

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal

Etat initial de l'environnement



12 DECEMBRE 2019

Dossier approuvé

Vu pour être annexé à la délibération du conseil communautaire en date du : 12 décembre 2019

Le Président,

Michel Willemann :



TABLE DES MATIERES

1	MILIEU PHYSIQUE.....	4
1.1	Contexte climatique	4
1.1.1	Températures.....	4
1.1.2	Précipitations	5
1.1.3	Vents.....	5
1.2	Relief	5
1.3	Géologie	6
1.4	Pédologie.....	10
1.5	Eau et milieu aquatique.....	12
1.5.1	Eaux superficielles	12
1.5.2	Eaux souterraines	20
1.5.3	Sources de pollution des eaux et actions pour l'amélioration de la qualité des eaux	24
1.5.4	Alimentation en eau potable.....	27
1.5.5	Rivières	30
1.5.6	Zones humides	30
1.5.7	Documents réglementaires de gestion des eaux.....	32
2	MILIEU NATUREL	37
2.1	Espaces naturels remarquables	37
2.1.1	Sites Natura 2000	38
2.1.2	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique	40
2.1.3	Espaces Naturels Sensibles	48
2.1.4	Sites gérés par le Conservatoire des Sites Alsaciens.....	51
2.1.5	Zones humides remarquables	52
2.2	Actions de protection des espèces : Plans Nationaux d'Actions	55
2.2.1	Objectifs et démarche.....	55
2.2.2	Les plans nationaux d'actions en présence dans le territoire	57
2.3	Trame verte, trame bleue et Schéma Régional de Cohérence Ecologique	59
2.3.1	Trame verte et bleue	59
2.3.2	Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique	61
2.4	Enjeux écologiques du territoire.....	77
3	PAYSAGE	79
3.1	Cadre paysager global du Sundgau	79
3.2	Unités paysagères du territoire	79
3.3	Composantes du paysage	81
3.3.1	Relief.....	81
3.3.2	Eléments boisés.....	81
3.3.3	Occupation des sols	85
3.4	Eléments paysagers structurants par commune	88

4	PATRIMOINE CULTUREL	92
4.1	Monuments historiques	92
4.2	Sites classés et inscrits	95
4.3	Autres éléments remarquables du patrimoine architectural ou naturel.....	95
4.4	Archéologie.....	102
5	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	104
5.1	Les risques naturels	104
5.1.1	Le risque mouvements de terrain.....	104
5.1.2	Le risque sismique	110
5.1.3	Le risque inondation	111
5.1.4	Arrêtés portant connaissance de l'état de catastrophe naturelle.....	116
5.2	Les risques technologiques	118
5.2.1	Le risque transport de matières dangereuses.....	118
5.2.2	Risques industriels.....	118
5.2.3	Risques de pollution liés aux sols pollués et aux activités industrielles.....	120
6	NUISANCES SONORES	122
6.1	Infrastructures de transport	122
6.2	Activité industrielle	125
7	DECHETS	125
7.1	Organisation de la collecte et du traitement	125
7.2	Principaux chiffres	126
8	ENERGIE ET POLLUTIONS ATMOSPHERIQUES.....	128
8.1	Consommation et production d'énergie	128
8.1.1	Consommation d'énergie finale	128
8.1.2	Sources d'énergie	129
8.1.3	Production d'énergie primaire	130
8.2	Émissions de Gaz à Effet de Serre	130
8.3	Émissions de polluants atmosphériques.....	132
8.3.1	Vue synoptique	132
8.3.2	Emissions de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	133
8.3.3	Emissions d'oxydes d'azote (NO _x)	133
8.3.4	Emissions d'ammoniac (NH ₃)	133
8.3.5	Emissions de particules fines PM ₁₀	133
8.3.6	Emissions de particules fines PM _{2,5}	133
8.3.7	Emissions de dioxyde de soufre (SO ₂).....	134

1 MILIEU PHYSIQUE

1.1 Contexte climatique

Le Haut-Rhin est globalement marqué par un climat semi-continental avec des hivers froids et secs et des étés chauds et orageux. Toutefois, n'étant pas protégée par le massif des Vosges, la région du Sundgau est plus ventilée et humide que la plaine d'Alsace, avec des précipitations plus importantes et régulières que dans cette dernière. Les unités géologiques majeures qui entourent le territoire (trouée de Belfort et des Vosges, Forêt Noire, plaine d'Alsace, Jura Alsacien) déterminent des conditions climatiques particulières. Le territoire est donc à la fois soumis à des influences océaniques en provenance de l'Ouest et du Sud-Ouest et à des influences continentales en provenance du Nord et de l'Est.

Ainsi, il est le siège de la rencontre de masses d'air différentes de par leur origine, leur température et leur humidité relative :

- Les flux dominants d'Ouest venant des Vosges et de la trouée de Belfort qui fait entrer en grandes quantités des masses d'air de la Méditerranée (chaudes et humides) et de l'Atlantique (plus froides). Ces flux influencent largement le climat et lui confèrent son type avant tout océanique.
- Les masses d'air d'origines diverses, souvent continentalisées et fraîches (coulées d'air froid, flux en retour d'Est...) en provenance du verrou bâlois qui contribue à les diriger vers le Sundgau.

L'effet orographique (effet de Foehn, qui protège des précipitations la plaine d'Alsace) sur ces masses d'air y est moindre.

Ces caractéristiques sont à la base, pour partie au moins, d'un temps plus humide, mais aussi plus instable (en particulier au regard des précipitations) que dans la plaine d'Alsace.

En été, le temps est chaud et humide avec des tempêtes et des orages fréquents et souvent violents.

En hiver (période de décembre à février), le temps est moins humide et assez froid.

Les données météorologiques présentées ci-dessous proviennent de la station MétéoFrance d'Altkirch (Schweighof) pour la période 1971-2000.

1.1.1 Températures

L'amplitude thermique mesurée est de l'ordre de 18°C et caractérise bien un climat intermédiaire entre océanique et continental.

Les hivers sont généralement froids, la température moyenne atteignant son minimum au mois de janvier (0,5 à 1°C). La saison estivale est chaude, avec des températures moyennes de 18,5 à 19°C en juillet et en août.

On compte un nombre assez important de jours de gel que l'on peut estimer à 80-85 en moyenne par an, répartis d'octobre à avril (et parfois même début mai) avec une plus forte concentration pendant les mois de décembre, janvier et février.

1.1.2 Précipitations

Les précipitations sont assez abondantes, plus importantes que dans la plaine d'Alsace, comme indiqué précédemment ; elles sont de l'ordre de 850 mm en moyenne par an, avec toutefois d'assez grandes disparités d'une année à l'autre du point de vue global (par exemple, seulement 493 mm en 1991 et près de 1150 mm en 1999, toujours à Altkirch) mais également mensuel. Les mois les plus humides sont les mois de mai, juin, novembre et décembre. Ces précipitations se caractérisent périodiquement par des épisodes de forte intensité, comme lors des averses orageuses estivales et des giboulées printanières.

Les phénomènes neigeux sont très variables annuellement, avec une moyenne de l'ordre de 30 jours/an.

Quant au brouillard (visibilité inférieure à 1 km), il s'agit d'un phénomène lié à la présence de cours d'eau et d'importants massifs boisés qui permettent de maintenir un taux d'humidité élevé. Les brouillards sont ainsi fréquents (40 à 60 jours par an en moyenne), à mettre en relation notamment avec la présence de la rivière.

1.1.3 Vents

Le climat est globalement venteux, surtout en hiver, avec un vent de 7,1 m/s en moyenne sur la période 1987/2000 (Source : météo France, station d'Altkirch), ce qui est bien plus venteux que la plaine d'Alsace, qui présente une vitesse moyenne de 2,5 m/s. Cette moyenne caractérise habituellement les régions côtières de l'Europe atlantique, voire la basse vallée du Rhône.

1.2 Relief

Le territoire s'inscrit au cœur des collines du Sundgau qui forment les premiers contreforts du Jura alsacien. Il présente donc un relief contrasté.

L'altitude varie de 275 m au Nord-Est du territoire en aval de la vallée de l'Ill à 416 m au sommet des collines les plus élevées au Sud du territoire dans le massif forestier de Heimersdorf.

De manière générale, la topographie du territoire est constituée de quatre massifs collinéens, séparés par une vallée principale et des vallons secondaires les contournant :

- Au Nord-Est, le massif circulaire du **Rebberg** dans lequel est creusée la carrière d'Altkirch, culmine à 382 m d'altitude. Il présente des pentes fortes notamment sur les versants exposés au Sud vers la vallée de l'Ill.
- Au Nord-Ouest, le massif du **Lerchenberg** (345 m d'altitude) et **Lerchenholz** (360 m d'altitude), aux lignes de crêtes parallèles et aux pentes douces, est scindé en deux par le Hasselbaechle, qui s'écoule dans un petit vallon perché à 300 m d'altitude.
- Au Sud, **le massif le plus important s'élève à des altitudes dépassant à certains endroits les 400 m**. Majoritairement boisé, il s'étend d'Est en Ouest sur les collines de Huebelacker, Himmelsberg, Engersche, Gemeindwald, Glueckerwald, Elsberg et Dockenberg. Il est entaillé par trois principaux vallons, le Dorfbach, le Hirtzbach et le Feldbach, affluents de l'Ill, aux débouchés desquels se sont installés les villages de Carspach, Hirtzbach et Hirsingue.
- Au centre-Est, un massif qui adopte une orientation globale Nord-Ouest/Sud-Est avec un relief qui s'accroît à Hirsingue jusqu'à dépasser les 400 m. A son extrémité occidentale, on observe le massif tabulaire de l'**Illberg** (qui culmine à 380 m environ), contourné par l'Ill, qui comporte trois caractéristiques : un flanc boisé très escarpé au Sud et à l'Ouest ; un vallon orienté Sud-Nord au débouché duquel est situé un éperon rocheux, qui a accueilli le site primitif de la ville d'Altkirch ; une ligne de crête orientée Nord-Est Sud-Ouest, dont les pentes sont relativement abruptes au Nord au niveau du **Roggenberg** et finissant en pente douce à l'Est. Une petite colline (**Dopelsburg**) presque détachée du massif se trouve sur le ban d'Hirsingue.

Au pied de l'Illberg, l'Ill s'écoule dans une large vallée alluviale à fond plat. Elle coule du Sud vers le Nord en formant un coude à l'Est de Carspach, à une altitude variant de 320 m pour le point le plus haut à Hirsingue à 272 m pour le point le plus bas en aval de la zone industrielle d'Altkirch.

Le relief constitue un atout sur le plan paysager, créant des perspectives vers et depuis les villages et les espaces naturels.

La cartographie du relief du territoire est présentée sur la carte n°1 de l'annexe cartographique.

1.3 Géologie

La géologie de l'Alsace est composée de quatre grandes unités : le fossé rhénan, le massif vosgien, les collines sous-vosgiennes et le jura alsacien. Le Sundgau se situe en limite du Jura alsacien. Des massifs jurassiens s'écoulent le Thalbach, l'Ill et la Largue qui entaillent le Sundgau avant de confluer au Sud de Mulhouse avec la Doller, formant ainsi le grand cours de l'Ill dans la plaine rhénane.

Le Sundgau se compose de trois entités : les paysages jurassiques de Ferrette, les terrains tertiaires et couronnés de cailloutis pliocènes très altérés du Haut Sundgau et les loess du Bas Sundgau.

L'histoire géologique du Sundgau peut se résumer ainsi :

- En pleine ère secondaire, il y a plus de 180 millions d'années, le Sundgau et le fossé rhénan étaient recouverts par la mer. A cette période, la sédimentation des marnes, argiles et calcaires s'est opérée.
- Au cours de l'ère tertiaire, après une longue phase d'émersion, un réseau de failles découpe le Sundgau et le fossé rhénan.
 - A l'Eocène (-53 Ma), c'est l'effondrement et l'ouverture du fossé rhénan, d'abord au Sud, où pénètre une langue de mer du domaine alpin. Se déposent alors des **calcaires lacustres recouverts par des conglomérats (Haustien) (g1Ha)**. **Ces dépôts font l'objet d'une exploitation dans la carrière d'Altkirch.**
 - A l'Oligocène (-34 Ma), l'affaissement lent du bassin sédimentaire s'accroît, induisant le dépôt d'une épaisse série marno-calcaire. Il s'agit du remplissage d'un bassin d'effondrement, le fossé de Dannemarie, terminaison Sud du Fossé Rhénan, sur le substratum jurassique supérieur érodé.
Au Rupélien, le fossé rhénan s'ouvre sur la mer du Nord. La sédimentation conduit au dépôt d'un ensemble de plusieurs **formations marneuses appelé la série grise, très fossilifère (g1Sp, g1Cm et g2Sg)**. **Elle apparaît notamment à hauteur d'Hirtzbach et d'Altkirch.**
Au Chattien, le fossé se relève au Sud, favorisant l'installation d'un régime fluvial. Les dépôts de cette époque (**molasses**) s'accumulent dans l'ensemble du Sundgau. Ils sont connus sous le nom de série bariolée, **que l'on retrouve aujourd'hui en particulier à proximité d'Aspach et de Carspach (g1-2MaMc)**.
 - Au Pliocène (-5 Ma), le Jura se soulève ainsi que les Vosges qui apparaissent en tant que massifs montagneux. Des **alluvions anciennes, dites cailloutis ou graviers du Sundgau (pCS)** à éléments rhénans et vosgiens se déposent sur une épaisseur variable (10 à 15 m).
- L'ère quaternaire (-2,6 Ma) voit se poursuivre le soulèvement des massifs montagneux. Elle est marquée par deux refroidissements successifs (glaciation du Riss de -325 000 à -130 000 et du Würm de -115 000 à -10 000). Les glaces recouvrent donc les continents.
 - Durant les périodes glaciaires se déposent des loess et lehms qui constituent les sols et sous-sols actuels. Ce sont des dépôts peu cohérents d'âge Riss (ancien) ou Würm (récent) d'origine éolienne, finement sableux, de teinte jaune paille ou brunâtre, contenant jusqu'à 40% de calcaire à l'origine (loess), mais souvent décalcifiés (lehm). L'épaisseur peut atteindre 15 m.

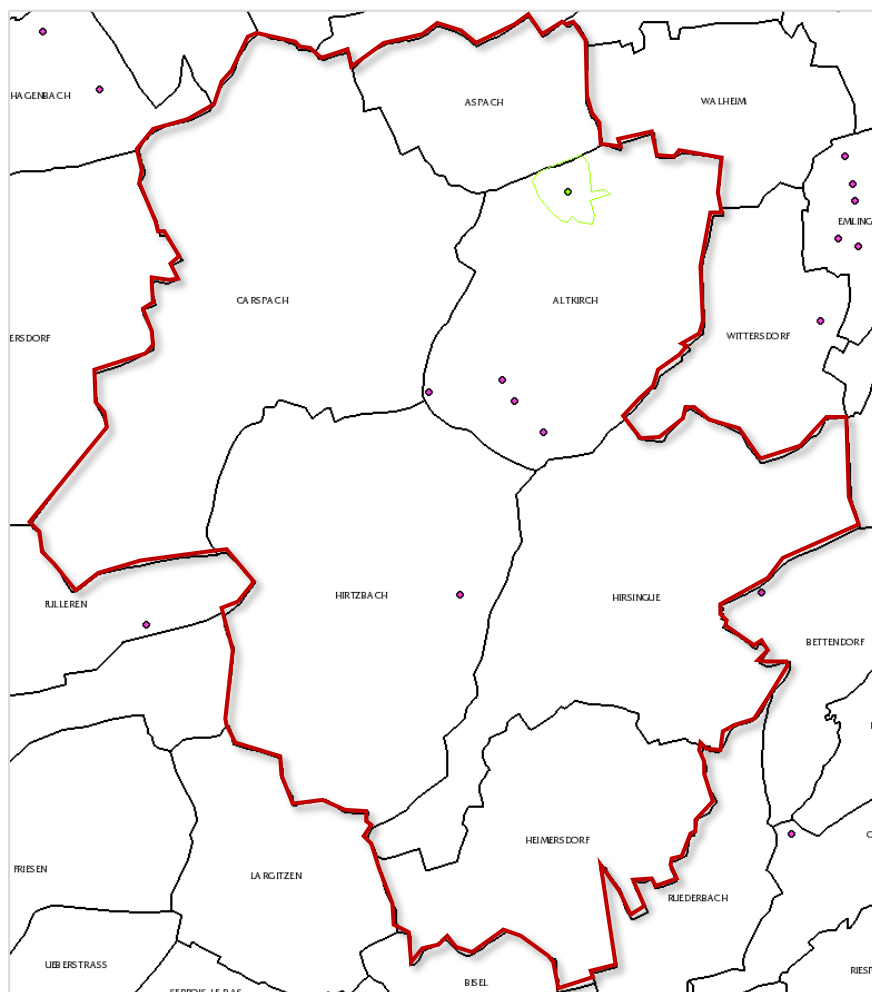
Les **loess et lehms anciens à récents** (OE) recouvrent toute la surface des cailloutis du Sundgau et datent de périodes antérieures au Würm.

Les **loess récents** (OEy), recouvrant les précédents, sont abondants le long des vallées et sur les niveaux d'alluvions quaternaires antérieures à la basse terrasse. Ils renferment des restes de Mammouth et des ossements de cheval qui permettent de considérer que leur dépôt s'est fait lors de la dernière période froide du Quaternaire (contemporain de la glaciation du Würm).

- Ces loess et lehms subissent par la suite des altérations hydromorphologiques qui aboutissent à la formation de plusieurs unités : des **colluvions de fonds de vallons et vallées** (CFz) et des **cônes de déjection indivisés** (FJ). On constate également la formation **d'éboulis de pente** (E) (dont la granulométrie est très variable, comprise entre des blocs grossiers et des particules fines). Ils sont fréquents au pied des escarpements formés par les cailloutis du Sundgau et sont surtout représentés sur les massifs du Rebberg, du Roggenberg et de l'Illberg (Altkirch et Aspach), ainsi que sur le massif de l'Eichelsrain à Hirtzbach. Ces éboulis sont de date variable mais généralement récents (Holocène).
- Au cours de l'Holocène (-12/10 000 à aujourd'hui), l'Ill et ses affluents ont entraîné le dépôt de **limons de débordement** (Fzl).

La cartographie du contexte géologique du territoire est présentée sur la carte n°2 de l'annexe cartographique.

Du point de vue de la valorisation économique du sous-sol, plusieurs carrières sont présentes sur le territoire de l'ex CCA, plus précisément sur les communes d'Hirtzbach et Altkirch. Une seule carrière est encore en activité, au nord d'Altkirch. Cette exploitation est autorisée par arrêté préfectoral et est essentiellement affectée à la production de ciment sur le site de la cimenterie d'Holcim d'Altkirch.



Localisation des carrières sur le territoire de l'ex CCA

▼ Toutes les carrières

- Exploitations en activité
- Exploitations fermées

Source : BRGM (Bureau de
recherches géologiques et
minières)



Localisation de la carrière en activité à Altkirch

Informations :

Carrière à ciel ouvert
Gisements liés aux roches sédimentaires
Usage : construction / BTP
Surface autorisée : 83 ha
Exploitation : roche calcaire
Produit : ciment
Production autorisée entre 2007 et 2018 :
850 kt/an
Exploitant de 1989 à 2002 : CEMENTS
D'ORIGNY
Exploitant de 2002 à 2019 : HOLCIM
GRANULATS FRANCE

1.4 Pédologie

Les sols présents sur le territoire se sont formés à partir de matériaux limoneux déposés par le vent à l'ère quaternaire. La pluviométrie influe fortement sur l'évolution des sols, et notamment la décarbonatation des loess (devenant ainsi des lehms). Celle-ci est plus prononcée dans la moitié Sud du territoire. Les variations pluviométriques permettent de distinguer les sols limoneux du Sundgau.

Ainsi, la base de données des sols d'Alsace établie au 1/100 000ème par l'ARAA et publiée en 2015 recense 11 types de sols au sein du territoire (les 4 sols majoritaires sont en gras), que l'on peut regrouper selon leur position topographique :

- **Sommets, hauts de versants et versants à pente moyenne (>5%)**

UCS n°77 Sols limoneux à limono-argileux, décarbonatés, sur lehm-loess du Moyen Sundgau (22 %)

UCS n°72 Sols limoneux, calcaires, plus ou moins érodés, sur loess des collines du Bas Sundgau (13,1 %)

UCS n°76 Sols limono-argilo-sableux, décarbonatés, calcaires, hydromorphes des versants argileux des collines du Bas Sundgau (8 %)

UCS n°83 Sols limoneux à limono-argileux, acides, sur argile limoneuse hydromorphes des collines de lehm du Haut Sundgau (6,4 %)

- **Versants à pente faible (<5%)**

UCS n°78 Sols limoneux, décarbonatés, sur limon argileux, hydromorphes des versants des collines du Moyen Sundgau (23 %)

- **Ruptures de pentes en bordure des versants**

UCS n°79 Sols limoneux à limono-argileux, décarbonatés, sur galets siliceux des cailloutis du Sundgau (2,7 %)

- **Bas de pentes**

UCS n°80 Sols limoneux à limono-argileux, décarbonatés, hydromorphes des bas de versants des collines de lehm-loess du Moyen Sundgau (2,7 %)

UCS n°74 Sols limoneux, calcaires, sains, des bas de pentes et vallons loessiques du Bas Sundgau (0,1 %)

- **Fonds de vallons humides**

UCS n°81 Sols limoneux à limon argileux, acides, hydromorphes des vallons humides des collines du Moyen Sundgau (13 %)

UCS n°71 Sols limono-argileux, calciques à calcaires, hydromorphes, des vallons des affluents de l'Ille et de la Lague (6,2 %)

UCS n°66 Sols limono-argileux à argilo-limoneux, calcaires, hydromorphes des alluvions récentes des vallées de l'Ille et de la Lague (2,8 %)

En termes de valorisation agricole, la grande majorité de sols du territoire sont naturellement fertiles (limons non dégradés).

Par ailleurs, la texture limoneuse, la pluviométrie et la topographie impliquent des excès d'eau dans une partie des sols ainsi que des phénomènes de ruissellement lors de phénomènes pluvieux intenses voire modérés, qui ont des conséquences telles que des risques d'érosion et de lessivage des polluants notamment.

Le risque de pollution des eaux souterraines par lessivage des nitrates dans les sols valorisés par l'agriculture, tout particulièrement prononcé en période hivernale, est élevé (UCS n°71, 72 et 77) ou moyen (UCS n°78 et 81).

La cartographie du contexte pédologique du territoire est présentée sur la carte n°3 de l'annexe cartographique.

1.5 Eau et milieu aquatique

1.5.1 Eaux superficielles

1.5.1.1 Hydrographie

Le territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch se situe au sein du bassin versant de l'Ill, dans sa partie amont¹, qui creuse une vallée principale au cœur du territoire et plusieurs vallons secondaires relatifs à ses affluents, dont quatre principaux.

L'Ill est une rivière qui s'étend sur 217 km et traverse 83 communes en Alsace et qui constitue un affluent du canal de la Marne au Rhin. Au total, 55 affluents (44 ruisseaux et 11 rivières) se jettent dans l'Ill. La rivière prend sa source de la Jura Alsacien à Winkel et sillonne l'Alsace du sud vers le nord jusqu'à Gamsheim où elle se jette dans le Rhin.

Le cours de l'Ill sur le territoire est relativement sinueux, et adopte un tracé global en forme de C, en bifurquant vers l'est au niveau du massif de l'Illberg et passant au sud du massif du Rebberg.

Les autres principaux cours d'eau du territoire sont des affluents de l'Ill en rive gauche :

- **Le Feldbach**, ruisseau de 11 km traversant 7 communes dont Hirsingue et Heimersdorf,
- **L'Hirtzbach**, ruisseau de 7,9 km traversant 6 communes dont Carspach, Heimersdorf, Hirtzbach et Hirsingue,
- **Le Zipfelgraben**, ruisseau de 7,2 km traversant 4 communes dont Altkirch, Aspach et Carspach,
- **Le Dorfbach**, ruisseau de 6-7 km traversant 3 communes dont Carspach.

On peut également citer les cours d'eau suivants :

- Le Thalbach, ruisseau de 21 km, affluent rive droite de l'Ill traversant 12 communes dont Altkirch (sur une portion de 600-700 m),
- Le Steinbach, ruisseau de 4 km, affluent rive droite de l'Hirtzbach traversant 4 communes dont Heimersdorf, Hirsingue et Hirtzbach,
- Le Seebaechle, ruisseau de 2-3 km, affluent rive droite du Dorfbach traversant 3 communes dont Hirtzbach et Carspach,
- Le Krebsbaechle, ruisseau de 2,5 km, affluent rive gauche de l'Ill exclusivement présent à Hirtzbach (un autre ruisseau du même nom, affluent du Thalbach, traverse le ban d'Altkirch dans sa partie sud-est sur environ 300 m),
- Le Beltzbaechle, ruisseau de 2 km, affluent rive gauche de l'Ill traversant Hirtzbach et Carspach,

¹ Une infime partie du territoire appartient au bassin versant de la Largue ; il s'agit du versant nord du Lerchenholtz, sur le nord du ban communal de Carspach.

- Le Hasselbeachle, ruisseau de 4-5 km, affluent rive droite du Zipfelgraben traversant 3 communes dont Carspach et Aspach.

Outre les cours d'eau, **on recense plus de 130 pièces d'eau sur le territoire, dont la plupart sont des étangs**. Ces étangs représentent des étendues d'eau artificielles tirant parti de la forte pluviométrie de la région et de la faible perméabilité des loess anciens argilisés. Ils sont alimentés par des sources voisines, des drainages, des eaux de ruissellement ou de petits affluents. Les plus anciens datent de l'époque médiévale et témoignent d'une activité ancienne d'élevage de carpes.

La cartographie du contexte hydrologique est présentée sur la carte n°4 de l'annexe cartographique.

1.5.1.2 Données hydrologiques

L'III draine un bassin versant d'environ 4 760 km². Au niveau d'Altkirch, cette surface est d'environ 240 km².

Elle est définie par un régime pluvial océanique fortement marqué par l'évaporation. Le rythme hydrologique s'exprime par une période de hautes eaux en hiver et un pic à la fin du printemps puis une période de basses eaux en été ainsi qu'au début de l'automne.

Les données hydrologiques ci-après proviennent de la banque HYDRO. La station hydrométrique de référence est celle d'Altkirch (code station A1050310 – superficie du bassin versant à la station : 233 km²).

Ainsi, les grandes caractéristiques hydrologiques de l'III sont les suivantes (pour la période 1962-2018) :

- Ecoulements mensuels et annuels :

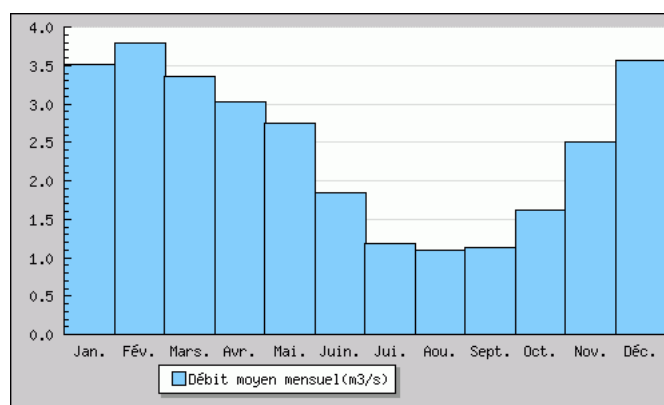


Figure 1. Ecoulements mensuels de l'III

- Module interannuel : 2,44 m³/s en moyenne ;
- Débit en quinquennale sèche : 1,8 m³/s ;
- Débit en quinquennale humide : 3,1 m³/s ;

- Débits d'étiage et débits de crues :

- Débit moyen minimal annuel sur 3 jours (VCN3) : 0,52 m³/s (représente un débit d'étiage sévère sur une courte période) ;
- Débit mensuel minimal d'une année calendaire (QMNA) : 0,759 m³/s ;
- Débits de crues :

Fréquences de retour (années)	2	5	10	20	50
Débits journaliers max (m ³ /s)	28	40	48	56	66
Débits instantanés max (m ³ /s)	40	59	71	82	97

Tableau 1 : Fréquence de retour de l'III

- Maxima de crue :
 - débit maximal journalier : 70,90 m³/s le 25/05/1983 ;
 - débit maximal instantané : 93,50 m³/s le 25/05/1983 ;
 - hauteur maximale instantanée : 303 cm le 25/05/1983.

1.5.1.3 Qualité des eaux superficielles

➤ Masses d'eau

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'III et ses affluents appartiennent au « district hydrographique Rhin » et s'intègrent dans le bassin élémentaire de l'III amont.

Le tableau ci-après présente, pour chacune des masses d'eau de surface identifiées, le dernier état caractérisé (état 2011-2013) ainsi que les objectifs d'atteinte du bon état retenus par le SDAGE du district Rhin.

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 nappe d'eau souterraine ou de plan d'eau présente dans un bassin élémentaire défini au sein de chaque district hydrographique. La masse d'eau est ainsi le découpage territorial élémentaire des milieux aquatiques, destinée à être l'unité hydrographique de gestion de la Directive Cadre sur l'Eau.

Certains cours d'eau ont ainsi été découpés en plusieurs masses d'eau, qui correspondent chacune à un bassin versant homogène.

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 ».

Les échéances fixées par la DCE pour le « bon état » ou le « bon potentiel » sont 2015 (correspondant à un objectif de bon état atteint en 2015) et 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.

