,6 t CO_2e par hectare[21].

Cette capacité de séquestration est de 51,7 kt CO_2e en 2016, soit 18,4 % des émissions directes de GES.
Cela équivaut à 1,6 kt CO_2e par habitant (1,9 kt CO_2e par habitant au niveau régional).

Elle a diminué de 9 % en volume entre 2005 et 2016, et d'environ 17 % en capacité par habitant.

5. *Potentiel de réduction des gaz à effet de serre*

En raison de la forte interdépendance entre consommation énergétique et émissions de gaz à effet de serre, les potentiels de réduction de ces deux domaines sont très similaires. Au-delà de la réduction de la consommation, premier vecteur de diminution des émissions de gaz à effet de serre, il s'agit de remplacer les sources d'énergies basées sur le carbone par des sources dites renouvelables, qui n'émettent pas ou beaucoup moins de GES (sur l'ensemble du cycle de vie) :

- favoriser la diversification énergétique des transports routiers pour l'utilisation de ressources moins émettrices de gaz à effet de serre : l'électricité et, dans une moindre mesure, le gaz naturel,
- encourager l'installation de dispositifs exploitant les énergies renouvelables pour la production de chaleur ou d'électricité à finalité industrielle,
- favoriser l'adaptation des dispositifs de chauffage intérieur et de chauffage de l'eau, en s'orientant vers l'exploitation d'énergies renouvelables tels le solaire thermique, la géothermie, l'aérothermie, etc.
- diminuer les apports de fertilisants azotés, avec, par exemple, un accroissement de la part de culture des légumineuses et aller vers des systèmes de cultures de type bocager, captant davantage de CO_2 dans le sol que les systèmes de type grande culture.

6. *Vulnérabilité au changement climatique*

Des scénarios d'évolution des émissions globales de gaz à effet de serre jusqu'en 2100 ont été élaborés pour la publication du 5ème rapport du GIEC[22] (2012-2014) :

- RCP 2.6 : scénario optimiste avec politique très volontariste et rapide de décroissance des émissions de GES ; l'augmentation des températures en 2100 serait de 1°C en moyenne globale,
- RCP 4.5 : scénario COP21 avec stabilisation à l'horizon proche puis décroissance des émissions de GES ; l'augmentation des températures en 2100 serait de 2°C en moyenne globale,
- RCP 8.5 : scénario pessimiste sans politique climatique ; l'augmentation des températures en 2100 serait de 4 à 6,5 °C en moyenne globale.

Sur la base de ces scénarios, les effets attendus sur le climat du territoire sont notamment les suivants :

- Une hausse de la température moyenne annuelle qui varie de +1,2 à +1,5°C à un horizon proche (2011-2050) et de +1,3 à +4,4 °C à un horizon lointain (2071-2100),
- Une augmentation de jours et de nuits à forte chaleur ; +5/6 nuits chaudes à un horizon proche et +3 à +43 à un horizon lointain,
- Une diminution du nombre de jours avec gel à tous les horizons quel que soit le scénario,
- Un assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXIe siècle en toute saison.

En ce qui concerne les précipitations, leur variation est aujourd'hui difficilement prévisible. La tendance annuelle la plus probable sur le bassin Rhin-Meuse est une hausse, avec des répartitions saisonnières différentes et notamment une baisse des précipitations estivales.

Paramètres[23] (données sur la période de référence)	**Horizon proche (2021-2050)**	**Horizon moyen (2041-2070)**	**Horizon lointain (2071-2100)**
Température moyenne (10,5 °C)	RCP 2.6 : +1,2 °C RCP 4.5 : +1,4 °C RCP 8.5 : +1,5 °C	RCP 2.6 : +1,5 °C RCP 4.5 : +1,5 °C RCP 8.5 : +2,5 °C	RCP 2.6 : +1,3 °C RCP 4.5 : +2,7 °C RCP 8.5 : +4,4 °C
Nombre de nuits avec t > 20°C (1-2)	RCP 2.6 : +6 RCP 4.5 : +5 RCP 8.5 : +5	RCP 2.6 : +6 RCP 4.5 : +9 RCP 8.5 : +16	RCP 2.6 : +3 RCP 4.5 : +15/17 RCP 8.5 : +43
Nombre de jours avec gel (64-68)	RCP 2.6 : -11/12 RCP 4.5 : -17/18 RCP 8.5 : -22/23	RCP 2.6 : -16 RCP 4.5 : -18/19 RCP 8.5 : -33/34	RCP 2.6 : -20/22 RCP 4.5 : -34/35 RCP 8.5 : -44/46

[21] Chiffres tirés du système national d'inventaires des émissions atmosphériques et de gaz à effet de serre (année 2016).
[22] Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat.
[23] Evolution par rapport à la période 1976-2005.

Sur le territoire, les effets possibles du réchauffement climatique dans le domaine de l'environnement concernent notamment :

- la gestion des eaux :
  - avec une baisse du débit des cours d'eau (plus faible capacité des cours d'eau à absorber les polluants) et le fonctionnement des systèmes d'assainissement pourrait être perturbé lors des épisodes de pluie intense (rejet de polluants dans le milieu naturel) ;
  - et avec, en parallèle, une diminution de l'effet du stockage et de l'effet de régulation de la neige, avec pour conséquences un accroissement des risques d'inondation notamment dans le bassin versant de l'Ill ;

- la biodiversité :
  - les principales essences forestières (sapinières, hêtraies, Chênes pédonculés, Pins sylvestres) pourraient être menacées de dépérissement par risque de stress hydrique;
  - une diminution de l'aire d'habitat des espèces les plus vulnérables inféodées à des espaces géographiques restreints;
  - un risque de sécheresse dans les tourbières (avec feux de tourbes) ;

- les autres risques naturels : avec une amplification des phénomènes de retrait-gonflement des argiles.

