
B- ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

CHAPITRE 7 : CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

7.1 CONTEXTE PHYSIQUE

La commune de Raedersheim se situe à égale distance des villes de Colmar au Nord et de Mulhouse au Sud, à l'intersection entre les axes de communication Nord-Sud Colmar-Belfort (RD83) et Est-Ouest Guebwiller-Mulhouse (RD430).

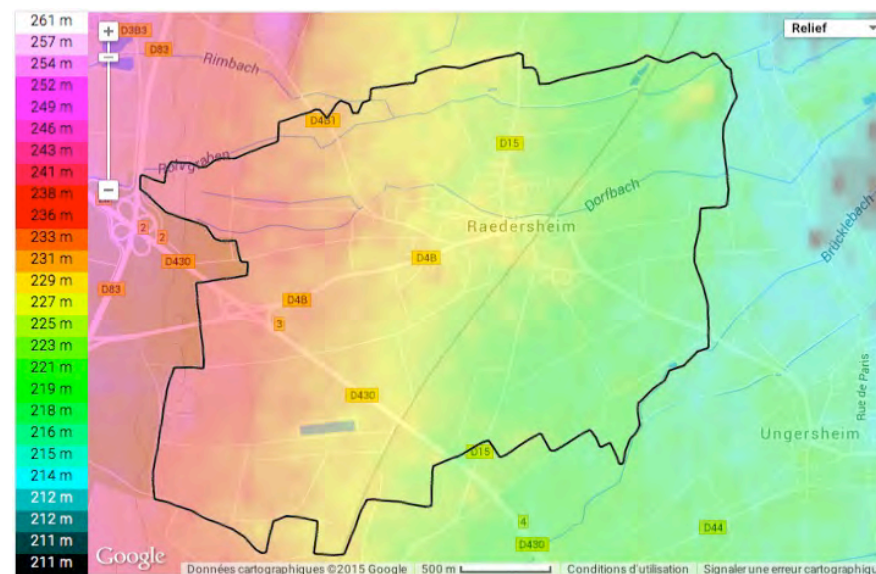
D'une superficie de 5,69 km², son territoire dominé par l'agriculture céréalière est caractéristique des villages de la plaine du Haut-Rhin.

Il est parcouru par deux ruisseaux affluents de la Lauch : le Dorfbach et le Rimbach, qui traversent la commune d'ouest en est.

7.1.1 - Topographie

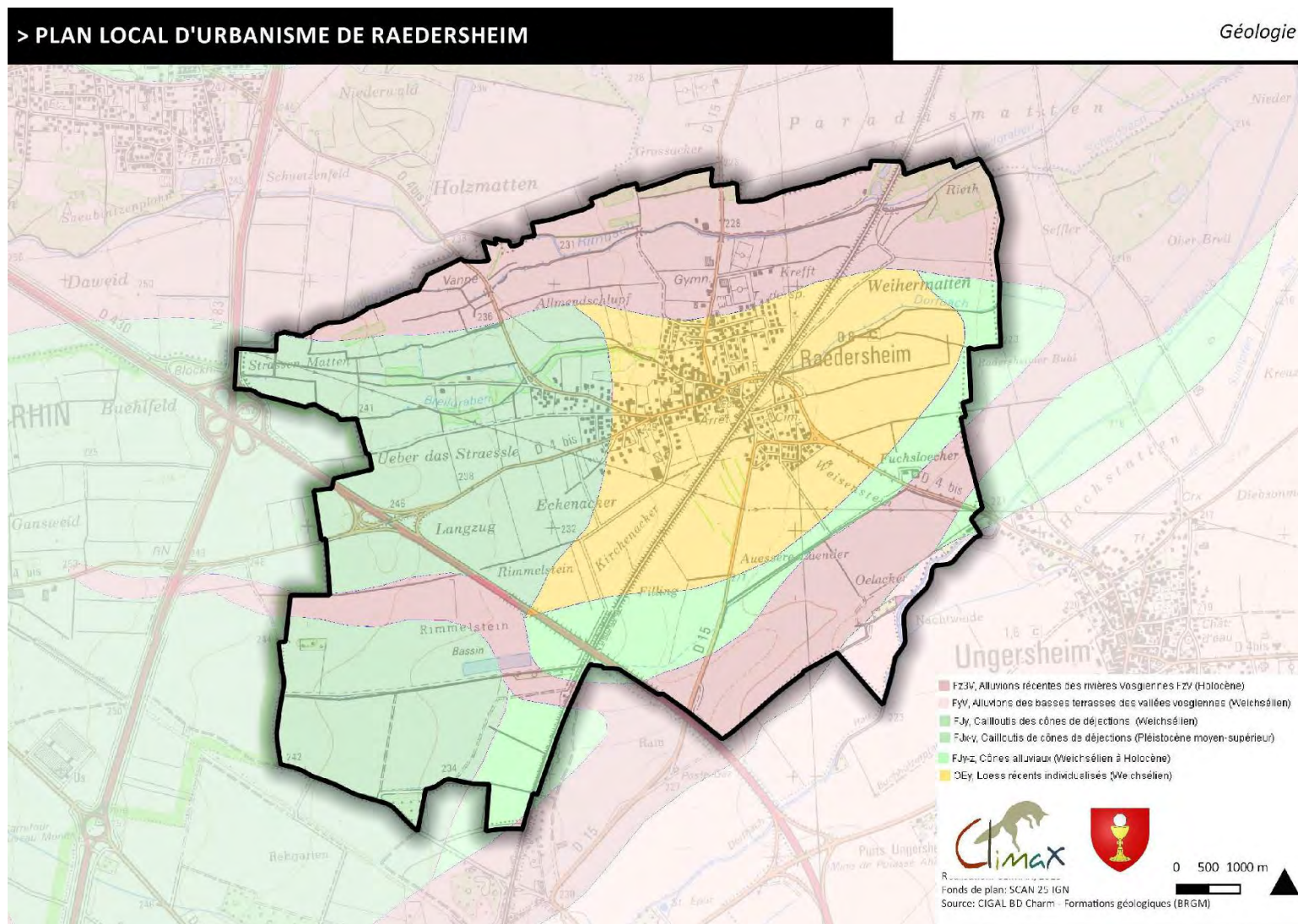
Le relief de la commune de Raedersheim est caractéristique de celui de la plaine alsacienne, présentant de faibles amplitudes selon un gradient d'ouest en est : le point le plus haut est situé à 246 m au niveau de l'échangeur à l'ouest, et les points les plus bas à 220 m d'altitude dans la partie est du ban communal.

Figure 22 : Carte topographique



(Source : www.topographic-map.com)

Figure 23 : Extrait de la carte géologique





7.1.2 – Géologie, formations superficielles

Le contexte géologique de Raedersheim est lié à la formation du fossé rhénan il y a 65 millions d'années par l'effondrement d'un vaste massif englobant les reliefs actuels des Vosges et de la Forêt Noire.

En marge de ce fossé d'effondrement caractérisé par des dépôts alluvionnaires issus du Rhin, les cônes de déjection alluvionnaire de cours d'eau d'origine vosgienne (Lauch, Rimbach, Ombach) se juxtaposent avec des placages de limons argilo-sableux calcaires sur les hautes terrasses fluviales.

Limons éoliens déposés lors des périodes froides du Quaternaire, ces loess portent des sols à haute valeur agronomique, ce qui explique le contexte agricole actuel de la commune de Raedersheim.

7.1.3 – Pédologie

Les types de sols qui s'expriment à Raedersheim sont caractéristiques des sols alluvionnaires de la plaine d'Alsace :

- sols bruns acides des alluvions récentes déposés par les rivières vosgiennes – ici le cône de déjection de la Lauch (cf. Fig. 5, légende N°27),
- sols bruns calcaires limoneux profonds (cf. Fig. 5, légende N°30),
- sols bruns profonds argilo-limoneux (cf. Fig. 5, légende N°33).

7.1.3.1 Sols bruns acides des alluvions récentes

Ce type de sol correspond à une large bande du cours de plaine de la Lauch, qui s'exprime dans la partie Nord du ban communal de Raedersheim. Ces sols acides sont peu évolués, à texture grossière où les sables dominent

correspondent au cône de déjection sablo-caillouteux de la Lauch.

L'humus est un mull actif surtout sous forêt. Le substrat est constitué d'alluvions fluvio-glaciaires quaternaires des rivières vosgiennes.

La végétation classique associée est une Chênaie-Frênaie avec le Charme dans les parties les plus élevées et l'Aulne dans les dépressions. Les prairies sont fréquentes dans les parties soumises aux crues et la vigne est cultivée dans les parties les plus sèches.

Le substrat très filtrant et la nappe se trouvant à faible profondeur en font un milieu particulièrement sensible aux pollutions. La commune de Raedersheim

7.1.3.2 Sols bruns calcaires limoneux, profonds et bien drainés

Ce type de sol constitué de limons alluviaux souvent sableux domine à Raedersheim. Ce sont des sols bruns mésotrophes à humus bien construits et bien drainés. Le substrat est composé d'alluvions du quaternaire ancien à texture limoneuse ou à limons sableux. L'épaisseur dépasse généralement 2 m et le drainage est donc satisfaisant.

En plaine, ces sols accueillent généralement la hêtraie-chênaie typique qui a souvent été défrichée pour les qualités agricoles de ces sols assez riches et profonds.

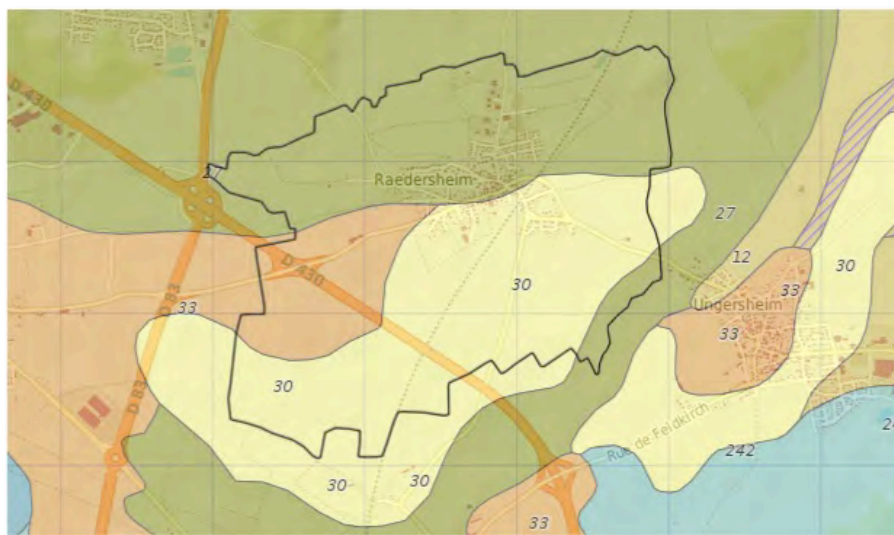
7.1.3.3 Sols bruns profonds argilo-limoneux

Ce type de sol est représenté par une mince bande entre Soultz et Raedersheim. Il est constitué des alluvions récentes des cours d'eau, à texture argileuse ou argilo-limoneuse. Les eaux de la nappe phréatique y sont bien retenues mais les eaux de pluie sont lentes à s'infiltrer ; le sol est alors un sol brun marmorisé reposant sur un gley profond correspondant au niveau

d'engorgement permanent de la nappe (150-200 cm), ou d'un pseudogley. L'humus, mull eutrophe d'une quinzaine de cm, est structuré en agrégat.

La végétation présente typiquement une strate arborée riche en Aulnes, Erables et Frênes. Ces sols sont lourds et difficiles à travailler. Après défrichement, ils acquièrent une vocation surtout prairiale.

Figure 24 : Extrait de la carte pédologique



Source : <http://alsace.websol.fr/carto>

REFERENTIEL REGIONAL PEDOLOGIQUE DE LA REGION ALSACE (étude n°31372)
UCS n°27 Sols de texture, profondeur et hydromorphie variables, localement tourbeux, des alluvions récentes des rivières vosgiennes du Sud et du Centre

N° d'UTS	Libellé	Pourcentage
230	Sol brun alluvial, sablo-argilo-limoneux, superficiel, acide et caillouteux sur alluvions récentes ou anciennes des rivières vosgiennes	30%
227	Sol brun alluvial, sablo-argilo-limoneux à limono-argileux, profond, non ou faiblement hydromorphe (h0-2), sur alluvions récentes ou anciennes des rivières vosgiennes	18%
394	Sol brun hydromorphe sableux à sablo-limoneux sur alluvions sous aulnaie à frêne et érable	13%
229	Sol brun lessivé alluvial faiblement hydromorphe sur alluvions récentes	10%
395	Sol hydromorphe à gley plus ou moins profond sableux à sablo-limoneux sur alluvions sous aulnaie à grands carex	8%
228	Sol brun lessivé alluvial, sablo-argilo-limoneux à limono-sablo-argileux, moyennement profond (50/60-80/100 cm), acide, hydromorphe (h2-3+), sur alluvions d'origine vosgienne	7%
416	Sol brun à pseudogley de fonds de vallées à chênnaie sessile méso-hyrophile à frêne et aulne	5%
128	Sol brun alluvial, limono-argileux, profond, non ou faiblement hydromorphe (h0-2), sur alluvions récentes ou anciennes des rivières vosgiennes	4%
127	Sol brun alluvial, sablo-argilo-limoneux, superficiel, acide et caillouteux sur alluvions récentes ou anciennes des rivières vosgiennes	3%
232	Sol brun alluvial, sablo-argilo-limoneux à limono-sablo-argileux, moyennement profond (60-80 cm), calcique, faiblement hydromorphe (h1-2), sur alluvions d'origine vosgienne	1%
129	Sol brun alluvial, sablo-argilo-limoneux à limono-sablo-argileux, moyennement profond (50/60-80/100 cm), acide, hydromorphe (h2-3+), sur alluvions d'origine vosgienne	1%

REFERENTIEL REGIONAL PEDOLOGIQUE DE LA REGION ALSACE (étude n°31372)
UCS n°30 Sols bruns calcaires limoneux profonds sur loess

N° d'UTS	Libellé	Pourcentage
189	Sol brun calcaire, non hydromorphe, sur loess	56%
40	Sol brun calcaire à décarbonaté, limono-argileux, profond, sain ou faiblement hydromorphe sur loess et lehm	14%
188	Sol brun calcaire, non hydromorphe, érodé, sur loess	9%
76	Sol brun calcaire, hydromorphe, limoneux, profond, issu de loess, sur alluvions	6%
67	Sol brun colluvial calcique, limoneux, profond sain ou hydromorphe sur loess colluvionné	4%
6	Sol brun calcique à faiblement lessivé, limono-argileux, sain, sur loess	4%
184	Sol brun calcaire, limoneux, non hydromorphe, sur loess	3%
66	Sol brun décarbonaté, limoneux, profond sur loess	2%
190	Sol brun calcaire, sur loess reposant sur cailloux calcaires	1%
185	Sol brun calcique à calcaire colluvial, limono-argileux, profond, des vallons secs loessiques	1%

REFERENTIEL REGIONAL PEDOLOGIQUE DE LA REGION ALSACE (étude n°31372)
UCS n°33 Sols bruns faiblement lessivés à bruns lessivés limoneux à limono-argileux profonds plus ou moins hydromorphes sur lehm-loess

N° d'UTS	Libellé	Pourcentage
195	Sol brun calcique à faiblement lessivé, non hydromorphe, sur loess à 60-100 cm	34%
196	Sol brun lessivé limoneux, non hydromorphe, sur lehm-loess profond	20%
8	Sol brun lessivé, limono-argileux, hydromorphe, sur lehm-loess	14%
197	Sol brun lessivé limoneux à limono-argileux, faiblement hydromorphe, sur lehm-loess profond	12%
203	Sol brun lessivé limono-argileux à argilo-limoneux, hydromorphe, sur lehm et lehm-loess profond	7%
9	Sol brun lessivé érodé, limono-argileux à argilo-limoneux, décarbonaté, sur lehm-loess	6%
198	Sol brun limono-argileux à limono-argilo-sableux profond, hydromorphe, sur cailloutis	3%
75	Sol brun calcique, hydromorphe, limoneux à limono-argileux, profond, issu de lehm-loess, sur alluvions de la bruche	2%
199	Sol brun calcique à faiblement lessivé, non hydromorphe, sur lehm-loess à 60-100 cm	1%
74	Sol brun calcique, limoneux à limono-argileux, profond, sain, issu de lehm-loess, sur alluvions de la bruche	1%

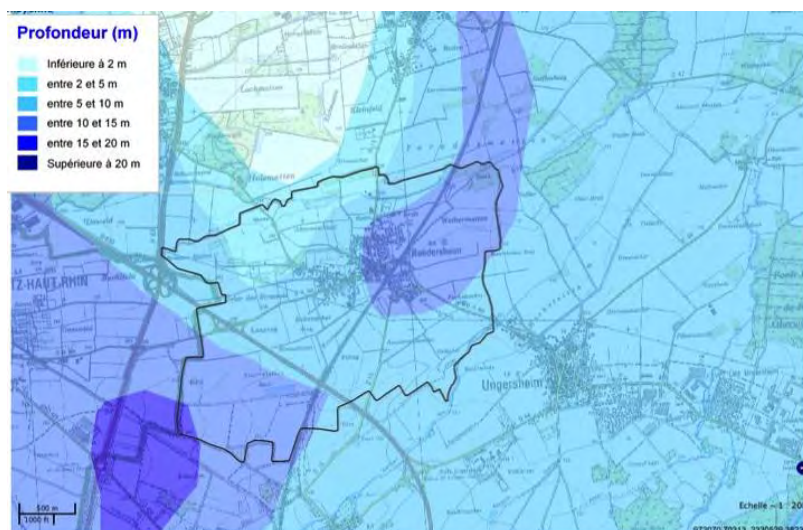
7.1.4 - Aquifère

Les alluvions rhénanes constituent l'aquifère principal de ce secteur de plaine. Alimentée par l'infiltration des eaux de pluie et par les apports des cours d'eau et canaux, la nappe phréatique ello rhénane est sous l'influence des rivières vosgiennes comme le Rimbach.

Le caractère filtrant des sols de plaine confère une vulnérabilité particulière de cette masse d'eau souterraine aux principaux polluants (d'origine agricole notamment), comme les nitrates et les produits phytosanitaires à Raedersheim.

La profondeur de la nappe varie d'environ 2 à 15 m sur le ban communal de Raedersheim.

Figure 25 : Profondeur de la nappe en situation moyenne (commune de Raedersheim)



7.1.4.1 Qualité des eaux souterraines et vulnérabilité aux pollutions

L'état global (qualitatif et quantitatif) de la totalité de la nappe d'Alsace, en lien avec sa vulnérabilité particulière, est classé « médiocre ».

Une grande partie des eaux souterraines est définie comme « fortement vulnérable » par le SDAGE Rhin-Meuse – 2010-2015, au sens de la directive européenne « nitrates », en raison des caractéristiques des terres et des eaux dont la teneur en nitrate dépasse 50 mg/l (norme de potabilité).

En application de la Directive Nitrate, des zones sensibles à la pollution par les nitrates ont été délimitées et des programmes d'action y sont définis afin de lutter contre cette pollution. Parallèlement, le SAGE III-Nappe-Rhin définit également des zones d'actions prioritaires pour réduire les sources de pollution.

La commune de Raedersheim est concernée par ces deux zonages « zone vulnérable » et « zone d'action prioritaire nitrates ».

La concentration en nitrates augmente de façon régulière plus on s'éloigne de la Lauch : < 10mg/l aux abords proches de la rivière et > 50 mg/l à Raedersheim.

De même, au moins un produit phytosanitaire a été détecté à une concentration >0,1 µg/l (limite de potabilité) sur la commune (Inventaires de la qualité des eaux souterraines, APRONA 2003).

Figure 26 : Concentrations en nitrates mesurées en 2003 (commune de Raedersheim)



Sources : <http://carto.aprona.net/>

7.1.4.2 Alimentation en eau potable

A l'échelle de la communauté de communes de la Région de Guebwiller, l'essentiel de la ressource pour l'alimentation en eau potable provient des nappes libres du massif vosgien, la nappe phréatique n'y est pas exploitée. Ainsi, la commune de Raedersheim ne présente pas de captage d'eau potable sur son territoire.

Le SDE ENSISHEIM BOLLWILLER et environs (19 779 habitants), dont fait partie Raedersheim, Bollwiller, Ensisheim, Feldkirch, Pulversheim, Reguisheim et Ungerhseim, est alimenté en eau par 6 forages. Un appoint en eau est fait par le SIEP de la LAUCH.

L'eau est traitée par injection de polyphosphates avant sa distribution (traitement anti-corrosion des canalisations). Des prélèvements d'eau sont réalisés aux captages, aux réservoirs et sur le réseau de distribution.

En 2015, l'analyse de l'eau a révélé ponctuellement la présence de bactéries à des teneurs faibles ne nécessitant pas de restriction d'usage. L'exploitant a mis en œuvre toutes les mesures nécessaires pour rétablir la qualité de l'eau distribuée.

L'eau est douce, peu calcaire. Selon l'origine, l'eau est à l'équilibre ou légèrement agressive, susceptible de corroder et dissoudre, dans certaines conditions défavorables (température, stagnation...) les métaux des canalisations.

A Raedersheim, la distribution d'eau potable est déléguée à la SOGEST.

La ressource est suffisante, et depuis les années 2000, la tendance montre une baisse de la consommation malgré l'augmentation de la population. La consommation moyenne a diminué et équivaut à environ 112 litre/personne/jour, ce qui est en deçà de la moyenne standard établie à 148 litre/personne/jour en 2015.

Tableau 17 : Evolution des volumes d'eau potable distribués

Année	2000	2005	2007	2015
Raedersheim	56 400 m ³	58 260 m ³	58 320 m ³	47 428 m ³

7.1.5 – Réseau hydrographique (rivières et étangs)

7.1.5.1. Eaux courantes : cours d'eau et fossés

La commune de Raedersheim est traversée par le Rimbach, principal cours d'eau de la commune, mais on note la présence de deux autres cours d'eau permanents : le Dorfbach et le Brücklebach.

Le Rimbach

Le Rimbach prend sa source au dessus de Rimbachzell et s'écoule à Raedersheim dans une forme canalisée avant de rejoindre le Lohbach, affluent en rive droite de la Lauch au niveau de Rouffach.

Il s'écoule selon un axe ouest/est sur environ 18 km, dont environ 2 km sur le ban de Raedersheim.



Section du Rimbach entre la RD15 reliant Raedersheim à Merxheim et les étangs de pêche : sa ripisylve discontinuée est composée de quelques peupliers, saules, frênes et aulnes.

La présence de buses, digues, étangs et d'une ripisylve discontinuée dans certains secteurs participent à l'altération de ce cours d'eau ; lequel toutefois, comme tous les cours d'eau du bassin de la Lauch, est classé en première catégorie piscicole, domaine salmonicole dont l'espèce repère est la Truite fario.

Concernant la qualité chimique des eaux de surface, peu de données sont disponibles pour les ruisseaux sous-vosgiens tels le Rimbach. Le résumé par bassin du Schéma Piscicole Départemental daté de 1992 indique que ce cours d'eau est très dégradé par les passages en milieux agricoles. Son objectif de qualité est fixé à 1B « bonne ».

Le Rimbach est identifié dans le SDAGE Rhin Meuse comme cours d'eau prioritaire pour le transport solide des sédiments.