Le bon état d'une masse d'eau se décline en deux états :

- **L'état chimique**, qui est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales. Deux classes sont définies : bon et mauvais. 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses et 33 substances prioritaires.
- **L'état écologique**, qui résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse de d'eau (par exemple : petit cours d'eau de montagne, lac peu profond de plaine, côte vaseuse...), il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

On retrouve sept masses d'eau superficielles du bassin de l'Ill sur le territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch :

- **FRCR17 ILL 2** : elle recouvre respectivement 67% du territoire d'Altkirch, 47% d'Hirsingue, 41% d'Hirtzbach, 22% de Carspach et 7% d'Heimersdorf,
- **FRCR40 FELDBACH** : elle recouvre 54% du territoire d'Heimersdorf et 16% d'Hirsingue,
- **FRCR43 ZIPFELGRABEN** : elle recouvre respectivement 98%, 25% et 10% du territoire d'Aspach, Carspach et Altkirch,
- **FRCR42 DORFBAECHLE** : elle recouvre respectivement 42% et 18% du territoire de Carspach et Hirtzbach,
- **FRCR36 THALBACH** : elle recouvre 23% du territoire d'Altkirch et de celui d'Hirsingue,
- **FRCR41 HIRTZBACH** : elle recouvre respectivement 41%, 39% et 13% du territoire d'Hirtzbach, Heimersdorf et Hirsingue,
- **FRCR39 RUISSEAU DE WILLER** : elle recouvre à peine 1,5% du ban communal d'Hirsingue (extrémité nord-est)

Comme indiqué plus haut, une très faible partie du territoire appartient au bassin versant de la Largue. On recense ainsi, à la marge, trois masses d'eau de ce bassin sur le territoire :

- **FRCR705 LARGUE 2** : elle recouvre 8% de Carspach
- **FRCR49 BALLERSDORF** : elle recouvre 1% de Carspach
- **FRCR703 RUISSEAU DE LARGITZEN** : elle recouvre moins de 0,4% d'Heimersdorf

Masse d'eau	Code de la Masse d'eau	Etat chimique (2011-2013)	Etat écologique (2011-2013)
BASSIN VERSANT DE L'ILL			
ILL 2	CR17	Mauvais	Moyen
FELDBACH	CR40	Bon	Mauvais
ZIPFELGRABEN	CR43	Mauvais	Mauvais
DORFBAECHLE	CR42	Bon	Moyen
THALBACH	CR36	Bon	Moyen
HIRTZBACH	CR41	Bon	Moyen
RUISSEAU DE WILLER	CR39	Non disponible	Moyen
BASSIN VERSANT DE LA LARGUE			
LARGUE 2	CR705	Bon	Moyen
BALLERSDORF	CR49	Bon	Médiocre
RUISSEAU DE LARGITZEN	CR703	Non disponible	Médiocre

Tableau 2 : Etat qualitatif des eaux superficielles

Source : <http://sierm.fr>

Masse d'eau	Objectif d'état chimique (SDAGE 2016-2021)	Objectif d'état écologique (SDAGE 2016-2021)
BASSIN VERSANT DE L'ILL		
ILL 2	Bon état 2027 avec ubiquistes* Bon état 2015 sans ubiquistes	Bon état 2021
FELDBACH	Bon état 2027 avec ubiquistes* Bon état 2015 sans ubiquistes	Bon état 2027
ZIPFELGRABEN	Bon état 2015 avec et sans ubiquistes	Bon état 2027
DORFBAECHLE	Bon état 2015 avec et sans ubiquistes	Bon état 2027
THALBACH	Bon état 2027 avec ubiquistes* Bon état 2021 sans ubiquistes	Bon état 2027
HIRTZBACH	Bon état 2015 avec et sans ubiquistes	Bon état 2021
RUISSEAU DE WILLER	Bon état 2015 avec et sans ubiquistes	Bon état 2021
BASSIN VERSANT DE LA LARGUE		
LARGUE 2	Bon état 2027 avec ubiquistes* Bon état 2015 sans ubiquistes	Bon état 2021
BALLERSDORF	Bon état 2027 avec ubiquistes* Bon état 2021 sans ubiquistes	Bon état 2021
RUISSEAU DE LARGITZEN	Bon état 2027 avec ubiquistes* Bon état 2015 sans ubiquistes	Bon état 2027

* substances à caractère persistant, bioaccumulables (dont HAP/Mercure/Tribulytétain/Diphénylétherbrome)

Tableau 3 : Objectif DCE et échéance d'atteinte du bon état des cours d'eau

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

Bilan :

Aucune masse d'eau superficielle n'est en bon état.

Trois masses d'eau présentent un mauvais état chimique et/ou écologique : l'ILL 2, le Feldbach et le Zipfelgraben, ce dernier cumulant les mauvais états.

Aucune masse d'eau ne présente un bon état écologique, tandis que l'état chimique de six masses d'eau est considéré comme bon (deux autres étant « non disponible »).

Le mauvais état chimique de l'ILL 2 et du Zipfelgraben s'explique par la présence dans l'eau de certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dont les concentrations dépassent les seuils fixés pour le bon état.

Le mauvais état écologique est dû à l'état observé des paramètres comme les invertébrés, les poissons ou encore l'arsenic (état « moyen à mauvais » pour l'III 2).

Les sources de pollutions sont décrites dans un paragraphe spécifique, tout comme les actions engagées afin d'améliorer l'état des masses d'eau superficielles et souterraines.

➤ Cours d'eau

Outre la caractérisation de l'état écologique et chimique à l'échelle de la masse d'eau, la qualité du milieu physique du lit mineur ainsi que celle des berges ont fait l'objet de deux inventaires, en 2009 puis en 2017 (III uniquement).

S'agissant de la qualité du milieu physique, l'III est de qualité assez bonne à excellente à Hirtzbach et sur la moitié aval du cours qui traverse Hirsingue. La rivière est de qualité moyenne à médiocre sur le tronçon qui suit la confluence avec le Dorfbach, et mauvaise concernant le tronçon amont à Hirsingue.

Le Dorfbach présente une qualité moyenne à médiocre voire très mauvaise dans la traversée de Carspach (tronçon recouvert). Quant au Feldbach, sa qualité est assez bonne dans sa partie amont et moyenne à médiocre sur la quasi-totalité de son cours sur les bans d'Heimersdorf et d'Hirsingue.

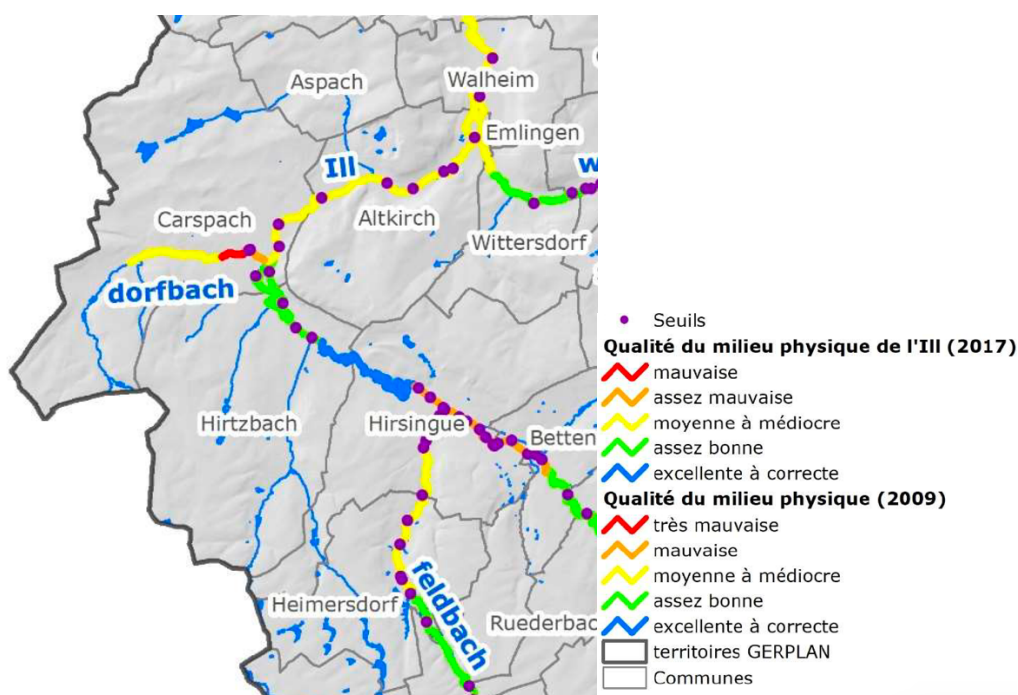


Figure 2. Qualité du milieu physique de l'III et de certains de ses affluents

Source : GERPLAN de la communauté de communes Sundgau – Enjeux du territoire, CD68, février 2018

En ce qui concerne la qualité des berges de l'III, celle-ci est qualifiée d'excellente à correcte pour le tronçon situé entre l'aval du secteur bâti d'Hirsingue à la limite communale entre Carspach et Altkirch, ainsi qu'à l'aval de l'hôpital Saint-Morand à Altkirch. Elle est assez bonne sur le reste du linéaire qui traverse le territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch. Le Dorfbach affiche des berges de qualité excellente à correcte pour le tronçon qui se situe en amont de la traversée du secteur bâti de Carspach, puis mauvaise dans sa traversée (tronçon largement recouvert). Le Feldbach affiche tour à tour une qualité excellente à correcte, assez bonne puis moyenne à médiocre jusqu'à la confluence avec l'III.

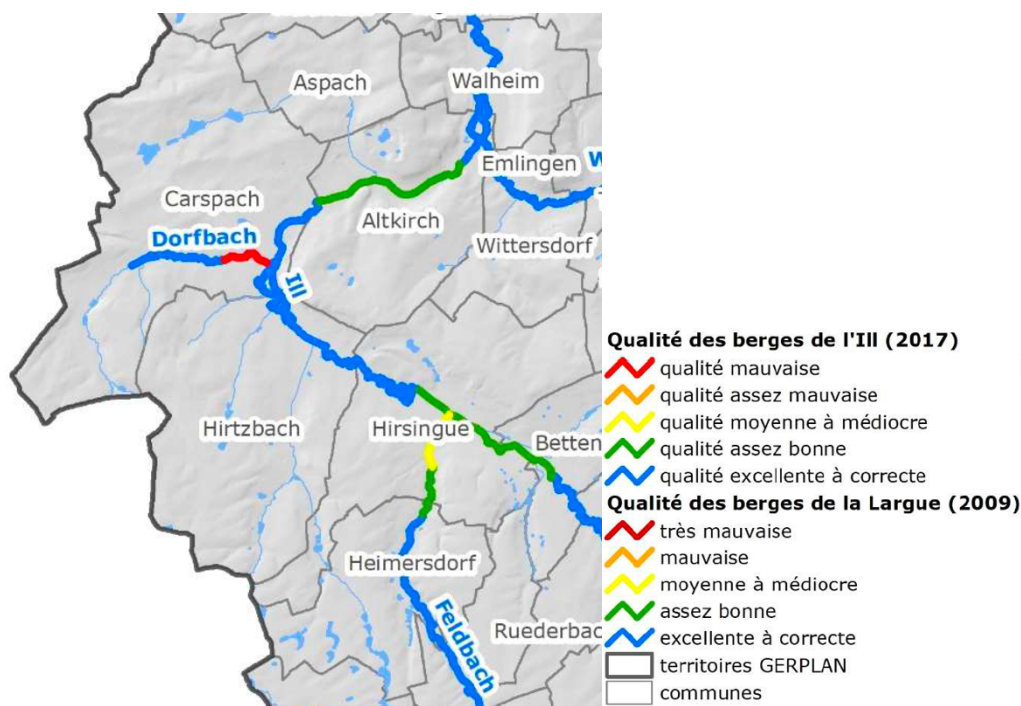


Figure 3. Qualité des berges de l'III et de certains de ses affluents

Source : GERPLAN de la communauté de communes Sundgau –
Enjeux du territoire, CD68, février 2018

1.5.1.4 Contexte piscicole et continuité écologique

La catégorie piscicole d'une rivière est déterminée par la prédominance d'une des espèces en présence. Il existe deux catégories de cours d'eau :

- Cours d'eau de 1^{ère} catégorie : dominance des poissons d'eau vive comme les salmonidés ;
- Cours d'eau de 2^{ème} catégorie : dominance des poissons d'eau calme comme les cyprinidés et les camassiers.

Les deux catégories sont présentes sur le territoire :

- Cours d'eau de 1^{ère} catégorie : l'III avant la confluence du Feldbach, le Feldbach et le Dorfbach ;

- Cours d'eau de 2^{ème} catégorie : l'III après la confluence avec le Feldbach, le Hirtzbach, le Steinbach, le Krebsbaechle, le Beltzbaechle, le Hasselbaechle et le Zipfelgraben.

Une pêche de suivi du peuplement piscicole menée le 8 septembre 2015 sur l'III à Carspach indique que les espèces les plus représentées sur ce tronçon sont le Spirlin, le Vairon, le Goujon, le Barbeau fluviatile, la Loche franche et le Chevaine. On y recense par ailleurs la Truite de rivière, le Brochet, le Chabot ainsi que des espèces introduites (Poisson chat et Perche soleil).

La libre circulation biologique est importante pour la survie des espèces aquatiques. La plupart des poissons effectuent par exemple des déplacements plus ou moins importants dans les cours d'eau pour se nourrir, s'abriter, se reproduire. Les grands migrateurs, comme le Saumon ou l'Anguille, effectuent des déplacements les plus longs : ils ont besoin de vivre successivement en eau douce et dans la mer pour effectuer leur cycle de vie.

C'est pourquoi la restauration de la continuité écologique constitue un enjeu fort sur l'III et ses affluents.

Le bassin versant de l'III amont constitue d'ailleurs d'après le SDAGE Rhin-Meuse un axe migrateur Anguille à rétablir pour une échéance allant au-delà de 2021.

Le référentiel national des obstacles à l'écoulement (seuils, barrages, ponts, murs et protections de berges) signale, sur le territoire étudié, la présence de 38 seuils (18 sur l'III, 10 sur le Feldbach et 10 sur le Hirtzbach), 1 obstacle induit par un pont et un autre par une grille (sur le Dorfbach à Carspach) et 9 barrages dus aux étangs.

Une passe à poisson est référencée au niveau de l'III à Carspach.

En termes de franchissabilité des seuils, le GERPLAN de la communauté de communes Sundgau indique, à son échelle, que l'III présente près de 150 seuils dont 100 sont franchissable par les salmonidés et 78 pour l'anguille. Par ailleurs, il recense 11 passes à poissons sur ce cours d'eau.

1.5.2 Eaux souterraines

Le territoire est concerné par la masse d'eau souterraine du « Sundgau versant Rhin et Jura alsacien » (code masse d'eau souterraine : FRCG002), qui s'étend sur 949 km².

Du point de vue géologique et hydrogéologique, le Sundgau est le siège de plusieurs systèmes aquifères :

- le soubassement du Sundgau, constitué par des **marnes** d'âge tertiaire peu aquifères, dites « **Oligocène - Molasse alsacienne** » ;
- des lambeaux d'alluvions anciennes, aquifères, les « **Cailloutis du Sundgau** », qui reposent sur ce soubassement ;
- en bordure sud, le **massif calcaire** de Ferrette, dit « **Jura alsacien** », qui constitue un aquifère karstique.

- la **nappe alluviale** (ou sédimentaire) « **d'accompagnement** » des cours d'eau et notamment ici de l'III.

Sur le territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch, seuls sont présents les aquifères des Cailloutis du Sundgau et, de manière marginale, de la nappe alluviale de l'III.

Les Cailloutis du Sundgau sont les témoins d'anciens dépôts d'alluvions du Rhin, remontant à l'époque pliocène à quaternaire ancien, où le Rhin coulait encore vers le sud et rejoignait la vallée de la Saône et du Rhône. Ils contiennent des galets originaires des Alpes dans une partie plus au sud et des galets originaires des Vosges plus au nord. Reposant sur les marnes oligocènes, les Cailloutis, puissants d'une vingtaine de mètres, sont recouverts d'une épaisseur de loess. L'altération des galets et l'envahissement par les limons provenant des loess sus-jacents réduit la perméabilité de cette formation.

Les rivières principales comme l'III, entaillent les Cailloutis jusqu'au soubassement marneux, leur donnant un aspect très découpé. Les nappes circulant dans ces Cailloutis se trouvent donc généralement en position perchée par rapport aux fonds de vallée, et de nombreuses sources, souvent utilisées pour l'alimentation en eau potable, émergent le long des affleurements.

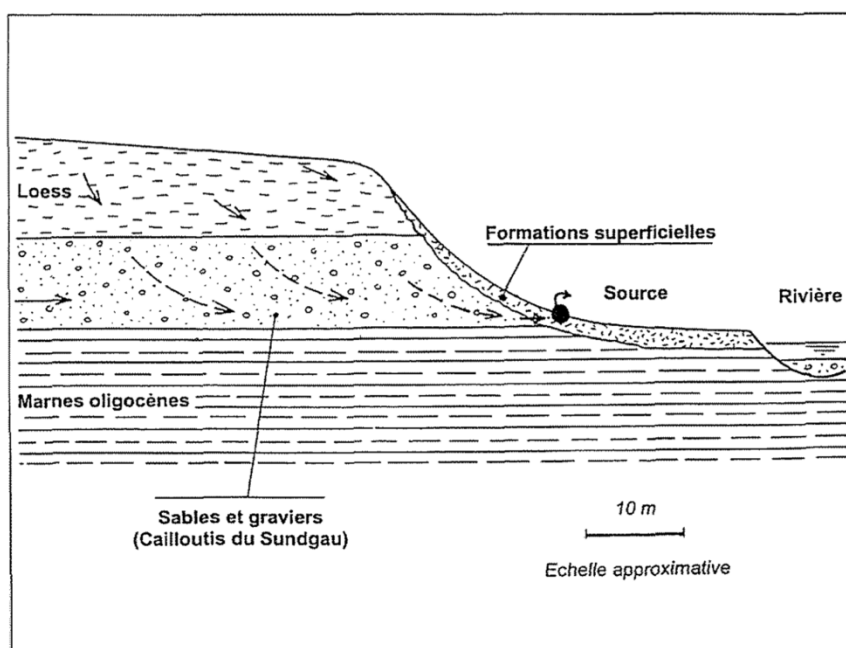


Figure 4. Circulation de l'eau dans les Cailloutis du Sundgau

Source : BRGM

Les alluvions récentes de l'III et de la Largue sont constituées généralement de sables et de graviers recouverts de limons. Ces derniers sont parfois tourbeux (Folgensbourg, Tagolsheim). Ces alluvions très limoneuses, qui englobent des nappes d'accompagnement des cours d'eau, ne constituent toutefois pas de ressources notables en eaux souterraines.

Les apports hydriques s'opèrent soit par infiltration gravitaire des précipitations soit par infiltration directe depuis les lits des cours d'eau perchés au-dessus de la nappe. Le drainage naturel se fait par le réseau hydrographique de la Largue et de l'III.

D'un point de vue hydrodynamique, cette nappe progresse au rythme de quelques mètres par jour vers le Nord-Ouest.

Le tableau ci-après présente l'état de la masse d'eau souterraine ainsi que les objectifs fixés par le SDAGE.

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)
Sundgau versant Rhin et Jura alsacien	FRCG002	Pas bon	Bon	Bon état 2027	Bon état 2015*

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

Tableau 4 : Objectifs SDAGE de la masse d'eau souterraine

Source : <http://siern.fr>

Le mauvais état chimique est dû à la présence – pour une part variable des stations du réseau de suivi – de nitrates et de pesticides à des concentrations supérieures aux seuils de caractérisation du bon état pour ces substances.

La nappe est très vulnérable aux pollutions de surface, car elle est directement au contact des eaux d'infiltration.

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.

Plusieurs stations de mesure de la qualité des eaux souterraines existent sur le territoire. Les figures suivantes présentent les résultats pour les années 2010 et 2016, pour ce qui concerne les nitrates puis les pesticides.

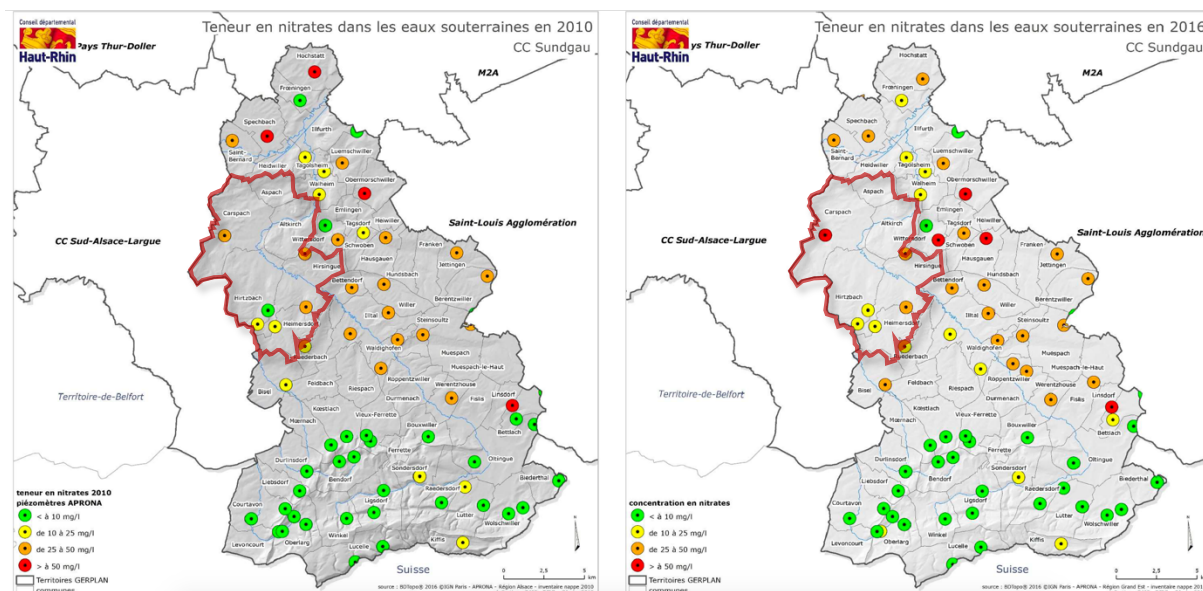


Figure 5. Evolution des teneurs en nitrates des eaux souterraines entre 2010 et 2016

On constate à la dégradation sur le territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch. Un des points de suivi présente une mauvaise qualité (> 50 mg/l).

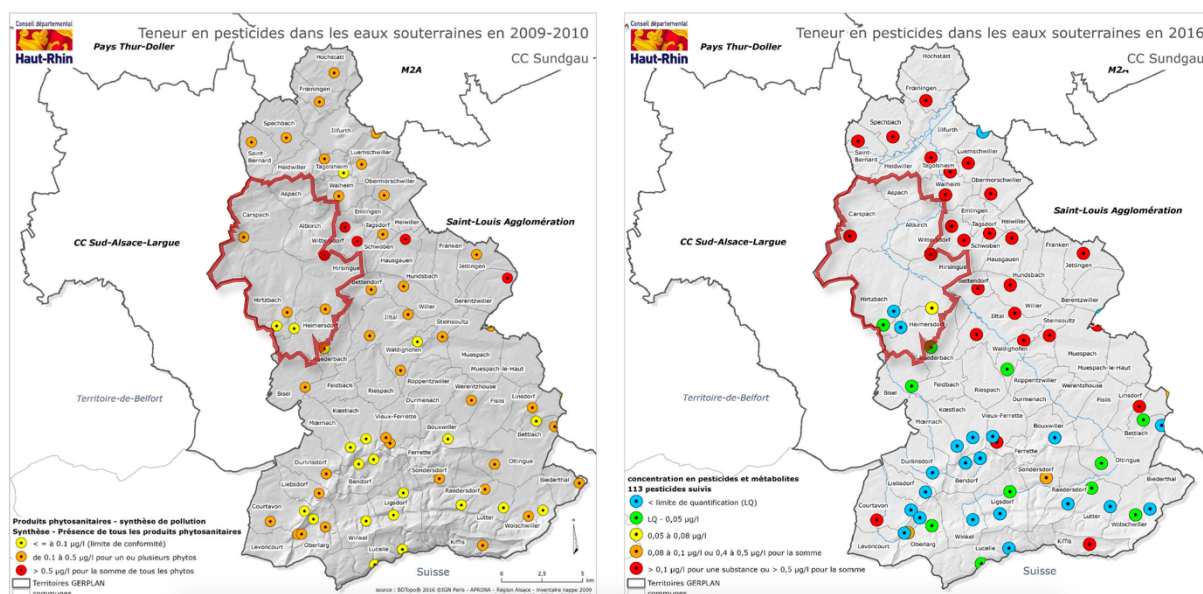


Figure 6. Evolution des teneurs en pesticides des eaux souterraines entre 2010 et 2016

Source : GERPLAN de la communauté de communes Sundgau – Enjeux du territoire, CD68, février 2018

On constate une tendance à l'amélioration en partie sud et à l'aggravation en partie nord du territoire.

Ces niveaux de concentration s'expliquent par le lessivage de l'azote dans le sol lié aux pratiques culturales et à l'apport d'engrais et de pesticides employés pour la céréaliculture moderne.

1.5.3 Sources de pollution des eaux et actions pour l'amélioration de la qualité des eaux

1.5.3.1 Pollution d'origine agricole

- Nitrates

La directive européenne 91/676/CEE dite directive « Nitrates » vise à réduire la pollution des eaux provoquée par les nitrates d'origine agricole.

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 6^{ème} 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).

Le territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch est concerné intégralement par la zone vulnérable nitrates (mais n'est pas concerné par des zones renforcées).

Les grandes productions agricoles du territoire sont basées sur les cultures céréalières (prédominance du maïs et du blé d'hiver).

L'activité agricole reste la principale source de pollution par les nitrates d'origine diffuse en impactant les eaux souterraines mais aussi les cours d'eau, malgré les efforts entrepris ces dernières années.

Réglementairement, l'eau destinée à la consommation humaine ne doit pas contenir plus de 50 mg/l de nitrates.

- Pesticides

L'agriculture moderne 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 se trouve diffusée à l'échelle de toute la nappe.

Des actions ont été engagées par les pouvoirs publics dans ce domaine, comme par exemple le plan « Ecophyto 2018 » mis en place à la suite du Grenelle de l'environnement, qui visait à réduire de 50% l'utilisation des pesticides sur une période de 10 ans. Cet objectif n'a pas été atteint et a été repoussé en 2025 dans le cadre du plan « Ecophyto 2 » annoncé fin 2015 par le gouvernement. Fin avril 2018, un nouveau « plan d'actions sur les produits phytopharmaceutiques et une agriculture moins dépendante aux pesticides » a été annoncé par différents ministères. Il réaffirme l'objectif de réduction du plan Ecophyto 2 et a pour visées de renforcer ce plan mais également de diminuer rapidement l'utilisation des substances les plus préoccupantes pour la santé et l'environnement.

1.5.3.2 Pollution d'origine industrielle

Les rejets dans les eaux peuvent provenir notamment :

- de l'industrie des métaux et traitements de surface,
- de l'industrie de fabrication de produits minéraux non métalliques,
- des industries agro-alimentaires,
- des industries papetières,
- des industries chimiques et para-chimiques,
- de l'industrie textile,

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.

Les HAP, à l'origine du mauvais état de deux masses d'eau sur le territoire, sont des produits de la combustion incomplète de combustibles fossiles ou plus généralement contenant du carbone. Les principales sources sont d'origine anthropique, comme les feux de bois, de charbon, de carburant de moteur thermique, d'incinérateur d'ordures ménagères, de fumées industrielles et de fumée de cigarette.

On peut citer une des principaux points de rejet industriel du territoire : le rejet de l'usine de fabrication de ciment et de co-incinération de déchets HOLCIM basée à Altkirch. Le rejet s'effectue dans le Zipfelgraben après traitement ; les concentrations maximales sont encadrées par les différents arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation, classée SEVESO seuil haut.

1.5.3.3 Pollution domestique

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

Les eaux usées des communes d'Altkirch, Carspach, Hirtzbach, Aspach, Hirsingue sont quasi exclusivement traitées en assainissement collectif par la station d'épuration localisée à Altkirch à l'extrémité nord-est du territoire.

Maître d'ouvrage	Station d'épuration	Filière de traitement	Capacité nominale	Somme des charges entrantes	Conformité réglementaire en 2017
Communauté de communes Sundgau	Altkirch	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	23 567 EH	14 336 EH	Oui

Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

En 2017, la station d'épuration disposait d'un dimensionnement suffisant par rapport aux besoins du territoire traité et était conforme en termes d'équipement, de performance (épuration) et de réseau de collecte par temps sec². Néanmoins, la station était considérée comme non conforme au titre de la directive DERU compte-tenu du caractère incomplet des données d'auto-surveillance du réseau (situation en temps de pluie). Des travaux ont été engagés en février 2019 afin de remédier à ce problème. La non-conformité concerne également le volume d'eaux claires parasites entrant dans la station.

La commune d'Heimersdorf dispose d'un réseau d'assainissement collectif auquel sont connectées la plupart des bâtiments ; le déversement des eaux usées s'effectue dans le Feldbach, sans traitement préalable. Elle est déclarée non conforme. Le raccordement de la commune à la station d'épuration d'Altkirch est prévu pour 2022.

En matière d'assainissement non collectif, la loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992 et la LEMA du 30 Décembre 2006 imposent aux communes d'assurer la collecte et le traitement des eaux usées domestiques ainsi que la réalisation d'un zonage d'assainissement non collectif afin de mettre en place un service public d'assainissement non collectif (SPANC).

² Source : Portail d'information sur l'assainissement communal, <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr>

Toutes les communes disposent d'un zonage d'assainissement, qui est en cours de mise à jour dans le cadre de l'élaboration du PLUi.

Par ailleurs, trois stations d'épuration sont localisées en amont du territoire, sur le bassin versant : les stations de Vieux-Ferrette, de Feldbach et de Grentzingen. Les deux premières sont conformes en équipement et en performance pour l'année 2016 ; la dernière ne l'était pas en performance pour cette même année.

1.5.3.4 Actions

Des actions visant à améliorer l'état de ces masses d'eau superficielles et souterraines ont été engagées depuis plusieurs années, notamment dans le cadre des programmes d'actions opérationnels territorialisés (PAOT) établis à l'échelle de chaque département. Ces PAOT sont des déclinaisons opérationnelles du programme de mesures établi à l'échelle globale du district Rhin visant à l'atteinte des objectifs de reconquête du bon état des eaux. Ils permettent de mettre en œuvre des actions qui touchent les pollutions d'origine agricole, domestique ou industrielle.

Du point de vue agricole, on peut citer des opérations de communication et appui aux exploitants pour une fertilisation optimisée sur l'ensemble du Sundgau (opération « Sundg'eaux vives »), la contractualisation de MAET/MAEC (mesures agro-environnementales territorialisées/climatiques) sur les zones les plus sensibles portant notamment sur le maintien ou la création de prairies. Un accent tout particulier est mis sur les bonnes pratiques agricoles dans les aires d'alimentation des captages dégradés.

En ce qui concerne les autres sources de pollution, les actions portent sur l'amélioration des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées (études et travaux) et l'amélioration de la connaissance de pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'actions visant leur réduction (installations classées).

1.5.4 Alimentation en eau potable

La gestion du service public lié à l'approvisionnement en eau potable est assurée de diverses manières selon les communes : de compétence communale en régie (Hirtzbach, Hirsingue et Heimersdorf) ou par le biais d'une délégation de service public (DSP) (Altkirch et Carspach) et enfin de compétence syndicale via une DSP (Aspach).

L'ex-communauté de communes dispose de 13 captages sur son territoire dont 11 sources (à Hirtzbach, Heimersdorf et Hirsingue) et 2 forages (à Carspach et Hirsingue). Tous sont concernés par des périmètres de protection de captage. On recense également à Altkirch (au nord) et à Heimersdorf (au sud) des périmètres de protection de captages extérieurs au territoire.

Par ailleurs, le territoire est concerné par deux aires d'alimentation de captage prioritaire³ : celle du forage d'Hirsingue et celle d'un forage situé à Tagolsheim.

Les rendements des réseaux de distribution sont les suivants (dernières données disponibles) :

Commune	Rendement
Aspach ⁴	68,1 % (2016)
Altkirch	74,1 % (2017)
Carspach	87,1 % (2016)
Heimersdorf	75,6 % (2013)
Hirsingue	88,3 % (2016)
Hirtzbach	87,2 % (2016)

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 « suffisante mais limite » pour la commune d'Altkirch. S'agissant d'Heimersdorf, on constatait un déficit en pointe jusqu'en 2016, année au cours de laquelle une liaison a été réalisé avec Hirsingue. Les autres communes présentent une situation excédentaire.

On peut par ailleurs noter que la commune d'Heimersdorf est concernée par une « zone de sauvegarde pour l'AEP dans le futur », inscrite au registre des zones protégées du SDAGE Rhin Meuse 2016-2021.

La cartographie des captages, des périmètres de protection associés et des aires d'alimentation est présentée sur la carte n°5 de l'annexe cartographique.

En ce qui concerne la qualité de l'eau potable distribuée, le GERPLAN a établi des cartes de l'évolution des teneurs en nitrates et en pesticides entre 2012 et 2016. Ces cartes sont reprises ci-dessous.

³ Environ un millier de captages ont été jugés prioritaires au niveau national dans le cadre de l'élaboration des différents SDAGE 2016-2021, ceux-ci étant les plus menacés par les pollutions diffuses. Les aires d'alimentation de ces captages ont été délimitées et font l'objet de programmes d'actions qui visent à réduire les sources de pollutions et donc améliorer la qualité de l'eau.

⁴ Chiffre à l'échelle de l'ensemble du syndicat.