Les conséquences possibles sur les activités humaines portent notamment sur :

- le domaine de la santé où les impacts porteraient sur :
  - la pollution de l'air par l'ozone,
  - l'allongement des périodes d'allergies ;
  - la survie de certains parasites (comme les tiques).

- l'agriculture, la viticulture et la sylviculture :
  - une période favorable plus étendue, avec, toutefois, une pression plus forte sur la nappe phréatique qui pourrait occasionner ponctuellement un risque de stress hydrique ;
  - la production de bois serait alors aussi impactée.

- le secteur résidentiel avec une réduction des besoins de chauffage avec diminution de la consommation énergétique et des émissions atmosphériques associées.

J - SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La notion d'enjeu recouvre, par définition, ce qui est à gagner ou à perdre, en l'occurrence s'agissant des différentes thématiques environnementales développées précédemment.

Le niveau d'importance d'un enjeu environnemental est généralement déterminé par le croisement entre plusieurs éléments :

- Les sensibilités environnementales, définies par les atouts et les faiblesses du territoire
- Les pressions potentielles du plan sur ces sensibilités (opportunités et menaces), selon les prérogatives et champs d'actions de celui-ci

La détermination des niveaux associés à chaque enjeu permet d'aboutir à une hiérarchisation. Celle-ci met en évidence les enjeux environnementaux qui méritent une attention toute particulière en ce qui concerne la phase d'analyse des incidences du plan.

La synthèse des enjeux est déclinée à travers les deux tableaux suivants :

- La synthèse des Atouts et Faiblesses de chaque thématique, ainsi que les Opportunités et Menaces relatives à l'application du plan, avec identification claire de l'enjeu associé (tableau AFOM)
- La hiérarchisation des enjeux sur la base des sensibilités et des pressions potentielles

La méthodologie utilisée pour hiérarchiser les enjeux est la suivante :

- Le niveau de sensibilité de chaque enjeu est déterminé « à dire d'expert », sur la base des atouts et faiblesses identifiées, qu'ils soient d'ordre qualitatif ou quantitatif. Lorsque l'élément est quantitatif, l'appréciation est effectuée par rapport à des valeurs seuils/règlementaires ou en les comparant aux valeurs disponibles pour d'autres territoires
- Le niveau de pression est également évalué « à dire d'expert », selon les marges de manœuvre et effets potentiels d'un plan local d'urbanisme, en ayant à l'esprit leur caractère direct ou indirect et temporaire ou permanent

Les niveaux de sensibilité et de pression peuvent être d'ordre Faible, Moyen ou Fort.
Le niveau d'enjeu, croisement de ces deux éléments, est déterminé selon la matrice suivante :

		Niveau de pression		
		Faible	**Moyen**	**Fort**
Niveau de sensibilité	**Faible**	FAIBLE	FAIBLE	MOYEN
	Moyen	FAIBLE	MOYEN	FORT
	Fort	MOYEN	FORT	MAJEUR

