



COMMUNAUTE DE COMMUNES
VALLEE DE LA DOLLER ET DU SOULTZBACH

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

PLUi APPROUVE

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire
En date du 15/06/2022, à Masevaux-Niederbruck

M. Christophe BELTZUNG, Président



1. RAPPORT DE PRESENTATION (RP) ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT (EIE)

Document approuvé le 15/06/2022



MAITRISE D'OUVRAGE

<p>COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA VALLEE DE LA DOLLER ET DU SOULTZBACH 9, Place des Alliés 68290 MASEVAUX 03 89 38 81 75</p>	<p>Christophe BELTZUNG, président Elsa NORTH, chargée de mission PLUi</p>
---	--

ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

<p>AGENCE D'URBANISME DE LA REGION MULHOUSIENNE 33, avenue de Colmar 68200 MULHOUSE</p>	<p>Cécile CALIFANO-WALSCH <i>Chargée d'études Aménagement - Urbanisme Paysagiste DPLG- Urbaniste IFU</i></p>
--	--

Auteurs de l'étude :

<p>CLIMAX L'atelier 7, rue des rochelles 68290 BOURBACH-LE-HAUT 03.89.28.06.71 contact@atelier-climax.fr www.atelier-climax.fr</p> 	<p>Jean-Charles DOR <i>Co-gérant Ecologue et naturaliste</i></p>	<p>Coordination de l'étude Volets cadre physique, biodiversité, risques et nuisances</p>
	<p>Nadine FORESTIER <i>Co-gérante Ecologue et naturaliste Analyse paysagère</i></p>	<p>Volets paysage, patrimoine, trames vertes et bleues, risques, nuisances, ressources</p>
<p>Vous êtes d'Ici rue tralume 63 114 Montpeyroux tel. +33 (09) 70 93 48 09 tel. +33 (0)6 78 20 18 28 vousetesdici@gmail.com https://sites.google.com/site/vousetesdici/</p> 	<p>Claire PLANCHAT <i>Directrice - ingénieur conseil en concertation et aménagement du territoire, chercheur associé à l'UMR METAFORT</i></p>	<p>Volets agriculture et sylviculture</p>

> voir CV en annexes

SOMMAIRE

1.	PROJET, CADRAGE REGLEMENTAIRE ET CONTENU DE L'ETUDE	11
1.1.	PROJET DE PLUI DE LA CCVDS	11
1.2.	CADRAGE REGLEMENTAIRE	12
1.2.1.	<i>ELEMENTS DE L'ENVIRONNEMENT REQUIS DANS LE PLUI</i>	12
1.2.2.	<i>DEFINITION DE L'ENVIRONNEMENT</i>	12
1.3.	DEMARCHE DE PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PLUI	13
2.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	15
2.1.	DESCRIPTION DU TERRITOIRE	15
2.2.	CADRE PHYSIQUE	18
2.2.1.	GEOLOGIE	18
2.2.1.1.	<i>Descriptif des terrains</i>	20
2.2.1.2.	<i>Formations superficielles quaternaires de la partie vosgienne</i>	21
2.2.1.3.	<i>Sites géologiques et géomorphologiques remarquables dans le territoire</i>	22
2.2.1.4.	<i>Anciennes mines</i>	25
2.2.2.	RELIEF ET TOPOGRAPHIE	27
2.2.2.1.	<i>Bassin versant de la Doller</i>	28
2.2.2.2.	<i>Bassin du Soultzbach</i>	29
2.2.3.	CLIMAT	30
2.2.3.1.	<i>Températures</i>	30
2.2.3.2.	<i>Précipitations</i>	32
2.2.3.3.	<i>Vents</i>	34
2.2.4.	SOLS	35
2.2.4.1.	<i>Sols du massif vosgien</i>	35
2.2.4.2.	<i>Sols du secteur des collines</i>	37
2.2.4.3.	<i>Sols du secteur sundgauvien</i>	38
2.2.5.	RESEAU HYDROGRAPHIQUE	40
2.2.5.1.	<i>Typologie des rivières de la CCVDS</i>	40
2.2.5.2.	<i>Débits et régime des rivières</i>	44
2.2.5.3.	<i>Qualité des rivières</i>	46
2.2.6.	LACS, BARRAGES ET ETANGS	53
2.2.7.	EAUX SOUTERRAINES	55
2.2.8.	ZONES HUMIDES	58
2.2.8.1.	<i>Définitions et caractéristiques</i>	58
2.2.8.2.	<i>Catégories de zones humides figurant dans les inventaires</i>	60
2.2.8.3.	<i>Répartition dans la CCVDS</i>	62
2.2.8.4.	<i>Types des zones humides et distribution</i>	63
2.2.8.5.	<i>Fonctions assurées et services rendus par les zones humides</i>	69
2.2.8.6.	<i>Impacts et menaces les zones humides</i>	71
2.2.9.	SYNTHESE SUR LES RIVIERES, LIENS AVEC D'AUTRES THEMES ET RECOMMANDATIONS	72

2.3. BIODIVERSITE	73
2.3.1. UNITES NATURELLES ET INFLUENCES HUMAINES	73
2.3.1.1. Unités naturelles.....	73
2.3.1.2. Distribution des espèces et des communautés.....	74
2.3.1.3. Influences et incidences des activités humaines.....	75
2.3.2. HABITATS	77
2.3.2.1. Données globales dans la CCVDS.....	77
2.3.2.2. Descriptif des habitats.....	80
2.3.3. FAUNE ET FLORE	102
2.3.3.1. Flore.....	104
2.3.3.2. Mammifères.....	112
2.3.3.3. Oiseaux.....	116
2.3.3.4. Reptiles et Amphibiens.....	123
2.3.3.5. Poissons et écrevisses.....	131
2.3.3.6. Insectes.....	133
2.3.3.7. Espèces protégées à prendre en compte par le projet.....	143
2.3.4. SITES REMARQUABLES POUR LA BIODIVERSITE	148
2.3.4.1. Sites inventoriés.....	148
2.3.4.2. Evaluation de la biodiversité de sites par le PLUi.....	151
2.3.4.3. Niveau de protection de la biodiversité.....	155
2.3.5. ECOLOGIE DU PAYSAGE	159
2.3.5.1. Définitions.....	159
2.3.5.2. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).....	162
2.3.5.3. Trame Verte et Bleue du GERPLAN et du SCOT.....	165
2.3.5.4. Trame Verte et Bleue du PLUi.....	167
2.3.6. SYNTHESE SUR LA BIODIVERSITE	182
2.4. PAYSAGES	184
2.4.1. UNITES PAYSAGERES	184
2.4.1.1. Haute vallée de la Doller.....	186
2.4.1.2. Avant vallée de la Doller.....	186
2.4.1.3. Bourg de Masevaux.....	186
2.4.1.4. Vallon du Soultzbach.....	186
2.4.1.5. Plaine et Sundgau.....	186
2.4.2. PRINCIPALES COMPOSANTES DES PAYSAGES	188
2.4.2.1. Motifs paysagers.....	188
2.4.2.2. Repères paysagers et points de vue.....	191
2.4.2.3. Façades villageoises et entrées de villes et villages.....	192
2.4.2.4. Dynamiques paysagères, atouts et sensibilités.....	195
2.4.3. PROTECTIONS PAYSAGERES	197
2.4.3.1. Sites inscrits et sites classés.....	197
2.4.3.2. Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges.....	198
2.4.3.3. Loi Montagne.....	200
2.4.3.4. Opération Grand Site (projet).....	200
2.5. PATRIMOINES	201
2.5.1. PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL	201

2.5.1.1.	<i>Monuments Historiques.....</i>	201
2.5.1.2.	<i>Inventaire général du patrimoine culturel.....</i>	204
2.5.1.3.	<i>Patrimoine bâti d'intérêt local.....</i>	209
2.5.1.4.	<i>Patrimoine vernaculaire</i>	220
2.5.2.	PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE	225
2.5.3.	PATRIMOINE GEOLOGIQUE	228
2.5.4.	PATRIMOINE NATUREL	230
2.5.5.	SYNTHESE DES ATOUTS ET FAIBLESSES DU PATRIMOINE	235
2.6.	AGRICULTURE	236
2.6.1.	CONTEXTE ET DEFINITIONS	236
2.6.2.	DYNAMIQUES AGRICOLES COMMUNALES	237
2.6.2.1.	<i>Evolution de la SAU des exploitations.....</i>	237
2.6.2.2.	<i>Facteurs de territorialisation de l'agriculture</i>	243
2.6.3.	ATOUTS ET FRAGILITES DE L'AGRICULTURE DANS LE TERRITOIRE DE LA CCVDS	249
2.6.3.1.	<i>Projets et préoccupations exprimés par les agriculteurs</i>	249
2.6.3.2.	<i>Projets de bâtiments des agriculteurs (constructions et extensions).....</i>	251
2.6.3.3.	<i>Synthèse des atouts et faiblesses de l'agriculture</i>	253
2.6.4.	PRECONISATIONS EN MATIERE D'AMENAGEMENT	255
2.7.	SYLVICULTURE	255
2.7.1.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIQUE	255
2.7.1.1.	<i>Eléments de cadrage du PLU</i>	255
2.7.1.2.	<i>Attendus du SCoT pour la forêt.....</i>	256
2.7.2.	NOTICE METHODOLOGIQUE	257
2.7.2.1.	<i>Sources et bases de données utilisées</i>	257
2.7.3.	ETAT DES LIEUX ET DYNAMIQUES FORESTIERES DE LA VALLEE DE LA DOLLER ET DU SOULTZBACH	258
2.7.3.1.	<i>Evolution des espaces forestiers dans le temps</i>	258
2.7.3.2.	<i>Types de peuplements</i>	261
2.7.3.3.	<i>Caractéristiques du foncier forestier dans la CCVDS.....</i>	263
2.7.3.4.	<i>Multifonctionnalité des espaces forestiers en vallée de la Doller et du Soultzbach</i>	264
2.7.4.	PRECONISATIONS EN MATIERE D'AMENAGEMENT	269
2.8.	RESSOURCES NATURELLES : SOLS, EAUX ET AIR	270
2.8.1.	EAU POTABLE	270
2.8.2.	AIR	279
2.8.3.	ENERGIES : CONSOMMATION ET ENERGIES RENOUVELABLES	279
2.8.3.1.	<i>Energies renouvelables et économie d'énergie.....</i>	279
2.8.3.2.	<i>Bois – énergie</i>	281
2.8.3.3.	<i>Hydro-électricité</i>	281
2.8.3.4.	<i>Solaire (thermique et photovoltaïque).....</i>	282
2.8.3.5.	<i>Biogaz</i>	282
2.8.3.6.	<i>Géothermie.....</i>	282
2.8.3.7.	<i>Energie éolienne</i>	282
2.8.4.	SYNTHESE SUR LES RESSOURCES ET LES ENERGIES	283
2.9.	RISQUES	284
2.9.1.	RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS	285

2.9.1.1.	<i>Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)</i>	285
2.9.1.2.	<i>Transports de marchandises dangereuses (TMD)</i>	288
2.9.1.3.	<i>Canalisations</i>	289
2.9.1.4.	<i>Rupture de barrage</i>	290
2.9.1.5.	<i>Champs magnétiques</i>	290
2.9.1.6.	<i>Autres risques industriels</i>	292
2.9.2.	RISQUES NATURELS	292
2.9.2.1.	<i>Inondations</i>	292
2.9.2.2.	<i>Mouvements de terrain</i>	299
2.9.2.3.	<i>Sensibilité des sols à l'érosion</i>	301
2.9.2.4.	<i>Avalanches</i>	305
2.9.2.5.	<i>Risque minier</i>	305
2.9.2.6.	<i>Retrait-gonflement des argiles</i>	310
2.9.2.7.	<i>Radon</i>	313
2.9.2.8.	<i>Séismes</i>	315
2.9.2.9.	<i>Autres risques naturels</i>	315
2.9.3.	SYNTHESE DES ATOUTS ET FAIBLESSES POUR LES RISQUES	316
2.10.	POLLUTIONS ET NUISANCES	317
2.10.1.	SITES ET SOLS POLLUES	317
2.10.2.	POLLUTIONS ATMOSPHERIQUES	322
2.10.2.1.	<i>Gaz à effet de serre</i>	325
2.10.2.2.	<i>Gaz acidifiants et précurseurs d'ozone</i>	329
2.10.2.3.	<i>Particules</i>	331
2.10.2.4.	<i>Métaux lourds</i>	332
2.10.3.	NUISANCES ACOUSTIQUES	334
2.10.3.1.	<i>Plan d'Exposition au Bruit (PEB)</i>	334
2.10.3.2.	<i>Bruit des infrastructures routières et ferroviaires</i>	334
2.10.3.3.	<i>Autres types de bruit</i>	338
2.10.4.	NUISANCES OLFACTIVES	340
2.11.	DECHETS	341
2.11.1.	ORDURES MENAGERES	341
2.11.2.	ASSAINISSEMENT	343
3.	SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES	349
3.1.	SITOGRAFIE	350
3.2.	PERSONNES RESSOURCES SOLLICITEES	350
4.	GLOSSAIRE ET ACRONYMES	352
5.	ANNEXES	354

CARTES, TABLEAUX ET FIGURES

Carte 1 : La CCVDS dans le Département du Haut-Rhin	11
Carte 2 : territoire de la CCVDS	17
Carte 3 : Géologie simplifiée	19
Carte 4 : Sites géologiques majeurs.....	24
Carte 5 : Anciennes mines de la vallée de la Doller	26
Carte 6 : Carte topographique et profils.....	27
Carte 7 : Sols au Sud-Est de la CCVDS.....	38
Carte 8 : réseau hydrographique du territoire	41
Carte 9 : Types de rivières de la CCVDS.....	43
Carte 10 : Principales rivières du territoire selon leur module.....	44
Carte 11 : Aquifères de la CCVDS	57
Carte 12 : Zones humides de la CCVDS.....	61
Carte 13 : unités naturelles de la CCVDS	73
Carte 14 : occupation du sol et milieux naturels et semi-naturels	79
Carte 15 : Observations des espèces déterminantes ZNIEFF Alsace dans la CCVDS.....	103
Carte 16 : Observations des plantes déterminant ZNIEFF Alsace dans la CCVDS	104
Carte 17 : Observations de Oenanthe peucedanifolia et Scorzonera humilis la CCVDS.....	108
Carte 18 : Observations des Mammifères déterminant ZNIEFF Alsace dans la CCVDS	114
Carte 19 : Carte de répartition du Castor (1994-2016).....	114
Carte 20 : Observations de Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune et Tarier pâtre dans la CCVDS.....	118
Carte 21 : Observations des Oiseaux déterminant ZNIEFF Alsace et LR France dans la CCVDS.....	119
Carte 22 : Observations des Amphibiens, Poissons et Reptiles déterminant ZNIEFF Alsace dans la CCVDS	126
Carte 22 : Répartition des enjeux pour le Sonneur à ventre jaune dans la CCVDS (PRA)	129
Carte 23 : Observations des Insectes déterminant ZNIEFF Alsace dans la CCVDS	134
Carte 24 : Observations de Cuivré des marais et de l'Agriion de Mercure dans la CCVDS	139
Carte 25 : Observations d'Orthoptères montagnards et planitiaires dans la CCVDS	141
Carte 26 : Répartition des observations des espèces protégées en France et en Alsace dans la CCVDS	144
Carte 27 : Inventaires au titre de la biodiversité	150
Carte 28 : évaluation de la valeur des 60 sites par la « méthode ZNIEFF Alsace »	154
Carte 29 : Sites bénéficiant d'une protection au titre de la biodiversité.....	157
Carte 30 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique au niveau de la CCVDS.....	164
Carte 31 : Trame verte élaborée dans le cadre du GERPLAN de la CCVDS	165
Carte 32 : Trame verte et bleue élaborée dans le cadre du SCoT du Pays Thur Doller	166
Carte 33 : trame verte et bleue de la CCVDS au niveau local	174
Carte 34 : zooms sur quelques secteurs à enjeux de la TVB locale	177
Carte 35 : Cartographie de la pollution lumineuse - trame noire - à l'échelle de la CCVDS	181
Carte 36 : Unités paysagères de la CCVDS.....	185
Carte 37 : Principaux éléments structurants des paysages de la CCVDS	193
Carte 38 : protections paysagères.....	197
Carte 39 : Monuments Historiques de la CCVDS	202
Carte 40 : Petit patrimoine rural	224
Carte 41 : Périmètres archéologiques	227
Carte 42 : Patrimoine des mines et gisements dans la CCVDS	229
Carte 43 : Arbres remarquables de la CCVDS	234
Carte 44 : Localisation des bâtiments agricoles et périmètres de réciprocité associés.....	239
Carte 45 : Localisation des différents types de culture dans la vallée de la CCVDS (source RGA 2014)	244
Carte 46 : Localisation des différents types de MAEC dans la CCVDS	245
Carte 47 : Nombre d'occurrences de déclaration de contraintes par les agriculteurs, par commune	250
Carte 48 : Nombre de projets par commune d'extension ou de création de bâtiments agricoles ou agro-touristiques	252
Carte 49 : Synthèse des espaces dédiés à l'agriculture sur la CCVDS	254
Carte 50 : ASA et propriétés foncières sur le massif du Baerenkopf	265
Carte 51 : Alimentation en eau potable et enjeux.....	272
Carte 52 : Captages AEP et périmètres de protection	274
Carte 53 : Alimentation en eau potable et réseaux de distribution	278
Carte 54 : Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement à l'échelle de la CCVDS	287
Carte 55 : Localisation zones sensibles des Itinéraires de Transport Exceptionnel	289
Carte 56 : Répartition des antennes relais de téléphonie mobile	291
Carte 57 : Carte des zones inondables du PPRI de la Doller	293
Carte 58 : conflits entre zones d'urbanisation et risque inondation	295
Carte 59 : Terrains soumis au risque de glissement de terrain à Soppe-le-Bas.....	300
Carte 60 : Terrains sensibles à l'érosion dans la CCVDS	302
Carte 61 : Aménagements hydrauliques et bassins de rétention envisagés sur la CCVDS	303

Carte 62 : Tous les contrats MAEt (2008-2011) pour le maintien des prairies et la lutte contre l'érosion	304
Carte 63 : zones soumises au risque de retrait-gonflement des argiles dans la CCVDS	311
Carte 64 : Activités volumiques du radon dans les habitations (janvier 2000).....	313
Carte 65 : Aléa Radon dans la CCVDS)	314
Carte 66 : Décharges et sites pollués.....	321
Carte 67 : Gaz à effet de serre.....	327
Carte 68 : Gaz acidifiants et précurseurs d'ozone	330
Carte 69 : Particules	331
Carte 70 : Métaux lourds.....	333
Carte 71 : Classement sonore des infrastructures de transport de la CCVDS	335
Carte 72 : isophones de bruit des routes départementales	336
Carte 73 : isophones de bruit de l'A36	337
Carte 74 : Extrait de la carte relative à l'assainissement dans le Pays Thur-Doller.....	344
Carte 75 : Unités de traitement, réseau d'assainissement et STEP de la CCVDS.....	345
Carte 76 : Zonages d'assainissement collectif dans la CCVDS	346
Figure 1 : Démarche de prise en compte de l'environnement	13
Figure 2 : prise en compte de l'environnement dans l'élaboration du PLUi de la CCVDS	14
Figure 3 : Bloc-diagramme du secteur de la CCVDS	18
Figure 4 : Coupe Rossberg/Col du Hunsrück NW – SE.....	28
Figure 5 : Profils altimétriques (en m) à l'amont du bassin de la Doller	29
Figure 6 : Moyennes mensuelles de température.....	31
Figure 7 : Précipitations annuelles (1971-2000) dans la CCVDS	32
Figure 8 : Rose des vents durant l'année.....	34
Figure 9 : répartition des types de rivières dans la CCVDS	44
Figure 10 : débit moyens mensuels de la Doller à Burnhaupt-le-Haut (Pont d'Aspach).....	45
Figure 11 : débit moyens mensuels du Spechbach à Spechbach-le-Bas (hors CCVDS)	46
Figure 12 : Balance de Lane.....	46
Figure 13 : Qualité des eaux du Soultzbach à Balschwiller (hors CCVDS)	50
Figure 14 : Qualité eaux superficielles des masses d'eau.....	50
Figure 15 : richesse et intrications des habitats d'une rivière à forte dynamique fluviale	52
Figure 16 : types d'aquifères	55
Figure 17 : superficies des zones humides dans la CCVDS.....	59
Figure 18 : Superficie des zones humides par communes.....	62
Figure 19 : Contribution des zones humides aux stockages des hautes eaux	69
Figure 20 : rôle des zones humides dans les cycles biogéochimiques.....	70
Figure 21 : Etagement de la végétation dans les Vosges.....	74
Figure 22 : Part des types d'habitats dans la CCVDS	77
Figure 23 : topo-séquentet d'habitats ouverts dans la vallée de la Doller	98
Figure 24 : nombre de données espèces par commune (*)	102
Figure 25 : répartition communale des données plantes supérieures (*).....	106
Figure 26 : répartition communale des données Mammifères (*).....	112
Figure 27 : répartition communale des données Oiseaux (*).....	116
Figure 28 : Niches écologiques du Grand Tétras et de la Gélinotte des bois.....	117
Figure 29 : répartition communale des données Reptiles (*).....	123
Figure 30 : répartition communale des données Amphibiens (*)	125
Figure 31 : répartition communale des données Odonates (*).....	133
Figure 32 : répartition communale des données Lépidoptères diurnes (*)	136
Figure 33 : répartition communale des données Orthoptères (*).....	140
Figure 34 : Parts relatives des communes comportant des sites recensés au titre de la biodiversité	149
Figure 35 : superficies par commune des sites recensés et ceux avec une protection pour la biodiversité	155
Figure 36 : Eléments structurants de l'écologie du paysage dans une vallée.....	160
Figure 37 : Influence de la structure du paysage sur la biodiversité	161
Figure 38 : Illustration schématique des éléments structurants de l'écologie du paysage dans la haute vallée et la basse vallée	168
Figure 39 : sites protégés et inventoriés en superficie (*) dans la CCVDS.....	183
Figure 40 : coupes paysagères transversales	187
Figure 41 : répartition des bâtiments remarquables de la base MERIMEE dans les communes de la CCVDS	204
Figure 42 : Types de maisons dans Vallée de la Doller	209
Figure 43 : Evolution de la SAU totale des exploitations de la CCVDS, indice base 100 en 1979	237
Figure 44 : Evolution du nombre d'exploitations sur le territoire de la CCVDS entre 1979 et 2000 (indice base 100 en 1979)	238
Figure 45 : Moyennes d'âge des agriculteurs, estimées entre 2000 et 2017	241

Figure 46 : Nombre d'exploitations enquêtées par OTEX	242
Figure 47 : Part des exploitations enquêtées converties à l'Agriculture Biologique	246
Figure 48 : Part des exploitations enquêtées qui pratiquent la vente directe	247
Figure 49 : Part des différents circuits de distribution des agriculteurs enquêtés	247
Figure 50 : Part des forêts et végétations structurées par des ligneux dans la CCVDS.....	262
Figure 51 : Modes d'alimentation en eau potable	270
Figure 52 : Répartition de la consommation d'énergie dans le Pays Thur Doller en 2006	280
Figure 53 : Répartition des types d'énergie consommés dans le Pays Thur Doller en 2006	280
Figure 54 : Risque d'inondation sur la Doller.....	292
Figure 55 : Phénomène d'effondrement	300
Figure 56 : Phénomènes de glissement de terrain et de blocs.....	300
Figure 57 : Aléas du risque sismique	315
Figure 58 : Principe de l'exploitation d'une carrière à Soppe-le-Bas	339
Figure 59 : Tonnage de collecte des déchets verts par le SMTC dans la CCVDS	341
Figure 60 : Fonctionnement de l'assainissement collectif.....	344
Figure 61 : Evolution des volumes d'eaux usées traités à la STEP de Guewenheim entre 2012 et 2016	347
Tableau 1 : Contenu du Rapport de Présentation du PLU	12
Tableau 2 : Eléments de l'environnement du PLU soumis à évaluation environnementale	13
Tableau 3 : Communes par bassin versant.....	15
Tableau 4 : Communes par bassin versant.....	16
Tableau 5 : Formations superficielles périglaciaires.....	21
Tableau 6 : Sites géologiques remarquables	22
Tableau 7 : Liste des anciennes mines.....	25
Tableau 8 : Températures moyennes mensuelles relevées à Sewen et Mulhouse (1971-2000)	31
Tableau 9 : Précipitations mensuelles moyennes au Lac de Sewen et à Mulhouse (1971-2000)	33
Tableau 10 : sols dominants dans la haute-vallée de la Doller.....	36
Tableau 11 : sols dominants du secteur des collines sous vosgiennes.....	37
Tableau 12 : Sols de l'avant-vallée de la Doller et du vallon du Soultzbach	39
Tableau 13 : Réseau hydrographique.....	40
Tableau 14 : Aménagements et leurs effets négatifs sur les rivières	48
Tableau 15 : Rivières remarquables au titre de la biodiversité	52
Tableau 16 : lacs et plan d'eau dans le territoire	54
Tableau 17 : zones humides par communes	62
Tableau 18 : Végétation autour de la Tourbière de Sewen	64
Tableau 19 : Caractéristiques, habitats et espèces des unités naturelles	76
Tableau 20 : Superficie des types d'habitats dans la CCVDS	78
Tableau 21 : Habitats des eaux libres	80
Tableau 22 : Habitats humides structurés par les ligneux.....	83
Tableau 23 : Habitats humides structurés par les herbacées.....	86
Tableau 24 : Habitats des rochers et des éboulis	89
Tableau 25 : Habitats des forêts non humides	92
Tableau 26 : Habitats intermédiaires non humides	95
Tableau 27 : Pelouses et prairies permanentes	97
Tableau 28 : Cortèges floristiques de la Vallée de la Doller selon l'altitude.....	105
Tableau 29 : listes des plantes remarquables localisées au point dans la CCVDS	109
Tableau 30 : liste des Mammifères rares et/ou menacés de la CCVDS	115
Tableau 31 : liste des Oiseaux nicheurs rares et/ou menacés de la CCVDS	119
Tableau 32 : liste des Amphibiens et Reptiles rares et/ou menacés de la CCVDS.....	127
Tableau 32 : Communes de la CCVDS concernées par un enjeu Sonneur à ventre jaune (PRA)	128
Tableau 33 : Indice Poisson Rivière dans le bassin de la Doller	131
Tableau 34 : Liste et statuts des Poissons et écrevisses rares et/ou menacés de la CCVDS	132
Tableau 35 : liste des Odonates rares et/ou menacés de la CCVDS	135
Tableau 36 : liste des Rhopalocères rares et/ou menacés de la CCVDS	138
Tableau 37 : liste des Orthoptères rares et/ou menacés de la CCVDS	142
Tableau 38 : liste des autres Insectes rares et/ou menacés de la CCVDS.....	143
Tableau 39 : Liste des 87 espèces protégées de la CCVDS	145
Tableau 40 : Inventaires du patrimoine naturel dans la CCVDS	149
Tableau 41 : les 11 sites de niveau ZNIEFF type I, révélés par l'analyse du PLUI.....	153
Tableau 42 : Protections du patrimoine naturel dans les vallées de la Doller et du Soultzbach	156
Tableau 43 : Réservoirs de Biodiversité (RB) du SRCE dans la CCVDS	159

Tableau 44 : Réservoirs de Biodiversité (RB) du SRCE dans la CCVDS	162
Tableau 45 : Corridors Ecologiques (CE) du SRCE dans la CCVDS	163
Tableau 46 : Corridors majeurs du SRCE la CCVDS	163
Tableau 47 : Principaux axes intra-vallée du SRCE identifiés la CCVDS	163
Tableau 48 : Espèces indicatrices des sous-trames de la TVB dans la CCVDS.....	173
Tableau 49 : Synthèse des statuts d'espèces par groupe taxonomique dans la CCVDS.....	182
Tableau 50 : Unités paysagères définies par l'Atlas des paysages d'Alsace	184
Tableau 51 : Enjeux et objectifs de la Charte du PNRBV (2012-2024).....	199
Tableau 52 : Monuments historiques, inscrits et classés de la CCVDS	203
Tableau 53 : Bâtiments remarquables de la CCVDS (base Mérimée)	205
Tableau 54 : Gares ferroviaires de la Vallée de la Doller	214
Tableau 55 : Fermes et fermes-auberges exploitées par des agriculteurs de la haute vallée de la Doller.....	216
Tableau 56 : Chalets et abris et refuges de montagne	219
Tableau 57 : Périmètres archéologiques de la CCVDS	226
Tableau 58 : Inventaire des arbres remarquables du département	231
Figure 59 : Essences et intérêt patrimonial des arbres remarquables	233
Figure 60 : Répartition des arbres remarquables dans les communes de la CCVDS	233
Tableau 61 : Moyenne d'âge estimée des agriculteurs entre 2000 et 2010 entre l'Avant Vallée et la Haute Vallée.....	240
Tableau 62 : Moyenne d'âge des agriculteurs de la CCVDS enquêtés en 2017, distinguant l'Avant Vallée et la Haute Vallée	240
Tableau 63 : Préoccupations des agriculteurs rencontrés.....	250
Tableau 64 : Volume d'eau potable facturé par le SIAEP de la Doller	271
Tableau 65 : Les 22 sites potentiels recensés pour produire de l'énergie hydroélectrique	281
Tableau 66 : risques recensés par commune dans la CCVDS.....	284
Tableau 67 : Etablissements ICPE dans la CCVDS	286
Tableau 68 : Distances en mètre à prendre en compte de part et d'autre de l'axe de canalisation	289
Tableau 69 : Principales crues récemment enregistrées sur la Doller.....	294
Tableau 70 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle dans la CCVDS	299
Tableau 71 : liste des sites et sols pollués recensés dans la CCVDS (2011)	317
Tableau 72 : liste des anciens industriels, potentiellement pollués, recensés dans la CCVDS (2011)	318
Tableau 73 : liste des anciennes décharges brutes "très prioritaires" de la CCVDS (2011)	320
Tableau 74 : liste des anciennes décharges brutes "prioritaires" de la CCVDS (2011)	320
Tableau 75 : Définition des valeurs de références nationales pour les polluants atmosphériques	323
Tableau 76 : Principales sources de pollution liées aux gaz à effet de serre	325
Tableau 77 : Emissions de gaz à effets de serre dans les communes de la CCVDS en 2006.....	326
Tableau 78 : Orientations visant à lutter contre le réchauffement climatique	328
Tableau 79 : Principales sources de pollution liées aux gaz acidifiants et précurseurs d'ozone	329
Tableau 80 : Principales sources de pollution liées aux particules	331
Tableau 81 : Principales sources de pollution liées aux métaux lourds.....	332
Tableau 82 : catégories sonores des infrastructures de transport dans la CCVDS	334
Tableau 83 : classement sonore des infrastructures de transport dans la CCVDS	335
Tableau 84 : Poids de déchets collectés par le SICTOM dans les communes adhérentes de la CCVDS en 2017.....	342
Tableau 85 : Caractéristiques de la STEP de Masevaux.....	348
Tableau 86 : Caractéristiques de la STEP de Guewenheim.....	348
Tableau 87 : Calcul ZNIEFF des 60 sites délimités	354

1. PROJET, CADRAGE REGLEMENTAIRE ET CONTENU DE L'ETUDE

1.1. PROJET DE PLUI DE LA CCVDS

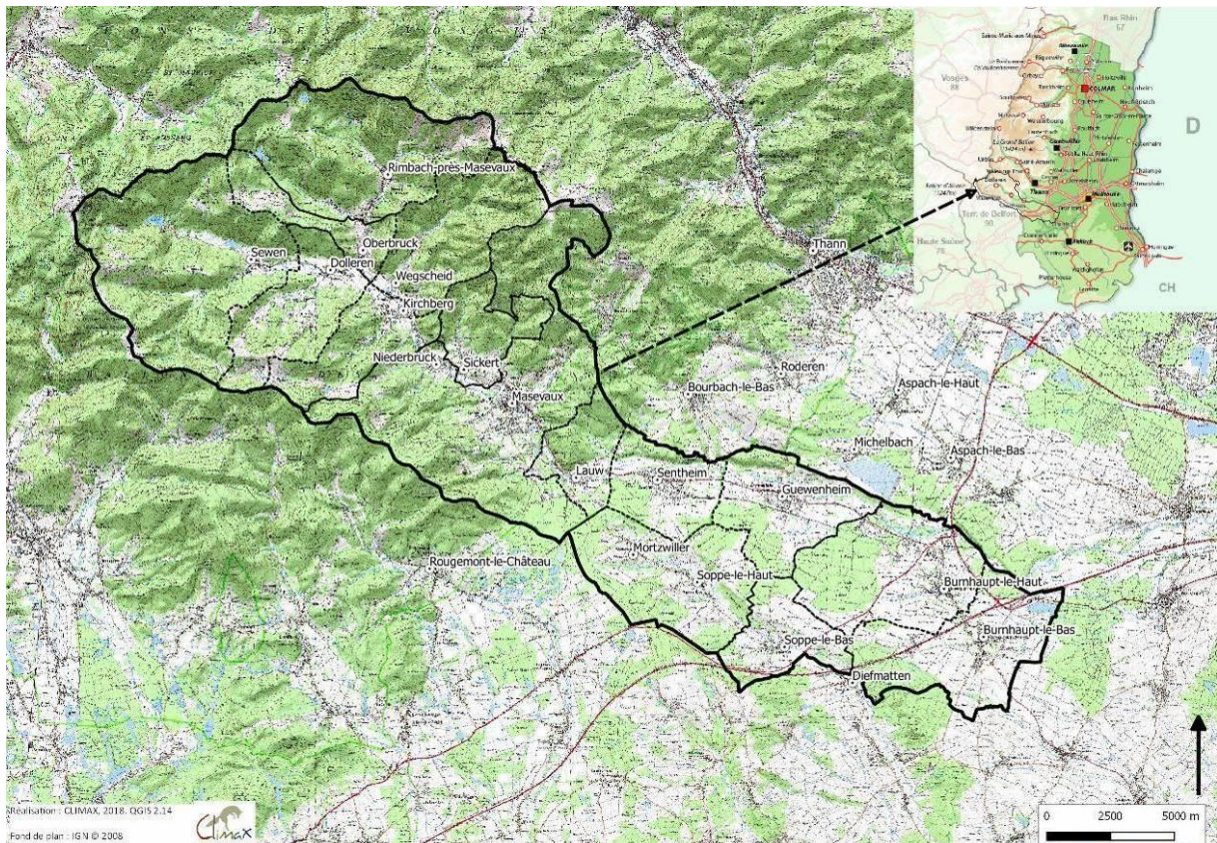
Cette étude environnementale porte sur le projet de Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) de la Communauté de Communes de la Vallée de la Doller et du Soultzbach (CCVDS).

Le territoire du futur PLUI comporte 15 communes totalisant 16.831 habitants (2015). Il est situé dans la moitié Sud du Département du Haut-Rhin (carte suivante), au contact du Territoire de Belfort (Sud) et du Département des Vosges (Ouest).

Le maître d'ouvrage du document d'urbanisme en projet, la CCVDS, est un Établissement Public de Coopération Intercommunale.

Si l'« aménagement de l'espace » est une compétence obligatoire de la communauté de communes, celle-ci dispose d'autres compétences qui seront mobilisées lors de l'élaboration du PLUI comme la « Protection et mise en valeur de l'environnement » (<http://www.cc-vallee-doller.fr>).

Carte 1 : La CCVDS dans le Département du Haut-Rhin



1.2. CADRAGE REGLEMENTAIRE

1.2.1. ELEMENTS DE L'ENVIRONNEMENT REQUIS DANS LE PLUI

Le PLU comprend un rapport de présentation, un projet d'aménagement et de développement durables, des orientations d'aménagement et de programmation, un règlement et des annexes (L-123.1 du Code de l'Urbanisme).

Le rapport de présentation comprend notamment l'état initial de l'environnement, objet du présent document.

Tableau 1 : Contenu du Rapport de Présentation du PLU

1. Expose le diagnostic prévu au premier alinéa de l'article L. 123-1
2. Analyse l'état initial de l'environnement
3. Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable, expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2
4. Evalue les incidences des orientations du plan sur l'environnement et expose la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur

Source : Article R*123-2 du Code de l'Urbanisme

Ce PLUI faisant l'objet d'une **évaluation environnementale**, le rapport de présentation est plus étoffé que celui d'un document d'urbanisme non soumis à cette évaluation.

En effet, l'élaboration du PLUI avec évaluation environnementale est plus ambitieuse en raison d'enjeux environnementaux plus forts que dans d'autres territoires.

Renforcé par l'évaluation environnementale, le PLUI vise la meilleure prise en compte possible de l'environnement (DREAL Aquitaine, 2015).

1.2.2. DEFINITION DE L'ENVIRONNEMENT

L'environnement en droit français comporte trois grandes catégories (ROMI, 2010) :

- 1) L'air, l'atmosphère, l'eau, les sols, les terres ; les paysages, les sites naturels, les zones côtières et marines ; la diversité biologique et leurs interactions ;
- 2) Les substances, l'énergie, le bruit, les rayonnements, les déchets, les émissions, les déversements et autres rejets pouvant avoir des effets sur les éléments du 1) ;
- 3) La santé humaine, la sécurité et les conditions de vie des personnes, les constructions et le patrimoine culturel dans la mesure où ils peuvent être altérés par des éléments de l'environnement, des décisions, des activités ou des facteurs mentionnés ci-dessus.

L'état initial de l'environnement du PLUI présente ainsi la situation du territoire sur ces thématiques qui composent l'environnement du territoire.

L'exposé de ces thèmes est ajusté et développé au regard de :

- L'importance relative de chacun de ces thèmes dans le territoire ;
- Les risques du projet du projet d'urbanisme affectant ces valeurs ;
- Les domaines environnementaux où le PLUI est habilité à faire des préconisations.

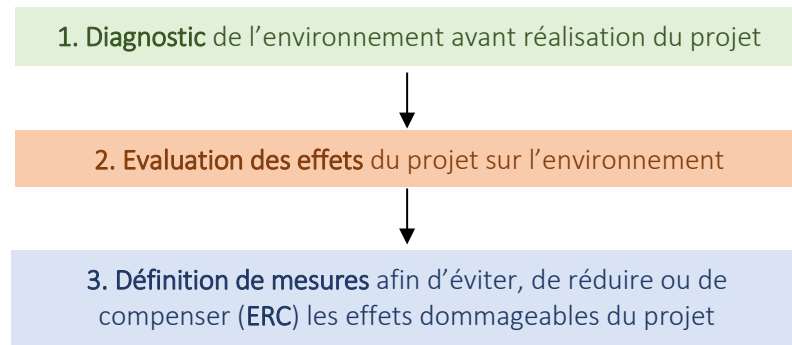
Les **thèmes prégnants du territoire de la CCVDS** sont l'eau, les milieux naturels, les paysages, le patrimoine culturel, l'agriculture et la sylviculture.

Le PLUI ayant pour vocation première de définir l'usage des terrains, en particulier l'urbanisation, l'environnement ciblera les **secteurs de territoire** dont l'usage sera modifié par le PLUI.

1.3. DEMARCHE DE PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PLUI

La prise en compte de l'environnement, commune à toutes les études environnementales introduites en France par la Loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, comporte trois séquences principales (figure suivante).

Figure 1 : Démarche de prise en compte de l'environnement



Le tableau suivant liste les éléments règlementaires requis par un PLUi avec Evaluation Environnementale tout en livrant livre l'organisation de ce document.

Tableau 2 : Eléments de l'environnement du PLU soumis à évaluation environnementale

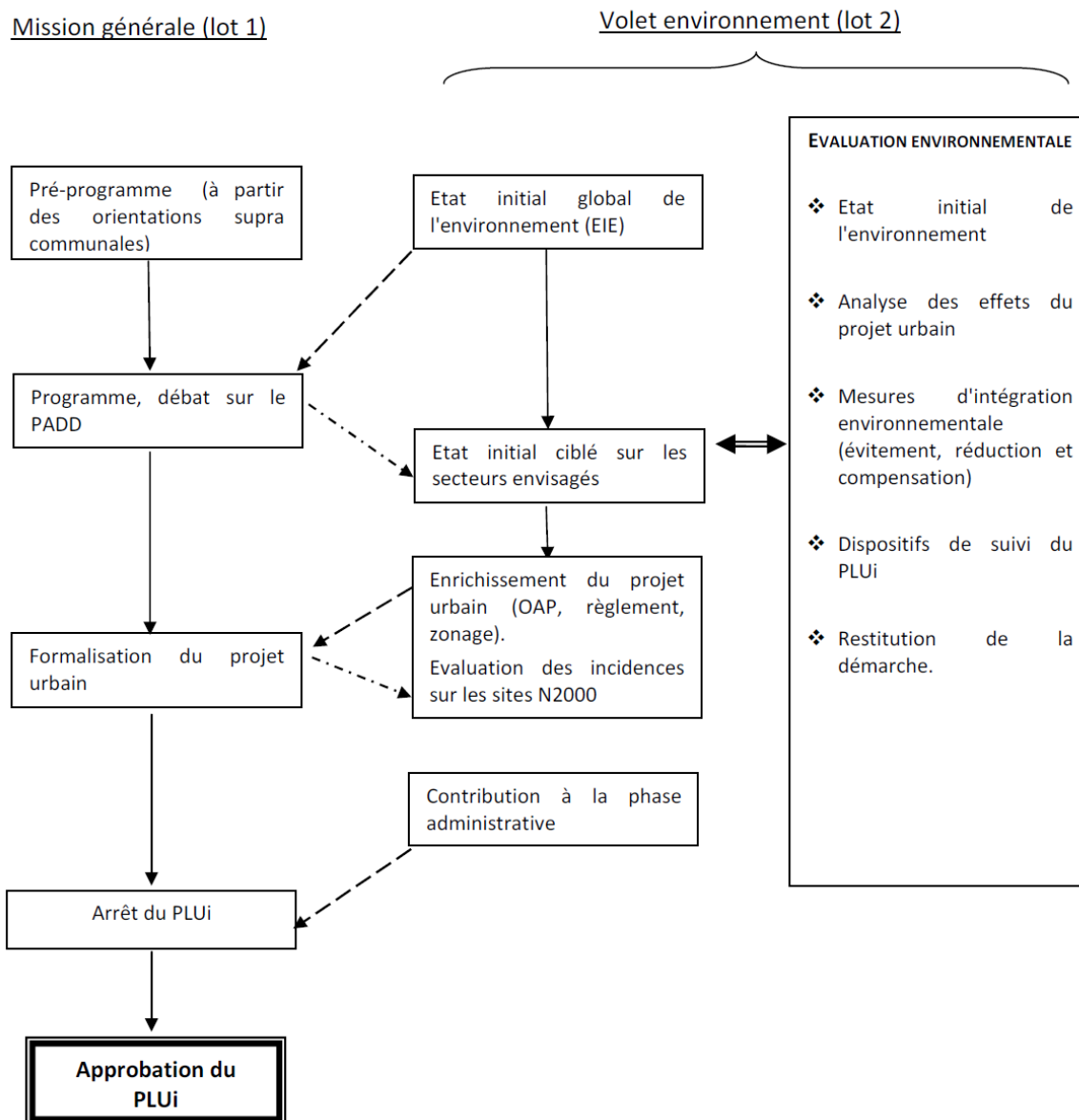
- 1° Expose le diagnostic prévu au premier alinéa de l'article L. 123-1 et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;
- 2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en oeuvre du plan ;
- 3° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en oeuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement telles que celles désignées conformément aux articles R. 214-18 à R. 214-22 (1) du code de l'environnement ainsi qu'à l'article 2 du décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 ;
- 4° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré par rapport aux autres solutions envisagées. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 ;
- 5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en oeuvre du plan sur l'environnement et rappelle que le plan fera l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de son approbation ;
- 6° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Source : Article R*123-2 du Code de l'Urbanisme

Les PLUi avec évaluation environnementale, visant une meilleure prise en compte possible de l'environnement (DREAL Aquitaine, 2015), nécessitent une **interaction étroite** avec le projet lors de son élaboration. D'autre part, la mise en oeuvre du PLUi de la CCVDS a son organisation propre. Ceci se traduit par un déroulé plus complexe et plus dynamique qu'une étude classique.