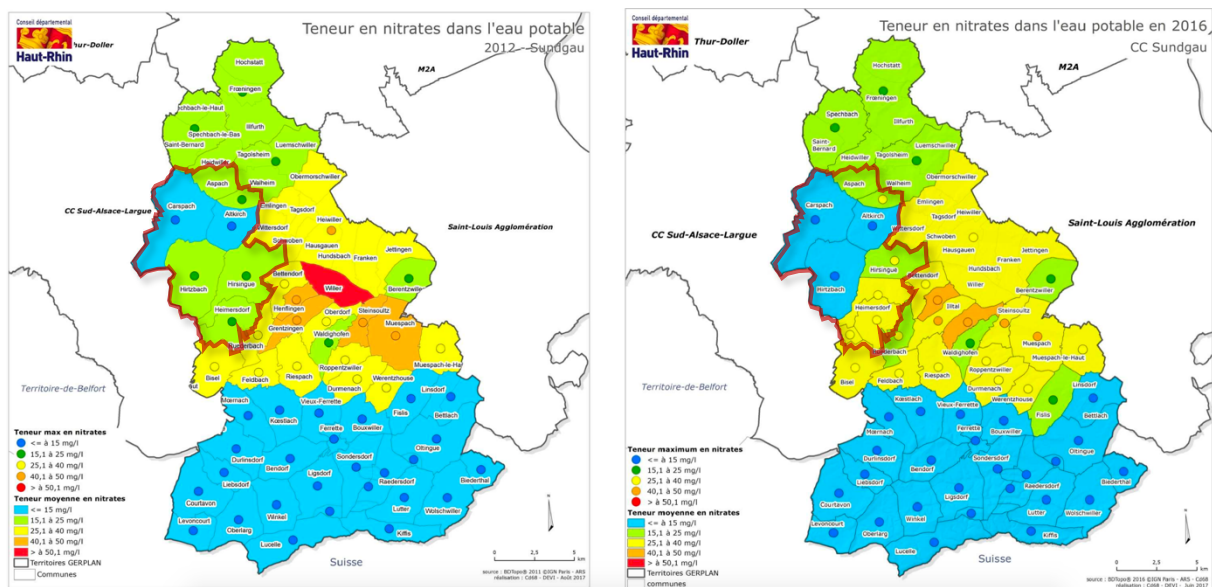


Figure 7. Evolution des teneurs en nitrates dans l'eau potable entre 2012 et 2016

En 2012, les teneurs moyennes et maximales en nitrates étaient systématiquement conformes à la limite réglementaire de 50 mg/l, ne dépassant pas les 25 mg/l. Une dégradation a été constatée en 2016 pour Heimersdorf, et certaines parties d'Altkirch et Hirsingue ; les teneurs moyennes et/ou maximales se sont établies entre 25 et 40 mg/l.

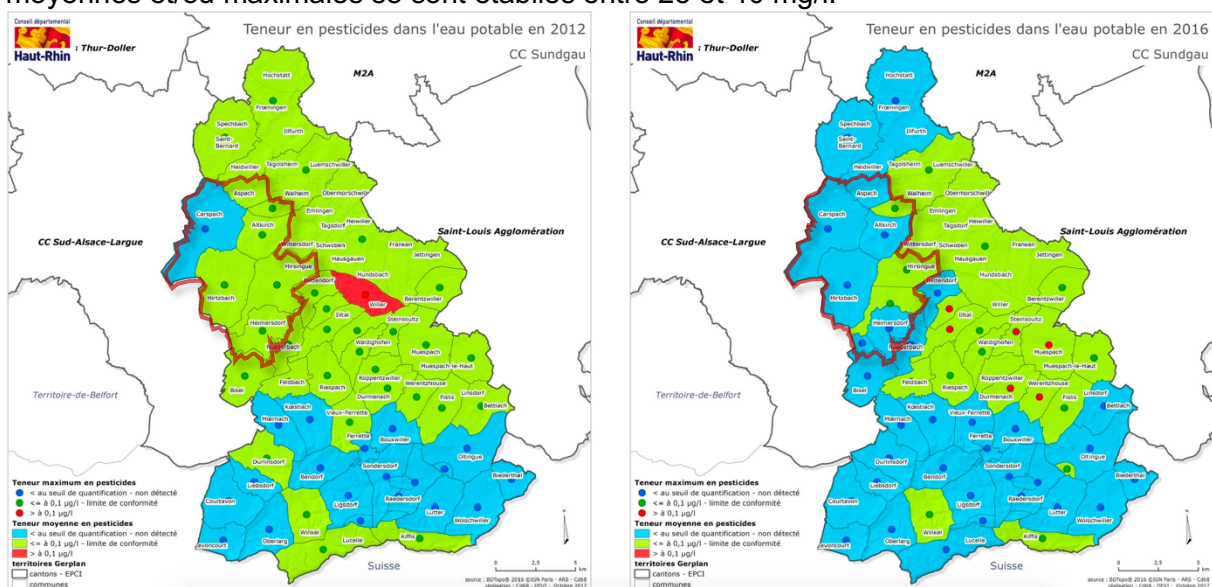


Figure 8. Evolution des teneurs en pesticides dans l'eau potable entre 2012 et 2016

Source : GERPLAN de la communauté de communes Sundgau – Enjeux du territoire, CD68, février 2018

En ce qui concerne les pesticides, toutes les communes délivrent une eau conforme. On note une amélioration entre 2012 et 2016 pour le territoire, avec davantage de communes concernées par des teneurs moyennes et maximales inférieures au seuil de quantification.

1.5.5 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 une servitude de 6 mètres maximum 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 PLU 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'égouttage ou recépage de végétation rivulaire et le fauchage 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.

1.5.6 Zones humides

D'une manière générale, les zones humides ont été supprimées ou asséchées depuis de nombreuses années 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.

Des inventaires ont ainsi été menés à différentes échelles. C'est notamment le cas de l'inventaire des **zones à dominante humide** de l'ex-région Alsace. 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.

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

D'après cet inventaire, **le territoire présente essentiellement des zones à dominante humide liées au cours d'eau** (ripisylves et lit majeur de l'Ill constitué par les prairies et cultures).

Un autre inventaire disponible est celui des **zones humides remarquables** identifiées par le SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021. La méthodologie relative à cet inventaire et les zones identifiées sur le territoire sont décrites dans le chapitre Milieux naturels.

La cartographie des zones à dominante humide et des zones humides remarquables est présentée sur la carte n°6 de l'annexe cartographique.

Par ailleurs, les communes d'Aspach et de Carspach sont incluses dans le périmètre du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) de la Lague, approuvé le 17 mai 2016. Un inventaire des zones humides du SAGE a été réalisé en 2012 et a relevé la présence de 95 zones humides sur son territoire d'application. Une hiérarchisation de celles-ci a abouti à l'identification de zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau ou pour la biodiversité.

Le SAGE fixe l'objectif de protection et de non dégradation des zones humides prioritaires ; les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec cet objectif.

Une zone humide prioritaire pour la gestion de l'eau a été identifiée au niveau de la limite communale nord-ouest de Carspach (ZH_025).

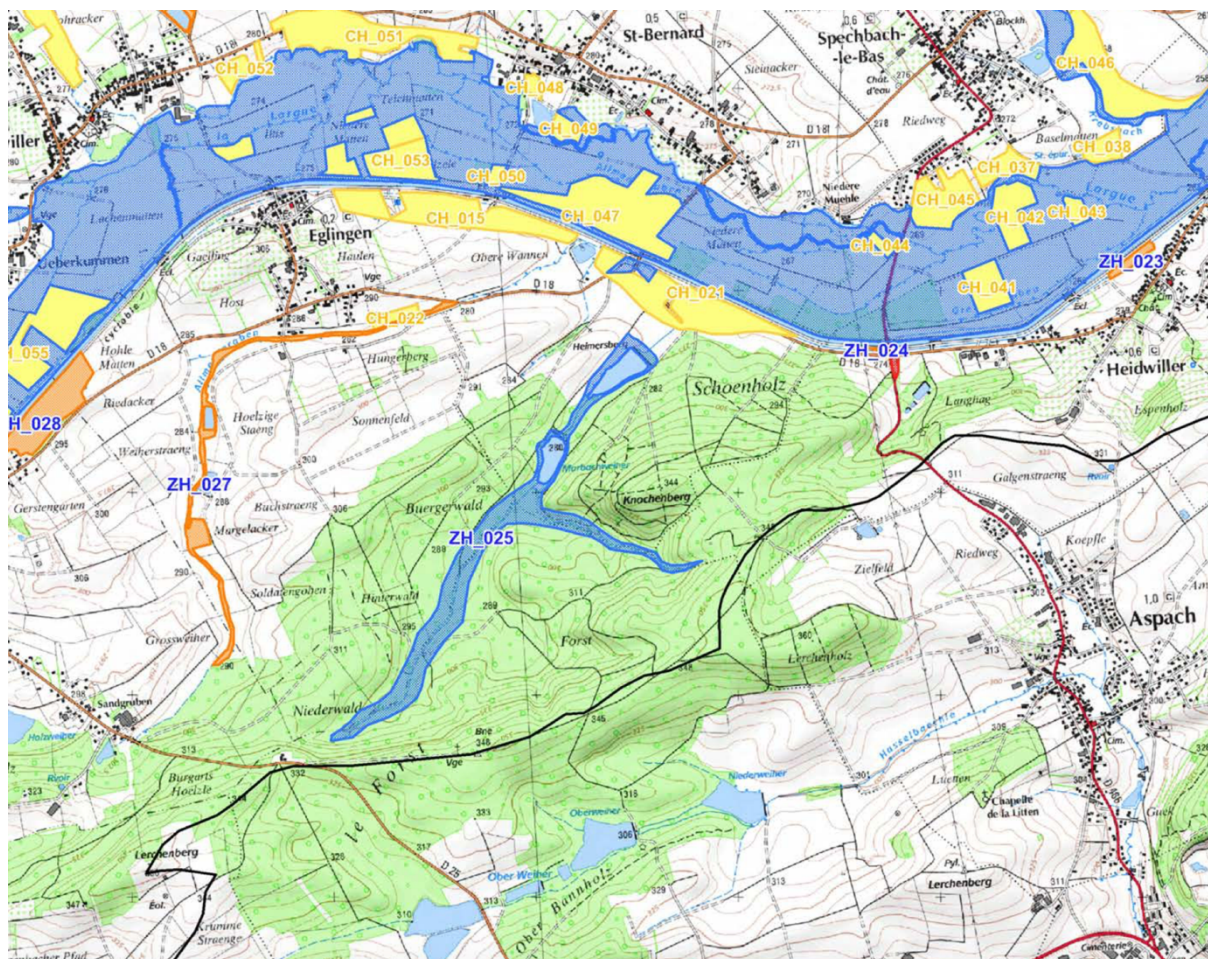


Figure 9. Zone humide prioritaire pour la gestion de l'eau identifiée par le SAGE de la Largue sur le territoire de Carspach

Source : SAGE de la Largue,
Annexe I au Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

1.5.7 Documents règlementaires de gestion des eaux

1.5.7.1 SDAGE Rhin-Meuse

Le territoire est concerné par le périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) des bassins Rhin et Meuse.

Le SDAGE Rhin et Meuse 2010-2015 ont été approuvés en date du 27 novembre 2009 par le Préfet coordonnateur de Bassin, Préfet de la Région Lorraine.

Ce SDAGE est entré en vigueur au 1^{er} janvier 2010.

Ce document a fait l'objet d'une révision. Ainsi, le 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 :

- d'un 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.

Pour le Plan de gestion de ses districts hydrographiques, la France a choisi de conserver son outil de planification à l'échelle des bassins déjà existants, le SDAGE, et de l'adapter pour le rendre compatible avec le Plan de gestion qui doit être réalisé au titre de la DCE.

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, 6 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 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.

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.131-1 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 » (cf. *article L.131-4 du Code de l'Urbanisme*).

1.5.7.2 SAGE

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) est une déclinaison locale du SDAGE des districts hydrographique Rhin et Meuse. Son objectif est d'aboutir à une gestion raisonnée des ressources en eau superficielles et/ou souterraines partagée par tous les acteurs du bassin versant concerné. Sa mise en place n'est pas obligatoire ; elle a lieu lorsque cela est nécessaire à l'atteinte des objectifs du SDAGE et du bon état des eaux, en particulier au regard du besoin de prise en compte d'enjeux locaux ou de résolution de conflits d'usage.

Comme pour le SDAGE, le SCoT doit être compatible avec le SAGE, et les documents d'urbanisme communaux ou intercommunaux doivent être compatibles avec le SCoT.

Le territoire est concerné pour partie (Aspach et Carspach) par un périmètre de SAGE : celui du SAGE de la Largue.

- Le SAGE de la Largue

Une première version de ce SAGE a été approuvée le 24/09/1999. Une révision a été initiée en 2011 et s'est achevée par l'approbation d'un SAGE révisé par un arrêté en date du 17/05/2016.

Son périmètre correspond au bassin versant de la Largue et du secteur de Montreux et concerne 86 communes.

Le SAGE de la Largue identifie les enjeux suivants sur le bassin versant :

- Rétablir et préserver une bonne qualité des eaux de surface (aboutissement des travaux d'assainissement, généralisation des pratiques « zéro pesticides », maintien en herbe des lits majeurs des cours d'eau),
- Garantir une bonne qualité des eaux souterraines afin de permettre une bonne qualité de l'eau potable (réflexion partenariale agriculteurs/collectivités pour le maintien d'une activité d'élevage valorisant le maintien en herbe, reconquête des captages dégradés, suivi des sites de contamination potentielle et avérée),
- Garantir un débit optimum au maintien de la vie aquatique et de toutes les fonctionnalités des cours d'eau (notamment poursuite de la limitation de prise d'eau de la rigole d'alimentation du Canal du Rhône au Rhin),
- Garantir la sécurité des populations et des biens par une gestion intégrée des écoulements sur l'ensemble du bassin versant (extension aux affluents de la protection apportée par le PPRi, priorité à donner aux techniques préventives agissant le plus en amont possible des phénomènes de coulées de boues),
- Assurer la pérennité quantitative des eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable (diminution des consommations),
- Retrouver les équilibres écologiques des cours d'eau (poursuite des travaux d'entretien et de dynamisation des ripisylves, extension des travaux de renaturation aux secteurs céréaliers),
- Préserver les zones humides (protection des zones humides et reconquête des zones humides dégradées dans les zones à enjeux inondation et alimentation en eau potable),
- Diminuer l'impact des étangs et plans d'eau (limitation de la création de nouveaux étangs).

2 MILIEU NATUREL

2.1 *Espaces naturels remarquables*

Le patrimoine naturel des six communes du territoire étudié est réparti au sein de plusieurs entités distinctes ayant conservé une certaine naturalité dans un contexte paysager façonné par le cours de l'Ill et ses affluents.

La forêt, omniprésente sur le territoire, affiche une forte hétérogénéité de faciès, allant de la forêt sèche des sommets de plateaux, jusqu'aux forêts humides et rivulaires, ponctuées de ruisseaux et d'étangs dont la plus belle expression s'observe dans le Bois d'Hirtzbach. Entre ces boisements, l'agriculture s'est développée dans les fonds de vallées et au sommet des plateaux, avec des pratiques plus ou moins intensives en fonction de la topographie et de la nature des sols.

A l'ouest du territoire, la richesse écologique s'inscrit dans le grand massif forestier du Bois d'Hirtzbach s'étendant de part et d'autre du ruisseau du Dorfbaechle et de ses affluents, conférant au boisement une composante humide remarquable.

Au nord, le bois du Schoenholz, le bois d'Aspach et les milieux anthropiques de la cimenterie d'Altkirch forment une entité plus ou moins naturelle au nord d'Altkirch, qui abrite de nombreuses espèces animales et végétales patrimoniales pour l'Alsace, au sein d'un paysage grandement dominé par la maïsiculture.

L'est du territoire est dominé par le massif forestier sec du Breitholz et les flancs boisés du Buergerwald, au sein duquel s'insère le chapelet d'étangs du Kaibhoelze.

Enfin, l'Ill joue un rôle de colonne vertébrale de cet ensemble, les méandres du cours d'eau et ses abords formant une trame centrale depuis lesquels s'étendent des parcelles agricoles, souvent dominées par des pratiques agricoles intensives.

Dans un souci de protection et d'amélioration des connaissances de ces entités naturelles, plusieurs types de zonages ont été définis 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 important 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 des six communes étudiées et de rapidement décrire les habitats biologiques et les espèces ayant justifié leurs désignations.

2.1.1 Sites Natura 2000

2.1.1.1 Les 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.

2.1.1.2 La 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.

2.1.1.3 Les sites Natura 2000 du territoire

Le territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch est concerné par un site Natura 2000.

La localisation de ce site au sein du territoire est présentée sur la carte n°7 de l'annexe cartographique.

- Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitat - Faune - Flore »)

La Zone Spéciale de Conservation n° FR 4201811 « Sundgau, région des étangs »

Communes du territoire concernées : HEIMERSDORF & HIRSINGUE

Au niveau du territoire étudié, ce site Natura 2000 « éclaté » se cale sur un chapelet d'étangs sur le Steinbach au sein du Bois de Hirtzbach depuis les étangs de Hirsingue au nord jusqu'aux étangs du Herrenweiher, du Schreiberweiher et du Buergerweiher à Heimersdorf pour se poursuivre ensuite au sud sur les étangs du Buergerholtz à Bisel.

Le site Natura 2000 « Sundgau, région des étangs » est composé de sites éclatés plus ou moins étendus répartis entre Chavannes-sur-l'étang au nord-ouest, Pfetterhouse au sud et Bisel au sud-est pour une superficie totale de 198 ha.

La constante entre ces sites est la présence d'étangs faiblement aménagés à fort marnage saisonnier qui favorise l'installation d'une flore hygrophile particulière, dont l'une des rares plantes déterminantes de site Natura 2000 présente en Alsace, la Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*).

Le reste du site est majoritairement dominé par la forêt et tout particulièrement la Hêtraie à Asperule odorante, favorisée par le climat et par la géologie particulière de ce secteur du Sundgau composé de dépôts éoliens argileux, décalcifiés et peu perméables.

Les points bas, les secteurs non drainés ainsi que le cours d'eau permettent encore le développement d'autres habitats biologiques humides comme des bas marais, des prairies humides semi-naturelles ou encore des forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne, habitats naturels d'intérêt communautaire.

Au-delà des habitats d'intérêt communautaire, le site Natura 2000 « Sundgau, région des étangs » abrite une diversité animale trouvant dans les boisements des milieux propices à une ou la totalité des phases de leur cycle biologique ; ainsi les vieux arbres permettent l'installation de gîtes arboricoles d'espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire comme le Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*). Les troncs et souches de vieux arbres permettent également le maintien d'une espèce de mousse inscrite à la Directive habitats, le Dicrane vert (*Dicranum viride*).

Les points d'eau forestiers 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, tandis que les trouées forestières, les mégaphorbiaies et les parcelles de prairies humides permettent la reproduction du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*).

Les écosystèmes aquatiques sont particulièrement vulnérables aux travaux d'aménagements des étangs qui, en modifiant les cycles de marnage, rompraient l'équilibre fragile de ces milieux et seraient susceptibles d'entraîner la raréfaction, voire la disparition de cette flore particulière.

2.1.2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

2.1.2.1 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 rares ou menacés 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.

2.1.2.2 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.

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, ...)

2.1.2.3 Les ZNIEFF du territoire

La localisation des ZNIEFF au sein du territoire de la Communauté de communes est présentée sur la carte n°8 de l'annexe cartographique.

ZNIEFF de type I

Le territoire étudié est concerné par six ZNIEFF de type I, essentiellement basés sur des secteurs forestiers auxquels s'ajoutent la carrière d'Altkirch et le lit mineur de l'III.

- **La ZNIEFF de type I n° 420030327 « Ruisseau du Dorfbaechel (et affluents) à Carspach »**

Communes du territoire concernées : CARSPACH & HIRTZBACH

La ZNIEFF est centrée sur le lit mineur du ruisseau du Dorfbaechle, ainsi que deux de ses affluents qui traversent la partie nord du Bois de Hirtzbach, et englobe les portions de boisements rivulaires les plus remarquables. Le zonage englobe ainsi le fond de vallon du Dorfbaechle qui abrite une exceptionnelle aulnaie marécageuse d'une superficie remarquable, ainsi que des portions de boisements plus secs qui abritent en phase terrestre les espèces d'amphibiens se reproduisant dans les mardelles des secteurs plus humides.

Les affluents amont du Dorfbaechle alimentent quelques étangs en prise directe qui, au-delà de former des discontinuités dans les écoulements, permettent de varier les habitats humides et d'offrir des niches écologiques à certaines espèces végétales d'assec comme la Laîche souchet (*Carex bohemica*), le Scirpe à inflorescence ovales (*Eleocharis ovata*) ou l'Oseille maritime (*Rumex maritimus*).

Le lit du cours d'eau, de bonne qualité, accueille de nombreuses espèces de poissons dont plusieurs considérées comme patrimoniales au niveau régional, comme la Lamproie de Planer (*Lamperta planeri*), le Chabot (*Cottus gobio*) ou encore la Truite fario (*Salmo trutta*).

La portion aval du ruisseau, depuis sa sortie du massif forestier jusqu'aux portes de l'agglomération de Carspach, a été intégré à l'ensemble du fait de la persistance de milieux agricoles extensifs de type prairie de fauche, notamment ceux en lisière de la forêt, qui abritent quelques espèces d'orthoptères déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Alsace, à savoir le Criquet ensanglanté (*Stetophyma grossum*) ou la Courtilière commune (*Gryllotalpa gryllotalpa*).



Figure 10. Criquet ensanglanté et Courtilière commune, deux espèces d'orthoptères de zones humides présentes au sein de la ZNIEFF du ruisseau du Dorfbaechle à Carspach.

- **La ZNIEFF de type I n° 420030340 « Etangs du Kaibhoelzle à Hirsingue »**

Commune du territoire concernée : HIRSINGUE.

Le secteur concerné par cette ZNIEFF se situe au nord-ouest du ban communal d'Hirsingue.

Cette ZNIEFF, qui s'étend sur une superficie de 36 hectares, trouve sa justification dans les limites d'une cuvette à fond plat couverte d'alluvions récentes hydromorphes au sein de laquelle a été créée une série d'étangs.

L'isolement de ce site, ceinturé par des pentes boisées de Hêtraie, limite la fréquentation humaine des étangs dont certains, abandonnés, ont permis l'expression d'une diversité de milieux aquatiques et palustres particulièrement remarquables.

La délimitation de la ZNIEFF a été réalisée avec la volonté d'inclure le vallon forestier et les deux étangs amont et sont limités au nord et au sud par les lignes de crête qui constituent des limites naturelles. Les boisements situés à l'ouest ont également été intégrés du fait de leur caractère partiellement inondable et de leur attrait pour la faune, tout particulièrement pour la batrachofaune.

Trois espèces végétales déterminantes de ZNIEFF en Alsace ont été recensées sur la zone, la Laïche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*), la Léersie faux-riz (*Leersia oryzoides*) et la Grande Utriculaire (*Utricularia australis*), toutes inféodées aux milieux humides.

Une belle diversité d'amphibiens se reproduit également sur les milieux aquatiques de la ZNIEFF qui abritent la Rainette verte (*Hyla arborea*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*), le Triton alpestre (*Ichtyosaura alpestris*) et la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*).

Un projet de création d'un Espace Naturel Sensible, porté par le Conseil Départemental, est à l'étude sur ce site.



Figure 11. Rainette arboricole et Triton crêté, deux espèces d'amphibiens déterminantes de ZNIEFF en Alsace et présentes sur les étangs du Kaibhoelzle à Hirsingue.

- **La ZNIEFF de type I n° 420030341 « Carrière du Rebberg à Altkirch »**

Communes du territoire concernées : ALTKIRCH & ASPACH.

La délimitation de cette ZNIEFF se cale sur les limites de l'exploitation de la carrière du Rebberg sur la forêt d'Aspach ainsi que le versant sud du Rebberg en continuité avec le Bois de Walheim à l'est. Cet ensemble offre une large gamme d'habitats utilisables par plusieurs cortèges animaux ou végétaux depuis les espèces pionnières utilisant les marges de la carrière jusqu'aux espèces de milieux plus stables profitant de l'exposition des lisières sud des boisement d'Aspach et de Walheim. L'ensemble de la ZNIEFF occupe une superficie de 116 ha.

L'espèce phare de ce site est sans conteste le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) qui trouve depuis plus de 20 ans des sites de reproduction dans le front de taille de la carrière. Cette espèce a d'ailleurs fait l'objet d'aménagements de la part du carrier et est suivie de manière régulière par la LPO Alsace.

Les milieux pionniers et post-pionniers ont été colonisés par une faune thermophile où se reproduisent plusieurs espèces de reptiles comme la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) et d'amphibiens tel que le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) et le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*).



Figure 12 : Coronelle lisse et Crapaud calamite, deux espèces profitant des activités humaines au sein de la ZNIEFF de la carrière du Rebberg à Altkirch.

- **La ZNIEFF de type I n°420030353 « Chapelets d'étangs du vallon du Steinbach et massif du Huebwald à Bisel »**

Commune du territoire concernée : HEIMERSDORF.

Cette ZNIEFF couvrant une superficie totale de 344 hectares occupe le sud-ouest de la commune d'Heimersdorf et s'étend à l'ouest sur la commune de Bisel. Constituée du massif forestier du Huebwald englobant une série d'étangs forestiers alimentés par le Steinbach ou ses affluents, l'intérêt de cette zone repose dans la présence de plusieurs espèces végétales hautement patrimoniales pour l'Alsace et tout particulièrement d'espèces de vases exondées.

Le réseau d'étangs de forme et de superficie différentes forme une mosaïque de milieux humides remarquables où se succèdent de nombreux habitats aquatiques et palustres devenus rarissimes en Alsace ayant par ailleurs justifié la désignation d'une partie de cette ZNIEFF en Zone Spéciale de Conservation (ZSC n° FR4201811 « Sundgau, région des étangs »).

Les eaux stagnantes de cette ZNIEFF, et tout particulièrement celles des étangs amont du vallon du Steinbach et de l'étang du Grossbersigweiher, abritent ainsi de nombreuses espèces végétales déterminantes de ZNIEFF en Alsace, comme *Eleocharis ovata*, *Eleocharis acicularis*, la Châtaigne d'eau (*Trapa natans*) ou encore la Grande Utriculaire. Ces milieux sont également favorables aux amphibiens, la Rainette verte et les quatre espèces de Tritons alsaciens s'y rencontrant, mais également à de nombreuses espèces de Libellules, dont certaines sont peu communes au niveau régional, comme l'Épithèque à deux tâches (*Epitheca bimaculata*) ou l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*).

Les massifs forestiers présentent également un très fort enjeu pour la conservation de l'avifaune, ceux-ci accueillant notamment la reproduction du Milan royal (*Milvus milvus*). Au-delà de sa richesse biologique intrinsèque, le massif forestier du Huebwald et ses prolongements nord (Bois de Hirtzbach) et est (Bois du Rossberg) constituent un élément important de la trame forestière sundgauvienne, formant une trame forestière quasi-continue entre le Jura alsacien et les massifs forestiers du nord du Sundgau.



Figure 13 : Châtaigne d'eau et Agrion mignon, deux espèces rares et déterminantes de ZNIEFF pour l'Alsace, présentes dans les zones humides de la ZNIEFF

- **La ZNIEFF de type I n° 420030360 « Cours de l'Ill et de ses affluents en amont de Mulhouse »**

Communes du territoire concernées : ALTKIRCH, CARSPACH, HIRSINGUE & HIRTZBACH.

Cette ZNIEFF, qui s'étend sur 351 hectares depuis Winkel au sud jusqu'à Mulhouse (Illberg) au nord, se base sur le lit mineur de l'Ill dont le cours aval s'écoule dans un axe sud-est - nord-

ouest avant de basculer dans un axe sud-nord après le contournement de la colline d'Altkirch en direction de Mulhouse.

Ce zonage a été délimité par le lit mineur de l'Ill, ses berges et sa ripisylve ainsi que ses annexes hydrauliques et certaines diffluences écologiquement fonctionnelles.

Lors de sa traversée du territoire, l'Ill présente un lit mineur relativement méandriforme où la ripisylve, majoritairement composée d'une Aulnaie-frênaie, est globalement peu large et rapidement remplacée par des zones agricoles.

Les espèces déterminantes sont celles d'une rivière à Truite où l'on recense la présence de la Lamproie de Planer, du Chabot, de l'Anguille, du Spirin, du Brochet, de la Vandoise, du Vairon, de la Truite fario et de l'Ombre commun. Le Castor (*Castor fiber*) s'est également bien implanté au sein de la ripisylve de l'Ill, notamment autour d'Altkirch où les indices de présence s'observent facilement.

Dans ce secteur, au-delà de la richesse faunistique et floristique, parfois relative, c'est surtout la fonction de corridor écologique de l'Ill qu'il faut souligner, la rivière formant une trame verte quasi continue depuis le Jura alsacien jusqu'aux portes du Horst mulhousien.

- **La ZNIEFF de type I n° 420030447 « Bois du Bannholz à Heimersdorf »**

Commune du territoire concernée : HEIMERSDORF.

Cette petite ZNIEFF s'étendant sur 2 hectares correspond à un versant du thalweg d'un affluent du Feldbach, couvert du massif forestier du Bannholz, dominé ici par un faciès tout à fait remarquable de Hêtraie à Laîche poilue (*Caricio pilosae-Fagetum*). La Laîche poilue (*Carex pilosa*), qui a donné son nom à cette association, est une rareté floristique au niveau régional ayant justifié son statut d'espèce déterminante de ZNIEFF pour l'Alsace.

La délimitation de la ZNIEFF repose ainsi sur la répartition des tapis de *Carex pilosa*, essentiellement sur le versant ouest du thalweg où la Laîche poilue est la plus abondante.



Figure 14 : *Carex pilosa*, espèce phare de la ZNIEFF du Bois du Bannholz à Heimersdorf.

ZNIEFF de type II

Le territoire étudié est concerné par deux ZNIEFF de type II, qui représentent les grands ensembles façonnant le paysage du territoire que sont le bois du Hirtzbach à l'ouest ainsi que la vallée de l'III et ses affluents dans sa partie centrale.

- **La ZNIEFF de type II n° 420030359 « Vallée de l'III et de ses affluents de Winkel à Mulhouse »**

Communes du territoire concernées : ALTKIRCH, CARSPACH, HIRSINGUE & HIRTZBACH.

Au sein du territoire constitué par les six communes étudiées, cette ZNIEFF occupe le lit mineur de l'III, certaines de ses annexes hydrauliques ainsi que des parcelles agricoles adjacentes depuis son entrée au sud-est d'Hirsingue jusqu'à sa confluence au nord avec le Thalbach entre Altkirch et Wittersdorf.

Cette longue ZNIEFF de type II qui s'étend sur 1 338 ha depuis la source de l'III à Winkel jusqu'aux portes de l'agglomération trouve la justification de ses limites dans le périmètre de la ZNIEFF de type 1 centrée sur le lit mineur de l'III, augmenté des zones inondables et des secteurs inventoriés au titre des Zones Humides Remarquables du Haut-Rhin.

Au sein du territoire, cette ZNIEFF de type 2 occupe le lit mineur ainsi que les champs d'inondation de l'III sur les parcelles agricoles de fond de vallée. Au nord, au niveau de la confluence entre l'III et le Thalbach, l'ensemble des zones agricoles situées entre la RD16 et la RD432 a également été intégré à ce zonage.

A l'instar de la ZNIEFF de type I, basée sur le lit mineur, c'est ici la fonctionnalité du cours d'eau et de ses abords, ainsi que son rôle de corridor biologique régional, qui ont justifié la désignation de cette ZNIEFF.