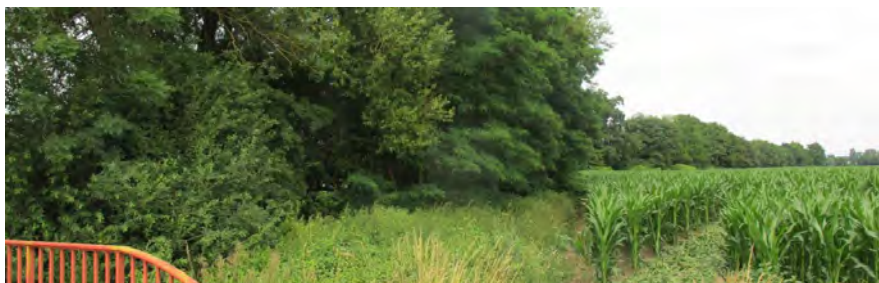
Le Rohrgraben

Le Rohrgraben est un petit cours d'eau affluent du Rimbach en rive droite. Il matérialise la limite nord-est du ban communal de Raedersheim avant de rejoindre le Rimbach sur un linéaire d'environ 1 km. Sa continuité est altérée par un seuil au niveau de la RD4B1 qui relie Raedersheim à Issenheim.

Sa section dépourvue de ripisylve en amont du seuil s'apparente plus à un fossé d'alimentation des cultures. A l'aval du seuil, le cours d'eau est caractérisé par une ripisylve continue de type aulnaie-frênaie qui se prolonge le long du Rimbach.



Section amont du Rohrgraben à Raedersheim et seuil au niveau de la D4B1.



Partie aval du Rohrgraben présentant une ripisylve continue à celle du Rimbach (à l'arrière-plan). Bien qu'étroite, cette ripisylve revêt un intérêt particulier dans ce secteur dominé par les cultures céréalières qui la bordent de toutes parts.

Le Dorfbach

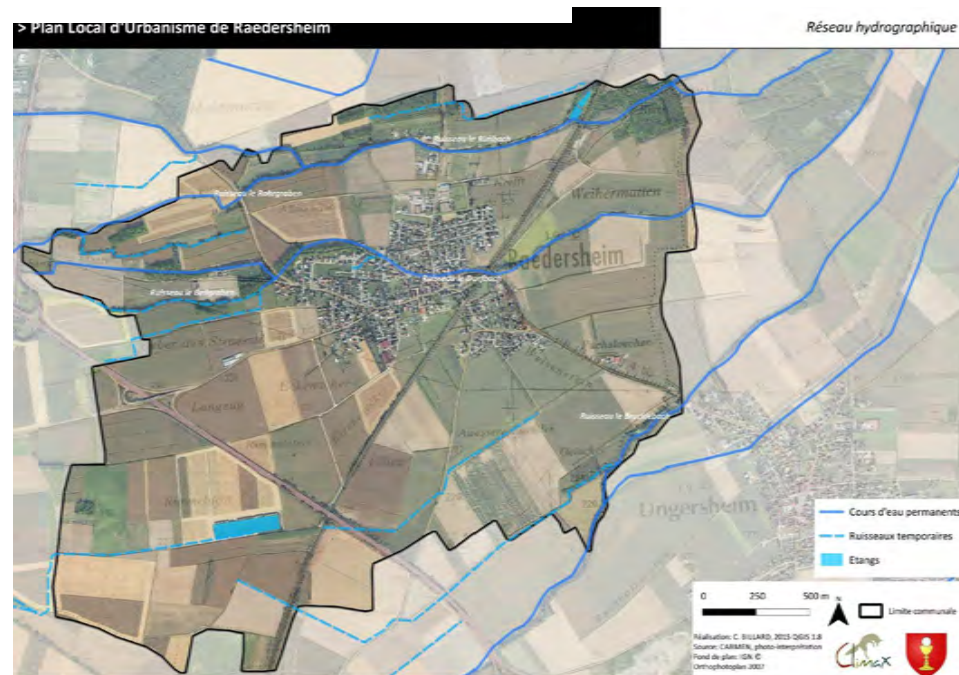
Le Dorfbach est un petit cours d'eau qui s'étend sur un linéaire de 3,7 km avant de rejoindre la rive droite du Waldbach à Merxheim. Il est alimenté par de petits fossés temporaires à l'ouest, dont le principal est le Breilgraben. Son cours est souterrain au niveau du bourg de Raedersheim, qu'il traverse d'ouest en est.

Le Brücklebach

Ce ruisseau marque la limite communale au sud-est sur un linéaire d'environ 900 m. Tout comme le Dorfbach, il rejoint le Waldbach au niveau de Merxheim, affluent du Lohbach, qui rejoint la Lauch à hauteur de Rouffach. Sa ripisylve continue revêt un intérêt particulier dans ce secteur de plaine dominé par l'agriculture céréalière, jouant notamment un rôle d'épuration des eaux de ruissellement agricole et de corridor pour la faune.



Figure 27 : Carte du réseau hydrographique



7.1.5.2 Eaux stagnantes : étangs

Les eaux stagnantes dans ce secteur de plaine s'apparentent principalement aux étangs de pêche artificialisés qui revêtent un intérêt écologique faible avec l'absence de ripisylve mais également de ceinture palustre et des bordures entretenues de manière régulière (fauche intensive).

Ces plans d'eau sont le plus souvent pollués (apports de nitrates pour la pratique de la pêche et l'alimentation des carpes). Leur valeur, tant physique qu'écologique est souvent très faible.

Aucune mare permanente n'est observée sur le ban communal de Raedersheim.



Etang de pêche artificialisé aménagé au nord-est de la commune.

7.1.6 - Climat

La plaine d'Alsace est soumise à un climat de type tempéré semi-continental marqué par des hivers froids et souvent enneigés et des étés chauds et orageux.

Les moyennes de températures relevées à la station de Colmar-Meyenheim pour la période 1971-2000 illustrent ces importants écarts thermiques saisonniers, avec des températures minimales moyennes de l'ordre de 1,5°C en janvier et maximales de 19,7°C en juillet. La

température annuelle moyenne est de 10,5°C avec un gradient thermique annuel de 18,2°C.

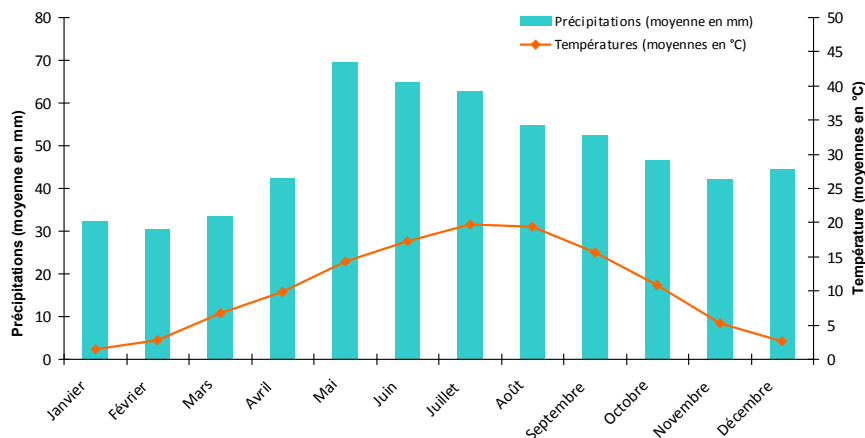
Les précipitations étant fortement influencées par l'orographie, la plaine profite de l'effet d'abri formé par les crêtes vosgiennes et présente une moyenne de précipitations annuelles faible de l'ordre de 581,4 mm (station de Colmar-Meyenheim 1961-1990). Les phénomènes pluvieux sont plus concentrés sur la période estivale avec des maxima de mai à août et des minima d'octobre à mars.

La pluviométrie observée à Colmar est bien représentative de la spécificité climatique alsacienne.

C'est la parfaite illustration de l'effet de fœhn sur le massif des Vosges, limitant fortement le niveau des précipitations. Le caractère continental s'affirme avec une pluviométrie estivale et un nombre de jours de pluie sensiblement plus élevés que le reste de l'année, du fait de l'activité orageuse. Mai, juin et juillet sont les mois les plus arrosés de l'année.

On ne recense aucun mois sec au sens de GAUSSEN (voir Figure 28 : Diagramme ombrothermique, Station de Colmar-Meyenheim (1971-2000)).

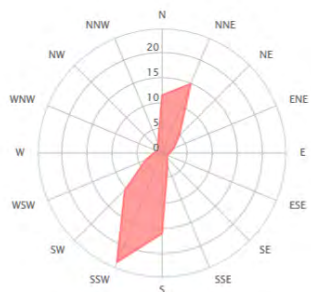
Figure 28 : Diagramme ombrothermique, Station de Colmar-Meyenheim (1971-2000)



La plaine est peu ventée, avec une vitesse moyenne annuelle de 3,1 m/s (station de Colmar Meyenheim).

Canalisés par le fossé rhéna, les vents y sont principalement orientés Nord-Est Sud-Ouest.

Localement, on peut ressentir des vents orientés ouest/est en lien avec les affluents de la Lauch qui descendent du piémont vosgien.



Distribution des directions du vent à la station de Colmar/Meyenheim (en %). (Source : <http://fr.windfinder.com>)

7.2 HABITATS ET FLORE

L'occupation des sols sur la commune est essentiellement agricole (74%) avec une large majorité de cultures (labours).

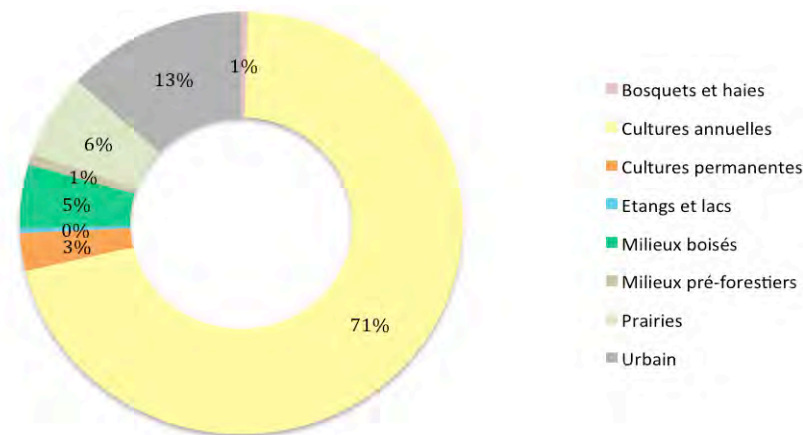
Les prairies sont principalement localisées autour du village et à proximité des milieux boisés.

Les forêts représentent une faible superficie du ban communal avec une quinzaine d'hectares de forêts de feuillus et une douzaine d'hectares de ripisylve le long des principaux cours d'eau.

La proportion de milieux aquatiques (cours d'eau et étangs) est négligeable (<1%) tout comme celle des bosquets et des haies (1%).

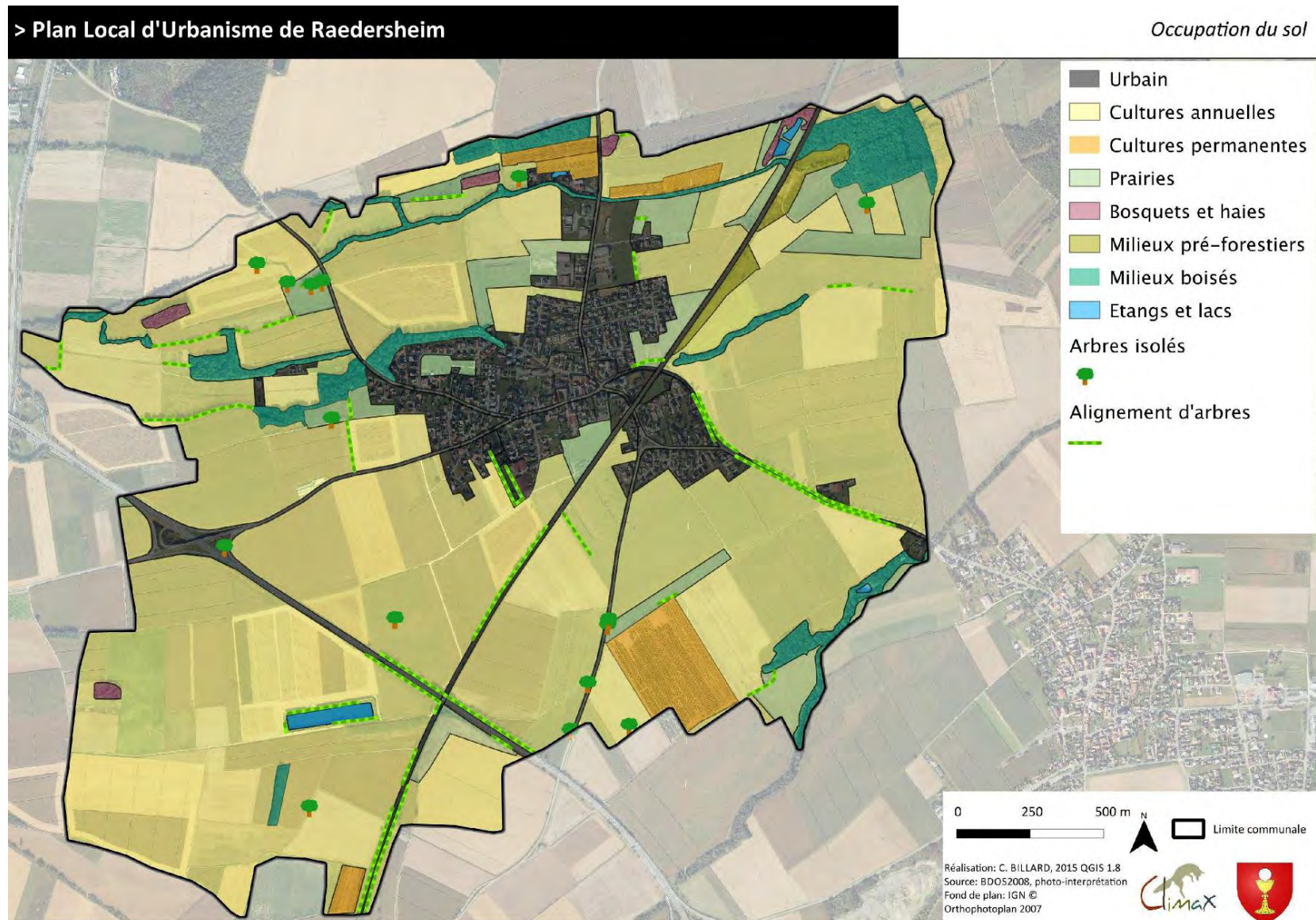
La partie urbanisée couvre 13% du ban communal.

Figure 29 : Répartition de l'occupation des sols à Raedersheim



Source : BDOS2008, DREAL Alsace

Figure 30 : Carte d'occupation du sol de Raedersheim



7.2.1 - Habitats naturels

7.2.1.1 Habitats aquatiques

L'expression de ces communautés végétales est dépendante de la qualité des eaux, du profil des berges et des modes de gestion. Les communautés végétales aquatiques semblent très peu représentées sur le ban communal.

Habitats des eaux courantes (cours d'eau et fossés courants)

Les eaux courantes ne développent pratiquement pas de groupements de macrophytes sur les rivières de la commune.

Les rares habitats observés dans les eaux peu courantes sont la Typhaie (*Typhetum latifoliae*) et la Phragmitaie (*Phragmitetum australis*), présents très ponctuellement sur les linéaires de fossés qui longent les chemins agricoles dans les cultures.



Typhaie développée dans un fossé au sud-est de la commune

Habitats des eaux stagnantes (étangs)

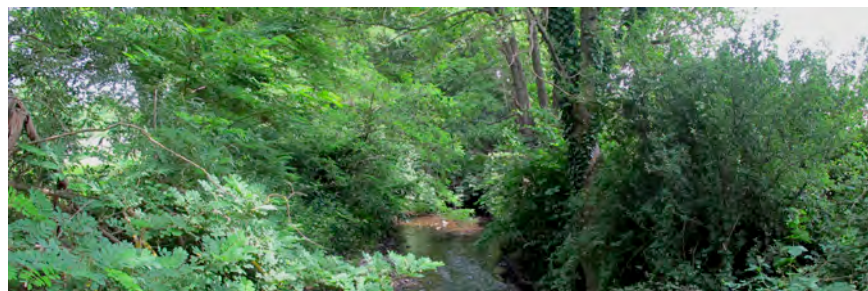
Des groupements amphibies et de plantes aquatiques flottantes ou ancrées occupent certains plans d'eau, comme les ourlets hygrophiles (mégaphorbiaies) ou les phragmitaies (*Phragmitetum australis*).

La qualité écologique des étangs correspond à ce que l'on observe majoritairement sur les étangs à vocation piscicole de la plaine : pas de ceintures palustres développées ou de ripisylve structurée, berges souvent abruptes et aménagées, abords entretenus (fauche intensive), etc.

7.2.1.2 Habitats rivulaires

Sur les berges se développent des groupements de rares d'herbacées (Phalaridaie) et des stades boisés (Aulnaie-Frênaie en ripisylve). Ils sont principalement développés le long du Rimbach et du Dorfbach.

Il s'agit d'habitats arbustifs à arborescents développés principalement le long des cours d'eau qui traversent le ban communal d'ouest en est.



Ripisylve du Rimbach

C'est l'Aulnaie-Frênaie (forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* de l'Alno-Ulmion,) qui domine avec une strate arborée composée de Frênes, Aulnes, Saules, Peupliers et quelques Chênes pédonculés et d'une strate arbustive relativement pauvre composée d'Aubépine, Prunellier et Ronciers principalement.

Ces habitats, considérés comme particulièrement menacés dans l'Union Européenne, peuvent assurer de multiples fonctions : refuge, habitat pour la faune,

maintien des berges, épuration des eaux, valeur paysagère, corridor écologique, etc.

Dans le cadre du PLU, il faut notamment veiller au maintien de ces boisements, voire envisager une récréation ou un renforcement selon les cas.

7.2.1.3 Prairies

Il s'agit principalement des prés de fauche et des pâtures. Ces milieux sont très peu représentés sur la commune mais apportent des milieux de prairies permanentes qui revêtent un intérêt particulier dans ce secteur de plaine céréalière.

Différents habitats naturels correspondent aux prairies : on distingue les pâtures mésophiles du Cynosurion cristati, les friches agricoles et les prés de fauche sur sols bien drainés de l'Arrhenatherion elatioris.

Pour l'essentiel, ce sont des prairies mésophiles relevant, dans la nomenclature phytosociologique, de l'Arrhenatheretum elatioris. Ces prairies typiques des sols profonds, à bonnes réserves en eau, présentent une diversité floristique souvent limitée du fait des pratiques agricoles (intrants, biocides...). Ces prairies autrefois très communes, ont considérablement régressé avec le développement de l'agriculture intensive, notamment la maïsiculture.

Aucune prairie humide n'est décrite sur le ban communal de Raedersheim.



Parcelle de pré de fauche, amendée et de faible diversité floristique, jouxtant la gare de Raedersheim.



Prairie de fauche le long de la RD4b qui relie Raedersheim à Ungersheim.



Vaste secteur prairial en rive gauche du Brucklebach, au sud-est de la commune.

Le pâturage modifie profondément l'aspect et la composition du peuplement herbacé. Le tassement et l'imperméabilisation superficielle du sol ainsi que l'enrichissement en azote par les déjections masquent les facteurs stationnels : les espèces les plus sensibles sont éliminées et les plus robustes s'étendent. Ce sont les pâturages à Ivraie et Crételle (Lolio-Cynosuretum). Les espèces les plus communes sont le petit Raygrass, la Crételle, le Dactyle, la Phléole des prés, la Renoncule

rampante, le Lotier corniculé, le Gaillet mou, le Pissenlit, la Pâquerette, l'Achillée millefeuille, le Trèfle rampant et la grande Berce.



Petite parcelle pâturée par des chevaux, entre deux parcelles dédiées à la culture céréalière.

7.2.1.4 Habitats intermédiaires : friches, lisières et ourlets,...

Ces habitats se développent dans des conditions écologiques moyennes dans des stations où l'action humaine est faible, voire momentanément stoppée. Ils sont peu représentés sur le ban communal de Raedersheim.

On note localement les habitats suivants :

- Fruticées à Prunelliers et Ronces (haies, bosquets) du Carpino-Rubion.
- Fruticée à Ronces (friche du Pruno-Rubion)
- Friche et ourlets mésophiles souvent nitrophiles, à *Urtica dioica*, *Galium aparine* (*Aegopodium podagrariae*)
- Ourlets mésophiles (*Trifolium medii*)

L'intérêt de ces groupements végétaux n'est pas exceptionnel, mais ils contribuent à la diversité en termes d'habitats et structurent l'espace agricole notamment en secteur périurbain, où ils permettent le développement de la faune, notamment des oiseaux.

Dans le paysage ouvert, ils permettent des liens entre les populations, en facilitant et en guidant les déplacements d'individus, voire localement en permettant l'expression d'espèces spécialisées.



Petits secteurs de friche et bandes enherbées en bordure de chemin agricole, offrant un axe de déplacement pour la faune dans un environnement dominé par les cultures.

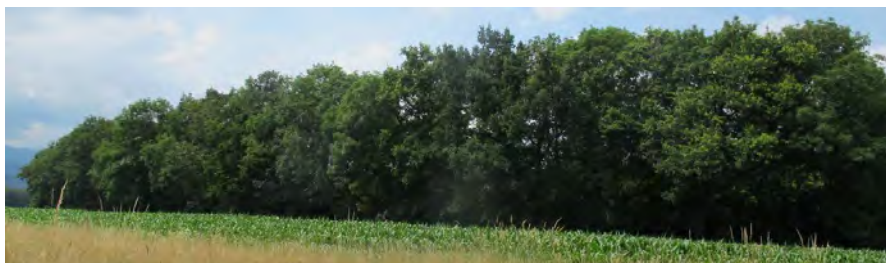


Petite fruticée à Prunellier, Aubépine, Troène, Eglantier et Ronce en lisière du massif boisé au nord-est du ban communal.

7.2.1.5 Forêts

La commune de Raedersheim est très peu boisée.

Les principaux boisements correspondent aux habitats rivulaires décrits précédemment, localisés dans les stations les plus humides en bordure de cours d'eau. Ces ripisylves à Aulnes et Frênes relevant de l'Alno-Ulmion se développent sur des sols périodiquement inondés mais bien drainés et aérés durant les basses eaux. Le Peuplier tremble, le Merisier, le Peuplier noir (introduit), le Chêne pédonculé et le Robinier faux-acacia complètent la strate arborée. Les Saules (Saule blanc et Saule cendré) forment une sous strate arbustive haute dominant quelques Aubépines et Ronces. L'Ortie domine les ourlets herbacés, signe d'une teneur excessive en azote par les engrais intégrés aux cultures limitrophes.



Au nord du banc communal un petit massif étroit traversé par un cours d'eau temporaire et composé principalement de Chênes, Frênes et Aulnes peut être assimilé à cet habitat.

Au nord-est de la commune, un boisement est traversé par le Rimbach canalisé. Ce lieu-dit dénommé « Rieth » traduit le caractère humide historique du secteur caractérisé par une forêt structurée par des Frênes, Chênes pédonculés et Ormes, avec la présence du Robinier faux-acacia.

Aubépines, Prunelliers, Eglantiers, Ronciers Cornouillers sanguins forment une strate arbustive bien développée.

Le long du cours d'eau, la Renouée du Japon est bien présente dans son tronçon forestier.