1. Synthèse des Atouts, Faiblesses, Opportunités et Menaces relatives à la mise en œuvre du PLUi

Thématique	Atouts	Faiblesses	Opportunités	Menaces	Enjeux
Ressource en eau	- Ressource en eau souterraine d'un volume considérable, suffisante pour les besoins actuels - Bon état chimique de neuf masses d'eau superficielles (cours d'eau ou canaux) sur 12 - Bon état écologique de 6 masses d'eau superficielles (cours d'eau ou canaux) sur 12 - Captages d'eau intégralement protégés par DUP - Réseau d'eau potable en très bon voire excellent état - 8 stations d'épuration sur les 10 en charge du traitement des eaux usées du territoire conformes à la règlementation - 21 zones humides remarquables identifiées sur le territoire, principalement localisées sur les communes des bords du Rhin - Zones à dominante humide présentes sur le territoire, essentiellement en bordure rhénane	- Mauvais état chimique de la masse d'eau souterraine « Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace » - Pollution de la nappe aux nitrates mais relativement restreinte - Pollution globale de la nappe aux pesticides - Mauvais état chimique de trois masses d'eau superficielles sur 12 (Canal d'Alsace, Rigole de Widensohlen et Canal Vauban) - Etat écologique d'une partie du Rhin et état moyen de 5 masses d'eau, sur les 12 - 2 stations d'épuration non conformes à la règlementation et une proche de la saturation - Taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif moyen, de 55% en 2018 (pour les communes exclusivement en non collectif)	- Préserver les périmètres de protection de captages pour l'alimentation en eau potable, ainsi que les aires d'alimentation de captage - Conserver une urbanisation continue afin de raccorder l'ensemble des logements au réseau d'assainissement collectif - Limiter très fortement le volume d'eaux pluviales supplémentaires à traiter (faible imperméabilisation, gestion à la parcelle), tout particulièrement pour les secteurs avec réseau unitaire - Préserver voire valoriser les zones humides remarquables et ordinaires	- Risque de pollution de la nappe phréatique et des masses d'eau superficielles liés à l'augmentation de la population et de l'activité économique - Risque quant à la disponibilité de l'eau de la nappe phréatique rhénane, compte tenu des évolutions possibles du climat. - Détruire des zones humides ou altérer leurs fonctionnalités (hydraulique ou écologique) - Risque de pollution en cas d'ouverture à l'urbanisation de zones avec sols pollués ou potentiellement pollués sans étude préalable	**Protéger la ressource en eau contre toute pollution et maintenir, voire restaurer, la qualité des eaux superficielles et souterraines**
Biodiversité	- Nombreux milieux naturels remarquables sur l'ensemble du territoire (dont 5 sites Natura 2000, une réserve naturelle régionale et 18 ZNIEFF de type 1, 3 sites inscrits, etc.) - 11 Forêts de Protection - Gestion écologique par le Conservatoire des Sites Alsaciens de 21 sites (pelouses à orchidées, clairières steppiques, forêts et prairies humides, etc.) - 9 réservoirs de biodiversité identifiés au SCoT et 9 corridors écologiques fonctionnels	- Plaine agricole très pauvre en biodiversité - 16 corridors écologiques sur les 25 identifiés considérés comme « à restaurer » - Diminution de 26% de la surface de prairies entre 2000 et 2012	- Préserver la biodiversité remarquable et ordinaire - Préserver les réservoirs de biodiversité et les corridors fonctionnels - Préserver voire engager des actions visant à rétablir la fonctionnalité des corridors à restaurer	- Détruire de la biodiversité remarquable ou ordinaire non protégée règlementairement ou remettre en cause son maintien (sur-fréquentation par exemple)	**Préserver la biodiversité, les habitats naturels et les continuités écologiques**
Risques naturels et technologiques	- Territoire peu soumis aux mouvements de terrain d'origine naturelle - Territoire soumis à un aléa retrait-gonflement des argiles faible voire nul - Territoire situé en zone de sismicité modérée - Territoire couvert par un plan de prévention du risque d'inondation (PPRi) et un PPRT (à la marge)	- Territoire (dont zones bâties) soumis au risque d'inondation par débordement ou rupture de digue (III) ou remontée de nappe - Risques Transport de matières dangereuses par route et canalisation (gazoducs et oléoducs) - 1 centrale nucléaire à Fessenheim - 1 site SEVESO seuil haut : CONSTELLIUM - Autres risques technologiques liés essentiellement à un site à Volgelsheim (silos Gustave MULLER) et deux sites économiques localisés à Chalampé (Butachimie et Solvay) - 31 installations classées en fonctionnement sur le territoire - Risque rupture de barrage lié à la digue de canalisation du Rhin et au barrage de Fessenheim - Risque minier présent à Blodelsheim (2 têtes de puits) - Nombreuses cavités (militaires)	- Limiter la vulnérabilité de la population et des biens exposés aux risques, notamment d'inondation en évitant l'urbanisation sur des zones soumises à des aléas fort voire moyen - Préserver les zones d'expansion des crues - Diminuer la vulnérabilité de la population et des biens et limitant l'imperméabilisation des parcelles et en gérant les eaux pluviales à la parcelle - Ne pas exposer la population et les biens au risques technologiques en évitant d'urbaniser à proximité des « secteurs sources » et en respectant les dispositions fixées par les documents règlementaires, le cas échéant (PPRT)	- Augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens aux risques (menace relative car contrainte règlementaire existante à travers le PPRi et le PPRT)	**Assurer la prévention des risques naturels et technologiques**
Energie	- Hausse notable du recours aux énergies renouvelables (2005-2016) dont le bois-énergie (+35%) et les autres énergies renouvelables (+443%) - Hausse de la production locale en énergies renouvelables de +14% (2005-2016) (+85 % au niveau régional, mais déjà forte production	- Hausse de la consommation énergétique finale de 4% entre 2012 et 2016 (-2,5% au niveau régional et obj. nat. de -20% d'ici 2030) - Hausse dans les secteurs Résidentiel (+11 %) et Agriculture (+4 %) entre 2005 et 2016 - Usage individuel massif de l'automobile pour les déplacements domicile-travail (85 %)	- Encourager la construction de maisons économes en énergies - Décliner des projets collectifs de production d'énergies renouvelables - Favoriser le recours aux mobilités douces et au partage de la voiture (cf. ci-dessous)	- Hausse ou trop faible baisse de la consommation énergétique liée à l'accroissement démographique attendu - (Trop) Faible développement des installations de production d'énergie renouvelable individuelles ou collectives - Développement non maîtrisé du bois-énergie individuel (installations peu	**Favoriser l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables**