- **La ZNIEFF de type II n°420030454 « Bois du Hirtzbach et étangs du Sundgau alsacien »**

Communes du territoire concernées : CARSPACH, HEIMERSDORF & HIRTZBACH.

Cette ZNIEFF, s'étendant sur une superficie de 3 746 hectares, s'inscrit dans un triangle Dannemarie – Carspach – Feldbach et englobe l'ensemble du Bois de Hirtzbach, vaste entité boisée continue située entre la vallée de la Largue à l'ouest et la vallée de l'III à l'est.

Les caractéristiques géologiques et pédologiques de la zone ont rendu ce secteur faiblement perméable et relativement plat, facteurs ayant permis l'installation de nombreux étangs aménagés, dès le XIIe siècle pour certains, sur l'important réseau hydrographique traversant la zone.

La richesse écologique de la zone est ainsi liée à la fois à la faune et à la flore des étangs, mais également aux boisements humides ainsi qu'à la qualité physico-chimique des différents ruisseaux traversant la zone.

Le massif forestier et le chapelet d'étangs constitue un élément majeur du réseau écologique régional, à la fois comme réservoir de biodiversité mais également comme corridor biologique à la fois entre l'Ill et la Largue, entre le Jura alsacien et le Sundgau mais surtout entre le Massif jurassien et les Vosges. Le Bois de Hirtzbach est ainsi un élément d'importance pour la dispersion du Lynx et du Chat forestier.

Au-delà de son importance dans le fonctionnement écologique du territoire, le Bois de Hirtzbach assure une fonction paysagère et participe à l'épuration et à l'alimentation en eau d'une importante partie du territoire.

2.1.3 Espaces Naturels Sensibles

2.1.3.1 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.

2.1.3.2 Les ENS du territoire

Le territoire étudié abrite deux Espaces Naturels Sensibles, situés sur le ban communal d'Hirtzbach.

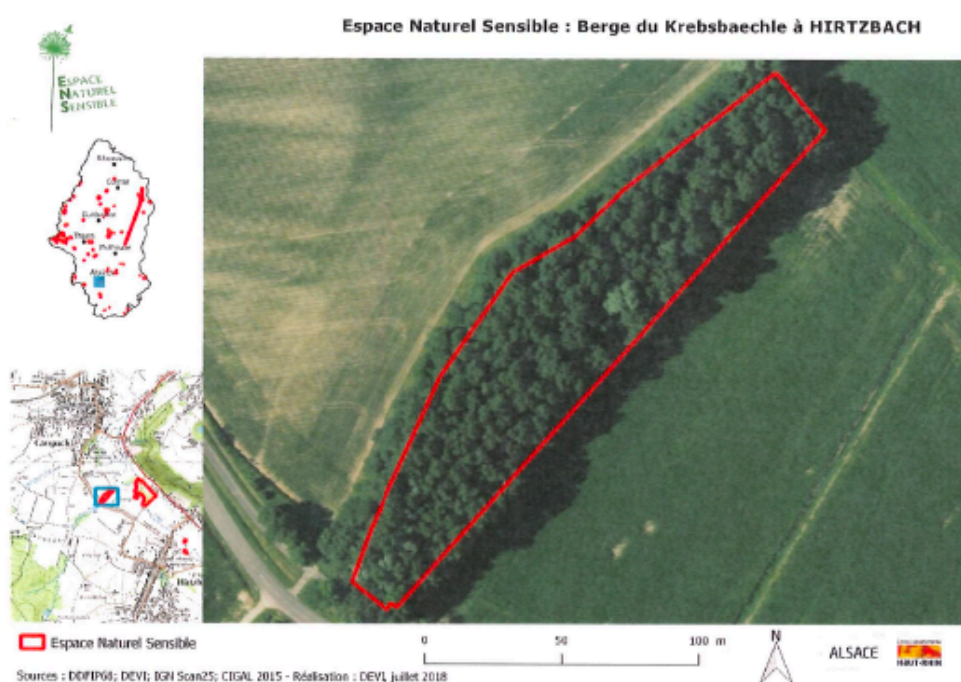
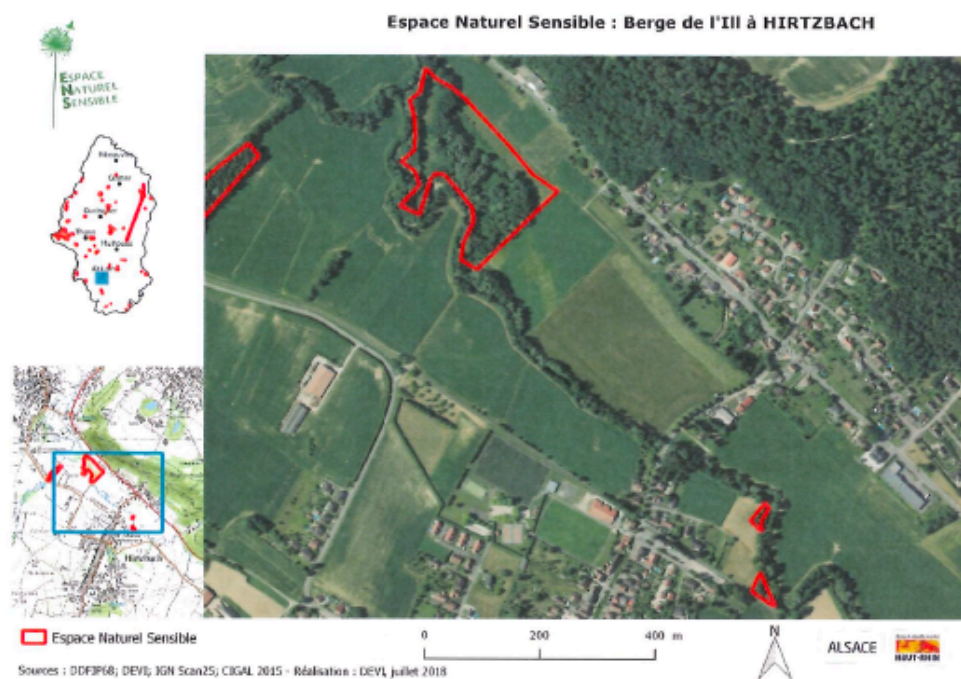
Ces deux sites, propriétés du Conseil Départemental du Haut-Rhin, ont été labellisés « Espace Naturel Sensible », démarche s'inscrivant dans le cadre du programme de maîtrise foncière relatif à la préservation des zones humides remarquables (Inventaire des Zones Humides Remarquable du Haut-Rhin, établi en 1997 par le Département et l'Agence de l'Eau).

Ces deux ENS sont :

- **Les Berges de l'III** à Hirtzbach (415 ares)
- **Les Berges du Krebsbaechle** à Hirtzbach (89,92 ares)

Ces sites, par ailleurs gérés par le Conservatoire des Sites Alsaciens, font l'objet d'une description plus précise au sein du chapitre suivant.

On notera également que d'anciennes discussions avaient eu lieu autour de la possible création d'un Espace Naturel Sensible sur le site des Etangs du Kaibhoelzle à Hirsingue. Cette démarche n'a pas abouti mais des travaux de renaturation ont toutefois eu lieu sur la zone humide du Wuestweiher en 2012. Ce site fait actuellement l'objet de suivis naturalistes dans le cadre du GERPLAN par l'association BUFO.



La localisation des ENS au sein du territoire est présentée sur la carte n°9 de l'annexe cartographique.

2.1.4 Sites gérés par le Conservatoire des Sites Alsaciens

2.1.4.1 Présentation du Conservatoire des Sites Alsaciens

Créé en 1976 par la fédération Alsace Nature, le Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA) 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 le Conseil Régional d'Alsace, le Conseil Départemental du Haut-Rhin et celui 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 l'ex-région Alsace.

2.1.4.2 Les sites gérés par le CSA sur le territoire

Le Conservatoire des Sites Alsaciens intervient, depuis 1992, dans la gestion et l'entretien de cinq sites éclatés en une soixantaine de parcelles dispersées sur l'ensemble du territoire et couvrant une superficie de 1774,62 ares.

- **Le site « Bande AF » (Site n° 68 13901)**

Le site « Bande AF » correspond à un réseau de haies et de ripisylve de l'III reconstitués suite au remembrement du début des années 1990, grâce à l'implication de l'ancien maire d'Hirtzbach. Un réseau de haies constituées de fruitiers et d'arbustes autochtones a ainsi été reconstitué au sein du paysage agricole. Ce site intègre également une bande de ripisylve de l'III, en continuité avec le site « Illmatten », qui constitue à la fois des Zones Humides Remarquables du Haut-Rhin et une Zone d'Intérêt écologique et paysager du Haut-Rhin.

Ces bandes végétalisées jouent également un rôle non négligeable dans la prévention des coulées de boues, en constituant des freins à leur écoulement dans un paysage très vallonné et ainsi sensible à ces problématiques.

- **Le site « Illmatten » (Site n° 68 30301)**

Les trois parcelles concernées par le site Illmatten se situent au sein des zones exposées au risque d'inondation de l'III et correspondent à des parcelles boisées en place dans des zones d'épandage naturel des crues du cours d'eau. On y retrouve une belle ripisylve ainsi que des portions de berges abruptes recelant une valeur patrimoniale indéniable. Ces portions de ripisylve protègent également les habitations riveraines des nuisances sonores et assurent également un rôle dans la limitation des phénomènes d'érosions de berges.

- **Le site « Federspiel » (Site n° 68 13901)**

Le site Federspiel correspond à quatre parcelles de vergers traditionnels « hautes tiges », dont la gestion par le CSA vise à la sauvegarde des vergers ancestraux mais également à la faune et la flore associée à ces milieux devenus de plus en plus rares face à la pression urbaine et agricole.

Ces vergers, outre leur rôle de réservoir écologique, augmentent les capacités paysagères du territoire et jouent un rôle dans la conservation du patrimoine génétique d'arbres fruitiers souvent spécifique à un territoire donné.

- **Le site du Muscheck (Site n° 68 13901)**

Ce site correspond à un bosquet de petite taille parsemé d'habitats herbeux ponctués de clairières, qui abrite une multitude d'espèces animales et végétales trouvant ici un refuge de transition entre le bois du Hirtzbach et le contexte plus agricole de la vallée de l'III.

- **Le site du Stockacker (Site n° 68 13901)**

Ce site est un bois de bouleau sec acidiphile qui apparaît comme un faciès de substitution des chênaies acidiphiles. Il abrite notamment le Blaireau européen. Il est géré en libre évolution.

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

2.1.5 Zones humides remarquables

2.1.5.1 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.

Les zones humides remarquables identifiées à travers cet inventaire ont été reprises par les SDAGE successifs qui ont porté sur les bassins Rhin et Meuse, et donc sur le territoire du Haut-Rhin. C'est le cas du dernier SDAGE approuvé (SDAGE 2016-2021). Dans son orientation T5B – O2.2, ce dernier précise que les SCoT et les PLU/PLUi devront être compatibles avec l'objectif de préservation stricte des zones humides remarquables.

La définition des zones humides reprise ci-dessus, ou plus précisément les critères pour leur caractérisation, sans égard pour leur caractère remarquable ou ordinaire, ont été précisés depuis 1992 à travers plusieurs textes (arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, circulaire du 25 juin 2008, note technique ministérielle du 26 juin 2017).

Ces critères n'ont pas été pris en compte dans le cadre de l'identification des zones humides remarquables reprise dans le SDAGE. Ce dernier précise par conséquent que le « caractère remarquable ne pourra pas concerner des zones non humides d'après [ces critères], ou des zones occupées, avant le 1er janvier 2010, par un usage agricole de culture labourée ou par un usage urbain. »

2.1.5.2 Les Zones Humides Remarquables présentes sur le territoire

Le territoire de la Communauté de communes comprend 5 zones humides remarquables considérées comme des zones humides à protéger en priorité selon le SDAGE. 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 bien entendu à protéger prioritairement par rapport à d'autres types de zones humides d'intérêt plus local (« zones humides ordinaires »), mais dont la préservation est néanmoins nécessaire.

La localisation des différentes zones humides remarquables au sein du territoire de la Communauté de communes est présentée sur la carte n°6 de l'annexe cartographique.

- **68 AQUA 0027 : Seebaechlein (afflt III) de aval étang à Himmelreich (intérêt européen)**

Ce site est constitué par le lit mineur du Seebachlein, de l'aval de l'étang Landfuerstenweiher jusqu'à sa confluence avec le Dorfbach. Il est identifié comme milieu relictuel de l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), espèce d'intérêt communautaire, et propice à la recolonisation par cette espèce.

- **68 AQUA 0131 : Chapelet d'étangs au Nord de Hirsingue (intérêt national)**

Ce site concerne un réseau d'étangs qui recouvre une surface de près de 14 ha, étangs anciens ou plus récents insérés dans une matrice forestière. Certains étangs sont, pour une faible partie de leurs berges, bordés par des parcelles cultivées.

L'inventaire mentionne, pour ce site, des habitats typiquement aquatiques (*Lemnion*, *Nymphaeion*) et palustres (*Magnocaricion*, *Phragmition*) ainsi que des espèces de ces milieux, dont le Sonneur a ventre jaune, espèce d'intérêt communautaire.

- **68 AQUA 0205 : III 2 de Fislis a la confluence avec la Largue (intérêt régional)**

Ce site représente le linéaire du lit mineur et des berges de l'III dans toute sa traversée du territoire. Le lit mineur est naturel, sinueux, irrégulier sauf dans les traversées d'agglomérations, où l'on a procédé à des recalibrages ponctuels (Hirsingue, Altkirch). Les berges sont majoritairement naturelles, constituées d'espèces de l'*Alno-Padion* (habitat d'intérêt communautaire prioritaire), et certaines portions du lit mineur présentent du *Ranunculion fluitantis* (habitat d'intérêt communautaire). Certaines espèces de poissons ou d'oiseaux recensées sont également d'intérêt communautaire (Chabot, Martin-pêcheur).

- **68 AQUA 0026 : Steinbach (affluent III) de Grangele à l'élevage piscicole (intérêt régional)**

Ce site correspond au lit mineur et aux berges d'une partie du Steinbach. Ces deux éléments sont majoritairement naturels, la berge étant artificielle par endroits à cause de la route. Tout comme le site du Seebaechlein, il est identifié comme milieu relictuel de l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), espèce d'intérêt communautaire, et propice à la recolonisation par cette espèce.

- **68 AQUA 0127 : "Untere Illmatten" et aval (intérêt régional)**

Ce site de près de 57 ha correspond à une portion du lit majeur de l'Ill, occupé à cet endroit par des prairies plus ou moins intensives, de la forêt et des cultures céréalières, inondables lors des épisodes de crues. Les habitats recensés sont la forêt alluviale résiduelle et les prairies de fauche de type *Arrhenatherion* (habitats d'intérêt communautaire).

2.2 Actions de protection des espèces : Plans Nationaux d'Actions

2.2.1 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.

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.

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 exclusive de l'espèce 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 Tétrás
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

2.2.2 Les plans nationaux d'actions en présence dans le territoire

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

- Le PRA Pies-grièches (Pie-grièche grise),
- Le PRA Sonneur à ventre jaune,
- Le PRA Milan royal

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 Sonneur à ventre jaune ; LPO pour le PRA Pies-grièches et le PRA Milan royal), 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 les plans d'aménagement du territoire.

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.

2.2.2.1 Le Plan Régional d'Actions « Pies-grièches » sur le territoire

Communes du territoire concernées : HIRSINGUE

Au niveau du territoire étudié, seule la Pie-grièche grise est concernée par ce plan régional d'actions. Cette espèce essentiellement liée aux zones prairiales associées à des formations buissonnantes telles que des haies, des bosquets ou des vergers, se rencontre sur le territoire concerné essentiellement en dehors de la période de reproduction, généralement en période hivernale.

Le PRA (DREAL, 2012) cite ainsi sa présence, en période hivernale, au sein de vergers de la commune d'Illtal. Cette présence hivernale a justifié la création d'un zonage d'enjeu moyen autour de ces vergers, zonage débordant très légèrement sur le territoire de la commune d'Hirsingue (0,18 ha).

2.2.2.2 Le Plan Régional d'Actions « Sonneur à ventre jaune » sur le territoire

Communes du territoire concernées : ALTKIRCH, ASPACH, CARSPACH, HEIMERSDORF, HIRSINGUE & HIRTZBACH.

L'ensemble du territoire est concerné par le PRA Sonneur à ventre jaune, avec des enjeux plus ou moins importants en fonction des secteurs.

Deux noyaux de population sont connus dans le secteur et justifient ainsi une sectorisation à enjeux forts de certaines portions du territoire :

- Le premier noyau populationnel est centré sur la cimenterie d'Altkirch et les boisements des vallées de l'III et du Thalbach dans un triangle Altkirch-Zilisheim-Kappelen, et concerne ainsi les communes d'Altkirch, d'Aspach de Carspach et d'Hirsingue,
- Le second noyau de population est centré sur les boisements du Birkenwald et du Dockenberg à Ballersdorf et Carspach et concerne sur le territoire uniquement la frange sud-ouest de Carspach.

Le reste du territoire fait également l'objet d'un zonage « Sonneur à ventre jaune » d'enjeux moyen ou faible en fonction du potentiel d'installation de l'espèce sur les habitats considérés. Ainsi, une portion du territoire est classée en « enjeu moyen » et concerne les zones potentiellement favorables à l'installation de l'espèce, et tout particulièrement les zones de boisements, qu'ils soient humides (Bois du Hirtzbach, ripisylve des affluents latéraux de l'III) ou plus secs (boisement du Breitholz, boisement du Bannholz).

Le reste du territoire présente des enjeux qualifiés de faibles pour l'espèce.

La cartographie des enjeux de l'espèce est présentée sur la carte n°12 de l'annexe cartographique.

2.2.2.3 Le Plan Régional d'Actions « Milan royal » sur le territoire

Communes du territoire concernées : ALTKIRCH, ASPACH, CARSPACH, HEIMERSDORF, HIRSINGUE & HIRTZBACH.

Le Sundgau demeure, avec le Jura Alsacien et l'Alsace bossue, l'un des derniers bastions alsaciens du Milan royal, grâce au maintien de surfaces en herbe, indispensables pour l'alimentation de l'espèce. Le Bas Sundgau a toutefois subi une importante modification de l'espace agricole suite aux remembrements ayant fortement favorisé les céréales et oléagineux en défaveur de l'agriculture traditionnelle composées de cultures extensives, de prairies et vergers. D'après le dernier plan d'action consacré à cette espèce, le nombre de couples nicheurs dans le Bas Sundgau oscillerait entre 5 et 7 couples alors qu'il atteindrait jusqu'à 13 couples dans le Sudgau des étangs.

Au niveau du territoire étudié, les secteurs les plus favorables à la reproduction du Milan royal se concentrent essentiellement sur les boisements au sud de Carspach, d'Hirtzbach, d'Hirsingue et ceux de Heimersdorf, en contact direct avec les zones de chasse les plus favorables du Sundgau des étangs. On notera par ailleurs qu'un couple jugé comme nicheur probable a été localisé en 2004 sur la commune de Carspach.

Le reste du territoire est considéré comme à enjeux moyen, avec un potentiel d'installation de l'espèce moins important que dans le Sundgau des étangs du fait de la faible disponibilité des zones toujours en herbe.

La localisation de cette sectorisation des enjeux pour le Milan royal est présentée sur la carte n°11 de l'annexe cartographique.

2.3 Trame verte, trame bleue et Schéma Régional de Cohérence Ecologique

2.3.1 Trame verte et bleue

Démarche, définitions et objectifs de la Trame verte et bleue

➤ La 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.).

➤ 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.** »

➤ **Les 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).

2.3.2 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique

2.3.2.1 Démarche et objectifs

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique ou SRCE est l'outil de mise en œuvre 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 identifie la Trame verte et bleue à l'échelle régionale. Le SRCE **spatialise 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 continuité écologique 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 3 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 confie 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). Ces derniers devront être approuvés avant fin juillet 2019.

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).

➤ Définition et cartographie du SRCE

La définition de la trame verte et bleue d'un territoire doit servir à faire apparaître 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.

➤ 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.

Les éléments de la trame verte et bleue du SRCE sont présentés sur la carte n°12 de l'annexe cartographique.

2.3.2.2 Le SRCE et le 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.

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.

Le SRCE et le SCoT « Sundgau »

➤ 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 et PLUi.

Le DOO du SCoT du Sundgau reprend l'axe du PADD lié à la biodiversité et le décline en prescriptions et recommandations :

Axe III.2. Pérenniser le fonctionnement écologique du territoire et la préservation du paysage

Le SCoT prescrit ainsi de :

- **Poursuivre le travail de préservation de la biodiversité du territoire (Prescription n° P32).**

« Les collectivités veilleront dans leur document d'urbanisme à préserver les milieux les plus riches en biodiversité, identifiés notamment à l'aide des outils de protection et d'inventaires existants (...). Les collectivités qui ont des zones naturelles d'intérêt écologiques floristiques et faunistiques (ZNIEFF) veilleront à protéger les espèces et habitats d'intérêts présents sur ces milieux.

En dehors des espaces de protection et d'inventaires, les documents d'urbanisme des collectivités participeront à la protection des milieux riches en biodiversité à savoir :

- *Les milieux aquatiques et humides remarquables du territoire qui possèdent un écosystème riche en biodiversité offrant de nombreux services écosystémiques (épuration des eaux, filtration, stockage, régulation). Les zones humides remarquables correspondent à celles délimitées dans le SDAGE Rhin-Meuse. Les zones humides prioritaires du SAGE de la Largue sont également impérativement à considérer.*
- *La préservation adaptée des zones humides ordinaires dans les secteurs à urbaniser permettant de favoriser leur rôle pour la qualité des eaux (fonction d'épuration), la limitation des crues et des étiages (fonction d'absorption) et de biodiversité. Il ne s'agit toutefois pas de bloquer l'urbanisation de ces zones qui entrerait en contradiction avec les objectifs de consolidation des formes urbaines et de lutte contre l'étalement urbain mais de rechercher un équilibre entre les différentes fonctions et usages de cet environnement. En effet, l'urbanisation existante du Sundgau reprend le cheminement des vallées hydromorphes de l'Ill et de la Largue,*

- Les milieux forestiers riches en biodiversité comme les aulnaies frênaies pour lesquels une gestion écologique permettra l'établissement d'un cortège exhaustif d'espèces floristiques et faunistiques,
- Les ripisylves et les berges de tous les cours d'eau, sans exception

Les zones humides devront bénéficier d'une protection et d'une considération accrue dans les diverses études et projets d'aménagement les concernant directement ou indirectement.

Les espaces agricoles, et particulièrement les zones herbagères qui contribuent au maintien des espaces ouverts et de la biodiversité associée, comme les prairies des Vallées de l'Ill et de la Largue et les prairies du Jura Alsacien, seront préservés dans les documents d'urbanisme.

Pour cela, les collectivités limiteront strictement les possibilités d'habitats diffus et rechercheront une optimisation de la consommation foncière. Cette préservation des noyaux de biodiversité face à l'urbanisation devra également s'accompagner d'une gestion qui n'entraîne pas d'impacts réduisant la biodiversité de ces sites. Les constructions agricoles sont autorisées dans les zones herbagères sous conditions de ne pas assécher de zones humides et de ne pas impacter leur fonctionnement et de faire l'objet d'une insertion paysagère harmonieuse.

Cette limitation de l'urbanisation permettra ainsi de préserver les habitats des espèces. Les porteurs des PLU et PLUi sont invités à réaliser des études naturalistes et/ou phytosociologiques et/ou éco-paysagères pour éviter d'urbaniser les secteurs présentant un intérêt fondamental pour l'habitat d'une espèce.

Les réservoirs de biodiversité du SRCE de l'Alsace devront être protégés. Les études et projets à des échelles locales pourront affiner les délimitations de ces réservoirs sur la base d'une justification scientifique rigoureuse et d'inventaires habitats, faune, flore adaptés. Cette déclinaison pourra bien entendu impliquer l'ajout de nouveaux réservoirs de biodiversité.

• Préserver les fonctionnalités écologiques déterminantes et essentielles du territoire (Prescription n° P32 - suite).

« Les collectivités devront prendre en compte le Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE) dans leur document d'urbanisme.

Les communes devront prévoir dans le cahier des charges de leur document d'urbanisme une étude d'identification des continuités écologiques de leur territoire. Les continuités écologiques seront identifiées pour les différentes sous-trames présentes dans le SRCE et caractéristiques du territoire, à savoir la sous-trame des milieux forestiers, la sous-trame des milieux ouverts, la sous-trame des milieux agricoles.

Les réservoirs de biodiversité, représentant les milieux les plus riches en biodiversité, seront identifiés pour les différentes sous-trames. Ils seront composés des réservoirs de biodiversité du SCRE et éventuellement de réservoirs de biodiversité d'enjeu local.

Cette déclinaison des trames écologiques se basera sur celle établie à l'échelle du SCoT. Les éléments présentés dans l'EIE, notamment les cartes du Gerplan pour les secteurs concernés, devront être utilisés pour définir des trames vertes et bleues, dans les PLU(i), correspondant à des emprises physiques plus claires. Ils pourront également être mobilisés, avec des données additionnelles, pour l'établissement d'un réseau écologique à une échelle plus fine, impliquant potentiellement la définition de nouveaux réservoirs de biodiversité et corridors écologiques (couloirs qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales).

Les corridors écologiques reliant ces réservoirs de biodiversité seront ensuite caractérisés. Les corridors écologiques permettront aux espèces de se déplacer d'un réservoir à l'autre. Ils pourront s'appuyer sur les différents éléments du paysage (haies, bosquets, milieux humides...). Les éventuelles ruptures aux déplacements d'espèces (les infrastructures) seront également inventoriées afin d'en minimiser l'effet barrière.

Les différents milieux supports des continuités écologiques devront être préservés dans le règlement des documents d'urbanisme. Les secteurs les plus riches en biodiversité ou jouant un rôle de connexion majeur pour le maintien du réseau écologique du territoire pourront être définis comme inconstructibles et devront être protégés à travers la mobilisation de différents outils du règlement (classement en zone naturelle N, éléments à protéger au titre du L 123-1-5-III-2°, emplacements réservés, espaces boisés classé...). Le principe de déplacement des corridors écologiques ne devra pas être entravé par des projets d'aménagement.

Il est important que la déclinaison des corridors écologiques dans les PLU et PLUi prenne bien en compte la nécessité de permettre les déplacements des espèces floristiques et faunistiques et évite les ruptures générées par les tissus urbains.

En préservant leurs trames verte et bleue, les collectivités participeront à améliorer le cadre de vie des habitants et à valoriser leurs paysages.

Les ruptures ponctuelles des ripisylves et de la végétation des berges des cours d'eau tendront systématiquement à être effacées pour reconstituer les continuités vertes le long des cours d'eau.

Des coupures d'urbanisation de qualité seront maintenues pour garantir le maintien du réseau écologique du territoire.

L'application des principes et des continuités préconisées par le SRCE se fera avec pragmatisme en recherchant à chaque fois la solution la plus adaptée à la diversité des fonctions du territoire. Le PLUi veillera particulièrement à la cohérence intercommunale des continuités écologiques ».

Le SCoT recommande également de :

- **Préserver les fonctionnalités écologiques déterminantes et essentielles du territoire (Recommandation n° R16).**

« Les communes devront veiller à la conservation des éléments de nature « ordinaire » que l'on trouve au quotidien à travers les jardins, aux bords des routes, dans les espaces verts, les bosquets, les haies... Cette nature « ordinaire » joue un rôle important pour la biodiversité et le maintien des corridors écologiques et offre à l'Homme et au vivant des conditions d'épanouissement (espace de bien être, supports de déplacements doux, diminution des ilots de chaleur, captage de CO2...).

Les nouveaux aménagements urbains devront prendre en compte et préserver les continuités écologiques en adaptant les constructions à leur environnement (limitation de l'imperméabilisation des surfaces, maintien de surfaces enherbées, plantation d'espèces locales, transparence écologique des ouvrages, limitation des clôtures et des obstacles infranchissables...).

Les documents d'urbanisme pourront afficher des dispositions dans leur règlement pour garantir la prise en compte écologique des nouveaux aménagements urbains. »

Cartographie du SRCE au niveau du SCoT

Les différents éléments du SRCE au niveau du territoire du SCoT du Sundgau, intégrant les corridors proposés par le GERPLAN sont présentés sur la carte n°13 de l'annexe cartographique.

2.3.2.3 Le SRCE et le 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 réserve de dérogation motivée).

➤ 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 du PLU/PLUi doit permettre d'affiner les éléments de trame verte et de trame bleue à l'échelle communale/intercommunale 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.

➤ **Le SRCE sur le territoire**

1. Identification des réservoirs de biodiversité

RB110 : Cimenterie d'Altkirch

Communes du territoire concernées : ASPACH & ALTKIRCH.

Les limites de ce réservoir de biodiversité se calent sur les limites de la ZNIEFF de type I « Carrière du Rebberg à Altkirch ». Ce réservoir de biodiversité appartient à la sous-trame des boisements, des milieux anthropisés (carrière) et des milieux ouverts humides.

La délimitation de ce réservoir de biodiversité est ainsi relativement bien adaptée à la réalité du terrain.

Ce réservoir de biodiversité est considéré comme d'importance locale.

Les intérêts écologiques recensés concernent les espèces des milieux anthropisés et humides dont certaines sont particulièrement sensibles à la fragmentation des milieux comme le Sonneur à ventre jaune, le Crapaud calamite, le Lézard vivipare et la Coronelle lisse.

Ce réservoir de biodiversité n'est pas concerné par d'éventuelles problématiques de fragmentation liée à des infrastructures routières ; toutefois, une zone à enjeux liée à l'urbanisme est signalée au sein du SRCE.

Ce même document préconise les mesures suivantes :

- Maintien d'activités compatibles avec la présence des espèces sensibles à la fragmentation,
- Préservation et/ou restauration des fonctionnalités des zones humides,
- Maîtrise et adaptation de l'urbanisation permettant le maintien ou la restauration de la fonctionnalité écologique.

RB116 : Bois du Hirtzbach / Fulleren

Communes du territoire concernées : CARSPACH, HEIMERSDORF, HIRSINGUE & HIRTZBACH.

Les limites de ce réservoir de biodiversité se calent sur la ZNIEFF de type II « Bois du Hirtzbach et étangs du Sundgau alsacien ».

Ce réservoir de biodiversité appartient majoritairement à la sous-trame des boisements auxquels viennent s'ajouter des parcelles de boisements humides, quelques parcelles de milieux ouverts humides et, en périphérie des boisements, quelques lambeaux de cultures.

La délimitation de ce réservoir de biodiversité majoritairement forestier apparaît comme parfaitement adaptée à la réalité du terrain, ses limites étant basées sur les lisières forestières du massif.

Ce réservoir de biodiversité, de par sa superficie et son emplacement, **présente des enjeux pour les continuités supra régionales entre Jura et Vosges.**

Les intérêts écologiques recensés concernent les espèces des cours d'eau et des milieux forestiers dont certaines sont particulièrement sensibles à la fragmentation des milieux comme le Sonneur à ventre jaune, la Rainette verte, le Triton crêté, le Lézard vivipare, le Chat sauvage, l'Ecrevisse à pattes blanches et le Criquet des roseaux.

Ce réservoir de biodiversité n'est pas concerné par d'éventuelles problématiques de fragmentation liée à des infrastructures routières ou à l'urbanisation.

2. Identification des corridors écologiques

Nous avons choisi de nous baser sur la carte du SRCE et non sur celle présentée au sein du SCoT, de manière à présenter les différentes catégories de corridors écologiques qui ne sont pas différenciées dans la cartographie du SCoT ; nous précisons ici que la délimitation des corridors présentée dans le SCoT est majoritairement identique à celle du SRCE.