La figure suivante cherche à rendre compte du schéma organisationnel tel qu'il était prévu au démarrage du PLUi de la Communauté de Communes de la Vallée de la Doller et du Soultzbach.

Figure 2 : prise en compte de l'environnement dans l'élaboration du PLUi de la CCVDS



2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1. DESCRIPTION DU TERRITOIRE

La superficie du territoire de la communauté de communes est de 16.026 ha, soit environ 160 km².

Cet espace correspond à des portions de bassins versants de trois rivières : la Doller, la Largue (Soultzbach, Spechbach) et la Saint Nicolas (faibles superficies à Masevaux et Mortzwiller).

Quinze communes exploitent et animent le territoire de la Communauté de Communes de la Vallée de la Doller et du Soultzbach (CCVDS). On y recensait 16.831 habitants en 2015 (<http://www.cc-vallee-doller.fr>).

Tableau 3 : Communes par bassin versant

Communes	Superficie (ha)	Population (au 01/01/2015)
Burnhaupt-le-Bas	1.177	1.826
Burnhaupt-le-Haut	1.249	1.677
Dolleren	837	457
Guewenheim	855	1.333
Haut Soultzbach	1.160	896
<i>dont Mortzwiller</i>	423	
<i>dont Soppe-le-Haut</i>	737	
Kirchberg	674	816
Lauw	461	938
Masevaux-Niederbruck	2.699	3.798
<i>dont Masevaux</i>	2.321	
<i>dont Niederbruck</i>	378	
Oberbruck	430	428
Rimbach-près-Masevaux	1.666	489
Sentheim	618	1.669
Sewen	2.150	529
Sickert	612	329
Soppe-le-Bas	568	740
Wegscheid	1.006	336
	20.021 ha	16.261 hab.

La très grande partie du territoire appartient au bassin de la Doller (tableau suivant), globalement orienté du Nord-Ouest au Sud-Est. L'amont en est bien délimité par des lignes de crêtes qui s'estompent peu à peu vers l'Est (à l'aval). Le massif du Rossberg (1191 m), au Nord de Masevaux génère une crête secondaire plus élevée qu'au Sud.

Les altitudes sont comprises entre 1252 m à l'amont (Haute-Bers, Rimbach-près-Masevaux) et 290 m à l'aval de la Doller (Burnhaupt-le-Bas).

La haute-vallée de la Doller est occupée par les huit communes de Sewen à Masevaux, toutes en partie riveraines de la Doller, sauf Rimbach-près-Masevaux.

La ville de Masevaux occupe un site particulier où des hameaux (Stoecken, Houppach) se sont implantés sur les versants entourant la cité. La commune de Masevaux-Niederbruck (3.798 hab. en 2015) est la plus peuplée de la CCVDS.

L'avant-vallée débute à Lauw, au droit d'un réseau de failles, où la vallée s'élargit brusquement. Le tronçon Lauw – Guewenheim conserve néanmoins un modelé alluvial, bordé par des collines.

Les deux Burnhaupt, installés sur d'anciennes terrasses de la Doller occupent des terroirs plus sundgauviens. Ces deux communes sont traversées par un réseau routier assez dense dont l'autoroute A36.

Le vallon du Soultzbach, développé sur environ 8 km de long et 2 km de large, est assez homogène. Soppe-le-Bas, traversée par la Départementale RD83 et l'A36, est la commune la plus peuplée.

Tableau 4 : Communes par bassin versant

	Doller	Soultzbach et Spechbach (Largue)	Saint-Nicolas (Savoireuse)
Communes (classement amont – aval)	Sewen		
	Dolleren		
	Rimbach-près-Masevaux		
	Oberbruck	<u>Soultzbach</u>	
	Kirchberg	Le Haut Soultzbach	
	Wegscheid	Soppe-le-Bas	Masevaux-Niederbruck
	Masevaux-Niederbruck		Haut Soultzbach
	Sickert	<u>Spechbach</u>	
	Lauw	Burnhaupt-le-Bas	
	Sentheim	Burnhaupt-le-Haut	
	Guewenheim		
	Burnhaupt-le-Haut		
	Burnhaupt-le-Bas.		

Carte 2 : territoire de la CCVDS



2.2. CADRE PHYSIQUE

2.2.1. GEOLOGIE

En suivant la Doller, puis, le Soultzbach, de l'amont à l'aval, trois unités géologiques apparaissent : le massif vosgien, les collines sous-vosgiennes et la plaine rhénane (figure suivante). Ces unités présentent une homogénéité de terrains et forment l'assise du territoire de la CCVDS.

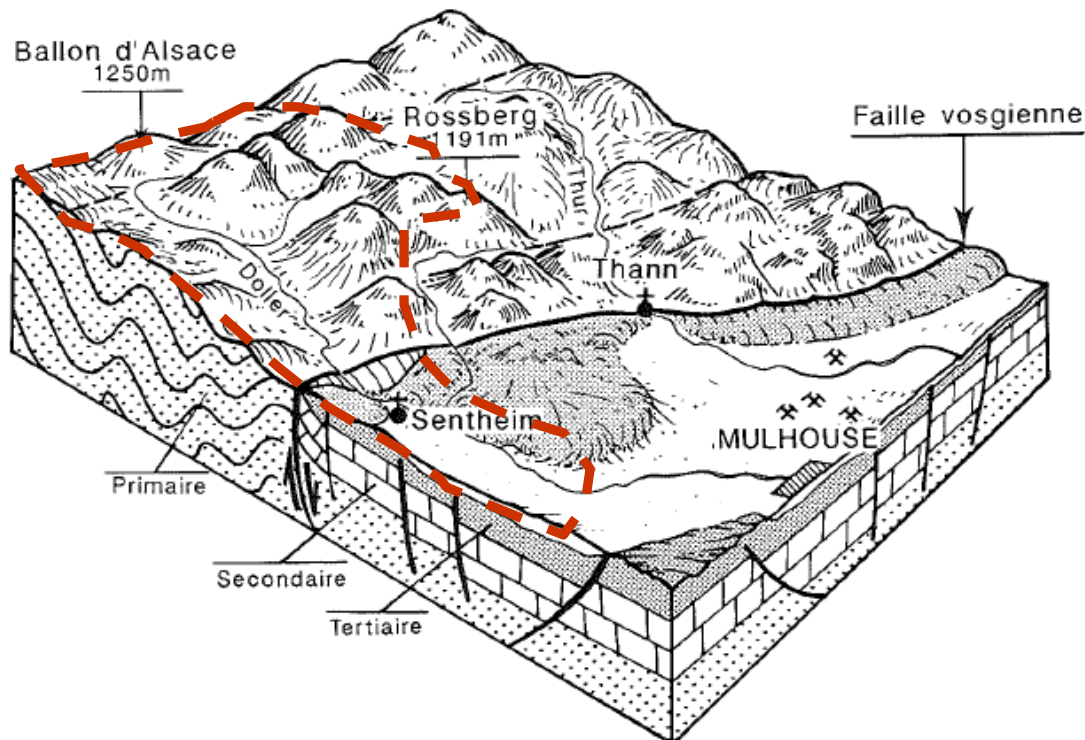
Le **Sud du massif vosgien** (partie amont du territoire) est le domaine des granites, grauwackes et de nombreuses roches volcaniques (Primaire), fortement modelés et altérés durant le Quaternaire.

Le **secteur des collines sous-vosgiennes** (Lauw-Sentheim) est constitué de terrains sédimentaires (grès, calcaires, marnes), révélés par un champ de fractures, du Secondaire et du Tertiaire.

La **plaine rhénane** (avant vallée et Soultzbach) est un espace au relief peu accusé, issu du remblaiement par des formations du Quaternaire, notamment des alluvions et des loess.

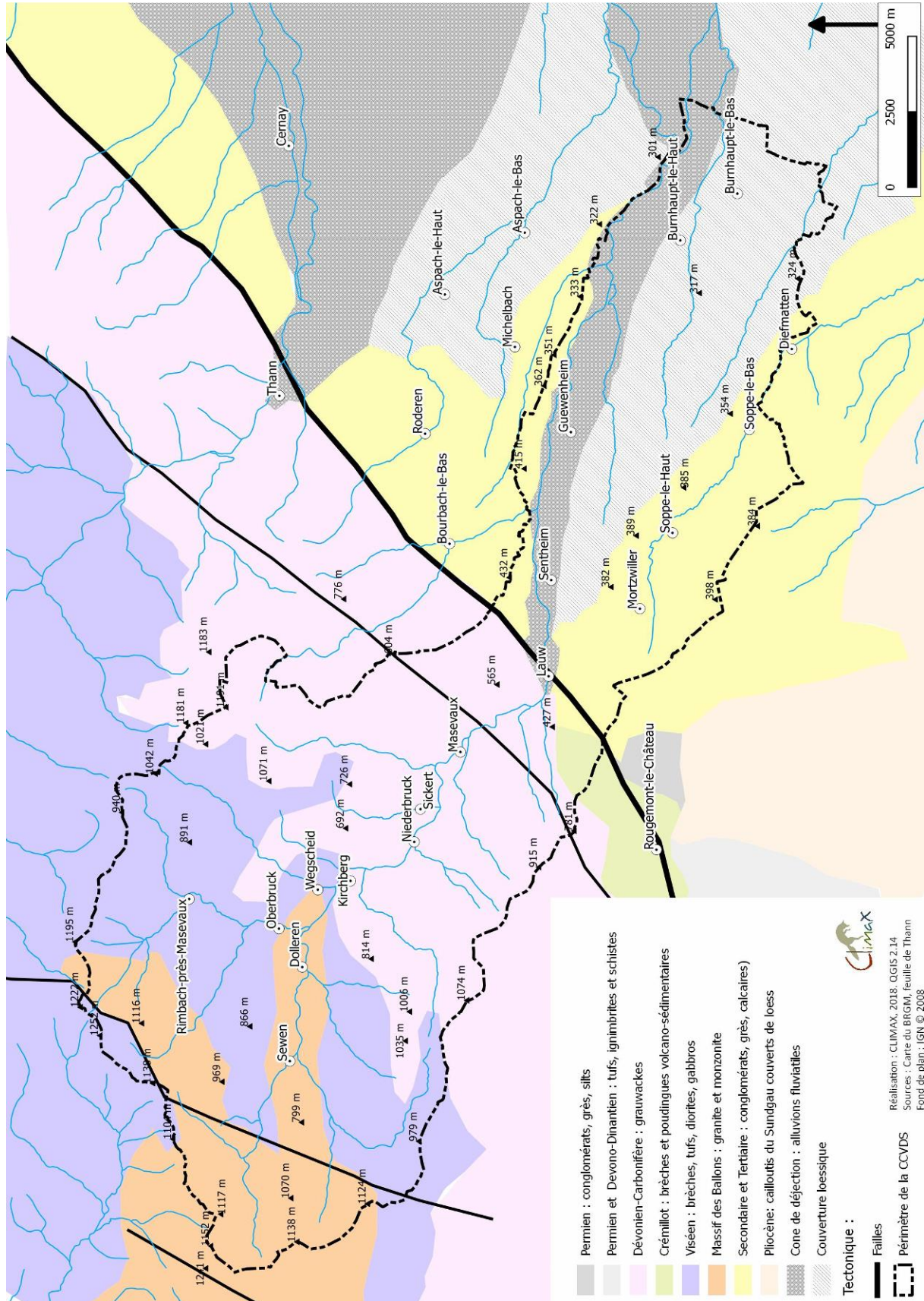
Les substrats actuels résultent de l'apparition du Fossé rhéan et la surrection du Massif Vosgien. La faille vosgienne, à l'interface de ces deux compartiments, y a joué un rôle particulier. Le champ de fractures de Lauw-Sentheim (Faille vosgienne) illustre particulièrement les processus géologiques qui s'y sont déroulés.

Figure 3 : Bloc-diagramme du secteur de la CCVDS



Tiré de Mattauer M. (1999)

Carte 3 : Géologie simplifiée



Etabli d'après la carte géologique Feuille de Thann (MENILLET et Al., 1986).

2.2.1.1. Descriptif des terrains

■ **Partie vosgienne**

La partie vosgienne du territoire de la communauté de communes comporte deux grandes unités géologiques : les granites des Ballons et les formations volcano-sédimentaires.

Le granite des Ballons constitue le Ballon d'Alsace (Sewen) et la crête principale vers le Nord-Est (Haute-Bers) jusqu'à proximité du Rimbachkopf (Rimbach-près-Masevaux). Un autre granite, une monzonite (Syénite de Sewen), affleure au Sud-Est du Ballon et se prolonge vers l'Est dans la vallée de la Doller jusqu'à Wegscheid. Des monzo-gabbros constituent des enclaves au Grand Langenberg (Sewen) et dans le vallon d'Ermensbach (Rimbach-près-Masevaux).

La zone de contact de ces granites avec les terrains du Culm forme une auréole de microgranites (GALL, 1984). Ces derniers apparaissant sous forme de filons comme les microgranites à pyroxène et amphibole, par exemple au Stahlberg (Rimbach-près-Masevaux, Wegscheid).

Les premières roches volcano-sédimentaires qui apparaissent vers l'aval sont celles de la Série d'Oderen (Viséen inférieur/moyen) à l'amont de Rimbach-près-Masevaux et de Wegscheid. Les grauwackes et les schistes y sont dominants (centaines de mètres d'épaisseur), incrustés de volcanites (spilites, tufs et brèches).

La série de Malvaux (Viséen moyen) occupe le secteur au Sud du vallon d'Ermensbach jusqu'au Col du Lochberg. Ces formations sont variées : schistes et tufs (versant de la Haute Doller, Lochberg, abords du Lachtelweiher), kératophyres et spilites (Durrwald au Sud du village de Sewen), complexe de brèches et de laves (versants de la Doller, de Sewen à Wegscheid) inférieure et de petits massifs de diorites et gabbros (massif à Ermensbach).

Le massif du Rossberg est dominé par les labradorites en coulées et le complexe des brèches qui s'avancent du sommet du Rossberg aux abords de la Doller (Sickert, Masevaux). Les terrains de l'épisode du Crémillot enserrrent au Sud-Ouest et à l'Est ceux du Rossberg et couvrent tout le versant droit de la Doller de Kirchberg à Masevaux. Il s'agit de brèches, de latites, de rhyolithes (dominants) et d'autres complexes de roches.

Les terrains du Viséen supérieur (Dévonien – Carbonifère) occupent principalement la partie au Nord de Masevaux et Lauw. Les grauwackes y dominent largement sauf à Lauw où ignimbrites et tufs jouxtent la rive gauche de la Doller (ancienne carrière).

■ **Collines sous-vosgiennes**

Ce petit secteur est peu développé. Il débute à Lauw, à l'Est immédiat de la Faille vosgienne.

Les formations secondaires du Trias et du Jurassique sont nombreuses (grès, calcaires, marnes et argiles) mais concentrées au champ de fractures de Lauw-Sentheim, surtout au Nord de la Doller. Seuls quelques terrains argileux du Keuper affleurent au Sud de la Doller à Lauw.

Les collines sous-vosgiennes sont principalement constituées de formations tertiaires qui s'étendent de Lauw à Guewenheim, en rive gauche de la Doller. L'essentiel correspond aux conglomérats de la bordure du Fossé Rhénan issus du remaniement de l'ancienne couverture sédimentaire des Vosges. D'origine fluviatile, ces conglomérats sont constitués de galets grossiers réunis dans un ciment calcaréo-sableux (Ménillet et al 1989).

A Guewenheim, à l'Est d'une petite faille N-S (RD341), les conglomérats cèdent la place à des silts argileux et calcaréux. Cette Série grise qui s'étend jusqu'à Aspach-le-Haut comprend des marnes et des schistes.

■ **Fossé rhénan**

Cette partie correspond au Sud-Est du territoire et très majoritairement la partie Sud de la Doller. Il s'agit de formations superficielles qui génèrent un relief peu accusé.

Les dépôts alluvionnaires y sont dominants, particulièrement ceux de la Doller qui a constitué de vastes nappes alluviales en rive gauche, de Lauw à Burnhaupt-le-Bas. Les alluvions plus modernes sont

restreintes aux abords (cône de déjection) de cette rivière de piémont. Le cône de déjection comporte des blocs allant jusqu'à 60 cm de longueur (Ménillet al. 1989).

On y relève aussi quelques formations périglaciaires (colluvions), provenant de phénomènes de solifluxion. Les plus étendues sont des marnes altérées sur les versants rive gauche du Soultzbach (Haut Soultzbach à Soppe-le-Bas) et de la Doller à l'aval (Guewenheim, Burnhaupt-le-Haut). Les événements très pluvieux occasionnent des loupes de glissement dans ces marnes instables (MENILLET al. 1989).

Ces formations alluviales et de versant sont couvertes de dépôts éoliens d'épaisseur variable. Seuls les versants pentus en ont été débarrassés par l'érosion.

Ces loess sont plus ou moins décalcifiés et certains occupent des cuvettes créant de petites zones humides et des ruisselets sur versant.

2.2.1.2. Formations superficielles quaternaires de la partie vosgienne

Le passage des glaciers a généré une succession de creux (ombilics) et de bosses (verrous) dans la haute-vallée de la Doller. La glace occupait la vallée de la Doller entre -80.000 et -15.000 ans (FLUCK, 2002). Des cirques glaciaires sont apparus sous le Ballon d'Alsace (Hintertfeld, Lac de Sewen) et les hautes crêtes, occupés par des lacs (Neuweiher, Sternsee, Lachtelweiher).

Le verrou au Lac d'Alfeld comporte un poli glaciaire (roches moutonnées) particulièrement remarquable. Des roches striées polies sont aussi visibles à l'aval des Neuweiher (SCHEUBEL, 1988).

La moraine frontale du village de Kirchberg, reconnue dès 1847 par COLLOMB, est datée du Würm I ou II (MENILLET al. 1989). Des matériaux morainiques ont aussi été reconnus par Ménillet le long du Lachtelweiherbaechle et de l'Ermensbach.

Les autres traces d'activité des glaciers dans la haute-vallée sont les chicots rocheux de Sewen, les blocs erratiques à Dolleren et les éboulis, notamment à l'amont des lacs (> cf. tableau suivant).

Des limons sableux et de la blocaille, issus de la gélifluxion couvrent certains versants (Lachtelweiher) et les versants et au droit de Masevaux.

Tableau 5 : Formations superficielles périglaciaires

Modelés du Quaternaire	Localisation (communes)
Moraine de poussée : 500 m de long, 3 à 5 m de haut, 10 à 15 m de larges blocs anguleux, cailloutis, limons et argiles, non triés. Moraines latérales	Kirchberg (village) ; vallons du Lachtelweiherbaechel et de l'Ermensbach (Rimbach-près-Masevaux)
Blocs erratiques : Rochers déplacés comme du granite des Ballons	Hohlschlag (Dolleren), Vallon de l'Ermensbach (Rimbach-près-Masevaux)
Chicots rocheux : Une face moutonnée à l'amont, polie par le glacier.	Village de Sewen
Cirques et verrous glaciaires : En forme d'amphithéâtre (cirque) et rochers (verrous).	Ballon d'Alsace/Lac de Sewen ; Lacs du Sternsee, des Neuweiher (Rimbach-près-Masevaux, Oberbruck) et Lachtelweiher (Kirchberg).
Marmites de géant : Moulin creusé par le torrent sous glaciaire.	Lac d'Alfeld (Sewen) à proximité du poli glaciaire
Roches striées-polies par les glaciers : Le plus remarquable poli glaciaire du massif vosgien (Association de la Maison de la Géologie, 1999).	Lac d'Alfeld (Sewen), Gabbros d'Ermensbach et Neuweiher (Rimbach-près-Masevaux), Grand Langenberg (Sewen).
Formations superficielles : Eboulis de granulométrie variable, issus de phénomènes de gélifraction, gélifusion, cryoturbation.	Très nombreux (lacs du Sternsee, Neuweiher, Sprickelsberg, etc.)

Source principale : FLUCK (2002)

2.2.1.3. Sites géologiques et géomorphologiques remarquables dans le territoire

Trois grandes catégories de sites sont présentes dans le territoire : les sites d'origine volcanique (Primaire), le champ de fracture de Sentheim (Secondaire, Tertiaire) et les formes héritées du Quaternaire (carte suivante).

L'ancien volcan du Rossberg est le site géologique majeur d'intérêt national et international. Le secteur du Rossberg présente l'ensemble des dépôts volcaniques le mieux conservé des Vosges du Sud (SCHNEIDER in BILLOT, BRINGARD et MARTIN, 2001). L'activité volcanique y était très diversifiée (MATTAUER, 1999) : coulées, brèches (explosions), filons et roches sédimentaires intercalées. On y relève des rochers ruiniformes (kératophyres), des tuyaux d'orgue (labradorites), éléments d'un paysage unique et grandiose. La carrière de Lauw qui exploitait les terrains issus du dépôt et refroidissement de nuées ardentes d'un autre volcan présente aussi un intérêt pédagogique.

Le champ de fracture de Lauw-Sentheim est unique en son genre. On y trouve, sur une superficie réduite tous les niveaux du Secondaire, du Trias au Jurassique supérieur (MATTAUER, 1999).

Les traces du Quaternaire (modelé du glaciaire), sont nombreuses dans la haute-vallée. Les plus remarquables sont les cirques des lacs dont le poli glaciaire du Lac d'Alfeld et le lac-tourbière de Sewen. La moraine frontale de Kirchberg est le témoin le mieux conservé d'Alsace de ce type de formation.

Enfin, à l'aval de Lauw, sur son cône de déjection hérité du Quaternaire, la Doller développe un tronçon remarquable de rivière à fond mobile (cf. hydrologie).

Tableau 6 : Sites géologiques remarquables

Eléments remarquables	Site	Ere géologique	Commune(s)
Orgues basaltiques et rochers ruiniformes (laves marines)	Massif du Rossberg – Vogelstei, Belacker	Primaire	Masevaux, Rimbach-près-Masevaux, Wegscheid
Laves en coussin (Pillow-lavas)	Durrwald, aval des sources de la Doller	Primaire	Sewen
Carrière d'ignimbrites	Lauw, en bordure de la RD466	Primaire	Lauw
Série de roches sédimentaires	Champ de fractures de Sentheim	Secondaire, Tertiaire	Lauw, Sentheim
Dépôt de cailloutis	Rive gauche de la Doller	Tertiaire	Sentheim - Guewenheim
Cirque avec poli glaciaire	Ballon d'Alsace – Lac de Sewen	Quaternaire	Sewen
Lac - tourbière	Lac de Sewen	Quaternaire	Sewen
Cirques glaciaires des lacs	Sternsee, Neuweiher, Lachtelweiher	Quaternaire	Rimbach-près-Masevaux, Oberbruck, Kirchberg
Rochers d'origine glaciaire de Sewen	Village de Sewen	Quaternaire	Sewen
Modelé glaciaire (cirque) avec poli glaciaire	Lacs des Neuweiher	Quaternaire	Oberbruck, Rimbach-près-Masevaux
Verrou et moraine frontale	Village de Kirchberg	Quaternaire	Kirchberg
Cône de déjection (lit mobile) de la Doller à l'aval de Lauw	De Lauw à Burnhaupt-le-Bas	Quaternaire	Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Guewenheim, Lauw, Sentheim.



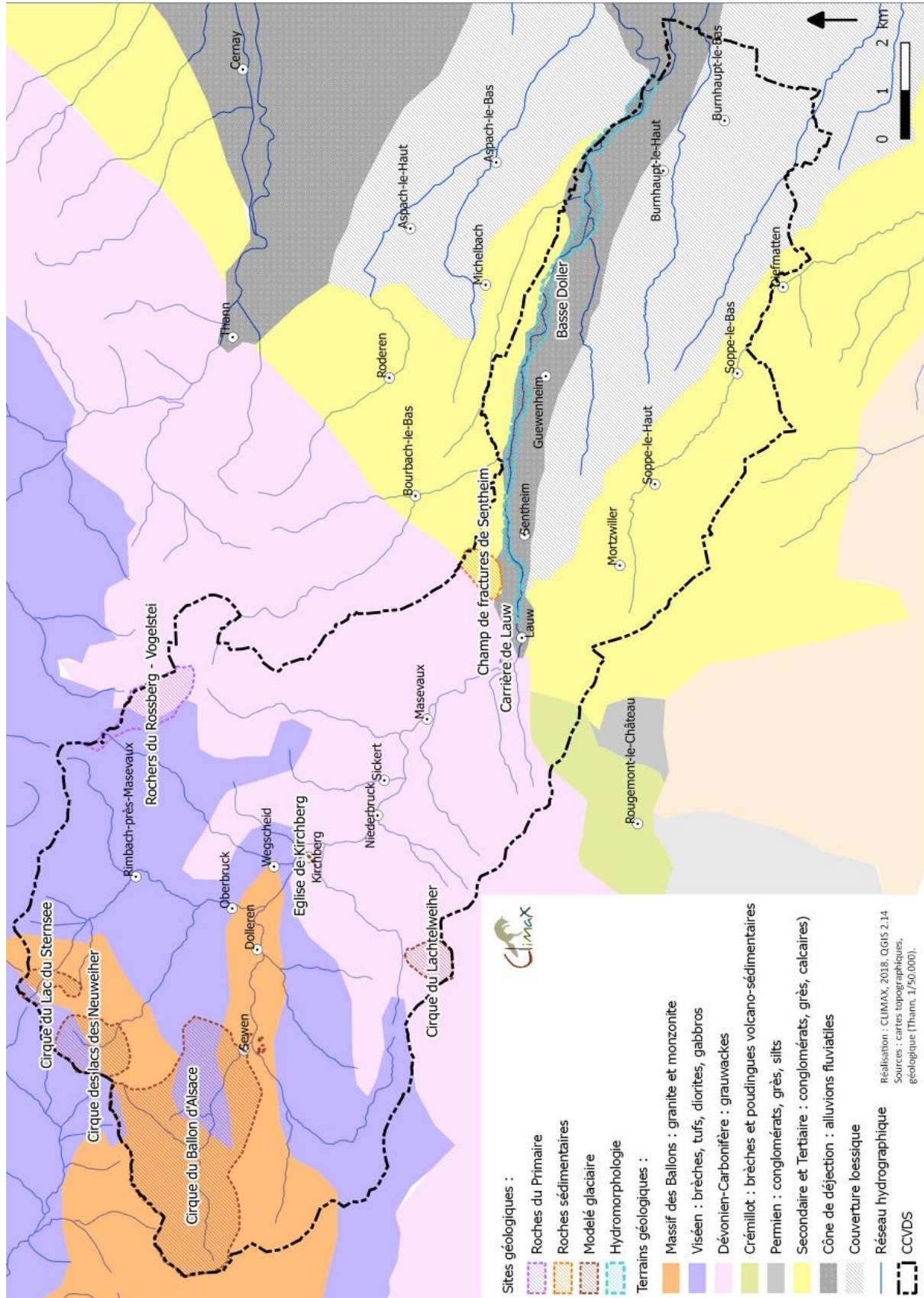
Cirque glaciaire des lacs des Neuweiher : roches moutonnées, éboulis (J-Ch. Dor/Climax, 24 mai 2017)



Labradorite en forme de tuyaux d'orgue sous le Rossberg à Wegscheid.

(J-Ch. Dor/Climax,
30 mars 2017).

Carte 4 : Sites géologiques majeurs



2.2.1.4. Anciennes mines

La carte du BRGM signale de très nombreux gîtes et indices métallifères dans ce secteur mais ces filons sont de dimension modeste ou à faible teneur métallique (MENILLET al. 1989).

Les gîtes métallifères sont principalement liés à des minéralisations encaissées dans les faciès de bordure du massif granitique des Ballons (syénite de Sewen), dans le Viséen au contact des bordures granitiques et des minéralisations dispersées, éloignées des contacts granitiques. Enfin, des minéralisations se sont également produites dans les terrains sédimentaires à l'Est immédiat de la faille vosgienne (MENILLET al. 1989).

Les anciennes mines sont particulièrement nombreuses à Sewen (11 sites miniers) et Rimbach-près-Masevaux (9 sites).

Les dernières mines ont été exploitées jusqu'au début du 20^{ième} siècle (MATTAUER, 1949 ; SCHEUBEL, 1988). Des puits identifiés par Maurice MATTAUER (1950, 1977) sont localisés sur la carte suivante.

WAECHTER et al. (1980) cite 37 minéraux recensés par MATTAUER dans la haute Doller. Certains attiraient, à la fin des années 70 de nombreux collectionneurs et marchands de minéraux dans la vallée.

Le gisement du Wasserfall (au dessus du Lac d'Alfeld), comporte des minerais métalliques très petits d'un gisement dit orthomagmatique qui conduisit à la 1^{ère} description de ce type de gisement (FLUCK, 1997).

D'après WAECHTER et al. (1980), la Vallée de la Doller serait le secteur minéralogique le plus riche d'Alsace après la Vallée de Ste Marie aux Mines.

Une mine à ciel ouvert a été mise en évidence à Sentheim : le fer s'y présentait sous forme de couches stratiformes minéralisées (FLUCK, 1997).

Plusieurs associations, notamment l'association d'archéologie minière « Les Trolls » de Wegscheid et la « Maison de la Géologie » de Sentheim, étudient ces anciens sites miniers. La topographie des secteurs miniers a été dressée à Rimbach, Sewen, Wegscheid, et Niederbruck. Des visites guidées y sont organisées depuis plusieurs années et des projets d'ouverture au public (mines Reichenberg et Puit Notre Dame du 15^{ème}-16^{ème} siècle) sont envisagés.

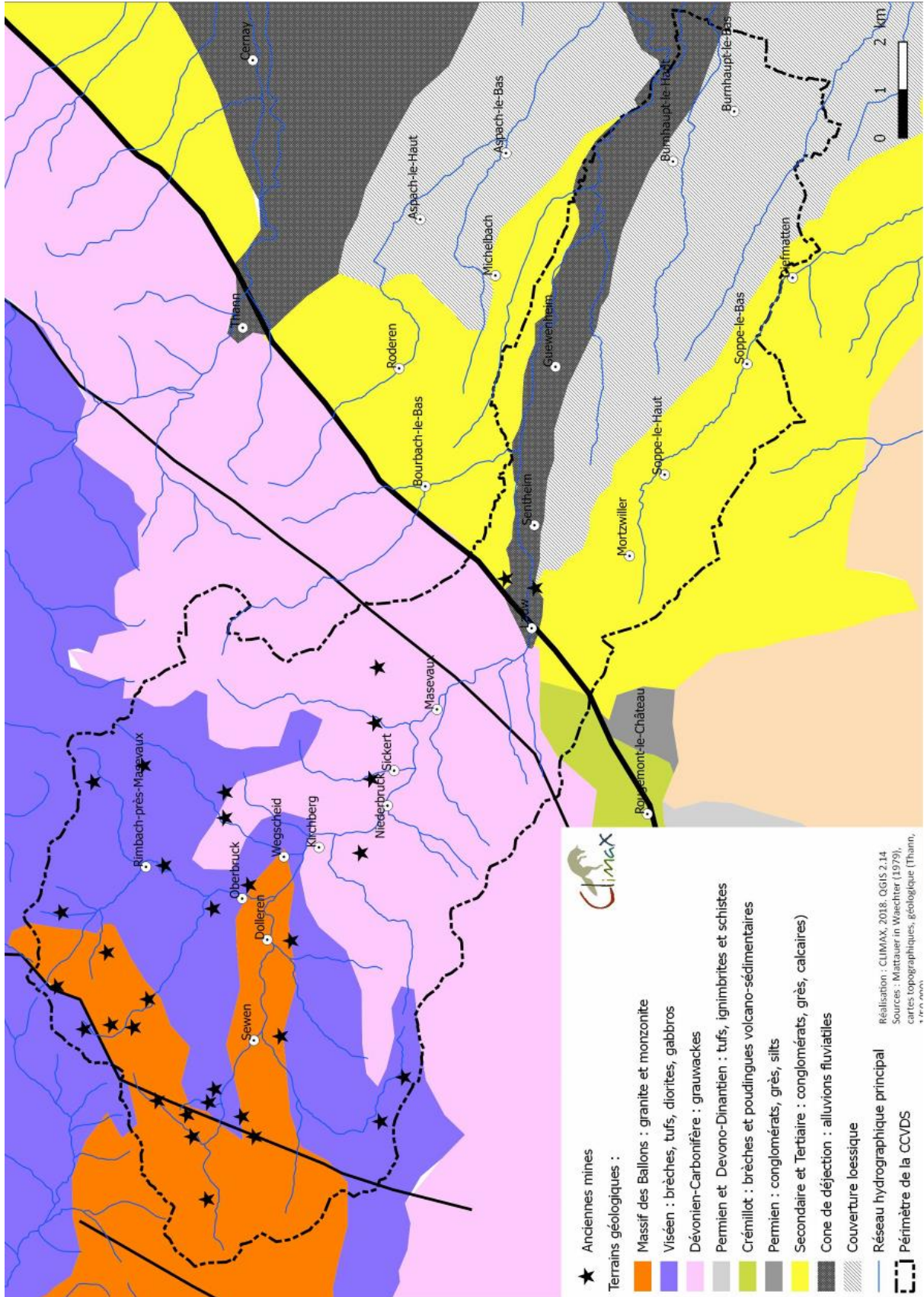
Un travail remarquable de mise en valeur du patrimoine minier de la vallée de la Doller est en cours.

Tableau 7 : Liste des anciennes mines

Sewen (11, sites)	Brauenstein (fluorine, galène argentifère), Gyromagnyberg (Cuivre arsenical), Hirzenlach (fer oligiste), Entzengeseick (galène argentifère, cuivre), Petit Langenberg (fer oligiste), Leimkrittler (blende), Schwarzfels (fer/magnétite), Baerenbach (cuivre/malachite), Isenbach (fer/hématite, cuivre/malachite), Knappenhütte (cuivre, molybdène), Boedelen (fer/hématite)
Masevaux (3)	Willerbach (galène argentifère), Saegenkopf (mine de fer, terrils), Houppach (galène argentifère)
Sentheim (1)	Georgenwald (sables ferrugineux)
Sickert (1)	Sickertbach (cuivre pyriteux, malachite)
Niederbruck (2)	Heidenkopf (galène argentifère, blende), Gaertnerberg (fer carbonate / sidérose)
Wegscheid (1)	Brandeskopf (galène argentifère, pyrite cuivreuse)
Rimbach-près-Masevaux (9)	Sud église (barytine, fer titanisé), Breitenmatten (cuivre), Stahlberg (fer oligiste, cuivre/malachite), Riesenwald (cuivre), Sternsee (cuivre/pyrite arsenicale), Gustiberg (fer), Katzenbach (galène argentifère, blende), Senkel (cuivre), Neuweiher (galène argentifère, blende, pyrite, fer oligiste), Joppelberg (fer)
Dolleren (1)	Neumattawald (galène argentifère, blende)

Tiré de R. MATTAUER (1949)

Carte 5 : Anciennes mines de la vallée de la Doller



Source : Waechter et Schortanner (1980)

/// Synthèse, liens avec d'autres thèmes et recommandations :

La diversité des terrains géologiques et des processus est au commencement de tout ce que l'on observe aujourd'hui : relief, réseau hydrographique, lacs, aquifères, caractéristiques des versants, nature des sols...

Le territoire dispose d'un patrimoine géologique exceptionnel : l'ancien volcan du Rossberg, le verrou glaciaire de l'Alfeld, le champ de fracture de Lauw – Senheim et les gîtes minéralogiques (mines).

Le patrimoine géologique est partagé et explicité auprès du grand public par des associations actives, notamment la Maison de la Géologie de Senheim. Les anciennes mines de la vallée, pour partie visitées, font l'objet de projets d'ouverture au public.

Le volcanisme et le modelé glaciaire ont créé des paysages spectaculaires propices à la détente et au tourisme en montagne.

Le cône de déjection de la Doller à l'aval, contient un aquifère qui constitue, par ses caractéristiques physico-chimiques, une ressource en eau inestimable pour les riverains jusqu'à Mulhouse.

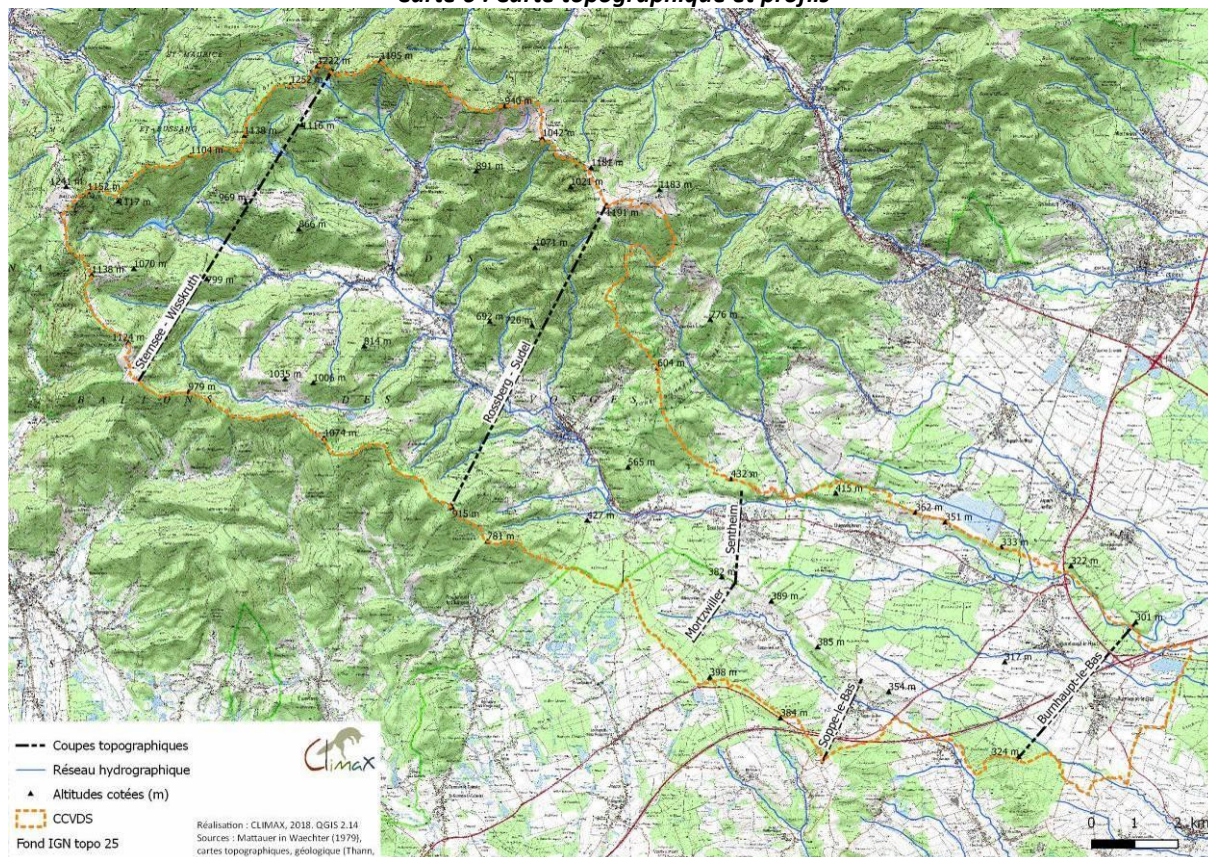
Certains sites géologiques proches de l'urbain sont menacés et nécessitent une protection.

2.2.2. RELIEF ET TOPOGRAPHIE

Le relief est hérité des processus géologiques et géomorphologiques.

Le réseau hydrographique y joue un rôle particulier, le territoire de la CCVDS étant drainé par la Doller et le Soultzbach.

Carte 6 : Carte topographique et profils



2.2.2.1. Bassin versant de la Doller

La Doller développe du Nord-Ouest (Sewen) au Sud-Est (Burnhaupt-le-Bas) un lit mineur d'environ 38 km. Le bassin versant est large de 8 km à l'amont à 2,5 km à l'aval. Les limites hydrographiques sont bien marquées en amont, au contact des bassins de la Moselle, la Thur et de la Savoureuse. Les crêtes vosgiennes s'abaissent peu à peu vers l'Est, particulièrement à l'Est de Lauw (Faille vosgienne). Les plus hauts sommets sont ceux de la Haute-Bers (1.252 m), du Ballon d'Alsace (1.247 m) et de la Tête des Perches (1.222 m). La crête au Nord, emprunte le Rimbachkopf (1.195 m), puis passe par le Rossberg (1.191 m) et des Vogelsteine (1.181 m) Le volcan du Rossberg au droit de Masevaux, où s'avancent des sommets (ex : Hirtzenstein, 1.017 m).