	sur le territoire due aux deux centrales hydroélectriques) - Baisse de la consommation énergétique finale (2005-2016) de -13% (-16% au niveau régional)	(79% à l'échelle du département) due à l'absence d'alternatives efficaces	- Préserver l'emprise de la voie ferrée Colmar - Vieux-Brisach - Fribourg-en-Brisgau pour une éventuelle réouverture	performantes en termes énergétique et d'émissions de polluants)	
Émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre	- Baisse des émissions de la majorité des substances surveillées (2005-2016), globalement en ligne avec les objectifs de réduction nationaux à atteindre entre 2020 et 2024 : COVNM : -28% (obj. nat. : -43%) NOx : -32% (obj. nat. : -50%) SO2 : -47% (obj. nat. : -55%) PM10 : -4% (absence d'obj. nat.) - Baisse des émissions de GES de -17 % (2005-2016) (-28 % de pour la région Grand Est) - Baisse des émissions de GES de tous les secteurs sauf de l'agriculture (2005-2016)	- Forte hausse des émissions de NH_3 (+52%) entre 2005 et 2016 due au secteur de l'Agriculture (obj. nat. : -4%) - Baisse de l'émission des PM2,5 de seulement -4% entre 2005 et 2016, alors que l'obj. nat. Est de -27% d'ici 2020-2024 - Ratios d'émission sensiblement supérieurs à la moyenne régionale pour les COVNM (+64%), NH_3 (+62%), PM2,5 (+39%), PM10 (+33%) et SO_2 (+39%), notamment par l'importance des secteurs Industrie et Agriculture - Hausse des émissions du secteur résidentiel pour plusieurs polluants : PM10 (+28 %), PM2,5 (+28 %), NOx (+14 %) et COVNM (+16 %) (bois-énergie/fioul) - Hausse (légère, +3%) des émissions de GES du secteur Agriculture (2005-2016) - Capacité de séquestration (absorption) des GES inférieure au niveau régional (1,6 kt CO2e par habitant contre 1,9 kt) ; elle a diminué de 9 % en volume entre 2005 et 2016, et d'environ 17 % en capacité par habitant	- Intégrer le développement des « mobilités douces » de manière générale (voies piétonnes, itinéraires cyclables sécurisés) et obligatoirement dans les nouveaux quartiers - Limiter les déplacements en obligeant à la mixité fonctionnelle (logements et commerces) - Obligation de la desserte des zones d'activités par les transports en commun - Formaliser ou réserver des zones pour le covoiturage - Favoriser le recours aux énergies renouvelables non émettrices de GES dans les constructions - Limiter la consommation foncière en puits de carbone par le biais de la densification (éviter l'étalement urbain) - Préserver voire augmenter la proportion des poumons verts et la végétation urbaine, régulateurs thermiques	- Ne pas être assez « ambitieux » en termes de mobilités douces, de transports en commun et de mixité fonctionnelle et augmenter ainsi les émissions avec l'accroissement démographique attendu - Continuer à diminuer la capacité de séquestration et de régulation thermique en ne densifiant pas assez, en imperméabilisant trop voire en consommant trop de « surfaces végétalisées » (forêt, prairies)	**Lutter contre les émissions de polluants atmosphériques et contre le changement climatique (atténuation/adaptation)**
Sols	- Sols largement valorisés du point de vue agricole - Surface de cultures annuelles quasiment stable entre 2000 et 2012, tout comme la surface forestière - Surface d'habitat consommée pour chaque nouvel habitant égale à 5,2 ares, inférieure à celle observée pour l'Alsace (6,3 ares) (2000-2012)	- Sols très majoritairement soumis à une agriculture intensive - Croissance de la surface dédiée à l'habitat de +11,2% (2000-2012), supérieure à la moyenne observée en Alsace (+7,5%) (constat à nuancer par la consommation par habitant supplémentaire, *cf. ci-contre*) - Forte baisse de la surface de prairies (-26%) sur la période 2000-2012, toutes les communes étant concernées (sauf Vogelgrun) - Présence de sites pollués à Volgelsheim et Biesheim *(cf. Nuisances et santé ci-dessous)* - Présence de sites potentiellement pollués dans 18 communes (majoritairement à Volgelsheim, Biesheim et Algolsheim) *(cf. Nuisances et santé ci-dessous)*	- Limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels en privilégiant la densification du tissu urbain voire en mobilisant les logements vacants - Prendre en compte l'activité agricole et ses besoins - Prendre en compte la pollution avérée ou potentielle des sols	- Consommer une trop grande surface de terres agricoles ou naturelles par rapport aux besoins raisonnablement attendus - Mettre en péril la viabilité des exploitations agricoles - Ne pas préserver assez de surface agricole pour permettre une relocalisation de la production alimentaire, notamment en prévision de l'assèchement des sols lié au changement climatique (et les baisses de rendement possiblement induites)	**Limiter la consommation des espaces naturels et agricoles et l'étalement urbain**
Patrimoine culturel et paysager	- Présence de monuments historiques dans 5 communes (Neuf-Brisach essentiellement, Baltzenheim, Volgelsheim, Biesheim et Urschenheim) avec leurs périmètres de protection associés (sauf pour le site de Biesheim) - Cité de Neuf-Brisach inscrite au Patrimoine Mondial de l'UNESCO - « Petit » patrimoine riche et couvrant tout le territoire (calvaires, statues, murs de pierres sèches, chapelles, etc.) - 3 sites inscrits (les deux îles du Rhin et la forêt du Hardtwald à Heiteren) - Richesse archéologique : vestiges de voies romaines / site gallo-romain à Biesheim. - Eléments paysagers d'intérêt, qui structurent le paysage : massifs forestiers, bosquets, ripisylves, alignements d'arbres, arbres isolés	- Plaine agricole très dégagée, sensible du point de vue paysager - Paysage industriel de la bande rhénane, avec certains bâtiments qui marquent fortement le paysage (silos, cheminées des usines, etc.) - Faible insertion paysagère de certains bâtiments d'activités, bâtiments d'exploitations agricoles, ou extensions urbaines	- Préserver l'environnement visuel du bâti remarquable - Assurer la préservation du petit patrimoine - Préserver voire mettre en valeur les éléments paysagers intéressants - Assurer une bonne insertion paysagère des projets (intramuros, en périphérie avec l'espace agricole ou naturel, bâtiments agricoles et industriels, etc.) - Préserver les coupures interurbaines	- Ne pas s'assurer de la bonne insertion paysagère des futurs projets, notamment en entrée de ville - Ne pas prendre en compte les éléments de richesse paysagère - Réduire voire supprimer les coupures interurbaines	**Préserver ou mettre en valeur le patrimoine**