Le territoire étudié est concerné par 5 corridors écologiques dont 2 sont considérés comme « à restaurer » pour maintenir et améliorer leur fonctionnalité et 3 sont considérés comme fonctionnels en l'état et ainsi « à préserver ».

Le but de ce paragraphe est de décrire les différents corridors en présence sur le territoire de l'ex-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 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.

2.1. Corridors à préserver

Corridor C324

Commune du territoire concernée : CARSPACH.

Espèce cible : Chat sauvage (*Felis sylvestris*)

Ce corridor, d'une longueur d'environ 5 kilomètres, relie la pointe nord du réservoir de biodiversité RB116 (Bois du Birkenwald à Ballersdorf) avec le corridor C325 via le boisement du Forst à Carspach ; la jonction des deux corridors écologiques s'effectue d'ailleurs au sein de ce boisement.

Ce corridor, purement forestier, ne rencontre pas d'obstacles à la continuité écologique sur le territoire. Aucune définition précise de ce corridor ne peut être apportée, l'ensemble du massif forestier jouant un rôle dans le potentiel de dispersion de l'espèce cible.

Corridor C325

Communes du territoire concernées : ALTKIRCH, CARSPACH, HIRSINGUE & HIRTZBACH.

Espèces cibles : Chat sauvage (*Felis sylvestris*) et Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)

Ce corridor d'une longueur de 35 kilomètres est axé, sur le territoire étudié, dans sa partie sud sur la ripisylve de l'Ill avant de bifurquer vers l'ouest à hauteur d'Altkirch en direction du bois du Forst à Carspach.

La transition entre la ripisylve de l'Ill et le bois du Forst à Carspach s'effectue au sein d'un paysage d'agriculture intensive et se heurte à plusieurs obstacles fragmentant le potentiel de dispersion (voie de chemin de fer et RD419 à Carspach).

Par ailleurs, le SRCE pointe deux zones à enjeux liées à des projets routiers, le premier à Hirsingue au niveau de la ripisylve du Willerbach, le second entre le quartier Plessier à Altkirch et Carspach pour le projet routier de déviation d'Altkirch entre la RD419 et la RD432.

Dans sa partie sud, ce corridor ne présente pas de discontinuité marquée, celui-ci se calant sur les limites de la ripisylve de l'Ill. Dans sa partie nord, ce corridor se base sur le massif forestier du Forst à Carspach, point de jonction avec le corridor C234.

Sur ces parties, les limites de ce corridor sont, à minima, à préserver en l'état.

La jonction entre la ripisylve de l'Ill et le bois du Forst est plus problématique car ponctuée de nombreuses discontinuités, liées à la fois à l'occupation du sol (zone fortement homogénéisée

par les pratiques de l'agriculture intensive) et la traversée de la voie de chemin de fer Belfort – Mulhouse et de l'infrastructure routière RD 419.

De plus, le projet de déviation d'Altkirch (projet de barreau ouest) pourrait, en fonction du tracé choisi, impacter ce corridor ; néanmoins, dans le cas d'une intégration paysagère adaptée de ce projet, un réseau de haies pourrait être créé parallèlement à l'infrastructure routière et ainsi créer un axe de dispersion entre l'Ill et la rue du Général de Gaulle à Carspach.

Après la traversée de la rue du Général de Gaulle, ce corridor se poursuit vers le bois du Bannhoelzele, avant la traversée de la RD419 et sa connexion avec le Bois du Forst.

Dans ce secteur, ce corridor ne présente actuellement aucun élément physique susceptible d'être utilisé par la biodiversité, les milieux traversés par celui-ci n'étant composés que de parcelles de cultures.

Les cartes n° 14 à 17 de l'annexe cartographique présentent une proposition de définition « affinée » de ce corridor qui devra passer par la création de haies arbustives le long de certaines parcelles agricoles, de fossés ou de chemins agricoles existants.

Ces plantations devront également être réfléchies de manière à jouer un rôle dans la prévention des coulées de boues sur le secteur.

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 C326

Communes du territoire concernées : ALTKIRCH & CARSPACH.

Espèce cible : Chat sauvage (*Felis sylvestris*)

Ce corridor, d'une longueur de 4,7 kilomètres, est le prolongement du C325 et se cale globalement sur la ripisylve de l'Ill dans sa traversée d'Altkirch jusqu'à sa sortie de la zone industrielle au niveau de sa confluence avec le Thalbach. Quelques zones de prairies et de boisements latéraux viennent compléter les éléments physiques utilisables par la biodiversité. Dans cette portion, l'Ill est traversé par la RD432 dans l'agglomération altkirchoise puis par la RD419 au sein de la zone industrielle.

La carte n° 18 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments précisés ci-avant.

Ce corridor est, à minima, à préserver en l'état.

2.2. Corridors à restaurer

Corridor C330

Commune du territoire concernée : ALTKIRCH.

Espèce cible : Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Ce corridor a pour objectif de relier les réservoirs de biodiversité RB110 « Cimenterie d'Altkirch » à l'ouest et RB112 « Massif du Talrain » à l'est via le corridor C326 de la ripisylve de l'III. Le potentiel de dispersion de l'espèce cible se heurte toutefois aux problématiques de traversées de la voie de chemin de fer, de la RD432 puis de la RD16 entre Altkirch et Walheim.

La portion ouest de ce corridor se base sur les éléments boisés du Bois de Walheim, en continuité directe avec la cimenterie d'Altkirch, l'ensemble de ce boisement présente des dispositions favorables à la dispersion du Sonneur à ventre jaune et peut ainsi être considéré comme faisant partie de ce corridor.

Au sein de la vallée de l'III entre la RD432 et la RD16, les surfaces disponibles sont, exceptés l'III et sa ripisylve, occupées par la maïsiculture, qui représente un milieu défavorable à la dispersion du Sonneur à ventre jaune. On notera toutefois deux parcelles encore occupées par une prairie de fauche et ponctuées d'arbres fruitiers reliant les bords de la RD432 avec la ripisylve de l'III à l'ouest. A l'est de la ripisylve de l'III, subsistent également quelques parcelles de prairies de fauche et de vergers plus perméables à la dispersion des amphibiens que les zones de culture intensive.

La création d'une haie le long du chemin agricole située de l'autre côté de la RD32 et permettant l'accès au massif du Talrain (sur la commune de Walheim) permettrait de renforcer ce corridor écologique.

La carte n° 19 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments précisés ci-avant.

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 C339

Communes du territoire concernées : HIRSINGUE & HIRTZBACH.

Espèce cible : Chat sauvage (*Felis sylvestris*)

Ce corridor écologique a pour objectif de relier le réservoir de biodiversité RB116 « Bois du Hirtzbach – Fulleren » avec le corridor écologique C325 de la ripisylve de l'III à travers les parcelles agricoles situées entre Hirsingue et Hirtzbach.

Dans sa partie sud, les éléments physiques utilisables par la biodiversité sont composés de parcelles forestières, non incluses au sein du réservoir de biodiversité RB116 et d'un réseau de vergers et de haies situées à l'extrémité de la rue du réservoir à Hirtzbach.

Au-delà de la haie bordant le chemin qui prolonge la rue de la Montagne à Hirtzbach, plus aucun élément physique utilisable par la biodiversité n'existe sur le secteur. Ainsi sur ce secteur, la plantation d'une structure arbustive le long d'un chemin agricole sur Hirsingue permettrait de prolonger ce corridor jusqu'à l'III via la traversée de la RD25. Cet emplacement est d'autant plus cohérent qu'à ce niveau, la ripisylve de l'III atteint les abords de la RD432 et est en continuité directe avec les boisements de pente du Doppelsburg.

La carte n° 20 de l'annexe cartographique présente une proposition de définition « affinée » de ce corridor tenant compte des éléments précisés ci-avant.

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.

3. 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 des articles L151-19 et L151-23 du Code de l'Urbanisme.

Ce paragraphe reprend également certains éléments du GERPLAN du territoire de vie du Sundgau, document ayant complété certains éléments du SRCE et du SCoT sur le plan environnemental.

3.1. Eléments paysagers d'intérêt local

Les vergers de hautes tiges

Le manque de débouchés économiques des produits issus des vergers a entraîné une destruction massive de ces habitats semi-naturels traditionnels à la sortie de la seconde guerre mondiale, souvent au profit de la maïsiculture plus rentable et plus facile d'entretien. Traditionnellement situés à l'arrière des habitations, les vergers ont également subi de plein fouet l'extension urbaine qui visait à limiter les dents creuses en y créant des lotissements. Les zones de vergers jouent pourtant un rôle essentiel d'un point de vue paysager, tranchant avec la monotonie des espaces ouverts consacrés à l'agriculture intensive, tout en jouant un rôle relais entre les zones urbaines et les secteurs boisés du territoire étudié.

Par ailleurs, ces vergers assurent souvent des fonctions écologiques majeures vis-à-vis de la faune sauvage, certaines espèces emblématiques étant inféodées à ces milieux en voie de raréfaction.

Ces vergers assurent également des rôles pédagogiques, de transmission d'un patrimoine historique, culturel et génétique de variétés fruitières parfois uniques et adaptées à un territoire donné.

Ce rôle de tampon paysager des vergers et de leurs couvertures herbacées est d'autant plus important dans le secteur, car ces éléments permettent dans certains cas de réduire les phénomènes d'érosion progressive des sols et de limiter les coulées de boues.

Le GERPLAN du territoire de vie du Sundgau a édité une cartographie de la localisation des différents vergers de la communauté de communes, avec pour enjeu de maintenir la ceinture verte de vergers autour des zones urbaines. Cette démarche particulièrement intéressante est ici mise en avant, en intégrant ces zones de vergers dans la démarche de mise en évidence des éléments remarquables du paysage à protéger au titre de motifs d'ordre paysagers et écologiques.

Objectif : protection de ces vergers au sein du PLUi comme éléments remarquables du paysage à protéger au titre de motifs d'ordres paysager et écologique au titre de l'article L-151-23 du Code de l'Urbanisme.

La localisation communale de ces zones de vergers sur le territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch est présentée au sein des cartes n° 21 à 26 de l'annexe cartographique.

3.2. Éléments importants pour la fonctionnalité écologique du territoire

Le GERPLAN du territoire de vie du Sundgau a défini plusieurs continuités écologiques potentielles sur le territoire étudié, qu'il nous paraît particulièrement intéressant de développer au sein de ce chapitre.

➤ La ripisylve du Krebsbaechle à Hirtzbach

Le Krebsbaechle prend sa source au sein du bois du Hirtzbach à Hirtzbach et rejoint l'Ill en amont de l'agglomération de Carspach. Ce cours d'eau conserve une ripisylve fournie sur la quasi-totalité de son cours au sein d'un milieu fortement homogénéisé par les pratiques agricoles et constitue ainsi un trait d'union vert entre les deux grandes entités écologiques du territoire.

La ripisylve de ce petit cours d'eau ainsi que les bosquets composant ce linéaire « vert » sont ainsi à préserver, voire à renforcer dans sa partie amont aux abords du centre hippique de Hirtzbach.



Figure 15 : vues de la ripisylve du Krebsbaechle à Hirtzbach de part et d'autre de la RD25

La localisation de ce corridor, présentant les éléments existants et les éléments à recréer est présenté sur la carte n° 15 de l'annexe cartographique.

Objectif : protection de la ripisylve et des bosquets au sein du PLUi comme éléments remarquables du paysage à protéger au titre de motifs d'ordres paysager et écologique au titre de l'article L-151-23 du Code de l'Urbanisme.

➤ **La liaison entre le bois du Hirtzbach et le boisement du Forst à Carspach**

Le GERPLAN localise également un corridor écologique au nord-ouest du territoire sur la commune de Carspach, entre le bois du Hirtzbach au sud et le bois du Forst au nord.

Ce corridor s'appuie sur le bois du Stoeckete à Carspach qui joue un rôle relais entre les deux entités boisées. Bien que nécessitant la traversée de la voie de chemin de fer « Mulhouse-Belfort » puis la RD419, ce corridor écologique paraît tout à fait pertinent, la distance maximale séparant les deux boisements ne dépassant pas les 400 m.

Le boisement du Stoeckete apparaît ainsi comme un élément remarquable du paysage pour des motifs de fonctionnalité écologique du territoire.

La création de haies entre le bois du Hirtzbach et le bois du Stoeckete au lieu-dit Gischgraben, puis au niveau du fossé au lieu-dit Voegelwassen au nord de la RD419 permettrait de relier ces différentes entités forestières et de renforcer ce corridor biologique qui pourrait revêtir une importance supra-régionale, dans les échanges de faune entre le bois du Hirtzbach et le bois du Forst, élément intermédiaire d'un corridor d'importance nationale entre Jura et Vosges.

La localisation de ce corridor, présentant les éléments existants et les éléments à recréer est présenté sur la carte n° 27 de l'annexe cartographique.

2.4 Enjeux écologiques du territoire

Méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques

La méthodologie de hiérarchisation proposée pour le territoire étudié tient compte des enjeux réglementaires et des enjeux de conservation d'habitats et/ou d'espèces en présence au sein des différents zonages environnementaux.

Le résultat de ce travail doit permettre aux acteurs des six communes de prendre conscience du niveau d'enjeu écologique des différents secteurs du territoire et de servir d'outil de base à la réalisation du PADD.

La confrontation de cette hiérarchisation ainsi que du PADD et des éventuels projets d'urbanisation portés par le territoire permettra de rapidement pré-évaluer et anticiper d'éventuelles incidences sur le patrimoine naturel.

➤ 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.

Sur le territoire, les zones à enjeux majeurs sont représentées par :

- La Zone Spéciale de Conservation « Sundgau, Région des étangs »

➤ Secteurs à enjeux écologiques élevés

Les secteurs à enjeux écologiques élevés sont les zones non concernées par des enjeux réglementaires mais abritant des espèces protégées (enjeux réglementaires) et/ou patrimoniales (enjeux de conservation) sur un petit périmètre (ZNIEFF de type I, Espaces Naturels Sensibles, sites gérés par le CSA), les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques définis comme « à préserver » au sein du SCoT, ainsi que les zones humides remarquables inscrites au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

➤ 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),

les éléments remarquables du paysage n'étant pas répertoriés au sein des différents zonages environnementaux (vergers définis par le GERPLAN) ainsi que les fuseaux des corridors écologiques définis par le GERPLAN et les corridors inscrits comme « à restaurer » au sein du SCoT en tenant compte des éléments physiques structurants définis au sein des chapitres précédents.

➤ **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 hiérarchisation des enjeux écologiques du territoire est présentée sur la carte n° 28 de l'annexe cartographique.

3 PAYSAGE

L'espace et les paysages sont les supports du cadre de vie des habitants d'un territoire donné. Ils sont également l'expression d'une identité locale, d'un patrimoine commun. Les paysages sont à la fois la mémoire du passé, le reflet du présent mais aussi le support de l'avenir. Un paysage de qualité contribue à la fois à la valorisation d'un territoire et au bien-être de la population qui y réside.

Le paysage correspond à ce que l'on voit, ce que l'on perçoit et ressent lorsqu'on évolue à travers un espace. Toutefois, les paysages ne sont pas figés mais évoluent au gré de l'intervention des hommes. Ainsi, l'évolution des pratiques agricoles a profondément bouleversé le paysage jusqu'à le simplifier, voire le banaliser. C'est la combinaison de nombreux éléments (relief, cours d'eau, lisière forestière, bâti, ...) qui permet de caractériser les espaces, de les différencier entre eux, les individualiser au point de considérer ces espaces comme autant d'unités de paysage distinctes.

3.1 Cadre paysager global du Sundgau

L'Atlas des paysages d'Alsace décrit le Sundgau comme formant une vaste étendue de douces collines agricoles prospères et diversifiées, ponctuées de villages et de vergers. Il est structuré par des vallées principales formant des couloirs herbagers qui fédèrent l'urbanisation et offre une grande variété de perceptions et de composantes paysagères, qui alliée aux reliefs des vallées modulent ainsi les vues. La présence relativement importante des boisements implique une alternance d'ouvertures et de fermetures du paysage.

Le territoire du Sundgau peut être décomposé en plusieurs unités voire sous-unités paysagères. Cette décomposition est variable selon que l'on se réfère à l'Atlas des paysages d'Alsace évoqué ci-dessus ou au SCoT du Sundgau, approuvé en 2017. La description du territoire étudié qui suit se base sur celle du SCoT, conformément à l'une de ses prescriptions.

Après avoir identifié les unités paysagères qui composent le territoire, le paysage est ensuite décrit sous l'angle des principales composantes constatées sur le territoire, de manière globale puis par le biais d'une description commune par commune.

3.2 Unités paysagères du territoire

Le SCoT du Sundgau divise le territoire selon deux unités paysagères :

- **Le Bas-Sundgau**, qui concerne les communes d'Aspach, Altkirch, Carspach et Hirtzbach

Cette unité paysagère est caractérisée par :

- des villages nombreux et de taille importante : l'urbanisation est prégnante, sous l'influence de la proximité de Mulhouse. Ces villages sont implantés en bas de pente

ou le long du cours d'eau sur des levées alluviales, à la limite entre le bas du coteau et la vallée, excepté Altkirch,

- une vallée à large fond plat occupé par les infrastructures routières et les prairies,
- des coteaux abrupts constituant de véritables barrières. Ils sont totalement forestiers, et situés de part et d'autre du vallon. Localement, des affleurements calcaires constituent des habitats écologiques d'intérêt. La viticulture autrefois présente sur ces coteaux a aujourd'hui disparu,
- un relief marqué offrant de beaux points de vue.

- **La vallée de l'III**, au sein de laquelle s'insèrent les communes d'Hirsingue et Heimersdorf, et plus précisément **la sous-unité « moyenne vallée de l'III »**

Le paysage de cette sous-unité est celui d'une vallée structurante, où le fond alluvial de l'III joue un rôle majeur. Elle est composée :

- de prairies en fond de vallée,
- de nombreux villages, implantés en retrait du cours d'eau et formant un chapelet,
- ça et là, de quelques petites forêts, implantées sur les formations de cailloutis du Sundgau,
- de nombreux vergers autour des villages, dont certains sont remarquables,
- des alignements d'arbres le long des routes et ripisylves.

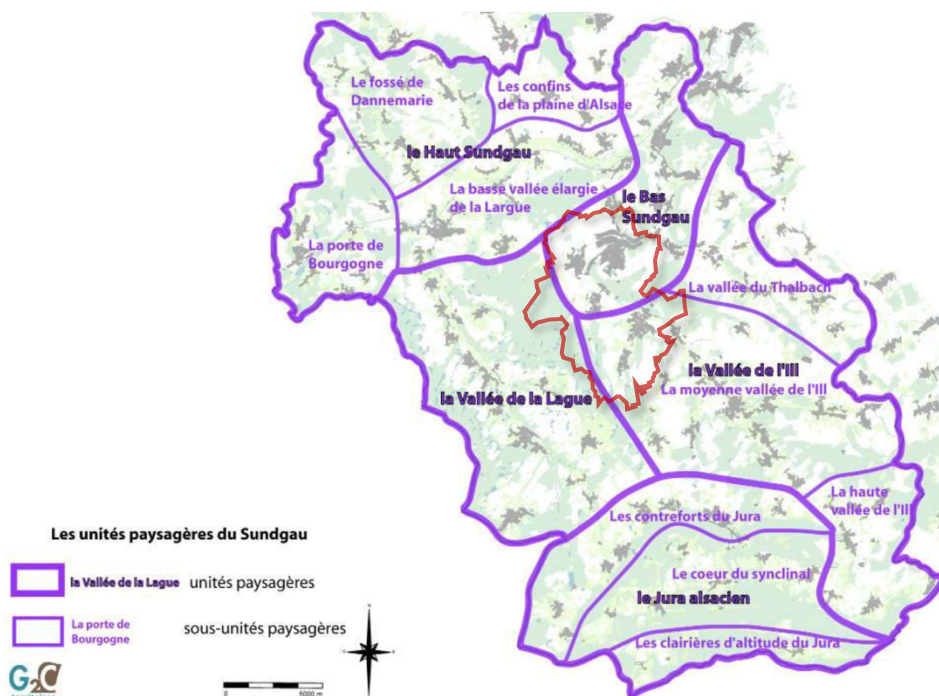


Figure 16. Unités paysagères du Sundgau

Source : SCoT du Sundgau

3.3 Composantes du paysage

Le paysage du territoire étudié peut être appréhendé par le biais de trois grandes composantes : le relief, les éléments boisés et l'occupation du sol.

3.3.1 Relief

Le relief est une composante essentielle qui structure le territoire. Celui-ci se caractérise par la présence d'une vallée centrale en forme de C, celle de l'Ill, qui adopte un fond plat de largeur variable, cernée par des massifs collinéens qui peuvent dominer la vallée d'une hauteur allant jusqu'à 140 mètres.

La vallée centrale plane ou quasi-plane adopte une largeur allant d'environ 400-500 m à 1 km sur les communes de Carspach, Hirtzbach et une partie d'Altkirch. Cette vallée se rétrécit en allant vers l'amont, au niveau de la commune d'Hirsingue. Un goulot d'étranglement est par ailleurs observé à l'aval sur la commune d'Altkirch, la largeur étant d'environ 150-200 m à cet endroit ; ce goulot est formé par les massifs du Rebberg au Nord et du Roggenberg au Sud. Les variations du relief s'observent également à travers les quatre principaux vallons secondaires des affluents de l'Ill que ce sont le Zipfelgraben, le Dorfbach, le Hirtzbach et le Feldbach.

Ces variations topographiques sont à l'origine d'une multiplicité de points de vue, avec une alternance de vues en belvédère et plus intimistes dans les fonds de vallées.

3.3.2 Éléments boisés

Les éléments boisés, omniprésents, participent également à la structuration du paysage. Des **boisements de feuillus de taille importante** bordent la quasi-totalité de la vallée :

- massif du Forst (Carspach et Aspach),
- massif forestier de Hirtzbach (Carspach, Hirtzbach, Hirsingue et Heimersdorf),
- massif du Buergerwald (Hirsingue, Altkirch et Hirtzbach)

En leur absence, les massifs sont remplacés par des **boisements de moindre taille voire de bosquets isolés** :

- Bois d'Aspach et bosquet au lieu-dit Luetten à Aspach
- Bois du Bannhoelzele et du Stoeckete à Carspach,
- Boisement localisé aux lieux-dits Bannholz et Eule Hoelze à Heimersdorf et Hirsingue
- Boisement au lieu-dit Klosterwald et bois de Walheim à Altkirch

Les lisières forestières constituent ainsi de manière presque systématique l'arrière-plan des vues lointaines lorsque l'on parcourt le territoire et que l'on s'arrête au niveau de l'un des nombreux points de vue dégagés qui y sont présents.

Par ailleurs, d'autres éléments boisés participent à la diversification du paysage :

- les **ripisylves** liées aux cours d'eau (Ill, Krebsbaechle, Dorfbach, Hasselbaechle et Feldbach),
- les **haies**, tout particulièrement présentes sur la commune de Hirtzbach et dans une moindre mesure à Carpasch, le long de la voie ferrée,
- les **alignements d'arbres**, plantés le long de certaines routes départementales (notamment RD419 à Carspach, RD25 à Hirtzbach, RD432 à Heimersdorf), portions intra-urbaines de cours d'eau (Feldbach à Hirsingue) et voiries communales (notamment rue de Ferrette, rue du 2^e Cuirassier, rue du 3^e Zouave et avenue du Maréchal Foch à Altkirch, rue Principale et rue de la Montage à Hirtzbach),
- les **vergers** encore présents en ceinture des villages, tout particulièrement à Hirtzbach,
- les **arbres isolés** présents en bordure de chemin rural ou dans les champs et les prairies, que l'on peut observer dans toutes les communes.

A l'instar des boisements, ces différents éléments linéaires ou ponctuels structurent le paysage.

Les ripisylves, les haies et les alignements d'arbres créent des lignes de forces qui s'intercalent entre les cultures et l'arrière-plan forestier, ou agrémentent la traversée urbaine. Les vergers, dont la surface globale a clairement diminué ces dernières dizaines d'années, jouent un rôle de transition entre espace agricole ouvert et espace bâti. Quant aux arbres isolés, ils constituent des points de repère dans le paysage et peuvent rompre la monotonie de l'espace agricole ouvert. Ils peuvent également souligner la présence d'un calvaire ou d'un oratoire.

Tous ces éléments participent à l'identité du territoire et méritent d'être pris en compte dans le cadre des réflexions relatives à l'aménagement du territoire. Au-delà de leur intérêt paysager, les éléments boisés assurent des fonctions du point de vue écologique (habitat, nourriture, corridor) et participent à la réduction des risques de coulées de boues.



Figure 17. Paysage à dominante arborée au Sud-Ouest d'Hirtzbach



Figure 18. Paysage agricole depuis Hirtzbach, mêlant pré-vergers et céréales, avec les lisières forestières comme ligne de force, et lignes THT ainsi que cheminée d'usine en points d'appel



Figure 19. Vue sur la ripisylve de l'Il et la lisière boisée en direction du Nord, à Hirtzbach



Figure 20. Vue vers Aspach depuis les alentours du Schweighof

3.3.3 Occupation des sols

La carte de l'occupation des sols du territoire de l'ex-communauté de communes est présentée sur la carte n° 29 de l'annexe cartographique.

Outre le couvert forestier ou arboré décrit précédemment, le paysage du territoire se caractérise par les occupations du sol suivantes :

- **Cultures/prairies**

Cette occupation est presque équivalente en surface à la couverture boisée. Le paysage agricole, vallonné, est constitué majoritairement de grandes parcelles de cultures céréalières annuelles comme le maïs et le blé, qui représentent globalement les deux-tiers de la surface agricole utile (50% pour le maïs à lui seul). Ce paysage varie selon les saisons, alternant entre un paysage ouvert brun (sol nu) de l'automne à l'hiver et un paysage plus fermé qui passe du vert au jaune du printemps à l'été.

Quelques parcelles de prairies dénotent parmi ce paysage. On les repère dans certains fonds de vallons (essentiellement Feldbach, Dorfbach et Hirtzbach) ou réparties au sein de l'espace agricole. Ce paysage agricole a changé depuis le début des années 1980, avec *grosso modo* une perte d'environ deux-tiers des surfaces de prairies (selon les données des recensements agricoles).

- **Bâti et infrastructures**

Les espaces bâtis habités sont généralement localisés le long de certains affluents de l'III dans leur partie aval dans des secteurs à la pente peu prononcée : le Zipfelgraben pour Aspach, le Dorfbach pour Carspach, le Hirtzbach pour le village éponyme et le Feldbach pour Hirsingue. Le village d'Heimersdorf est situé quant à lui en partie amont du Feldbach, sur le versant ouest du vallon.

La ville d'Altkirch constitue une exception notable : les habitations sont majoritairement implantées dans des secteurs pentus : au niveau d'un éperon rocheux pour le centre-ville et à flanc de coteau. Il en va de même pour certaines parties habitées de Carspach, Hirtzbach et Hirsingue, qui se sont implantées à flancs de coteau de l'autre côté d'III que celui de leur cœur bâti.

On retrouve par ailleurs les grandes emprises industrielles et tertiaires sur les parties les plus planes, à proximité de l'III, essentiellement à Altkirch et dans une moindre mesure à Carspach et Hirsingue. Un cas particulier est celui de la carrière d'Altkirch et de la cimenterie associée. La carrière a grignoté une partie des flancs du massif du Rebberg. Le front de taille calcaire, de couleur claire, dénote dans le paysage forestier et constitue un point d'appel visuel fort. Les bâtiments de grande hauteur de la cimenterie qui la devancent attirent encore davantage l'attention de l'observateur.



Figure 21. Vue sur les installations liées à la cimenterie et sur le front de taille de la carrière d'Altkirch

Par ailleurs, l'espace agricole décrit précédemment est ponctué de bâtiments agricoles dont l'intégration dans le paysage est plus ou moins qualitative.

En termes de découverte du paysage, les principales infrastructures de déplacement constituées par la RD432, la RD68 (déviation d'Aspach) et la RD419 permettent d'adopter une lecture dynamique du paysage varié décrit précédemment. C'est également le cas pour la voie ferrée s'agissant de la partie Nord du territoire (mais de façon moins importante au vu de sa configuration).

Outre la carrière et la cimenterie, les points d'appels du paysage sont les clochers d'église, la double ligne très haute tension (THT) qui traverse les communes de Hirtzbach et Hirsingue, celle qui traverse Aspach selon un axe Nord-Sud et les pylônes de télécommunication (notamment celui de l'Illberg).

Le passage de ville en village ou d'un village à un autre se fait généralement via une transition que l'on qualifie de « coupure verte », qui aide à la structuration du tissu urbain et à une bonne

perception du grand paysage à travers les principaux axes de circulation. Des telles coupures vertes sont clairement observées :

- entre Altkirch et ses deux communes limitrophes situées en dehors du territoire d'étude (Walheim et Witterdorf) et, au sein d'Altkirch, entre l'hôpital et la zone industrielle et commerciale,
- entre Carspach et Hirtzbach,
- entre Hirtzbach et Hirsingue.

A d'autres endroits, la rupture verte est réduite à une portion congrue, une tendance à la conurbation étant observée :

- entre Altkirch et Aspach,
- à Carspach, entre les habitations implantées sur les coteaux de l'Illberg et celles du cœur de village situées de l'autre côté de l'Ill,
- entre Hirsingue et Heimersdorf.

- **Etangs**

On recense plus de 130 pièces d'eau au sein du territoire pour une superficie totale d'environ 67 ha (source : BDOCS 2011-2012), dont une vingtaine qui dépassent une surface d'un hectare. La quasi-totalité sont des étangs, qui témoignent d'une activité ancienne d'élevage de carpes. Ils sont artificiels et ont été creusés car la faible perméabilité des loess anciens argilisés et la pluviométrie non négligeable du secteur est favorable à leur maintien. Ils sont alimentés par des sources voisines, par des drainages, par des eaux de ruissellement ou par des petits affluents.

La plupart des étangs se présentent sous la forme de chapelets cachés dans la forêt ; on peut citer les chapelets situés à l'amont du Hasselbaechle, du Krebsbaechle, le long du Steinbach, à l'amont du Feldbach et dans le micro-vallon du Dopelsburg.

Ces étangs sont un des éléments phares de l'identité sundgauvienne du territoire.

3.4 Eléments paysagers structurants par commune

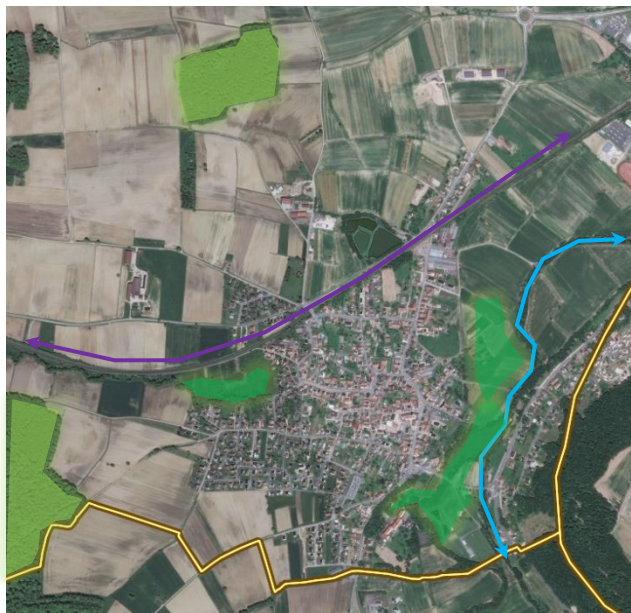
A Hirtzbach, les principaux éléments paysagers sont les suivants :

- **La rue Principale** : la rue Principale fait partie du patrimoine communal. Elle se caractérise notamment par des façades urbaines patrimoniales, des alignements d'arbres, un ruisseau aux abords végétalisés.
- **L'église** : son clocher forme un repère visuel dans le paysage.
- **La ceinture verte** : la ceinture verte, formée de vergers traditionnels et de boisements, est particulièrement dense à Hirtzbach et forme un écrin de verdure autour du village, assurant une transition paysagère de qualité entre l'espace bâti et l'espace agricole. Suite à l'extension du village vers le sud, des tilleuls ont été plantés le long du ruisseau, afin de conserver cet écrin de verdure en frange urbaine.
- **Le Parc du Reinach** : le parc forme un vaste espace arboré à l'est de la rue Principale et est constitué de plusieurs éléments bâtis et naturels remarquables.
- **L'III** : le cours d'eau et ses boisements forment une coupure verte entre le secteur de l'IIIberg et le reste du village.
- **La forêt** : elle occupe une grande partie du territoire communal et forme un horizon boisé depuis le village.
- **Les étangs** : les étangs sont très présents dans la partie sud du territoire, notamment au sein de la forêt. Ils sont particulièrement nombreux à Hirtzbach.