La bordure Sud du bassin versant est moins élevée (Wisskruth : 1.124 m, Baerenkopf : 1.074 m), puis s'abaisse plus rapidement vers l'Est (Sudel, 814 m).

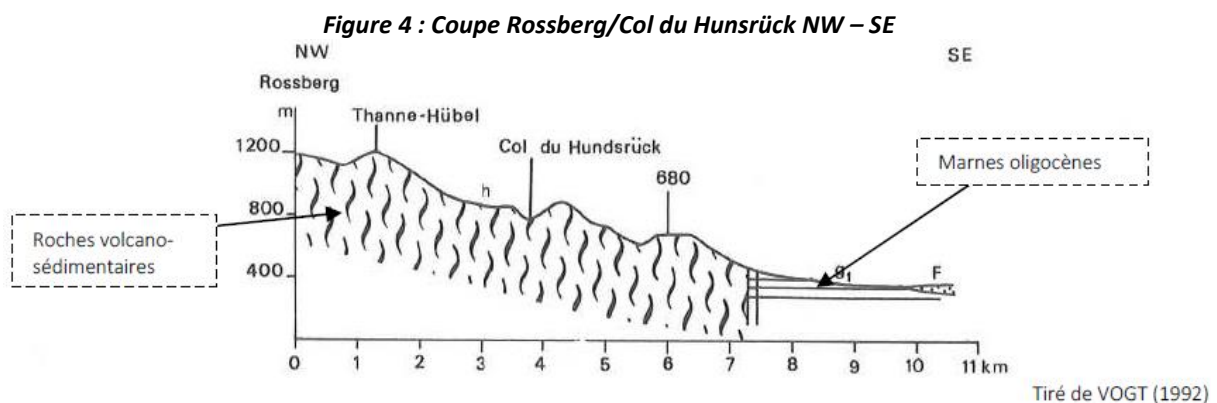
De Sewen à Kirchberg la vallée présente des cirques glaciaires (verrous/ombilics), des rochers rabotés par le glacier (Sewen), puis une vallée principale à fond plat dès Dolleren et une moraine frontale à Kirchberg (Cf. profils à la figure suivante).

Le massif du Rossberg montre un relief particulier, issu de son passé volcanique qui s'avance vers le Sud. A Wegscheid, plusieurs rochers imposants (Fuchsfelsen, Durrenfels), surgissent au-dessus de la forêt.

La deuxième coupe montre la dissymétrie topographique des deux versants au droit de Masevaux. Le massif du Rossberg (1.192 m) est plus haut et plus massif que la crête au Sudel (914 m).

A l'Est de la faille vosgienne (Masevaux/Lauw), les limites du bassin versant s'abaissent assez brutalement à env. 420 m. Les limites topographiques du territoire s'estompent peu à peu, deviennent plus floues, particulièrement sur le versant gauche (entre 300 et 420 m). La limite Nord du bassin versant reste toutefois bien marquée par les collines sous-vosgiennes, quasi-continues, de Lauw à Burnhaupt-le-Bas.

Dans le détail, VOGT (1992) montre un escarpement de faille très dégradé, dû à l'ablation (érosion) différentielle liée à la présence de terrains de résistance variable.



L'avant-vallée comporte de vastes étendues planes au Sud de la Doller qui correspondent à des « nappes alluviales étagées » de cette rivière (VOGT, 1992).

VOGT souligne le fait remarquable que ce piémont soit drainé par le Soultzbach et Spechbach vers la Largue au lieu de celui de la proche Doller.

Le cours de la Doller a d'ailleurs migré, passant d'une direction NW-SE vers la Largue, à une direction WNW-ESE vers l'III (VOGT, 1992).

La rive gauche de la Doller (au Nord) comporte un versant parfois très abrupt (Guewenheim). Ce versant, moins couvert de Loess est localement chahuté et reste instable (secteur Senthem/Guewenheim).

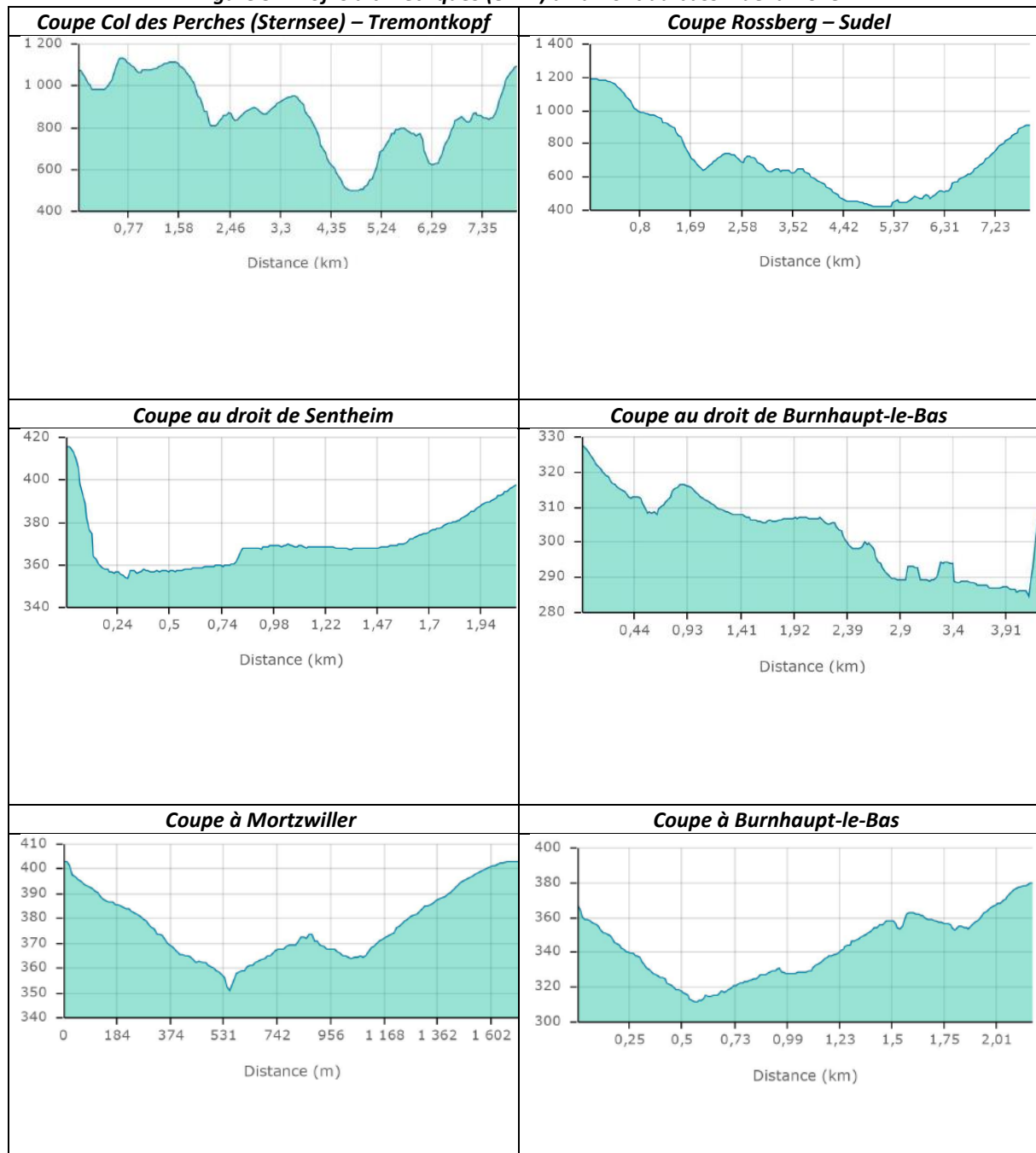
2.2.2.2. Bassin du Soultzbach

Le vallon du Soultzbach s'étend sur 8 km de long et 2 km de large dans la CCVDS, parallèlement au cours de la Doller. Les altitudes sont comprises entre 420 et 298 m et génèrent un relief modeste.

Une dissymétrie assez nette apparaît toutefois entre les deux versants.

En rive gauche, le versant est plus accusé et comporte des irrégularités, provenant de loupes de solifluxion (marnes oligocènes altérées).

Figure 5 : Profils altimétriques (en m) à l'amont du bassin de la Doller



Profils établis sous Géoportail

2.2.3. CLIMAT

Le climat définit les conditions de vie de tous les êtres vivants, y compris les humains, et a des influences sur leur distribution et leurs activités dans le territoire.

Le climat détermine les besoins en chauffage des habitants et joue un rôle sur la dissémination des polluants aériens.

Les activités économiques exploitant les ressources biologiques comme l'agriculture et la sylviculture doivent s'ajuster à ses caractéristiques (températures, pluviosité).

Certains loisirs y sont fortement tributaires, comme les sports de glisse hivernale de la haute-vallée qui nécessitent un certain enneigement.

En Alsace, le climat est généralement qualifié de semi-continentale. A l'échelle du territoire de la CCVDS, il présente certaines différences de l'amont à l'aval.

2.2.3.1. Températures

La carte suivante tirée du GERPLAN (VALOREN, 2007) distingue plusieurs secteurs homogènes selon la moyenne annuelle allant de 9° à 10,5°C.

La partie vosgienne comporte trois unités homogènes. Les températures suivent le gradient altitudinal en diminuant vers les sommets mais quelques anomalies apparaissent, notamment sur le massif du Rossberg. Bien que situé à près de 1200 m, par de son exposition Sud, il est plus chaud que les crêtes à altitude comparable.

Dans l'avant vallée et dans le vallon du Soultzbach, deux secteurs apparaissent : le plus chaud est situé à l'Est, au contact de la Plaine Rhénane.

Ces moyennes gomme néanmoins les disparités thermiques du territoire. Ces dernières relèvent de l'orientation des versants, de l'exposition aux vents et de la couverture du sol (végétation, substrat, bâti).

En outre, des phénomènes particuliers ont des répercussions sur les températures. L'inversion de température est assez fréquente en saison froide où les journées sont plus chaudes en altitude qu'en bas où stagne le brouillard. En hiver, les vents froids d'hiver issus du Nord-Est apportent de l'air glacial jusqu'en haute vallée. L'entrée de la vallée est soumise à des épisodes caniculaires en été.

D'autre part, les séries météorologiques dont nous disposons s'arrêtent en 2000, or les années les plus chaudes du siècle ont été enregistrées ces dix dernières années... Cette tendance du réchauffement planétaire s'est vraisemblablement traduite dans les températures enregistrées dans le territoire de la CCVDS.

Nos observations personnelles dans le territoire montrent un été avec des pics de chaleur plus fréquents, qui tendENT à se prolonger en automne et des périodes de froid intense qui se raréfient.

Figure 6 : Moyennes mensuelles de température

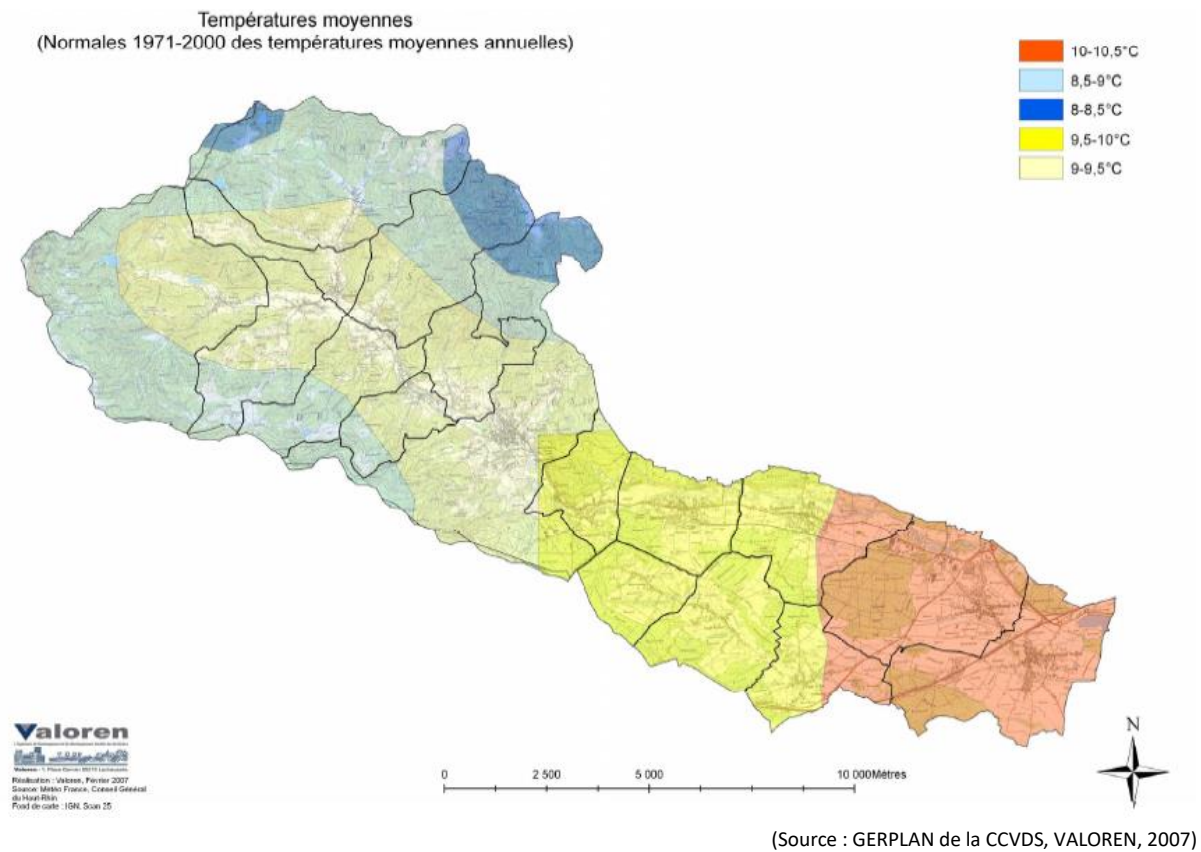


Tableau 8 : Températures moyennes mensuelles relevées à Sewen et Mulhouse (1971-2000)

	Janv	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
T°C Max	3,2	4,5	8,1	11,8	17,0	19,8	22,5	22,3	18,2	13,0	7,0	4,5	12,6
T°C mini	-1,8	-1,6	1,0	3,5	7,8	10,6	12,8	12,8	10,0	6,1	1,6	-0,6	5,1
T°C Moy	0,7	1,5	4,6	7,7	12,4	15,2	17,7	17,6	14,1	9,6	4,3	2,0	8,9
Jours de gel	19,9	17,6	12,1	5,0	0,3					1,4	10,3	17,6	84,2

Températures moyennes de 1971 à 2000 à la station de Sewen (lac). Source : Météo France

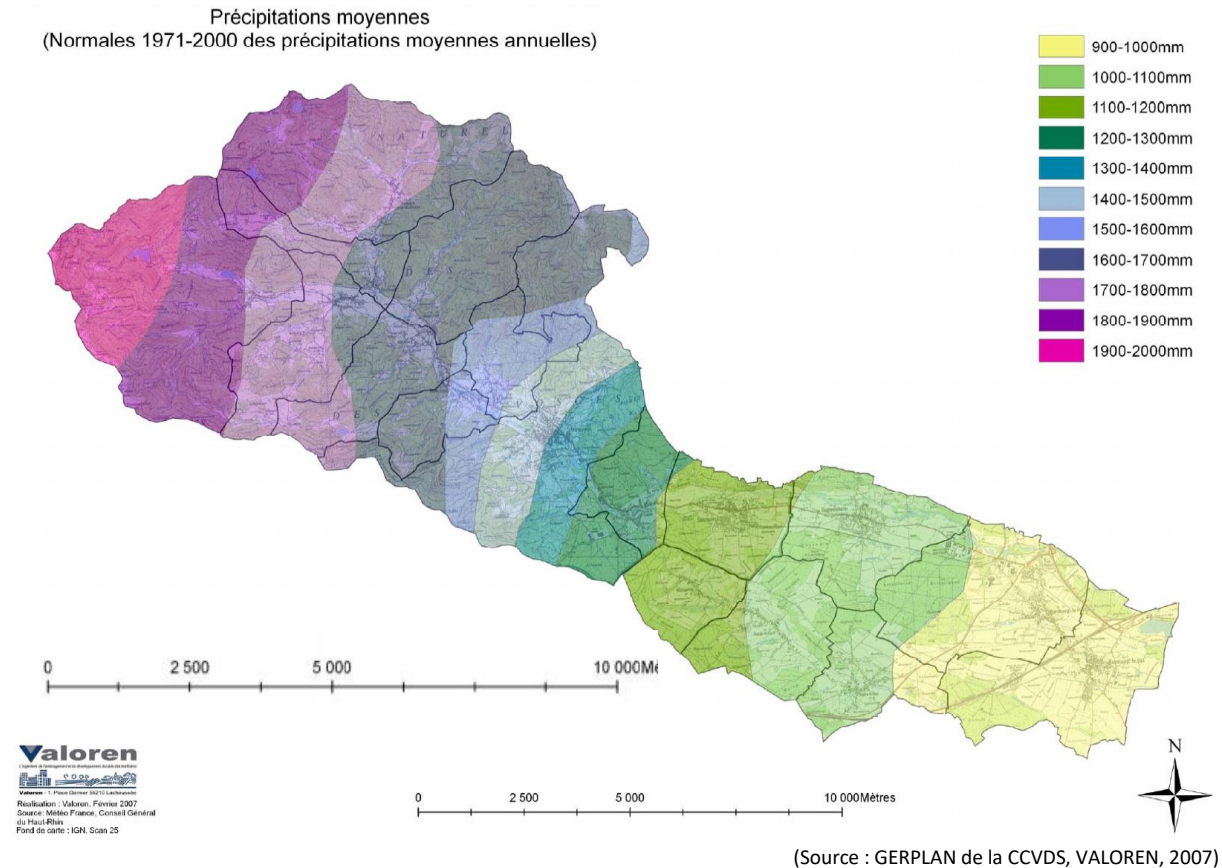
	Janv	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
T°C Max	4,6	6,6	11,1	14,6	19,3	22,4	25,2	25,0	20,8	15,2	8,8	5,7	14,9
T°C mini	-1,5	-0,9	1,9	4,2	8,6	11,6	13,7	13,4	10,3	6,5	2,0	-0,3	5,8
T°C Moy	1,5	2,9	6,5	9,4	13,9	17,0	19,4	19,2	15,6	10,8	5,4	2,7	10,4
Jours de gel													

Températures moyennes de 1971 à 2000 à la station de Mulhouse. Source : Météo France

2.2.3.2. Précipitations

Un gradient des précipitations très net suit l'axe de la vallée (figure suivante). L'influence de l'altitude fait varier les précipitations : de l'aval à l'amont, on passe de 1000 mm/an à 2500 mm (pôle de précipitations du Ballon d'Alsace). A l'amont de Lauw, à l'entrée du massif vosgien les précipitations sont conséquentes avec plus de 1300 mm/an. La vallée de la Doller à l'aval de Sentheim et le vallon du Soultzbach présentent une pluviométrie comparable.

Figure 7 : Précipitations annuelles (1971-2000) dans la CCVDS



La répartition annuelle des précipitations (figure suivante) traduit l'influence océanique avec des maximums en période froide, de novembre à février.

Aucun mois ne comporte de déficit à Sewen dont les moins arrosés sont juillet et août. Cependant, on observe de fortes variations interannuelles, caractéristiques du climat océanique tempéré.

En montagne, la hauteur et la durée du manteau neigeux, varient fortement selon les années. L'ouverture irrégulière de la station de ski alpin du Schlumpf (neige naturelle) est un bon indicateur de ce caractère irrégulier.

Dans la partie basse du territoire, la neige en plaine est devenue rare et sa durée n'excède guère une semaine.

Comme pour les températures, les modifications climatiques semblent être à l'œuvre et invitent à relativiser ces valeurs ainsi qu'à envisager des évolutions notables du climat, avec des événements climatiques plus intenses et plus longs. L'hiver pourrait devenir encore davantage pluvieux et la quantité de neige pourrait encore diminuer dans la partie amont du territoire.

Tableau 9 : Précipitations mensuelles moyennes au Lac de Sewen et à Mulhouse (1971-2000)

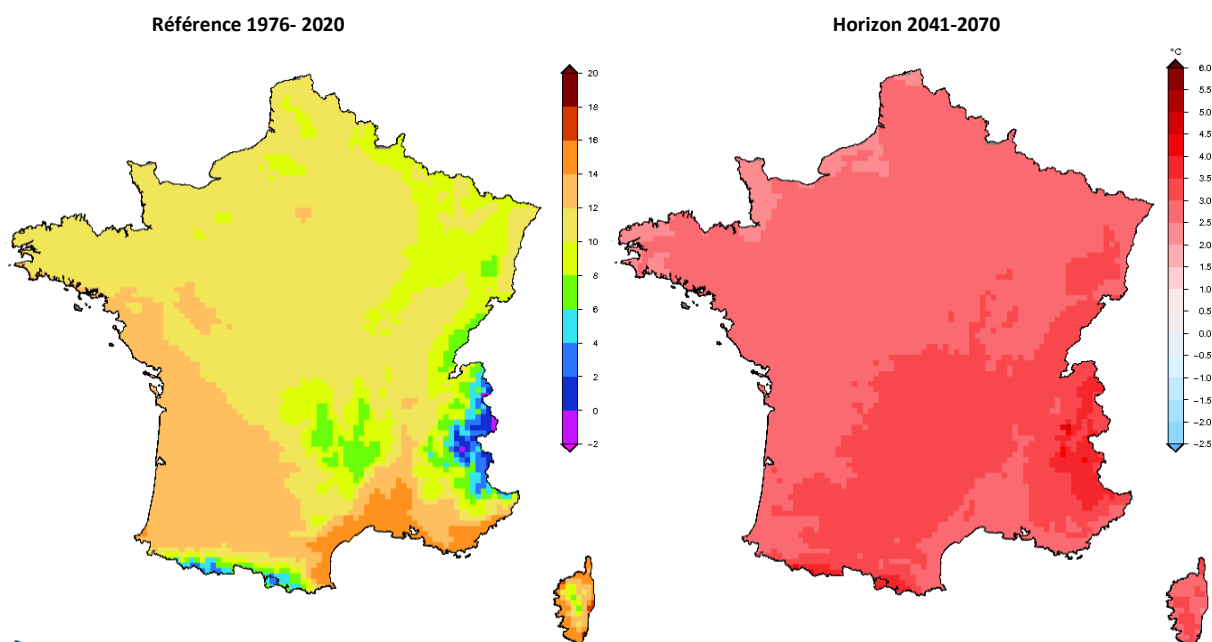
	Janv	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Hauteur de Pmm	271,5	223,4	201,7	141,6	147,3	148,7	133,8	123,1	145,3	209,9	256,3	301,3	2 303,9
Nb jours de P>1mm	14,8	12,9	13,7	12,7	14,9	13,6	11,3	11,3	10,8	12,5	13,3	14,7	156,5

- Précipitations moyennes de 1971 à 2000 à la station de Sewen (lac). Source : Météo France

	Janv	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Hauteur de Pmm	48,4	46,5	43,9	56,2	79,1	76,2	70,0	67,0	60,6	59,3	60,0	62,3	729,5
Nb jours de P>1mm	9,7	9,1	10,0	10,2	11,6	10,9	9,6	9,6	8,8	9,6	10,2	10,5	119,8

Précipitations moyennes de 1971 à 2000 à la station de Mulhouse. Source : Météo France

Le changement climatique à l'œuvre tend – à l'horizon 2050 - vers une augmentation des températures dans la région, avec une prévision tendancielle vers une hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3 °C (notamment en été), une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été et une diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver (source : <https://meteofrance.com/changement-climatique/quel-climat-futur/le-climat-futur-en-france>).



Source : http://www.drias-climat.fr/decouverte/cartezoom/experience/EUROCORDER2020_DISTRIBUTION_ELAB/Q95/REF/RCP8.5/REF/NORTAV/ATAV/A1

Cette tendance doit être anticipée dans la construction et l'isolation des logements pour améliorer le confort thermique en intérieur en été et limiter le recours aux climatiseurs - souvent énergivores-, pour anticiper la végétalisation des espaces urbains et des parcelles à bâtir, pour intégrer le cycle de l'eau dans les constructions (récupération des eaux pluviales et recyclage, économies des consommations, veille des fuites sur le réseau...).

2.2.3.3. Vents

Les vents dominants qui survolent le territoire proviennent de l'Ouest et du Sud-Ouest, souvent synonymes de dépressions (pluie, neige).

La vallée de la Doller présente un régime des vents typique des vallées vosgiennes d'Alsace (figure suivante). Les crêtes surtout celles à l'Ouest, qui entourent le bassin de la Doller sont soumises à des vents forts à violents. Les crêtes secondaires du Rossberg et du Baerenbach – Sudel y sont moins soumises. Certains versants sont protégés par la crête de ces vents. D'autres, comme le versant Sud du Rossberg jusqu'au collines sous-vosgiennes, sont sous les vents dominants, issus du sud-Ouest.

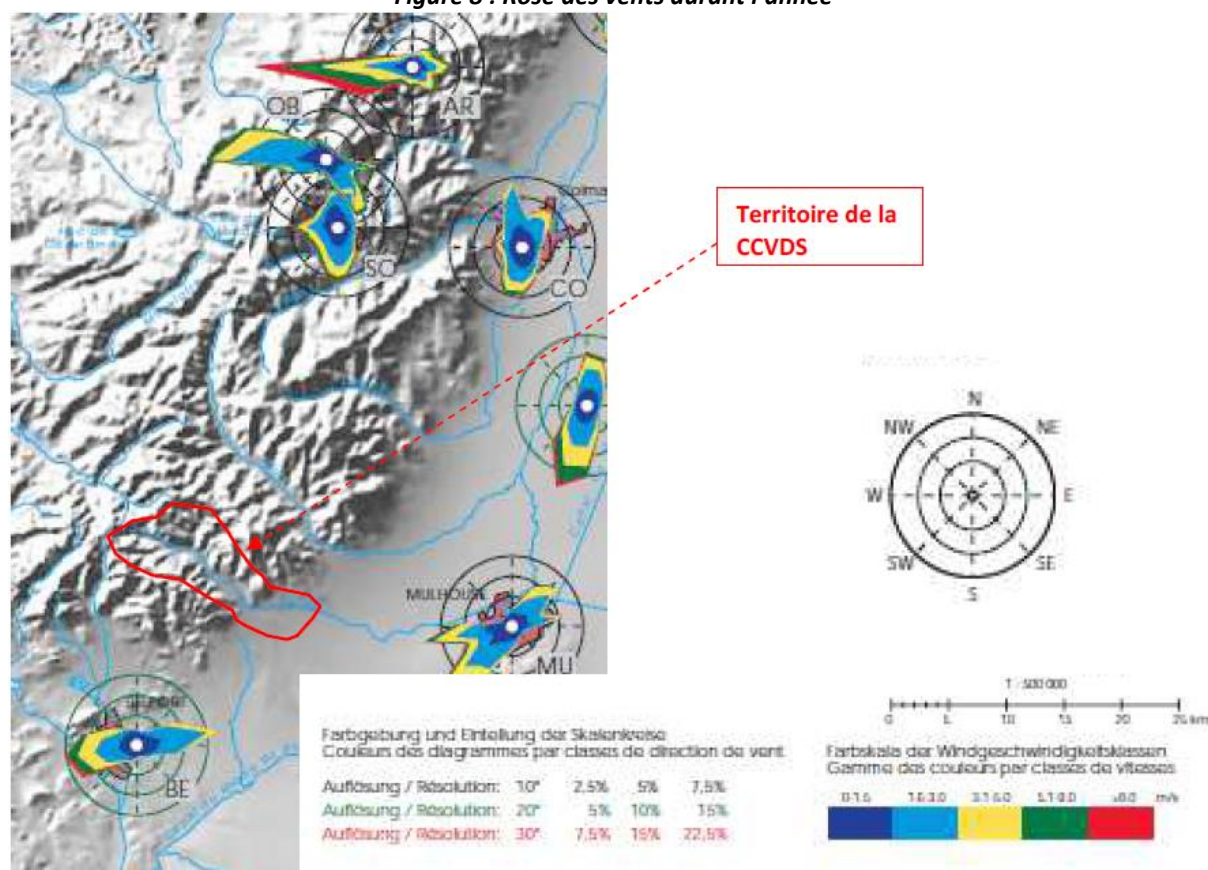
L'effet de Foehn, qui résulte de l'élévation de l'air au-dessus de la crête principale (Ballon d'Alsace – Haute Bers) provenant de l'Ouest (régime dépressionnaire atlantique). Ces masses d'air génèrent côté alsacien, au-delà d'un mur de Foehn (aval immédiat de la crête vosgienne) un vent plus chaud et environ quatre fois plus sec que celui côté lorrain. Cet effet de Foehn a des conséquences vers l'aval en asséchant le climat côté alsacien.

L'hiver, des vents issus de la plaine rhénane, en provenance du Nord-Est y remontent de l'air froid jusqu'à l'amont.

Dans l'avant vallée, les deux Burnhaupt présentent un régime proche de celui de la plaine où l'axe Nord-Sud est prépondérant (figure suivante).

Le vallon du Soultzbach, moins encaissé est sous influence de la Trouée de Belfort dont la rose des vents est d'axe Ouest, Sud-Ouest – Est, Nord-Est (Cf. Rose des vents de Belfort, figure suivante).

Figure 8 : Rose des vents durant l'année



Tiré de Fiedler, 1995

/// Synthèse, tendances et liens avec d'autres thèmes

Les fortes précipitations de la haute vallée apportent une ressource d'eau potable convoitée au-delà de la communauté de communes.

Cette pluviométrie peut générer des inondations, en particulier à l'aval du territoire, couvert de loess très sensibles aux coulées de boues quand le sol n'est pas couvert par la végétation toute l'année.

Ce climat induit aussi des déterminismes selon un gradient amont/aval pour l'agriculture et la sylviculture.

Les parties sud-Est du territoire, proches du Fossé Rhénan sont plus sensibles aux phénomènes de pollution en situation anticyclonique.

Le changement climatique en cours comporte toutefois des inconnues mais nécessitera probablement des modifications dans les activités agricoles, sylvicoles et de loisirs (sports d'hiver).

2.2.4. SOLS

Les sols se développant sur les formations sous-jacentes, trois grands secteurs sont distingués : le massif vosgien, les collines sous-vosgiennes et la partie basse du Sundgau.

Dans la partie amont, les sols ont été principalement étudiés sous l'angle forestier et de la végétation naturelle. Les sols des collines sous-vosgiennes, surtout pour leur aptitude à la viticulture. Dans la partie basse, où les sols sont très sollicités par la céréaliculture, l'approche pédologique suit des visées agronomiques.

Les sols sont les supports primordiaux de l'exploitation agricole et forestière. Ils assurent à ce titre des services écologiques importants.

Certains contribuent à la régulation des eaux et correspondent à des zones humides. D'autres au contraire sont sensibles au lessivage des nitrates (risque de pollution des eaux) ou peuvent générer des coulées de boues.

2.2.4.1. Sols du massif vosgien

Le tableau suivant présente les sols les plus représentés au sein d'unités homogènes de la partie vosgienne du territoire (Websols).

Plusieurs catégories de sols se développent, selon la présence/absence d'eau durant l'année, l'intensité de l'activité biologique ou la granulométrie :

- Les sols sains de type brun basique à peu acides à mull-moder divers matériaux ;
- Les sols sains acides sur moder-mor des substrats acides ou d'altitude ;
- Les sols alluviaux sur substrats filtrants ;
- Les sols à nappe quasi-permanente ;
- Les sols superficiels (rankers) basique ou acide sur roche subaffleurante ;
- Les sols d'éboulis sur matériaux grossiers.

Les sols les plus représentés du secteur vosgien sont les sols bruns faiblement acides à humus mull et moder qui occupent une grande partie des versants. Les sols très acides occupent le secteur des granites des Ballons et/ou les hautes altitudes où l'activité biologique des sols est contrainte. Les sols les plus hydromorphes occupent les cuvettes et suintements tourbeux. Les sols alluviaux autour des rivières sont moins hydromorphes, notamment autour de la Doller à l'aval (alluvions très grossières).

Dans la partie montagnarde les sols sont majoritairement couverts de forêts, en particulier sur les pentes les plus fortes et les expositions nord. L'exploitation sylvicole, majoritairement privée dans la vallée de la Doller prend assez peu en compte la durabilité des sols. Les effets les plus néfastes des

pratiques sont les plantations conifères monospécifiques (surtout l'épicéa) et leurs coupes rases au travers de la pente. Les créations récentes de dessertes par les Associations Syndicales Autorisées (ASA) dans la haute vallée limitent ces pertes de sols forestiers mais sont consommatrices de grandes superficies forestières. L'accroissement de la mécanisation dans l'activité sylvicole (machines de plus en plus grandes) augmente les tassements du sol, qui affectent les échanges liquides, gazeux et l'activité biologique.

L'exploitation agricole s'est maintenue sur les espaces plans autour des villages à basse altitude mais sur certains versants (ex : autour des fermes) et de nombreux sommets (chaumes secondaires). Cependant, une partie des anciens espaces agricoles (à mi-pente, en enclave) ont été délaissés par l'agriculture, voire ont été plantés. Ceux en cours de recolonisation forestière relancent favorablement les processus pédogénétiques. En revanche, dans les parcelles plantées de conifères dès l'après-guerre, l'évolution pédogénétique est peu favorable avec une litière souvent acidifiante (épicéas) qui réduit l'activité biologique du sol.

Certains sols de pente sont voués à la pratique du ski (Ballon d'Alsace, Schlumpf) : les pistes comportent des sols rabotés, parfois semés (Ballon d'Alsace).

Les sols les plus artificialisés et imperméabilisés se situent à basse altitude, autour des agglomérations.

Tableau 10 : sols dominants dans la haute-vallée de la Doller

Sur grauwackes et granites
<ul style="list-style-type: none"> • Sol brun acide sur grauwackes à humus de type mull-moder sous hêtraie d'altitude à Millet des bois • Sol brun très acide (ocreux) sur granite à humus de type mull-moder sous hêtraie d'altitude à Millet des bois
Sur schistes du Dévonien, du Carbonifère et du Permien
<ul style="list-style-type: none"> • Sol brun acide (faiblement ocreux) à humus de type mull moder sur schistes de versant sud sous hêtraie sapinière à fétuque • Sol brun acide à humus de type mull acide sur schistes sous hêtraie sapinière à fétuque • Sol très acide (podzolique) jeune à humus de type mor-moder sur schistes sous hêtraie-sapinière à fétuque • Sol très acide (podzolique) jeune à humus de type mor-moder sur schistes sous hêtraie-sapinière à fétuque
Sur granites pauvres en fer
<ul style="list-style-type: none"> • Sol brun lessivé acide sur substrat cristallin pauvre en fer sous chênaie sessile à hêtre et pin sylvestre • Sol très acide (ocre podzolique) sur substrat cristallin pauvre en fer sous chênaie sessile à hêtre et pin sylvestre
Sur granites riches en fer
<ul style="list-style-type: none"> • Sol brun à humus de type mull sur substrat cristallin riche en fer sous chênaie sessile à charme
Sur schistes houiller
<ul style="list-style-type: none"> • Sol brun acide limoneux à limono-argileux profond caillouteux à humus de type mull mésotrophe sur roches volcaniques des Vosges méridionales à hêtraie-sapinière • Sol brun à humus de type mull sur substrat volcano-sédimentaire sous hêtraie des piémonts
Sur alluvions anciennes
<ul style="list-style-type: none"> • Sol alluvial plus ou moins lessivé, limono-sablo-argileux, profond (> 100 cm), hydromorphe, sur glacis colluvio-alluvial d'alluvions anciennes d'origine vosgienne • Sol lessivé et induré en profondeur (fragipan), hydromorphe, limono-sablo-argileux à sablo-argilo-limoneux, profond, sur matériaux glaciaires du piémont des Vosges du Sud
Sur alluvions récentes
<ul style="list-style-type: none"> • Sol brun alluvial, sablo-argilo-limoneux, superficiel, acide et caillouteux sur alluvions récentes ou anciennes des rivières vosgiennes • Sol brun alluvial, sablo-argilo-limoneux à limono-argileux, profond, non ou faiblement hydromorphe (H0-2), sur alluvions récentes ou anciennes des rivières vosgiennes • Sol brun hydromorphe sableux à sablo-limoneux sur alluvions sous aulnaie à frêne et érable

Tiré de Websols (<http://alsace.websol.fr/carto>)

2.2.4.2. Sols du secteur des collines

Le domaine des collines sous-vosgiennes étant peu développé, ces sols sont peu étendus mais variés, en raison de la multiplicité des substrats géologiques.

Ils sont très acides (podzol) à basique (sols bruns calciques), limono-sableux à argileux, très hydromorphes à sains, eutrophes à oligotrophes.

Ces sols sont exploités en part à peu près équivalente par l'agriculture (prés permanents, cultures) et la sylviculture.

Le domaine des collines sous-vosgiennes étant peu développé, ces sols sont peu étendus mais variés, en raison de la multiplicité des substrats géologiques dans ces secteurs faillés.

Tableau 11 : sols dominants du secteur des collines sous vosgiennes

Collines de marnes et calcaires du Muschelkalk inférieur
<ul style="list-style-type: none"> • Sol brun calcique à humus de type mull peu profond sur calcaire marneux du Muschelkalk Inférieur sous chênaie sessile • Sol brun lessivé, hydromorphe, limono-sablo-argileux, sur matériau argileux (28%) • Sol brun lessivé à humus de type mull oligotrophe ou moder profond sur grès coquiller sous chênaie sessile • Sol brun à humus de type mull eutrophe sur argile sous hêtraie-chênaie à charme (variante tardive) • Sol brun calcaire sur calcaire du Muschelkalk inférieur sous hêtraie-chênaie à charme (variante tardive)
Vallons humides sur lehm plus ou moins remaniés par des sables d'origine vosgienne
<ul style="list-style-type: none"> • Sol colluvio-alluvial lessivé, limono-sablo-argileux, moyennement profond (40/60-100 cm), hydromorphe (H2-3+), sur glacis colluvio-alluvial d'origine vosgienne • Sol brun acide hydromorphe limoneux à humus de type mull-moder sur argile sous hêtraie-chênaie à charme (variante tardive) • Sol très acide (ocre podzolique) à humus de type mor-moder sur grès sous chênaie sessile • Sol brun calcaire, argilo-limono-sableux, irrégulièrement profond, plus ou moins hydromorphe, sur molasse et conglomérat • Sol très acide (podzolique) jeune à humus de type mor-moder sur grès sous chênaie sessile • Sol brun alluvial, limono-argilo-sableux à argilo-limono-sableux, profond (> 100 cm), hydromorphe (H2-3), sur alluvions argileuses rosâtres • Sol brun lessivé sableux sur dépôts de piémont à chênaie sessile à hêtre
Vallons humides sur lehm-loess
<ul style="list-style-type: none"> • Sol brun alluvio-colluvial, décarbonaté (localement calcaire), hydromorphe, argileux à limono-argileux, profond, des vallons limoneux • Sol lessivé limoneux à argilo-limoneux, très hydromorphe, sur lehm • Sol brun colluvial hydromorphe à gley profond sur lehm-loess

Tiré de Websols (<http://alsace.websol.fr/carto>)

2.2.4.3. Sols du secteur sundgauvien

Le tableau et la carte suivantes synthétisent les informations livrées par le guide des sols d'Alsace du Sundgau et Jura alsacien réalisé par Jean-Paul PARTY (2001).

Ces sols de la partie Sud-Est de la CCVDS se sont constitués sur des loess des présentent des textures majoritairement limoneuses à argileuses. Les types sont principalement distingués selon leur caractère hydromorphe (assez récurrent), la part des éléments grossiers (galets) et leur acidité (loess plus ou moins décalcifiés).

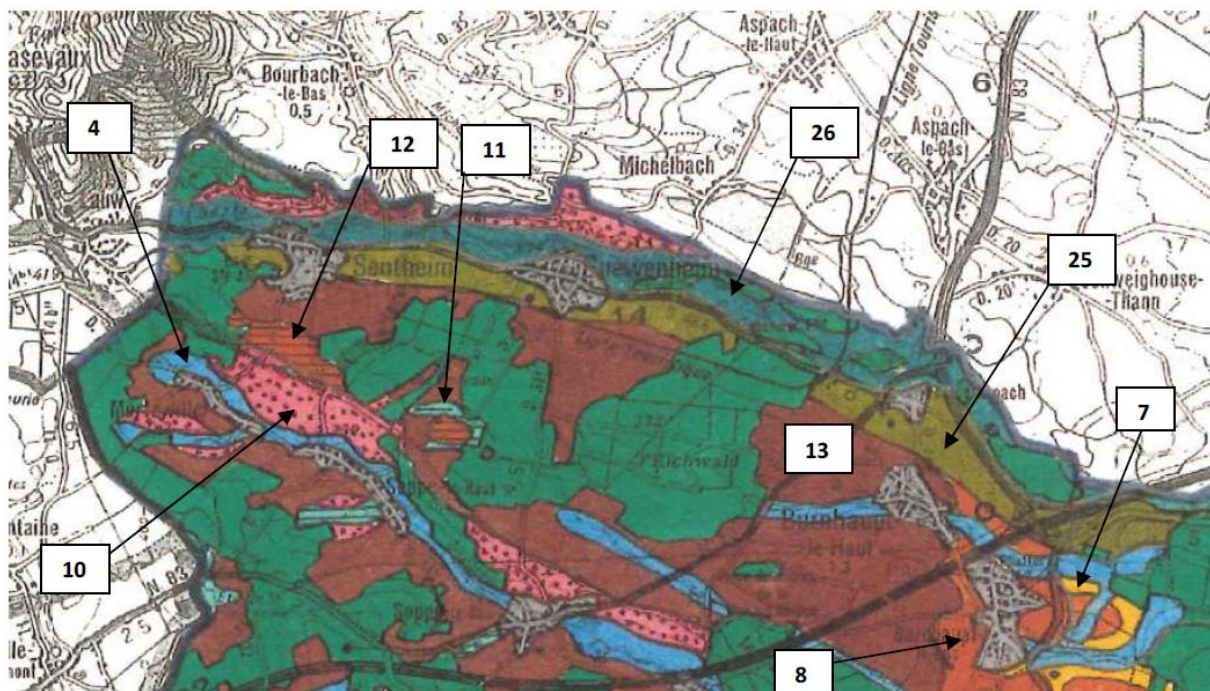
Les sols proches de la Doller (sols bruns alluviaux légèrement acides et jeunes), soumis à des débordements, présentent une texture très grossière (galets) qui conduit à un assèchement rapide de ses horizons.