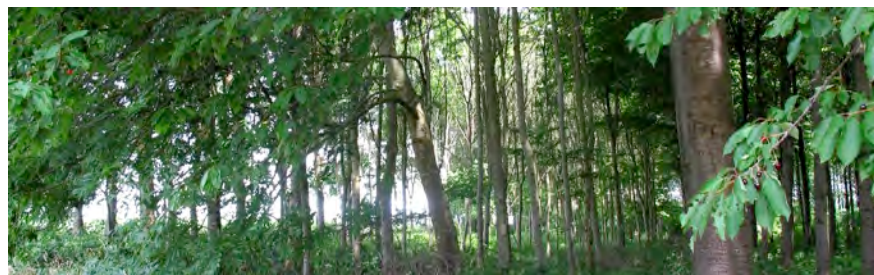


7.2.1.6 Habitats anthropisés

Ces habitats sont assez nombreux mais tous d'intérêt floristique, faunistique et écologique assez limité.

Plantations de feuillus

Deux parcelles de plantations de feuillus ont été identifiées sur le ban communal : une petite parcelle de Faux-vernis du Japon au nord du massif boisé perpendiculaire à la RD15 qui relie Raedersheim à Merxheim, ainsi qu'une plantation de Frênes et Merisiers au sud-est de la commune, jouxtant la ripisylve du Brucklebach.



Plantation de feuillus au sud-est de la commune.

Ces habitats forestiers sont d'un intérêt écologique faible. Ils hébergent généralement une diversité végétale réduite. Ils peuvent accueillir un cortège avifaunistique, mais celui est également limité en raison de l'homogénéité de la végétation et de la faible disponibilité en microhabitats (pas d'arbres âgés ou creux, pas de lierres ou lianes, absence de sous-bois.....).

Vergers

Les vergers ne sont quasiment pas représentés sur la commune de Raedersheim. Quelques arbres fruitiers ou noyers peuvent être observés à l'arrière des habitations dans le village (couronne périurbaine). Généralement de culture haute-tige, ils constituent un milieu de transition de bonne qualité entre le milieu agricole ouvert et le milieu urbain, permettant à certaines espèces de se maintenir, notamment les oiseaux. Ces cultures le plus souvent familiales présentent une diversité dans les traitements, des vergers intensifs (traités, taillés, et fauchés) aux vergers abandonnés.



Verger non entretenu, perpendiculaire à la RD15 qui relie Raedersheim à Merxheim.

Cultures

Les cultures sont majoritairement représentées par de grandes parcelles de labours (cultures annuelles).

La majorité des cultures est représentées par le maïs, secondairement par le blé, l'orge et d'autres cultures.



Il s'agit de champs constitués de parcelles importantes avec peu d'éléments structurels et une faible proportion d'espaces en herbe. Ces zones de monoculture présentent une valeur écologique nulle.

On note également une petite part de prairies temporaires et de vignes, de faible intérêt écologique et assimilables à des cultures.

Jardins

La commune de Raedersheim présente une assez bonne densité de jardins privés qui constituent, autour du bâti, une mosaïque de petites parcelles très entretenues de jardins potagers, pelouses, plantations arborées et arbustives, parterres de fleurs, etc. pouvant offrir un refuge à certaines espèces de la faune et de la flore.



Une des rares parcelles cultivées, à l'entrée du village le long de la route de Sultz (D4b).

Espace bâtis et imperméabilisés

Ces espaces correspondent à des habitations, des espaces professionnels, des parkings et des axes de transport (chemins, rues, routes). Leur intérêt biologique est limité bien qu'ils offrent des possibilités de reproduction et de gîte à des espèces adaptées à l'habitat humain : Martinet noir, Hironnelle de fenêtre, Chauves-souris, Fouine, micromammifères, etc. Ces espaces bâtis jouxtent des habitats plus naturels comme les rivières, le Dorfbach.

7.2.1.7 Zones humides

Les zones humides sont aujourd'hui considérées comme des milieux particulièrement sensibles et menacés, notamment au sens de la LEMA (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, 2006).

Définition : « *on entend par zone humide, les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (Art L211-1 du Code de l'environnement).

Il s'agit d'espaces qui cumulent des intérêts collectifs en termes de d'équilibre des bassins versants (soutien étiage, atténuation des niveaux de crues), de qualité

d'eau (rôle de filtre) et de richesse biologique (forte biodiversité). Ces secteurs assurent aussi des fonctions récréatives et paysagères. A l'opposé, elles sont généralement perçues comme des terres contraignantes par les exploitants, en raison de l'hydromorphie des sols.

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié « *précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement* » a permis de préciser la définition des zones humides figurant dans l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Cet arrêté précise les critères de sol et de végétation à prendre en compte pour l'identification de zones humides pour l'application de la police de l'eau et pour leur délimitation dans le même objectif.

Les 3 critères à prendre en considération, ensemble ou séparément, pour définir une zone humide sont la présence d'eau, la présence de végétation hygrophile et/ou la présence de sols hydromorphes.

Un espace peut être considéré comme humide s'il présente au moins un des critères suivants :

- Des sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques (liste et méthode d'identification précisées)
- Une végétation caractérisée par des espèces ou une communauté d'espèces indicatrices de zones humides

Sur la base de la cartographie des sols à l'échelle régionale (base de données ARAA), une carte des zones potentiellement humides (étude non exhaustive) a été réalisée par la DREAL Alsace afin de constituer un outil d'information et d'alerte, notamment utile dans le cadre de projets d'aménagements comme les PLU.

Figure 31 : Zones à dominante humide (BdZDH2008-CIGAL) sur la commune de Raedersheim

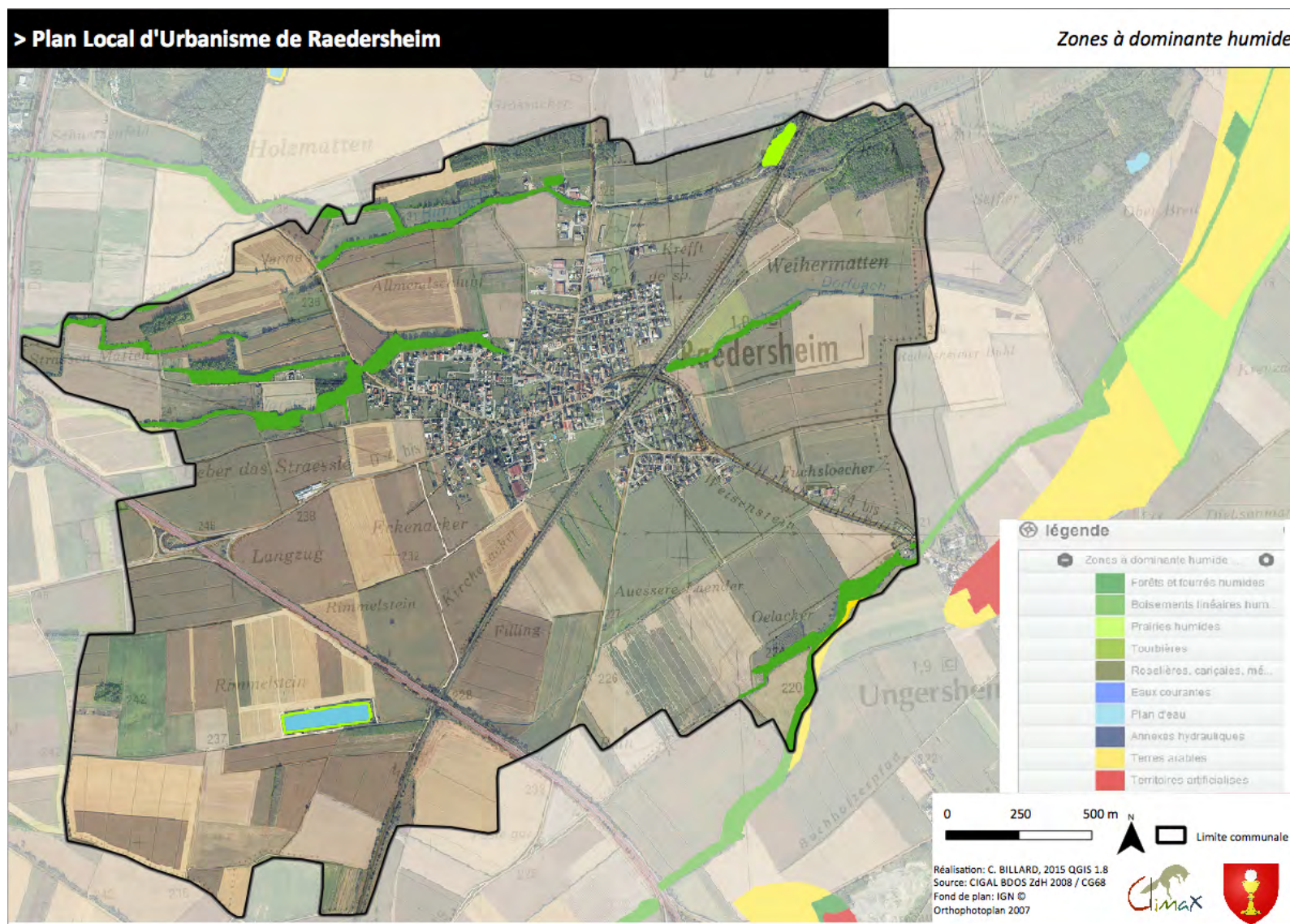
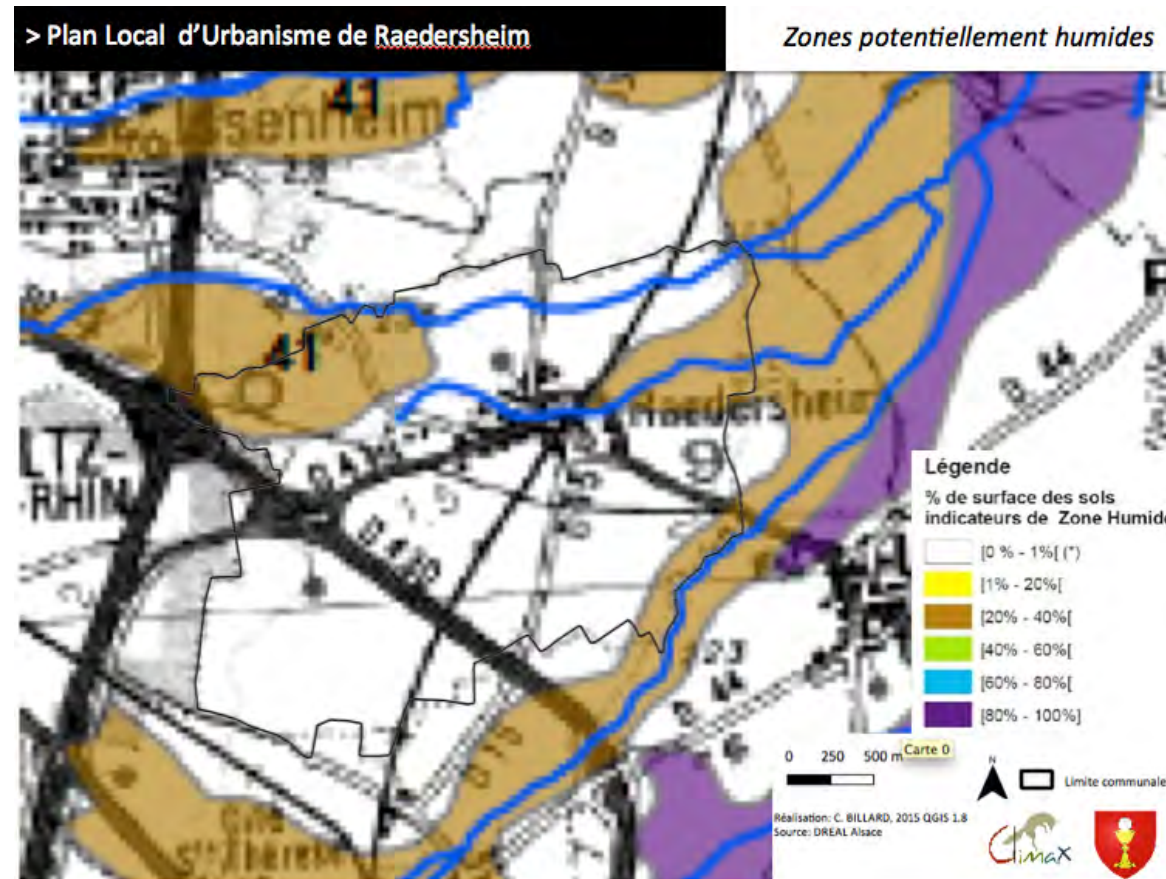




Figure 32 : Zones potentiellement humides établies à partir de la base de données sur les sols de l'ARAA / DREAL Alsace



La commune de Raedersheim est ainsi concernée par plusieurs secteurs potentiellement humides dont le degré de probabilité d'occurrence est de 20-40% (Figure 31 : Zones potentiellement humides établies à partir de la base de données sur les sols de l'ARAA / DREAL Alsace), correspondant aux lits majeurs des principaux cours d'eau et leurs affluents : le Rimbach, le Dorfbach et le Brücklebach.

Des développements dans ces secteurs sous-entendent :

- 1) Une confirmation, si nécessaire, du caractère humide et de la distinction de parties éventuellement non humides
- 2) La description précise de l'impact sur la zone humide, notamment la superficie soustraite par l'aménagement
- 3) L'élaboration de mesures de compensation dans le PADD relatives à l'impact (qualité, superficie).

Ces cartes sont des outils d'alerte et de signalement des zones humides qui permettent d'identifier les enjeux en amont des projets d'aménagement.

Les « Zones à Dominantes Humides » identifiées par CIGAL (Figure 30 : Zones à dominante humide (BdZDH2008-CIGAL) sur la commune de Raedersheim) sont qualifiées ainsi : C'est l'ensemble des surfaces en eau permanentes extraites de la BdOCS2008-CIGAL: cours d'eau, canaux, étangs, lacs, bassins artificiels 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 définition des ZDH s'appuie sur celle des zones humides de l'arrêté ministériel de la Directive Cadre sur l'Eau.

Les ZDH illustrées dans la figure 12 correspondent au linéaire de ripisylve des principaux cours d'eau (Rimbach, Dorfbach, Brücklebach) et leurs affluents sur le ban

communal. Les prairies humides identifiées correspondent aux bordures des plans d'eau de la commune.

La BdZDH2008-CIGAL ne constitue ni un inventaire des zones humides, ni une donnée à caractère réglementaire. Des investigations complémentaires, précises et à dire d'experts seront nécessaires à l'identification des zones humides.

Par ailleurs, le SAGE de la Lauch (2013) n'identifie pas la commune de Raedersheim comme présentant un enjeu au regard des zones humides.

L'inventaire départemental des zones humides remarquables est en cours de révision et s'intéressera également aux zones humides ordinaires à une échelle plus précise (1/2.000ième). Le bassin versant de la Lauch fait l'objet de cette révision et a été prospecté en 2014.

> Les vellétés de la commune à urbaniser ces secteurs dans le cadre du PLU nécessitera de préciser le caractère humide ou non des milieux, soit par l'étude de la végétation si elle le permet (prairies bien exprimées), soit par l'analyse des sols (sondages pédologiques).

7.2.2 - Flore

L'Institut National du Patrimoine Naturel (INPN) et la Société Botanique d'Alsace (SBA) recensent une quarantaine d'espèces localisées dans la commune depuis le 20^e siècle (tableau suivant). Plusieurs espèces sont protégées en France ou en Alsace.

Toutefois, au regard de l'ancienneté de ces données (de 1944 à 1980 pour la plupart), il est très probable qu'une bonne partie de ces espèces ait disparu du ban communal aujourd'hui.

**Tableau 18 : Liste des plantes remarquables recensées dans la commune de Raedersheim (non exhaustif)**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source / Date	Statut (*)
<i>Adoxa moschatellina</i> L.	Moscatelline	SBA 1944	
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes, Oignon bâtard	INPN/SBA	
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv., 1812	Jouet-du-Vent	INPN/SBA 1963	
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs, Apane des champs	INPN/SBA 1964	
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwear.	Aulacomnium palustre	SBA 1969	
<i>Bryum bicolor</i> Dicks.		SBA 1980	
<i>Bryum rubens</i> Mitt.		SBA 1981	
<i>Carex hartmanii</i> Cajander, 1935	Laïche de Hartman	INPN 2006	PA, LRA (VU)
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée commune	SBA 1944	
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Érythrée élégante	INPN/SBA 1964	
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Dactylorhize de mai	INPN/ SBA 1988	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	INPN/SBA 1964	
<i>Delphinium consolida</i> L., 1753	Dauphinelle Consoude	INPN/SBA 1964	
<i>Dicranium bonieanii</i> De Not.		SBA 1980	
<i>Fossombronina wondraczekii</i> (Cordal) Lindb		SBA 1980	
<i>Galium tricornutum</i> Dandy, 1957	Gaillet à trois cornes	INPN/SBA 1966	LRA (EN)
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753	Gnaphale des lieux humides, Gnaphale des marais	INPN/SBA 1964	
<i>Gratiola officinalis</i> L., 1753	Gratiolle officinale, Herbe au pauvre homme	INPN/SBA 1966	PN art 2 et 3, LRA (EN)
<i>Gypsophila muralis</i> L., 1753	Gypsophile des murailles, Gypsophile des moissons	INPN/SBA 1964	
<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753	Millepertuis couché, Petit Millepertuis	INPN/SBA 1964	
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	INPN/SBA 1964	
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort., 1827	Linaire élatine	INPN/SBA 1964	
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	INPN/SBA 1964	
<i>Lysimachia minima</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Centenille naine	INPN/SBA 1983	PA, LRA (EN)
<i>Myosurus minimus</i> L., 1753	Queue-de-souris naine	INPN/SBA 1999	PA, LRA (EN)
<i>Nigella arvensis</i> L., 1753	Nigelle des champs	INPN/SBA 1964	PA, LRN (CR), LRA (CR)
<i>Odontites vernus</i> subsp. vernus	Odontite rouge	INPN/SBA 1964	
<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich, 1776	Oenanthe à feuilles de peucedan	INPN/SBA 1966	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	INPN/SBA 1964	

<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse	INPN/SBA 1964	
<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta, 1982	Scille d'automne	INPN/SBA 1955	LRA (VU)
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	INPN/SBA 1964	
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Sagine couchée	INPN/SBA 1964	
<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb., 1796	Saule noircissant	INPN/SBA 1966	
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champ	INPN/SBA 1964	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	INPN/SBA 1964	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	INPN/SBA 1964	
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet	INPN/SBA 1964	
<i>Viola canina</i> subsp. <i>canina</i>	Violette des chiens	INPN/SBA 1964	

(*) **Légende** : NA1 : protégée en France (annexe 1), NA2 : protégée en France (annexe 2) ; PA : protégée en Alsace ; LR : Liste Rouge nationale ; LRA : Liste Rouge de la Flore vasculaire menacée en Alsace (SBA, CBA, 2014) degrés de menace : CR (en danger critique), EN (en danger), VU (vulnérable).

En gras : espèces protégées.

Une des données les plus récentes concerne la Queue-de-souris naine (*Myosorus minimus*), espèce annuelle observée en 1999 sur le ban communal de Raedersheim.



Soulignons la présence possible de cette espèce protégée au niveau régional (Arrêté du 28 juin 1993) et inscrite sur la liste rouge de la Flore vasculaire menacée en Alsace (SBA, CBA, 2014) encore aujourd'hui dans les espaces agricoles de la commune. Cette espèce affectionne les milieux pionniers généralement périodiquement inondés et particulièrement les champs cultivés de maïs, colza, blé ou les jachères, friches et chemins.

> Les velléités de la commune à urbaniser des zones cultivées dans le cadre du PLU nécessitera de préciser la présence de cette espèce via des relevés floristiques au printemps (avril).

7.2.3 - Patrimoine arboré

Le patrimoine arboré de la commune de Raedersheim se résume principalement aux ripisylves des principaux cours d'eau ainsi qu'aux alignements d'arbres et rares haies qui bordent les routes ou chemins agricoles (Figure 15). Dans ce secteur de plaine céréalière, les rares vergers et arbres isolés observés revêtent un intérêt écologique et paysager particulier.



Arbre isolé rompant la monotonie du paysage entre deux vastes parcelles cultivées, et offrant un refuge aux espèces de la faune.

Les différents axes routiers qui relient le village aux communes voisines ne profitent que de quelques arbres isolés (noyers par exemple). Seul l'axe reliant Raedersheim à Ungersheim (RD4b) profite d'un alignement d'arbres (peupliers) qui structure l'espace et anime le paysage entre ces deux communes.

On observe également quelques rangées d'arbres le long de la voie ferrée et de la voie rapide (RD430) qui traversent le ban communal.



Alignement de peupliers le long de la D4b.

L'intérêt faunistique et floristique de ces milieux est faible, du fait de leur structuration (une seule strate) et de leur composition botanique (une seule espèce).

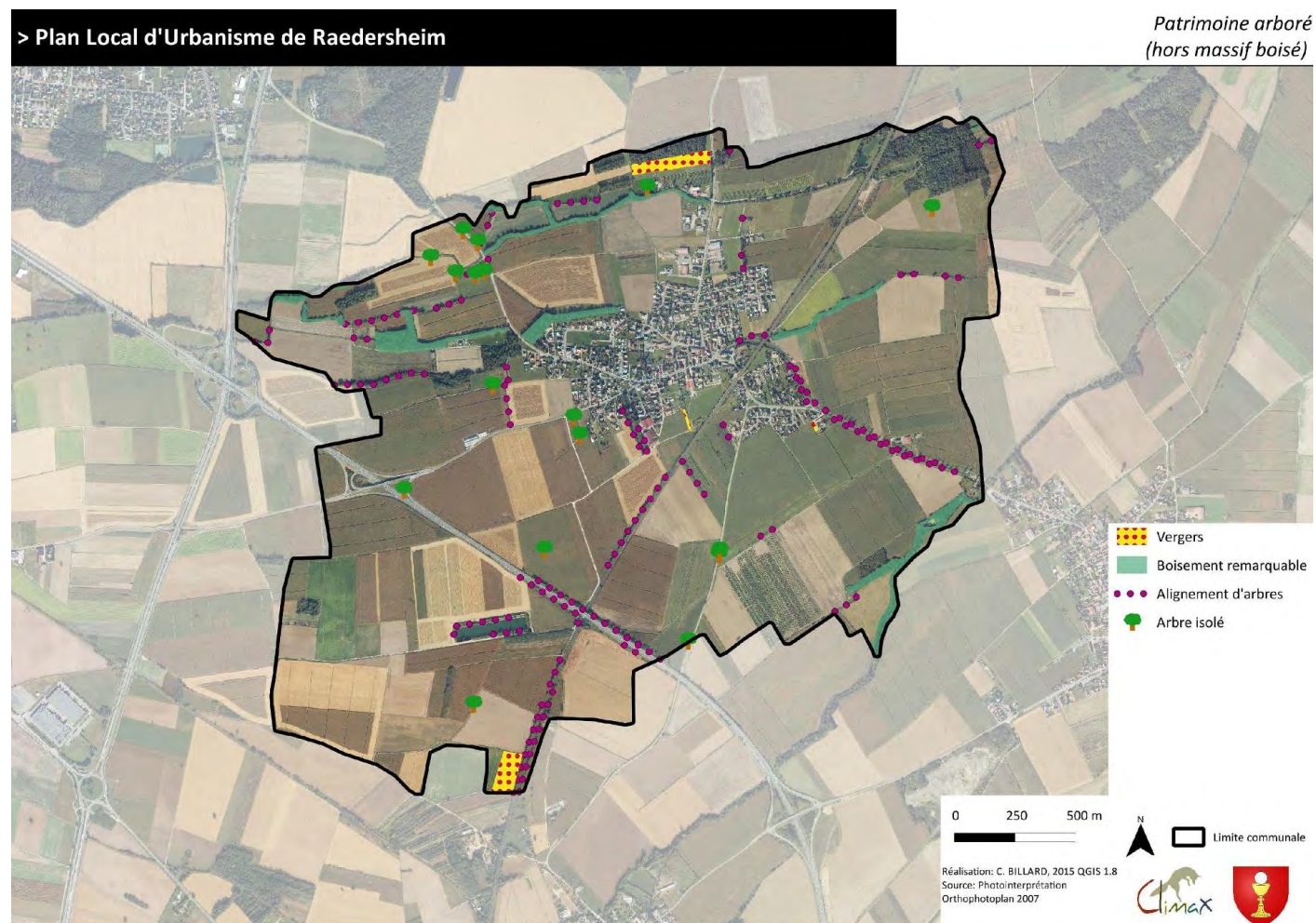
Toutefois, ils participent au réseau écologique local en favorisant les déplacements de certaines espèces, et notamment les oiseaux des milieux semi-forestiers et certains mammifères.