A Carspach, les principaux éléments paysagers sont les suivants :

- **La voie ferrée** : elle marque une rupture urbaine entre le village et quelques extensions situées au nord de celle-ci. Ces abords végétalisés participent toutefois à son intégration paysagère.
- **La forêt** : elle occupe tout le secteur sud-ouest du ban communal et le secteur nord et forme un horizon boisé depuis le village. Quelques îlots apparaissent également au milieu de l'espace agricole.
- **L'III** : le cours d'eau et ses boisements forment une coupure verte entre Carspach à l'ouest et la conurbation avec Altkirch à l'est.
- **Les prairies** : surtout entre l'III et le village.
- **Les étangs** : ils sont présents au nord du territoire, dans le secteur forestier.



A Altkirch, les principaux éléments paysagers sont les suivants :

- **Le cœur de ville** : situé sur un éperon rocheux, il constitue un remarquable point de repère dans le paysage et présente un patrimoine bâti riche. L'église constitue le point culminant.
- **La ceinture verte** : formée d'îlots boisés et de vergers, elle constitue une transition paysagère entre l'espace bâti et l'espace agricole.
- **La voie ferrée** : la voie ferrée ainsi que l'III et la route départementale forment une coupure urbaine.
- **La carrière** : elle est particulièrement visible dans le grand paysage, depuis l'ouest du territoire, mais l'est beaucoup moins à proximité notamment en raison d'un environnement arboré.
- **Les zones d'activités économiques** : elles sont relativement vastes et situées en entrée de ville.



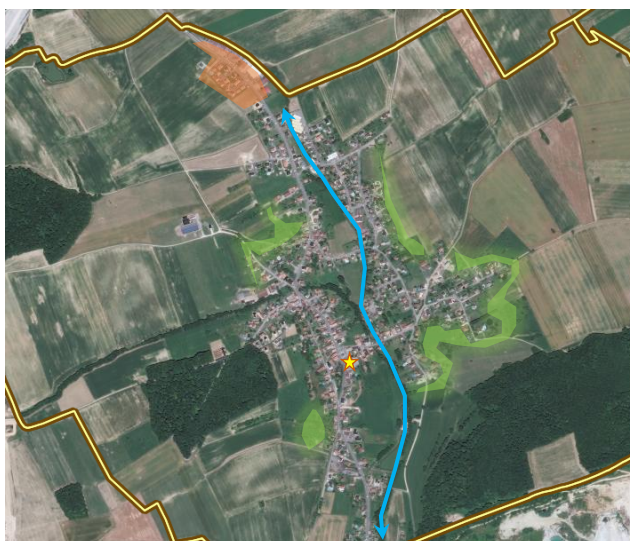
A Hirsingue, les principaux éléments paysagers sont les suivants :

- **La rue des Tilleuls et la rue du Cercle** : elles se caractérisent par la présence du cours d'eau Feldsbach, un front bâti et des alignements d'arbres.
- **L'III** : le cours d'eau et ses boisements forment une coupure verte entre la partie sud et la partie nord de la commune.
- **La ceinture verte** : elle est particulièrement visible au nord et au sud.
- **La forêt** : elle occupe principalement le nord-est et le sud-ouest du ban communal.
- **L'église** : le clocher de l'église est visible dans le grand paysage et constitue un point de repère.
- **La zone commerciale** : elle est située en entrée de ville et est relativement vaste mais présente un impact paysager localisé. En effet, sa situation légèrement en contre-bas et la présence de l'III et de ses boisements sur l'ensemble de la frange nord-est limite l'impact visuel dans le grand paysage.
- **L'usine textile Lang** : la cheminée de l'usine constitue un repère visuel dans le paysage.



A Aspach, les principaux éléments paysagers sont les suivants :

- **L'église** : elle se distingue visuellement des autres constructions de la rue de Thann.
- **La zone d'activités économiques et le lotissement pavillonnaire au nord** : ce site apparaît un peu à l'écart du reste du village et manque de transition paysagère, les constructions sont particulièrement visibles au sein d'un espace agricole ouvert.
- **Le Zipfelgraben** : le cours d'eau et son accompagnement boisé forment comme une frontière verte entre la moitié ouest du village et la moitié est.
- **La ceinture de vergers** : des espaces de vergers subsistent en franges urbaines est et ouest, créant une transition paysagère entre l'espace bâti et l'espace agricole.



A Heimersdorf, les principaux éléments paysagers sont les suivants :

- **Le Feldbach** : le cours d'eau est accompagné de boisements qui forment une bordure verte à l'est du village alors que la frange urbaine ouest est plus ouverte.
- **La chapelle Sainte-Odile** : la chapelle et son cimetière surplombent la rue Principale et constituent un point de repère localisé.
- **L'église** : son clocher forme un repère visuel depuis la rue Principale.
- **Les étangs** : les étangs sont très présents dans la partie sud-ouest du territoire, notamment au sein de la forêt. Ils sont particulièrement nombreux à Heimersdorf.



4 PATRIMOINE CULTUREL

4.1 Monuments historiques

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 protection de 500 m est placé autour du bâtiment ; ce périmètre peut être adapté à chaque monument.

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.

Plusieurs édifices sont protégés au titre des Monuments Historiques sur le territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch.

On recense notamment :

- **L'ancienne maison du Bailli à Altkirch** qui a longtemps servi de résidence au Bailli de la Seigneurie d'Altkirch. Depuis 1952, l'édifice abrite le Musée Sundgauvien. La façade sur rue présente un élégant garde-corps en fer forgé et des fenêtres Renaissance en triplet.
- **La Vieille porte** est l'un des derniers vestiges des anciennes fortifications d'Altkirch. Sa partie inférieure, massive, s'ouvre par un grand arc brisé et l'encadrement est à bossages rustiques. Cette partie de la tour date du milieu du 14^{ème} siècle. La partie supérieure est construite en pans de bois et la date de 1775 figure sur la poutre inférieure. Les constructions annexes de la tour sont modernes.
- **L'Hôtel de Ville d'Altkirch** date de la seconde moitié du 18^{ème} siècle. La partie centrale de sa façade, formant avant-corps, est surmontée d'un fronton triangulaire dans lequel s'inscrivent, sculptées, les armes de la ville.
- **L'hôpital Saint-Morand**, anciennement prieuré des Bénédictins de Cluny, fondé en 1105, la propriété du couvent passa aux Jésuites, en 1621, qui la gardèrent jusqu'au moment de leur expulsion de France, en 1774. Puis, le couvent retourna, jusqu'à la Révolution, aux Bénédictins de Cluny. Vendus comme bien national, les bâtiments de l'ancien prieuré furent, à la suite, acquis en 1827 par la Ville d'Altkirch, qui y installa, en 1829, son Hôpital et, peu après, un orphelinat et un asile pour vieillards. Le bâtiment principal a été reconstruit par les Jésuites vers le milieu du 18^e siècle. Il se distingue par un beau portail. Au premier étage, se trouve l'ancienne chapelle du couvent. Ses vitraux sont modernes.
- A Hirtzbach, le **Parc du Reinach** est un parc paysager à l'anglaise créé en 1820 par le baron Charles de Reinach-Hirtzbach. Peuplé d'une cinquantaine d'essences d'arbres et d'arbustes, il comporte aussi quelques constructions : un chalet, une remise, des abris et une glacière, la dernière conservée dans le Sundgau. La commune de Hirtzbach s'est lancée en 2011 dans un vaste projet de réhabilitation du patrimoine bâti et de mise en valeur de ce parc.



*Vieille porte à Altkirch – façade sud
Août 2016 (Topos)*

Edifice	Epoque de construction	Localisation	Date protection	Eléments protégés au titre des MH	Propriétaire
Maison	16 ^{ème} siècle	5 (anciennement 9) rue de la Cure, Altkirch	Inscription par arrêté du 24 juillet 1937	Tourelle	Commune
Maison	1586	9 rue Hommaire-de-Hell, 3 place	Inscription par arrêté du 24 juillet 1937	Oriel	Personne privée

		des Rois, Altkirch			
Ancienne maison du Bailli	16 ^{ème} siècle	1 rue de l'Hôtel-de-Ville, Altkirch	Inscription par arrêté du 9 juillet 1986	Tourelle, élévation, escalier, toiture	Commune
Vieille porte de ville	1775	Place de la République, Altkirch	Inscription par arrêté du 28 juin 1937	Porte de ville	Commune
Fontaine de la Vierge	1857	Place de la République, Altkirch	Inscription par arrêté du 9 mars 1987 (fontaine sans la Vierge) et classement par arrêté du 9 mars 1987 (statut de la Vierge)	Statue	Commune
Maison	1605	16 rue Traversière, Altkirch	Inscription par arrêté du 24 juillet 1937	Elévation, décor extérieur	Personne privée
Maison et tour sur la muraille	13 ^{ème} , 18 ^{ème} , 19 ^{ème} siècles	6 rue de la Vieille Porte, Altkirch	Inscription par arrêté du 12 novembre 2012	Tour	Société privée
Hôtel de Ville	1780	Altkirch	Inscription par arrêté du 28 juin 1937	Elévation, toiture	Commune
Hôpital Saint-Morand	1752, 1829	Altkirch	Inscription par arrêté du 24 juillet 1937	Chapelle, portail	Commune
Eglise Saint-Morand	12 ^{ème} , 14 ^{ème} , 16 ^{ème} , 18 ^{ème} siècles	Altkirch	Inscription par arrêté du 28 juin 1937 et du 24 juillet 1937	Monument funéraire, monument, statue	Commune
Parc du Reinach	19 ^{ème} siècle	Rue du Château, Hirtzbach	Inscription par arrêté du 5 septembre 1996	Parc, clôture, remise, étang, bûcher, glacière	Propriété privée
Château de Reinach	18 ^{ème} , 19 ^{ème} siècles	2 rue du Château, Hirtzbach	Inscription par arrêté du 6 mars 1990 (salon central, salon adjacent, jardin, trois portails en fer forgé) et classement par arrêté du 4 juillet 2000 (façades et toitures du château, cadran solaire en polyèdre dans le jardin)	Jardin, salon, portail, élévation, décor intérieur, cadran solaire, grille	Propriété privée
Source : base Architecture-Mérimée – Ministère de la Culture et de la Communication					

Tableau 5. Liste des monuments historiques présents sur le territoire

Ces monuments sont concernés par des périmètres de protection.

Dans les secteurs concernés par l'un ou l'autre de ces périmètres, toute autorisation de travaux fait l'objet d'un avis

Les monuments historiques et leurs périmètres de protection sont présentés sur la carte n° 30 de l'annexe cartographique.

4.2 Sites classés et inscrits

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.

Les sites inscrits et les sites classés 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.

Il n'y a pas de site inscrit ou classé au titre de la protection des espaces répertorié sur le territoire.

4.3 Autres éléments remarquables du patrimoine architectural ou naturel

L'inventaire du patrimoine culturel du Ministère de la Culture et de la Communication répertorie de nombreux édifices sur chacune des communes du territoire. Le patrimoine bâti du territoire est très riche.

Les édifices suivants ont entre autres été répertoriés :

Altkirch :

- **Nombreuses maisons et demeures**, du 16^{ème} siècle au 19^{ème} siècle
- **Plusieurs fontaines**
- **Hôtel de ville**, 5 place de la République, 1780
- **Sous-préfecture**, 5 rue Charles de Gaulle, 1753
- **Tribunal**, 4 place de la République, 1867

- **Ecole**, 9 rue de Ferrette, 1935
- **Ecole**, 16 rue des Ecoles, 19^{ème} siècle
- **Lycée**, 18 rue du Château, 1888
- **Eglise paroissiale Notre-Dame**, place de la République, Moyen-Age
- **Eglise paroissiale Notre-Dame de l'Assomption**, rue du Château, 1845
- **Hôtel, actuel presbytère**, 5 rue de la Cure, Moyen-Age, 16^{ème} et 17^{ème} siècles
- **Moulin de l'III**, 25 rue Saint-Morand, 1908
- **Moulin**, 6 rue du Moulin, 1909
- **Moulin**, 36 rue de France, 17^{ème} et 18^{ème} siècles
- **Usine de céramique de la compagnie Charles Hanser**, 8 rue Traversière, 1842
- **Halle aux blés**, place Xavier Jourdain, 1841 : vaste édifice couvert d'un toit à croupes, mur-gouttereau donnant sur la place, fenêtres en plein cintre, élévations avec parement en pierre de taille en partie basse et bandeaux
- **Fortification d'agglomération**, Moyen-Age et 18^{ème} siècle
- **Maison du bailli, musée Sundgauvien**, 1 rue de l'Hôtel de ville, 16^{ème} siècle : gouttereau sur rue, baies aux chambranles ornés de congés à volutes, travée de fenêtres tripartites à meneaux à l'angle sud-ouest, tourelle polygonale accolée au mur-pignon, escalier à noyau orné d'une goulette, porte extérieure de l'escalier à linteau simple avec congés à moulurations entrecroisées
- **Cimetière militaire**, rue Heidwiller, 1920
- **Immeuble Nansé-Winter**, 9 rue Gilardoni, 1903
- **Relais de poste**, 5, 7 rue de France, 1843 : poste aux chevaux composé de deux corps de logis en pignon sur rue, assise imposante et exceptionnelle pour Altkirch
- **Immeuble de bureaux de la firme Gilardoni**, 7 rue de Ferrette, 19^{ème} siècle
- **Synagogue**, 6 rue de Ferrette, 1834-1837
- **Temple des réformés**, 16 rue de Ferrette, 1879
- **Hôtel des nobles de Kloeckler**, 1 rue de la Cure, 1597, 1763
- **Château fort**, rue du Château, Moyen-Age
- **Halle, actuelle sous-préfecture**, 5 rue Charles de Gaulle, 1750
- **Hôpital militaire**, 5 rue du 3^{ème} Zouaves, 18^{ème} siècle
- **Prieuré Saint-Morand et Chapelle Saint-Morand**, 23 rue du 3^{ème} Zouaves, 18^{ème} et 19^{ème} siècles
- **Cimetière Saint-Morand**, 23 rue du 3^{ème} Zouaves, 19^{ème} siècle
- **Eglise de pèlerinage Saint-Morand**, 23 rue du 3^{ème} Zouaves, 1885
- **Ferme et magasin de commerce**, 22 rue du 3^{ème} Zouaves, 19^{ème} siècle



Prieuré Saint-Morand (à gauche) et Halle aux Blés (à droite)

Source : Inventaire du Patrimoine en Alsace

Aspach :

- **Fermes dont fermes à colombages**, route de Thann, rue du 26 novembre, rue de la Croix-Rouge
- **Auberge**, 52 route de Thann
- **Eglise paroissiale Saint-Laurent**, 1282-1829, route de Thann
- **Chapelle de la Litten**, 1862, restaurée en 1984



Eglise à Aspach

Source : Google, août 2015

Carspach :

- **Fermes** des 17^{ème}, 18^{ème} et 19^{ème} siècles : pans de bois, toitures avec demi-croupes
- **Maison**, 18^{ème} siècle, 11 rue du Gazon : rez-de-chaussée en maçonnerie, pan de bois à l'étage avec décor remarquable
- **Caserne**, quartier Plessier, 1937 : ensemble de plusieurs bâtiments organisé autour d'une cour d'honneur bordée sur trois côtés par trois corps identiques, trois niveaux sur chaque édifice et deux avants corps latéraux, deux bâtiments en arrière

- **Château Oberschloss**, rue du Château, 18^{ème} siècle : mur d'enceinte, deux portails, corps central précédé d'un perron encadré de deux ailes dont la toiture comporte des pans brisés, deux jardins entourés d'un mur, verger derrière les jardins
- **Eglise paroissiale Saint-Georges**, rue de l'Eglise, 19^{ème} siècle
- **Mairie, école**, 1 rue de l'Eglise, 19^{ème} et 20^{ème} siècles : toit à croupes, gouttereau sur rue, perron à rampes opposées, fronton sur la traversée centrale, chainages d'angle en pierre de taille, deux bandeaux décoratifs soulignent l'étage.
- **Château Sonnenberg**, 1 rue du Moulin, 19^{ème} siècle : corps de logis côté cour bordé par deux avant-corps, trois travées centrales surmontées d'un fronton triangulaire, belvédère à trois baies au centre de la toiture, cour flanquée de deux ailes parallèles et identiques couvertes de toits à pans brisés
- **Pensionnat et école ménagère Sonnenberg**, 1 rue du Moulin, 20^{ème} siècle : soubassement en pierre à bossage de grès rouge, baies du premier étage dotées de balcons en bois et de garde-corps en bois, second étage carré en léger encorbellement en pan de bois, corps central en retrait flanqué de deux tourelles d'escalier couvertes de flèches octogonales
- **Ecole**, 3 place de la Paix, 20^{ème} siècle : toit à pans brisés, gouttereau précédé d'un préau à trois arcades formant à l'étage une terrasse



Mairie et clocher de l'église à Carspach

Source : Topos, août 2016

Heimersdorf :

- **Fermes à colombages**, anciennes fermes monobloc
- **Moulin à farine**, ferme dit Waldmuhle, 1 rue du Moulin, 18^{ème} et 19^{ème} siècles : colombage à bois courts et massifs partiellement crépi, rez-de-chaussée partiellement en maçonnerie, fenêtres modernes, bâtiments agricoles avec plus étables

- **Moulin à farine**, ferme dit Niedermuhle, 42 rue Principale, 19^{ème} siècle : ancien moulin à farine à énergie hydraulique, bâtiment du moulin autrefois longé par le canal de dérivation du Feldbach, logis indépendant et bâtiments de la ferme avec étables
- **Moulin à farine**, scierie dite Dorfmuhle, rue de la Scierie, 16^{ème} et 17^{ème} siècles : ancien moulin à grains à énergie hydraulique transformé en scierie depuis le 19^{ème} siècle, logis à cave haute et rez-de-chaussée surélevé en calcaire, étage en pan de bois à poutrage simple, massif et peu dense, portes moulurées à angles arrondis
- **Mairie, école**, 2 rue du Ruederbach, 19^{ème} siècle : édifiée vers 1833 par l'architecte de la ville d'Altkirch Frédéric Henry Wagner
- **Eglise paroissiale Saint-Pierre, Saint-Paul**, rue Principale, 19^{ème} siècle : église orientée, de style néo-classique comportant une tour occidentale dans l'œuvre, une nef à six travées, un chevet à pans coupés et une sacristie à étage
- **Presbytère**, 6 rue du Ruederbach, 19^{ème} siècle
- **Chapelle Sainte-Odile**, rue Sainte-Odile, 18^{ème} siècle : chapelle orientée située au milieu du cimetière comportant une nef à deux travées et une abside à pans coupés servant de sacristie, campanile carré sur le toit



Ferme à colombages et église à Heimersdorf

Source : Topos, août 2016

Hirsingue :

- **Fermes à colombage**
- **Château**, dit Château des comtes de Montjoie, 9 et 11 rue du Château, 18^{ème} siècle : vaste bâtiment quadrangulaire, sous toit à croupes avec fausses chaines d'angle et chaines intermédiaires, baies en arc segmentaire, cave voûtée
- **Eglise paroissiale Saint-Jean-Baptiste**, place de l'Eglise, 18^{ème} siècle : église orientée, tour latérale au chœur côté nord voûtée d'arêtes en rez-de-chaussée, nef à

quatre travées, chevet arrondi, pignon curviligne, porte occidentale à fascies et crossettes, sacristie au sud

- **Presbytère**, 4 place de l'Eglise, 19^{ème} siècle : remplace l'ancien presbytère construit en 1755 au même emplacement, couverture moderne
- **Couvent des capucins du Sacré Cœur**, 41 rue du Général de Gaulle, 20^{ème} siècle : sur le pignon de la façade, peinture murale représentant Saint François d'Assise par Léon Raffin
- **Maison commune**, 1 place de l'Eglise, 19^{ème} siècle : ancienne maison commune dont la plupart des baies, corniches et chaines d'angle ont été refaites en briques à la fin du 19^{ème} siècle, début 20^{ème}, couverture ancienne conservée, deux garages municipaux en rez-de-chaussée
- **Tribunal**, 15 rue du Général de Gaulle, 1909 : ancien tribunal abritant actuellement la poste, la perception et un notariat
- **Maison**, 13 rue du Général de Gaulle, 18^{ème} siècle : logis comportant une cave haute en maçonnerie très légèrement enterrée, rez-de-chaussée très surélevé avec escalier extérieur fermé au niveau du palier et premier étage, poutrage à bois longs symétriquement disposés, baies de la cave en arc segmentaire
- **Maison**, 34 rue du Général de Gaulle, 18^{ème} siècle : maison de plan en U, à croupes, entièrement crépée avec fausses chaines d'angle, chambranles en bois
- **Moulin, minoterie**, 43 rue du Général de Gaulle, 1808, 1920 : ancien moulin à trois tournants de 1808 succédé par la minoterie moderne en 1920 produisant farines et aliments pour bétail. Ancien moulin avec gouttereau sur rue, rez-de-chaussée partiellement en maçonnerie avec fausses chaines d'angle, étage en pan de bois, fenêtres avec linteaux en arc segmentaire, porte du sous-sol en arc surbaissé avec emblème des meuniers, minoterie accolée à l'arrière du moulin comportant trois corps de bâtiments industriels à deux et trois étages
- **Mairie**, 2 rue de Lattre-de-Tassigny, 1844 : bâtiment en équerre avec arcades au rez-de-chaussée et balcon à colonnes à l'étage, petit fronton avec horloge et campanile sur le toit
- **Synagogue puis dépendance d'une maison**, 32 rue de Lattre-de-Tassigny, 19^{ème} siècle : ancienne synagogue aménagée dans une ancienne maison et actuellement dépendance d'une maison accolée, poutrage sous long-pan à bois longs, chambranles des fenêtres en bois mouluré, fenêtre en plein cintre
- **Synagogue**, 13 rue de la Synagogue, 20^{ème} siècle : bâtiment original de plan massé avec voûte en béton armé complètement transformé à l'intérieur
- **Usine textile dite usine Emanuel Lang**, 15 rue Paul Lang, 1908 : usine de filature et tissage créée par Paul Lang fils d'Emanuel Lang originaire de Suisse qui créa un atelier de tissage à Waldighoffen en 1856. En 1990, l'usine est rachetée par le groupe Schaeffer puis Dutour.

Hirtzbach :

- **Anciennes fermes** monobloc et anciennes fermes à bâtiments dissociés

- **Mairie, école**, rue du Château, 1859 : mairie avec école destinée aux garçons, bâtiment très simple, chaines à refends et à tables, fenêtres à bordure et porte avec petite corniche sur consoles, fenêtres accolées en plein cintre dans le pignon
- **Ecole**, 41 A rue Principale, 1788 : colombage à bois courts peu denses
- **Presbytère**, 30 rue Principale, 19^{ème} siècle : fenêtres avec linteaux débordés en arc segmentaire
- **Corps de garde**, rue Principale, 19^{ème} siècle : situé le long du Hirtzbach avec lucarne passante
- **Maison de journalier**, 4 rue de la Chapelle, 19^{ème} siècle : petite maison d'ouvrier agricole complétée par une dépendance en appentis peu ancienne
- **Moulin à farine et scierie**, 15 rue de la Montagne, 18^{ème} et 20^{ème} siècles : ancien moulin en maçonnerie comportant le logis et la partie meunerie transformée en scierie, roue actionnée par l'énergie hydraulique sur le mur pignon ouest, roues à engrenage, colonnes de grès et poteaux de bois au rez-de-chaussée de la scierie, porte d'entrée ornée de fascies et de crossettes, fenêtres anciennes avec linteaux en arc segmentaire avec extrémités droites, cave coucée en berceau à l'arrière du logis enterrée d'un seul côté



Moulin à farine et scierie à Hirtzbach

Source : Topos, août 2016

- **Moulin à huile**, 92 rue Principale, 18^{ème} à 20^{ème} siècles : logis avec couloir central transversal, cinq travées de baies rectangulaires et grand toit à croupes avec couverture ancienne. Ancien moulin détruit pendant la première guerre mondiale, remplacé par les bâtiments modernes de l'usine de fonderie d'aluminium Amina
- **Ecole des filles**, rue des Vergers, 1859 : architecture semblable à celle de la mairie-école
- **Eglise paroissiale Saint-Maurice**, place de l'Eglise, 1837 : orientée, néo-classique, à massif occidental avec tour dans l'œuvre, nef à cinq travées et chœur à chevet arrondi flanqué au sud par la chapelle funéraire des Reinach et au nord par la sacristie
- **Chapelle Saint-Léger**, 1928 : petite chapelle à chevet plat avec porche et campanile sur le toit remplaçant une ancienne église du 13^{ème} siècle et restaurée en 1979.
- **Château des Reinach Hirtzbach**, 2 rue du Château, 18^{ème} siècle : corps de logis avec deux courtes ailes en retour en maçonnerie, pierre apparentes pour l'avant-corps de la terrasse, fenêtres à crossettes, logis de la ferme en maçonnerie, porte à crossettes, dépendances en pan de bois et en maçonnerie, chalets du parc en bois
- **Chapelle Saint-Afre**, rue de la Chapelle, 1741 : orientée avec nef à croupe et chevet à pans coupés, chaines d'angle irrégulières, contreforts au nord, porte occidentale en arc surbaissé protégée par un auvent, campanile à bulbe sur le chœur, petite rosace dans l'élévation nord, étoile sous l'auvent du porche, édicule vouté en berceau au sud de la chapelle sous un toit à longs pans

A Hirtzbach, les maisons remarquables sont répertoriées au sein d'une étude spécifique réalisée en 1999 dans le cadre de l'élaboration du POS.

Au-delà de ce patrimoine architectural on recense des éléments d'intérêt en ce qui concerne le patrimoine naturel, comme certains **arbres remarquables**. **Un inventaire mené par le Conseil départemental il y quelques années en recensait 5 au sein du territoire :**

- trois dans le Parc de Reinach à Hirtzbach (un Pin de Weymouth de 26 m, un Chêne pédonculé de 31 m et un Cornouiller mâle de 6 m),
- un Tilleul à petites feuilles de 23 m au bord de la RD 432 entre Carspach et Hirtzbach,
- un Chêne de 25 m dont l'âge estimé dépasse les 200 ans dans la forêt privée de Reinach à Carspach.

4.4 Archéologie

Trois chantiers sont répertoriés par le Pôle d'archéologie interdépartemental rhénan (PAIR) sur le territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch ont permis de mettre au jour de nombreux vestiges archéologiques, les plus anciens datant du Néolithique :

Altkirch – avenue du Maréchal Foch		
Type de chantier	Diagnostic	Le diagnostic a permis de mettre en évidence 63 structures réparties sur l'ensemble de la surface sondée.
Intervention	Décembre 2009	Les vestiges les plus anciens concernent la période du Néolithique récent. Il s'agit de quatre structures en creux, de type fosses, dans lesquelles ont été retrouvées du mobilier lithique et céramique. Une fosse avec quelques galets chauffés peut également être associée à cette période. Les autres structures, soit une cinquantaine, dont la période demeure indéterminée, semblent davantage liées à des vestiges récents, témoignage des aménagements ou de l'impact de la première guerre mondiale dans le secteur d'Altkirch. 
Chronologie	Epoque contemporaine Néolithique	
Contexte archéologique	Habitat	
Superficie	12 500 m ²	
Nature des travaux	Aménagement d'une caserne de gendarmerie	
Aménageur	Commune d'Altkirch	
Source : PAIR		

Carspach – déviation d'Aspach, Thalmatten		
Type de chantier	Fouille préventive	

Intervention	Septembre et octobre 2011	Une galerie allemande de la Première Guerre Mondiale a été fouillée en 2010, en préalable aux travaux d'aménagement routier réalisés par le Conseil Général du Haut-Rhin. Des sources historiques et un monument commémoratif indiquaient la présence d'une galerie souterraine dénommée <i>Kilianstollen</i> (Galerie Kilian) sur le tracé de la déviation. Elle se situait au niveau de la première ligne de front allemande, fixée à l'ouest d'Altkirch entre 1914 et 1918. Lors des bombardements français, les soldats pouvaient y trouver refuge. La mise au jour de vingt-et-un squelettes des soldats allemands dans la galerie du Kilianstollen à Carspach, disparus le 18 mars 1918 et appartenant au 94ème Régiment d'Infanterie de Réserve, a permis de réaliser une étude archéoanthropologique inédite.	
Chronologie	Epoque contemporaine		
Contexte archéologique	Structures défensives et militaires		
Superficie	1 000 m²		
Nature des travaux	Aménagement d'une déviation routière		
Aménageur	Conseil général du Haut-Rhin		
Source : PAIR			

Aspach, Carspach, Heidwiller – Lerchenberg, Lerchenholz			
Type de chantier	Diagnostic	La couverture sédimentaire du site d'Aspach-Carspach est constituée de loess datés du Pléniglaciaire supérieur qui recouvrent des sédiments marneux et gréseux datés du Tertiaire (Rupélien). Des ossements d'équidés, retrouvés dans le loess lors du diagnostic, pourraient appartenir à des chevaux préhistoriques. Les vestiges d'occupations anciennes sont rares. Quelques éclats de silex ont été ramassés au nord du ruisseau Hasselbaechle. Les découvertes les plus nombreuses concernent la Première Guerre Mondiale. En effet, le diagnostic a traversé la première ligne allemande du front qui traversait les communes d'Aspach et de Carspach entre septembre 1914 et l'Armistice. Quelques positions avancées françaises ont été identifiées au nord de l'emprise. Parmi les aménagements fossoyés allemands, on note la présence d'une galerie, de plusieurs tranchées et d'abris dont les techniques de constructions ont pu être abordées.	
Intervention	Novembre et décembre 2007		
Chronologie	Age du Fer Epoque contemporaine Néolithique		
Contexte archéologique	Habitat Structures défensives et militaires		
Superficie	160 312 m²		
Nature des travaux	Aménagement de la déviation d'Aspach (tranche 1)		
Aménageur	Conseil général du Haut-Rhin		
Source : PAIR			

5 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

5.1 Les risques naturels

5.1.1 Le 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.

Le tableau ci-dessous liste les différents événements répertoriés sur le territoire.