Des sols franchement hydromorphes occupent des cuvettes (sol brun lessivé limono-argileux à argilo-limoneux) et les lits majeurs des autres rivières (sol brun alluvio-colluvial argileux à limono-argileux).

Les terrasses anciennes et les hauts de versant comportent des sols moins hydromorphes sauf localement (arrivées d'eaux).

Ces sols servent d'une part la sylviculture de plaine et de colline ; d'autre part l'agriculture majoritairement orientée vers la céréaliculture (maïs). Or, plusieurs de ces sols présentent une forte sensibilité au lessivage des nitrates qui est une menace pour la qualité des eaux de l'aquifère de la Doller. La forte part des parcelles exploitées en maïs, augmente le risque de coulées de boues dans les villages.

Carte 7 : Sols au Sud-Est de la CCVDS



Légende : les numéros renvoient aux types du sol du tableau suivant.

Tableau 12 : Sols de l'avant-vallée de la Doller et du vallon du Soultzbach

N°	Intitulés (2) (3)	Description (2)
4	Limon argileux, calcaire, profond, hydromorphe, des vallons humides des collines loessiques <i>Colluvial rédoxique calcique issu de loess (RP).</i>	Sol limono-argileux, brun puis beige, calcaire, puis limono-argileux beige orange, taché de rouilles à 50 cm, devenant limoneux à tache grise bleuâtre et plus faiblement calcaire vers 100 cm. Totalement grisâtre à 150 cm.
7	Limon argileux, décarbonaté, profond, des collines de lehm-loess : <i>Brunisol luviqne issu de lehm-loess (RP).</i>	Sol limono-argileux, brun décarbonaté, puis argile limoneuse beige-orangé à 35 cm, puis limon, jaunâtre et calcaire vers 70 cm, reposant à 150 cm sur argile limoneuse orangé non calcaire. Légère contrainte d'eau, risque de lessivage des nitrates élevé.
8	Limon sur limon argileux, décarbonaté, profond, des collines de lehm-loess : <i>Luvisol issu de lehm-loess (RP)</i>	Sol limono-argileux, brun, décarbonaté, puis argile limoneuse beige orangé à 35 cm, puis limon jaunâtre et calcaire vers 70 cm, reposant à 150 cm sur une argile limoneuse orangée, non calcaire
10	Limon sur limon argileux, profond hydromorphe, de bas de versant des collines de lehm-loess <i>Colluviosol fluviqne rédoxique issu de lehm colluvionné (RP)</i>	Sol limoneux, brun décarbonaté, puis limono-argileux beige, puis beige-grisé à 60 cm, devenant gris-jaunâtre à nombreuses taches, puis traînées gris-rouille à partir de 140-160 cm. Quelques galets en surface. Contrainte d'excès d'eau (>60 cm).
11	Limon argileux, calcaire, profond, hydromorphe, des vallons des collines de lehm-loess <i>Fluvisol colluvique calcique issu d'alluvions récentes (RP)</i>	Sol limono-argileux, brun, faiblement calcaire, puis limono-argileux beige-jaunâtre à 40-70 cm, à nombreuses taches rouille, devenant gris rouille ; puis bleuté ou blanchâtre en profondeur vers 100-140 cm. Gley non calcaire au-delà de 250 cm. Contrainte d'excès d'eau (hydromorphie à 40-60 cm).
12	Limon argileux sur argile limoneuse, acide, profond, des collines de lehm <i>Luvisol hydromorphe érodé issu de lehm (RP)</i>	Sol limono-argileux, brun acide, puis argile limoneuse beige orangé à 30 cm, devenant jaunâtre orangé, à nombreuses taches rouille et concrétions noires entre 65 et 115 cm. Contrainte d'excès d'eau et risque de lessivage élevé des nitrates.
13	Limon argileux sur argile, limoneuse, acide, hydromorphe, des collines de lehm : <i>Luvisol rédoxisol issu de lehm (RP)</i>	Sol limono-argileux, brun, acide, puis argile limoneuse beige-orangé à 30 cm, devenant grisâtre orangé, à nombreuses taches gris rouille dès 30 cm. Souvent excès d'eau, <u>risque très élevé</u> de ressuyage des nitrates.
25	Limon sablo-argileux, acide, sur cailloutis sablo-argileux peu profond <i>Alocrisol fluviqne cailloutique issu d'alluvions anciennes (RP).</i>	Sol limono-sablo-argileux, caillouteux, brun acide, puis limon argilo-sableux beige orangé à 25-35 cm, devenant sablo-argileux et très caillouteux à partir de 40-60 cm. pH 5 à 5,5
26	Limon sablo-argileux, acide, profond, sur cailloutis sablo-argileux <i>Fluvisol issu d'alluvions récentes (RP)</i>	Sol limono-sablo-argileux, brun, acide, devenant beige jaunâtre à 35 cm, puis beige orangé à 70-80 cm, reposant sur un sable argileux et très caillouteux à partir de 120-130 cm. pH 5,5 à 6,5.

Légende : (1) Numéro renvoyant à la carte suivante ; (2) intitulé et description tirée de PARTY (2001) ; (3) Intitulé du sol selon le Référentiel Pédologique (RP) selon PARTY (2001)

2.2.5. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La Doller (32 km) est la rivière la plus importante du territoire de la CCVDS. Son réseau hydrographique se déploie sur 86 % de la superficie du territoire de la communauté de communes.

Le bassin de la Largue, plus modeste (12%) a une certaine importance au Sud-Est (Soultzbach et Spechbach). Celui de la Saint-Nicolas, qui comporte de très petits ruisseaux, n'excède pas 2% de l'aire d'étude.

Le réseau hydrographique couvre au minimum 131 km (> cf. tableau suivant), certains ruisseaux n'étant pas répertoriés dans la base de données Carthage, notamment les affluents secondaires.

Les principaux contributeurs (débits) à la Doller sont le Ruisseau de la Doller (Sewen) et le Seebach (Rimbach-près-Masevaux, Oberbruck). Le Soultzbach (8,3 km) est la rivière la plus importante du bassin de la Largue.

2.2.5.1. Typologie des rivières de la CCVDS

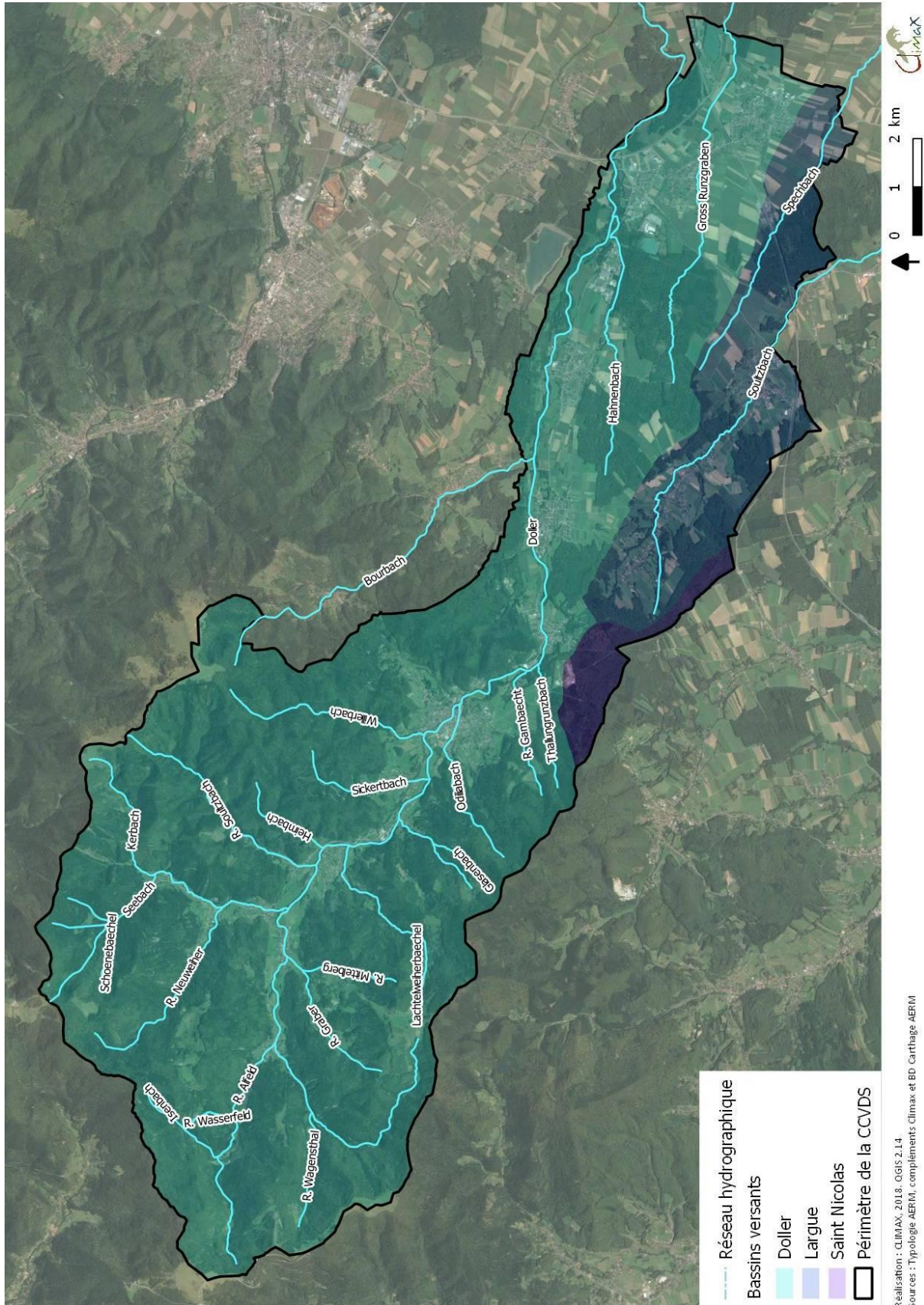
Quatre grands types de rivières se développent dans le territoire (typologie des rivières du Bassin Rhin-Meuse, 1998) :

- Les cours d'eau et torrents de montagne (T1) ;
- Les cours d'eau des moyennes vallées des Vosges cristallines (T2) ;
- Les cours d'eau sur piémont (T3) ;
- Les cours d'eau de plaines argilo-limoneuses (T6).

Tableau 13 : Réseau hydrographique

Rivière, ruisseau	Bassin	Types (*)	Longueur (m)
Bourbach	Doller	T1, T2	1407
Doller	Doller	T1, T2, T3	32235
Glassenbach	Doller	T1, T2	2607
Grambaechle	Doller	T1, T2	2845
Gross Runzgraben	Doller	T6	8410
Hahnenbach	Doller	T6	5967
Heimbach	Doller	T1, T2	2199
Isenbach	Doller	T1	2202
Kerbach	Doller	T1	3317
Lachtelweiherbaechel	Doller	T1, T2	4941
Odiliabach	Doller	T1, T2	3797
R. de la Doller	Doller	T1	5386
R. Bruckenwald	Doller	T1	1292
R. Erlenmaetle	Doller	T1	1155
R. Graber	Doller	T1, T2	3378
R. Mittelberg	Doller	T1	2040
R. Neuweiher	Doller	T1	4657
R. Soultzbach	Doller	T1, T2	5193
R. Wagensthal	Doller	T1	2479
R. Wasserfeld	Doller	T1	1015
Schoenebaechel	Doller	T1	1553
Seebach	Doller	T1	6834
Sickertbach	Doller	T1, T2	3074
Sockibaechel	Doller	T1	1021
Thallungrunzbach	Doller	T1, T2	2653
Willerbach	Doller	T1, T2	4649
Soultzbach	Largue	T6	8348
Spechbach	Largue	T6	6327
TOTAL :			131 km

Carte 8 : réseau hydrographique du territoire



Ces types de rivières diffèrent par leur pente, la forme de leur vallée, leur style fluvial et leur rapport avec l'aquifère (tableau suivant et annexes).

- **Le type T1** correspond aux torrents de forte pente de vallée en V à lit mineur peu méandreux. La Doller à sa source, le Seebach et de nombreux affluents de la haute-vallée correspondent à ce type amont.
- **Les rivières de type T2** développent une vallée en U avec un lit majeur bien marqué. Leur pente, inférieure à celle du premier type, reste assez forte, typique d'une rivière de montagne. La Doller à l'aval de Sewen et la partie basse de certains affluents en font partie.
- **Le cours d'eau de piémont (T3)** n'est représenté que par le cours de la Doller à l'aval de Lauw à sa sortie de la CCVDS (Burnhaupt-le-Haut). La rivière, qui évolue au sein d'un cône de déjection, est en étroite relation avec son aquifère. Son style fluvial plus méandreux (secteur à tresses) et crée naturellement de nombreuses annexes hydrauliques (exemple : recouvrements de méandre).
- **Le type T6** correspond à des rivières naturellement méandreuses, de faible pente circulant sur les limons. Le Soultzbach, le Spechbach (bassin de la Largue), le Grossrunzgraben (bassin de la Doller) en sont les principales.

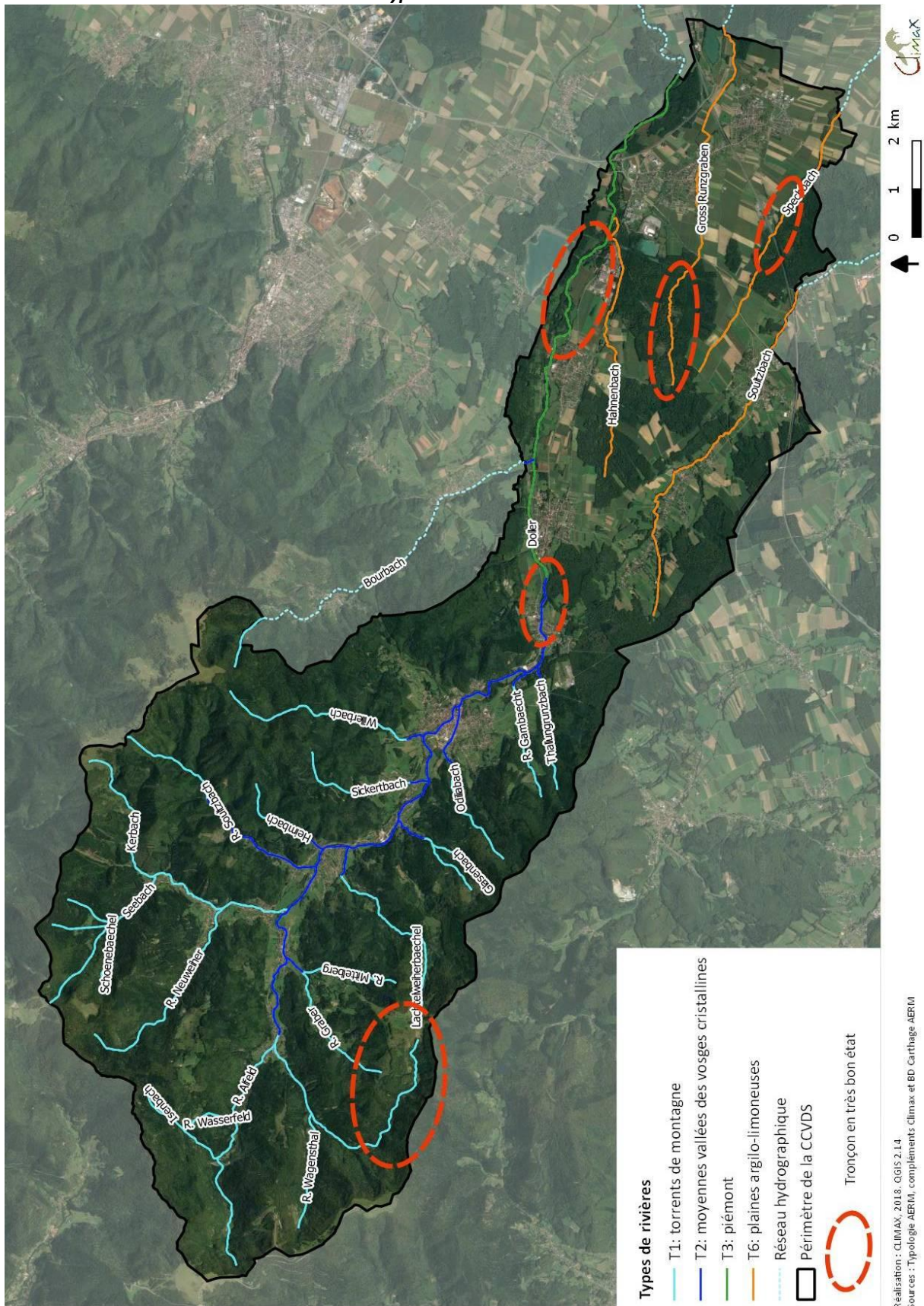
La Doller, la rivière la plus importante dans le territoire de la communauté de communes, présente trois types de rivière :

- De sa source à l'aval de Sewen (6,7 km ; pente 65,5‰), un torrent de montagne (T1)
- De l'aval de Sewen à Lauw (13,1 km ; pente 9,3‰), une rivière de moyenne montagne des Vosges cristallines (T2) ;
- De l'aval de Lauw à Burnhaupt-le-Bas (13 km ; pente 6,5 ‰), une rivière de piémont (T3).

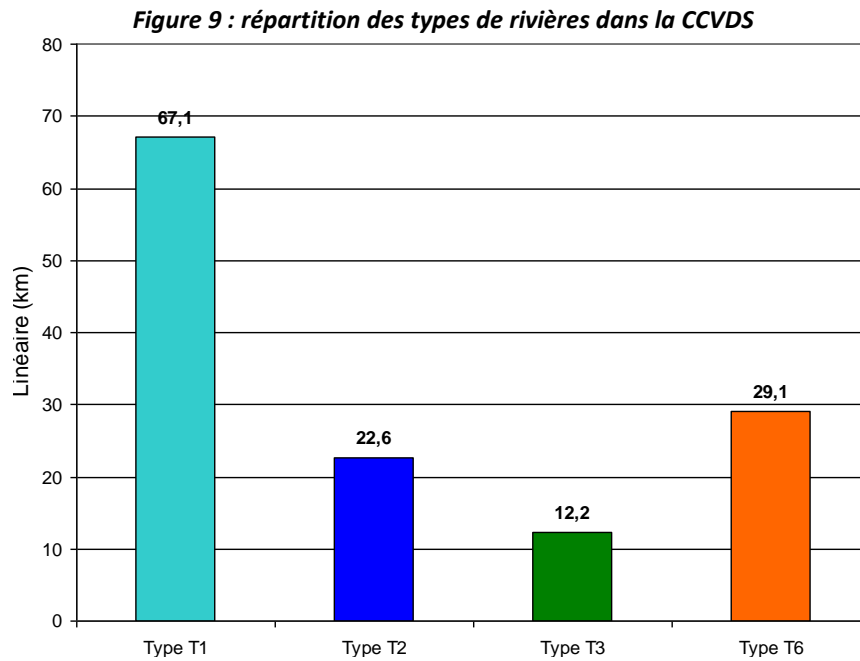


Annexe hydraulique en rive droite de la Doller à Burnhaupt-le-Bas (Climax, mars 2017)

Carte 9 : Types de rivières de la CCVDS



Le linéaire total des torrents de montagne est le plus important et atteint 87 km. Le type piémont (29 km) joue un rôle important, le débit de la Doller y étant important à l'aval.

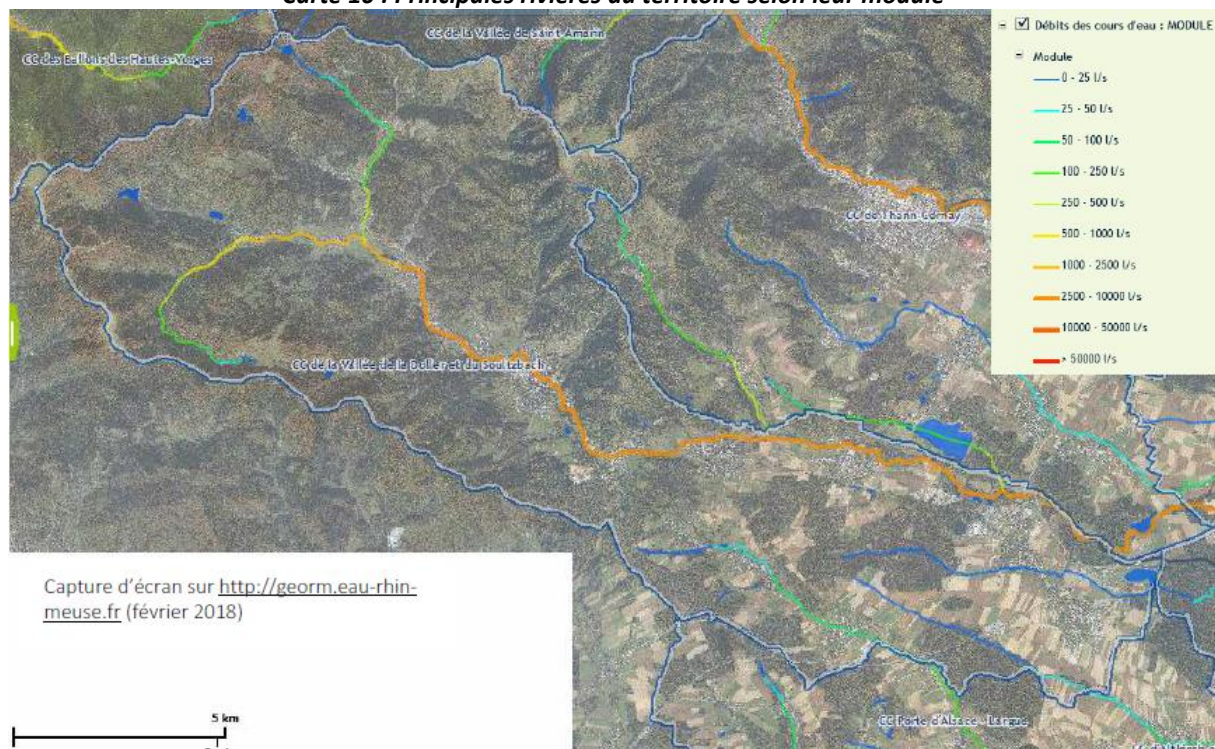


2.2.5.2. Débits et régime des rivières

La Doller, d'Oberbruck à Burnhaupt-le-Haut montre un débit annuel compris entre 2500 et 10.000l/s. en moyenne Excepté le Bourbach qui s'y jette à Senheim, la Doller a peu d'affluents conséquents à l'aval de Lauw.

Les trois rivières au Sud-Est de la CCVDS présentent des débits qui n'excèdent pas 100/s en module. Le Sultzbach en est le plus important.

Carte 10 : Principales rivières du territoire selon leur module



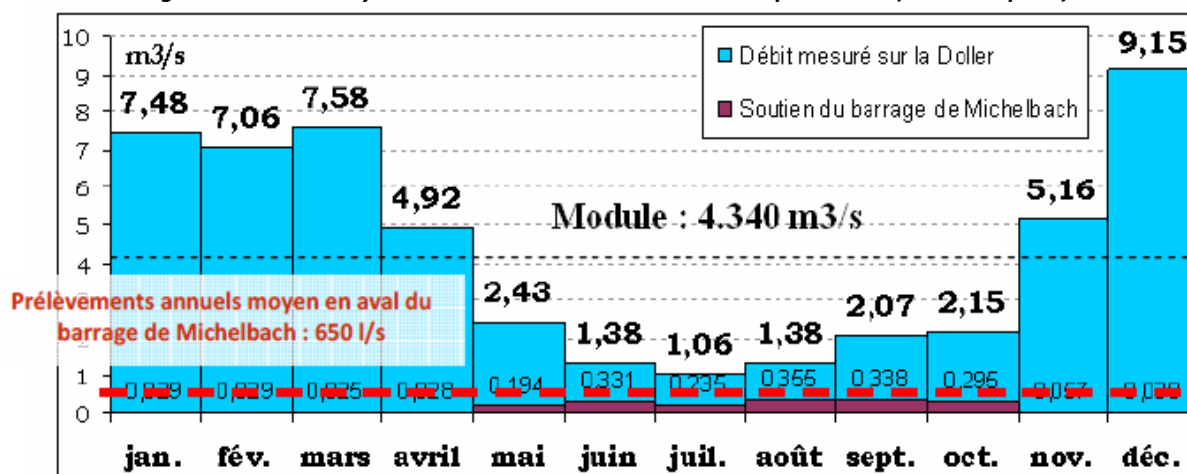
■ Régimes

Deux grands types de régimes sont présents dans le territoire : le régime vosgien des rivières de la Doller et le régime des rivières collinéennes du Sundgau.

La **Doller** présente un régime pluvial-océanique : les hautes eaux ont lieu en saison froide, les basses eaux apparaissent l'été (figure suivante). L'amont, montre une tendance pluvio-nivale mais la part de la fonte de neige reste assez faible (HUMBERT et MAIRE, 1983). Dans la partie aval, le régime est particulièrement contrasté avec de forts écarts entre l'étiage et les hautes-eaux (facteur 9 à Burnhaupt-le-Haut, figure suivante).

Les prélèvements d'eau potable dans la nappe amplifient l'étiage. Les périodes d'assec observés dans les années 80 à Reiningue motivèrent la création du barrage de Michelbach (HUMBERT et MAIRE, 1983). Ce barrage de Michelbach prélève 650 l/s en moyenne par mois à Sentheim (figure suivante) : 300 à 400 l/s sont restitués en été à la rivière à Burnhaupt-le-Haut pour recharger la nappe sollicitée par les prélèvements d'eau potable (Diagnostic du SAGE Doller, 2013).

Figure 10 : débit moyens mensuels de la Doller à Burnhaupt-le-Haut (Pont d'Aspach)



Le haut bassin reçoit de fortes quantités de précipitations (cf. chapitre climat) qui s'écoulent sur des terrains peu perméables, ce que montrent des modules spécifiques élevés (45l/s/km² en amont de Sewen, 35 à Masevaux). La capacité érosive de la Doller dans le bassin a été chiffrée à 33 tonnes/km²/an (HUMBERT et MAIRE, 1983).

La Doller montre un caractère impétueux avec des crues spectaculaires en dépit des retenues amont et des nombreux seuils (HUMBERT et MAIRE, 1983). Ces grandes crues sont liées aux pluies et sont souvent amplifiées par l'effet de foehn faisant fondre le manteau neigeux. Les débits les plus importants sont observés de février à avril (Diagnostic du SAGE, 2013).

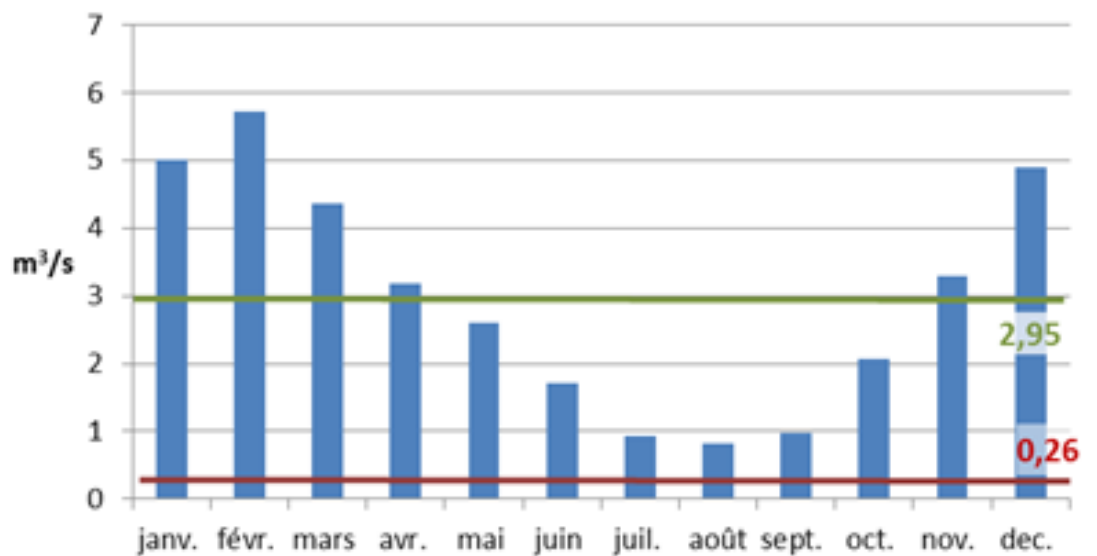
■ **Les affluents de la Largue** présentent un profil similaire à celui de la Doller mais moins accentué (figure suivante). Le régime est strictement pluvio-océanique et les aquifères sont peu puissants.

Les modules annuels de ces rivières sont bien plus faibles que ceux de la Doller et concernent moins de riverains.

Les crues semblent moins calées sur les débits mensuels les plus élevés tel qu'on l'observe chez les rivières vosgiennes. Les crues peuvent survenir aussi en été (ex août 2007 à Spechbach-le-Bas) à une période où les débits sont normalement au plus bas (SAGE de la Largue, 2016).

Le SAGE de la Largue signale la forte dynamique érosive du Soultzbach avec un lit souvent très enfoncé de Mortzwiller à Soppe-le-Bas.

Figure 11 : débit moyens mensuels du Spechbach à Spechbach-le-Bas (hors CCVDS)



2.2.5.3. Qualité des rivières

La qualité des rivières est évaluée sur deux plans principaux : l'hydromorphologie et la qualité des eaux.

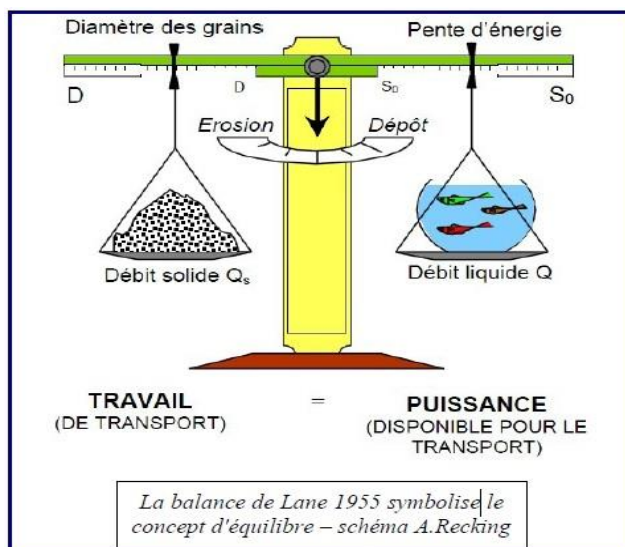
■ **L'état hydromorphologique** (ou physique) des rivières se mesure par rapport à l'état de référence du type auquel elle appartient.

L'ensemble de la rivière est considérée dans cette démarche : le lit majeur, l'espace qui permet l'expansion des plus hautes eaux, les berges et le lit mineur.

L'intégrité du lit majeur (espace permettant l'expansion des hautes eaux) et du style fluvial, la composition naturelle des berges et plus globalement la dynamique fluviale sont les principaux critères pris en compte dans l'appréciation d'un tronçon.

La Balance de Lane (1955) traduit le fonctionnement dynamique d'une rivière, particulièrement adapté à la rivière de piémont. La qualité de la rivière est traduite par sa dynamique fluviale, sa capacité à générer des formes. Ceci se traduit par des oscillations dans le temps de la Balance de Lane qui correspond à des phases successives d'érosion, de dépôts, de fort méandrage dont la création d'annexes hydrauliques (recoupement de méandre).

Figure 12 : Balance de Lane



Deux phases principales :

- Erosion (fond du lit ou des berges) quand la charge liquide excède la charge solide et inversement.

- Dépôt (bancs de galets, graviers, sables) quand la charge solide excède la charge liquide.

L'alternance érosion/dépôt correspond à des fluctuations dans le temps.

Tiré de <http://www.sia-rivieresarmagnac.fr/riviere/riviere.htm>

Un mauvais état hydromorphologique signifie des risques de crues augmentés pour les riverains à l'aval, la nécessité de traiter davantage l'eau (faible **capacité auto-épuratoire**), une rivière peu favorable aux espèces aquatiques et rivulaires (biodiversité), un paysage artificialisé et simplifié.

La Doller n'a ainsi pas échappé totalement au « syndrome du Rhin », aménagé dès le 19^{ième} siècle. Des ouvrages en travers et des enrochements de berges ont été réalisés dans la deuxième moitié du 20^{ième} siècle, notamment sur son tronçon mobile de Lauw à Burnhaupt-le-Bas. Des affluents ont aussi été très artificialisés comme la confluence du Bourbach (Sentheim). Dans les agglomérations, les berges des rivières sont généralement bloquées pour protéger les habitations des riverains.

Les aménagements ayant des effets négatifs dans la CCVDS sont principalement l'imperméabilisation du lit majeur, la réduction du lit majeur (remblais), l'enrochement des berges, la création de plans d'eau et l'installation d'ouvrage en travers du lit mineur.

Le tableau suivant liste les principaux aménagements sur les quatre compartiments de l'hydrosystème au sens D'AMOROS et PETTS (1993).

Si la Doller est considérée comme une rivière en bon état, l'appréciation se réfère à l'ensemble des rivières d'Alsace qui ont été extrêmement artificialisées. D'autre part, cela concerne principalement le tronçon aval qui conserve des sections mobiles entre deux ouvrages (ponts, seuils).

Pour preuve, le diagnostic du SAGE en cours recense un ouvrage en travers tous les 670 m en moyenne. Le linéaire des berges artificialisées couvre environ 30 km dans le bassin de la Doller. Plus de la moitié de ces artificialisations correspondent à des enrochements de berges.

Cette artificialisation a conduit l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse (AERM) à énoncer des objectifs de restauration et de renaturation des rivières de ce bassin.



Ouvrage en travers sur la Doller pour la prise d'eau du Steinbaechlein à Burnhaupt-le-Bas (CLIMAX, avril 2017)

Tableau 14 : Aménagements et leurs effets négatifs sur les rivières

TYPES D'AMENAGEMENT	EFFETS NEGATIFS	EXEMPLES DANS LE TERRITOIRE
LIT MAJEUR		
<i>Imperméabilisation</i>	Accélération des écoulements vers les drains du réseau hydrographique : augmentation du risque d'inondation	9% du bassin de la Doller est imperméabilisé (AERM, 2015) Toutes les zones urbanisées et imperméabilisées
<i>Drainage des parcelles agricoles</i>	Accélération des écoulements effets similaires à l'imperméabilisation	Partie Sud-Est du territoire, notamment le vallon du Soultzbach
<i>Remblaiement des zones humides</i>	Perte de zones de stockage (crues), d'alimentation (étiages), épuration naturelle	Stade de football de Wegscheid (Doller amont) ; Remblai au Pont d'Aspach (Burnhaupt-le-Haut).
<i>Plans d'eau artificiels</i>	Elévation de la température des eaux	Lacs amont ; étangs autour du Soultzbach, Hahnenbach
BERGES		
<i>Berges bloquées par des murs latéraux</i>	Erosion progressive car accélération des écoulements, perte de charge solide, augmentation du risque d'inondation à l'aval. Pertes de valeur biologique.	Toutes les traversées urbaines de la Doller, Seebach, Soultzbach (Doller), Sickertbach, Soultzbach.
<i>Enrochement des berges</i>	Idem que ci-dessus	Doller aval, nombreux affluents. 30 km de berges enrochées pour l'ensemble du bassin versant de la Doller.
<i>Entretien de la ripisylve</i>	Rôle de cohésion des berges	Soultzbach à Soppe-le-Haut
LIT MINEUR		
<i>Rectification du tracé (coupures de méandre)</i>	Accélération de la vitesse d'écoulement ; augmentation du risque d'inondation à l'aval.	Confluence du Bourbach (Sentheim)
<i>Ouvrages en travers, toujours associé à un enrochement des berges</i>	Transit sédimentaire amont/aval, dynamique latérale bloquée ; entraves aux déplacements de la faune aquatique	Récurrents sur la Doller et ses affluents : 1 ouvrage tous les 350 m (SAGE Doller, 2013).
<i>Prélèvement, stockage et restitution des eaux</i>	Artificialisation du régime de la rivière. Crues moins morphogènes. Effets sur la nappe (aval de Lauw) et les zones humides qu'elle alimente	Lacs amont, notamment le Lac d'Alfeld ; Lac-retenu de Michelbach
AQUIFERE		
<i>Prélèvements dans la nappe</i>	Fortes sollicitations, notamment l'été sur le lit mineur	Principalement à l'aval de Lauw (pompages de la Ville de Mulhouse)

Le bon état hydromorphologique d'une rivière est synonyme de bons « **services écologiques** » pour la collectivité et notamment pour ses riverains : contrôle des crues (zone d'épandage des hautes-eaux), capacité à digérer les pollutions organiques (autoépuration), réservoir de biodiversité, ressources en eau, ressources en poissons (pêche), paysage (loisir, tourisme).

Certains tronçons de rivières sont dans un très bon état, tout à fait remarquable (cf. carte précédente) :

- De nombreux cours d'eau de rang 1 comme la source de la Doller (type T1)
- La Doller entre Guewenheim et Burnhaupt-le-Haut (type T3)
- Le Kleebach (amont du Gross Runzgraben) dans ses parties forestières à Burnhaupt-le-Haut (type T6)
- Le Spechbach à Burnhaupt-le-Bas (T6)

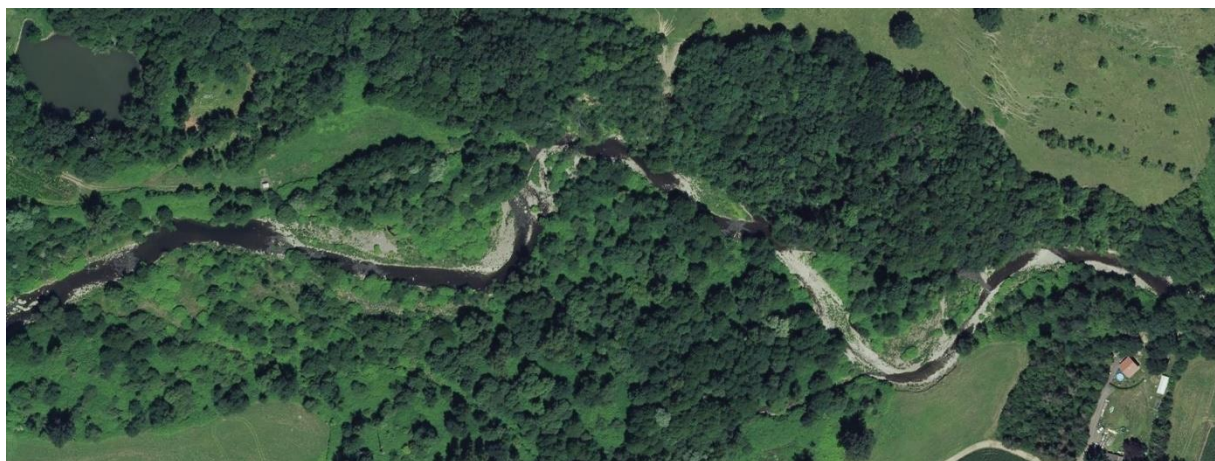
Ces tronçons constituent un état de référence important pour guider les projets de restauration des rivières. L'inventaire des zones humides du Haut-Rhin de 1997, qui intégrait les rivières, cartographiait une dizaine de rivières pour leur qualité physique et biologique.



La Doller à Guewenheim (type T3), en hautes-eaux (CLIMAX, janvier 2018)



Le Spechbach à Burnhaupt-le-Haut, type T6 (CLIMAX, décembre 2016)



Vue aérienne de la Doller à Guewenheim, avec un tronçon en très bon état morphodynamique : méandres, tresses, bancs de graviers, îles...

■ **La qualité des eaux** est appréciée de manière directe à travers des mesures physico-chimiques ou indirectement grâce aux organismes qui s'y développent.

Les déficits de qualité des eaux superficielles émanent des manques en termes d'assainissement (équipement et capacité des systèmes épuratoires, taux de raccordement), les rejets industriels et la pollution agricole diffuse.

Figure 13 : Qualité des eaux du Soultzbach à Balschwiller (hors CCVDS)

LE SOULTZBACH		
Balschwiller	2010	13
Matières organiques et oxydables (MOOX)		
Matières azotées hors nitrate (AZOT)		
Nitrates (NITR)		
Matières phosphorées (PHOS)		
Effet des proliférations végétales (EPREV)		
Particules en suspension (PAES)		
Température (TEMP)		
Acidification (ACID)		
Minéralisation (MINE)		
Couleur (COUL)		
Aptitude à la biologie (MACRO)		

Extrait SAGE Largue (2016)

Le « bon état » d'un cours d'eau se décline par un bon état chimique et écologique. L'objectif, fixé par le SDAGE, d'atteindre un « bon état » correspond à un état fonctionnel équilibré entre la qualité des milieux aquatiques, leurs caractéristiques naturelles et les activités humaines. Afin d'évaluer la qualité des principaux cours d'eau, le SDAGE les a découpés en « masses d'eau SDAGE ».

Le territoire de la CCVDS est concerné par 11 masses d'eau, dont certaines ne concernent qu'une petite portion du territoire (ex : Michelbach).

Le tableau ci-dessous présente leur état écologique, biologique et physico-chimique actuel (2013) ainsi que les objectifs et les échéances retenus pour atteindre l'objectif de « Bon état » si celui-ci n'avait pas été atteint en 2015.