Certains alignement de fruitiers (cerisiers) peuvent présenter un intérêt écologique pour la faune cavernicoles (pics, chiroptères, certains mustélidés comme les fouines...). C'est par exemple le cas pour l'alignement de cerisiers le long de la RD4b, côté cultures.



Les ripisylves ont des fonctions écologiques plus riches et soulignent le linéaire des rivières et ruisseaux.

Figure 33 : Carte du patrimoine arboré identifié sur la commune





7.3 FAUNE

La bibliographie consultée pour la faune sur la commune de Raedersheim est très lacunaire.

7.3.1 - Mammifères

Les données sur les mammifères sont lacunaires, mais la faible structuration des milieux naturels sur la commune laisse envisager un potentiel de richesse spécifique relativement faible et limité aux espèces communes.

Des suivis réalisés dans les années 1980 par la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFEPM) confirment la présence du Sanglier, du Chevreuil, de la Taupe d'Europe et du Lapin de Garenne sur la commune de Raedersheim. Les données relatives aux animaux écrasés (Inventaires du Conseil Général du Haut-Rhin) permettent d'attester la fréquentation du territoire par le Renard, la Martre et le Lapin de garenne.

Les petits Rongeurs (Mulots, Campagnols) et Insectivores (Hérissons, Musaraignes, Fouines) sont certainement bien représentés dans la commune, mais sont généralement peu inventoriés.

D'autres espèces, communes dans la plaine d'Alsace sont très probablement présentes sur la commune. Il s'agit du Lièvre brun (*Lepus europaeus*) dans les espaces cultivés ou encore de la Fouine (*Martes foina*), dans les granges ou greniers accessibles des fermes et habitations anciennes au cœur du village.

Les densités maximales sont sans doute localisées dans les petits boisements et vallons humides associés aux

cours d'eau et à leur ripisylve. Ces structures bien souvent localisées au contact cultures, constituent les principales zones de gagnage pour la faune terrestre. Le Chevreuil et le Sanglier, concentrés dans les massifs boisés viennent parfois chercher de la nourriture le long des lisières ou dans les prairies humides qui accompagnent les fossés et cours d'eau. Ils peuvent également s'approcher des zones habitées ponctuellement.

Les ripisylve assurent également des rôles déterminants pour l'accomplissement des cycles vitaux de la plupart des espèces : gîte, territoire, reproduction, nourriture, déplacements, etc. Des espèces comme le Putois (*Mustela putorius*) fréquentent probablement les abords du Rimbach.

Aussi, bien qu'aucune donnée n'ait été relevée précisément dans la bibliographie, les Chauves-souris (ou Chiroptères) sont probablement présentes dans la commune. Elles trouvent des gîtes adaptés dans les vieux arbres et fréquentent sans doute le village (gîtes possibles dans les fermes, églises et greniers accessibles). Certains gîtes de transit peuvent se situer dans les cavités des vieux arbres des vergers hautes-tiges ou dans les constructions villageoises (clocher, granges, greniers, etc.) s'ils leur sont favorables. Les espèces communes comme la Pipistrelle commune et la Noctule commune sont très potentielles aux abords du village et le long des cours d'eau qui constituent des zones de chasse privilégiées.

Tableau 19 : Espèces de Mammifères attestées sur la commune de Raedersheim

Nom commun	Nom scientifique	Statuts (*)				
		Lg.F	DH	LRA	LRF	LRM
ONGULES		Lg.F	DH	LRA	LRF	LRM
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	Ch				
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Ch				
CARNIVORES		Lg.F	DH	LRA	LRF	LRM
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Ch				
Fouine	<i>Martes foina</i>	3-Ch-Nu				
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Ch-Nu				
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	2-Ch				
RONGEURS ET LAGOMORPHES		Lg.F	DH	LRA	LRF	LRM
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Ch				
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Nu				
INSECTIVORES		Lg.F	DH	LRA	LRF	LRM
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	1,2				
Taube d'Europe	<i>Talpa europaea</i>					

En gras : espèce protégée / Lg. F = Arrêté 23 avril 2007 qui étend la protection (mention « 1,2 ») des individus (art. 1) à celle des sites de reproduction et de repos (art. 2) / DH pour Directive Habitats (modifiée, du 21 mai 1992) annexes citées : 2 pour l'annexe 2 et 4 pour l'annexe 4. // LRA pour Liste Rouge Alsace (LRA, ODONAT 2003) : X=Disparu / E=En danger / V=Vulnérable / D=En déclin / R=Rare / L=Localisé / AP=A préciser Liste Orange Alsace (LOA, ODONAT 2003) : AS - A surveiller / NS - Non Significatif / P - Patrimoniale. // Liste Rouge France (Maurin et Keith, 1994). LRM Liste Rouge Monde (UICN, 2001) : LRnt signifiant "quasi menacé", V, vulnérable

7.3.2 - Oiseaux

Ce groupe n'a pas fait l'objet d'écoutes type IPA. Le chapitre s'appuie ainsi sur les données récentes à la commune (site "faune-alsace"). Le tableau suivant totalise ainsi un peu plus d'une vingtaine d'espèces dans la commune dont la très grande majorité sont des oiseaux nicheurs. Le peuplement semble assez peu diversifié et composé d'espèces assez communes dans la plaine alsacienne.

La configuration de la commune, localisée dans la plaine agricole et la faible structuration de l'espace expliquent ce constat.

Chaque milieu est occupé par un cortège d'oiseaux qui lui est spécifique :

> **Les milieux boisés** (bosquets, ripisylves, plantations arborescentes) associés à des milieux prairiaux et friches où se forment des lisières, constituent un territoire riche où de nombreuses espèces trouvent des sites de nidification, des zones de chasse et des sites de repos. Ces bosquets de feuillus concentrent des habitats



favorables à des oiseaux comme la Buse variable, la Chouette hulotte, le Pigeon ramier et des espèces plus menacées comme le Hibou Moyen-duc et le Milan noir.

> **Les espaces cultivés** sont beaucoup plus pauvres, sauf lorsque la présence d'un cours d'eau ou d'un bosquet multiplie les niches écologiques. On y trouve des espèces plus communes qui y chassent : Buse variable, Faucon crécerelle, Héron cendré, Cigogne blanche ou encore le Faucoin émerillon. Certains nichent dans les structures arborées au contact de la forêt comme le Corbeau freux, la Corneille noire ou le Pigeon ramier. Des oiseaux en migration sont également susceptibles de se poser temporairement dans ce secteur, comme la Grande Aigrette ou le Traquet motteux. Les espaces agricoles au sud-est du ban communal accueillent l'Oedicnème criard, une espèce particulièrement menacée, protégée en France et en Europe.

> **Le village** accueille une avifaune typique avec des espèces qui se sont adaptées à la présence humaine (potentiellement l'Effraie des clochers dans les clochers d'église et greniers accessibles, l'Hirondelle de fenêtre ou le Martinet noir dans les hangars et granges des

fermes, la Bergeronnette grise, le Rouge-gorge dans les jardins arborés, les Mésanges et Merles, etc.).

> **Les prés-vergers**, notamment les vergers hautes-tiges présentant de vieux arbres à cavités, constituent des habitats menacés en Alsace et particulièrement favorables à l'avifaune cavernicole, mais leur intérêt sur la commune semble a priori assez limité. Certains, les plus structurés, peuvent accueillir le Pic vert, la Sittelle torchepot et potentiellement le Rouge-queue à front blanc et Moineau friquet. Les prés de fauche aux abords du village sont également des zones de chasse importantes pour des espèces comme l'Hirondelle rustique et le Bruant jaune.

> **Concernant les milieux aquatiques**, l'avifaune spécialisée est peu probable sur les cours d'eau qui traversent la commune mais le Martin-pêcheur y est potentiel.

Tableau 20 : Espèces d'oiseaux attestées sur la commune de Raedersheim

Nom commun	Nom scientifique	Dernière observation	STATUTS		
			DO	Prot. F	LR Als
Alouette des champs	Alauda arvensis	2009	II / 2	Ch	NT
Bruant jaune	Emberiza citrinella	2012		3	VU
Buse variable	Buteo buteo	2015		3	
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	2015		3	
Chouette hulotte	Strix aluco	2011		3	
Cigogne blanche	Ciconia ciconia	2015		3	
Corneille noire	Corvus corone	2012	II / 2	Nuisible	
Effraie des clochers	Tyto alba	2006		3	
Faisan de Colchide	Phasianus colchicus	2015		Ch	
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	2015		3	
Faucon émerillon	Falco columbarius	2009		3	
Grande aigrette	Casmerodius albus	2015		3	
Héron cendré	Ardea cinerea	2015		3	
Hibou moyen-duc	Asio otus	2012		3	
Merle noir	Turdus merula	2013	II / 2	Ch	
Milan noir	Milvus migrans	2014		3	VU
Moineau domestique	Passer domesticus	2015			
Oedicnème criard	Burhinus oedicnemus	2011	I	3	VU
Pie bavarde	Pica pica	2015			
Pigeon colombin	Columba oenas	2015			
Pigeon ramier	Columba palumbus	2013			
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe	2014		3	CR

Sources: www.faune-alsace.org et infogéo68.fr / obsalsace.org. Période 2000-2015.

Légende statuts : DO pour Directive Oiseaux (modifiée en date du 30 novembre 2009) annexes citées : annexe I : liste des espèces dont la protection nécessite la mise en place des ZPS (Zones de Protection Spéciales) / annexe II : liste des espèces dont la chasse est autorisée / annexe III : liste des espèces dont le commerce est autorisé. Prot. F = Arrêté 29 octobre 2009 qui étend la protection (mention « 3,4 ») des individus (art. 4) à celle des sites de reproduction et de repos (art. 3). LRAIsace pour Liste Rouge Alsace (LRA, ODONAT 2014) : CR=En danger critique/ EN=En danger / VU=Vulnérable / NT : Quasi-menacé /// Liste Orange Alsace (LOA, ODONAT 2003) : AS - A surveiller / NS - Non Significatif / P - Patrimoniales.

7.3.3 - Reptiles

Le groupe des reptiles, dont toutes les espèces sont protégées en France, comporte de nombreuses espèces thermophiles qui trouvent sur dans les lisières et milieux ouverts exposés au sud, mais aussi dans les milieux minéraux à l'intérieur du village (murets de pierre) des habitats particulièrement favorables à l'accomplissement de leur cycle biologique. La bibliographie consultée ne mentionne qu'une espèce de Reptile sur la commune de Raedersheim, pourtant, certaines sont sans doute présentes :

L'Orvet fragile est sans doute bien représenté dans les jardins privatifs dans l'ensemble du village et dans les abords humides des cours d'eau.

Le Lézard des souches peut trouver certains habitats favorables autour du village (prés, lisières, bosquets, vergers, friches, haies, ourlets herbacés, abords des étangs). Cette espèce peut également occuper les marges du village, aux abords des fermes, granges, jardins extensifs et dans les vergers intriqués dans l'urbain.

Le Lézard des murailles, espèce plus ubiquiste, est sans doute le plus abondant dans le village où il exploite aussi les murets, abords de granges, tas de bois et de gravats, friches herbacées et milieux minéraux, etc. Les abords de la voie ferrée forment également un habitat particulièrement favorable et un corridor orienté Nord-Sud particulièrement favorable à cette espèce. Il profite également de la bonne exposition des lisières des ripisylves du Rimbach et du Dorfbach, exposées au sud.

Tableau 21 : Espèces de Reptiles attestées sur la commune de Raedersheim

Nom commun	Nom scientifique	Statut (*)			
		Lg.F	DH	LRA	LRP
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	1	4		

Directive "Habitats-Faune-Flore" du Conseil CEE n°92/43 (modifiée) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Journal officiel des Communautés européennes, n° L.206 du 22/07/1992): Annexe IV
Législation française (arrêté du 17 avril 1981 (modifié) fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire (Journal officiel - NC du 19/05/1981)) : Article 1. / Liste Rouge Alsace, R=« Rare » ; D= En déclin

7.3.4 - Amphibiens

Le groupe des amphibiens trouve assez peu d'habitats favorables sur la commune. Quelques étangs de pêche (mais problème de prédation avec des poissons carnassiers et l'absence de queues d'étangs permettant le refuge des amphibiens) et des zones humides associées aux cours d'eau pour la reproduction, mais aussi boisements, haies et bosquets pour le gîte.

Aucune donnée bibliographique ne permet de préciser le peuplement d'amphibiens présents sur la commune, mais des espèces communes comme le Crapaud commun ou la Grenouille verte sont potentielles. A noter également la présence de la Rainette verte (*Hyla arborea*) mentionnée dans les massifs boisés à Merxheim à l'est du ban communal. Sa présence sur la commune de Raedersheim serait à préciser, notamment dans le boisement du Rieth sur la partie aval du Rimbach, en lien avec les étangs qui bordent la voie ferrée.

7.3.5 - Poissons

Aucune donnée sur les peuplements piscicoles des rivières qui traversent la commune n'est mentionnée dans la bibliographie consultée. Le Rimbach et le Dorfbach sont classés en 1^{ère} catégorie piscicole, dont l'espèce repère est la Truite fario. Par extrapolation, les espèces recensées dans la Lauch sont potentiellement présentes dans les affluents présents sur Raedersheim : Truite fario, Chabot, Loche franche, Vairon ou encore, dans la partie aval où les cyprinidés font leur apparition, le Goujon, le Gardon ou encore le Rotengle.

Les facteurs pouvant être à l'origine de perturbation sont liés aux rejets d'effluents urbains (apports toxiques et organiques, colmatage des fonds), aux recalibrages du lit mineur et aux discontinuités aquatiques (seuils et tronçons en souterrain dans la traversée du village).

7.3.6 - Insectes

La bibliographie sur les Insectes de Raedersheim est très lacunaire en ce qui concerne la connaissance des insectes. Quasiment aucune donnée n'est disponible.

Tableau 22 : Insectes avérés sur la commune de Raedersheim

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Habitat	Protection française	Liste Rouge Alsace (*)
Grillon champêtre	<i>Grillus campestris</i>			
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			

(*) Degré de menace/rareté de la Liste rouge Alsace (ODONAT, 2014) : CR : En danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NC : non connu à la date d'édition de la liste (2014).

7.4 INVENTAIRES ET PROTECTIONS DU PATRIMOINE NATUREL

7.4.1 - Sites recensés au titre de la biodiversité

Actuellement, la commune de Raedersheim n'est concernée par aucun zonage d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel :

Aucun site d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000 n'est présent sur la commune (ZPS/Zone de Protection Spéciale ou ZSC/Zone Spéciale de Conservation).

Aucune Réserve Naturelle (Nationale ou régionale), ni Arrêté de Protection de la Flore (ou de Biotope) n'ont été désignés sur la commune.

Aucune Zone Humide Remarquable ni d'Espace Naturel Sensible (ENS) du département n'est identifiée sur la commune.

Aucune Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I ou de type II n'est représenté sur la commune.

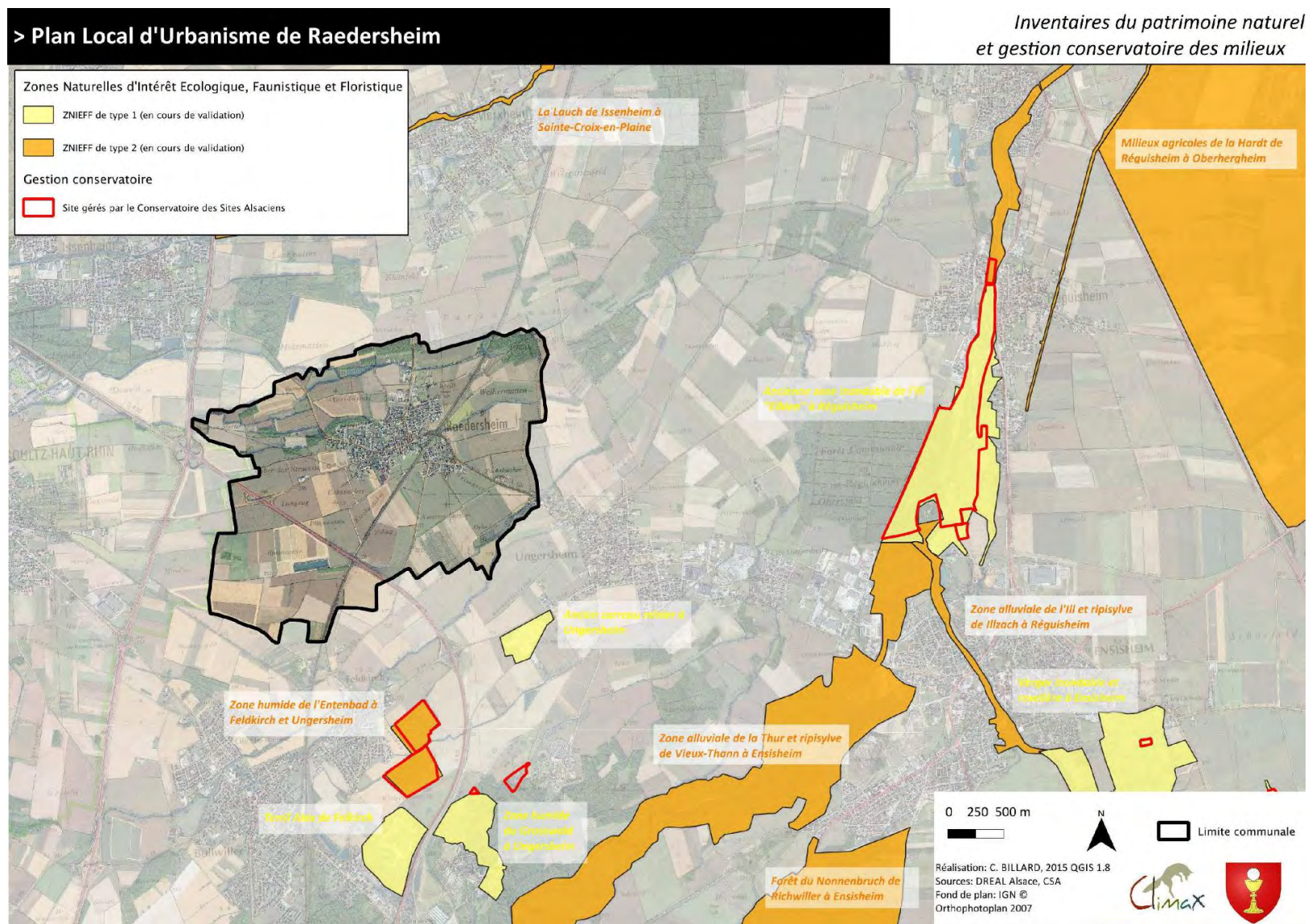
Aucun site géré par le Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA) n'est localisé à Raedersheim.

La figure en page suivante illustre les secteurs identifiés à proximité du ban communal de Raedersheim.

La présence d'espèces protégées est toutefois possible. Mentionnons par exemple la présence du Hérisson d'Europe, du Lézard des murailles et potentiellement du Lézard agile, de Chiroptères ou encore d'espèces de plantes comme la Queue de souris.



Figure 34 : Inventaires du patrimoine naturel et gestion conservatoire



7.5 ECOLOGIE DU PAYSAGE

7.5.1 - Concepts

L'écologie du paysage étudie les capacités d'échanges des espèces (principalement la faune), à travers les corridors, les matrices ou les obstacles.

7.5.1.1 *Éléments constitutifs du réseau écologique*

On peut distinguer :

Les zones sources, réservoirs ou noyaux de biodiversité : Il s'agit des milieux qui jouent un rôle important pour la biodiversité, de par leur surface d'un seul tenant, leur qualité habitacionnelle, leur état de conservation et leur rôle dans le fonctionnement des populations (effectifs importants, richesse spécifique élevée). On peut distinguer les noyaux de biodiversité ayant trait à la trame verte (milieux terrestres ouverts ou forestiers) de ceux relevant de la trame bleue (milieux aquatiques et humides).

Les corridors écologiques, sont des éléments linéaires ou ponctuels du paysage qui constituent un support au déplacement des espèces. Leur qualité, leur continuité et leur proximité avec des zones sources sont des facteurs essentiels pour la préservation des relations entre les populations animales et végétales. On distingue le plus souvent les corridors linéaires (ex : cours d'eau, haie) des corridors ponctuels (ex : bosquet, étang)

La matrice correspond le plus souvent à l'ensemble des milieux ouverts et semi-ouverts permettant le déplacement des espèces entre les structures identifiées plus haut (noyaux de biodiversité, corridors écologiques). La qualité de la matrice traduit la perméabilité aux déplacements des espèces (autrement dit, leur capacité à favoriser le déplacement de la faune).

Les obstacles : ce sont les structures qui limitent, voire empêchent, les connexions entre noyaux de biodiversité et les corridors, en limitant le déplacement des espèces (effet « barrière »), en créant un obstacle physique infranchissable, en induisant une forte mortalité ou en créant un fort effet répulsif (gêne : bruit, pollution, etc.). Là aussi, deux types d'obstacles peuvent être distingués : les obstacles linéaires (ex : routes) et les obstacles ponctuels (ex : seuils).