Nuisances et santé	Eau : - Eau potable distribuée de bonne qualité pour toute la population (2018) Air : - Respect global des objectifs de qualité de l'air pour les polluants suivis (moyennes annuelles) depuis une dizaine d'années - Tendance à la diminution de la concentration moyenne annuelle des principaux polluants suivis (SO_2, PM10, NO_2 et C_6H_6) Bruit : - Absence de « point noir du bruit » (logement dépassant le seuil d'exposition règlementaire)	Air/odeur : - 10 à 30% de jours avec qualité de l'air médiocre (env. 20%), mauvaise (2-3%) voire très mauvaise (<1%) (2012-2018) - Dépassements des seuils de recommandation pour l'ozone (1-2 j) et les PM_{10} (10-12 j) en 2017 (tendance stable pour l'ozone et à l'amélioration pour les PM_{10} sauf pour 2017) - Non-respect de la valeur cible définie pour les PM_{10} (OMS) et de l'objectif de qualité pour les $PM_{2,5}$ (OMS) - Présence d'installations agricoles dans ou à proximité de certaines zones bâties (RSD ou ICPE) et absence globale de structures de transition entre la plaine agricole traitée et les franges urbaines Bruit : - Présence de « secteurs affectés par le bruit » autour des infrastructures routières (RD415 et RD2) soumis à prescriptions d'isolement acoustique (tout particulièrement à Volgelsheim, Algolsheim, Vogelgrun et Weckolsheim) Sol : - Présence de sites pollués à Volgelsheim et Biesheim - Présence de sites potentiellement pollués dans 18 communes (majoritairement à Volgelsheim, Biesheim et Algolsheim) dont anciennes décharges Champs électromagnétiques : - Présence de lignes électriques aériennes THT et HT (sources de champ électromagnétique important), dont certaines à proximité des secteurs habités	- Préserver la population de l'exposition aux nuisances acoustiques en éloignant les nouveaux secteurs à urbaniser des sources de bruit ou en prévoyant des zones tampons non résidentielles entre les logements et les sources de bruit - Préserver la population des nuisances olfactives en respectant par exemple les périmètres de réciprocité avec les installations agricoles - Limiter l'exposition de la population à une qualité de l'air parfois médiocre voire mauvaise en éloignant les nouveaux logements des routes à fort trafic et en favorisant le recours aux transports collectifs, à l'autopartage ou au transports non motorisés (marche, vélo) - Prévoir une transtion végétale entre les secteurs d'extension destinés aux logements et la plaine agricole jounat un rôle tampon vis-à-vis des traitements agricoles - Prendre en compte les sites pollués ou potentiellement pollués dans le choix du zonage - Ne pas exposer les établissements sensibles à un champ électromagnétique qui dépasse les seuils règlementaires	- Augmenter l'exposition de la population aux diverses nuisances en ne prenant pas en compte les sources existantes dans le choix des secteurs à urbaniser - Générer davantage de nuisances avec l'augmentation attendue de la population si le recours aux transports collectifs, à l'autopartage ou au transports non motorisés (marche, vélo) ne sont pas favorisés	**Limiter l'exposition de la population aux nuisances et fournir une eau potable de bonne qualité**
Déchets	- Ratio d'ordures ménagères résiduelles (OMR) par habitant bien plus faible qu'à l'échelle du département et en avance sur les objectifs du projet de plan départemental (126 kg/hab en 2018 par rapport à l'obj. de 145 kg/hab/an en 2025) - Redevance incitative ayant permis de faire baisser le ratio d'OMR par habitant (env -40% entre 2012 et 2018) - Valorisation des déchets (55% en 2017) qui dépasse l'objectif fixé par le Grenelle (45% en 2015)	- Efforts restant à accomplir pour dinminuer le taux d'incinération et de stockage au profit de la valorisation matière et organique (obj. de 65% d'ici 2025 fixé par La loi de transition énergétique de 2015)	- Anticiper la mise à niveau du système de collecte global (OMR, recyclables, déchetteries) dans le cadre de la production supplémentaire liée à l'accroissement démographique attendu - Intégrer la mise en place de nouveaux points d'apport volontaire	- Ne pas développer le recyclage en l'absence de nouveaux points d'apport volontaire nécessaires suite à l'accroissement démographique	**Prévenir la production de déchets et prévoir les équipements nécessaires liés à un accroissement de population**