Figure 14 : Qualité eaux superficielles des masses d'eau

Code	Nom		Objectifs atteinte « bon état »	Etat écologique	Etat chimique sans HAP ni DEHP	Etat chimique	Etat global
CR53	Doller 1	14 km	Ecologique 2021 Chimique 2027	Bon	Bon	Bon	Bon
CR54	Doller 2	8 km	Ecologique 2021 Chimique 2027	Moyen	Bon	Non	Non
CR706	Doller 3	2 km	Ecologique 2021 Chimique 2027	Moyen	Bon	Non	Non
CR707	Doller 4	10 km	Ecologique 2021 Chimique 2027	Moyen	Bon	Non	Non
CR58	Seebach	6 km	Ecologique 2027	Bon	Bon	Bon	Bon
CR59	Bourbach	8 km	Ecologique 2027	Bon	Bon	Non	Non
CR60	Michelbach	3 km	Ecologique 2021	Bon	Données manquantes		
CR62	Steinbaechel	14 km	Ecologique 2027 Chimique 2027	Bon	Bon	Non	Non
CR623	Gross Runzgraben	11 km	Ecologique 2021	Bon	Bon	Bon	Bon
CR50	Soultzbach	23 km	Ecologique 2027 Chimique 2027	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais
CR51	Krebsbach	14 km	Ecologique 2027	Médiocre	Bon		

Source : <http://rhin-meuse.eaufrance.fr/masseeau?lang=fr>, SDAGE Rhin Meuse & SAGE de la Doller (document de travail).

Les choix qui ont motivé ces reports d'échéances sont généralement d'ordre technique, parfois financier (coût disproportionné). L'ensemble des masses d'eau du territoire a sollicité un report à 2021, voire 2027, pour l'atteinte du bon état écologique des eaux superficielles initialement prévu pour 2015.

Un report du délai d'atteinte au bon état chimique à l'échéance 2027 est également motivé pour la Doller sur tout son linéaire, pour des raisons de faisabilités techniques, notamment pour les pollutions aux hydrocarbures aromatiques (HAP)

D'un point de vue global, seules les masses d'eau Doller 1, Michelbach, Seebach et Gross Runzgraben sont actuellement en « bon état global ».

La dégradation par l'« état chimique » est en grande partie responsable avec la présence de HAP, éléments chimiques issus des plastifiants utilisés dans l'industrie pour rendre les matières souples et flexibles. Ces polluants sont très persistants dans le temps et les solutions techniques efficaces pour lutter contre ce type de pollution n'existent pas vraiment actuellement.

Soulignons par ailleurs qu'il s'agit de substances cancérigènes, donc dangereuses pour la santé.

Le Soultzbach présente un mauvais état biophysicochimique sur l'ensemble de son tracé.

Les problèmes de la qualité de l'eau trouvent leurs origines dans les rejets humains mal traités et certaines pratiques agricoles.

La haute vallée de la Doller, très majoritairement en système individuel (SPANC) est encore déficitaire sur ce point.

Le vallon du Soultzbach souffre aussi de ces manques : Mortzwiller n'était pas raccordé et les deux Soppe n'étaient pas en état conforme en 2013 (SAGE de la Lague, 2016).

Les parties aval des bassins de la Doller, du Soultzbach et du Spechbach sont majoritairement exploitées en cultures intensives. Or, la majorité des sols de cette partie est sensible au lessivage des nitrates, très solubles dans l'eau.

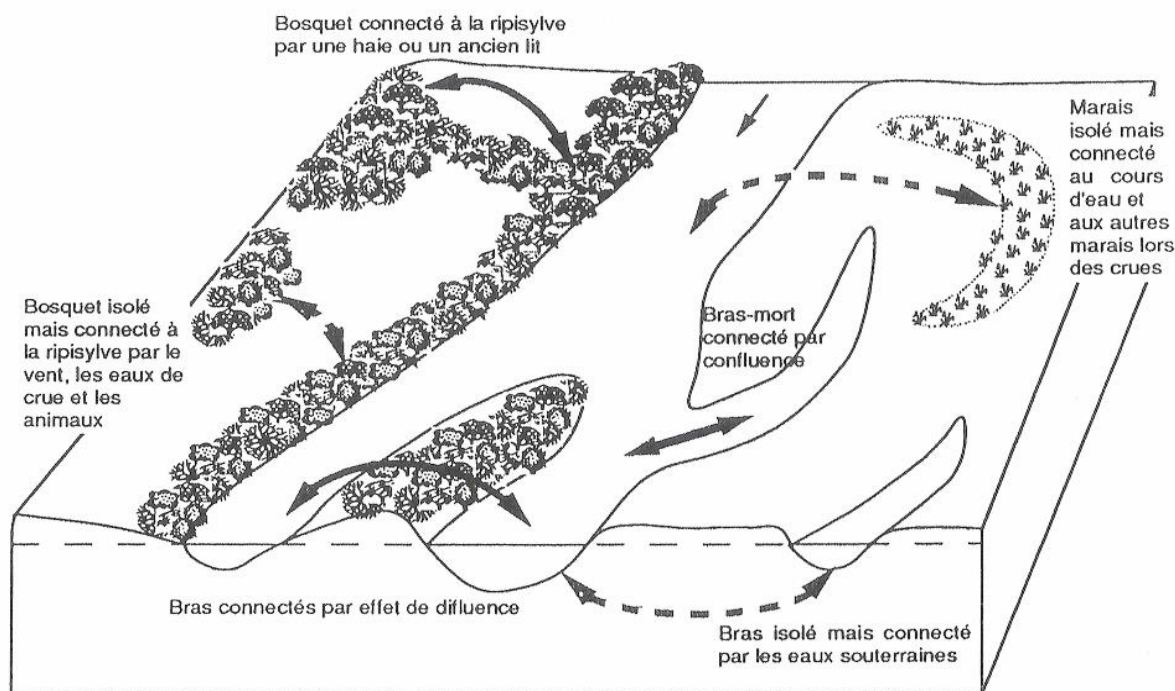
■ **Les rivières, noyaux et corridors essentiels pour la biodiversité**

Les rivières sont des **milieux privilégiés** des espèces aquatiques et constituent **des axes de déplacement** (lit mineur, berges, lit majeur) pour une grande variété d'espèces.

Le tronçon de rivière où la biodiversité est la plus forte correspond à la Doller à l'aval de Lauw (rivière du type piémont). Sur les tronçons proches de l'état de référence, les habitats sont des eaux courantes, stagnantes, palustres, terrestres à différents stades de la dynamique végétale.

Ces habitats forment une mosaïque interconnectée par les eaux superficielles et souterraines (figure suivante). Il en résulte des communautés d'espèces variées et riches : ce tronçon est un pool de diversité biologique (espèces et leurs communautés).

Figure 15 : richesse et intrications des habitats d'une rivière à forte dynamique fluviale



Tiré de Amoros et Petts

Le tableau suivant fait la liste des rivières recensées pour leur valeur biologique.

Tableau 15 : Rivières remarquables au titre de la biodiversité

RIVIERE	TRONÇONS	JUSTIFICATIONS
Doller	Source à la sortie de la CCVDS (Sewen à Burnhaupt-le-Bas)	ZPS Hautes-Vosges (pour partie), ZSC Vallée de la Doller (pour partie), ZNIEFF type I, ZHR 68
Ruisseau du Wagensthal (RG Doller)	Cours (Sewen)	ZSC Vosges du Sud, ZH68
Seebach (RG Doller)	Cours et parties d'affluents (Rimbach-près-Masevaux)	ZHR 68
Kerbach (RG Seebach)	Cours et parties d'affluents (Rimbach-près-Masevaux)	ZHR 68
Ruisseau des Neuweiher (RD Seebach)	Cours (Rimbach-près-Masevaux, Oberbruck)	ZHR 68
Soultzbach (RG Doller)	Cours et parties d'affluents (Wegscheid)	ZHR 68
Willerbach (RG Doller)	Cours et parties d'affluents (Sickert, Masevaux)	ZPS Hautes-Vosges, ZHR 68
R. du Graber (RD Doller)	Cours (Dolleren)	ZPS Hautes-Vosges, ZHR 68
Kleebach, Grossrunzgraben (RD Doller)	Cours (Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas)	ZNIEFF de type I, ZHR68
Hahnenbach (RD Doller)	Cours total (Guewenheim)	Inventaire PLUi CCVDS
Spechbach	Cours total (Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas)	ZHR 68

/// Synthèse sur les rivières et liens avec les autres thèmes

Un réseau hydrographique remarquable, constitue une vraie richesse pour le territoire, pourvoyeur d'eau de grande qualité physico-chimique, de biodiversité (dont poissons), de paysages et de sites de loisirs.

La Doller aval, est une rivière de piémont en bon état global mais assez méconnue.

Les rivières constituent néanmoins des risques pour les riverains dont il faut les prémunir tout en limitant leur artificialisation.

Les aménagements passés, par manque de connaissances sur les rivières ont généré des altérations (rectifications, enrochements, ouvrages en travers) qui affectent l'hydromorphologie des cours d'eau diminuant d'autant les services qu'ils rendent à la collectivité.

Les eaux sont menacées par l'assainissement insuffisant et la pollution diffuse d'origine agricole à (Sud-Est de la CCVDS).

L'urbanisme devra davantage tenir compte des besoins au bon fonctionnement hydromorphologique des rivières au risque de perdre de précieux services écologiques ou d'amplifier les risques à l'aval. Concrètement, le PLUI devra s'employer à soustraire tous les espaces fonctionnels du lit majeur et à respecter particulièrement le fuseau de mobilité de la Doller sans doute au-delà des prescriptions du SAGE en cours, très peu ambitieux sur ce point.

2.2.6. LACS, BARRAGES ET ETANGS

Les eaux stagnantes sont bien représentées dans la CCVDS, particulièrement à l'amont où les précipitations abondantes et le relief ont permis la retenue des eaux.

Excepté le Lac d'Alfeld, édifié à la fin du 19^{ème} siècle, les lacs de la haute vallée présentent tous une composante naturelle héritée du travail des glaciers. Seul le Lac de Sewen a conservé son aspect naturel ce qui en fait l'un des plus remarquables de tout le massif vosgien.

Les digues lacs des Neuweiher, du Sternsee et du Lachtelweiher ont été rehaussées pour alimenter les usines de la haute-vallée. Le Lac d'Alfeld a principalement été créé pour limiter l'ampleur des crues de la Doller.

Le barrage de Michelbach qui tire son alimentation principale de la Doller sert à recharger la nappe, très sollicitée en été par les mulhousiens.

Dans l'avant-vallée, plusieurs plans d'eau ont résulté de l'extraction de matériaux. De petits étangs ont été aménagés à Lauw, Guewenheim (Hahnenbach) et dans plusieurs vallons du Soultzbach.

Les barrages d'Alfeld et de Michelbach ont artificialisé le régime de la Doller en abaissant l'amplitude des hautes-eaux en hiver. Conjuguée aux pompages de la nappe, ces ouvrages ont réduit les zones humides alluviales adjacentes de la Doller et ce jusqu'à Mulhouse (JC JACOB, com. pers. 2018).

Tous les plans d'eau sont au moins en partie exploités pour le loisir ou le tourisme.

Tableau 16 : lacs et plan d'eau dans le territoire

	Superficie (volume)	Secteur du bassin versant (commune)	Origine, vocations et utilisations actuelles
Lac de Sewen	6,4 ha	Doller amont (Sewen)	Naturelle. Biodiversité (site CSA), tourisme, pêche.
Lacs des deux Neuweiher	5 ha (290.000 m ³)	Doller amont (Rimbach-près-Masevaux, Oberbruck)	Naturelle mais la digue a été rehaussée (alimentation d'industries). Tourisme, pêche.
Lac du Sternsee	4,4 ha (200.000 m ³)	Doller amont (Rimbach-près-Masevaux)	Naturelle mais la digue a été rehaussée (alimentation d'industries). Tourisme, pêche.
Lac d'Alfeld	9,6 ha (1.000.000 m ³)	Doller amont (Sewen)	Artificielle (fin 19 ^{ième}). Principalement la réduction des crues de la Doller. Tourisme, pêche.
Lachtelweiher	1,5 ha	Doller amont (Kirchberg)	Naturelle mais digue rehaussée. Tourisme, pêche.
Barrage de Michelbach	80,6 ha (7.200.000 m ³)	Doller aval (Aspach-Michelbach). Prise d'eau à Sentheim.	Artificielle (1980). 70% du barrage est alimenté par la Doller. Alimentation de la nappe de la Doller (été). Tourisme, intérêt biologique (oiseaux, végétation...).
Gravière de Burnhaupt-le-Bas	20 ha	Doller aval (Burnhaupt-le-Bas)	Artificielle (extraction d'alluvions). Loisirs
Etang Sturm	11 ha	Doller aval (Burnhaupt-le-Haut)	Artificielle (extraction d'argiles). Privé.
Etangs du vallon du Soultzbach	n.c.	Soultzbach (Haut Soultzbach, Soppe-le-Bas)	Etangs de pêche et privés
Etangs de l'avant vallée de la Doller	n.c.	Doller aval	Petits étangs privés à Lauw et Guewenheim

Sources : Diagnostic du SAGE Doller (2013), <http://www.crdp-strasbourg.fr>, <http://www.smbm.fr>, Site Géoportail

2.2.7. EAUX SOUTERRAINES

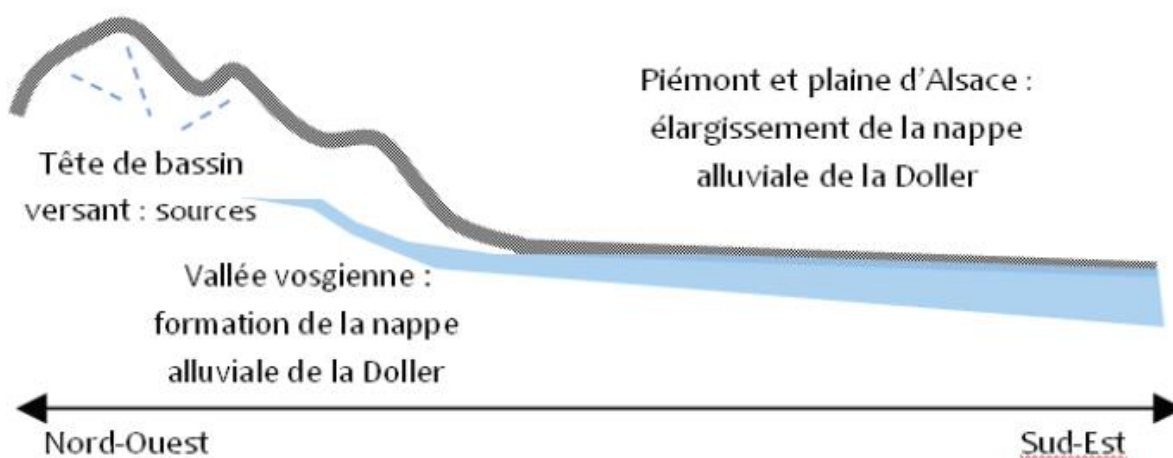
Les aquifères les plus puissants sont situés à l'aval des bassins versants (figure suivante).

De Lauw à Burnhaupt-le-Bas, l'aquifère de la Doller est contenu dans des alluvions d'une puissance de 8 à 12 mètres (Diagnostic SAGE, 2013).

Le secteur vosgien comporte des nappes plus modestes mais bien alimentées par la forte pluviométrie, précieuses pour les communes de la haute-vallée. Ces nappes se sont souvent constituées dans des formations superficielles du Quaternaire (ex : massif du Sprickelsberg à Dolleren).

Plus à l'aval, à partir de Pont-d'Aspach (et jusqu'à Mulhouse), l'eau est présente dans le sol à quelques mètres de profondeur. Elle occupe les vides dans les interstices qui existent dans l'énorme accumulation d'alluvions déposées par la Doller, extrêmement poreuses et perméables. L'eau s'y accumule et y circule très lentement (environ 1,7 mètre par jour).

Figure 16 : types d'aquifères



Extrait SAGE de la Doller, 2017

Les aquifères du territoire sont sollicités pour l'alimentation en eau potable.

■ Socle vosgien

Cette masse d'eau souterraine est de type socle. Malgré sa surface importante (3 095 km²) les réserves sont faibles, avec seulement 73 captages qui en dépendent. Cette nappe d'eau est une nappe libre. Cette masse d'eau comporte le socle granitique vosgien, les nappes alluviales incluses dans son périmètre, et une partie des marnes de l'oligocène du fossé rhénan.

Certaines zones du champ de fracture des collines sous-vosgiennes, et des buttes-témoins de grès du trias inférieur sont également présentes.

Etat quantitatif : Le socle est aquifère dans les zones faillées ou altérées sous forme d'arène granitique dans lesquelles l'eau peut circuler. Ce sont surtout les résurgences très nombreuses mais au débit limité qui sont exploitées (presque 20 millions de m³/an dont 17 millions pour l'alimentation en eau potable). Les piezomètres situés dans ces formations présentent généralement des périodes de hautes eaux et d'étiage décalées en raison du régime humide voire nival d'altitude.

Etat qualitatif : Cette masse d'eau ne présente pas de pollution notable.

■ Nappe d'Alsace

Cette masse d'eau est de type alluvionnaire. Sa surface est importante (3 300 km²). Son réservoir de près de 35 milliards de m³ du côté français (hors Pliocène) et de 44 milliards de m³ pour l'ensemble de la nappe du Rhin supérieur, sa grande productivité et son utilisation intensive pour l'alimentation en eau potable en font le plus important réservoir stratégique du district Rhin.

En surface, cette masse d'eau comprend la nappe d'Alsace et le Pliocène d'Haguenau qui passe dessous. Les aquifères situés sous la nappe d'Alsace sont inclus dans cette masse d'eau.

La nappe d'Alsace est une nappe libre, alimentée par les précipitations, les infiltrations des rivières de la plaine et les apports latéraux (ruissellement des collines vosgiennes et infiltration des rivières vosgiennes au niveau des cônes de déjection).

Elle présente une grande vulnérabilité car les terrains de couverture sont rares. Elle est de plus en contact hydrogéologique étroit avec les cours d'eau. En effet, plus de 50 % des débits entrants et sortants proviennent des échanges avec les cours d'eau.

Ainsi, le renouvellement de l'eau de la nappe est assuré principalement par l'infiltration du Rhin et de ses affluents. La recharge par les eaux de pluie correspond à moins de 20 % des apports.

■ **Sundgau versant Rhin et Jura alsacien**

Cette masse d'eau est de type dominante sédimentaire non alluviale. Sa surface est relativement importante (949 km²). Dans l'est du Sundgau, les eaux d'infiltration rejoignent les nappes perchées des cailloutis du Sundgau et des grès calcaires (molasse alsacienne). Ces eaux souterraines s'écoulent de nappe en nappe vers l'est et rejoignent en partie l'aquifère rhénan. Leurs résurgences donnent naissance à de nombreux ruisseaux.

Etat quantitatif : La faible potentialité, du fait de la perméabilité réduite et de la faible épaisseur des alluvions, ainsi que le drainage important par les cours d'eau expliquent la faible exploitation de cette masse d'eau (environ 6 929 milliers de m³/an dont 6 239 milliers de m³/an pour l'alimentation en eau potable). Néanmoins, on constate l'effet de l'augmentation des prélèvements au niveau de la nappe qui se maintient à un niveau bas depuis 1992-93.

Etat qualitatif : Environ 16 % de la superficie de la masse d'eau est considérée comme à risque vis-à-vis de la pollution aux nitrates. Elle présente également des risques en ce qui concerne certains produits phytosanitaires, à savoir l'atrazine et la de-éthylatrazine, qui ont dépassé la limite de qualité sur 22 % et 37 % des points de mesure respectivement. L'échéance de l'atteinte d'un bon état pour l'ensemble de la masse d'eau est fixée à 2027, afin de prendre en compte le délai nécessaire à la resorption des foyers résiduels. L'objectif implique une mise en place de mesures afin de réduire la pollution diffuse d'origine agricole.

Les qualités des eaux de l'aquifère de la Doller ont contribué à l'essor industriel de Mulhouse qui tire son eau de la Doller. Cette nappe de la Doller alimente en eau les riverains de la partie aval de la CCVDS ainsi qu'une grande partie du Département du Haut-Rhin. Son importance est aussi économique pour les industriels et les agriculteurs.

Vers 1980, on prélevait (HUMBERT & MAIRE *in* Encyclopédie d'Alsace, 1983) :

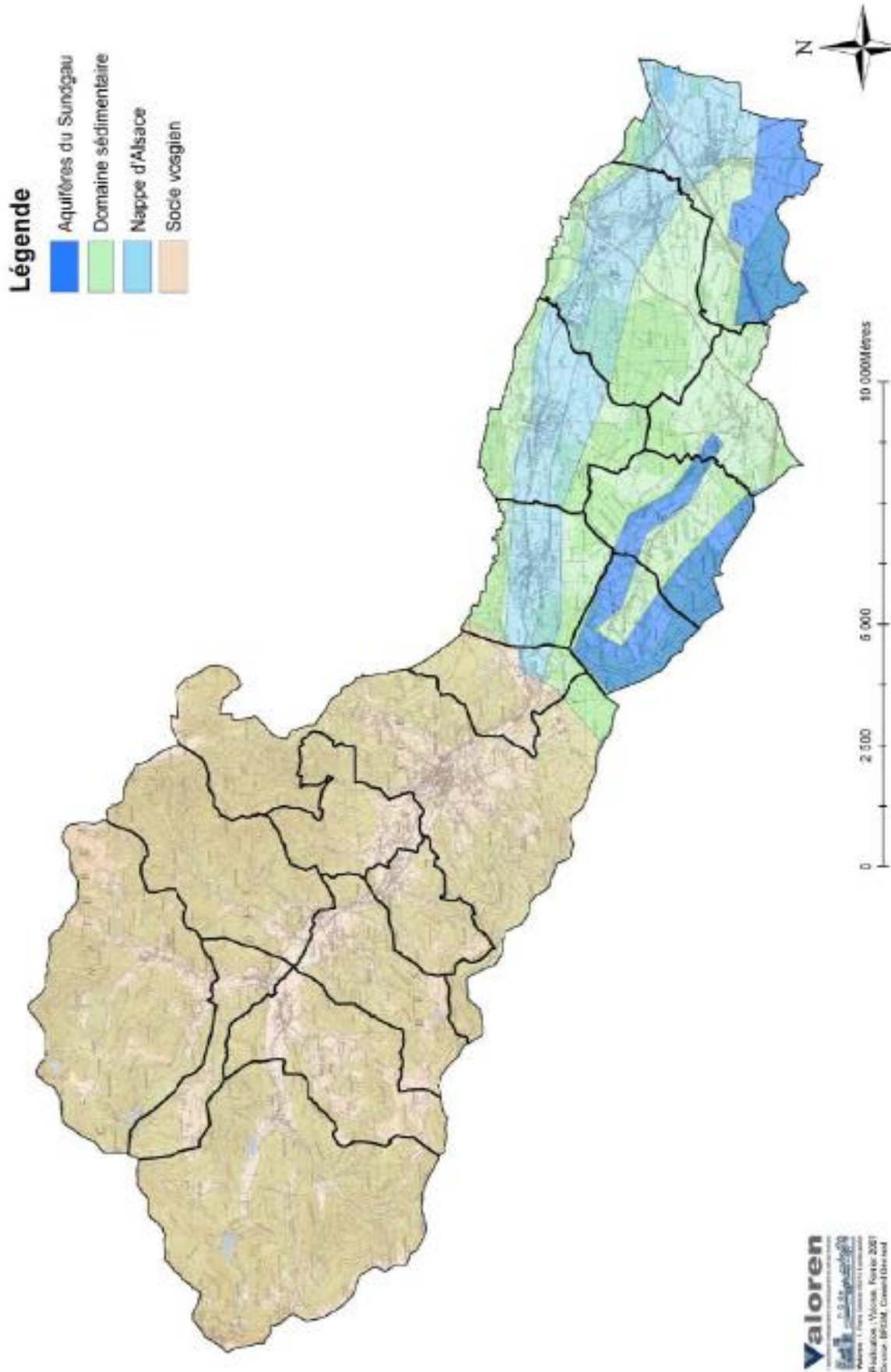
- 40.000 m³/jour pour la distribution en eau potable
- 20.000 m³/jour pour les industries).

Les puits dans la nappe agissent comme des entonnoirs (cône de rabattement) ce qui a des effets sur le régime hydrique des sols alentours.

Des prélèvements importants, quand la nappe est basse, peuvent affecter les zones humides adjacentes.

La nappe de la Doller est vulnérable face à diverses pollutions de surface. Le sol mince et le substrat très grossier n'entravent guère l'arrivée de polluants dans la nappe.

Carte 11 : Aquifères de la CCVDS



(Source : VALOREN, GERPLAN de la CCVDS, 2007.)

2.2.8. ZONES HUMIDES

2.2.8.1. Définitions et caractéristiques

La zone humide est un milieu intermédiaire entre un milieu terrestre et un milieu aquatique où le sol est gorgé d'eau pendant une partie de l'année. Le sol d'une zone humide enregistre la présence de l'eau : les horizons montrent des colorations traduisant les phénomènes physico-chimiques des phases réductiques (horizon gorgé d'eau en permanence) et rédoxiques (horizon à engorgement temporaire). Si la zone humide comporte une végétation peu transformée, elle est dominée par des plantes adaptées à la présence de l'eau dans le sol, dites hygrophiles.

Une **définition réglementaire des zones humides** (Loi sur l'eau et les milieux aquatiques, 2006) les désigne comme les « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire* » dont « *la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Les plans d'eau ne font normalement pas partie des zones humides mais ils sont intégrés dans l'inventaire des zones humides du SAGE de la Doller mais ceci devrait être corrigé (L. Razafindralay, com. pers. 2018).

■ **Inventaire et délimitation des zones humides**

Les zones humides sont inventoriées à différentes échelles. Sur un vaste territoire, l'inventaire est réalisé à partir de couches cartographiques (relief, géologie) dont on déduit des zones humides avérées à potentielles. Pour un SAGE, l'inventaire requiert aussi sur des sorties de terrain pour vérifier, compléter et mieux caractériser les zones humides.

Sur des espaces plus restreints où une délimitation précise et réglementaire est nécessaire, on réalise des sondages pédologiques, complétés par l'analyse de la végétation et du fonctionnement hydrologique.

La pédologie et la végétation figurent dans les arrêtés réglementant les méthodes de délimitation des zones humides. L'utilisation de la végétation est possible si la végétation est peu artificialisée par des plantations, des semis ou d'autres pratiques culturales.

■ **Niveau de connaissance dans le territoire**

Un des premiers inventaires recensait les zones humides du département du Haut-Rhin, remarquables au titre de la biodiversité (Département et Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 1997).

Deux inventaires plus récents, qui se sont consacrés à toutes les zones humides, ont été réalisés dans le bassin versants de la Largue (2012) et de la Doller (2013 à 2016).

L'inventaire des zones humides du bassin de la Doller a été réalisé dès 2013 (compléments en 2016) par le Conseil départemental du Haut-Rhin (Diagnostic du SAGE en cours). La méthode, qui s'appuie sur le Guide méthodologique d'inventaire et de hiérarchisation des zones humides du bassin Rhin-Meuse (Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 2014), correspond à un inventaire de niveau 2. Le critère botanique est utilisé avec un protocole d'analyse simplifié par rapport au protocole réglementaire (observation d'un continuum de végétation caractéristique pour délimiter le site). Le niveau de précision de cet inventaire comportant des investigations de terrain est bon. Les zones humides forestières ont toutefois été peu explorées et leur délimitation est surtout bibliographique : il s'agit souvent d'un « espace tampon » autour des rivières. A l'aval, les zones humides exploitées en grande culture ont peut-être été minorées, la délimitation par l'analyse de la végétation étant peu utilisable (végétation artificialisée).

L'inventaire des zones humides de la Largue, réalisé en 2012 (ASCONIT) recense les zones humides de plus de 500 m². Cet inventaire par ASCONIT montre de fortes lacunes par rapport à celui réalisé autour de la Doller car de nombreuses zones humides repérées sur le terrain entre 2016 et 2018 ont n'y figurent pas.

D'autre part, une toute petite zone semble orpheline d'investigations car elle n'appartient ni au bassin de la Doller, ni à celui de la Largue mais à celui de la Saint-Nicolas (Territoire de Belfort).

Un troisième recensement couvre le territoire de la CCVDS : celui des zones humides remarquables du département du Haut-Rhin (1997). Il délimite, décrit et hiérarchise les zones humides à biodiversité remarquable. En revanche, il est assez peu précis sur le caractère humide et englobe des parties humides au sein des sites.

La campagne de terrain du PLUi (2016 à 2018) complète la connaissance des zones humides de la CCVDS. La délimitation de terrain, qui s'est appuyée uniquement sur la végétation et le fonctionnement hydrologique, conduit à révéler 165 hectares de zones humides supplémentaires.

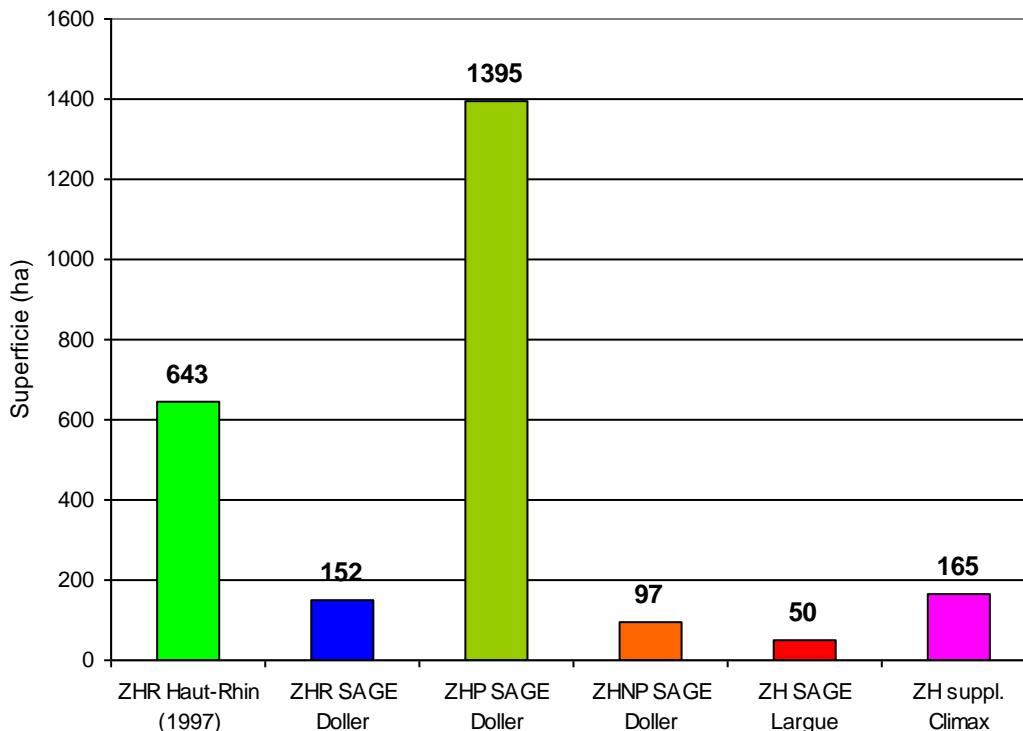
Aujourd'hui, le niveau de **connaissance sur les zones humides est assez bon**. Des déficits portent néanmoins sur les zones humides forestières (moins étudiées) et d'imprécisions sur les limites exactes (caractère humide règlementaire) de certaines zones humides.

La superficie totale atteinte par les catégories de zones humides (figure suivante) est de **1845 hectares**, soit 11,4 % du territoire de la Communauté de Communes de la Vallée de la Doller et du Soultzbach. Il s'agit d'un ordre de grandeur car le périmètre des zones humides forestières est assez peu précis.

Les superficies des catégories de zones humides sont indiquées à la figure suivante :

- Les Zones Humides Remarquables (ZHR) du Haut-Rhin (1997) ;
- Les Zones Humides dites Remarquables (ZHR) du bassin de la Doller (SAGE en préparation) ;
- Les Zones Humides Prioritaires (ZHP) du bassin de la Doller ;
- Les Zones Humides Non Prioritaires (ZHNP) du bassin de la Doller ;
- Les Zones Humides du SAGE de la Largue (2012) ;
- Les Zones Humides supplémentaires repérées par Climax lors du PLUi (2018).

Figure 17 : superficies des zones humides dans la CCVDS



2.2.8.2. Catégories de zones humides figurant dans les inventaires

- **Zones humides remarquables du Haut-Rhin (1997) :**

Ces ZHR départementales totalisent 643 hectares soit 4% du territoire de la CCVDS.

L'inventaire porte sur « l'ensemble des milieux naturels, dont l'eau constitue le facteur pédologique ou morphologique essentiel » (AERU, document de synthèse, non daté). Il caractérise et qualifie les zones humides par rapport à leur fonctionnalité, leurs végétations et leurs espèces rares, menacées ou protégées.

Des portions d'espaces non humides (ex : prés mésophiles) figurent dans certains sites délimités.

La désignation des ZNIEFF et les éléments de trame verte et bleue s'appuient en partie sur cet inventaire biologique.

- **Les zones humides du SAGE de la Doller (2016) :**

- Zones Humides Remarquables (ZHR) : leur définition reprend et adapte des critères du SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021 : « une biodiversité exceptionnelle » et/ou « un fonctionnement biologique préservés *a minima* ». Elles comportent un habitat caractéristique bien préservé, une quantité significative d'espèces animales ou végétales dépendantes des zones humides ou des espèces animales, végétales patrimoniales dépendantes des zones humides.

Les cultures labourées et les zones à usage urbain ne sont pas concernées (sauf sites urbains renaturés et à vocation écologique) conformément au SDAGE Rhin-Meuse.

Ces ZHR couvrent 152 hectares, soit 9,5% du territoire de la CCVDS.

- Les Zones Humides Prioritaires (ZHP) du SAGE de la Doller ne sont pas remarquables au titre de la biodiversité mais concourent à d'autres enjeu du SAGE : servent de zone inondable par débordement de crues, figurent dans un périmètre de protection des captages d'eau potable, sont des zones humides forestières ou situées à proximité du réseau hydrographique.

Ces zones humides totalisent la superficie la plus grande avec 1.385 ha, soit 8,6% du territoire de la CCVDS.

- Les Zones Humides (Non remarquables) Non ou moins Prioritaires (ZHNP) : il s'agit de toutes les autres zones humides. Elles totalisant une surface de 97 ha.

- **Zones humides du SAGE de la Largue (2012) :**

Les zones humides prioritaires sont celles qui « présentent un réel intérêt vis-à-vis de la gestion de l'eau et/ou de la biodiversité au sein du territoire » (ASCONIT, 2012). Les zones humides du SAGE de la Largue (2016) dans la CCVDS sont toutes prioritaires au titre de la gestion de l'eau. L'inventaire Largue distinguait aussi les « zones humides dégradées » (fonctionnalités hydrauliques et écologiques altérées) et les « cultures humides » (fonctions très dégradées par l'agriculture) qui ne sont pas cartographiées dans le SAGE.

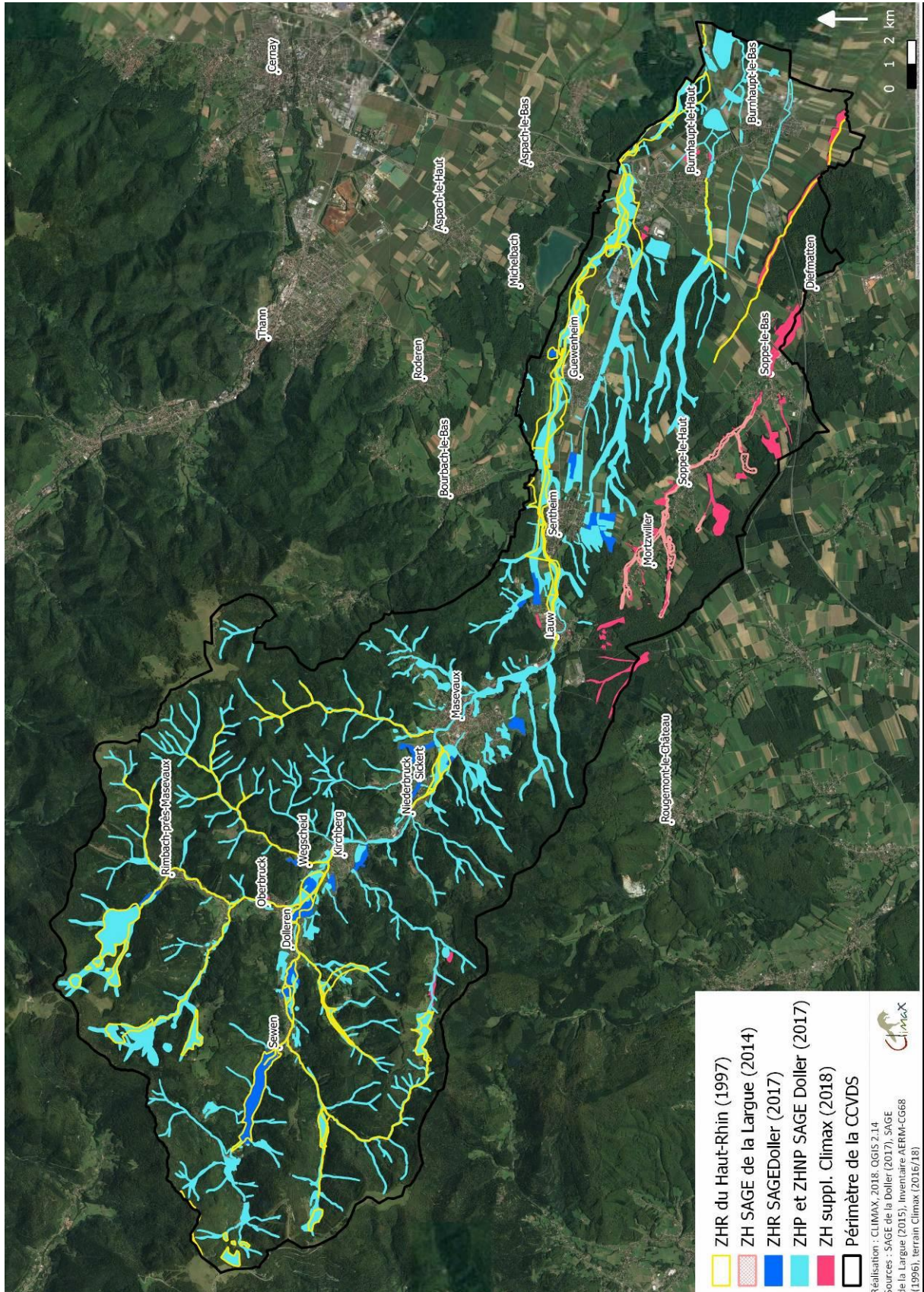
Leur superficie totale n'atteint que 50 hectares (0,3% du territoire de la CCVDS) mais il a été indiqué plus haut que cet inventaire s'avère très lacunaire. La cartographie de terrain du PLUi totalise près de 150 ha de zones humides côté Largue qui ne figurent pas dans l'inventaire d'ASCONIT.

- **Les Zones humides supplémentaires, inventoriées lors de l'état initial du PLUi (2016-2018) :**

Il s'agit de zones humides avérées, délimitées à partir de la végétation et du fonctionnement hydrologique (observations sur site, données cartographiques). Elles couvrent au total 165 ha (1% de la CCVDS) 90% d'entre elles sont situées dans le bassin versant de la Largue. La plus grande zone humide supplémentaire localisée dans le bassin de la Doller occupe un flanc de la terrasse haute de Burnhaupt-le-Haut (cf. carte suivante). Certaines de ces zones humides peuvent être remarquables par leur superficie, leur intégrité ou leur biodiversité.

Une typologie de zones humides de l'ensemble des zones humides du territoire de la CCVDS est présentée plus loin. Cette classification s'appuie notamment sur le mode d'alimentation en eau, la forme, la situation par rapport au lit majeur de rivière la plus proche et l'origine.

Carte 12 : Zones humides de la CCVDS



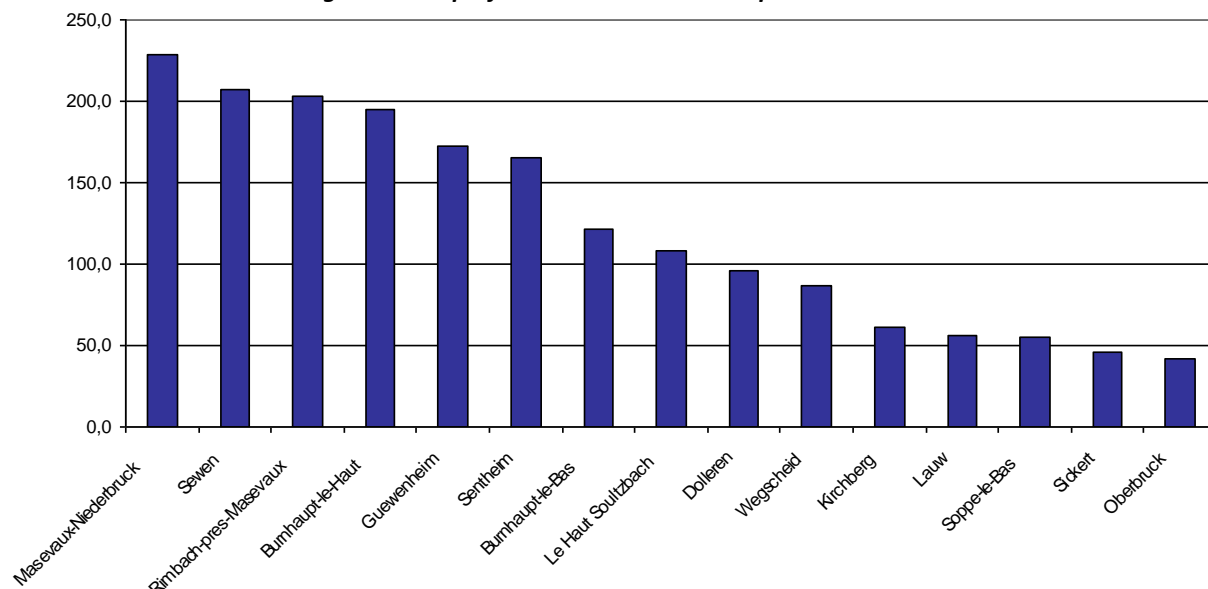
2.2.8.3. Répartition dans la CCVDS

Les communes comportent de 41 (Oberbruck) à 229 hectares (Masevaux-Niederbruck) de zones humides.