7.5.2 - Echelle supracommunale

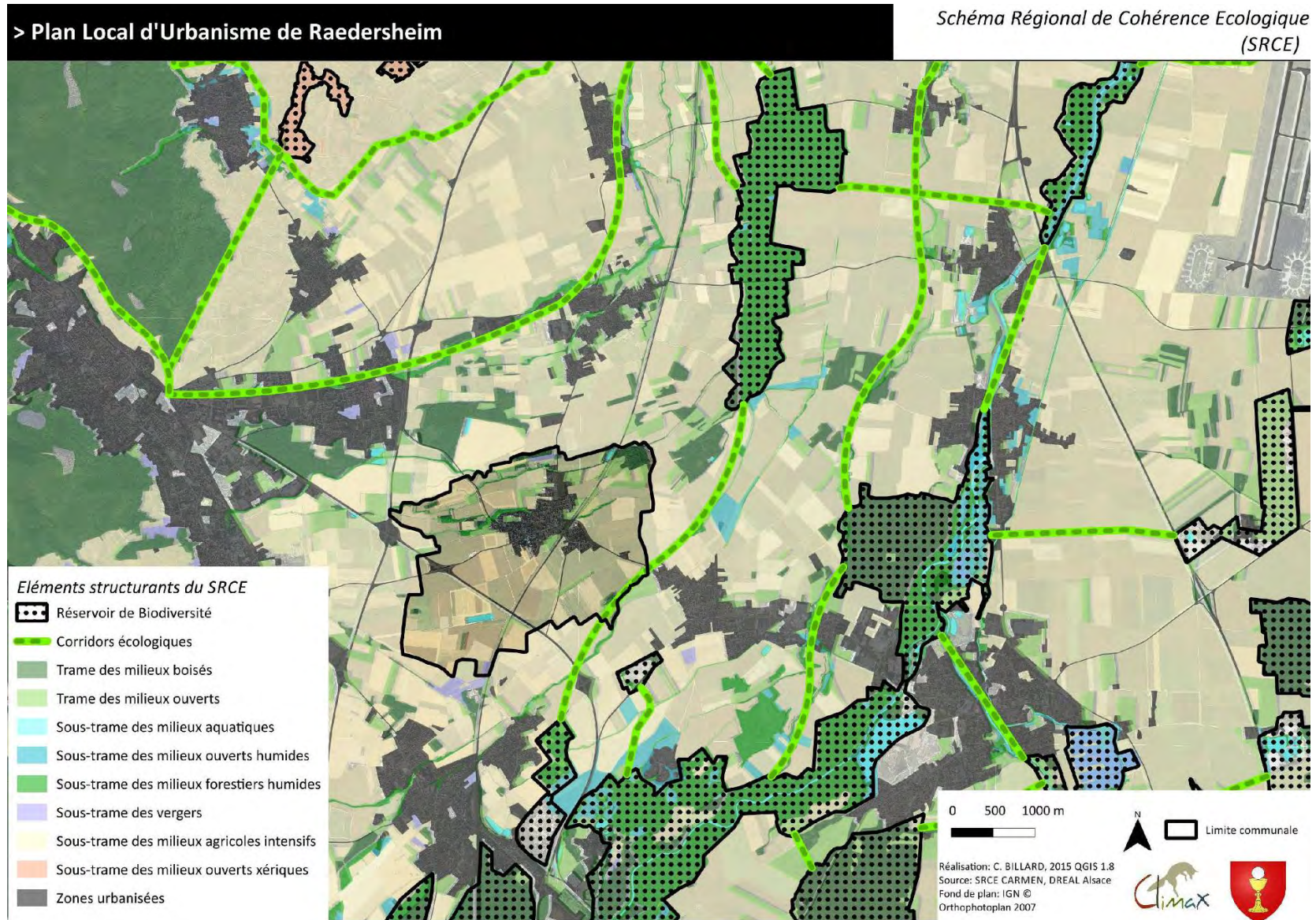
7.5.2.1 *Echelle régionale*

Les noyaux centraux forestiers (forêt communale de Gundolsheim, forêt du Nonnenbruch et bois de la Thur) et les cours d'eau constituent des éléments majeurs du réseau écologique régional en tant que Réservoir de Biodiversité (RB) du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

Ils revêtent également une fonction de corridor (C235, C252) pour les mammifères, les amphibiens et les reptiles (Chat sauvage, Rainette verte, Coronelle lisse).



Figure 35 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique au niveau de Raedersheim



7.5.2.2 Echelle intercommunale

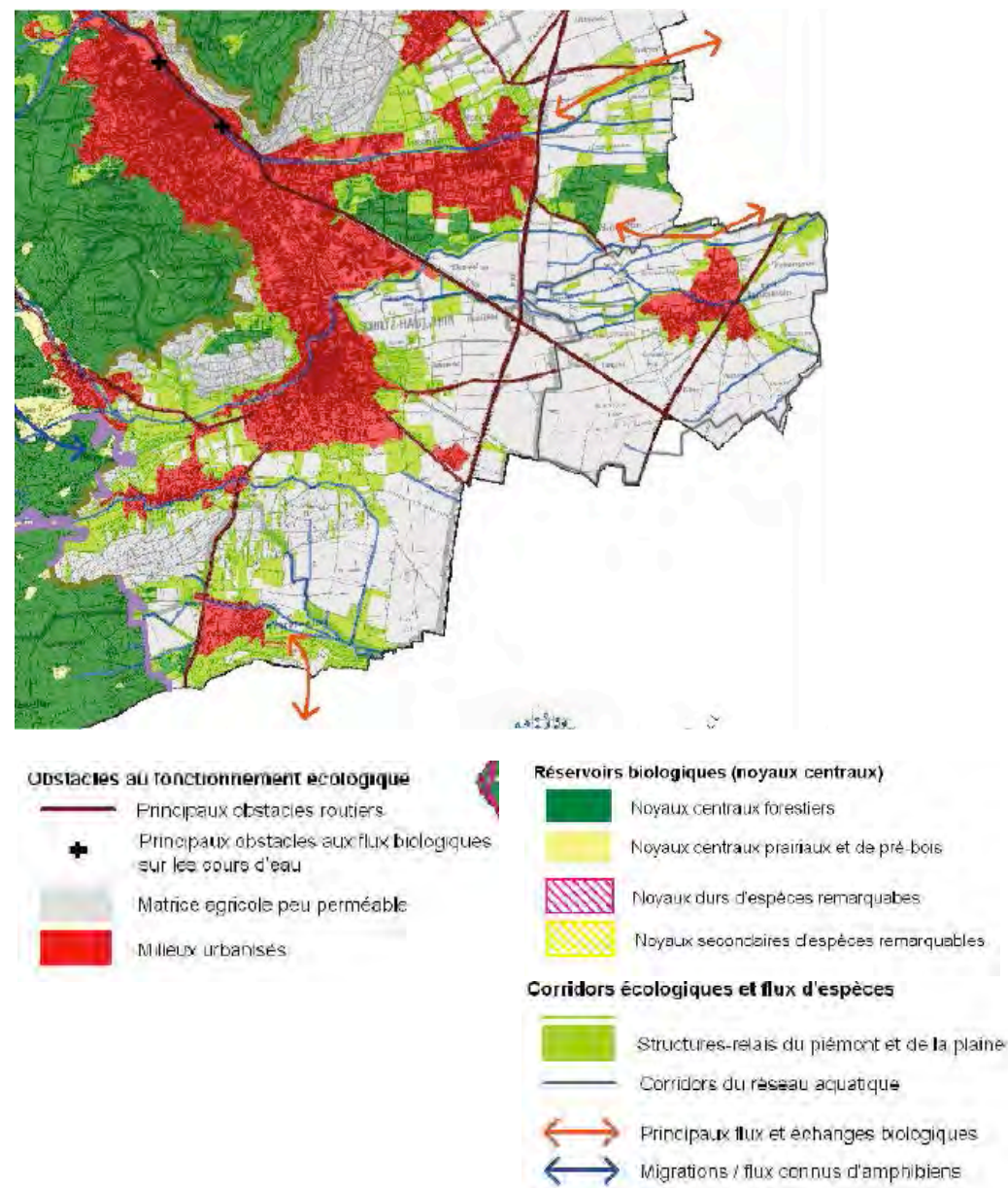
A l'échelle intercommunale (GERPLAN), ce fonctionnement écologique est précisé notamment en identifiant plus localement les massifs boisés et milieux prairiaux comme des noyaux centraux et les prés, vignes, vergers et rivières comme structures relais du piémont et de la plaine.

Les noyaux d'espèces remarquables et principaux flux et échanges biologiques sont également représentés. Ils correspondent, au niveau de la plaine, aux vallées alluviales de la Lauche et du Rimbach.

Dans le contexte de plaine, les flux d'espèces sont plus localisés du fait d'une matrice agricole intensive prédominante. Ils se font à la faveur des corridors écologiques (cours d'eau et ripisylves, haies, fossés) et de structures relais (vergers, prairies, bosquets, mares), localisés principalement au niveau des secteurs péri-villageois.

Ces tâches d'habitats, de superficies généralement réduites, occupent une place importante pour le fonctionnement écologique, à petite et grande échelle.

Figure 36 : Fonctionnement écologique à l'échelle du GERPLAN de la Région de Guebwiller (extrait)



7.5.2.3 Echelle communale

A l'échelle communale, l'application des concepts d'écologie du paysage aux milieux et espèces identifiés permet de distinguer :

Les zones sources ou noyaux de biodiversité

Les zones sources du réseau écologique terrestre : les rares ensembles boisés présents sur la commune relèvent du réseau écologique terrestre, au niveau du Dorfbach à l'ouest du village et du petit massif boisé au nord-est de la commune (Rieth).

Les corridors

Les corridors linéaires : il s'agit essentiellement des cours d'eau (Rimbach, Dorfbach, Brücklebach) et fossés, parfois bordés de végétation rivulaire, ainsi que des haies linéaires et alignements d'arbres. Les cours d'eau et les lisières forestières sont les éléments les plus importants en termes de corridors écologiques. Certains corridors comme le Dorfbach sont toutefois peu fonctionnels, leur continuité écologique étant fortement altérée par des aménagements anthropiques (canalisation, busage et passage en souterrain, etc.).

Les corridors ponctuels : il s'agit ici essentiellement de bosquets, de prés-vergers et d'arbres isolés. Pour le milieu aquatique, les étangs constituent également un réseau de corridors ponctuels, mais de faible qualité écologique.

La matrice

Matrice perméable : correspond aux prairies permanentes et friches, plus localement certaines bandes enherbées accompagnant des fossés et cours d'eau et des chemins agricoles. Ces espaces sont parfois structurés par des haies ou quelques arbres et bosquets isolés qui améliorent le réseau écologique. Peuvent

également en faire partie, à une échelle plus fine, les prés, vergers, pâtures et jardins privatifs intriqués au sein du village, lorsqu'ils se développent sur des surfaces relativement importantes.

Matrice assez peu perméable : correspond aux parcelles de cultures intensives peu diversifiées et s'étendant généralement sur de vastes surfaces (labours). Ces espaces cultivés, qui n'offrent ni nourriture ni couvert pour la faune en hiver, est assez peu perméable aux déplacements de la faune. Seules les bordures de parcelles au contact de massifs boisés présentent un intérêt (écotone) plus élevé.

Matrice peu perméable : correspond au milieu urbain (village) dense, à fort taux d'imperméabilisation et aux nuisances et structures difficilement franchissables (murs, routes, pollutions, bruit ; etc.). Ce type de matrice est peu perméable pour de nombreuses espèces (grande faune notamment), mais offre localement des habitats intermédiaires et une certaine tranquillité pour la faune (espèces « anthropophiles »).

Les obstacles

Obstacles linéaires : Il s'agit essentiellement des infrastructures routières et ferroviaires qui traversent la commune, avec notamment la voie rapide (RD430) présentant un fort trafic qui relie Guebwiller à Mulhouse et la voie ferrée Colmar-Mulhouse qui coupe le ban communal sur un axe nord-sud. Les routes départementales D4B, D4B1 et D15 qui relient Raedersheim aux villages voisins (Issenheim, Merxheim, Feldkirch et Ungersheim) constituent des obstacles linéaires secondaires.

Obstacles ponctuels : les étangs et portions de cours d'eau en souterrain constituent également d'importants

obstacles à la continuité écologique du réseau aquatique, notamment pour la faune piscicole.

Obstacles surfaciques : ils occupent des superficies plus ou moins étendues correspondant au tissu urbain, aux milieux artificialisés et à la matrice agricole intensive.

De manière plus diffuse, la pollution lumineuse perturbe la faune (troubles du comportement, déviation des axes de migration, phénomènes de surprédation, etc.). Comme illustré par la carte modélisant la pollution lumineuse de Raedersheim et ses environs, la pollution lumineuse est forte dans ce secteur de plaine et seuls le massif forestier au nord-est semble moins impacté par cette perturbation nocturne.

Les principaux axes de déplacements des espèces

Dans le contexte de Raedersheim, les flux d'espèces sont très localisés du fait d'une matrice agricole intensive prédominante (obstacle surfacique). Ils se font à la faveur des corridors écologiques (cours d'eau et ripisylves, haies, fossés) et de structures relais (vergers, prairies, bosquets), localisés principalement au niveau des secteurs péri-villageois. Etant donnée la configuration de la commune, les principaux axes de déplacement des espèces sont globalement orientés ouest/nord-est, longeant plus particulièrement les cours d'eau et leurs ripisylves (Rimbach, Dorfbach, Brücklebach).

Certains secteurs plus perméables représentés par les milieux prairiaux ou rares vergers en ceinture villageoise peuvent être qualifiés d'axes secondaires, permettant des connexions entre les cours d'eau de la commune notamment.

Les arbres, alignement d'arbres et bosquets isolés dans l'espace agricole forment des espaces relais ponctuels, et ne semblent pas suffisamment associés aux lisières

ou espaces prairiaux qui permettraient une meilleure perméabilité des échanges.

La commune peut participer à la préservation et à l'amélioration du fonctionnement de ce réseau écologique à travers les zonages et le règlement du PLU.



Figure 37 : Cartographie des principales composantes de l'écologie du paysage

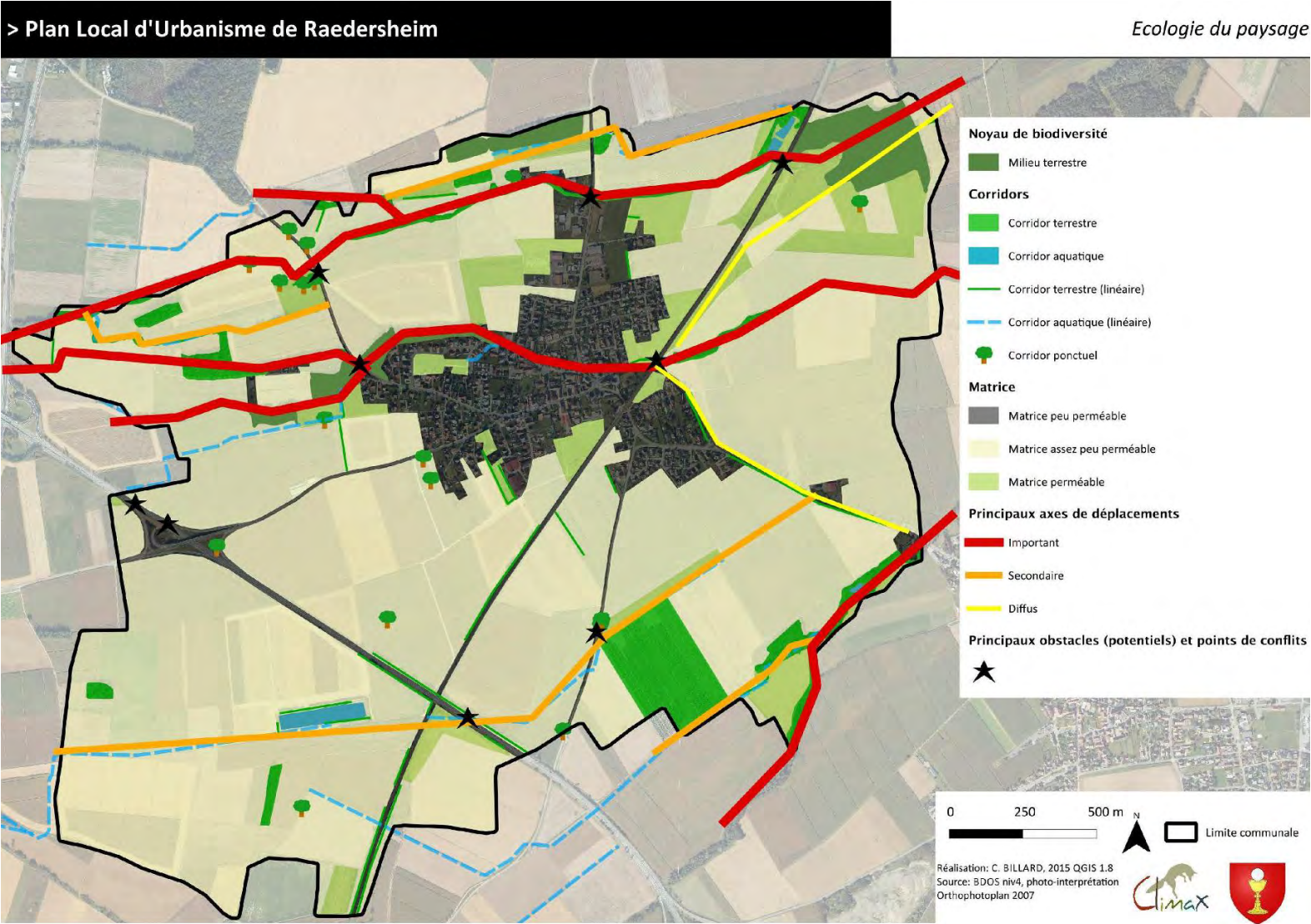


Figure 38 : Cartographie des obstacles recensés sur le Rimbach à Raedersheim



Legende

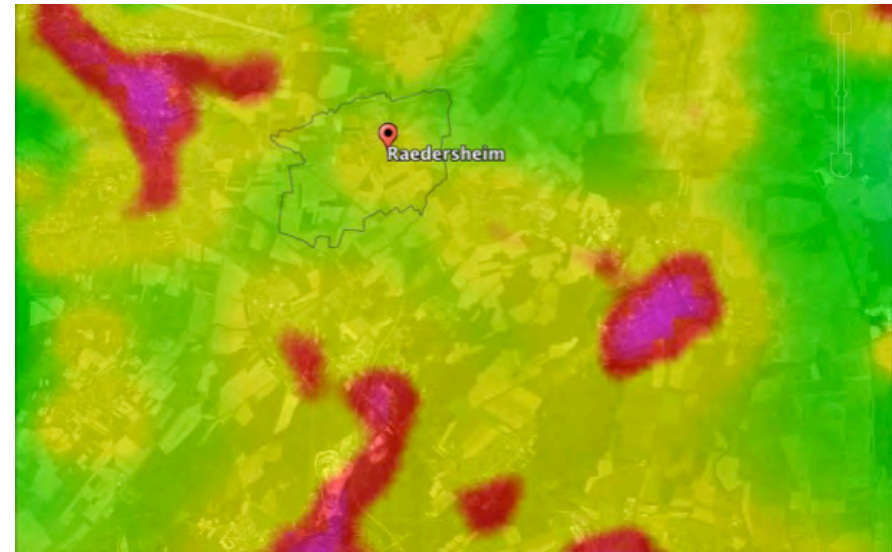
- ◆ Seuil franchissable
- ◆ Seuil partiellement franchissable
- ◆ Seuil infranchissable
- Tracé historique du cours d'eau de 1760
- Tracé historique du cours d'eau de 1880
- Bassin versant
- Limites communales
- Réseau hydrographique principal
- Réseau hydrographique complet



Atelier cartographique - Etat des lieux - SAGE Lauch
 Partie 2. Analyse du milieu aquatique existant
 1. Milieux aquatiques et espaces associés
 Carte n° 30 : Tracé historique des cours d'eau du bassin versant de la Lauch



Figure 39 : Modélisation de la pollution lumineuse autour de Raedersheim



- Blanc 0-15 :** étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grande métropole régionale et nationale
- Magenta :** 25-80 d'étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissable
- Rouge :** 80 -150 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messiers se laissent apercevoir
- Orange :** 150-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noirs apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.
- Jaune :** 250-500 étoiles : Pollution lumineuse encore forte Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions. Certains Messiers parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'œil nu
- Vert :** 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourg des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques ; typiquement les halos de pollution lumineuse occupent qu'une partie du Ciel et montent à 40 -50° de hauteur
- Cyan :** 1000-1500 étoiles : La Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclats, elle se distingue sans plus
- Bleu :** 1500-2000 : Bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement, on commence à avoir la sensations d'un bon ciel, néanmoins, des sources éparses de pollution lumineuse sabotent encore le ciel ici et là en seconde réflexion, le ciel à la verticale de l'observateur
- Bleu nuit :** 2000-3000 : Bon ciel : Voie Lactée présente et assez puissante les halos lumineux sont très lointain et dispersés, ils n'affectent pas notablement la qualité du ciel
- Noir :** + 3000 étoiles visibles, plus de problèmes de pollution lumineuse décelable à la verticale sur la qualité du ciel. La pollution lumineuse ne se propage pas au dessus de 8° sur l'horizon



7.6 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL : LES ENJEUX

L'état initial de l'environnement présente l'ensemble des espaces sensibles supports de biodiversité à préserver et valoriser, ainsi que les potentiels de développement et de reconquête permettant non seulement le maintien de la situation existante, mais aussi son renforcement.

L'enjeu du Plan Local d'Urbanisme est de sécuriser et mettre en perspective la qualité et le devenir de la richesse écologique de Raedersheim, ceci à la fois pour valoriser la patrimoine local, mais aussi pour contribuer de la meilleure manière à l'enjeu global et mondial qui se pose.

7.6.1	- Assurer le maintien et la richesse des biotopes existants.
7.6.2	- Protéger, valoriser et reconquérir la qualité écologique et de biodiversité des ripisylves des cours d'eau et des fossés.
7.6.3	- Préserver et développer la présence d'arbres isolés ou d'alignement, de haies et de bosquets dans la structuration paysagère et écologique des espaces de culture.
7.6.4	- Renforcer la biodiversité dans les choix de modes de végétalisation des espaces publics urbains.
7.6.5	- Promouvoir la biodiversité dans la végétalisation des jardins et espaces verts privés.

Figure 40 : Hiérarchisation des enjeux des habitats naturels

Les principaux enjeux liés à la planification urbaine résident dans la conservation des corridors qui permettent les déplacements de la faune. D'autres enjeux relèvent de la protection et du rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau ainsi que de la protection des habitats à enjeux pour la biodiversité (prés de fauche, prés-vergers hautes tiges, vieux arbres et arbres à cavités, boisements,...).