2. *Hiérarchisation des enjeux environnementaux*

THÉMATIQUE	ENJEUX	NIVEAU DE SENSIBILITÉ	NIVEAU DE PRESSION POTENTIELLE	NIVEAU D'ENJEU
BIODIVERSITÉ	Préserver la biodiversité, les habitats naturels et les continuités écologiques	**FORT**	**FORT**	**MAJEUR**
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	Assurer la prévention des risques naturels et technologiques	**FORT**	**FORT**	**MAJEUR**
SOLS	Limiter la consommation des espaces naturels et agricoles et l'étalement urbain	**FORT**	**FORT**	**MAJEUR**
RESSOURCE EN EAU	Protéger la ressource en eau contre toute pollution et maintenir, voire restaurer, la qualité des eaux superficielles et souterraines	**FORT**	**MOYEN**	**FORT**
ENERGIE	Favoriser l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables	**FORT**	**FAIBLE**	**MOYEN**
ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES ET DE GAZ À EFFET DE SERRE	Lutter contre les émissions de polluants atmosphériques et contre le changement climatique (atténuation/adaptation)	**MOYEN**	**MOYEN**	**MOYEN**
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER	Préserver ou mettre en valeur le patrimoine	**MOYEN**	**MOYEN**	**MOYEN**
NUISANCES ET SANTÉ	Limiter l'exposition de la population aux nuisances et fournir une eau potable de bonne qualité	**MOYEN**	**MOYEN**	**MOYEN**
DÉCHETS	Prévenir la production de déchets et prévoir les équipements nécessaires liés à un accroissement de population	**FAIBLE**	**FAIBLE**	**FAIBLE**

Table des tableaux

Tableau 1 : Situation des carrières en activité sur le territoire de la Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach 9
Tableau 2 : Etat qualitatif des eaux superficielles du territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach 17
Tableau 3 : Objectif DCE et échéance d'atteinte du bon état des cours d'eau du territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach 17
Tableau 4 : Objectifs DCE de la masse d'eau souterraine du secteur étudié 21
Tableau 5 : Rejets industriels sur le territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach 25
Tableau 6 : Traitement des eaux usées des communes du périmètre de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach 25
Tableau 7 : Captages en activité au sein du périmètre de la communauté de communes Pays Rhin-Brisach 27
Tableau 8. Rendements des réseaux de distribution d'eau potable au sein du périmètre de la communauté de communes Pays Rhin-Brisach 27
Tableau 9. Evolution de l'occupation du sol entre 2000 et 2012 sur le territoire de la CCPRB (BDOCS niveau 1) 40
Tableau 10. Evolution de l'occupation du sol entre 2000 et 2012 sur le territoire de la CCPRB (BDOCS niveau 2) 41
Tableau 11. Liste des ICPE présentes sur le territoire 121
Tableau 12 : Infrastructures routières générant des nuisances sonores répertoriées dans l'arrêté préfectoral du 21/02/2013 123
Tableau 13. Destinations des déchets ménagers et assimilés totaux pour la CCPRB (2017) et le Haut-Rhin (2015) 125
Tableau 14 : Moyenne annuelle de concentration des polluants dans l'air de 2002 à 2017 à Colmar, Mulhouse et Neuenburg 127
Tableau 15 : Nombre de jours de dépassement du niveau de recommandation ou de la valeur cible à Colmar, Mulhouse et Neuenburg de 2007 à 2017 128
Tableau 16. Nombre de jours avec indice de qualité de l'air médiocre mauvais ou très mauvais à Colmar | à Mulhouse pour la période 2012-2018 129
Tableau 17. Objectifs nationaux de réduction des substances polluantes 130
Tableau 18. Objectifs nationaux et régionaux (ex-région Alsace) de réduction des émissions de Gaz à effet de serre, de la consommation énergétique finale et de part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale 134

Table des figures

Figure 1 : Diagramme des normales des températures, période 1981-2010, station de Colmar 4
Figure 2 : Précipitations pour la station de Colmar (1981-2010) 4
Figure 3 : Normales annuelles pour la période 1981-2010, station de Colmar 4
Figure 4 : Carte du gisement de vent à 50 m de hauteur 5
Figure 5 : Carte du gisement de vent à 100 m de hauteur 5
Figure 6 : Carte des enjeux environnementaux du Schéma Départemental des Carrières du Haut-Rhin sur le territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach – Niveaux de contrainte cumulés 9
Figure 7 : Les zones graviérables du schéma départemental des carrières du Haut-Rhin sur le territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach 11
Figure 8 : Le Muhlbach 12
Figure 9 : Le Muhlbach 13
Figure 10 : L'Ill à Logelheim 13
Figure 11 : Canal d'irrigation de la Hardt 14
Figure 12 : Canal Vauban 15
Figure 13 : Rigole de Widensohlen 15
Figure 14 : Gravière de Blodelsheim 16
Figure 15 : Localisation des MAET 2008-2011 sur le territoire de la Communauté de communes 18
Figure 16 : Localisation des MAEC 2015-2020 sur le territoire de la Communauté de communes 18
Figure 17 : Epaisseur de la nappe d'Alsace au droit du territoire de la Communauté de communes 20
Figure 18 : Battements de la nappe d'Alsace au droit du territoire de la Communauté de communes 20
Figure 19. Teneurs en nitrates des eaux souterraines en 2016 22
Figure 20. Teneurs en produits phytosanitaires des eaux souterraines en 2016 23
Figure 21 : Localisation de la zone « vulnérable renforcée » sur le territoire de la Communauté de communes 24
Figure 22 : Répartition des types d'occupation du sol du territoire de la communauté de communes Pays Rhin-Brisach 33
Figure 23 : Répartition des territoires agricoles du territoire de la communauté de communes Pays Rhin-Brisach 34
Figure 24 : Prairie en bordure de village 34
Figure 25 : Alignement d'arbres fruitiers au sein de la plaine cultivée à Rumersheim-le-Haut 35
Figure 26 : Répartition des territoires artificialisés sur le territoire de la Communauté de communes 35
Figure 27 : Parc au sein de la trame urbaine à Hirtzfelden, favorable à la faune ordinaire 35
Figure 28 : Bosquets en zone urbaine de Blodelsheim 35
Figure 29 : Répartition des surfaces boisées sur le territoire de la Communauté de communes 36
Figure 30 : Carte de Cassini (XVIIIème siècle) 37
Figure 31 : Carte de l'état major (1820-1870) 38
Figure 32 : Photographie aérienne actuelle 38