Description des mouvements de terrain répertoriés sur le territoire				
Commune	Mouvement	Localisation	Date	Cause
Altkirch	Glissement	Lotissement du Domaine de l'Illberg	2009	Naturelle
	Glissement	RD 432 entre Altkirch et Carspach	Janvier 1960	nc
	Coulée	nc	Mai 1993	Naturelle (érosion et pluie) et anthropique
	Coulée	Surtout le centre-ville et les zones en amont	Mai 1983	Naturelle (érosion et pluie) et anthropique
	Glissement	Bas de la colline du Roggenberg, mur de soutènement derrière le groupe scolaire de la rue de Ferrette	Février 1970	Naturelle (pluie)
Aspach	Coulée	nc	Mai 1992	Naturelle (érosion et pluie)
Carspach	Coulée	nc	Janvier 1980	Naturelle (érosion et pluie)
Heimersdorf	Coulée	Lieu-dit Kapellacker, Grossacker, rue de Bisel	Mars 2001	Naturelle (érosion, pluie et fonte des neiges)
Hirsingue	Glissement	RD 432 entre Hirtzbach et Hirsingue	Juin 2002	Naturelle (érosion, pluie, fonte des neiges, séisme) et anthropique (vibrations et surcharge)
	Coulée	Lieu-dit Blasiweg, rue de Bâle	Mai 1994	Naturelle (érosion et pluie)
	Coulée	Lieu-dit Eule Hoelza en amont de la rue des Violettes	Mai 1994	Naturelle (érosion et pluie)

	Coulée	En amont de la rue de Ferrette où la boue est arrivée	Mai 1994	Naturelle (érosion et pluie)
	Coulée	Lieu-dit Langer Boden, rue des Bûcherons	Mai 1994	Naturelle (érosion et pluie)
	Effondrement	Près du ruisseau Feldbach	Mai 1994	Naturelle (érosion et pluie)
	Effondrement	Lieu-dit Sennrucken, parcelle forestière	Mai 1994	Naturelle (érosion et pluie) et anthropique
	Effondrement	Lieu-dit Sennrucken	Mai 1994	Naturelle (érosion et pluie) et anthropique
	Erosion des berges	Berges de l'Ill en aval de la commune	Janvier 1950	Naturelle (érosion, pluie et fonte des neiges)
Hirtzbach	Glissement	Versant au nord de la RD 432	Janvier 2000	Naturelle (érosion, pluie, fonte des neiges et séisme) et anthropique
	Glissement	RD 432 entre Hirtzbach et Hirsingue	Juin 2002	Naturelle (érosion, pluie, fonte des neiges et séisme) et anthropique (vibrations, surcharge)
	Coulée	Rue de Carspach et rue Beau Séjour	Août 1989	Naturelle (érosion et pluie)
	Coulée	Rue de la Montagne et du réservoir	Août 1989	Naturelle (érosion et pluie)
Source : BRGM				

Les risques mouvements de terrain du territoire sont présentés sur la carte n° 31 de l'annexe cartographique.

5.1.1.1 Les cavités souterraines

D'après le dossier départemental des risques majeurs du Haut-Rhin, **les six communes sont concernées par un aléa mouvement de terrain lié la présence de cavités souterraines hors mines**, se traduisant par des affaissements et effondrements.

Trois événements de ce genre sont localisés à Heimersdorf et Hirsingue s'agissant de cavités naturelles.

Par ailleurs, on recense sur le territoire des cavités souterraines non minières construites par l'homme ; il s'agit d'ouvrages militaires. Ce chapelet de casemates est hérité de la ligne de front du Sundgau de la Première Guerre Mondiale. Ces cavités peuvent être également à l'origine de phénomènes d'affaissement-effondrement des sols.

- Altkirch : 12 cavités sont répertoriées : Petit bunker enterré au 21 rue du 21 novembre, casemate, caves, galeries et abris militaires, galerie au 51 rue Gilardoni, galerie souterraine rue du Château, galerie boulevard Clémenceau, galerie rue Gilardoni, réseau de galeries rue du 7 août, vide souterrain au 19 rue du 21 novembre (indéterminé).
- Aspach : 1 cavité est répertoriée : Souterrain de la forêt d'Aspach / ouvrage militaire.
- Carspach : 6 cavités sont répertoriées : Abri de cantonnement de la forêt de l'Elsberg, blockhaus, casemates.

- Heimersdorf : 5 cavités sont répertoriées : Casemates
- Hirsingue : 8 cavités sont répertoriées : Casemates, souterrain du Château Montjoie (ouvrage civil).
- Hirtzbach : 22 cavités sont répertoriées : Ouvrages militaires, ouvrage Bismarck, casemates, blockhaus.

5.1.1.2 Les érosions de berges

Sur le territoire, un évènement de ce type est recensé sur la commune d'Hirsingue au niveau de l'III.

5.1.1.3 L'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.

Une zone d'aléa fort est recensée sur la commune d'Heimersdorf sur une faible surface non habitée (dans un secteur situé en bas de versant est du Feldbach, près de la limite communale avec Hirsingue). **Le reste du territoire est concerné grosso modo pour moitié par des zones d'aléa moyen (généralement les zones de pente) et faible (notamment les fonds de vallons).**

5.1.1.4 Les glissements de terrain

Les communes concernées par ce risque sont Altkirch, Carspach, Hirsingue et Hirtzbach. Six évènements de ce genre sont localisés au sein de la base nationale des mouvements de terrain. Outre les évènements répertoriés dans la base nationale listés précédemment, on peut mentionner qu'en 1982, un important glissement de terrain avait eu lieu sur les hauteurs d'Hirtzbach suite à de très fortes chutes de neige suivies d'un redoux puis de fortes pluies. L'évènement, très localisé, avait fait disparaître quatre maisons. Par ailleurs, plusieurs glissements de terrains se sont déclenchés ces dernières années sur le secteur de la colline de l'Illberg de la commune d'Altkirch.

Suite à ces évènements, l'Etat a décidé de prescrire le 8 janvier 2016 un PPR mouvements de terrain sur cette zone ; le périmètre d'étude concerne les communes d'Altkirch, Carspach, Hirtzbach et Hirsingue.

Les résultats provisoires issus de l'étude en cours du BRGM précisent les zones d'aléa très fort, fort, moyen et faible.

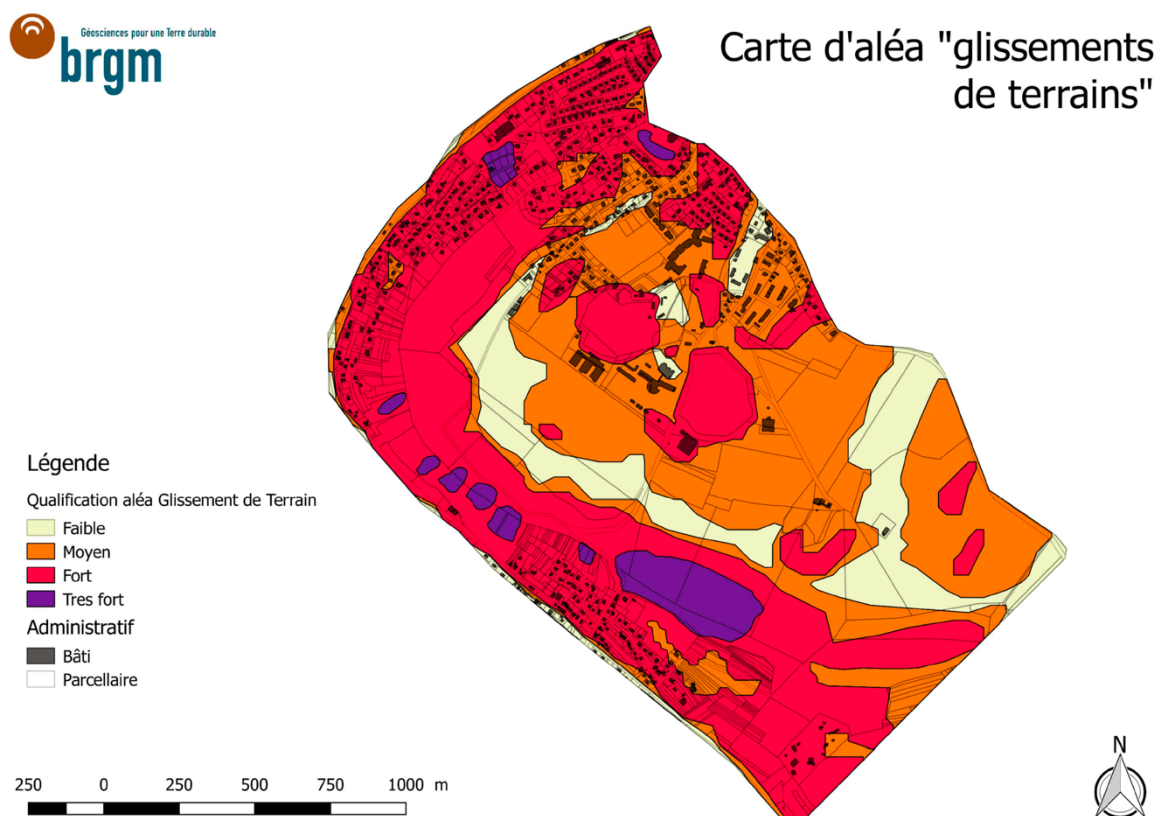


Figure 22. Carte de l'aléa glissement de terrains sur la zone d'étude du PPR prescrit

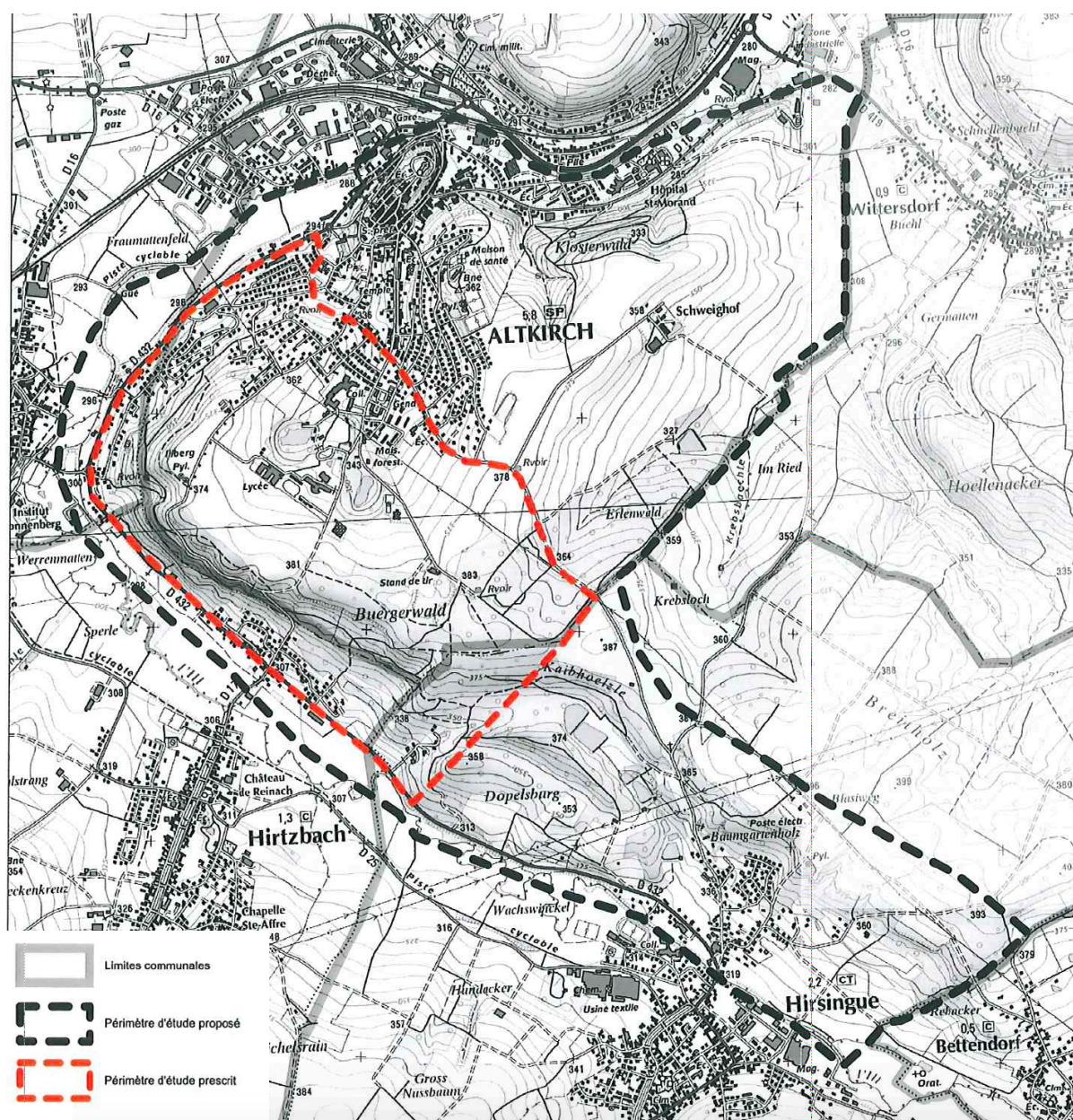
Source : BRGM/RP-67410-FR,
Décembre 2017

Dans son rapport, le BRGM recommande :

- En zone d'aléa très fort, l'interdiction d'implanter de nouvelles constructions.

- Les zones d'aléas fort sont réputées inconstructibles ; cependant, compte tenu du contexte local, ces zones sont urbanisables sous conditions.
- Les zones d'aléa moyen sont urbanisables sous réserve de respecter les dispositions et mesures de prévention d'ordre général.

Suite à cette étude, il est apparu que le périmètre du PPR devait être élargi en raison d'un aléa fort présent en limite de périmètre. Un nouveau périmètre élargi a été proposé par la DDT : à l'ouest et au nord en suivant le cours de l'Ill et au sud légèrement, à l'est le long des limites communales de la commune d'Altkirch et au sud, en limite communale d'Hirsingue. Celui-ci doit faire l'objet d'un arrêté modificatif en 2018.



5.1.1.5 Les coulées de boues

Toutes les communes sont concernées par ce risque. Plusieurs événements sont recensés sur le territoire, le dernier en date étant lié aux fortes averses du début du mois de juin 2018, avec des coulées observées à Heimersdorf et Hirsingue.

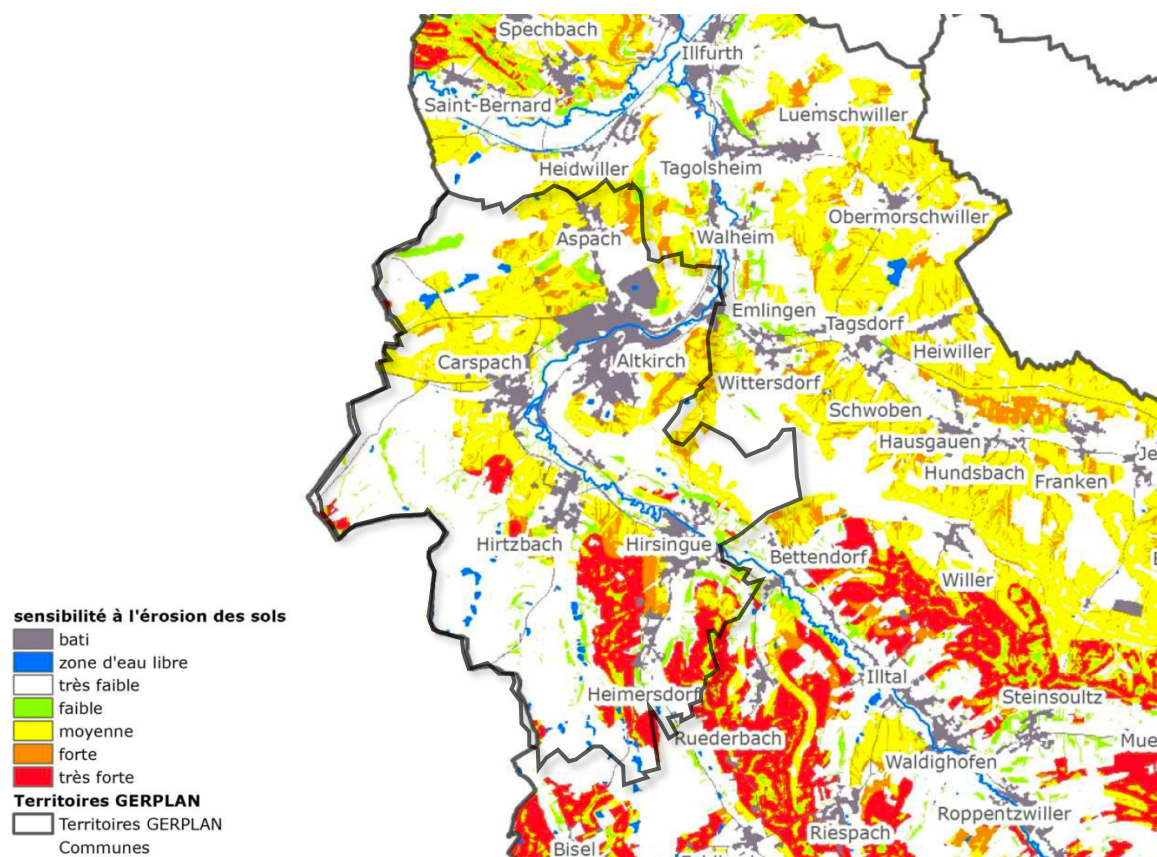


Figure 24. Carte de sensibilité des sols à l'érosion

Source : GERPLAN de la communauté de communes Sundgau – Enjeux du territoire, CD68, février 2018

D'après une carte produite par l'ARAA (figure ci-dessus), les sols sont très sensibles à l'érosion dans certains secteurs des communes d'Heimersdorf, d'Hirsingue et dans une moindre mesure d'Hirtzbach.

Une concertation avec les communes menée dans le cadre de l'élaboration du PLUi a permis de localiser les secteurs du tissu bâti les plus concernés par ce phénomène, sur la base de l'historique observé. Toutes les communes sont concernées, à l'exception d'Hirtzbach.

En termes de lutte contre ces phénomènes, des bassins de rétention ou d'autres aménagements hydrauliques ont fait l'objet d'études sur le territoire. Par ailleurs, certaines

zones sont depuis peu concernées par un zonage spécifique « MAEC érosion » ; elles ouvrent la voie à la contractualisation avec les exploitants agricoles pour le maintien des structures végétales qui freinent ces épisodes (haies, surface en herbe, etc.).

5.1.2 Le 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 facilitera l'application et l'harmonisation des nouvelles normes européennes de construction parasismique basées elles aussi sur une approche probabiliste.

Les communes françaises (et non plus les cantons) se répartissent désormais 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.

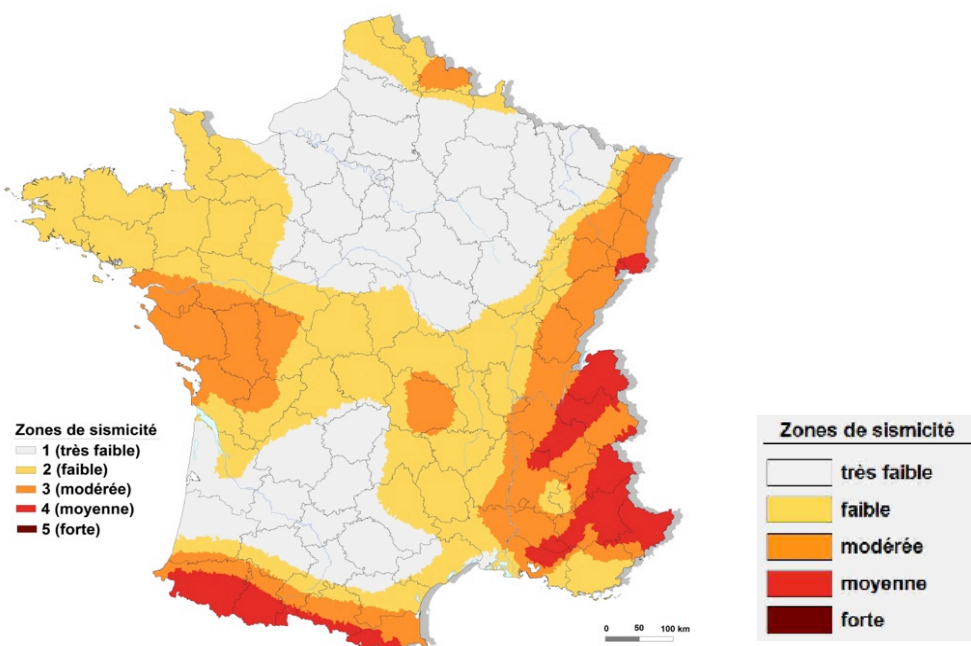


Figure 25. Zonage sismique de la France métropolitaine

Le territoire se situe en zone de sismicité moyenne.

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 ($a_{gr} = 1,1 \text{ m/s}^2$)).

5.1.3 Le risque inondation

5.1.3.1 Plan de gestion des risques inondations

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 (PGRI) 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, et notamment des dispositions quant à la constructibilité en zone inondable. 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.

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. Les rapports de compatibilité entre PGRI, SCoT et PLU sont les mêmes que ceux décrits précédemment.

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 l'ex-communauté de communes d'Altkirch n'est pas concerné par un TRI.

5.1.3.2 Plan de prévention des risques inondations

La vallée de l'Ill, comme l'ensemble du département, a connu plusieurs inondations importantes : on peut citer au XXème siècle les crues de 1910, 1919, 1947, 1955, 1983 et 1990 notamment, qui ont causé de nombreux dégâts. Pour information, la crue du 25 mai 1983, qui est la dernière plus grande crue dans le territoire, présentait un débit journalier maximum de 70,9 m³/s à la station d'Altkirch, ce qui correspond à une crue de période de retour d'environ 50 ans.

On distingue 3 types d'inondation :

- la montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau ou remontée de nappe phréatique

- la formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes, avec ou sans coulées d'eau boueuse
- le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Au sens large, 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.

Quatre communes du territoire sont soumises au risque inondation par débordement de cours d'eau et/ou rupture de digue : Altkirch et Hirsingue pour les deux cas et Hirtzbach et Carspach pour le risque lié au débordement.

L'existence de ce risque a abouti à l'élaboration d'un document réglementaire, le **PPRi de l'III**.

Les quatre communes citées précédemment sont concernées par le PPRi du Bassin versant de l'III, approuvé le 27 décembre 2006.

Le PPRi a comme objectifs :

- d'interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement, et les limiter dans les autres zones inondables ;
- de préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques dans les zones situées en amont et en aval ;
- de sauvegarder l'équilibre des milieux dépendants des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées.

Ces objectifs ont conduit à appliquer trois grands principes :

- interdire toute construction nouvelle dans les zones soumises aux aléas les plus forts ;
- contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues ;
- éviter tout endiguement et tout remblaiement dans les zones inondables.

Le croisement sur une même carte des aléas (aléas de la crue de référence) avec les enjeux (zones susceptibles d'être affectées par les inondations) permet d'établir une carte du risque sur laquelle va s'appuyer le zonage réglementaire.

En effet, outre une note de présentation explicative, le PPRi comprend des documents graphiques (cartes de zonage réglementaire) et un règlement (selon les zones : règles applicables aux biens et aux activités existants ou futurs, et mesures de prévention et de protection et de sauvegarde obligatoires et recommandées).

Le PPRi vaut servitude d'utilité publique en application de l'article L.562-4 du Code de l'Environnement. Il est annexé aux documents d'urbanisme en vigueur, conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme.

La réglementation du PPR s'impose au document d'urbanisme.

Le PPRi de l'III définit dans son plan de zonage :

- une **zone bleu foncé** correspondant à la **zone inondable par débordement des eaux de l'III en cas de crue centennale**, où **l'aléa est considéré comme fort**.
- une **zone bleu clair**, correspondant à la **zone inondable par débordement des eaux de l'III en cas de crue centennale**, déjà urbanisée ou faisant l'objet de projets identifiés, où **l'aléa est considéré comme modéré**, la hauteur de l'eau étant en général inférieure à 50 cm.
- une **zone rouge**, correspondant à la **zone inondée en cas de rupture de la digue de protection où l'aléa serait élevé**, du fait des vitesses et des hauteurs d'eau élevées.
- une **zone jaune**, correspondant à des secteurs situés à l'arrière des systèmes de protection (digues) **inondable en cas de rupture des ouvrages de protection en cas de crue centennale et où l'aléa est plus limité**.
- une zone verte, correspondant à des secteurs soumis à des remontées de la nappe phréatique à moins de 2 m du sol (absente du territoire).

Le risque inondation du territoire est présenté sur la carte n° 32 de l'annexe cartographique.

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.

Les zones bleu foncé et rouge sont inconstructibles et les zones bleu clair et jaune sont constructibles moyennant prescriptions édictées par le PPRi.

Les principales règles en sont les suivantes :

- En zone inondable par débordement en cas de crue centennale : **zone bleu foncé** :
 - o 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 interdits.
- 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 compensatoires
- 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.

5.1.3.3 Atlas des zones inondables

L'Atlas des Zones Inondables (AZI), réalisé par les services de l'Etat, recense toutes les zones inondables connues, que le territoire soit concerné ou non par un PPRI. Ainsi, Aspach, qui n'est pas concernée par le PPRI du bassin versant de l'III, présente une zone inondable sur son territoire (dans le secteur de la confluence entre le Hasselbaechle et le Zipfelgraben).

Cette zone est présentée sur la carte n° 32 de l'annexe cartographique.

5.1.4 Arrêtés portant connaissance de l'état de catastrophe naturelle

- **Altkirch** :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	25/05/1983	27/05/1983	20/07/1983	26/07/1983
Inondations et coulées de boue	13/09/1985	14/09/1985	22/01/1986	06/02/1986
Inondations et coulées de boue	16/08/1989	16/08/1989	05/12/1989	13/12/1989
Inondations et coulées de boue	09/05/1993	09/05/1993	20/08/1993	03/09/1993
Inondations et coulées de boue	18/05/1994	20/05/1994	30/06/1994	09/07/1994
Inondations et coulées de boue	21/02/1999	22/02/1999	19/05/1999	05/06/1999
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	09/08/2007	09/08/2007	10/01/2008	13/01/2008
Inondations et coulées de boue	07/09/2013	07/09/2013	21/11/2013	23/11/2013

- **Aspach :**

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	13/09/1985	14/09/1985	22/01/1986	06/02/1986
Inondations et coulées de boue	16/08/1989	16/08/1989	05/12/1989	13/12/1989
Inondations et coulées de boue	27/06/1990	27/06/1990	07/12/1990	19/12/1990
Inondations et coulées de boue	25/05/1992	25/05/1992	24/12/1992	16/01/1993
Inondations et coulées de boue	19/05/1993	19/05/1993	08/03/1994	24/03/1994
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	30/09/2006	01/10/2006	23/03/2007	01/04/2007
Inondations et coulées de boue	07/09/2013	07/09/2013	31/01/2014	02/02/2014
Inondations et coulées de boue	27/04/2015	27/04/2015	28/10/2015	29/10/2015
Inondations et coulées de boue	07/06/2016	08/06/2016	15/06/2016	16/06/2016

- **Carspach :**

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	25/05/1983	27/05/1983	20/07/1983	26/07/1983
Inondations et coulées de boue	13/09/1985	14/09/1985	22/01/1986	06/02/1986
Inondations et coulées de boue	16/08/1989	16/08/1989	05/12/1989	13/12/1989
Inondations et coulées de boue	18/05/1994	20/05/1994	30/06/1994	09/07/1994
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

- **Heimersdorf :**

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	21/02/1999	22/02/1999	21/07/1999	24/08/1999
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

- **Hirsingue :**

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	25/05/1983	27/05/1983	20/07/1983	26/07/1983
Inondations et coulées de boue	18/05/1994	20/05/1994	30/06/1994	09/07/1994
Inondations et coulées de boue	29/05/1995	01/06/1995	26/12/1995	07/01/1996
Inondations et coulées de boue	21/02/1999	22/02/1999	19/05/1999	05/06/1999
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	25/05/1983	27/05/1983	20/07/1983	26/07/1983
Inondations et coulées de boue	13/09/1985	14/09/1985	22/01/1986	06/02/1986
Inondations et coulées de boue	16/08/1989	16/08/1989	05/12/1989	13/12/1989
Inondations et coulées de boue	18/05/1994	20/05/1994	30/06/1994	09/07/1994
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

- **Hirtzbach :**

5.2 Les risques technologiques

5.2.1 Le risque transport de matières dangereuses

Le territoire est traversé par des voies routières sur lesquelles le transport de matières dangereuses (produits hautement toxiques, carburants, gaz, engrais) est autorisé. Par conséquent, il est soumis au risque consécutif à un accident qui pourrait survenir lors du transport de tels produits. Certaines communes sont également concernées par le transport de matières dangereuses par voie ferrée et par canalisations.

Risque de transport de matières dangereuses sur le territoire	
Par voie routière	Altkirch, Aspach, Carspach, Heimersdorf, Hirsingue, Hirtzbach
Par voie ferrée	Altkirch, Carspach
Par voie fluviale	Néant
Par canalisations	Carspach

5.2.2 Risques industriels

5.2.2.1 Sites SEVESO

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant 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 classées pour la protection de l'environnement (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).

Les établissements dits « SEVESO seuil bas »

Le territoire étudié n'est concerné par aucun établissement SEVESO Seuil Bas.

Les établissements dits « SEVESO seuil haut »

Un établissement de ce type est présent sur le territoire étudié : il s'agit de la cimenterie HOLCIM à Altkirch.

5.2.2.2 Autres ICPE

Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) est une installation fixe dont l'exploitation présente des risques pour l'environnement.

On en recense 11 sur le territoire.

Commune	Etablissement	Régime	Statut Seveso	Type d'activité	Etat
Altkirch	DAIICHI SANKYO ALTKIRCH SARL	Autorisation	Non Seveso	Industrie pharmaceutique	En fonctionnement
	GAEC KAUFFMANN	Enregistrement	Non Seveso	Exploitation agricole	En fonctionnement
	HOLCIM HAUT-RHIN (carrière)	Autorisation	Non Seveso	Carrières	En fonctionnement
	HOLCIM HAUT-RHIN (dépôt explosifs)	Autorisation	Non Seveso	Dépôt d'explosifs	En fonctionnement
	HOLCIM HAUT-RHIN	Autorisation	Seuil Haut	Carrières, cimenterie	En fonctionnement
	JEDELE TRAITEMENTS DE SURFACE	Autorisation	Non Seveso	Traitements de surface	En fonctionnement
	PANNOTEX	Autorisation	Non Seveso	Scierie, fabrication de panneaux	En fonctionnement
	S&L participations	Inconnu	Non Seveso	Tissage de l'industrie cotonnière	En cessation d'activité
	SCHWOB CONSTRUCTION	Autorisation	Non Seveso	Construction bois, gros œuvre, etc.	En cessation d'activité
Hirtzbach	CAMILATTO	Autorisation	Non Seveso	Traitement du bois	En fonctionnement
Hirsingue	ADAM Noël	Enregistrement	Non Seveso	Production d'électricité	En fonctionnement

Tableau 6. Liste des ICPE présentes sur le territoire

Les risques liés au TMD et à l'activité industrielle du territoire sont présentés sur la carte n° 33 de l'annexe cartographique.

5.2.3 Risques de pollution liés aux sols pollués et aux activités industrielles

5.2.3.1 Sites BASOL

Les sites pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, sont recensés dans la base de données BASOL.

Aucun site n'est répertorié par la base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) BASOL sur les bans communaux d'Aspach, Carspach, Heimersdorf, Hirsingue et Hirtzbach.

Un site est répertorié à Altkirch. Il s'agit d'une usine de traitement de surface sur métaux dénommée JEDELE SA, située 6 rue Alfred Jedele, au sein de la ZI d'Altkirch entre l'III et la voie ferrée. Cet établissement est à l'origine de plusieurs pollutions de l'III (rejet de cyanure en 1985, déversement de rinçage en 1987, renversement d'un conteneur de lessive de soude en 1984). Le site est répertorié en classe 2 (à surveiller) depuis 2000. Une surveillance piézométrique a été mise en place et aucun impact n'a été constaté jusqu'en 2010 (dernière évaluation). Les analyses effectuées à travers le piézomètre 04451X0174/J3AVL s'inscrivent dans le cadre du « réseau qualitatif des eaux souterraines pour le suivi des installations classées pour la région Alsace ».