En proportion, l'ordre de classement de la figure suivante serait différent : ce sont Sentheim (26,8%) et Guewenheim (20,2%) qui présentent le pourcentage le plus élevé de zones humides. Sickert (7,2%) et Masevaux-Niederbruck (8,6%).

Les zones humides qui jouxtent le réseau hydrographique sont les plus étendues.

Figure 18 : Superficie des zones humides par communes



Sources : Zones humides des SAGE Doller (en préparation) et Largue, compléments Climax lors du PLUI

Tableau 17 : zones humides par communes

Communes	Superficie des zones humides (ha)	Part (%) du ban communal
Burnhaupt-le-Bas	121,2	9,7%
Burnhaupt-le-Haut	195,3	16,6%
Dolleren	96,4	11,5%
Guewenheim	172,8	20,2%
Kirchberg	61,3	9,1%
Lauw	55,8	12,1%
Le Haut Soultzbach	108,0	9,3%
Masevaux-Niederbruck	229,0	8,5%
Oberbruck	41,5	9,7%
Rimbach-près-Masevaux	202,9	12,2%
Sentheim	165,5	26,8%
Sewen	206,9	9,6%
Sickert	46,4	7,6%
Soppe-le-Bas	54,9	9,7%
Wegscheid	86,9	8,6%
Total	1844,8	11,4%

2.2.8.4. Types des zones humides et distribution

On distingue cinq types de zones humides dans le territoire de la CCVDS :

- Les tourbières (Lac de Sewen) ;
- Les zones humides de versant (Doller et vallon du Soultzbach) ;
- Les zones humides des terrasses de la Doller (surtout l'avant vallée) ;
- Les zones humides alluviales (Doller amont et affluents ; Soultzbach et Spechbach) ;
- Les zones humides artificielles (abords d'étangs).

Cette typologie repose sur la forme, le mode d'alimentation, le fonctionnement et l'origine des zones humides. Les zones humides se différencient aussi en fonction de leur végétation : artificielle (cultures, prés semés), herbacée permanente (prés de fauche, pâtures, friches), ligneuse (stades préforestiers, boisements). Quand elle est subnaturelle et peu gérée, la végétation permet une bonne description des zones humides.

Les **tourbières** du territoire se sont développées dans les ombilics creusés par les glaciers. Elles occupent les parties hautes, principalement le bassin de la haute Doller. Elles sont peu nombreuses et représentent de faibles superficies. Celle du Lac de Sewen est la plus grande. Certains de ces sites très fragiles et de forte valeur (scientifique, biodiversité, paysage) ont été altérés par les lacs de retenue, notamment lors de la création du Lac d'Alfeld (fin du 19^{ème} siècle).

Les carottages de tourbe jusqu'à 8,10 m de profondeur (FIRBAS et coll., 1948) dans la tourbière de Sewen retracent environ 15.000 ans d'histoire de la végétation des alentours. Cette tourbière cumule des intérêts hydraulique, biologique, touristique, paysager et scientifique (tableau suivant).



L'amont du Lac de Sewen permet la rétention des eaux lors des fortes pluies (Climax, janvier 2017)

Tableau 18 : Végétation autour de la Tourbière de Sewen

DATES ET DUREE	NATURE DE LA TOURBE	PERIODE CLIMATIQUE	VEGETATIONS
-500 à nos jours	Tourbe superficielle et débris de racines	Subatlantique	Végétation actuelle
-2 500 à -500 ans	Tourbe brune	Subboréal (Age de Bronze)	Chênaie mixte, hêtre (apparition du sapin)
-6 500 à 2 500 ans	Tourbe noire vaseuse	Atlantique (Néolithique)	Chênaie mixte, régression du pin
-8 500 à -6 500 ans		Boréal	Pin sylvestre, noisetier
-9 000 à -8 500 ans		Préboréal	Pin sylvestre, noisetier
-10 000 à 9 000 ans	Vase argileuse gris-brun	Préboréal	Réapparition de pollen de ligneux : bouleaux, pins
			Toundra : Pollen d'herbacées (graminées), toundra à Dryas octopetala). Recul de la forêt.
-12 000 à -10 000 ans		Subarctique	Phase à Bouleau et Pin Forêt de pin apparaît
Avant - 12 000 ans	Vase argileuse Dépôts d'argile glaciaire gris bleu (après fonte des glaces)	Phase prairiale à cypéracées et graminées Steppe à Hippophae (graminée) Steppe sèche à herbacées et saules, premiers bouleaux Période sans végétation	Absence de forêt

Sources : FLUCK (2002), MENILLET al. (1989) d'après RUHLAND (1967-1969)

Les **zones humides de versant** sont distribuées dans le bassin versant de la Doller et du Soultzbach.

Ces zones humides de taille variable naissent sur des sols paratourbeux (haute Doller), à la faveur de sources (terrasse haute à Burnhaupt-le-Haut) ou sur des marnes imperméables (vallon du Soultzbach).

Dans le massif vosgien elles peuvent comporter une végétation proche de celle des tourbières (Grand Langenberg) ou forment une aulnaie de pente (Lochberg à Kirchberg).

Le plus souvent, elles sont couvertes de cariçaies, de mégaphorbaies (hautes herbes semi-ligneuses), et de boisements hygrophiles (saulaie, aulnaie).

Des aulnais marécageuses remarquables, qui alimentent des ruisselets, se développent sur les versants du Soultzbach (ex : site du Largiswald).



Pré humide et phragmitaie à Mortzwiller, au lieu-dit Tschechten (CLIMAX, mai 2017)



Aulnaie marécageuse sur le versant droit du Soultzbach à Soppe-le-Haut, au lieu-dit Largiswald (CLIMAX, juillet 2017).

Les zones humides alluviales correspondent aux lits majeurs des rivières qui présentent les caractéristiques d'une zone humide (cf. caractéristiques plus haut).

Excepté les rivières rangs 1 et 2 (Strahler), toutes comportent une petite zone alluviale généralement humide. Cette catégorie totalise ainsi la plus grande superficie des zones humides dans la CCVDS.

L'étendue et l'intégrité de ces zones humides alluviales sont liées à la qualité hydromorphologique de la rivière. Les remblais en lit majeur, la rectification du lit mineur et les enrochements de berges (cf. chapitre rivières) réduisent la superficie et le fonctionnement de ces zones humides alluviales.

La partie aval de la Doller comporte différents niveaux de terrasse dont les plus anciennes, qui sont plus hautes, ne comportent généralement pas de zone humide.

Les affluents de la Doller aval (Hahnenbach, Kleebach-Grossrunzgraben), le Spechbach et le Soultzbach) développent des zones humides alluviales assez étendues car leurs lits majeurs sont marneux à argileux (loess). Leurs zones humides alluviales sont particulièrement bien préservées en forêt (Kleebach, Spechbach) où plusieurs tronçons ont été épargnés des rectifications.

La définition réglementaire des zones humides est peu appropriée aux abords des rivières évoluant sur un substrat grossier comme les rivières de piémont (Alsace, Alpes). **L'ensemble du lit majeur fonctionnel de la Doller** est à considérer comme une **zone humide** car lors des crues, cet espace assure bien les fonctions de stockage des hautes-eaux et d'alimentation de la nappe.



Zone humide alluviale autour une rivière en très bon état morphologique et biologique : le Kleebach à Burnhaupt-le-Haut (CLIMAX, mai 2012).

Les **zones humides des terrasses latérales de la Doller**. Les zones les « plus » humides de l'avant vallée de la Doller ne sont pas situées sur le cône de déjection très perméable (alluvions grossières). Elles occupent les terrasses latérales, couvertes de loess (limons et argiles) qui retiennent l'eau. Les plus développées se situent à Lauw, Sentheim et Guewenheim.

Ces zones humides, peu connues avant l'inventaire du SAGE de la Doller, comptent plusieurs sites remarquables en termes de superficie, de paysage et de biodiversité.



Zone humide de terrasse latérale de la Doller (Sentheim). La végétation est prairiale (*Lychnis flos-cuculi* en fleur), arbustive (*Salix cinerea*) et arborescente (*Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*) (CLIMAX, 2017).



Vaste zone humide prairiale, peu marquée topographiquement (cuvette limoneuse) mais de forte valeur biologique, au Sud du village de Sentheim (CLIMAX, mai 2017)

Les **zones humides artificielles** émanent surtout de l'extraction de matériaux (argiles, alluvions) et se sont constituées au contact des eaux stagnantes (queues d'étangs, berges douces). Elles occupent principalement l'avant-vallée à Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Guewenheim. Les queues de certains étangs du vallon du Soultzbach s'y rattachent aussi.

Certains de ces sites jouent un rôle important de réservoir pour des espèces dites « spécialistes » car dépendantes de conditions écologiques particulières. Le Conservatoire des Sites Alsaciens protège à ce titre l'ancienne glaisière de Guewenheim (rive gauche de la Doller).



Abords humides au Sud de l'étang Sturm à Burnhaupt-le-Haut (CLIMAX, novembre 2017)



Queue d'un étang privatif à Soppe-le-Haut au lieu-dit Queracker (CLIMAX, mai 2017)

2.2.8.5. Fonctions assurées et services rendus par les zones humides

Le terme fonction est employé au sens de BARNAUD et FUSTEC (2007) où la zone humide est un élément d'un tout (le bassin versant) dont elle contribue au fonctionnement global.

Les zones humides assurent (BOUZILLE, 2014) cinq grandes familles de fonctions :

- Hydrologiques (contrôle des crues, soutien d'étiage) ;
- Biogéochimiques (rétention, voire épuration des eaux de certains éléments) ;
- D'habitats pour les espèces (refuge de biodiversité, corridor) ;
- De production de ressources (biomasse) ;
- Récréatives (loisirs, cadre de vie).

Ces contributions positives ne sont plus contestées mais restent parfois à asseoir scientifiquement ou sont difficiles à extrapoler d'une zone humide à l'autre. Les services écologiques assurés par les zones humides sont importants et tous les types de zones humides y contribuent à des degrés divers.

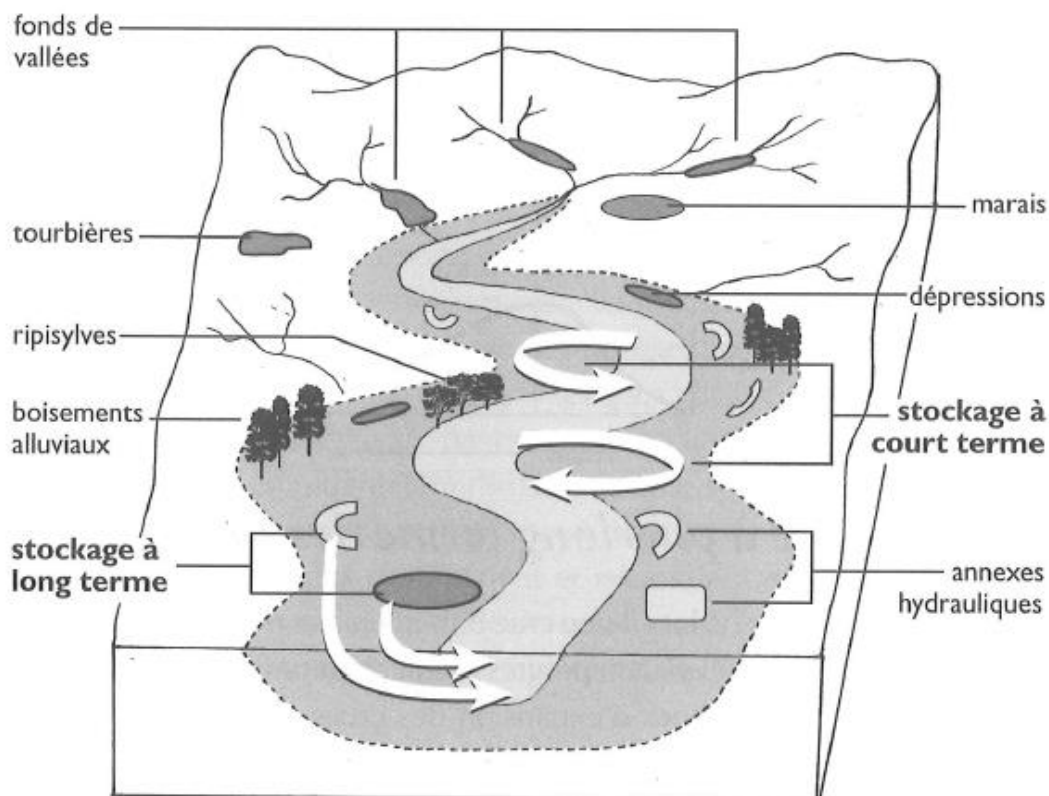
La fonction hydrologique des zones humides est une des plus importantes. Elle est réalisée à travers le stockage (à courts et longs termes) des eaux de crue, le laminage et la désynchronisation des pics de crue, la recharge des nappes, le soutien des étiages, la dissipation des forces érosives des rivières et leur recharge en débit solide.

La superficie totale de zones humides (minimum 5% selon Barnaud et Fustec), leur présence à l'amont du bassin versant, l'intégrité des zones humides alluviales (annexes hydrauliques) et une végétation générant une forte rugosité (peuplements forestiers à strate arbustive bien fournie) sont des facteurs favorables à la fonction hydrologique (figure suivante).

Les SAGE de la Largue et de la Doller mettent en avant les zones humides qui assurent ces fonctions, qualifiées de zones humides prioritaires, principalement de zones humides alluviales.

L'étendue (12%), la variété et la qualité des zones humides constituent donc des atouts importants pour la CCVDS.

Figure 19 : Contribution des zones humides aux stockages des hautes eaux



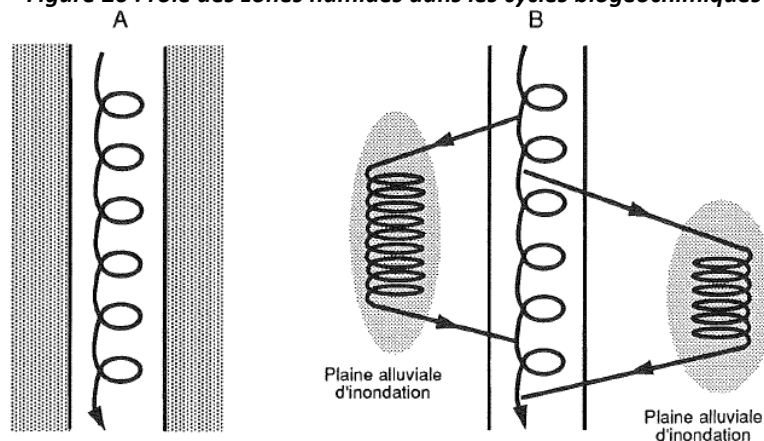
Tiré de Barnaud et Fustec (2007)

L'amélioration de la qualité des eaux par les zones humides se fait par la rétention des matières en suspension (MES), la rétention, la transformation (et parfois l'élimination) du phosphore et de l'azote, des éléments en trace potentiellement toxiques et des micropolluants organiques.

Les zones humides alluviales bien connectées à leur rivière, sont aptes à stocker et à recycler des éléments chimiques, comme l'azote ou le carbone (situation B) ; Une rivière altérée, sans zone humide alluviale, les transmet rapidement vers l'aval (situation A). Par conséquent, les zones humides alluviales fonctionnelles améliorent la qualité des eaux superficielles chargées de polluants organiques.

L'existence de tronçons de rivières en très bon état hydromorphologique est la condition sine qua non pour cette fonction épuratrice des zones humides alluviales dans le territoire.

Figure 20 : rôle des zones humides dans les cycles biogéochimiques



Les zones humides jouent un rôle **majeur pour la diversité biologique** (BARNAUD et FUSTEC, 2007). Ceci résulte de la variété des niches écologiques qu'elles génèrent, notamment vis-à-vis d'espèces particulières (Poissons, Amphibiens, Reptiles) et de leur rôle dans la connexion des milieux.

Les inventaires et les mesures de protection à destination des zones humides (zones humides remarquables, ZNIEFF de type I) traduisent ce fort intérêt des zones humides dans les bassins de la Doller et de la Largue.

La part des sites naturels remarquables correspondant à des zones humides est forte dans le territoire de la CCVDS.

Les zones humides sont des **écosystèmes à forte productivité primaire**. Cette fonction est perçue à travers leur opulence végétale. Elle peut être mise à profit par l'agriculture ou la sylviculture mais elle n'est pas une fonction prégnante dans le territoire du PLUi.

Enfin, les zones humides assurent un rôle récréatif et contribuent à la beauté d'un paysage

C'est particulièrement le cas de la haute-vallée de la Doller avec ses tourbières, souvent transformées en lacs.

Tous les types de zones humides contribuent à leur échelle à ces services rendus. Les zones humides alluviales, les plus nombreuses et les plus recouvrantes, sont les plus précieuses pour le stockage des hautes-eaux. Les zones humides de versant contribuent à l'alimentation en eau durant la saison chaude. Les zones humides des terrasses de la Doller permettent la rétention mais aussi le soutien des nappes et certaines sont de véritables noyaux de biodiversité.

Les milieux humides couverts de végétation arborescente contribuent davantage aux espaces non boisés à l'épuration des eaux, la rétention de l'azote et du carbone.

Les tourbières, peu nombreuses, sont des écosystèmes exceptionnels, supports pédagogiques, objets scientifiques et sources d'émerveillement pour les humains.

2.2.8.6. Impacts et menaces les zones humides

Les zones humides peuvent être détruites par l'urbanisation le comblement par des remblais, la création d'un étang ou l'imperméabilisation.

Elles sont affectées par la destruction de leur végétation naturelle quand elle est remplacée par une plantation (peuplier) ou une culture (maïs).

Elles peuvent être soustraites d'une partie de leur alimentation (captage) ou affectées par une pollution de l'eau.

Les zones humides alluviales pâtissent des aménagements hydrauliques que les rivières (ouvrage en travers, enrochement de berge) qui entravent les connections zone humide/lit mineur.

La diversité de certaines zones humides est souvent peu dépréciée par des invasions biologiques (renouées asiatiques) contrairement à l'opinion générale.



Zone humide en eau pour partie remblayée à Burnhaupt-le-Haut, le long de la RD466 (CLIMAX, 2012).



Petite zone humide à Guewenheim (secteur des étangs) en voie de comblement. Le site comportait pourtant une faune diversifiée (Odonates, Reptiles, plantes), dont des espèces protégées (Couleuvre à collier) (CLIMAX, juillet 2018)

La législation (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, 2006) protège depuis longtemps les zones humides mais les petits impacts répétés échappent parfois. Certains remblais illégaux arrivent également à se soustraire à la vigilance de la police de l'eau. Les zones humides de la CCVDS continuent donc à diminuer et à subir des altérations.

La mise en évidence de l'importance des zones humides motive des projets de protection et de programmes de reconquête partout en France et dans les pays industrialisés.

Les SAGE de la Largue (en vigueur) et de la Doller (en projet) poursuivent des objectifs de préservation des zones humides.

Les SAGE du territoire prévoient plusieurs dispositions destinées aux documents d'urbanisme afin que les enjeux des zones humides y soient transcrits et respectés.

2.2.9. SYNTHÈSE SUR LES RIVIÈRES, LIENS AVEC D'AUTRES THÈMES ET RECOMMANDATIONS

/// Le territoire de la CCVDS, dominé par le bassin versant de la Doller compte de nombreuses zones humides de nature variée.

Le fort recouvrement de ces zones humides (11% du territoire) et leur bon état (au regard d'autres territoires) sont remarquables.

Les zones humides apportent davantage à la collectivité qu'elle ne l'entrave : régulation des eaux superficielles (écrêtement des crues), épuration des eaux, réservoirs et axes de déplacement pour les espèces, valeur paysagère (cadre de vie, tourisme).

Ces zones humides comportent souvent une biodiversité et une végétation spontanée peu perturbées par les activités humaines. Au sein de la trame verte, ces espaces sont des noyaux de biodiversité et des espaces favorables au déplacement des individus (zones humides alluviales continues, zones humides ponctuelles en pas japonais).

Les communes comptent toutes une part conséquente de zones humides dont les plus sensibles sont celles au contact de l'espace urbanisé.

Le futur PLUi, en définissant en particulier de nouveaux espaces ouverts à l'urbanisation, est susceptible d'affecter ces espaces singuliers non ou peu exploités.

Le maintien des zones humides dans leurs étendues et leurs fonctionnalités constitue un enjeu fort dans la réalisation du document d'urbanisme.

L'évitement des sites humides par l'urbanisation devrait être prioritaire et toute dégradation faire l'objet de compensation (mise en œuvre ERC).

En préalable, notamment dans les secteurs envisagés à l'urbanisation, il faudra ponctuellement améliorer la détermination et la délimitation des zones humides. Le recours à des sondages pédologiques est à envisager afin de lever les ambiguïtés sur certains sites.

2.3. BIODIVERSITE

L'analyse de la biodiversité procède avant tout d'investigations de terrain (cartographies de végétation et d'espèces) sur sites. Les secteurs privilégiés par les campagnes de terrain sont les parties les moins connues du territoire et les zones envisagées à l'urbanisation (travail avec le lot 1).

2.3.1. UNITES NATURELLES ET INFLUENCES HUMAINES

2.3.1.1. Unités naturelles

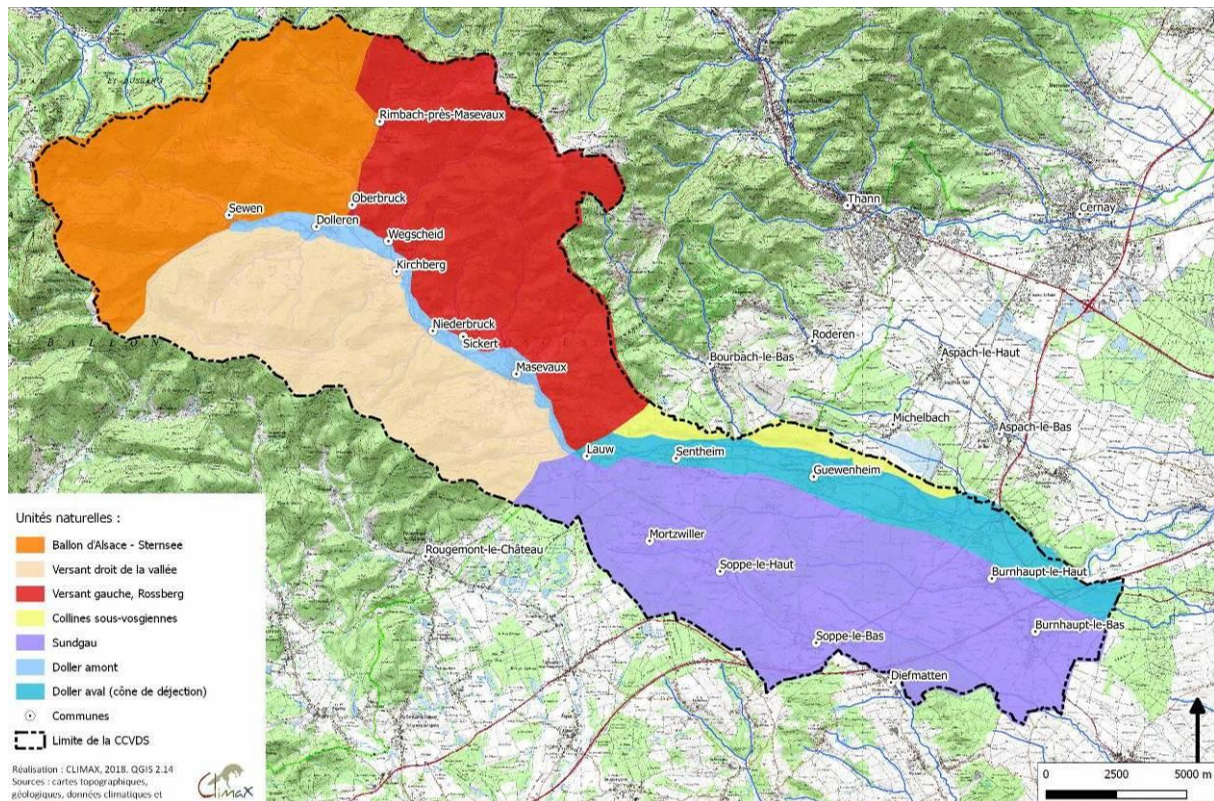
Le territoire de la communauté de communes, présente des substrats, des types de sols, des formes de relief, des eaux superficielles et des conditions climatiques différents selon les secteurs.

Les facteurs écologiques prégnants pour les organismes vivants permettent de délimiter les unités naturelles du territoire. Au sein de ces unités biogéographiques, les espèces présentent des caractéristiques biologiques répondant aux conditions naturelles propres à chaque unité.

Sept unités sont distinguées de la haute crête (Sewen, Rimbach-près-Masevaux) à Burnhaupt-le-Bas :

- La partie haute autour du Ballon d'Alsace et les lacs d'altitude ;
- Le versant gauche de la haute vallée de la Doller qui englobe le Rossberg ;
- Le versant droit (moins élevé) de la haute vallée de la Doller ;
- Le cours amont de la Doller et son lit majeur ;
- Le lit majeur aval de la Doller sur le cône de déjection ;
- Les collines sous-vosgiennes au Nord de la basse Doller ;
- La partie sundgauvienne en rive gauche de la Doller dont le vallon du Soultzbach.

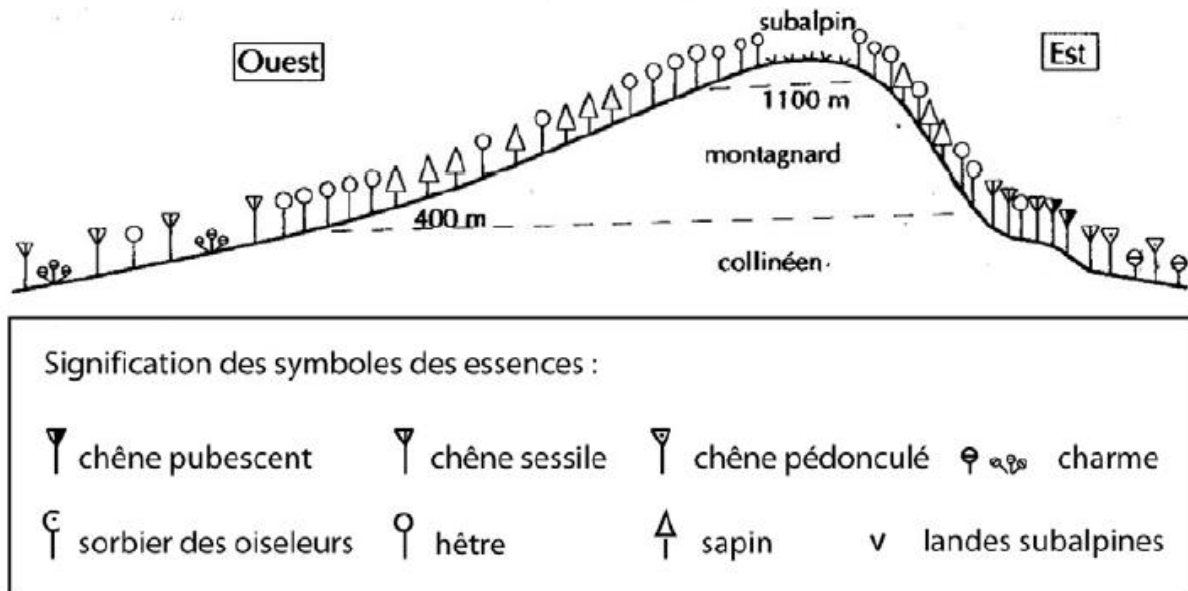
Carte 13 : unités naturelles de la CCVDS



2.3.1.2. Distribution des espèces et des communautés

Le gradient amont/aval explique la distribution des biocénoses subalpines (très peu développées), montagnarde, collinéenne, puis planitiaire. La répartition de la végétation sur les versants correspond au schéma (versant Est) de la coupe du massif vosgien (figure suivante).

Figure 21 : Etagement de la végétation dans les Vosges



Source : RAMEAU (1993), tiré de GOEPP (2000)

Ces règles de distribution sont toutefois contredites sur le massif du Rossberg, exposé au Sud et dont les milieux présentent de fortes affinités avec les collines sous-vosgiennes. On y observe des espèces de plaine dont certaines thermophiles. Le Lézard des murailles qui y atteint sa plus haute altitude (1100 m) en Alsace (THIRIET et VACHER, 2010).

Le réseau hydrographique, particulièrement la Doller, est un axe de dissémination d'espèces qui fonctionne dans deux sens :

- De l'amont à l'aval, pour les espèces montagnardes, particulièrement les espèces aquatiques
- De l'aval vers l'amont pour les espèces planitiales, y compris des espèces thermophiles

En remontant la vallée de la Doller, des espèces thermophiles (plantes, Insectes) ont réussi à se développer sur les abords du Lac de Sewen. Ce lac-tourbière vosgien mêle des espèces des milieux montagnards froids à des espèces de plaine (JACOB, 1988).

Les activités humaines, notamment les voies de communication, facilitent aussi la circulation de certaines espèces. La création de la voie ferrée (1869), en installant du ballast, a été favorable à la migration de Reptiles et de plantes des milieux minéraux. Des espèces jugées indésirables (exotiques) comme les renouées asiatiques (*Reynoutria japonica*, *R. sachalinensis*) ou le Bunias d'Orient (*Bunias orientalis*) ont été dispersées lors de chantiers ou à travers les déplacements motorisés.

2.3.1.3. Influences et incidences des activités humaines

Les pratiques sylvicoles et agricoles, l'implantation humaine et la fréquentation déterminent (souvent de manière restrictive) les possibilités d'expression des espèces sauvages.

Cependant, les activités humaines ne sont pas toujours synonymes de réduction de la biodiversité, d'autant plus si on les considère sur de longues périodes temporelles. Les activités passées ont notamment permis une diversification des cortèges d'espèces à travers la création de prairies permanentes, vergers, bosquets, de fossés ou de pièces d'eaux stagnante.

Les parties les plus montagnardes, au relief accidenté, peu propices aux activités économiques demeurent les plus favorables à la biodiversité. Les cirques glaciaires de la haute vallée et le massif du Rossberg montrent les plus grandes richesses spécifiques et la présence d'espèces peu communes en Alsace. Inversement, les espaces avec peu de contraintes topographiques et climatiques sont davantage exploités, laissent de moins en moins de place aux plantes et animaux sauvages.

L'abandon des cultures vivrières autour des villages montagnards a eu des conséquences négatives et positives. Certaines terrasses ont été plantées en conifères allochtones, générant des sylvosystèmes très appauvris ; d'autres ont été investis par la végétation spontanée évoluant vers une forêt très naturelle.

Les espaces à diversité biologique réduite se trouvent principalement dans l'avant vallée. L'extension du réseau de dessertes forestières (Soppe-le-Bas) et des parcelles de cultures intensives (Sentheim) conduisent à l'altération de la biodiversité. La Doller aval a toutefois façonné un milieu très original, très favorable à l'expression des biocénoses alluviales. D'autre part, les forêts de l'avant-vallée ont des compositions dendrologiques assez naturelles. L'extrémité aval du territoire présente la plus forte pression d'urbanisation avec des axes de circulation (A36, RD483) qui rompent la continuité des milieux et isolent les populations.

Tableau 19 : Caractéristiques, habitats et espèces des unités naturelles

UNITE	CONDITIONS PHYSIQUES	VEGETATIONS, ESPECES
Ballon d'Alsace - Sternsee	Granites des Ballons, roches du Viséen. Modèle glaciaire varié (falaises, rochers, éboulis, lacs). Dense réseau de cours d'eau et de lacs. Climat montagnard (fortes précipitations).	Forêts (hêtraie-sapinière, hêtraie d'altitude, aulnaie-frênaie, érable sur blocs, plantations de conifères allochtones), tourbières, mégaphorbaies d'altitude, chaumes et landes d'altitude, pâturages, prés de fauche. Végétation spontanée dans les secteurs accidentés (éboulis, ravins, tourbières) et de recolonisation forestière (landes). La sylviculture intensive et certains loisirs (station de ski du Ballon d'Alsace) altèrent les biocénoses montagnardes.
Versant droit de la Doller	Roches du Viséen, du Dévonien-Carbonifère et du Crémillot. Relief et altitudes modérés Climat montagnard (précipitations abondantes) avec exposition dominante au Nord.	Dominé par les forêts (hêtraie-sapinière, érable sur blocs, aulnaie-frênaie, aulnaie sur pente) dont la qualité est dépréciée par les plantations de conifères. Chaumes pâturées, landes et prés de fauche. Eaux courantes, quelques lacs et étangs. Faune montagnarde avec bonne représentation des Mammifères.
Doller amont	Lit majeur de la rivière de Sewen à Lauw. Alluvions issues des roches cristallines. Climat montagnard mais basse altitude.	Lit mineur, ripisylve et bosquets épars dans le lit majeur. La rivière comporte de nombreux ouvrages en travers, elle est bloquée dans les traversées urbaines. Le Castor, le Chabot, la Truite et la Lamproie de Planer y sont toutefois bien présents. Lit majeur occupé par les prés de fauche et les pâturages.
Versant gauche de la Doller (Rossberg)	Roches du Viséen et du Dévonien-Carbonifère. Massif du Rossberg avec ses promontoires rocheux. Climat montagnard en exposition dominante au Sud.	Dominé par les forêts (hêtraie-sapinière, érable sur blocs, chênaie) localement exploitée intensivement (conifères plantés). Chaumes sommitales, pelouses et végétations rupicoles sur les rochers du Rossberg. Flore thermophile et basiphile remarquable à l'échelle du massif vosgien.
Collines sous-vosgiennes	Terrains du Secondaire et Tertiaire (conglomérat, grès, marnes, calcaires, argiles). Climat collinéen, exposition Sud dominante.	Les forêts dominent, notamment la chênaie et dans une moindre mesure, la hêtraie. Versants pentus peu exploités : friches, lambeaux pelousaires, vergers. Peu d'espaces agricoles.
Doller aval	Lit majeur de la rivière de Lauw à Burnhaupt-le-Haut Rivière dynamique, alluvions très grossières. Rares plans d'eau issus de gravières. Climat collinéen à basse altitude.	Lit mineur remarquable (ouvrages en travers impactants) favorable à la faune aquatique. Les peuplements alluviaux sont diversifiés : saulaie riveraine, saulaie blanche/fragile, peupleraie noire. Prairies permanentes, cultures de maïs et plantations de "sapins de Noël" jouxtent la ripisylve.
Sundgau	Anciennes alluvions de la Doller et vallon du Soultzbach. Terrains du Secondaire et Tertiaire, coiffé d'alluvions anciennes et de limon éoliens. Affluents de la Doller, Soultzbach et Spechbach Etangs privatifs Climat collinéen ouvert sur la Plaine du Rhin.	Forêts mésophiles à hygrophiles, dominées par la chênaie-charmaie (Chêne pédonculé, Charme et Hêtre); localement par l'Aulne glutineux et le Frêne (aulnaie marécageuse). La céréaliculture dominante réduit la diversité biologique mais les prairies permanentes demeurent à l'amont du Soultzbach. Végétation spontanée dans les zones humides (mégaphorbaies, cariçaias) et sur les versants pentus (pelouses à Brome érigé).

2.3.2. HABITATS

Le terme d'habitat désigne le lieu où vit habituellement une espèce animale ou végétale et est décrit par la plante qui y domine ou une caractéristique physique (RICKLEFS et MILLER, 2005).

La description des habitats du territoire décline son tapis végétal, l'essentiel des habitats étant décrit par sa composition floristique (végétation).

Certains habitats sont remarquables (liste d'intérêt européen, liste rouge régionale) en raison de leur originalité, leur rareté et des menaces qui pèsent sur eux.

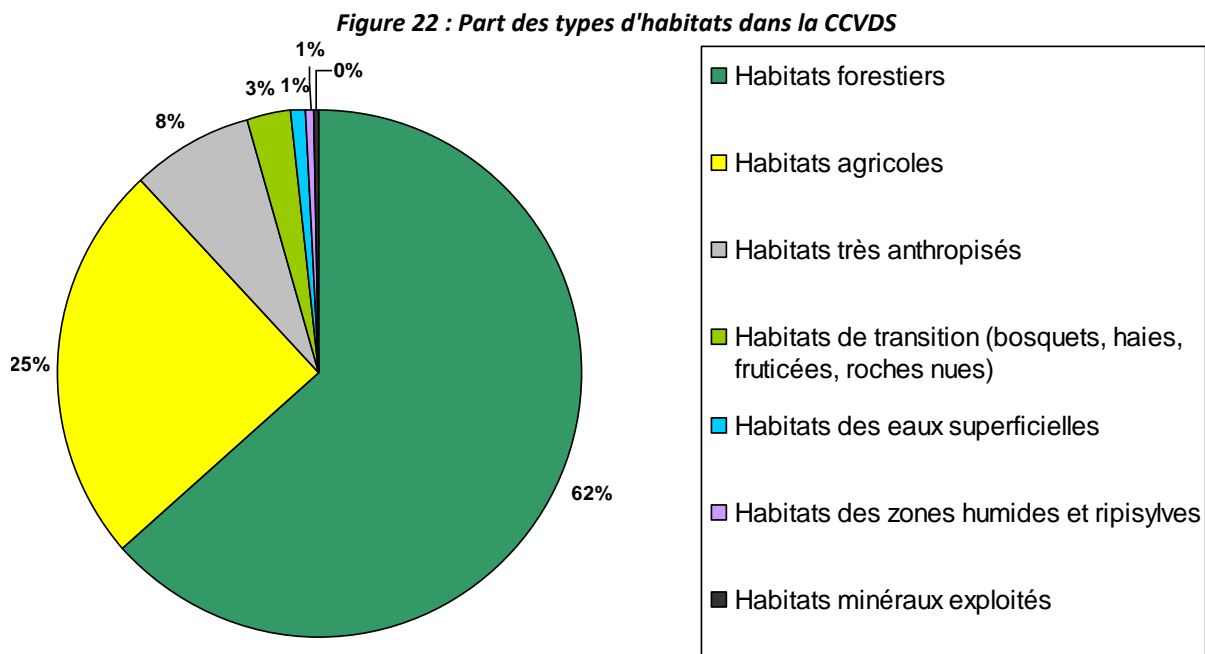
La connaissance des habitats est aussi utile pour expliquer la répartition des espèces, notamment les animaux.

2.3.2.1. Données globales dans la CCVDS

La CCVDS couvre environ 16.000 ha. 95% de cet espace relève de trois grandes catégories d'habitats (CIGAL, 2008).

La majorité (62%) de cet espace est occupée par des habitats forestiers, presque tous exploités par la sylviculture. Les habitats relevant d'une exploitation agricole (prairies, cultures, vergers, etc.) couvrent un quart du territoire intercommunal. Enfin, près de 8% du territoire est fortement imperméabilisé (habitats dits très anthropisés).

Les quatre autres catégories d'habitats ont des proportions très faibles dans la CCVDS. Les habitats de transition (herbacées/ligneux) n'atteignent pas 3%. Ceux des eaux superficielles, des zones humides et des espaces minéraux (carrières) représentent moins de 1% du territoire étudié.



(Source : OCS CIGAL 2008)

Tableau 20 : Superficie des types d'habitats dans la CCVDS

Milieux	Superficie (Ha) en 2008
Forêts de feuillus	4 353,00
Forêts de résineux	3 026,04
Forêts mixtes	2 701,08
Coupes à blanc et jeunes plantations	40,39
Prairies	1 811,91
Pelouses et pâturages de montagne	146,81
Landes	364,60
Vergers traditionnels	84,42
Vergers intensifs	5,11
Vignes	1,65
Cultures annuelles	1 534,78
Cultures spécialisées, maraîchage...	30,50
Espaces imperméabilisés (bâti, routes, zones d'activité...)	1 169,66
Equipements sportifs et de loisirs	42,38
Fourrés, fruticées et ligneux	394,80
Bosquets et haies	52,41
Roches nues	1,01
Cours d'eau principaux	35,02
Plans d'eau	81,35
Ripisylves	67,86
Tourbières et marais	26,84
Chantiers, remblais et zone d'exploitations de carrières	40,28
Friches minières (anciennes carrières)	2,24
TOTAL	16 014 ha

(Source : cartographie CIGAL, 2008).

■ Répartition spatiale des habitats

(cf. carte suivante)

Les habitats forestiers sont bien répartis dans le territoire et dans presque toutes les unités naturelles. Les unités les plus boisées sont montagnardes, les moins forestières sont les lits majeurs de la Doller et la partie sundgauvienne. Les plantations couvrent des superficies conséquentes dans la partie montagnarde.

La distribution des habitats agricoles est une sorte de négatif des précédents. La partie du Sundgau comporte la plus grande part d'habitats agricoles, notamment les cultures (maïs). Le lit majeur de la Doller est exploité sous forme de prairies permanentes à l'amont auxquelles se mêlent les cultures céréalières à l'aval. En montagne, les habitats agricoles occupent surtout les parties les plus planes des chaumes (sommets, vallons) et les bas de versants (Masevaux-Niederbruck).

Les espaces urbanisés s'égrènent principalement le long de la Doller (unités du lit majeur de la Doller) et du Soultzbach (Sundgau). Leur intérêt étant limité pour la biodiversité, nous ne les décrivons pas.