Figure 33 : Le Muhlbach et sa ripisylve fournie à Blodelsheim 39
Figure 34 : Le Tierlachgraben..... 39
Figure 35 : Le canal du Rhône au Rhin déclassé à Munchhouse..... 40
Figure 36 : Canal d'irrigation de la Hardt à Roggenhouse 40
Figure 37 : Canal d'irrigation de la Hardt à Blodelsheim..... 40
Figure 38 : La Leucorrhine à gros thorax et le Sonneur à ventre jaune, deux espèces d'intérêt communautaire, emblématiques des zones humides de la Zone Spéciale de Conservation du secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch 46
Figure 39 : Anemone sylvestris et Adonis vernalis, deux espèces rarissimes en Alsace présentes sur le site de la RNR du Hardtwald à Heiteren. 47
Figure 40 : Globulaire et Sonneur à ventre jaune, deux espèces patrimoniales présentes au sein de la ZNIEFF de la forêt domaniale de la Harth. 49
Figure 41 : Fraxinelle et nid communautaire de Laineuse du Prunellier, deux espèces d'intérêt patrimonial présentes au sein de cette ZNIEFF. 49
Figure 42 : Le Grand Nègre des bois et Rainette arboricole, deux espèces d'intérêt patrimonial présente dans la ZNIEFF "Forêt rhénane de Fessenheim à Nambsheim". 50
Figure 43 : Orchis singe et Ascalaphe soufré, deux espèces rares en Alsace et présente dans la forêt du Niederwald à Hirtzfelden. 51
Figure 44 : Sympetrum du Piémont et Crapaud calamite, deux espèces patrimoniales présentes dans la gravière du « Battenheimer Weg » à Hirtzfelden..... 52
Figure 45 : La végétation riveraine de l'ancien canal du Rhône au Rhin forme un linéaire quasi continu au sein de la plaine agricole utilisable par de nombreuses espèces animales. 58
Figure 46 : Borne indicatrice des limites de la Forêt de Protection à Blodelsheim. Blodelsheim, Août 2016. 62
Figure 47 : Pélobate brun, espèce hautement patrimoniale du territoire 70
Figure 48 : Modifications des limites des corridors écologiques terrestres C262 et C263. 79
Figure 49 : éléments paysagers bordant l'Ischert au nord d'Artzenheim, jouant un rôle dans la fonctionnalité écologique du territoire et ainsi à protéger au sein du PLUi. 82
Figure 50 : Vue de la ripisylve de l'ancien canal du Rhône au Rhin au niveau de la maison éclusière de Munchhouse..... 83
Figure 51 : deux vues de la ripisylve du Muhlbach, élément constitutif des corridors de déplacement C221, C220 et C219 entre Heiteren et Algolsheim. 84
Figure 52 : vue des zones herbacées sous les lignes électriques le long du Muhlbach à Nambsheim et des zones humides inclues au sein du corridor C245, éléments physiques à protéger au sein du PLUi. 85
Figure 53 : Vue du canal des saumures à Rumersheim-le-Haut, ses bordures ouvertes et la haie linéaire située sur sa rive droite 85
Figure 54 : vue des éléments arborés existants à protéger au sein du PLUi, reliant les réservoirs de biodiversité RB 67 et RB 66 à Widensolen. 86
Figure 55 : vue des zones agricoles à l'est d'Hettenschlag concernée par le corridor à restaurer C218. 87
Figure 56 : vue de la zone préservée du Zugenneumatt et ripisylve du ruisseau du Thierlach, éléments paysager fonctionnels, à préserver au sein du PLUi 87
Figure 57 : vue des zones agricoles concernées par le corridor C226 à Dessenheim ainsi que du chemin pouvant servir de support à la création d'une haie ripisylve du canal du Rhône au Rhin, support paysager de ce corridor. 88
Figure 58 : vue de l'extrémité est du corridor C244 au niveau de la traversée du Muhlbach sous le centre de recherche et vue des zones agricoles dépourvues d'éléments physiques utilisables par la faune au nord de Nambsheim. 89
Figure 59 : Vue des bordures végétalisées du corridor C246 à Fessenheim. 90
Figure 60 : Végétation arborée et arbustive bordant l'ancienne voie de chemin de fer au niveau de son franchissement du Muhlbach à Fessenheim 91
Figure 61 : Bande végétalisée reliant le réservoir de biodiversité de la forêt de la Hardt (à l'arrière-plan) et le canal d'irrigation de la Hardt, élément à préserver et à renforcer. 92
Figure 62 : Vue de la végétation rivulaire du Muhlbach faisant office de couloir de déplacement de la faune à Blodelsheim. 93
Figure 63 : Haie bordant le canal des saumures à Munchhouse, élément physique du paysage important pour la fonctionnalité écologique du secteur 94
Figure 64 : Plaine agricole, le massif vosgien visible en arrière-plan 97
Figure 65 : Plaine agricole 97
Figure 66 : Alignement d'arbres fruitiers le long de la RD47 98
Figure 67 : Végétation bordant la RD52 98
Figure 68 : Haie de résineux entourant la carrière de Blodelsheim 99
Figure 69 : Parcelle en friche à Volgelsheim 99
Figure 70 : Canal d'irrigation de la Hardt et ses rampes d'arrosage à travers les grandes parcelles géométriques de maïs, Blodelsheim 100
Figure 71 : Ripisylve du Canal du Rhône au Rhin déclassé à Munchhouse 100
Figure 72 : Habitation récente dans la plaine agricole à hauteur de Munchhouse 101
Figure 73 : Le village de Logelheim 101
Figure 74 : Le village de Biesheim, avec ses extensions pavillonnaires et les zones d'activités qui prennent place en bordure du canal 102
Figure 75 : Paysage de la Hardt, à Obersaasheim 103
Figure 76 : La plaine agricole de la Hardt, paysage d'openfield où la végétation arborée est rare 104
Figure 77 : Pylônes électriques visibles dans le paysage ouvert 105
Figure 78 : Eglise de d'Algolsheim visible dans le paysage ouvert 105
Figure 79 : Séchoir à maïs (bien que vide) se distinguant dans le paysage agricole 105
Figure 80 : Pré-vergers au sein de l'espace agricole 105
Figure 81 : Bâti visible dans le paysage agricole 106
Figure 82 : Parcelle maraichère le long de la RD22 à proximité d'Obersaasheim 106
Figure 83 : Serres à hauteur d'Artzenheim 106
Figure 84 : Voies à grande circulation du territoire de la Communauté de communes Pays Rhin-Brisach (décret n°2010-578 du 31 mai 2010 modifiant le décret n°2009-615 du 3 juin 2009) 107
Figure 85 : Calvaire au sein du village d'Obersaasheim 109
Figure 86 : Calvaire associé à une végétation arborée remarquable 109
Figure 87 : Muret ancien en pierres sèches 109
Figure 88. Zone inondable au niveau de l'île du Rhin 116
Figure 89 : Dépôts de gravats et de terres à Blodelsheim et Hirtzfelden 119
Figure 90. Sites de traitement des déchets collectés sur le territoire de la CCPRB (2018) 124
Figure 91 : Indices de la qualité de l'air annuels (2012-2018) à la station de Colmar 129
Figure 92. Indices de la qualité de l'air annuels (2012-2018) à la station de Mulhouse 129
Figure 93. Contribution des différents secteurs dans les émissions de polluants atmosphériques pour la CC PRB (2016) 131