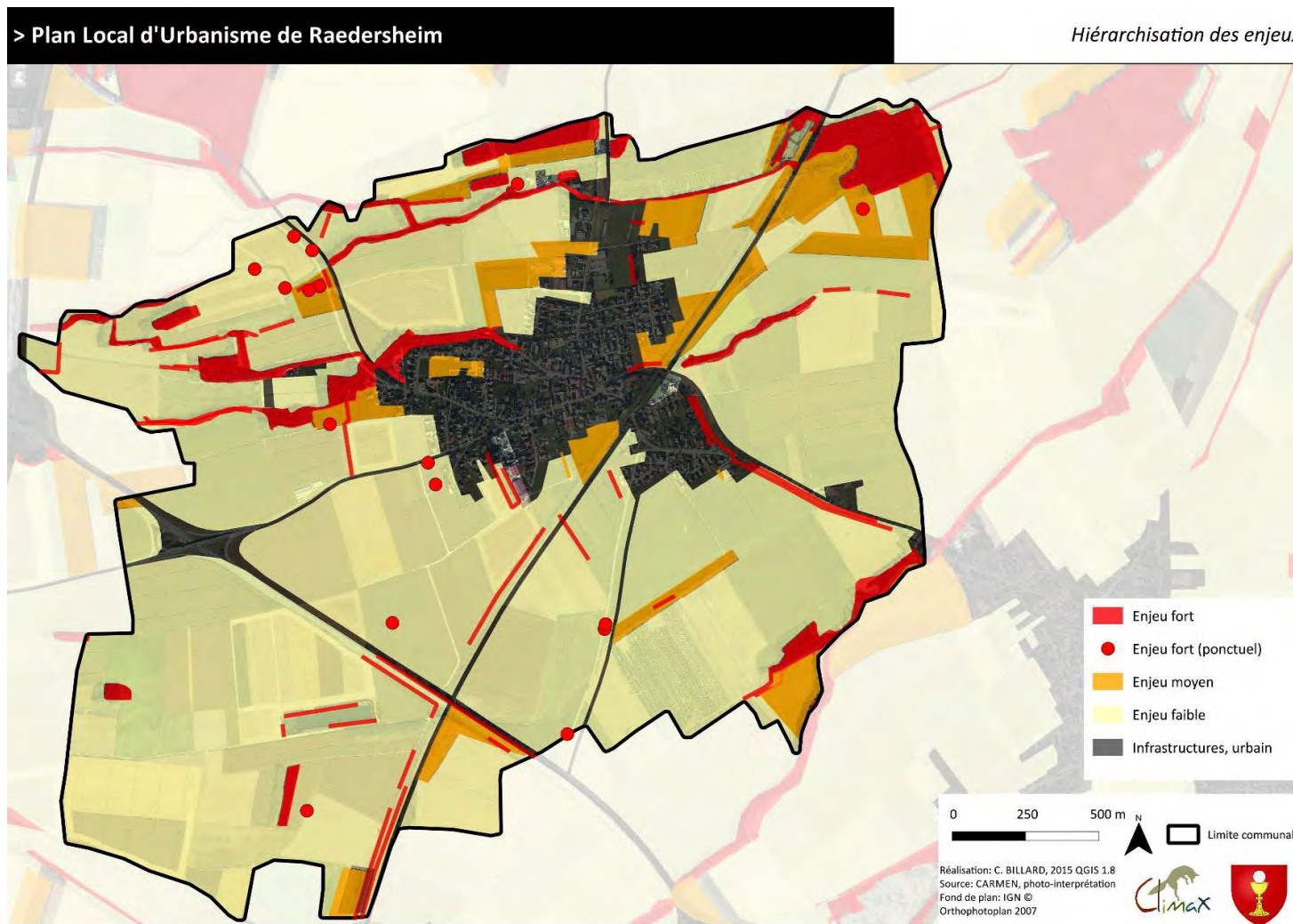
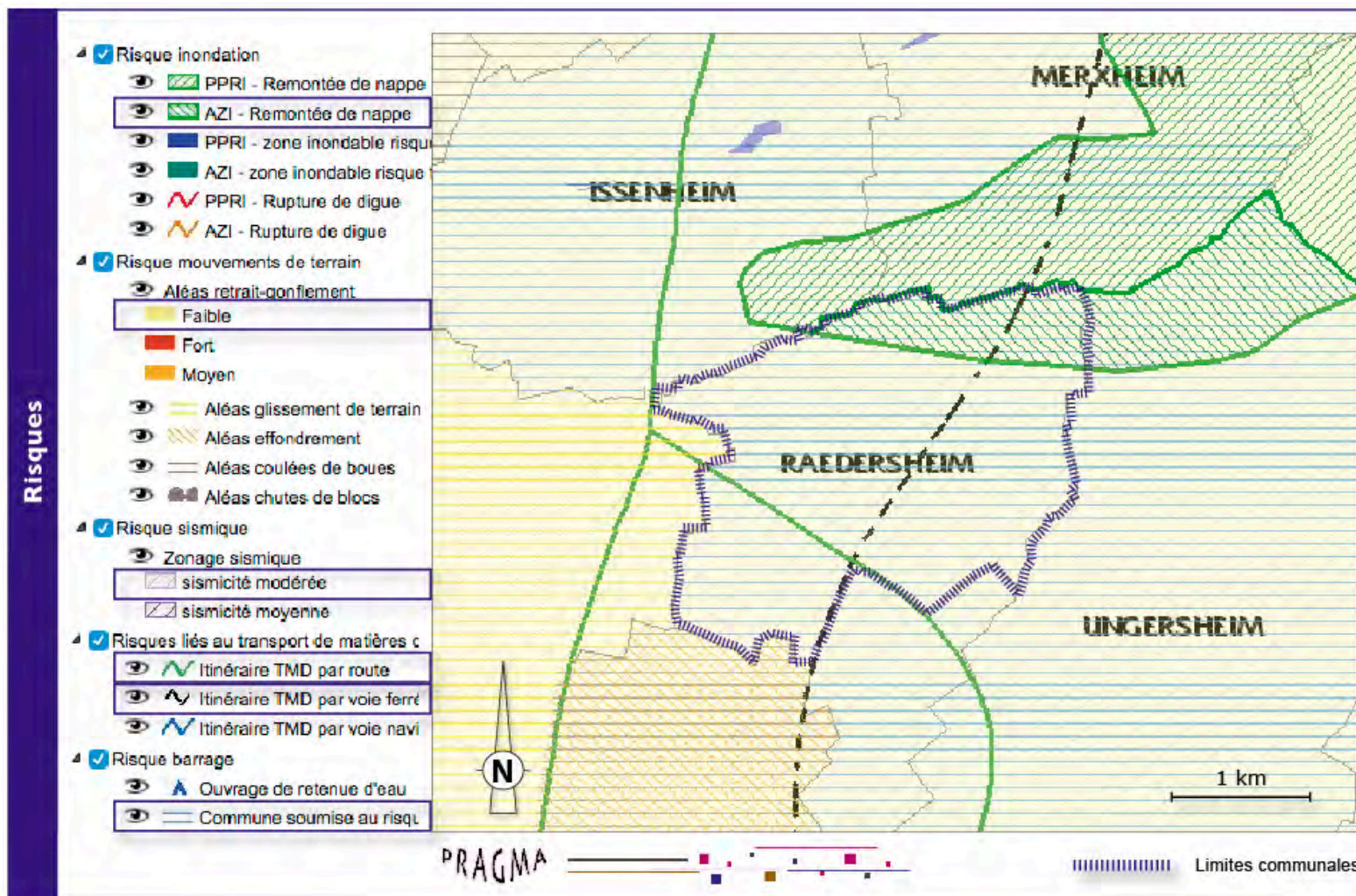




Tableau 23 : Caractéristiques et intérêts biologiques des différents milieux de la commune de Raedersheim

Milieu	Caractéristiques	Valeur biologique
Cours d'eau	Faciès d'eau courante (dominant) à peu courante (fossés). Altération du lit mineur par ouvrages et enrochements.	Intérêt fort en tant qu'habitat et corridor écologique pour la faune
Habitats humides associés	Saulaie et Aulnaie-Frênaie ; Roselières et Typhaies; Ourlet humides souvent nitrophiles	Intérêt pour la Flore, les Insectes, les Oiseaux Intérêt pour les fonctions écologiques assurées.
Etangs	Eau libre, berges.	Intérêt faible pour les Insectes et les Amphibiens. Faible intérêt pour la flore au regard de l'artificialisation de ces milieux.
Forêts	Aulnaie-Frênaie (dominant les ripisylves), Chênaie-Frênaie. Plantations de feuillus	Forte valeur biologique pour les entités boisées humides et les lisières.
Arbres isolés, alignement d'arbres	Arbres isolés, souvent remarquables dans ce contexte de plaine céréalière, en bord de route ou au sein d'une parcelle agricole. Alignement d'arbres le long des routes ou de la voie ferrée principalement.	Intérêt fort (bien que ponctuel) pour la faune et particulièrement les Oiseaux, rôle de zone refuge. Faible intérêt en terme de diversité floristique mais enjeu élevé en terme de corridor pour les espèces faunistiques et de valeur paysagère.
Haies et bosquets	Formations (Carpino-Prunion, Pruno-Rubion) comportant des arbustes (haies) et également des arbres (bosquets du Carpinion).	Intérêt élevé car la dynamique et la structure y sont naturelles. Particulièrement important pour les Oiseaux, les Insectes, les Reptiles et les petits Mammifères. Enjeu fort dans ce contexte de plaine car participent au réseau de corridor écologique.
Prés	Près de fauche de l'Arrhenatherion	Intérêt fort des prés de fauche pour la diversité floristique. Plus faible pour les pâturages. Ces milieux constituent des habitats pour les micromammifères et les Insectes (Orthoptères, Lépidoptères, Coléoptères) et des zones de chasse pour les oiseaux.
Vergers	Près de fauche plantés d'arbres en général alignés, parfois âgés et haute tige.	Grand intérêt pour l'avifaune et les insectes volants. Plus faible pour la végétation et d'autres groupes faunistiques.
Cultures et jardins	Parcelles de maïs, de blés et autres labours, cultures maraîchères ; Petits jardins	Faible intérêt écologique des cultures en raison de l'intensité des pratiques agricoles, mais enjeu potentiellement fort pour de espèces très menacées comme l'Oedicnème criard. Intérêt des jardins pour les Insectes (lépidoptères), les oiseaux communs et les petits mammifères
Espace bâti	Bâti, zones imperméabilisées, forte pollution humaine, trafic routier, etc.	Favorable à certains oiseaux, chauves-souris et petits mammifères, reptiles

Figure 41 : Carte synthèse des risques majeurs - Raedersheim



Source : DDT Haut-Rhin, http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/826/Haut_rhin_Les_Risques.map#



CHAPITRE 8 : RISQUES, NUISANCES ET CONTRAINTES

8.1 RISQUES NATURELS

8.1.1 - Le risque sismique

La commune se situe en zone de sismicité 3 (modérée) et est concernée par les décrets n° 2010-1254 du 22/10/2010 relatif à la prévention du risque sismique et n° 2010-1255 du 22/10/2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français qui sont applicables depuis le 1^{er} mai 2011. Les constructions et installations sont donc soumises aux règles parasismiques applicables.

8.1.2 - Le risque retrait-gonflement des sols argileux

L'inventaire national du retrait-gonflement des argiles fait état de l'existence de sols argileux sur tout le territoire de la commune. Ces sols argileux gonflent avec l'humidité et se rétractent avec la sécheresse. Ces variations sont susceptibles de provoquer des désordres importants et coûteux sur les constructions.

Le classement se fait selon 4 niveaux d'aléas (a priori nul, faible, moyen et fort). L'inventaire susvisé a permis d'identifier sur la commune des zones d'aléa faible sur toute la surface du ban communal.

Dans les zones où l'aléa est qualifié de 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).

8.1.3 - Le risque inondation, coulée de boue et mouvement de terrain

La commune de Raedersheim est soumise aux risques suivants : inondation, inondation par remontées de nappes naturelles, mouvement de terrain par tassements différentiels, rupture de barrage (Kruth-Wildenstein).

La commune a fait l'objet de trois arrêtés de catastrophe naturelle :

Evénements classés «catastrophe naturelle» :

Aléa	Début	Fin	Arrêté	JO
Inondations et coulées de boue	27/05/1988	27/05/1988	24/08/1988	14/09/1988
Inondations et coulées de boue	14/02/1990	19/02/1990	16/03/1990	23/03/1990
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

L'arrêté de décembre 1999 est moins significatif. En effet, du fait de la tempête de décembre 1999, l'état de catastrophe naturelle a touché toute la France.

En 1990, des précipitations intenses s'abattent sur le massif vosgien à partir du 10 février associées à une

brusque remontée des températures. Elles provoquent la fonte brutale de la neige tombée les jours précédents et engendrent une crue rapide sur tous les cours d'eau issus des bassins de la Doller, de la Thur, de la Lauch, de la Fecht, du Giessen et de la Bruche. La vallée de la Lauch a été particulièrement impactée, ainsi que Colmar et Strasbourg. Plus de 200 communes alsaciennes sont alors touchées, plus particulièrement celles du massif vosgien.

La commune est concernée par le projet de Plan de Prévention des Risques Remontée de nappe du Bassin Potassique prescrit le 19/05/2000. Tout le territoire de la commune est à considérer comme susceptible d'être concerné par le risque. Une cartographie précise de l'aléa n'est cependant pas établie à ce jour.

Par contre, un secteur délimité au nord-est de la commune figure dans l'Atlas des Zones Inondables (AZI) au titre des risques d'inondation par remontée de nappe (voir Figure 40 : Carte synthèse des risques majeurs - Raedersheim, page 130).

La base de données nationale des mouvements de terrain (BDMvt) développée et gérée par le BRGM ne recense toutefois pas d'événements liés à ce type de risque sur la commune, qui ne présente pas de risque majeur. Elle n'est pas soumise par ailleurs à un Plan de Prévention des Risques inondables (PPRi).

Aucune cavité souterraine fragilisant le sous-sol n'est localisée sur la commune.

8.2 AUTRES RISQUES

8.2.1 - Les sites et sols pollués

La commune de Raedersheim ne compte aucun site à l'inventaire BASIAS d'anciens sites industriels ou sites en activité susceptibles d'engendrer une pollution de

l'environnement (base de données du Bureau de Recherches Géologiques et Minières).

Il n'est pas recensé non plus de site potentiellement pollué appelant une action des pouvoirs publics au regard de la base de données BASOL (site internet du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable - Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques).

8.2.2 - Le risque d'exposition au plomb

L'ensemble du territoire français est concerné par la recherche de plomb dans les habitations construites avant 1949.

8.2.3 - Les lignes à haute tension

La ligne à haute tension qui traverse la commune a fait l'objet d'enfouissement sur plusieurs secteurs, dont du côté du nouveau lotissement viabilisé, en cours de développement.

L'Agence Régionale de Santé (ARS) recommande de limiter les expositions du public sensible et de ne pas installer ou aménager de nouveaux établissements accueillant un tel public (école, crèche, hôpital...) à proximité immédiate des lignes à haute tension non enfouies et de ne pas implanter de nouvelles lignes au-dessus de tels établissements. Une zone d'exclusion de 100 mètres minimum est recommandée.

Tout projet de nouvelle construction doit tenir compte des valeurs limites d'exposition aux champs électromagnétiques produits par le passage d'électricité. La recommandation du Conseil de l'Union Européenne du 12 juillet 1999 reprise en droit français dans l'article 12bis de l'arrêté du 17 mai 2001 préconise que :

- la valeur du champ électrique ne doit pas excéder 5kv/m ;

- la valeur du champ magnétique associé ne doit pas excéder 100 μ T.

8.2.4 - Le transport de matières dangereuses

La commune est soumise au risque de transport de matières dangereuses (TMD) par voie routière (RD430 et RD83), voie ferrée et canalisation (gazoduc et oléoduc).

La commune est impactée/traversée par les canalisations indiquées dans le tableau ci-après :

Tableau 24 : Distance en mètres à prendre en compte de part et d'autre de l'axe des canalisations qui passent sur les bans communaux voisins

Exploitant de l'ouvrage	Fluide	Désignation de l'ouvrage	ELS(1) (zone des dangers très graves)	PEL(1) (zone des dangers graves)	IRE(1) (zone des dangers significatifs)
GRT gaz	Gaz	D : 300 mm / P : 67,7 bar	65	95	125
GRT gaz	Gaz	D : 250 mm / P : 67,7 bar	50	75	100
SPSE	Hydrocarbure	D : 1016 mm / P : 47,4 bar	180	220	280
SPSE	Hydrocarbure	D : 863,36 mm / P : 44,43 bar	180	225	285

Ces canalisations entraînent des servitudes d'utilité publique.

Les tableaux ci-dessus mentionnent les distances des zones de danger. Tout en n'interdisant pas pleinement

la constructibilité (excepté pour les bâtiments accueillant du public ou les immeubles de grande hauteur), ces périmètres pourraient être contraignants pour le développement urbain de Raedersheim si les canalisations n'étaient pas situées en dehors des zones urbanisées.

Figure 42 : Gazoducs impactant/traversant Raedersheim

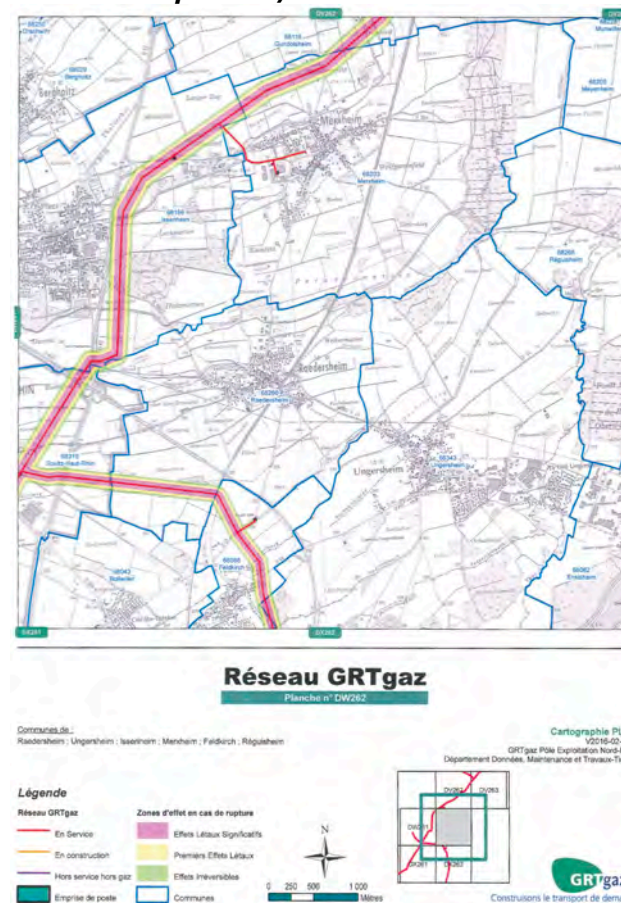
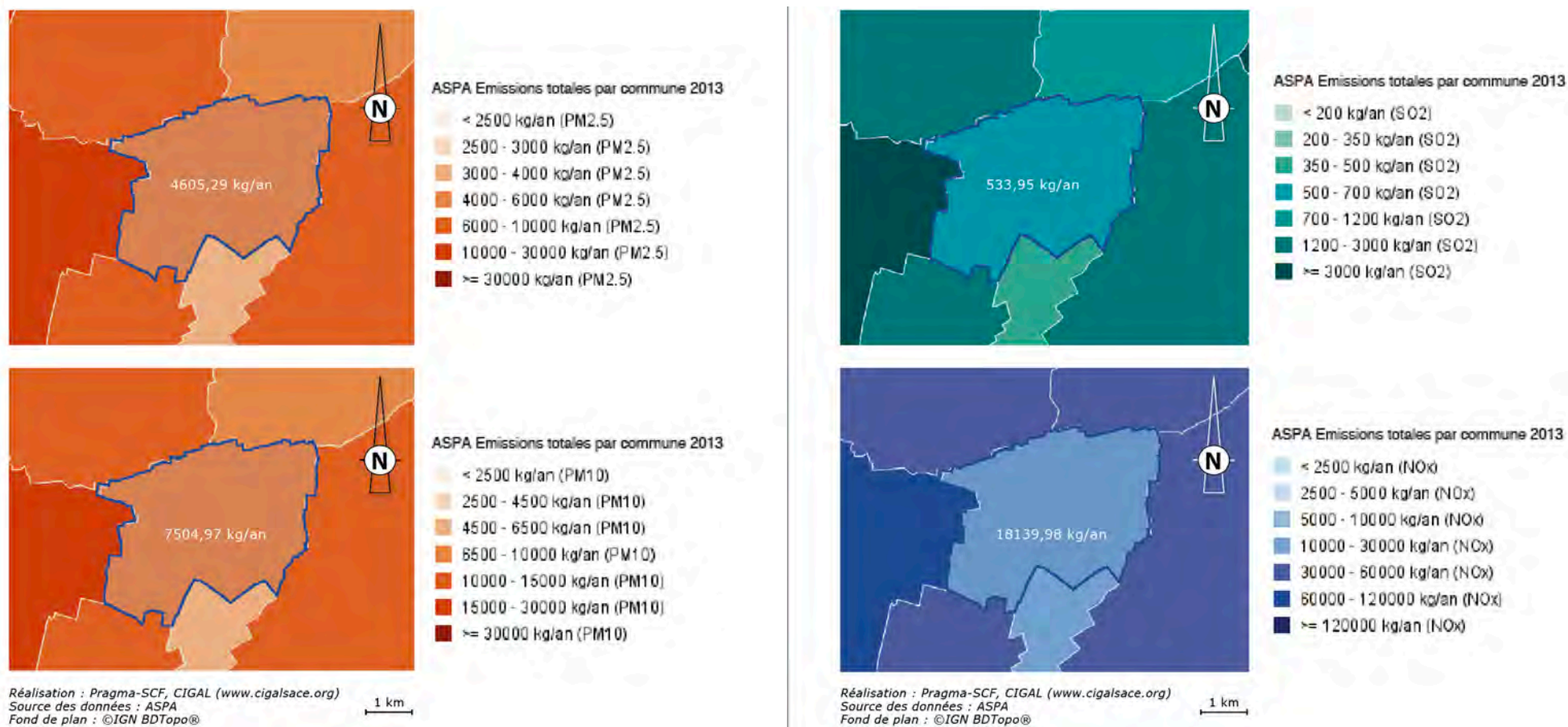


Figure 43 : Taux d'émissions des polluants à Raedersheim (résultats par polluant)



8.2.5 - La pollution de l'air

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

polluant, principalement les émissions de particules et précurseurs d'ozone... (Voir Figure 41 : Taux d'émissions des polluants à Raedersheim...)

Selon les derniers résultats par commune publiés (2013), les taux enregistrés à Raedersheim sont relativement

élevés, particulièrement pour les polluants résultant de l'activité agricole et de la proximité de routes à grande circulation.

8.2.5.1 Les rejets de particules

Les particules qui pénètrent dans les voies respiratoires plus ou moins profondes suivant leur diamètre provoquent plus de 40 000 décès anticipés en France chaque année.

Les particules en suspension sont des aérosols, des cendres, des fumées particulières. Deux types sont distingués :

- les PM10 dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm,
- les PM2,5 dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 2,5 µm.

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

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

Avec 54% des émissions totales, le secteur résidentiel-tertiaire est le plus fort émetteur de PM2.5 en Alsace (combustion de biomasse essentiellement). Les transports routiers sont également des sources importantes de ce type de particules.

8.2.5.2 Les précurseurs d'ozone

Le dioxyde de soufre est un gaz irritant provoquant des gênes respiratoires.

Les rejets de dioxyde de soufre (SO₂) sont dus majoritairement à la combustion de combustibles fossiles soufrés tels que le charbon et les fiouls (soufre également présent dans les cokes, essence,...). Quelques procédés industriels émettent du SO₂ comme la production d'acide sulfurique ou les unités de désulfuration des raffineries par exemple.

Les oxydes d'azote, comme le dioxyde de soufre, produisent des effets qui peuvent être aigus lorsque les populations sont exposées à de fortes concentrations : irritations du nez, des yeux ou de la gorge provoquant une gêne respiratoire, des bronchites ou des déclenchements de crises d'asthme.

Les rejets d'oxydes d'azote (NO_x : NO+NO₂) proviennent essentiellement de la combustion de combustibles de tous types (gazole, essence, charbons, fiouls, GN...). Ils se forment par combinaison de l'azote (atmosphérique et contenu dans les combustibles) et de l'oxygène de l'air à hautes températures. Tous les secteurs utilisateurs de combustibles sont concernés, en particulier les transports routiers.

Enfin quelques procédés industriels émettent des NO_x en particulier la production d'acide nitrique et production d'engrais azotés.

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

Une baisse d'émissions d'oxydes d'azote est constatée depuis 2000, elle est due en grande partie à l'augmentation de la part de véhicules catalysés.

Les émissions de SO₂ ont elles aussi baissé dû à la baisse de teneurs en soufre dans les combustibles, les économies d'énergie...

La morphologie urbaine peut largement influencer les niveaux d'émissions de polluants. A cet égard, le PLU peut jouer un rôle déterminant.

8.2.6 - La gestion des déchets

Les déchets peuvent constituer un risque pour l'environnement et la santé de l'homme ainsi qu'une source de nuisances pour les populations.

La révision du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés a été approuvée en mars 2003.

Le plan a priorisé les actions suivantes :

- Réduire les déchets
- Maximiser la valorisation matière des déchets via le recyclage ou le compostage
- Incinérer les déchets restants avec récupération d'énergie et épuration des fumées selon les normes européennes
- Appliquer le « principe de proximité »
- Réserver aux seuls déchets ultimes le stockage en décharge et diminuer progressivement les quantités enfouies

La gestion des déchets est une compétence de la Communauté de Communes de la Région de Guebwiller (CCRG), qui pratique la Redevance Incitative des Ordures Ménagères (RIOM) et encourage le tri.

Les biodéchets (bac marron) sont collectés en porte à porte hebdomadairement, les Ordures Ménagères Résiduelles (OMR), ou déchets non recyclables, sont à déposer dans un bac gris ramassé une semaine sur deux en alternance avec les sacs de déchets recyclables.