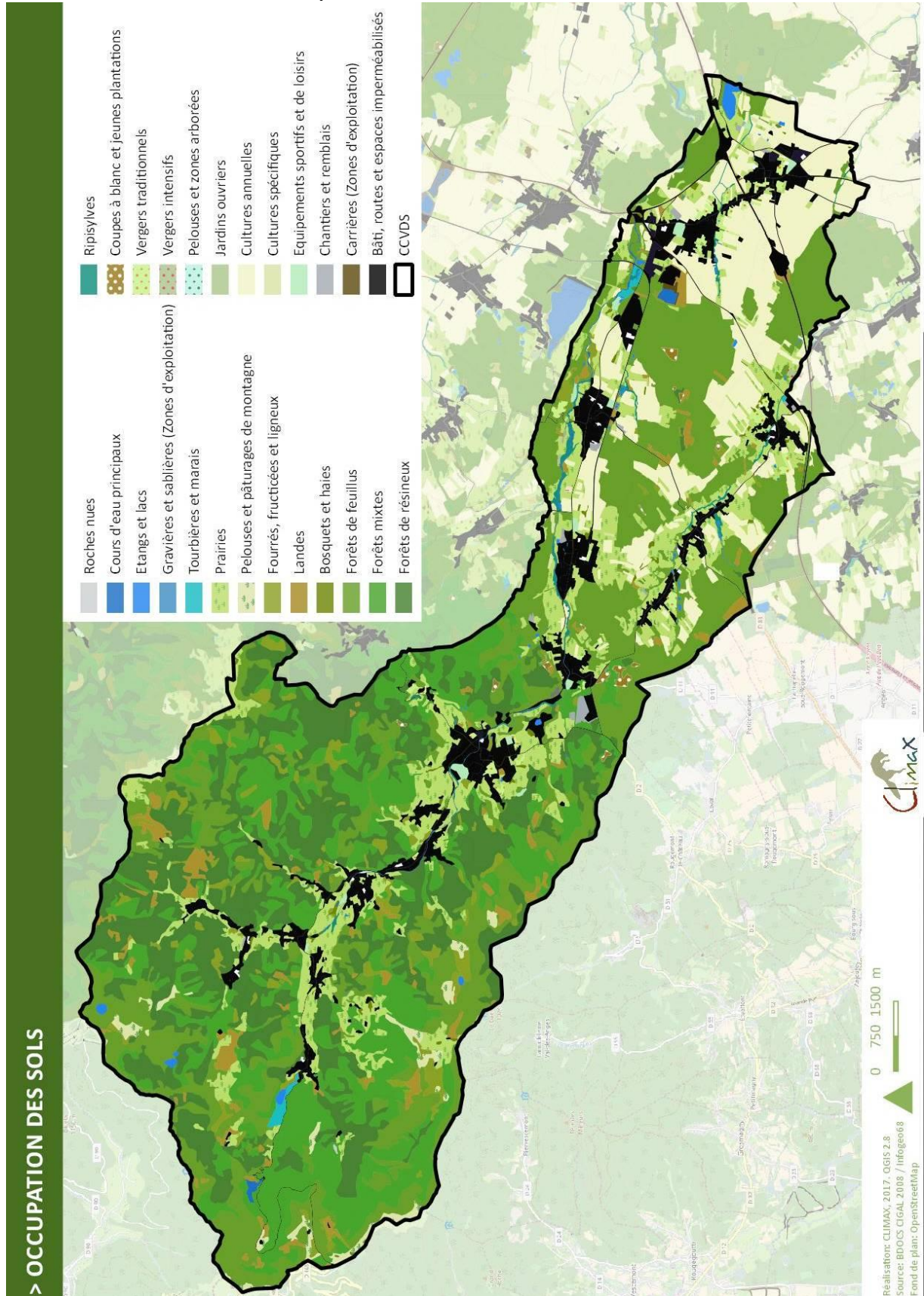
Les habitats de transition sont majoritairement développés dans les sites escarpés et d'abandon agricole des unités montagnardes (sauf la Doller). A l'aval de Lauw, ils sont cantonnés aux versants marneux du Soultzbach (Sundgau) et de la Doller (unité des collines).

Les habitats des eaux superficielles sont sous-estimés dans l'évaluation surfacique dont nous disposons (CIGAL), les petits cours d'eau n'étant pas comptabilisés. Les eaux stagnantes artificielles sont étendues, notamment dans la partie montagnarde (lacs). Des chapelets d'étangs occupent aussi de petits vallons dans les unités du Sundgau et des collines sous vosgiennes.

Les habitats de zones humides se développent dans les trois unités montagnardes et notamment à entre les lacs à Sewen. On les retrouve ponctuellement dans l'unité sundgauvienne et aux abords de la Doller, souvent au contact de prairies permanentes. Les ripisylves suivent le réseau hydrographique qui irrigue toute la CCVDS mais sont particulièrement épaisses autour de la Doller aval. Les boisements humides sont assez peu étendus sauf ponctuellement comme sous le Moyen Gresson (Oberbruck), au Lochberg (Kirchberg), à l'amont du Lac de Sewen ou au Largiswald (Haut Soultzbach).

Les habitats issus de carrières et marnières sont localisés en rive gauche Doller (carrière de Lauw), autour de la Doller aval et dans l'unité Sundgau.

Carte 14 : occupation du sol et milieux naturels et semi-naturels



2.3.2.2. Descriptif des habitats

■ Habitats aquatiques

Cette catégorie comprend les eaux courantes et les eaux stagnantes, caractérisés par des conditions écologiques très distinctes (température, O₂, substrat...).

Les habitats aquatiques des eaux courantes sont soumis à des contraintes qui limitent les possibilités l'implantation des végétaux dans le lit mineur. Le fort couvert généré par les arbres réduit souvent la part d'énergie lumineuse nécessaire aux plantes aquatiques.

Par conséquent, exceptés quelques faciès de cours d'eau à callitriches et Renoncule aquatique, les lits mineurs sont peu colonisés par les macrophytes, seules les bryophytes y sont récurrentes.

Les faciès végétalisés se limitent aux tronçons à écoulement modéré dont les berges sont peu colonisées par les arbres. Le Seebach à sa sortie du Lac de Sewen (PNRBV, 1999) et de rares diffluences artificielles de la Doller (Lauw).

Tableau 21 : Habitats des eaux libres

Habitats	CORINE	DH	LRA	Znieff A	Localisations	Source
Eau stagnante sans végétation supérieure	22.1		X		Plans d'eau sans végétation	Climax (2018)
Eau stagnante à potamots et/ou à Lemnacées	22.12, 22.13 x 22.41	3150	X		Doller aval (quelques lares dans la ZSC);	CAEI (2011)
Eau stagnante naturelle (lac)	22.14	3160	X	20	Lac de Sewen (4,7 ha)	PNRBV (1999)
Eau courante sans végétation supérieure	24.1		X		Réseau hydrographique de la CCVDS	Climax (2018)
Cours d'eau à Renoncules aquatiques (<i>Ranunculetum fluitantis</i>)	24.44	3260	X	5	Seebach sur 250 m (Sewen); Très ponctuel dans la ZSC Vallée de la Doller à l'amont du Pont d'Aspach.	Climax (2018) CAEI (2011), PNRBV (1999)



Les contraintes mécaniques du courant, le substrat grossier et le faible éclairciment laissent peu de possibilités aux plantes pour coloniser le lit mineur de la Doller. Au droit du Hardtwald à Burnhaupt-le-Haut (CLIMAX, mars 2018).



Difffluence artificielle de la Doller à Lauw (lieu-dit Eichacker) : l'absence de ligneux permet l'expression d'un habitat à Renoncule aquatique et d'un autre à Cresson de fontaine au contact de la berge (CLIMAX, 2017)

Les eaux stagnantes comportent des berges souvent pentues qui entravent l'expression des plantes aquatiques et rivulaires. Ce schéma s'observe sur une grande quantité de lacs et d'étangs. Seules de rares pièces d'eau comportent une végétation aquatique bien développée.



Le Lac bleu à Lauw et Masevaux-Niederbruck comporte des berges en pente douce, favorables aux communautés aquatiques et de grèves (CLIMAX, août 2016).

Habitats des zones humides et des bords de rivière

Nous y distinguons les habitats structurés par les ligneux, et ceux où ces derniers manquent.

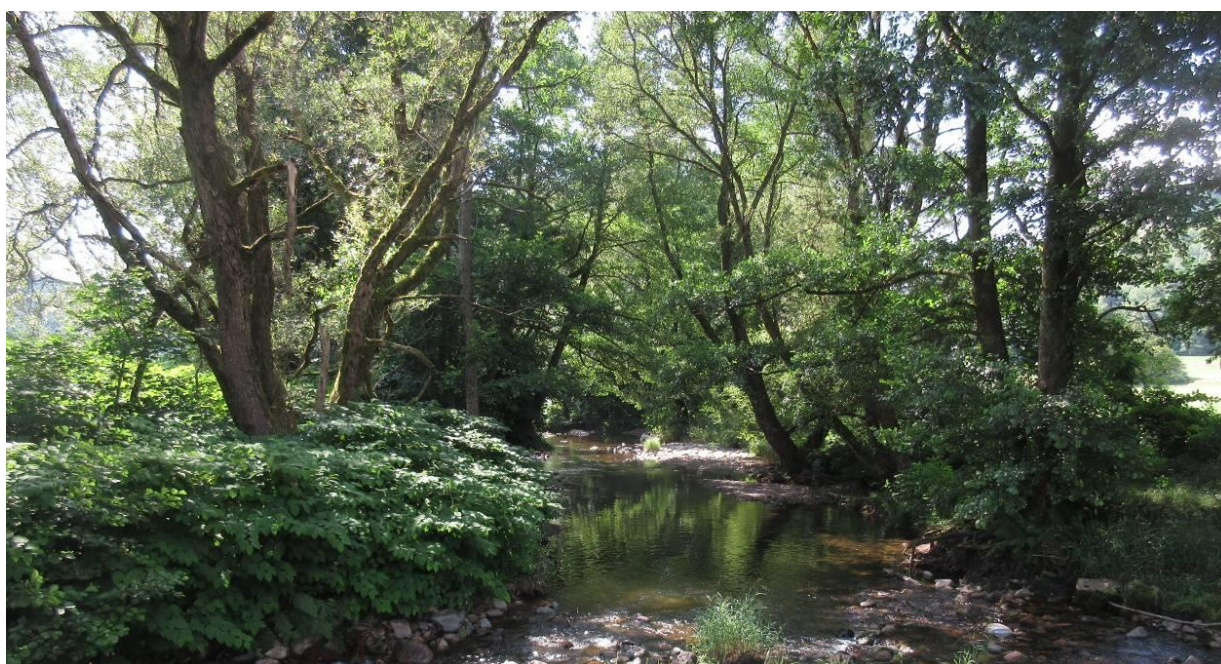
Les premiers comportent les boisements bordant les eaux courantes (ripisylves) et les boisements des sols gorgés d'eau (aulnaie et saulaies marécageuses). Les berges de la Doller amont et de ses affluents sont investies par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*). L'aulnaie-frênaie à Stellaire des bois est la ripisylve la plus répandue.

Les plus petits cours d'eau sont bordés d'une aulnaie à Laïche espacée et les suintements correspondent à une aulnaie sur dorines. Le Saule fragile se mêle à l'Aulne et au Frêne sur le cours amont de la Doller, puis devient dominant à l'aval de Lauw.

Dans cette partie aval, on trouve des aulnaies-saulaies, saulaie fragile noire, saulaies riveraines (*Salix viminalis*, *S. purpurea*) et des peupleraies noires. Les affluents de la Largue comportent des ripisylves différentes avec l'apparition de l'Orme diffus (*Ulmus laevis*).

Tableau 22 : Habitats humides structurés par les ligneux

Habitats	CORINE	DH	LRA	Znieff A	Localisations	Source
Saulaie arbustive riveraine (Salicetalia purpureae)	44.12		X		Dans la ZSC Vallée de la Doller (mal et peu décrite)	CAEI (2011)
Saulaie fragile (Chaerophyllo hirsuti - Salicetum fragilis)	44.13	91E0*	X	20	Berges de la Doller aval	Climax (2018), CAEI (2011)
Aulnaie- Frênaie à Stellaire des bois (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae)	44.131	91E0*	X	10	Doller et ses affluents amont. Seebach amont (Sewen)	Climax (2018, 17), PNRBV (1999)
Aulnaie-frênaie à Laïche espacée (Carici remotae-Fraxinetum excelsioris)	44.311	91E0*	X	20	Assez fréquent mais peu étendu le long des suintements et petits ruisseaux de montagne	Climax (2017)
Aulnaie vosgienne de suintement d'altitude à Camerisier noir, Renoncule à feuilles d'aconit (Lonicero nigrae - Alnetum glutinosae)	44.32	91E0*	X	20	Sous le Thannerhubel, le Lochberg (Kirchberg), Moyen Gresson (Oberbruck)	Climax (2018)
Aulnaie glutineuse marécageuse mésotrophe à laïches (Carici elongatae - Alnetum glutinosae)	44.332		X	10	Vallon du Soultzbach, plus localement ailleurs	Climax (2018)
Saulaie marécageuse à Saule à oreillettes (Frangulo alni - Salicetum auritae)	44.92		X		Wagenstallbach, Gresson, Alfeld (32 ha dans ZSV Vosges du Sud)	Climax (2018), PNRBV (1999)
Saulaie marécageuse à Saule cendré (Frangulo alni - Salicetum cinereae)	44.921		X		Avant vallée et vallon du Soultzbach	Climax (2018)
Bétulaie sur sphaignes (Vaccinio uliginosi - Piceion abietis)	44.A1 à 44.A4	91D0	X		Vallon du Seebach (7,2 ha)	PNRBV (1999)



La Doller amont avec sa ripisylve dominé par l'Aulne glutineux où pointe déjà le Saule fragile (à gauche). Limite intercommunale entre Dolleren et Oberbruck, proche de la piste d'aviation (CLIMAX, juillet 2018)



La Doller aval comporte des peuplements variés, souvent intriqués : saulaie arbustive riveraine, aulnaie-saulaie et saulaie fragile. Guewenheim (J-Ch. DOR, CLIMAX 2014).

Les boisements des zones humides (sol souvent gorgé d'eau) ont des affinités avec les peuplements de suintements. De belles aulnades montagnardes de pente s'observent au Grand Neuweiher (Rimbach), sous le Lochberg (Kirchberg) et entre les fermes du Gresson (Oberbruck). La saulaie marécageuse se décline en montagne jusqu'à 1000 mètres avec le Saule à oreillettes (*Salix aurita*) (abords du Rossberg, Masevaux-Niederbruck).



Aulnaie sur suintement (à droite) avec une Saulaie marécageuse en ourlet. Cette aulnaie sur pente est assez pâturée, ce qui réduit son intérêt écologique avec des effets négatifs sur la qualité des eaux. Sous le Col du Lochberg à Kirchberg (CLIMAX, mars 2018)

A l'aval de la Doller et dans la partie sundgauvienne, les peuplements des sols gorgés sont principalement des aulnaies et des saulaies buissonnantes.

Des aulnaies marécageuses (absentes de la partie montagnarde) se développent de manière conséquente dans le vallon du Soultzbach, plus localement sur les berges

Les saulaies arbustives marécageuses occupent des bordures d'étangs et au contact des aulnaies. Le Saule cendré (*Salix cinerea*) s'y substitue au Saule à oreillettes (en montagne).

Les massifs forestiers entre Lauw et Burnhaupt-le-Haut comportent aussi des peuplements mésohygrophiles à Aulne glutineux, chêne pédonculé (*Quercus robur*) et charme (*Carpinus betulus*).



Aulnaie marécageuse à Laïche des marais (*Carex acutiformis*) avec de gros bois et du bois mort. Lieu-dit du Largiswald dans le Haut Soultzbach (CLIMAX, 20147)

■ Végétations non ligneuses des zones humides

Les végétations des zones humides structurées par des herbacées sont majoritairement des cariçaies, des mégaphorbaies et des jonchaies. Les sites tourbeux comportent des végétations particulières, peu étendues (unités montagnardes) où les bryophytes (genre *Sphagnum*) jouent un rôle prépondérant.

Ces formations se développent presque dans toutes les unités naturelles de la CCVDS. Les cariçaies, souvent dominées par une seule espèce, sont les plus hygrophiles et peuvent se développer au contact des eaux (*Carex rostrata*). La cariçaie la plus répandue est celle à Laïche des marais (*Carex acutiformis*).

Les mégaphorbaies présentent une grande diversité d'expression où quelques végétaux récurrents sont dominants : *Scirpus sylvaticus*, *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica*, *Juncus acutiflorus*, *J. effusus*, *Carex acutiformis*, *Phalaris arundinacea*, *Epilobium hirsutum*, *Lysimachia vulgaris*...

Les Jonchaies sont principalement structurées soit par *Juncus acutiflorus*, soit par *J. effusus* (parcelles souvent pâturées).

Les prairies humides, souvent au contact de ces formations herbacées des zones humides, sont décrites dans les habitats agricoles.

Tableau 23 : Habitats humides structurés par les herbacées

Habitats	CORINE	DH	LRA	Znieff A	Localisations	Source
Mégaphorbaie à Renouée bistorte et Scirpe des bois (Polygonobistortae - Scirpetum sylvatici)	37.1	6430-2	X		Assez fréquent en montagne	Climax (2018)
Mégaphorbaie montagnarde à Renoncule à feuilles d'aconit et Reine des prés (Ranunculoaconitifolii - Filipenduletum ulmariae)	37.1	6430-2	X		En montagne sur suintements	Climax (2018)
Mégaphorbaie montagnarde (Adenostylion alliariae, Calamagrostion villosae)	37.7, 37.8	6430	X		Massif du Rossberg, ZSC des Vosges du Sud	AERU (1999), PNRBV (1999)
Mégaphorbaie à Balsamine de l'Himalaya et solidage tardif (Impatienti glanduliferae - Solidaginetum serotinae)	37.71	6430			Assez fréquente dans le bassin aval de la Doller et dans le vallon du Soultzbach	Climax (2018)
Mégaphorbaie à Ortie dioïque et Liseron des haies (Urtico dioicae - Convolvuletum sepium)	37.71	6430-4	X		Fréquent sur les sols humides à basse altitude	Climax (2018)
Ourlet ripicole à Pétasite hybride et Cerfeuil hirsute (Petasitetum hybridum)	37.714	6430-3	X		Au contact des rivières en montagne	Climax (2018)
Ourlet à Impatience ne-metouche-pas (Galio aparines - Impatientetum noli-tangere)	37.72	(6430)	X		En montagne sur sols frais à humides	Climax (2018)
Ourlet à Alliaire officinale (Allieretum petiolatae)	37.72	(6430)	X		Dans l'avant vallée	Climax (2018)
Ourlet mésophile à Grande Ortie et Aegopode podagraire (Urtico dioicae Aegopodietum podagrariae)	37.72	(6430)	X		Fréquent sur sols bien drainés	Climax (2018)
Ourlet à Sureau hièble (Sambucetum ebuli)	37.72	(6430)	X		Localisé (ex : Massif du Sprickelsberg)	Climax (2018)
Tourbières hautes actives (Scheuchzerietalia palustris, Caricetea fuscae, Sphagnetalia pilosae)	51.1	7110	X	100	Vallon du Seebach, Gresson, Grand Langenberg, Hinteralfeld	PNRBV (1999)
Phragmitaie (Phragmitetum communis)	53.11		X	10, 20	Localisé à basse altitude	Climax (2018)
Roselière à Leersie faux-riz (Leersietum oryzoidis)	53.14		X		Localisé à basse altitude (Lac Bleu à Masevaux-Niederbruck)	Climax (2018)
Roselière basse à Cresson de fontaine (Nasturtietum officinalis)	53.14		X		Localisée dans de petits cours d'eau	Climax (2018)
Phalaridaie (Phalaridetum arundinaceae)	53.16		X		Répandu aux abords des eaux courantes dans la CCVDS	Climax (2018)

Habitats	CORINE	DH	LRA	Znieff A	Localisations	Source
Cariçaie à Laîche des marais (<i>Caricetum acutiformis</i>)	53.2122		X		Répandu dans la CCVDS	Climax (2018)
Cariçaie à Laîche à ampoules (<i>Caricetum rostratae</i>)	53.2141		X		Localisé en montagne au contact des eaux stagnantes	Climax (2018)
Cariçaie à Laîche à utricules renflés (<i>Caricetum vesicariae</i>)	53.2142		X		Localisé	Climax (2018)
Sources et suintements montagnards à dorines (<i>Pellio epiphyllae</i> - <i>Chrysosplenietum oppositifolii</i>)	54.112		X	10	Assez fréquent en montagne, également dans le vallon du Soultzbach	Climax (2018)
Bas-marais tourbeux à Parnassie des marais (<i>Parnassio palustris</i> - <i>Caricetum fuscae</i>)	54.42		X		Hinteralfeld, Boedelen (Sewen)	Climax (2018)
Bas-marais acide à Laîche noire (<i>Caricion nigrae</i> , <i>Juncion acutiflori</i>)	54.5	7140	X	100	Vallon du Seebach, Grand Langenberg, Hinteralfeld (Sewen), Gresson (Oberbruck) ; Mares du Dickhag (Masevaux- Niederbruck)	PNRBV (1999)
Prairie flottante à <i>Carex lasiocarpa</i> (<i>Caricetum lasiocarpae</i>)	54.51	7140	X	100	Vallon du Seebach (PNRBV)	PNRBV (1999)
Radeau de sphaignes	54.58	7140	X	100	Mares du Dickhag (Masevaux- Niederbruck)	Climax (2018)
Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> (<i>Molinio caeruleae</i> - <i>Rhynchosporion albae</i>)	54.6	7150	X	100	Vallon du Seebach, Gresson, Grand Langenberg, Hinteralfeld	PNRBV (1999)



Mégaphorbaies à Jonc acutiflore et Reine des prés sur un suintement de versant. Au-dessus de la ferme de la Fennematt à Dolleren (CLIMAX, août 2018).



Zone humide au Nord-Est de Lauw, au contact d'habitations. Mégaphorbaie à Filipendule ulmaire (*Filipendula ulmaria*) devant une saulaie et une aulnaie marécageuses. (CLIMAX, septembre 2016)

Habitats des rochers et des éboulis

Ces habitats peu étendus sont circonscrits aux cirques glaciaires (amont Lac de Sewen, Neuweiher, Sternsee) et au massif du Rossberg.

Ils comportent peu de plantes supérieures et encore moins de ligneux. Des pelouses à fétuques occupent les vires des rochers tandis que les parois rocheuses sont exploitées par les groupements du Sedo-Scleranthion, les communautés lichéniques et bryophytiques. Les éboulis actifs ne comportent que des lichens et des mousses.

Ces habitats côtoient les éboulis stabilisés qui sont colonisés par certains ligneux (érables, tilleuls).

Certaines de ces communautés, encore peu connues, font partie des habitats les plus remarquables de la CCVDS et appellent à une attention particulière.

Tableau 24 : Habitats des rochers et des éboulis

Habitats	CORINE	DH	LRA	Znieff A	Localisations	Source
Eboulis siliceux (Galeopsis segetum)	61.12	8150	X		Cirques glaciaires, Sprickelsberg	Climax (2017)
Eboulis de roches basiques (Androsacetalia alpinæ...)	61.3		X		Massif du Rossberg	AERU (1999)
Végétation des rochers basiques (Potentilla caulescentis)	62.1, 62.1A	8210	X		Massif du Rossberg	AERU (1999)
Végétation des rochers siliceux (Androsacion...)	62.2	8220	X		Rosssberg et rochers plus isolés (Sewen, Rimbach)	Climax (2018)
Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae, Galeopsietalia ladani)	61.1	8110	X		Massif du Rossberg	AERU (1999)
Eboulis siliceux (Galeopsis segetum)	61.12	8150	X		Cirques glaciaires, Sprickelsberg	Climax (2017)
Eboulis carbonatés (Thlaspietea p.p.)	61.2	8120	X		Massif du Rossberg	AERU (1999)
Eboulis de roches basiques (Androsacetalia alpinæ, etc.)	61.3		X		Massif du Rossberg	AERU (1999)
Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes (Galeopsis segetum, Androsacetalia alpinae p.p.)	61.5	8150	X		Massif du Rossberg	AERU (1999)
Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard ()	61.6	8160	X		Massif du Rossberg	AERU (1999)
Végétation des rochers basiques (Potentilla caulescentis)	62.1, 62.1A	8210	X		Massif du Rossberg	AERU (1999)
Végétation des rochers siliceux (Androsacion)	62.2	8220	X		Rosssberg et rochers plus isolés (Sewen, Rimbach)	Climax (2018)
Roches siliceuses à végétation pionnière (Sedo-Scleranthetea)	62.3	8230	X		Massif du Rossberg	AERU (1999)



Pelouses à fétuques et boisements épars (Chêne sessile, Cotoneaster) sur le rocher des Fuchsfelsen à Wegscheid (CLIMAX, avril 2017).



Les éboulis et rochers surplombant le Grand Neuweiher développent des végétations particulières dont toutes ne sont pas précisément décrites. Rimbach-près-Masevaux (CLIMAX, mai 2017)

Habitats forestiers

Les habitats de cette catégorie se développent sur des sols sains bien drainés, les autres ayant été décrits plus hauts (habitats des zones humides).

Ces boisements occupent les étages montagnard et collinéen mais une partie d'entre eux s'écartent fortement des forêts naturelles en raison des plantations.

Les plantations d'essences allochtones ont très peu d'intérêt écologique. Elles occupent des parts considérables dans la haute Doller et font l'objet de pratiques intensives où la productivité est principalement visée. En éliminant les essences naturelles (Bouleau verruqueux, Tremble, Frêne, Hêtre), en ne laissant pas les arbres se développer et en générant des impacts lors de coupes parfois importantes, cette sylviculture déprécie la valeur biologique (faible diversité et biomasse animale).

L'intérêt écologique des boisements plus naturels dépendent aussi de pratiques sylvicoles : principalement la non sélection d'essences, les modes d'exploitation, la part laissée aux gros bois/Très Gros Bois et au bois mort (debout, couché).

Dans les unités montagnardes, le Hêtre (*Fagus sylvatica*) est dominateur en conditions normales. La formation la plus développée est la hêtraie-sapinière neutro-acidicline à Fétuque des bois. D'autres hêtraies, hêtraies-chênaies et hêtraies-sapinières s'expriment selon les conditions stationnelles (régime hydrique, acidité du sol, mésoclimat). Les chênaies occupent les sols minces, notamment en bas de versant.

Les forêts pionnières sont dominées par le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), accompagné du Tremble (*Populus tremula*) qui constituent des bétulaies parfois assez étendues.

Les climax stationnels sont des érabraies-frênaies sur blocs, des chênaies sessiliflores sur roche subaffleurante et des peuplements des sols humides décrits précédemment.

Les érabraies sur blocs constituent sans doute les habitats forestiers les plus remarquables dans la partie montagnarde de la CCVDS.

Tableau 25 : Habitats des forêts non humides

Habitats	CORINE	DH	LRA	Znieff A	Localisations	Source
Hêtraie, hêtraie-sapinière montagnarde à Luzule blanchâtre (Luzulo luzuloidis - Fagetum sylvaticae)	41.112	9110	X		Assez répandu sur sols acides en montagne	Climax (2017)
Hêtraie-sapinière submontagnarde à montagnarde acidiline à neutrophile	41.13	9130	X		Hêtraie la plus répandue en montagne	Climax (2017)
Hêtraie-chênaie-(Charmaie) acidiline (Luzulo sylvaticae-Quercetum petraeae)	41.132	9130	X		A moyenne et basse altitude	Climax (2017)
Hêtraie d'altitude subalpine (Fagetum sylvaticae)	41.15	9140	X	20	Fragmentaire (Rossberg, Ballon d'Alsace)	Climax (2018), AERU (1999), PNRBV (1999)
Hêtraie d'altitude montagnarde (Polygonato verticillati - Fagetum sylvaticae)	41.15	9140	X	20	Fragmentaire au-dessus de 900 m d'altitude, selon l'exposition	Bœuf (2014)
Chênaie-charmaie mésohygrophile	41.23	9160	X	10	Eichwald (Guewenheim) et Hardtwald (Burnhaupt-le-Ht) dans la ZSC	CAEI (2011)
Chênaie pédonculée à Crin végétal (Quercetum petraeo - roboris)	41.24	9160	X	10	Massif forestier entre Guewenheim, Sentheim et Soppe-le-Bas	Climax (2018), CAEI (2011)
Erablaie sycomore sur éboulis à Lunaire vivace (Lunario redivivae-Aceretum pseudoplatani)	41.41	9180*	X	20	Cirques glaciaires et dans les massifs pentus (Sewen, Rimbach-près-Masevaux, Dolleren, Masevaux-Niederbruck)	Climax (2018, 17), AERU (1999), PNRBV (1999)
Erablaie montagnarde thermophile acidiline à Alisier blanc, Calamagrostide (Calamagrostio arundinaceae - Aceretum pseudoplatani prov.)	41.45p.	9180*	X	20	Grand Neuweiher (Rimbach-près-Masevaux)	R. Bœuf (2014)
Bétulaie (Querco-Betuletum (p.p.))	41.B				Présent dans toute la CCVDS	Climax (2017)
Formation sur blocs à sorbiers, alisiers, bouleaux (Betulo - Sorbetum aucupariae)	41.B32				Sur sites rocheux (montagne)	Climax (2017)
Bois de tremble (Corylo-Populetum tremulae)	41.D				Présent dans toute la CCVDS	Climax (2017)



Hêtraie acidiline riche en gros bois (> 50cm de diamètre), très gros bois (> 70 cm de diamètre) et en bois mort. Sur le versant, entre les lacs de Neuweiher et la Moyenne Bers (CLIMAX, juillet 2017).



Remarquable érablaie sur blocs à proximité du Haut Gresson à Sewen (CLIMAX, juillet 2017).

A l'aval de Lauw, les peuplements forestiers sont majoritairement des chênaies-charmaies et des hêtraies.

Ces massifs forestiers comportent moins de forêts artificielles que dans la partie amont de la CCVDS et leur composition s'approche davantage de celle de peuplements naturels.

Les différents types de peuplements se répartissent principalement selon le gradient hydrique, le pH du sol, basique variant assez peu. La hêtraie occupe les parties les plus hautes de ces terrains souvent limoneux, la chênaie est dominante dans les cuvettes et vallons plus humides. Des bétulaies et des tremblaies s'observent à l'intérieur ou au contact des massifs.



Chênaie-charmaie en gestion sylvicole ONF à Burnhaupt-le-Haut. La composition de ce peuplement est proche d'une forêt naturelle (CLIMAX/ mars 2018).

Habitats intermédiaires

Les habitats de transition sont des bosquets arborescents à arbustifs, des fruticées (arbustes à fruits), des landes basses à myrtille et callune, de friches mésophiles et des ourlets herbeux.

Ces habitats jouxtent en général des parcelles agricoles et forestières. Ils font l'objet d'une non-gestion ou d'une fauche/coupe occasionnelle.

Leur intérêt écologique réside principalement dans leur caractère dynamique très favorable aux espèces (Oiseaux, Insectes, Mammifères). Ces communautés préparent les futures forêts qui lorsqu'elles s'installent présentent une bonne composition et une structure naturelle. Les bosquets et haies insérées dans la matrice agricole permettent les déplacements d'animaux et peuvent jouer un rôle prépondérant au maintien de leurs populations.

Dans la partie montagnarde, les sorbiers (*Sorbus aucuparia*, *S. aria*) sont souvent les premiers ligneux s'introduisant au sein des landes montagnardes acidiphiles. Le Noisetier (*Corylus avellana*) colonise davantage les sols frais. Ces végétations succèdent également aux coupes forestières : le Framboisier (*Rubus idaeus*), le Genêts à balais (*Cytisus scoparius*) et le Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*) y

constituent autant de communautés distinctes. Celles-ci durent peu de temps en forêt où elles sont remplacées par des plantations ou des arbres pionniers comme le Bouleau verruqueux.

Dans la partie collinéenne, la recolonisation forestière passe souvent par une fruticée (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*), souvent au contact de parcelles agricoles peu ou moins exploitées. Ces habitats sont assez peu étendus à l'aval de Lauw. Ils se cantonnent aux versants pentus de la Doller entre Sentheim à Guewenheim et en rive gauche du Soultzbach.

Tableau 26 : Habitats intermédiaires non humides

Habitats	CORINE	DH	LRA	Znieff A	Localisations	Source
Lande montagnarde à Genêt sagitté et Myrtille (Genisto - Vaccinietum)	31.213	4030-10	X		Fréquent en montagne	Climax (2018)
Lande de l'étage collinéen à Genêt poilu et Callune (Genisto pilosae)	31.22	4030-10	X	10	Assez fréquent en montagne	Climax (2018)
Fruticée à Prunellier et Aubépine (Pruno spinosae - Crataegetum)	31.81				Avant vallée et vallon du Soultzbach	Climax (2018)
Lande à Fougère aigle (Pteridio aquilini - Cytisetum scoparii)	31.8411				Localisé entre Moyen et Bas Gresson	Climax (2018)
Lande à Genêt à balais (Calluno vulgaris - Sarothamnetum scoparii)	31.8411				Localisé, par exemple à la Fennematt (Dolleren)	Climax (2018)
Recolonisation arbustive à Sureau à grappes (Senecioni fuchsii - Sambucetum racemosi)	31.871				Commun en montagne	Climax (2017)
Friche à Digitale pourpre (Epilobio angustifolii - Digitalietum purpureae)	31.8711				Fréquente en montagne (coupes, bord des chemins forestiers)	Climax (2018)
Fourré à framboisier (Rubetum idaei)	31.872				Dans toute la CCVDS	Climax (2017)
Taillis de noisetier (Convallario majalis - Coryletum avellanae)	31.8C				Commun en montagne	Climax (2017)
Recru forestier caducifolié	31.8D				Dans toute la CCVDS	Climax (2017)



Pré non exploité, parsemé de Genêts à balais au-dessus de la Ferme (détruite) de la Fennematt (CLIMAX, août 2018).



Pré abandonné au contact de ronciers et d'une fruticée à Wegscheid (CLIMAX, 2017)

Habitats agricoles (prairies, pelouses, cultures)

Il s'agit d'une part prairies permanentes pâturées à fauchées et de landes au contact des espaces forestiers de la montagne ; d'autre part, de cultures de plantes annuelles, principalement des céréales.

Tableau 27 : Pelouses et prairies permanentes

Habitats	CORINE	DH	LRA	Znieff A	Localisations	Source
Pelouse à Brome érigé et à Brachypode penné (<i>Mesobromion erecti</i>)	34.32	6210*	X		Versant de la basse Doller et du Soultzbach	Climax (2018), CAEI (2011)
Pelouse à Fétuque pâle (<i>Festucion pallescentis</i>)	34.35		X		Grand Neuweiher (Rimbach-près-Masevaux)	R. Bœuf (2014)
Pelouse subatlantique à Fétuque rouge et Genêt sagitté (<i>Festuco rubrae - Genistetum sagittalis</i>)	35.1	6230-1*	X		En montagne et localement à basse altitude (Masevaux-Niederbruck)	Climax (2018)
Nardaie (<i>Nardion strictae</i> (<i>Violo-Nardetum</i>), <i>Violion caninae</i> (<i>Festuco-Genistetum</i>))	35.1, 36.31	6230	X		220 ha dans ZSC Hautes-Vosges	PNRBV (1999)
Pelouse montagnarde à subalpine Nard raide et myrtilles (<i>Vaccinio - Nardetum strictae</i>)	36.3161	6230-10*	X		Localisé en montagne	Ferrez et al. (2017), AERU (1999), PNRBV (1999)
Mégaphorbaie à Renouée bistorte et Scirpe des bois (<i>Polygono bistortae - Scirpetum sylvatici</i>)	37.1	6430-2	X		Assez fréquent en montagne	Climax (2018)
Mégaphorbaie montagnarde à Renoncule à feuilles d'aconit et Reine des prés (<i>Ranunculo aconitifolii - Filipenduletum ulmariae</i>)	37.1	6430-2	X		En montagne sur suintements	Climax (2018)
Prairie hygrophile à Oenanthe à feuilles de Peucedan et Vulpin (<i>Bromion racemosi, Oenanthion fistulosae</i>)	37.21		X	20	Très ponctuel en zone humide (Sentheim, Guewenheim)	Climax (2018)
Prairie pâturée à Jonc à fleurs aiguës et Crételle (<i>Junco acutiflori - Cynosuretum cristati</i>)	37.21		X		Localisé sur sols humides (ex : Masevaux)	Climax (2018)
Prairie fauchée alluviale à Sénéçon aquatique et Brome en grappe (<i>Senecioni aquatici - Brometum racemosi</i>)	37.214		X		Localisé sur sols humides (ex : Guewenheim, Burnhaupt-le-Haut)	Climax (2018)
Pré humide à Molinie bleue (<i>Molinion caeruleae</i>)	37.31	6410	X		Vallon du Seebach et sites ponctuels dans la ZSC	PNRBV (1999)
Prairie fauchée humide à Jonc aggloméré et Petite Scorsonère (<i>Junco conglomerati - Scorzonetum humilis</i>)	37.312	6410-13	X		Localisé à basse altitude (ex : Sentheim)	Climax (2018)
Prairie marécageuse à Crépe des marais et Jonc acutiflore (<i>Crepidopaludosae - Juncetum acutiflori</i>)	37.312	6410-13	X			Ferrez et al. (2017)

La partie montagnarde développe principalement des prairies permanentes pâturées et/ou fauchées, des pelouses et des landes. Les cultures d'annuelles, autrefois répandues sous forme de petits champs, sont très peu étendues.

Le gradient altitudinal, la nature du substrat et le régime hydrique sont les principaux facteurs écologiques déterminant les types prairiaux de la haute Doller. En altitude et sur les versants pentus, les pâtures sont dominantes. Les parcelles planes et accessibles sont exploitées en prés de fauche. Les pratiques agricoles (dates et fréquence de fauche, charge en engrais) influent fortement la composition floristique et peuvent générer des habitats distincts dans les mêmes conditions stationnelles.

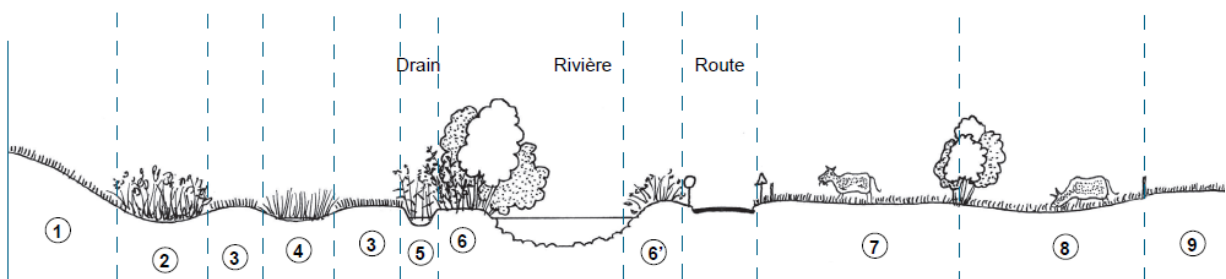
La pâture la plus répandue en altitude (> 800 m) est celle à Liondent et Fétuque rouge. En bas de versant, dominant les pâtures à Crételle dont la composition varie selon l'intensité du pâturage.

Deux types de pelouses se développent principalement : la pelouse à Fétuque rouget et Genêt sagitté et celle à Nard raide et Myrtille.

Les landes montagnardes sont principalement représentées par la lande à Genêt sagitté et Myrtille. La Lande à Genêt poilu et Callune est confinée aux affleurements rocheux.

Figure 23 : topo-séquentet d'habitats ouverts dans la vallée de la Doller

1: prairie fauchée collinéenne à centaurée noire et fromental élevé (fiche 3) ; 2 : mégaphorbiaie à bistorte et scirpe des bois (fiche 45) ; 3 : Prairie fauchée alluviale à alchémille jaune-vert et fromental élevé (fiche 1) ; 4 : Cariçaie à laïche aiguë (fiche 50) ; 5:roselière à ortie dioïque et baldingère fauxroseau (fiche 43) ; 6 : mégaphorbiaie à balsamine de l'Himalaya et solidage tardif (fiche 41) ; 6' : mégaphorbiaie à épilobe hérissé et liseron des haies (fiche 39) ; 7 : pré pâturé à ray-grass anglais et crételle (fiche 12) ; 8 : mosaïque de pré pâturé à ray-grass anglais et crételle (fiche 12) et de pré surpiétiné à ray-grass anglais et grand plantain (fiche 26) ; 9 : prairie fauchée collinéenne à grande berce et brome mou (fiche 5).



Source : C. Hennequin in Ferrez et al (2017)



Prairie fauchée montagnarde à Meum fausse athamante et Fétuque rouge. Lieu-dit de la Moyenne Bers (environ 1080 m) à Rimbach-près-Masevaux (CLIMAX, juillet 2017).



Lande à myrtille (*Vaccinium myrtillus*) au contact de pâturage mésophile et de la hêtraie-sapinière acidocline.
Lieu-dit de la Moyenne Bers à Rimbach-près-Masevaux (CLIMAX, juillet 2017)



Pré de fauche et verger à Sickert (CLIMAX, juillet 2017)

Dans les unités à l'aval de Lauw, les prés de fauche sont plus étendus par rapport aux pâtures mais partagent l'espace agricole avec les cultures céréalières. Les pelouses sont restreintes à des secteurs pentus (talus) ou faisant l'objet de mesures environnementales (ex : versant de la Doller à Guewenheim).

Les prairies permanentes perdent peu à peu leur composante montagnarde à basse altitude remplacés par des plantes plus thermophiles. Les prés de fauche dominants sur sols bien drainés sont des arrhénathérais.

Les pelouses de basse altitude relèvent de l'alliance du *Mesobromion erecti* et se développent principalement sur des marnes.

Les cultures céréalières comportent une flore adventice réduite. Seules les parcelles peu traitées comportent une certaine diversité et quelques plantes remarquables.



Pré de fauche mésohygrophile à Molinie bleue. Site remarquable (Znieff de type1) du Tschechten dans le Haut Soultzbach à Mortzwiller (CLIMAX, juin 2017)



Abords d'une culture céréalière comportant des adventices (Bleuet et Coquelicot) à Guewenheim, au lieu dit Stein (CLIMAX, 2017)

2.3.3. FAUNE ET FLORE

Environ 5.500 données d'espèces précisément localisées ont été recueillies pour cette analyse. Chaque donnée comprend au minimum un nom d'espèce, un lieu précis, un auteur et une date. La plupart des données ont été acquises lors des investigations de terrain pour le PLUI de la CCVDS (CLIMAX 2016-2018).