5.2.3.2 Sites BASIAS

BASIAS inventorie quant à lui les sites industriels de façon large et systématique. Ces sites industriels en activité 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.

D'après la base de données BASIAS, de nombreux sites industriels en activités ou abandonnés sont susceptibles d'engendrer ou d'avoir engendré des pollutions sur le territoire (tableau ci-après).

Commune	Nombre de sites
Aspach	0
Altkirch	72
Carspach	4
Heimersdorf	1
Hirsingue	4
Hirtzbach	3

S'agissant des décharges, le Conseil départemental a mené un inventaire en 2010 en précisant leur statut. Il complète ainsi la liste des sites BASIAS (qui n'est pas exhaustive en la matière).

Les sites issus des bases de données BASOL et BASIAS ainsi que de l'inventaire des décharges mené par le CD68 en 2010 figurent sur la carte n°34 de l'annexe cartographique.

6 NUISANCES SONORES

6.1 Infrastructures de transport

Dans le Haut-Rhin, le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) (deuxième échéance) relatif aux autoroutes, routes nationales et infrastructures ferroviaires du Haut-Rhin a été approuvé le 6 novembre 2015. Ce document a pour but de prévenir les effets du bruit liées aux infrastructures de transports les plus génératrices de bruit, de réduire si besoin les niveaux de bruit, ainsi que de protéger les zones de calme.

Le territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch n'est pas concerné par de telles infrastructures.

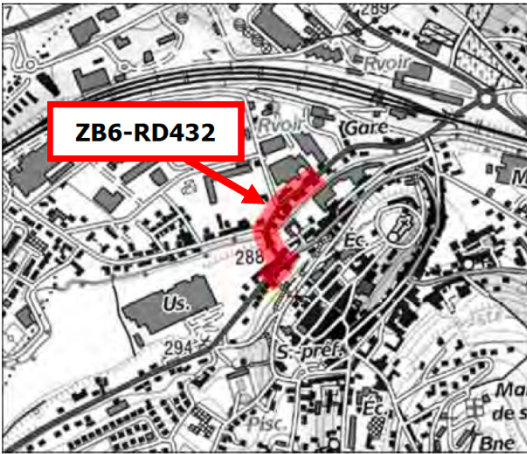
Un PPBE relatif aux routes départementales et communales du Haut-Rhin a fait l'objet d'une consultation publique du 25 juillet au 26 septembre 2016.

Le territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch est concerné par deux routes départementales visées par ce plan :

- **La RD 432** (la section à proximité de Walheim avant la RD 419 et celle jusqu'à l'intersection avec la RD 17 à Hirtzbach)
- **La RD 419** (de l'intersection avec la RD 432 jusqu'au croisement avec la RD 16)

Le plan soumis à consultation a mis en évidence l'existence d'un point noir sur la commune d'Altkirch, pour lequel on observe un dépassement de la valeur limite de la LDen⁵.

⁵ « Lden » est un indicateur du niveau de bruit global pendant une journée (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit.

COMMUNE DE ALTkirch	RD 432	PPBE CD 68
		ZB6-RD432
		
DIAGNOSTIC		
CRITERE DE DETERMINATION	VITESSE MAXIMALE AUTORISEE (KM/H)	OBJECTIF
Dépassement de la valeur limite Lden > 68 dB(A)	50	Respect des valeurs limites
POPULATION EXPOSEE	BÂTIMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSÉ(S)	ETABLISSEMENT(S) SENSIBLE(S) EXPOSE(S)
Lden : 24 personnes	2 habitations individuelles 3 bâtiments collectifs (15 logements)	-

Outre ces plans, la lutte contre le bruit lié aux infrastructures de transports terrestres revêt un caractère plus général. Ainsi, 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 ».

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 du PLU (article R151-53 du code de l'urbanisme).

L'arrêté préfectoral 21 février 2013 précise le classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires dans le Haut-Rhin. Sur le territoire, les sections concernées sont les suivantes :

ROUTE	NOM TRONCON	NOM RUE	DEBUTANT	FINISSANT	CATEGORIE BRUIT	LARGEUR SECTEUR
D466	RD466:23	RD 466	Aspach LA (47+594)	Altkirch LA (47+808)	4	30
D432	RD432:7	RD 432	Walheim (14+342)	RD 419 (16+45)	3	100

D432	RD432:9	RD 432	Carspach (18+524)	RD 17 Hirtzbach (19+843)	3	100
D432	RD432:11	RD 432	Hirtzbach (20+695)	RD 9b Hirsingue (22)	3	100
D466	RD466:24	RD 466	Altkirch LA (47+808)	RD 419 (48+100)	3	100
D432	RD432:8	RD 432	RD 419 Altkirch (17+400)	Carspach (18+524)	3	100
D432	RD432:10	RD 432	RD 17 Hirtzbach (19+843)	Hirtzbach (20+695)	4	30
D432	RD432:12	RD 432	RD 9b Hirsingue (22)	RD 9b Hirsingue (23+19)	4	30
D16	RD16:1	RD 16	Carspach (7+721)	Carspach LA (8+600)	4	30
D16	RD16:2	RD 16	Carspach LA (8+600)	RD 419	3	100
D9B	RD9B:1	RD 9 b	Hirsingue (0)	Hirsingue LA (0+619)	4	30
D419	RD419:4	RD 419	RD 25	RD 16 Carspach (17+248)	3	100
D419	RD419:5	RD 419	RD 16 Carspach (17+248)	RD 466 (19+144)	3	100
D419	RD419:6	RD 419	RD 466 (19+144)	RD 432 Altkirch	4	30
D419	RD419:7	RD 419	RD 432 Altkirch	RD 432 Walheim (20+800)	3	100
D419	RD419:8	RD 419	RD 432 Walheim (20+800)	Wittersdorf LA	3	100

Tableau 7. Classement sonore des infrastructures routières sur le territoire

La totalité de la voie ferrée est également classée en catégorie 1, la largeur du secteur affecté par le bruit étant de 300 m.

Dans les secteurs affectés par le bruit, le classement impose aux constructeurs de respecter des valeurs minimales pour l'isolation acoustique des nouveaux bâtiments.

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.

Le territoire n'est pas concerné par le périmètre du Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport de Bâle-Mulhouse.

6.2 Activité industrielle

Avec près d'une cinquantaine de sites industriels répertoriés, le territoire est potentiellement soumis à des nuisances sonores liées au fonctionnement de ces activités. Toutefois, ces sites sont pour la plupart regroupés au sein de zones d'activités économiques.

7 DECHETS

7.1 Organisation de la collecte et du traitement

Les communes du territoire ou plus précisément la Communauté de communes Sundgau a délégué une partie de la compétence déchets au Syndicat Mixte à vocation multiple pour le Traitement des Déchets ménagers du Secteur 4 du Haut-Rhin (SM4) : le traitement des déchets ménagers et assimilés. Restent du ressort de la collectivité la collecte des ordures ménagères et des recyclables ainsi que la gestion des déchetteries.

Début 2016, son territoire s'étendait sur 136 communes de tailles très diverses pour une population totale de près de 165 000 habitants. La population du territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch représente 8 à 9 % de celle du SM4.

Les déchets pris en charge par le SM4 sont traités dans un premier temps via deux sites :

- une plateforme de compostage des biodéchets située à Aspach-Michelbach, et
- un centre de transfert des ordures ménagères résiduelles, des déchets ménagers encombrants et des déchets industriels banals, situé à Aspach-Michelbach.

L'usine de compostage d'Aspach-Michelbach est dédiée depuis le 1er janvier 2010 aux seules collectes sélectives de biodéchets : environ 110 000 habitants du SM4 sont desservis par ce dispositif. Ce n'était pas encore le cas en 2016 pour les six communes du territoire, année concernée par le dernier rapport⁶ disponible du SM4.

Ainsi, s'agissant du compostage des biodéchets au niveau du territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch, la collecte n'était assurée que pour les communes de Hirsingue et Heimersdorf jusque récemment. Le traitement ne se faisait pas via la plateforme du SM4 mais à travers la plateforme située à Hirsingue. La collecte des biodéchets a été élargie aux autres communes très récemment.

Les ordures ménagères résiduelles (OMR) réceptionnées au centre de transfert d'Aspach-Michelbach sont acheminées vers des Usines d'Incinération des Ordures Ménagères (UIOM)

partenaires du SM4 : l'UIOM de Sausheim, l'UIOM de Bourogne et l'UIOM de Colmar. Ces apports ont représenté un tonnage global de 19 325 tonnes pour l'année 2016.

S'agissant des recyclables, leur tri et leur valorisation a lieu dans le centre de tri d'Aspach-le-Haut, géré par l'entreprise COVED. Le taux de valorisation matière national indiqué par l'entreprise est de 74 % pour l'année 2016.

Quant aux déchets ménagers encombrants, ils sont collectés à travers le dépôt à la déchèterie localisée à Altkirch.

Les déchets ménagers encombrants, les déchets industriels banals, les refus de tri ou encore les résidus d'incinération font l'objet d'un enfouissement, notamment sur le site de stockage des déchets ultimes de Retzwiller. Sa capacité annuelle maximale est dégressive, passant de 110 000 t en 2012 à 70 000 t en 2020 puis 39 000 t en 2025.

7.2 Principaux chiffres

Le **ratio d'ordures ménagères résiduelles** pour l'ex-communauté de communes d'Altkirch pour les années 2014 et 2015 étaient respectivement de 233 kg/hab et 230 kg/hab, chiffres moins bons qu'à l'échelle du département (200 kg/hab pour l'année 2014). 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. Ce chiffre était donc dépassé au niveau du territoire.

L'objectif du nouveau plan est de 156 kg/hab/an en 2019 puis de 145 kg/hab/an en 2025.

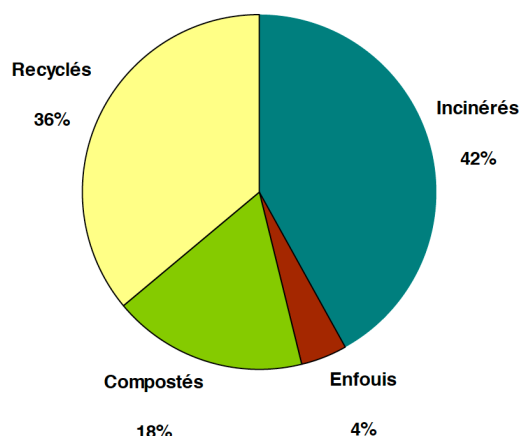
Le **ratio de biodéchets collectés** pour les années 2014 et 2015 s'établissaient respectivement à 12,5 kg/hab et 66 kg/hab sur le territoire, avec uniquement deux communes bénéficiant de cette collecte (Hirsingue et Heimersdorf). Au niveau du département, seule 45 % de la population bénéficiait de cette collecte.

Comme indiqué précédemment, la collecte des biodéchets a été récemment élargie aux autres communes. Il est fort à parier que le ratio de biodéchets collectés par habitant augmentera s'agissant du territoire, conduisant à l'inverse à une diminution du ratio d'ordures ménagères résiduelles collectées.

Le **ratio global OMR + biodéchets + Recyclables secs et verre** était de 408 kg/hab en 2015. Il était de 326 kg/hab en 2014 à l'échelle du département. L'objectif du plan départemental est d'aboutir à un ratio de 302 kg/hab en 2014 à l'échelle départementale.

La mise en oeuvre d'une redevance incitative dès 2018 devrait permettre de faire baisser ce ratio global sur le territoire de l'ancienne communauté de communes d'Altkirch. En effet, les chiffres départementaux pour l'année 2013 indiquent que les EPCI ayant mis en place la redevance incitative présentent un ratio d'OMR deux fois moins important que celui observé pour des EPCI concernée par la TEOM (Taxe d'enlèvement des ordures ménagères).

Enfin, en ce qui concerne les déchets ménagers totaux, les chiffres départementaux pour l'année 2014 sont les suivants⁶ :



Le taux de valorisation des déchets à travers le recyclage le compostage est de 54 %, dépassant ainsi 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.

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. Étude technico-économique de la collecte séparée des biodéchets. 115 pages. ADEME

⁶ Les chiffres à l'échelle intercommunale ne sont pas disponibles.

8 ENERGIE ET POLLUTIONS ATMOSPHERIQUES

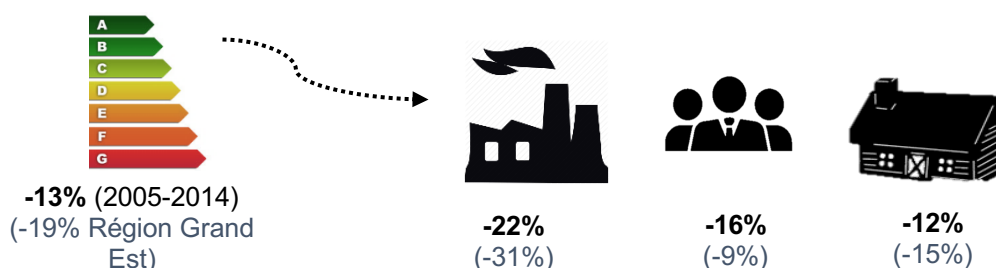
Les données présentées ci-dessous sont valables à l'échelle de la communauté de communes Sundgau. Les habitants du territoire de l'ex-communauté de communes d'Altkirch représentent un peu plus d'un quart de la population totale.

8.1 Consommation et production d'énergie

8.1.1 Consommation d'énergie finale

La consommation d'énergie finale du territoire de la Communauté de Communes Sundgau s'élève à 1 247 GWh en 2014 (0,67 % de la région Grand Est dont le bilan s'élève à 185 430 GWh). **Il est à noter une baisse de la consommation énergétique finale de 13 % entre 2005 et 2014** (-19 % sur l'ensemble de la Région Grand Est).

Cette baisse de consommation est principalement due à une baisse au sein des secteurs les plus énergivores qui sont : l'Industrie manufacturière, le Tertiaire et le Résidentiel.



- **Le bâtiment**

Les secteurs du Résidentiel et du Tertiaire constituent le principal enjeu des consommations d'énergie puisque ce secteur concentre 40,7 % du bilan dont 35,2 % pour le Résidentiel. Il est à noter que le Tertiaire est minoritaire en comparaison de la moyenne régionale car la part du Résidentiel est plus importante.

- **L'activité industrielle**

Le secteur de l'Industrie manufacturière constitue tout aussi un enjeu sur le territoire puisque le secteur concentre un tiers (33,1 %) du bilan du territoire, de même que pour la moyenne régionale.

- **Les transports**

Les secteurs de Transport routier et Autres transports représentent également un peu moins d'un tiers (21,4 %) des consommations du territoire, de même que pour la moyenne régionale.

- **L'agriculture**

À l'inverse, le secteur de l'Agriculture représente 4,7 % des consommations d'énergie du territoire. Une part qui reste néanmoins plus importante en comparaison avec celle de la Région Grand Est.

8.1.2 Sources d'énergie



Les **consommations d'énergie des Produits pétroliers** s'élèvent à **570,5 GWh**, soit **47,75 %** des consommations totales



l'**Electricité** 232,6 GWh



le **Gaz naturel** 117,5 GWh



le **Bois-énergie** 132,2 GWh, ce qui représente **10,6 %** des consommations d'énergie totale

A l'échelle régionale : les Produits pétroliers représentent une part des consommations moindre mais tout aussi importante : 67 128 GWh, soit 36,2 %. Le Bois-énergie est également représenté à une moindre part au niveau régional (6,8 %).

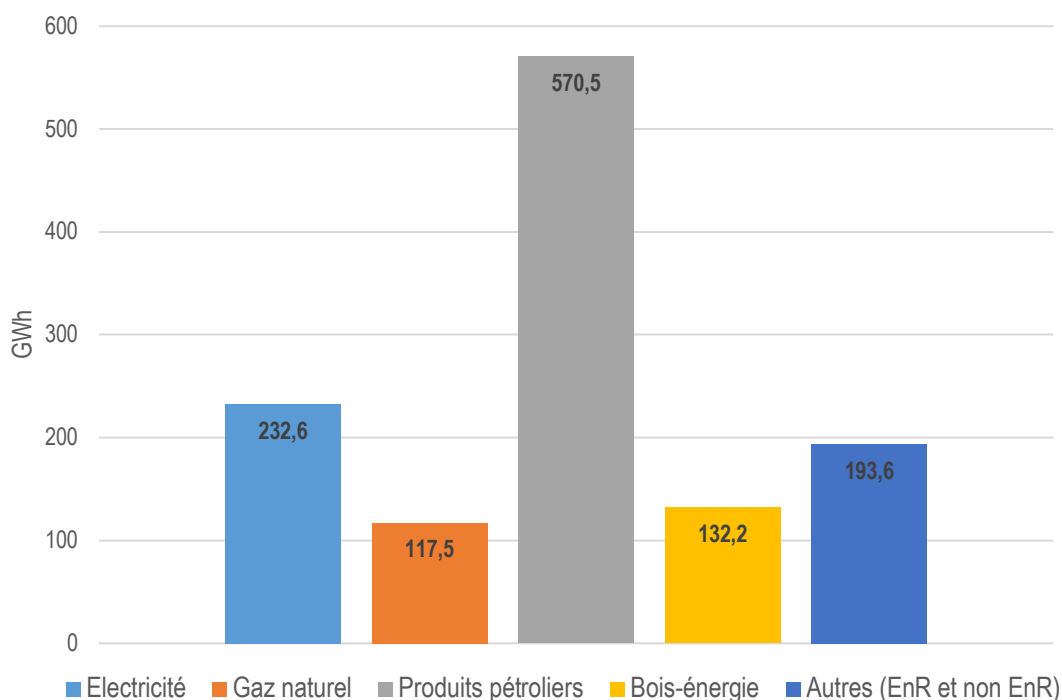


Figure 26. Consommation d'énergie finale en MWh par source d'énergie

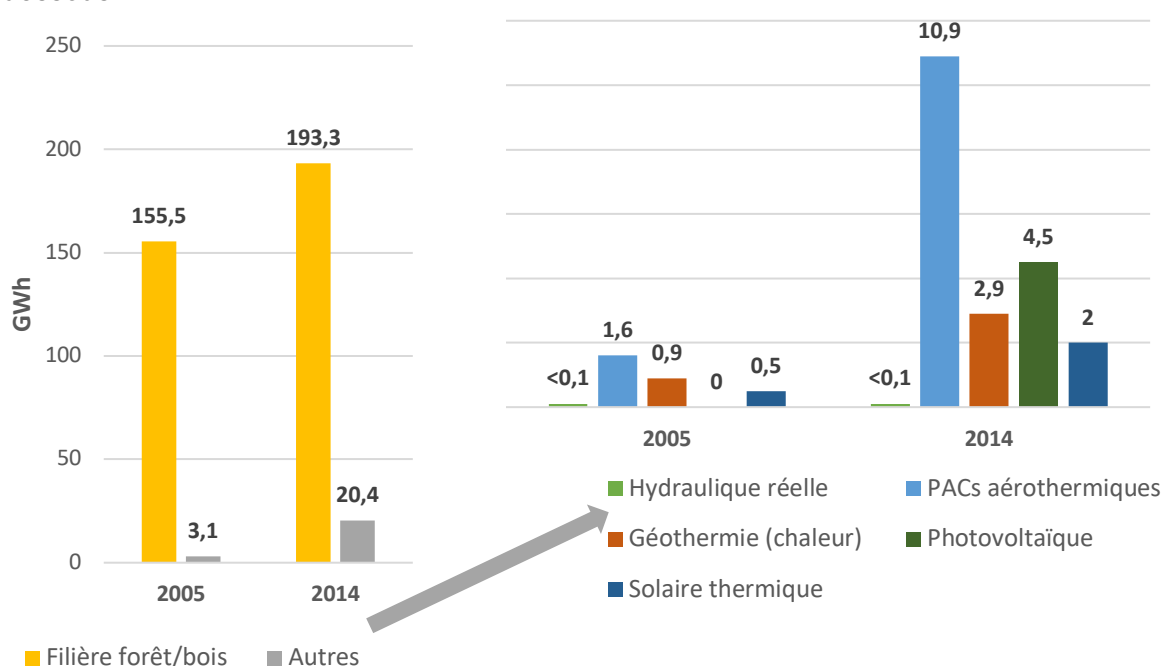
Source : AtMO GRAND EST (ref. ACC-EN-044).

8.1.3 Production d'énergie primaire

La production locale d'énergie renouvelable sur le territoire s'élève à 213,7 GWh. Elle est essentiellement liée à l'utilisation du bois comme combustible de chauffage, en particulier dans des installations individuelles. La production d'électricité représente 13,7 % des consommations énergétiques finales.

La production d'énergie renouvelable représente la totalité de la production locale, dont 90 % est produite à partir de la filière forêt / bois. **La production locale représente 13,7 % de la consommation d'énergie finale.**

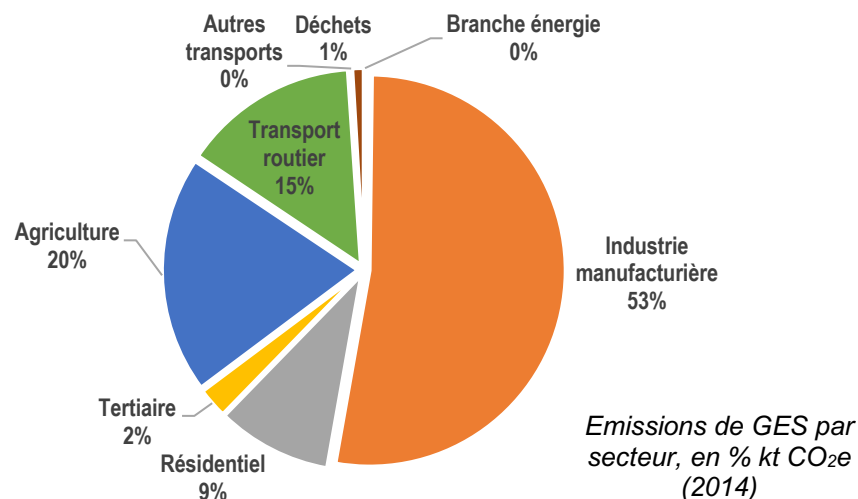
La répartition de la production d'énergie primaire renouvelable de 2005 à 2014 est présentée ci-dessous :



8.2 Émissions de Gaz à Effet de Serre

Les activités du territoire génèrent l'émission annuelle de 465 kt CO₂e de gaz à effet de serre (GES), soit 9,8 kt CO₂e par habitant (moyenne de la Région Grand Est : 8,5 kt CO₂/hab/an). Elles ont baissé de 19 % sur la période 2005-2014 (près de 33 % de baisse pour cette même période pour la région Grand Est).

Les émissions de GES sont essentiellement liées aux consommations d'énergie fossile, qui représentent 67,6 % du mix énergétique de la Communauté de Communes Sundgau.



Les principales sources d'émissions de ce secteur :

64 % non liées à l'énergie (par exemple les procédés de la sidérurgie, de l'industrie chimique, de la production de minéraux non métalliques ou l'utilisation de fluides frigorigènes),
25 % combustion de Produits pétroliers,
9 % combustion de Autres non EnR.

2005-2014, baisse de 26%. Ceci s'explique principalement par une baisse des émissions dues à la combustion de Produits Pétroliers (-35 %) et à des sources non liées à l'énergie (-17 %). La baisse des émissions de GES liées à la combustion de Produits Pétroliers est due à cette période à la baisse de la consommation énergétique de ce combustible.

A noter que parmi les sources d'émissions **non liées à l'énergie**, les trois sources d'émissions les plus importantes sont sur le territoire (par ordre décroissant) :

- La production de minéraux non-métalliques,
- La fermentation entérique (vaches)
- La fertilisation des cultures

La cimenterie d'Altkirch était à l'origine de 251 kt CO₂ pour l'année 2014, soit 54 % des émissions totales du territoire.



Les principales sources d'émissions de ce secteur

35% Gaz naturel,
8% bois-énergie du PRG de ce secteur.

Pour rappel : les émissions de CO₂ liées au bois-énergie (CO₂ biomasse) ne sont pas comptabilisées par convention).

2005-2014, baisse de 30 %. Ceci s'explique principalement par la diminution des émissions de GES liées à la combustion de Produits Pétroliers et de gaz naturel. Celle-ci est due à l'évolution entre ces deux années de la consommation énergétique de ces combustibles, notamment pour les besoins de chauffage.



Les principales sources d'émissions de ce secteur

46 % Produits Pétroliers,

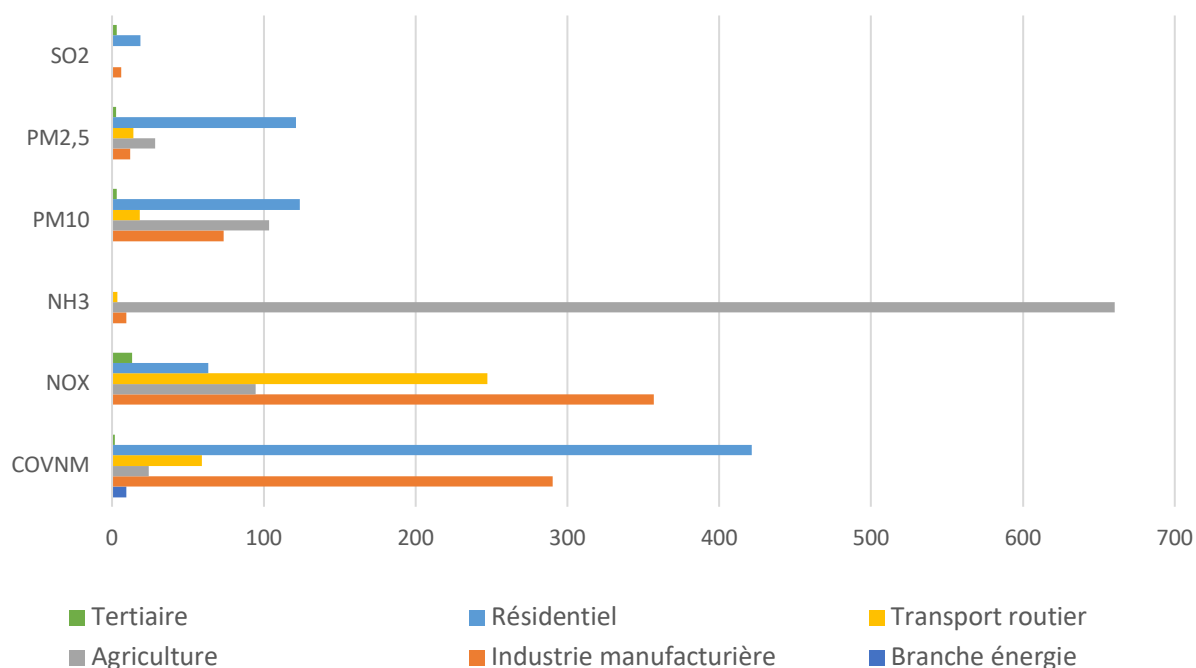
21 % Gaz naturel,

33 % sources non liées à l'énergie (principalement l'utilisation de fluides frigorigènes pour la climatisation et la chaîne de froid alimentaire).

2005-2014, baisse de 39 %. Ceci s'explique principalement par la diminution des émissions de GES liées à la combustion de Produits Pétroliers et de gaz naturel. Celle-ci est due à l'évolution entre ces deux années de la consommation énergétique de ces combustibles, notamment pour les besoins de chauffage.

8.3 Émissions de polluants atmosphériques

8.3.1 Vue synoptique



Les produits primaires sont directement issus des sources de pollution (trafic routier, industries, chauffage, agriculture...) : NO_x, PM₁₀, PM_{2,5} et SO₂.

Les produits secondaires ne sont pas directement rejetés dans l'atmosphère mais proviennent de réactions chimiques de gaz entre eux : NH₃ et COVNM.

8.3.2 Emissions de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)

Les émissions de COVNM s'élèvent à 807 tonnes en 2014 soit **16,9 kg/hab (moyenne de la Région Grand Est : 13,8 kg/hab)**. Les secteurs les plus émetteurs sont les secteurs Résidentiel (52 %), Industrie manufacturière (36 %) et Transport routier (7 %).

Entre 2005 et 2014, les émissions de COVNM diminuent de 36 %. Cette diminution peut s'expliquer principalement par une baisse des émissions des secteurs Industrie manufacturière (-50 %), Transport routier (-56 %) et Résidentiel (-14 %).

8.3.3 Emissions d'oxydes d'azote (NO_x)

Les émissions de NO_x s'élèvent à 789 tonnes en 2014 soit **16,5 kg/hab (moyenne de la Région Grand Est : 18 kg/hab)**. Les secteurs les plus émetteurs sont les secteurs Industrie manufacturière (45 %), Transport routier (31 %) et Agriculture (12 %).

Entre 2005 et 2014, les émissions de NO_x diminuent de 42 %. Ceci s'explique principalement par une baisse des émissions des secteurs Industrie manufacturière (-52 %), Transport routier (-32 %) et Agriculture (-42 %).

8.3.4 Emissions d'ammoniac (NH₃)

Les émissions de NH₃ s'élèvent à 708 tonnes en 2014 soit **14,8 kg/hab (moyenne de la Région Grand Est : 9,3 kg/hab)**. Les secteurs les plus émetteurs sont l'Agriculture (93,3 %) et les Déchets (4,9 %).

(Dont 695,2 tonnes : la fertilisation des cultures, et la gestion des déjections animales minérales (vaches laitières et autres que vaches laitières))

Entre 2005 et 2014, les émissions de NH₃ augmentent de 29 %. Ceci s'explique principalement par une hausse des émissions du secteur de l'Agriculture.

8.3.5 Emissions de particules fines PM₁₀

Les émissions de PM₁₀ s'élèvent à 325 tonnes en 2014 soit **6,8 kg/hab (moyenne de la Région Grand Est : 6,2 kg/hab)**. Elles ont plusieurs sources, dont le secteur Résidentiel (38 %), Agriculture (32 %) et Industrie manufacturière (23 %).

Entre 2005 et 2014, les émissions de PM₁₀ diminuent de 5%. Ceci s'explique par une baisse des émissions des secteurs Résidentiel (-10 %) et Transport routier (-32 %) en partie compensée par une hausse des émissions du secteur Industrie manufacturière (+19 %).

8.3.6 Emissions de particules fines PM_{2,5}

Les émissions de PM_{2,5} s'élèvent à 179 tonnes en 2014 soit **3,8 kg/hab (moyenne de la Région Grand Est : 3,3 kg/hab)**. Les secteurs les plus émetteurs sont le Résidentiel (67 %), l'Agriculture (16 %) et le Transport routier (8 %).

(Dont 36,5 tonnes : le travail du sol, l'usure des pneus et plaquettes de freins, et les feux ouverts de déchets verts).

Entre 2005 et 2014, les émissions de PM_{2,5} diminuent de 19 %. Ceci s'explique principalement par une baisse des émissions des secteurs Industrie manufacturière (-52 %), Résidentiel (-10 %) et Transport routier (-39 %).

8.3.7 Emissions de dioxyde de soufre (SO₂)

Les émissions de SO₂ s'élèvent à 29 tonnes en 2014 **soit 0,6 kg/hab (moyenne de la Région Grand Est : 4,2 kg/hab)**. Les secteurs les plus émetteurs sont le Résidentiel (64 %), l'Industrie manufacturière (22 %) et Tertiaire (11 %).

Entre 2005 et 2014, baisse de 79 %. Ceci s'explique principalement par une baisse des émissions des secteurs Industrie manufacturière (-88 %), Résidentiel (-66 %) et Agriculture (-97 %).