La CCRG met à disposition des bacs et des sacs plastiques pour organiser le tri sélectif, ainsi que des sacs compostables pour les biodéchets. Un point d'apport volontaire pour le verre est également présent sur la commune près de la salle polyvalente.

Les sacs de tri servent aux papiers / cartons, briques alimentaires, flacons plastiques de toute sorte et canettes ou boîtes aluminium. Les bouteilles ou bocaux sont à déposer en point d'apport volontaire uniquement. La CCRG encourage le compostage des déchets organiques et met à disposition des composteurs à 10€.

Les habitants de Raedersheim ont également accès gratuitement aux déchetteries intercommunales situés à Soultz et à Buhl, mais doivent se procurer un badge d'accès distribué gratuitement dans les mairies ou à la Communauté de Communes. Le badge permet également de retirer les sacs de tri. Les déchetteries sont accessibles aux professionnels contre paiement d'une redevance.

Les peintures, colles, vernis, piles, solvants, huiles, produits phytosanitaires, pneus, batteries, Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE), ampoules basse consommation, aérosols, cartouches d'encre, radiographies... sont à déposer en déchetterie.

Les déchets verts peuvent être broyés en déchetterie et deux fois par an dans la commune même, à des dates prédéterminées.

Les encombrants sont à déposer en déchetteries. La collecte des encombrants à domicile est réservée aux personnes à mobilité réduite ou en situation de dépendance ou détentrices d'une carte d'invalidité, à raison d'un ramassage par mois au maximum.

Les déchets dangereux ne sont pas pris en charge par la CCRG et doivent être remis à des organismes

spécialisés : les médicaments et leurs emballages ; les produits explosifs, inflammables ou radioactifs et les munitions ; les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI) ; les cadavres d'animaux et déchets de boucherie ; les véhicules hors d'usage et pneus de poids lourds ; les bouteilles de gaz et extincteurs ; les déchets industriels dangereux et issus d'activités agricoles.

8.2.7 L'assainissement

La Communauté de Communes de la Région de Guebwiller traite les eaux usées des 19 communes membres ainsi que celles de deux communes clientes (Osenbach et Westhalten) via une convention. La collecte des eaux usées se fait ainsi par l'intermédiaire de 270 kilomètres de réseaux d'assainissement, 8 bassins d'orage, 18 stations de refoulement, 57 déversoirs d'orage.

La collecte et l'élimination des eaux pluviales restent de la compétence des communes membres de la Communauté de Communes de la Région de Guebwiller.

Les zones d'assainissement non collectif, gérées par les communes, ne sont pas desservies par le réseau d'eaux usées.

Dans la zone d'assainissement collectif, la plupart des rues des communes sont actuellement desservies par le réseau collectif d'eaux usées de la Communauté de Communes de la Région de Guebwiller. Toute nouvelle construction faisant l'objet d'un permis de construire, devra, après demande préalable, et sous contrôle du service Assainissement :

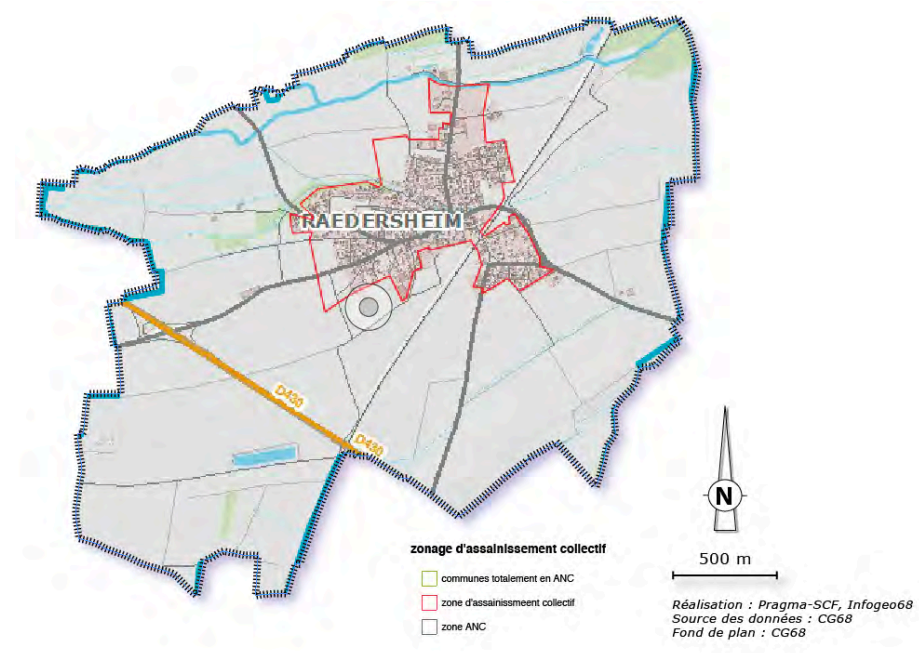
- soit se raccorder au réseau d'eaux usées au droit de sa parcelle

- mettre en place un système d'assainissement autonome, conforme aux normes en vigueur.

Les eaux usées sont acheminées vers la station d'épuration située à Issenheim, d'une capacité de 75 000 équivalents-habitants (105 000 en période de vendanges) pour une population desservie de 40 500 habitants. Un traitement de type boue activée à aération prolongée y est pratiqué.

L'équipement est conforme et répond aux critères de traitement d'une station d'épuration biologique à boues activées. Les rejets sont déversés dans la Lauch.

Figure 44 : Zones d'assainissement collectif à Raedersheim



8.3 NUISANCES

8.3.1 - Les exploitations agricoles et ICPE

Les installations agricoles et leurs annexes doivent respecter des distances d'éloignement vis à vis des immeubles voisins lors de leur implantation ou de leur extension. Ces distances varient suivant la catégorie de l'exploitation (ICPE, RSD), et la destination du bâtiment.

Par ailleurs, et par application du principe de réciprocité énoncé à l'article L111-3 du Code rural et de la pêche maritime, la même exigence d'éloignement est imposée à toute nouvelle construction vis à vis des bâtiments agricoles.

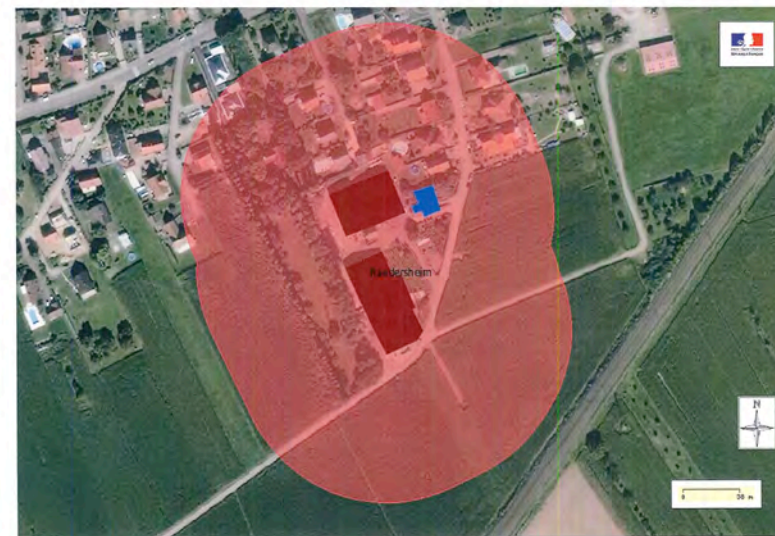
Le service de la protection animale de la Direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations (DDCSPP) préconise une distance d'éloignement de 50 mètres pour les bâtiments d'élevage. À Raedersheim, 3 sites d'exploitation sont touchés par cette préconisation :

- Ferme du Krefft (élevage de lamas), 1 rue du Stade
- Pension pour chevaux, 15-17 rue de Merxheim
- Elevage bovin, 15 rue des Sapins

Situées en périphérie du village, ces installations sont toutefois à l'écart des zones d'habitation.

Le GAEC Graber (production laitière, 15 rue des Sapins) est recensée comme installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) bien qu'il ne figure pas dans la base de données du ministère consultable sur <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr>. Dans le cas d'une installation classée, le périmètre à respecter autour des bâtiments est de 100 mètres, tel qu'il est illustré sur la cartographie ci-dessous.

Figure 45 : Bâtiments d'élevage soumis aux distances d'éloignement



Dans 1/1

Périmètre du GAEC Graber

Le maintien de ce périmètre pourra être soumis à étude lors de l'élaboration du PLU en fonction de la vocation actuelle des bâtiments.

8.3.2 - Les nuisances sonores

Le bruit pose un problème de santé publique et constitue depuis plusieurs années une préoccupation majeure. Il doit faire l'objet d'une attention particulière dans l'élaboration des plans locaux d'urbanisme.

Le PLU constitue un outil de prévention en permettant de prendre en compte en amont les contraintes acoustiques liées à l'implantation des voies de circulation, d'activités industrielles, artisanales, commerciales ou d'équipements de loisirs. Une réflexion à ce stade permet d'apporter des réponses efficaces et économiques afin de prévenir les impacts sur la santé.

La commune est inscrite comme secteur affecté par le bruit dans l'arrêté préfectoral N°2013052-0009 du 21 février 2013 (modifiant l'arrêté n° 981720 du 24 juin 1998 modifié), portant classement des infrastructures de transports terrestres du département du Haut-Rhin et déterminant l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit à leur voisinage.

Le classement sonore des infrastructures traversant ou impactant Raedersheim est transcrit dans le tableau ci-dessous.

Tableau 25 : Classement sonore des infrastructures terrestres

Route		Catégorie	Largeur du secteur affecté par le bruit de part et d'autre de la voie
RD430	De RD83 (39+008) à RD44 Ungersheim (41+958)	2	250

Réseau ferroviaire		Catégorie	Largeur du secteur affecté par le bruit de part et d'autre de la voie
Ligne Strasbourg/Bâle 115.000	De la limite du Bas-Rhin (47,872) à Mulhouse (106,500)	1	300

La représentation cartographique du classement peut être consultée à la Direction Départementale des Territoires du Haut-Rhin – Service Transports, Risques, Sécurité. Elle est mise en ligne sur le site internet de la préfecture du Haut-Rhin : www.haut-rhin.pref.gouv.fr.

Raedersheim est concernée par les cartes stratégiques de bruit de la RD430 et de la voie ferrée (mise en œuvre de la directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement). La cartographie du bruit permet une représentation des niveaux de bruit aux abords de l'infrastructure, mais également de dénombrer la population exposée et d'élaborer des plans d'action appelés Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Le PPBE (première échéance) du Haut-Rhin a été approuvé le 30 octobre 2012 - Arrêtés 2012304-0006 du 30 octobre 2012 et 2012144 - 0002 du 23 mai 2012 et publié sur le site Internet de la Préfecture du Haut-Rhin (<http://www.haut-rhin.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit-des-infrastructures-de-transports-terrestres/Plan-de-prevention-contre-le-bruit-dans-l-environnement-PPBE>). Il s'agit d'un plan d'action réalisé avec consultation du public. Ce document n'est pas opposable, mais constitue un document d'orientation

dont l'objectif est la réduction des niveaux de bruit aux abords de l'infrastructure.

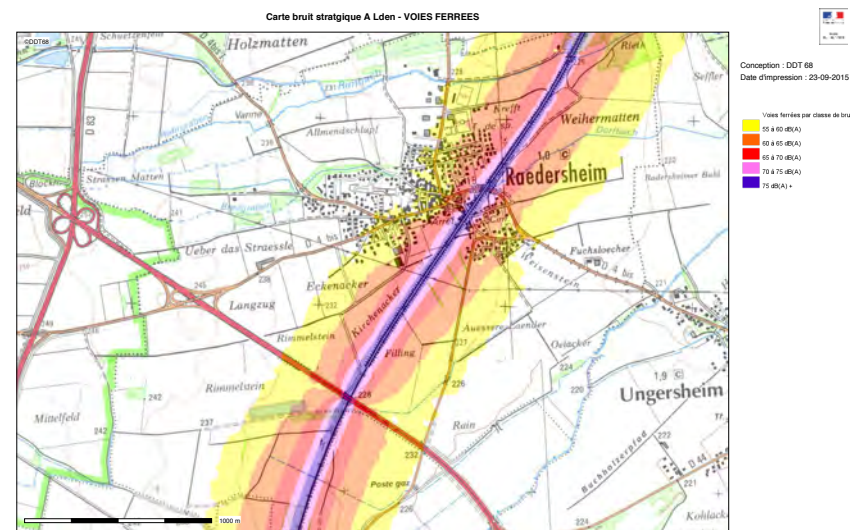
Les cartes de bruit sont à élaborer notamment pour les grandes infrastructures routières empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an. Elles ne représentent pas des mesures de bruit aux abords des voies, mais plutôt un niveau de gêne. Les niveaux de bruit sont exprimés en Lden (jour, soir, nuit), indicateur de gêne donnant un poids plus fort le soir (+ 5dB(A)) et la nuit (+10dB(A)) au niveau de bruit. Ce n'est donc pas un niveau de bruit réel ou mesuré, mais une indication pondérée.

Les cartes stratégiques du bruit des grandes infrastructures terrestres du Haut-Rhin ont été réalisées par l'Etat pour le département du Haut-Rhin, approuvées par arrêté préfectoral N° 2014226-0036 du 14 août 2014 et publiées sur le site Internet de la Préfecture du Haut-Rhin (<http://www.haut-rhin.gouv.fr/Publications/Cartes-et-donnees>).

Dans les secteurs impactés par les nuisances sonores des infrastructures routières présentées ci-dessus, les nouvelles constructions d'habitation, d'établissements de santé ou d'enseignement ainsi que les hôtels devront présenter une isolation acoustique renforcée en application du Code de la Construction.

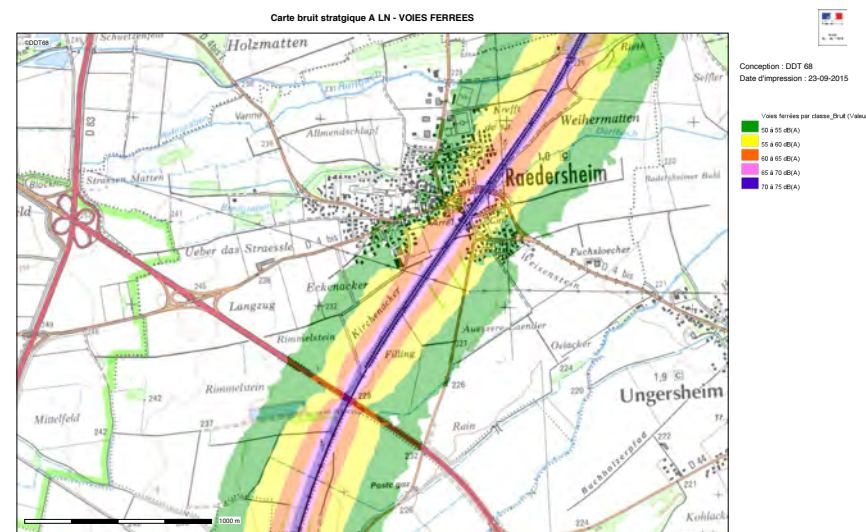
Le règlement du PLU se devra de rendre obligatoire en droit ces dispositions.

Figure 46 : Cartes stratégiques de bruit – Voie ferrée



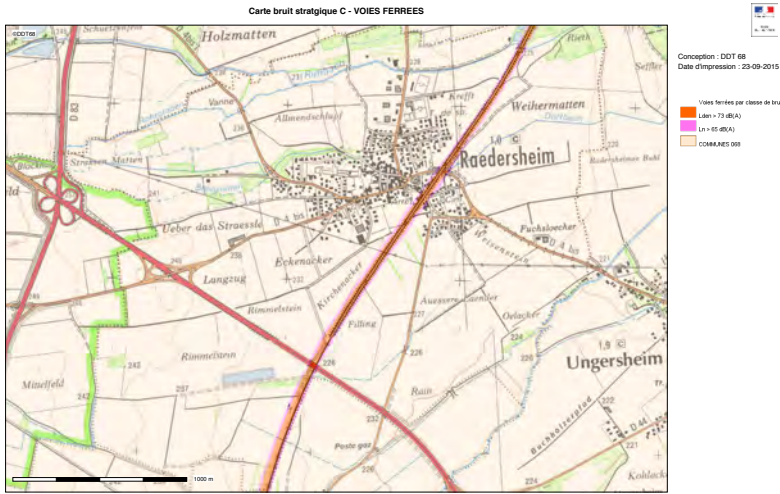
Description :
Carte de bruit stratégique de type A Lden - Courbes isophones dans les zones exposées au bruit.

Carte publiée par l'application CARTELE
Ministère de l'égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'écologie, du Développement durable et de l'énergie
Département du Haut-Rhin - CDDP (COMMETEN)



Description :
Carte de bruit stratégique de type A LN - Courbes isophones dans les zones exposées au bruit.

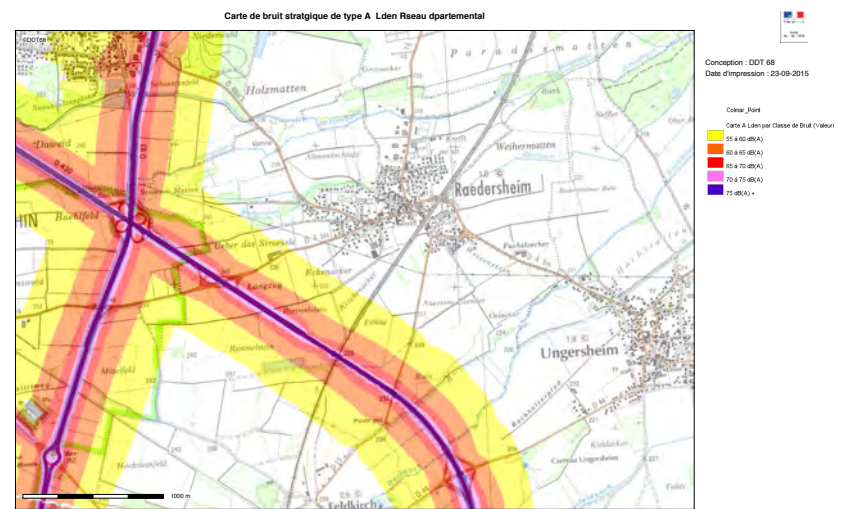
Carte publiée par l'application CARTELE
Ministère de l'égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'écologie, du Développement durable et de l'énergie
Département du Haut-Rhin - CDDP (COMMETEN)



Description :
Carte de bruit stratgique de type C - Courbes isophones dans les zones exposes au bruit.

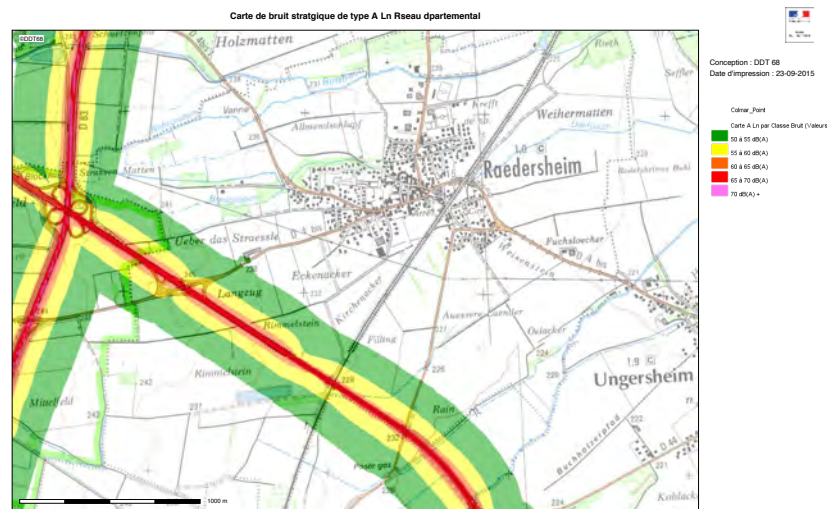
Carte publiée par l'application CARTELE
Ministre de l'égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'énergie, du Développement durable et de l'énergie
SDSPSPSPSPSI - CPPI (DOMESTER)

Figure 47 : Cartes stratégiques de bruit – RD83 et RD430



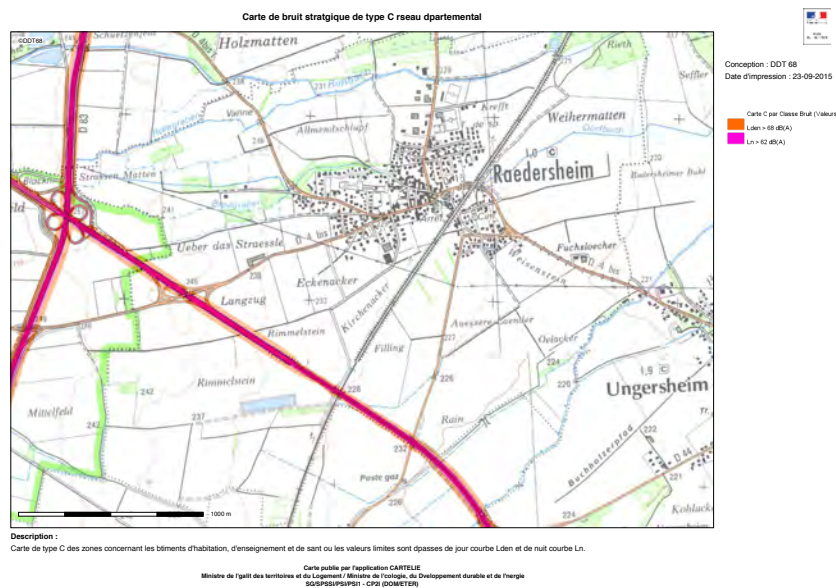
Description :
Carte de bruit stratgique de type A Lden - Courbes isophones dans les zones exposes au bruit. Ces courbes matérialisent des zones de mme niveau sonore et sont tracées par pas de 5 dB(A) à partir du seuil de 55 dB(A) en Lden.

Carte publiée par l'application CARTELE
Ministre de l'égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'énergie, du Développement durable et de l'énergie
SDSPSPSPSPSI - CPPI (DOMESTER)



Description :
Carte de bruit stratgique de type A Ln - Courbes isophones dans les zones exposes au bruit. Ces courbes matérialisent des zones de mme niveau sonore et sont tracées par pas de 5 dB(A) à partir du seuil de 50 dB(A) en Ln.

Carte publiée par l'application CARTELE
Ministre de l'égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'énergie, du Développement durable et de l'énergie
SDSPSPSPSPSI - CPPI (DOMESTER)



8.4 CONTRAINTES ET PRESCRIPTIONS LEGALES

8.4.1 - SAGE de la Lauch

Raedersheim est concernée par le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de la Lauch, en cours d'élaboration.

Le SAGE de la Lauch a pour objectif de préserver dans la vallée de Guebwiller une ressource en eau limitée, exploitée pour l'alimentation en eau potable de 36 000 habitants et des activités industrielles et agroalimentaires.

En plaine, les débits d'étiage, ou basses eaux, sont très faibles en été et s'infiltrent dans la nappe, ce qui pénalise la bonne qualité des eaux et des milieux aquatiques.

Le périmètre du SAGE s'étend sur les 40 communes du bassin versant entre Linthal et Colmar pour une superficie de 358 km².