Figure 94. Part de la consommation énergétique finale des différents secteurs pour la CCPRB et la région Grand Est (2016) 134
Figure 95. Consommation d'énergie finale du territoire en GWh par source d'énergie en 2016 135
Figure 96. Filières de production d'énergies renouvelables sur le territoire (années 2005 et 2016) 135
Figure 97. Emissions de GES du territoire par source, en kt CO_2e (2016) 137
Figure 98. Emissions de GES du territoire par secteur, en % kt CO_2e (2016) 137
Figure 99. Emissions de GES du territoire par secteur (années 2005 et 2016) 137

Glossaire

Allochtone
En écologie, le qualificatif allochtone est utilisé pour désigner des espèces d'origine étrangère au biome local. Il s'agit le plus souvent d'organismes introduits par l'homme, soit volontairement, dans une perspective économique ou esthétique, soit accidentellement.

Avifaune
Ensemble des espèces d'oiseaux.

Baliveaux
Arbre de l'âge d'une révolution, réservé pour en obtenir du bois d'œuvre.

Brunification
Processus qui correspond à une altération ménagée des minéraux primaires de la roche mère dans un milieu faiblement acide.

Edaphique
Relatif au sol.

Effet orographique
Masse d'air qui arrive sur une montagne et qui doit se soulever pour la contourner.

Ichtyofaune
Partie de la faune rassemblant les poissons.

Nitrophile
Espèce qui préfère ou exige des sols ou des eaux riches en nitrates.

Ripisylve
Végétation rivulaire des cours d'eau.

Végétation hélophytique
Plantes semi-aquatiques dont l'appareil végétatif et reproducteur est totalement aérien et dont les racines ou rhizomes se développent dans la vase ou dans une terre gorgée d'eau.

Xérothermophile
Relatif à une plante aimant un climat sec et ensoleillé.

ANNEXE CARTOGRAPHIQUE