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

- La restauration écologique des cours d'eau
- La préservation des zones humides et de la biodiversité des milieux aquatiques
- L'identification des zones inondables sur les grands affluents de la Lauch
- La recherche de ressources en eau plus diversifiées et le maintien du débit naturel nécessaire aux milieux aquatiques
- La préservation de la qualité de l'eau de la rivière et de l'eau potable distribuée
- La préservation des ressources en eau du bassin versant par la mise en œuvre d'un assainissement plus performant sur les hameaux isolés et sur les activités notamment viticoles

- La communication du SAGE et de ses enjeux auprès des acteurs du bassin versant

Le PLU peut anticiper les mesures du SAGE avant son approbation.

8.4.2 - SAGE Ill-Nappe-Rhin

Raedersheim est concernée, pour ses eaux souterraines, par le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Ill-Nappe-Rhin révisé approuvé par l'arrêté du 1^{er} juin 2015.

Le SAGE Ill-Nappe-Rhin précise les orientations du SDAGE Rhin-Meuse au niveau de deux grands milieux aquatiques :

- les eaux superficielles des cours d'eau de la plaine d'Alsace entre l'Ill et le Rhin, et du piémont oriental du Sundgau, des canaux situés entre l'Ill et le Rhin, des zones humides de la plaine d'Alsace (Ried, bande rhénane),
- les eaux souterraines de la nappe phréatique rhénane.

Le SAGE Ill-Nappe-Rhin s'étend sur 322 communes réparties entre Lauterbourg au Nord et Leymen au sud. Son périmètre correspond globalement à la plaine d'Alsace (superficie des communes concernées : 3580 km²).

Toutes les communes faisant partie du SAGE sont concernées par les mesures de gestion des eaux souterraines qu'il prescrit. Pour la gestion des eaux superficielles, seul le territoire situé entre l'Ill et le Rhin est concerné.

Les principaux enjeux¹ du SAGE Ill-Nappe-Rhin sont les suivants :

Enjeu 1 : Garantir la qualité des eaux souterraines sur l'ensemble de la nappe alluviale rhénane d'Alsace afin de permettre partout, au plus tard d'ici 2027, une alimentation en eau potable sans traitement. Les pollutions présentes dans la nappe seront résorbées durablement.

Enjeu 2 : Restaurer la qualité des cours d'eau et satisfaire durablement les usages. Les efforts porteront sur :

- la restauration et la mise en valeur des lits et des berges,
- la restauration de la continuité longitudinale,
- le respect d'objectif de débit en période d'étiage.

Enjeu 3 : Renforcer la protection des zones humides, des espaces écologiques et des milieux aquatiques remarquables.

Enjeu 4 : Prendre en compte la gestion des eaux dans les projets d'aménagement et le développement économique.

Enjeu 5 : Assurer une cohérence globale entre les objectifs de protection contre les crues et la préservation des zones humides.

Enjeu 6 : Limiter les risques dus aux inondations par des mesures préventives, relatives notamment à l'occupation des sols.

¹ Dans un souci de compréhension des enjeux des différents SAGE par les porteurs de projet et de clarification des compétences, les enjeux « Zones humides » et « Inondation » relèvent du périmètre « Eaux superficielles » des SAGE.

Ces enjeux sont déclinés en objectifs généraux, objectifs de résultat et programme d'actions.

Le SAGE Ill-Nappe-Rhin définit par exemple des zones d'actions prioritaires pour réduire les sources de pollution. La commune de Raedersheim est concernée par ces deux zonages « zone vulnérable » et « zone d'action prioritaire nitrates ».

Le SAGE a une portée juridique en matière d'environnement, de pratiques agricoles et d'urbanisme.

8.4.3 - SDAGE Rhin-Meuse

La loi sur l'eau de 1992 a créé deux nouveaux outils de planification : le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Le SDAGE fixe pour chaque bassin hydrographique métropolitain les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau.

Raedersheim est concernée par le SDAGE du bassin Rhin-Meuse 2016-2021, approuvé le 30 novembre 2015.

Les documents d'urbanisme - les Schémas de cohérence territoriale (SCOT) et à défaut les Plans locaux d'urbanisme (PLU) - doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE (voir articles L.111-1-1, L.122-1-13 et L.123-1-10 du Code de l'urbanisme).

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 :

1. Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade ;
2. Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines ;
3. Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques ;
4. Encourager une utilisation raisonnable de la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse ;
5. Intégrer les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires.
6. 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.

Ces enjeux ont été déclinés dans le projet de SDAGE sous forme de 32 orientations fondamentales, 99 sous-orientations et 267 dispositions.

8.4.3 - Les servitudes d'utilité publique

La commune est grevée par un certain nombre de servitudes d'utilité publique dont les effets en matière d'utilisation du sol priment sur les dispositions du P.L.U. Il appartient au P.L.U. de ne pas édicter de règles s'opposant à l'application de ces servitudes :

- A4 Terrains riverains des cours d'eau non domaniaux
- EL7 Alignement
- I3 Transport de gaz
- I4 Lignes électriques
- I6 Mines
- PT2 Transmissions radioélectriques – Obstacles
- T1 Zone ferroviaire en bordure de laquelle peuvent s'appliquer les servitudes relatives au chemin de fer

- T5 Aérodrome : dégagement
- T7 Aérodrome : installations particulières

8.4.4 - Schéma Directeur – Schéma de Cohérence Territoriale

La commune est couverte par le Schéma Directeur du Rhin Vignoble Grand Ballon caduc depuis le 1^{er} janvier 2013, dont la révision et la transformation en Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) ont été prescrites en octobre 2005.

Suite à la modification du périmètre du SCOT, les études ne sont pas achevées à ce jour.

La compatibilité des dispositions du PLU avec celles du Schéma en vigueur au moment de son approbation devra être assurée.

8.5 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES : LES ENJEUX

La commune de Raedersheim n'est pas soumise à des risques naturels ou technologiques élevés, mais à des aléas modérés dont il importe de bien prendre la mesure.

8.5.1	– Assurer la prise en compte des nuisances sonores de la voie ferrée, de la D83 et de la D430.
8.5.2	– Prendre en compte la mémoire locale dans la prévention des risques d'inondation et de coulée de boue
8.5.3	– Appliquer les normes parasismiques dans les constructions.
8.5.4	– Prendre en compte le risque de rétractation de sols argileux, classé faible sur l'ensemble du village.
8.5.5	– Prendre en compte le passage des gazoducs et de l'oléoducs dans les espaces naturels et agricoles.

CHAPITRE 9 : BILAN ENERGETIQUE ET GAZ A EFFET DE SERRE

9.1 GAZ A EFFET DE SERRE

La concentration dans l'atmosphère des gaz à effet de serre est une des causes du changement climatique. La France s'est donné comme objectif de diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050.

Il existe différents gaz à effet de serre. Le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du climat (GIEC) en a recensé plus d'une quarantaine. Le plus commun est la vapeur d'eau et le plus connu est le dioxyde de carbone (CO₂). Tous deux sont naturellement présents dans l'atmosphère. Il y a aussi le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), l'ozone (O₃), et des gaz créés par l'Homme, tels que les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₆), par exemple.

Le Pays Rhin-Vignoble-Grand-Ballon, dont fait partie Raedersheim, s'est engagé de façon volontaire depuis 2008 dans une démarche Plan Climat Energie Territorial (PCET) avec le soutien de la l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME).

Il s'agit d'une démarche collective qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre, les consommations énergétiques et à promouvoir les énergies renouvelables, tout en renforçant l'attractivité du territoire. Le Plan Climat se base sur la mise en œuvre d'actions concrètes et sur une mutualisation des savoir-faire.

La démarche s'est structurée localement selon différentes étapes : l'établissement d'un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre et des consommations énergétiques (en partenariat avec l'ASPA), la définition

d'objectifs stratégiques quantifiés et opérationnels en faveur du climat, l'établissement d'un programme d'actions, comportant notamment des réalisations exemplaires et démonstratives, la mise en œuvre d'un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats, dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue.

Les objectifs sont, d'ici à 2020 (objectifs des « 3 X 20 » de l'Union Européenne) :

- De réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre,
- D'améliorer de 20 % l'efficacité énergétique,
- De porter à plus de 20 % la part des énergies renouvelables (solaire, éolien, biomasse, géothermie, hydraulique...).

D'ici à 2050, selon les objectifs nationaux appelés « facteur 4 », il conviendra de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre (année de référence 1990).

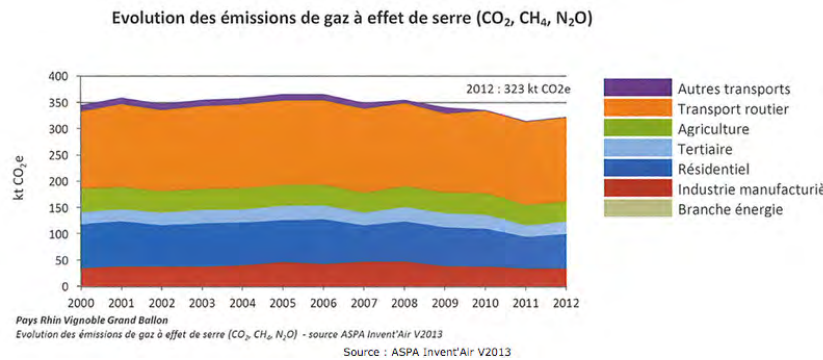
Or, sur le territoire du Pays Rhin-Vignoble-Grand Ballon, les émissions de gaz à effet de serre sont en hausse depuis les années 1990. L'enjeu est donc de stabiliser les émissions puis de réduire les émissions d'années en années.

L'effort à consentir est donc de diminuer les émissions de 7,8 Kteq CO₂ par an ou de réduire progressivement les émissions de 3,45 % par an.

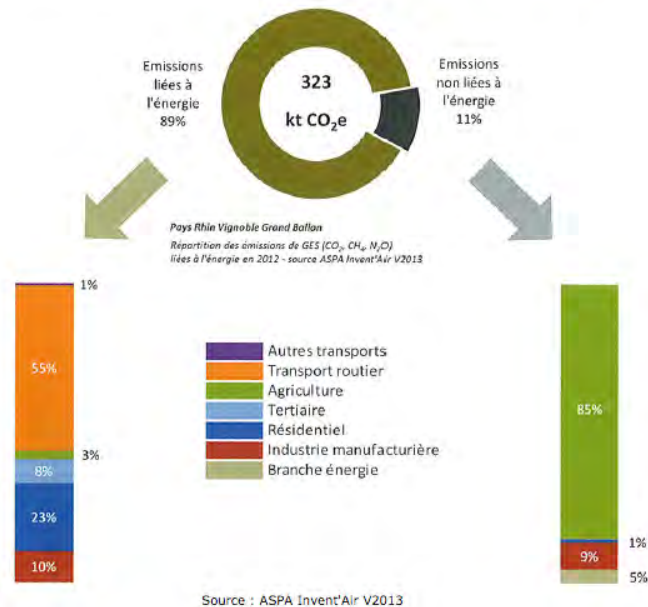
Le Pays Rhin-Vignoble-Grand Ballon a émis environ 323 000 tonnes équivalent CO₂ en 2012, soit environ 3 % des émissions de gaz à effet de serre régionales. En moyenne, un habitant du Pays RVGB émet 5 tonnes d'équivalent CO₂ par an contre 6 tonnes pour un Alsacien moyen.



Figure 48 : Emissions de GES - Pays Vignoble-Rhin-Grand-Ballon



Répartition des émissions de GES (CO₂, CH₄, N₂O) liées à l'énergie en 2012



Les actions phares du PCET du Pays Vignoble-Rhin-Grand-Ballon sont de :

- Favoriser une mobilité durable et réduire la place de la voiture
 - Mise en place du réseau de location de Vélos à Assistance Électrique Movelov
 - Organisation du challenge inter-entreprises « Tous au boulot à vélo »
 - Partenariat avec une communauté de communes pour l'organisation de la Semaine Européenne de la Mobilité
- Mise en place d'un programme de sensibilisation pour les scolaires
 - Maîtriser les énergies et découvrir les énergies renouvelables en classe de primaire
 - Qualité de l'air et pollution atmosphérique en classe de collège et lycée
 - Organisation d'un concours inter-écoles sur les gestes économes au quotidien
- Soutien aux collectivités sur le thème de l'efficacité énergétique
 - Organisation d'une réunion technique « sobriété, Éclairage Public et pollution lumineuse »
 - Organisation d'une formation pour les techniciens communaux « optimisation et amélioration énergétique du parc existant »
 - Organisation d'une visite de réhabilitation de friches ferroviaires et industrielles

Les pistes à développer concernent :

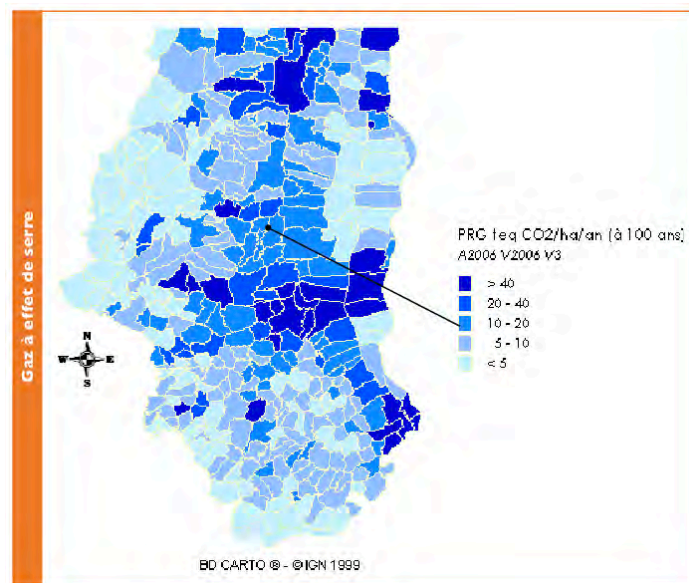
- Les projets d'Énergies Renouvelables : unité de méthanisation et microcentrale hydraulique
- L'urbanisme durable : réhabilitation de friches industrielles
- L'économie de proximité : développement de circuits courts pour la restauration scolaire
- Les projets de multi-modalité en milieu rural

A un niveau plus local, les données de l'ASPA ont permis de cartographier le PRG (Pouvoir de Réchauffement Global), un indicateur intégrateur des GES (Gaz à Effet de Serre).

Le pouvoir de réchauffement global (PRG) traduit l'effet de serre additionnel induit par l'émission de certains gaz. La définition utilisée par l'ASPA est basée sur celle du GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat) qui date de 1995. L'ASPA ne prend en compte que le CO₂, le CH₄ et le N₂O (qui représentent environ 97 % des GES pris en compte par le GIEC).

Le PRG est exprimé en tonnes équivalent CO₂ à horizon 100 ans.

Raedersheim se situe dans une fourchette comprise entre 10 et 20 tonnes, un chiffre au-dessus de la moyenne du Pays.



9.2 RESSOURCES ET POTENTIEL EN ENERGIES RENEUVELABLES

9.2.1 – Energie éolienne

Raedersheim figure sur la liste des communes favorables pour le développement éolien telle qu'établie par le Schéma régional éolien de juin 2012. L'établissement d'une zone de développement éolien (ZDE) doit cependant tenir compte des enjeux identifiés par le schéma et déclinés à l'échelle du projet.

9.2.2 – Energie solaire

Compte tenu du taux d'ensoleillement annuel en Alsace, la puissance moyenne d'ensoleillement par temps ensoleillé est d'environ 700 W/m² dans le Haut-Rhin. L'énergie thermique récupérable par des capteurs thermiques, et dans une moindre mesure par des panneaux photovoltaïques, suffit pour chauffer par exemple les eaux sanitaires et économiser ainsi 10% à 15% de la consommation annuelle d'énergie.

9.2.3 – Géothermie

L'Alsace est potentiellement propice à la géothermie profonde, plus particulièrement dans la zone d'effondrement du bassin rhénan, en raison d'un sous-sol composé de roches fracturées situées à 5 000 mètres de profondeur. L'eau de pluie s'infiltré dans le sol et se réchauffe au contact des roches : sa température peut atteindre plus de 200 degrés à ces profondeurs. L'eau devient ainsi plus légère et remonte naturellement au travers des failles existantes, créant un vaste réservoir souterrain.

Les utilisations directes de la géothermie profonde sont nombreuses et énergétiquement très efficaces. Cette production d'énergie renouvelable décarbonée, si elle permet de maîtriser les émissions de GES, comporte

toutefois des risques de micro-séismes induits et d'entartrage des installations et de colmatage des fissures qui peuvent rendre nécessaire des techniques de fracturation hydraulique et « chimique » controversées.

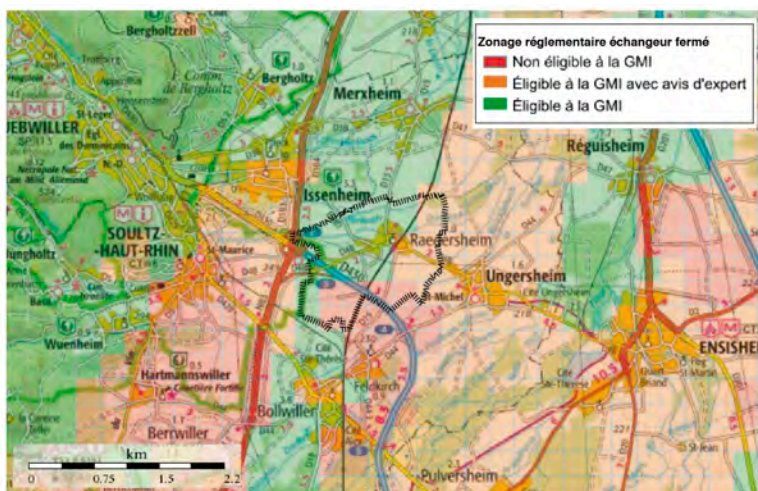
Le projet pilote européen de géothermie profonde à Soultz-sous-Forêts (Bas-Rhin) est le premier site au monde dit EGS (Enhanced Geothermal System) à avoir été raccordé au réseau électrique.

Quant à la géothermie de surface, il est essentiel dans tout projet, d'en minimiser l'impact sur les eaux souterraines et de protéger les intérêts du maître d'ouvrage et des tiers concernés (mouvements de terrain, assèchement de puits, pollution de la ressource en eau...).

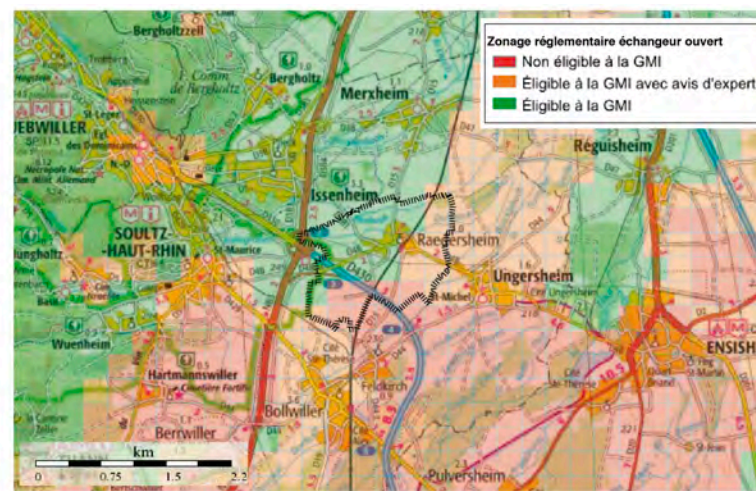
Si la nappe alluviale rhénane représente un potentiel majeur pour la géothermie très basse énergie, les zones complexes en bordure de la plaine d'Alsace offrent des potentialités variables. Les projets nécessitent un encadrement strict en raison des risques liés aux aquifères captifs. Seules les nappes dans les formations gréseuses du Trias peuvent être propices.

Du point de vue réglementaire, Raedersheim comprend plusieurs zones selon la carte des zones réglementaires des arrêtés ministériels relatifs à la Géothermie de minime importance parus au journal officiel du 5 juillet 2015 : « verte », éligible à la GMI (Géothermie de Minime Importance), « orange », éligible mais avec avis d'expert, « rouge » non éligible. En zone verte, la réalisation d'un forage ne nécessite qu'une simple télé-déclaration.

Figure 49 : Zonage réglementaire GMI



Imprimé depuis le site Gothermie Perspectives - <http://geothermie-perspectives.fr/>



Imprimé depuis le site Gothermie Perspectives - <http://geothermie-perspectives.fr/>

9.2.4 – Biomasse

La biomasse représente l'ensemble des matières organiques végétales ou animales, exploitables à des fins énergétiques. Trois types de biomasse sont disponibles :

- la biomasse solide : le bois brut (bois énergie) et ses dérivés (déchets de bois), ainsi que les résidus agricoles,
- la biomasse liquide : issue des plantes comme l'huile de colza ou de tournesol,
- le biogaz : issu de la méthanisation, naturelle ou industrielle.

Ces potentialités ne sont pas exploitées à l'échelle de la commune, mais des projets sont portés par le Pays Vignoble, Rhin, Grand Ballon, en l'occurrence la création d'une unité de méthanisation à Issenheim, qui devrait voir le jour courant 2016.

La méthanisation consiste en la fermentation de matière organique en l'absence d'oxygène. Cette technique conduit à la production d'un mélange gazeux appelé biogaz (principalement du méthane) et d'un digestat. La combustion du méthane, par l'intermédiaire d'un cogénérateur, produit de l'électricité et de la chaleur. Source de minéraux, le digestat peut être épandu sur les terres agricoles.

9.2.5 – Hydro-électricité

Il n'y a pas sur le territoire de la commune de production d'énergie d'origine hydraulique ni de potentiel à exploiter en ce sens.

9.2.6 – Bois énergie

Le bois, sous forme de bûches, est l'un des moyens de chauffage les moins chers, sous réserve d'utilisation d'appareils bien dimensionnés et performants, qui assurent une bonne combustion, voire une possibilité d'accumulation de la chaleur.

Tout concourt à l'augmentation de son usage dans les années à venir, aussi bien pour les particuliers que pour les projets industriels et collectifs.

Selon l'ONF, la matière première en bois énergie ne manque pas en Alsace. Et cette évolution représente une réelle opportunité en favorisant la commercialisation de produits de moindre valeur comme les rémanents d'exploitation, les produits de dépressage ou de premières éclaircies sur pied dans les parcelles récemment reboisées...

En conclusion, l'énergie la moins polluante et la moins chère est celle que l'on ne consomme pas. Par exemple, les possibilités de progrès en matière d'isolation des bâtiments restent encore très élevées dans les constructions existantes. La performance énergétique des nouveaux bâtiments, le recours aux énergies renouvelables, les modes de transport alternatifs à la voiture, des formes urbains compactes qui réduisent les trajets, le comportement plus économe des citoyens sont autant de voies de progrès sur lesquelles le PLU peut jouer un rôle.



9.3 GAZ A EFFETS DE SERRE : LES ENJEUX

Pour Raedersheim, la contribution aux objectifs globaux de réduction de la production des gaz à effets de serre défini pour 2050, peut s'appuyer sur les levier suivants :

9.3.1	- Réduction des émissions liées aux transports grâce à la valorisation optimale de la mobilité TER que permet la présence de la gare dans le village.
9.3.2	- Réduction des émissions liées aux transports grâce à l'évolution des normes, des progrès techniques et de la généralisation progressive de la voiture électrique qu'il importe de promouvoir.
9.3.3	- Réduction des émissions liées aux transports grâce à la montée en puissance de l'auto-partage.
9.3.4	- Développer et valoriser les circulations douces pour limiter l'usage de la voiture en particulier dans les déplacements de courte distance.
9.3.5	- Réduction des émissions grâce à la généralisation de l'éco-construction (isolation et énergies renouvelables dans les nouvelles réalisations et d'un renforcement ambitieux de l'isolation des constructions).
9.3.6	- Valorisation photovoltaïques des toitures des bâtiments du site d'activité, des bâtiments agricoles et des équipements communaux.