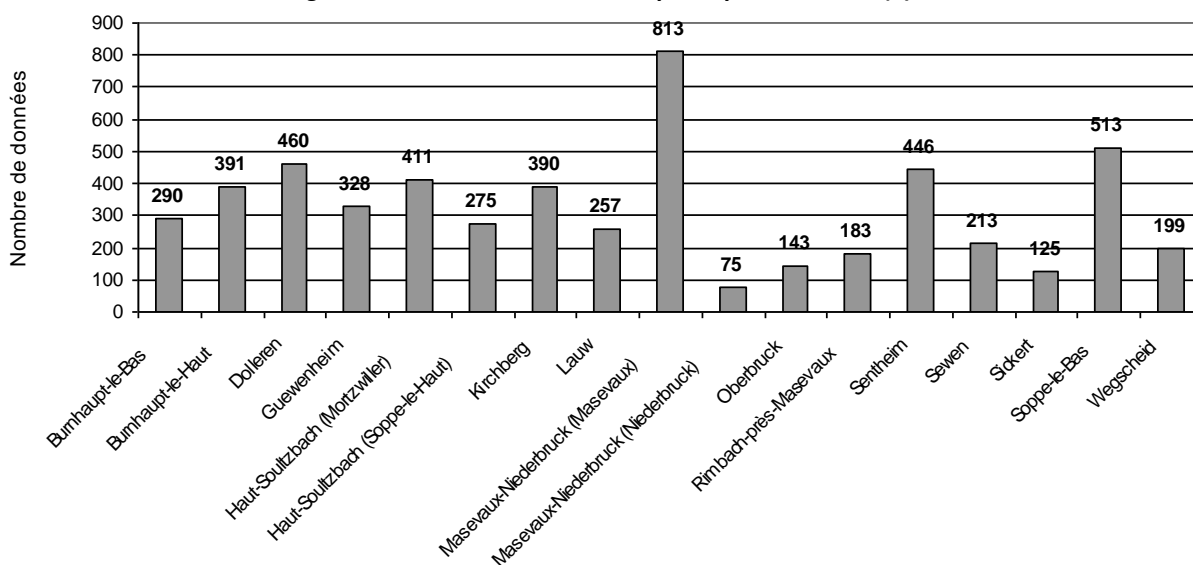
Des données plus anciennes, issues de la base de données de CLIMAX et d'acteurs locaux (Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges), ont aussi été valorisées. La période couverte par les données s'étend de 1997 à 2018 mais plus de 80% d'entre-elles concernent 2016, 2017 et 2018.

Le nombre de données localisées oscille entre 75 et 713 par commune. Cependant, **cette distribution** (> cf. figure suivante) **ne traduit pas exactement la répartition des effectifs d'espèces dans la CCVDS**.

Le nombre de données est corrélé aux sorties sur le terrain, or celles-ci se sont tournées vers les espaces envisagés à l'urbanisation et les moins connus. Ainsi, la commune de Sewen (213 données) qui comporte une très riche biodiversité a fait l'objet de recherches mesurées, le besoin d'urbanisation de la commune étant faible et de nombreux inventaires la couvrent.

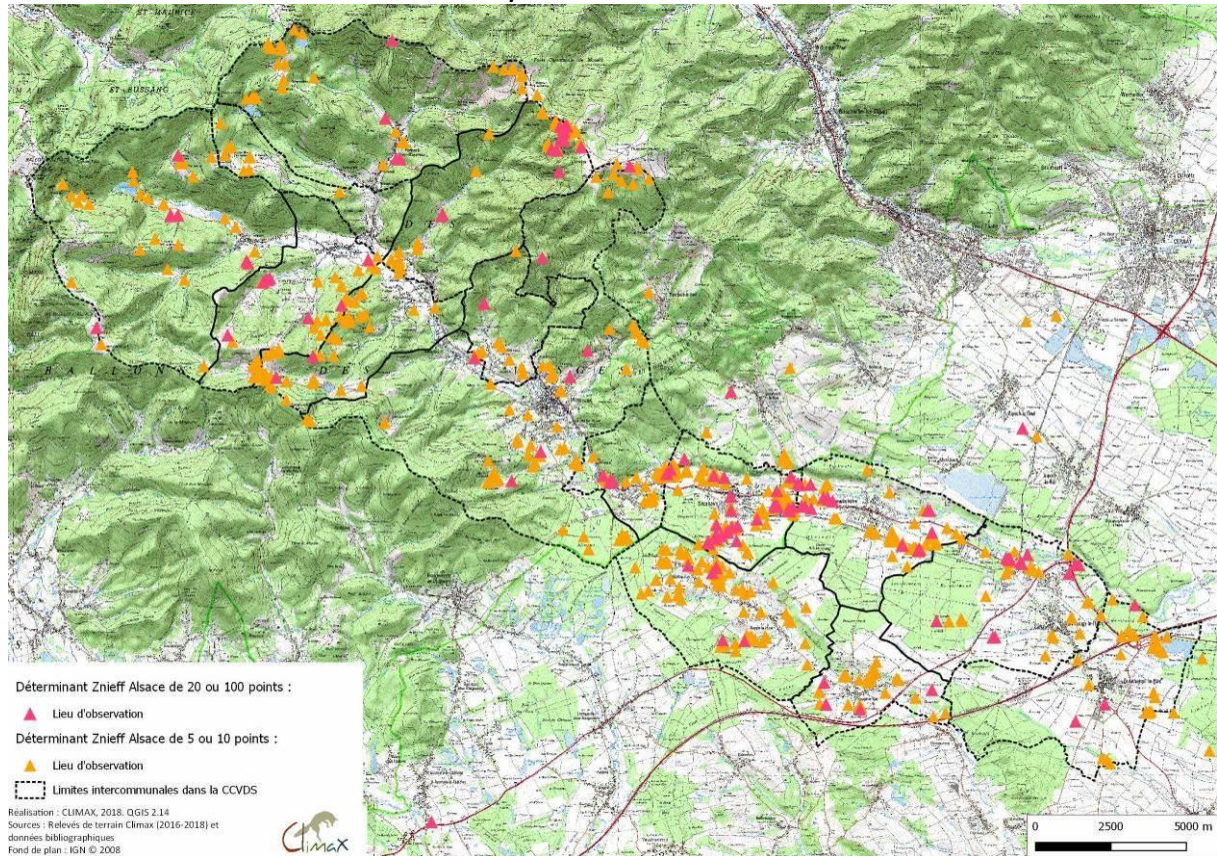
A Soppe-le-Bas, nous disposons de 513 données localisées car le développement de la commune sous-tend des superficies à urbaniser plus conséquentes et ce secteur du Soultzbach était bien moins renseigné par les naturalistes.

Figure 24 : nombre de données espèces par commune (*)



(*) les deux communes nouvelles sont scindées, d'où 17 communes au lieu de 15 administrativement.

Carte 15 : Observations des espèces déterminantes ZNIEFF Alsace dans la CCVDS



La forte naturalité des forêts est favorable à la faune et à la flore, ici dans le massif du Sprickelsberg à Dolleren (J-Ch. Dor/CLIMAX, mai 2017).

2.3.3.1. Flore

La flore en Alsace compte 2.400 espèces (VANGENDT et al in HEUACKER et al 2015)

La flore de la haute vallée de la Doller présente des particularités par rapport au reste du massif vosgien (JACOB, 1988) :

- Présence d'espèces absentes du reste du massif vosgien
- Absence significative de plantes caractéristiques des Vosges centrales
- Forte remontée en altitude des végétaux exigeant des sols neutro-basiques s'échauffant facilement

Les sites avec des rochers, ravins, tourbières constituent des refuges de la flore installée après la fonte des glaciers (JACOB, 1988). La flore du Rossberg se rapproche de celles des collines sous-vosgiennes et du Jura (JACOB, 1988).

La Doller aval, héberge sur ses berges ou dans les proches forêts alluviales des plantes montagnardes. Les abords des tronçons dynamiques de la rivière comportent des plantes pionnières typiques des substrats minéraux et grossiers. Parmi celles-ci se trouvent des exotiques dont les renouées asiatiques (*Reynoutria japonica*, *R. sachalinensis*) qui développent des peuplements quasi-monospécifiques sur certains abords de la Doller.

Les parties basses du territoire de la CCVDS correspondent majoritairement à la région naturelle du Sundgau comporte une flore collinéenne. Les flancs des versants exposés au Sud développent des pelouses marneuses avec une flore basiphile originale. Les zones humides des cuvettes développent des cariçaies, mégaphorbaies et des prés humides avec une flore assez diversifiée.

De vastes forêts occupent les anciennes alluvions, dominées par les chênes (Chêne pédonculé principalement), le Charme et le Hêtre.

Carte 16 : Observations des plantes déterminant ZNIEFF Alsace dans la CCVDS

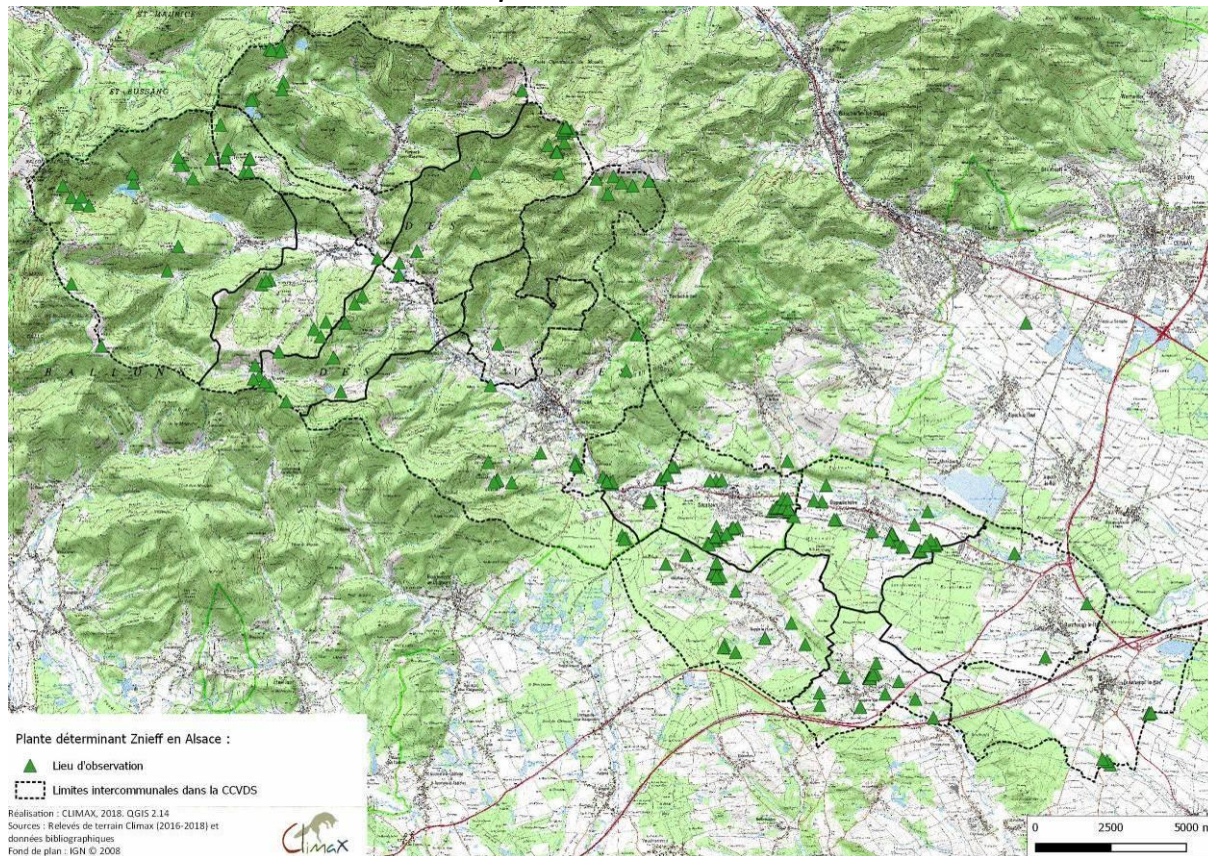


Tableau 28 : Cortèges floristiques de la Vallée de la Doller selon l'altitude

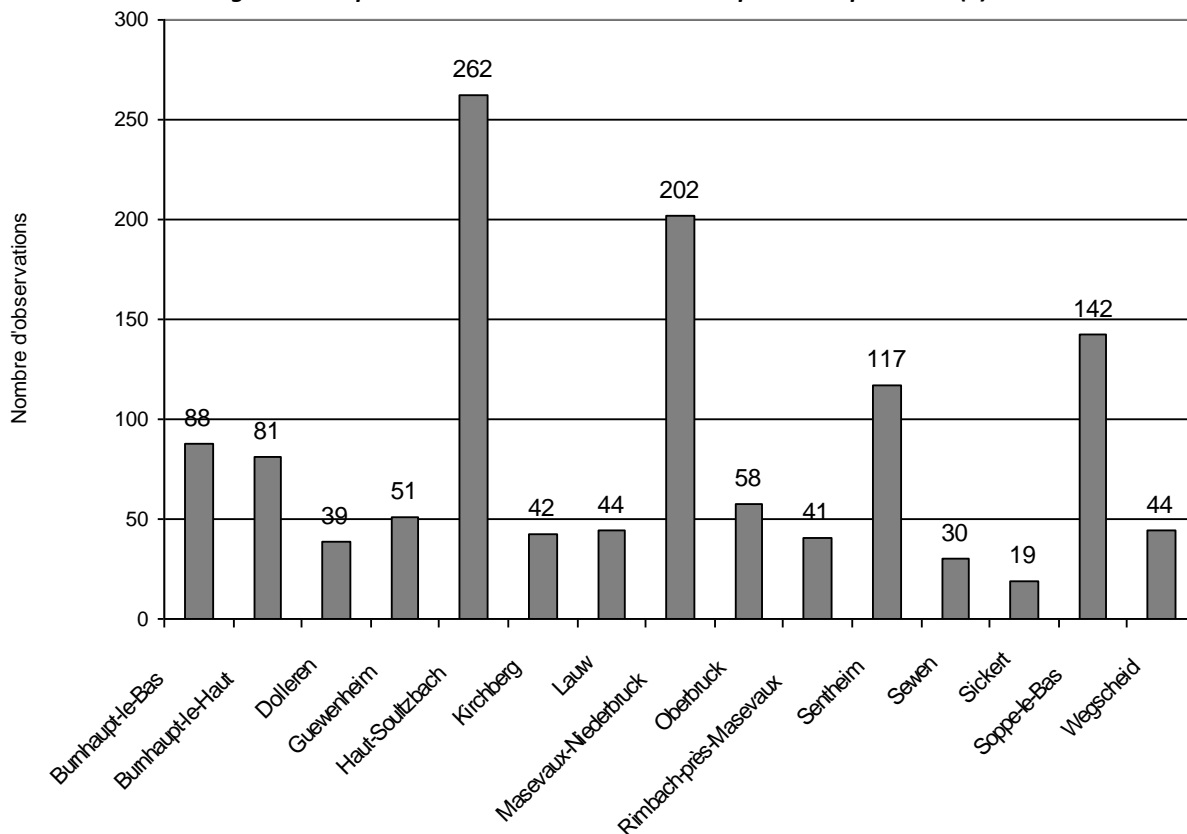
ETAGEMENT	MILIEUX ET FLORE
<p>Au-dessus de 1000 mètres</p> <p>ETAGES</p> <p>SUBALPIN ET MONTAGNARD</p>	<p><u>Chaumes</u> : Arcto-alpines comme le Lycopode alpin (Ballon d'Alsace), Leuchorchis albida (Ballon d'Alsace, Rossberg)</p> <p>Léondent et Selin pyrénéens, la Pensée des Vosges (<i>Viola lutea</i>) assez communs mais l'Anémone alpine, typique des hautes-chaumes manque.</p> <p><u>Fissures et replats des rochers granitiques</u> : Silene rupestris (aussi dans les Vosges centrales), Scabiosa lucida (Vogelsteine), Sedum annuum, Saxifraga aizoon, Veronica saxatilis, Potentilla salisburgensis, Rubus saxatilis, Sorbus chamaemespilus, Rosa pomifera, Rosa alpina.</p> <p><u>Substrats volcano-sédimentaires</u> : Sedum dasyphyllum, Hieracium humile, Alchemilla hoppeana, Campanula cochlearifolia (Sternseekopf), Draba aizoides, Stachys alpina (Vogelsteine).</p> <p><u>Ravins avec des mégaphorbaies</u> : Alium victorialis, Streptopus amplexicaule, Campanula latifolia, Adenostyles alliariae, Aconitum napellus, A. lycoctonum, Cicerbita alpina, C. plumieri, Carduus personata, Rumex arifolius, Ranunculus aconitifolius, R. platanifolius, Epilobium trigonum, Athyrium alpestre. Hieracium prenanthoides, H. aurantiacum, Asarum europaeum, Geum rivale, Veratrum lobelianum (unique donnée vosgienne), Calamagrostis purpurea (seule donnée en France).</p> <p><u>Versants exposés au sud, Uhrwiesen</u> : Lys martagon, Laserpitium latifolium, Seseli libanotis, Thalictrum saxatile, Bupleurum longifolium.</p>
<p>Entre 600 et 1000 mètres</p> <p>ETAGE</p> <p>MONTAGNARD</p>	<p><u>Ravins et fonds de vallons</u> : Lunaria rediviva, Dentaria pinnata, D. digitata, Cynoglossum germanicum, Asarum europaeum, Pulmonaria officinalis ssp. Obscura, P. mollis ssp. Alpigena, Leucojum vernalis, Crocus albiflorus, Phyllitis scolopendrium,</p> <p><u>Ravins et fonds de vallon</u> : Lunaria rediviva, Dentaria pennata, D. digita, Cynoglossum germanicum, Asarum europaeum, Pulmonaria officinalis ssp. Obscura, P. mollis ssp. Alpigena, Leucojum vernalis, Crocus albiflorus, Phyllitis scolopendrium.</p> <p><u>Pelouses rocheuses et pâturages exposés au sud</u> (Rossberg) : Thymus praecox, T. humifusum, Dianthus deltoides, Primula veris ssp. canescens, Asperula cynanchica, Hippocrepis comosa, Campanula glomerata, C. persicifolia, Trifolium montanum, T. ochroleucon, Rosa pimpinellifolia, Cotoneaster integerrimus, Amelanchier ovalis, Mellitis melissophyllum, Carlina acaulis, Saxifraga rosacea (=S. decipiens, malmenée au Hundsruck)</p>
<p>Moins de 600 m</p> <p>ETAGE</p> <p>COLLINEEN</p>	<p><u>Chênaies acidophiles</u> : Anthericum liliago, Cephalanthera rubra, C. longifolia, Senecio spathulaefolius, Doronicum pardalianches, Aquilegia vulgaris.</p> <p><u>Restes des secteurs de vigne Lauw – Guewenheim</u> : Himantoglossum hircinicum, Ophrys apifera, Orchis ustulata, O. militaris, O. morio, Epipactis palustris, Inula salicina, Teucrium chamaedrys, Bromus erectus, Sorbus torminalis, Peucedanum cervaria, Lithospermum purpureo-caeruleum.</p> <p><u>Lac de Sewen</u> : Juncus filiformis, Scheuchzeria palustris, Carex rostrata, C. limosa, Menyanthes trifoliata, Drosera rotundifolia, Nuphar x intermedium (unique pour les Vosges) et espèces plus thermophiles comme Carex hartmanii, Pedicularis palustris, Butomus umbellatus, Iris pseudoacorus, Lysimachia vulgaris, Scorzonera humilis.</p>

Tiré de JACOB J-C (1988)

Les 1.260 données récoltées au cours de l'étude sont relatives à **330 plantes vasculaires** (> cf. figure suivante). Les végétaux les plus communs n'ont toutefois pas été consignés lors des sorties.

Ont essentiellement été relevées les espèces remarquables ou caractérisant bien un habitat (zone humide, pelouse).

Figure 25 : répartition communale des données plantes supérieures (*)



(*) données de terrain localisées par Climax lors du PLUi ou récoltées auprès de tiers

Les secteurs les plus remarquables pour la flore sont connus : le massif du Rossberg, le Lac tourbière de Sewen et les cirques glaciaires (Ballon d'Alsace, Neuweiher, Sternsee).

Les sites de Sewen sont le refuge d'une flore héritée des périodes froides. Le lac de Sewen est colonisé de surcroît par des plantes thermophiles. Les cirques des Neuweiher et des Perches développent une flore plus thermophile avec des rochers, des éboulis et des pelouses.

Le Rossberg par sa géologie très particulière, présente une flore thermophile unique pour l'ensemble du massif vosgien.

Sur le versant droit de la Doller amont, le secteur Graber-Schlumpf-Fennematt est également remarquable.

A l'aval de Masevaux, les stations floristiques sont plus modestes en superficie. Le vallon du Grambaechle fait partie des sites intéressants avec des plantes de pelouses et des zones humides.

L'amont du vallon du Soultzbach compte des prairies extensives remarquables humides à sèches au Tschecten et la Gollenmatt.

De Lauw à Guewenheim, quatre zones humides sont des refuges pour des prairiales hygrophiles protégées en Alsace.

A Soppe-le-Bas, le site de la *Haule* est particulièrement favorable à des plantes remarquables des milieux secs.

Parmi les **62 plantes remarquables** recensées dans la CCVDS (tableau suivant), 2 sont protégées en France et 12 sont protégées en Alsace.

Quatre plantes figurent à l'annexe 5 de la Directive "Habitats-Faune-Flore" du Conseil CEE n°92/43 destinée aux espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement et l'exploitation peuvent justifier des mesures de gestion.

L'Arnica des montagnes et la Gentiane jaune (haute vallée) sont particulièrement concernées dans le territoire.



La Buxbaumie verte (*Buxbaumia virididis*) aux abords des Neuweiher, une mousse corticole protégée en France (capsules dans le cercle rouge). Détermination Denis Cartier/CBN Lorraine (J-Ch. DOR / CLIMAX, mai 2017).

Carte 17 : Observations de *Oenanthe peucedanifolia* et *Scorzonera humilis* la CCVDS

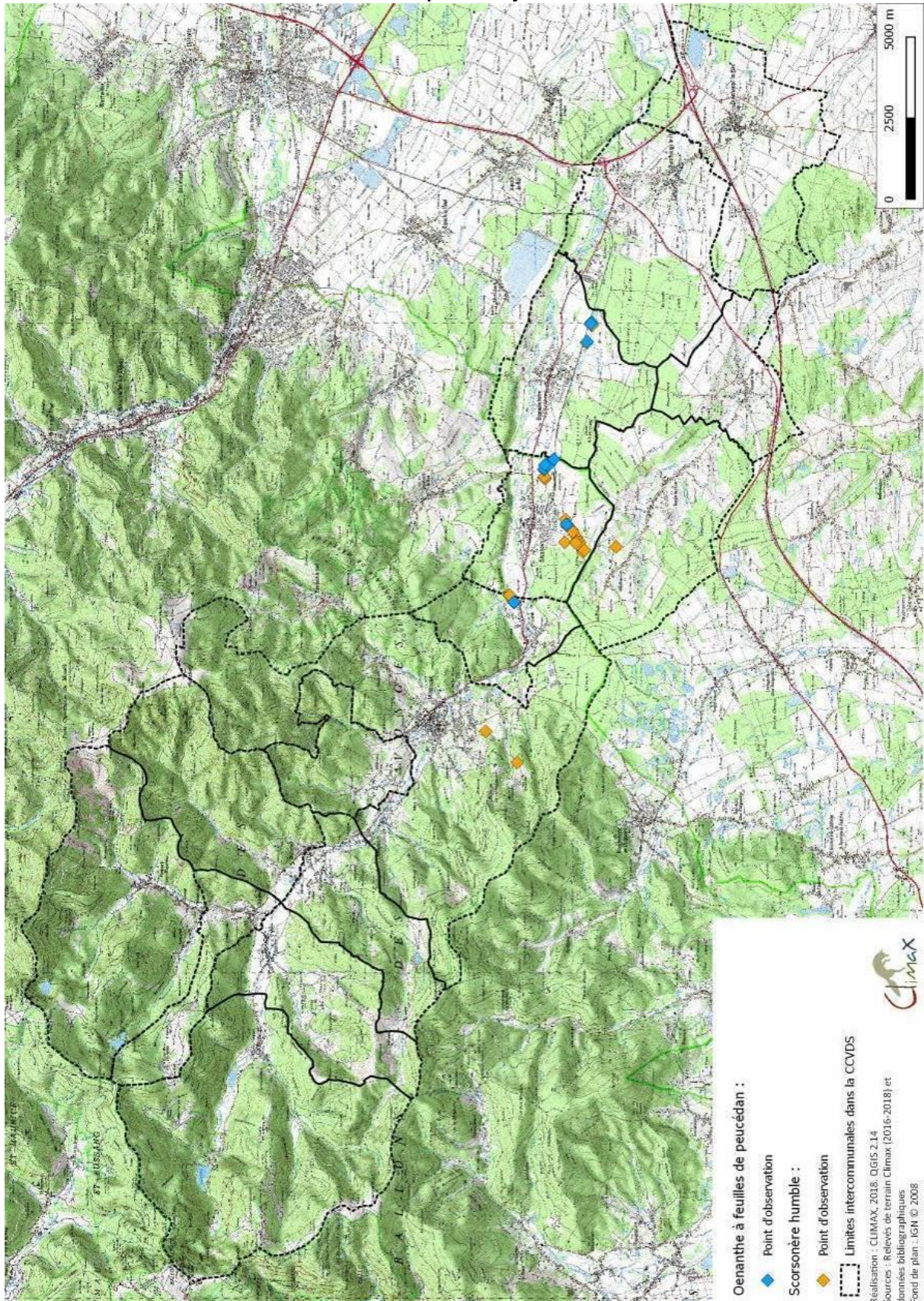


Tableau 29 : listes des plantes remarquables localisées au point dans la CCVDS

Nom latin	Nom français	DH	P F	PA	LRF	LRA	ZNA	Communes
<i>Alopecurus aequalis</i>	Vulpin roux					NT	5	Haut Soultzbach
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé					LC	5	Sentheim
<i>Anacamptis morio</i>	Orchis bouffon					LC	5	Haut Soultzbach
<i>Anemone hepatica</i>	Hépatique à trois lobes					LC	5	Masevaux-Niederbruck
<i>Arnica montana</i>	Arnica des montagnes	5				LC	10	Dolleren, Kirchberg, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck, Rimbach, Sewen
<i>Campanula glomerata</i>	Campanule agglomérée					LC	10	Dolleren, Guewenheim, Haut Soultzbach, Masevaux-Niederbruck
<i>Campanula latifolia</i>	Campanule à larges feuilles			Als		VU	20	Wegscheid
<i>Cardamine heptaphylla</i>	Dentaire pennée					LC	5	Masevaux-Niederbruck, Sentheim
<i>Carex cuprina</i>	Laïche cuivrée					LC	5	Guewenheim, Sentheim
<i>Carex elongata</i>	Laïche allongée					NT	5	Haut Soultzbach, Masevaux-Niederbruck
<i>Carex vulpina</i>	Laïche des renards					LC	5	Sentheim
<i>Carlina acaulis</i>	Carline sans tige			Als		VU	20	Sewen
<i>Circaea alpina</i>	Circée des Alpes					NT	20	Guewenheim
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	Cotonéaster vulgaire					LC	10	Wegscheid
<i>Cyanus segetum</i>	Bleuet					LC	5	Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Guewenheim, Lauw, Sentheim
<i>Cynoglossum germanicum</i>	Cynoglosse d'Allemagne					LC	10	Rimbach, Sewen, Wegscheid
<i>Digitalis grandiflora</i>	Digitale à grandes fleurs					NT	5	Sewen
<i>Doronicum pardalianches</i>	Doronic à feuilles cordées			Als		VU	10	Sickert
<i>Draba aizoides</i>	Drave Faux Aïzoon			Als		EN	100	Sewen
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolis à feuilles rondes		NA2			NT	10	Sewen
<i>Eleocharis acicularis</i>	Héléocharis Épingle					NT	10	Masevaux-Niederbruck
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Héléocharis à une écaille					LC	5	Sentheim
<i>Filago arvensis</i>	Immortelle des champs					VU	20	Lauw
<i>Filipendula vulgaris</i>	Filipendule vulgaire					LC	5	Haut Soultzbach, Soppe-le-Bas
<i>Gagea lutea</i>	Gagée jaune		NA1			NT	10	Dolleren, Guewenheim, Sentheim, Sickert, Wegscheid
<i>Gentiana lutea</i>	Gentiane jaune	5				LC	10	Oberbruck, Rimbach, Sewen
<i>Hieracium humile</i>	Épervière peu élevée			Als		EN	100	Wegscheid
<i>Hieracium racemosum</i>	Épervière en grappe			Als		VU	100	Lauw
<i>Hordelymus europaeus</i>	Orge des bois					LC	10	Dolleren
<i>Leersia oryzoides</i>	Leersie faux Riz			Als		LC	10	Burnhaupt-le-Ht, Guewenheim, Ht Soultzbach, Masevaux-Niederbruck, Soppe-le-B.
<i>Libanotis pyrenaica</i>	Libanotis					NT	20	Wegscheid
<i>Lilium martagon</i>	Lis martagon					NT	10	Rimbach, Sentheim, Wegscheid

<i>Lycopodium annotinum</i>	Lycopode à rameaux d'un an	5		LC	10	Oberbruck
<i>Lycopodium clavatum</i>	Lycopode en massue	5		LC	5	Sewen
<i>Lythrum portula</i>	Pourpier d'eau			LC	10	Masevaux-Niederbruck
<i>Melittis melissophyllum</i>	Mélitte à feuilles de Mélisse			LC	5	Masevaux-Niederbruck
<i>Misopates orontium</i>	Mufler des champs			EN	10	Guewenheim, Sentheim
<i>Neotinea ustulata</i>	Orchis brûlé			VU	5	Sentheim, Soppe-le-B.
<i>Oenanthe peucedanifolia</i>	Oenanthe à feuilles de peucedan		Als	EN	10	Guewenheim, Lauw, Sentheim
<i>Oreoselinum nigrum</i>	Persil de cerf			NT	10	Wegscheid
<i>Parnassia palustris</i>	Parnassie des marais		Als	NT	10	Oberbruck, Sewen
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Pédiculaire des forêts			VU	10	Dolleren
<i>Polystichum lonchitis</i>	Polystic en fer de lance			CR	100	Wegscheid
<i>Potentilla micrantha</i>	Potentille à petites fleurs			LC	5	Wegscheid
<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes			LC	5	Dolleren, Masevaux-Niederbruck, Wegscheid
<i>Rubus canescens</i>	Ronce blanchâtre			LC	5	Lauw
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Sanguisorbe officinale			LC	5	Haut Soultzbach, Wegscheid
<i>Saxifraga paniculata</i>	Saxifrage aizoon			EN	20	Wegscheid
<i>Scleranthus perennis</i>	Scléranthe vivace			LC	10	Masevaux-Niederbruck, Wegscheid
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorsonère humble		Als	VU	20	Guewenheim, Ht Soultzbach, Masevaux-Niederbruck, Sentheim
<i>Sedum dasyphyllum</i>	Orpin à feuilles épaisses		Als	EN	20	Wegscheid
<i>Sedum forsterianum</i>	Orpin de Forster			NT	20	Dolleren
<i>Stachys alpina</i>	Épiaire des Alpes			NT	20	Dolleren
<i>Taxus baccata</i>	If à baies			LC	10	Sewen
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	Téedalie à tige nue			LC	5	Rimbach
<i>Thesium pyrenaicum</i>	Thésium des Pyrénées			EN	20	Haut Soultzbach
<i>Thymus praecox</i>	Thym précoce		Als	VU	20	Wegscheid
<i>Trifolium montanum</i>	Trèfle des montagnes			LC	5	Guewenheim, Ht Soultzbach, Masevaux-Niederbruck, Sentheim, Soppe-le-B
<i>Trifolium ochroleucon</i>	Trèfle jaunâtre			VU	10	Ht Soultzbach, Soppe-le-B
<i>Ulmus laevis</i>	Orme lisse			NT	5	Burnhaupt-le-B, Soppe-le-B
<i>Viola lutea</i>	Pensée jaune			LC	5	Sewen
<i>Viola saxatilis</i>	Pensée des rochers			NT	10	Wegscheid

Légende : DH = 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/) ; PF : Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 (Numéro de l'annexe) ; PA : Protection Alsace (uniquement flore) : Arrêté du 28 juin relatif à la liste des espèces végétales protégées en Alsace complétant la liste nationale ; LRF/LRA : Liste Rouge France/Alsace avec le statut selon les intitulés de l'UICN : « EX » : Espèce éteinte au niveau mondial, RE : Espèce disparue de métropole, « CR » : En danger critique d'extinction, « EN » : En danger, « VU » : Vulnérable, « NT » : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), « LC » : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), « DD » : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), « NA » : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente), « NE » : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge) ; ZN A : cotation (valeur « 5 », « 10 », « 20 » ou « 100 ») si déterminant Znieff ; (*) espèce ou indication à la commune tirée du site <https://www.faune-alsace.org/>



La Drave faux aizoon (*Draba aizoides*) est une plante protégée, en danger (EN) en Alsace. Le Rossberg (Wegscheid) est l'unique site connu du massif vosgien (J-Ch. DOR / CLIMAX, 30 mars 2017).

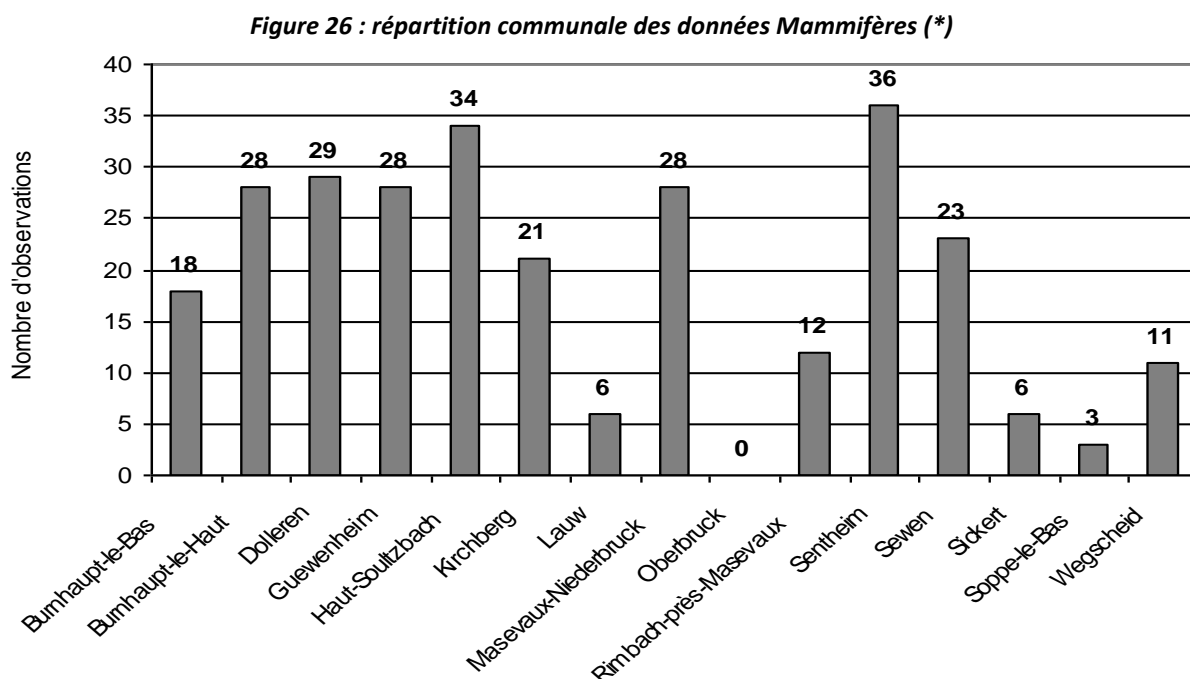


Détail de l'inflorescence du Thésium des Pyrénées (*Thesium pyrenaicum*), une herbacée des prairies en danger en Alsace (Vangendt et al, 2014). Site du Tschechten, dans le Haut Soultzbach (N. FORESTIER/CLIMAX, mai 2015).

2.3.3.2. Mammifères

76 espèces de Mammifères sont recensés en Alsace (BRAND in HEUACKER et al, 2015).

Les 283 données recueillies correspondent à **26 espèces** dans le territoire de la CCVDS (figure suivante). Les plus petites communes présentent le plus faible nombre d'observations mais toutes sont exploitées par plusieurs Mammifères parfois peu visibles (à mœurs nocturnes).



(*) Données de terrain localisées par Climax lors du PLUi ou récoltées auprès de tiers

Les Artiodactyles sont bien représentés parmi les Mammifères terrestres, particulièrement en montagne. Les effectifs de Chevreuil, de Cerf, de Chamois et de Sanglier semblent en augmentation continue d'après les retours des forestiers et des agriculteurs.

Le Castor, réintroduit dans les années 1980 sur la Doller, s'est bien développé le long du réseau hydrographique de Sewen à Burnhaupt-le-Bas. Il étend dorénavant son territoire aux bassins adjacents à celui de la Doller (J-C JACOB, com. pers. 2017).

Le Lièvre brun est assez fréquent sauf dans les secteurs très cultivés à l'aval du territoire où il se tient davantage en forêt.

Tous les mustélidés sont mentionnés dans le territoire. Le Blaireau est distribué sur l'ensemble du territoire et traduit une bonne perméabilité des espaces ouverts avec des bosquets, haies favorables à ses déplacements. Le Putois est davantage observé en plaine mais est aussi signalé à Dolleren et Sewen. La Loutre, très sensible à la qualité de l'eau, a disparu mais était signalée au début des années 1980 (Etat initial du SAGE de la Doller, 2013)

Le Chat forestier, surtout été noté dans l'avant-vallée fréquente aussi le massif du Rossberg. Ce féliné souvent touché par le trafic traduit la bonne présence de prairies en lisière des massifs et la bonne connectivité de ces milieux. Le Lynx a été certainement éliminé (un individu avait été retrouvé mort en 2003 à Masevaux), ses effectifs paraissent très faibles. Le Loup gris pourrait recoloniser ce territoire.

Cinq espèces remarquables de Chiroptères sont mentionnées par la bibliographie ou des études récentes. Ces espèces exploitent les peuplements boisés riches en gros bois et arbres à cavités (reproduction, gîte d'été) et les anciennes mines (hivernage).



Traces d'activités du Castor à Wegscheid (CLIMAX, janvier 2018)

Les espaces favorables aux Mammifères, en particulier les plus remarquables, sont les sites les plus accidentés dans le massif du Rossberg et les vastes entités boisées à l'amont.

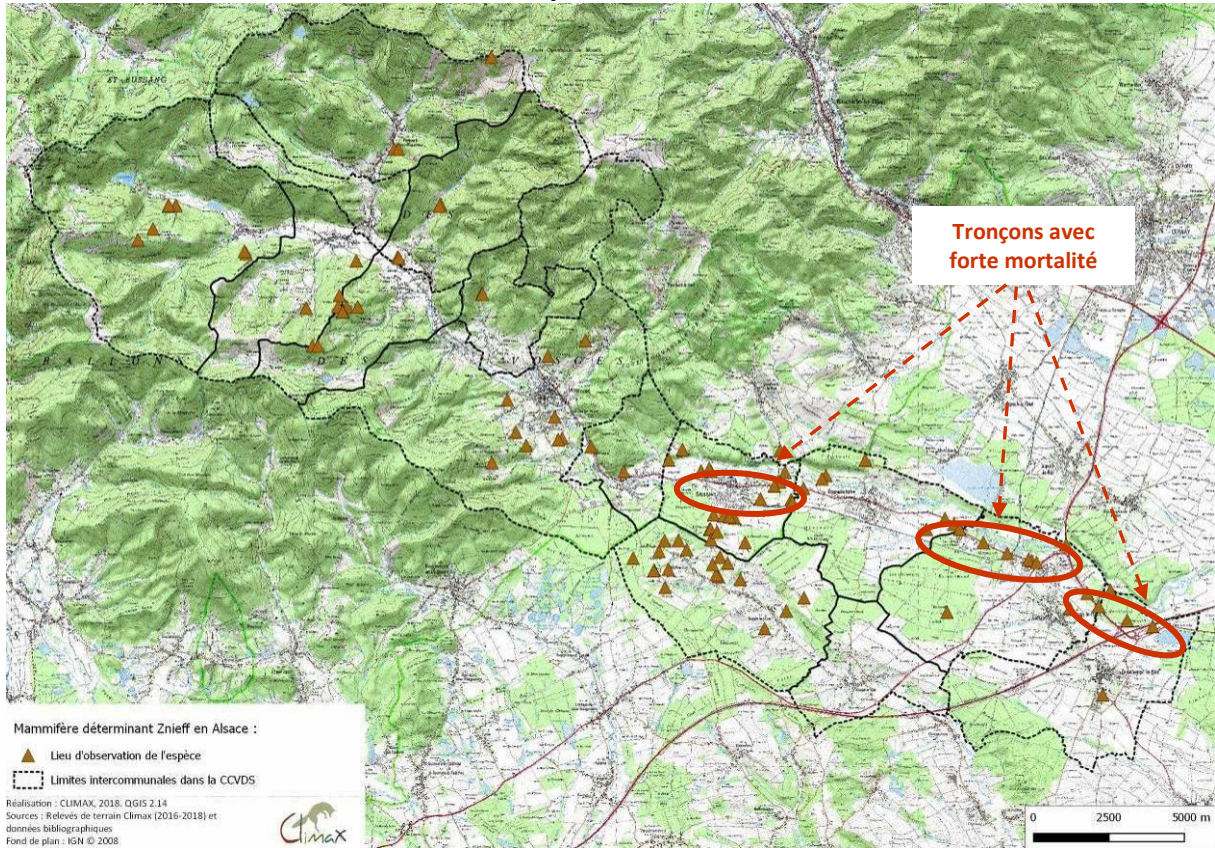
Les forêts entre la Doller et le vallon du Soultzbach forment des continuums importants pour les populations.

A basse altitude les mosaïques de milieux ouverts/boisés (Haut Soultzbach, Sentheim, Guewenheim) sont très importants pour les Mustélidés, le Chat forestier, le Blaireau et le Lièvre d'Europe.

Inversement, la RD466 (Guewenheim/Burnhaupt-le-Haut), la RD483, la RD166 et l'autoroute A36 comportent des tronçons induisant une forte mortalité chez les Mammifères (carte suivante).

Parmi les **12 Mammifères remarquables** recensés dans la CCVDS (tableau suivant), sept sont protégées en France. Sept figurent à l'une des annexes (2 ou 4), une seule à l'annexe 5 de la Directive Habitats.

Carte 18 : Observations des Mammifères déterminant ZNIEFF Alsace dans la CCVDS



Carte 19 : Carte de répartition du Castor (1994-2020)

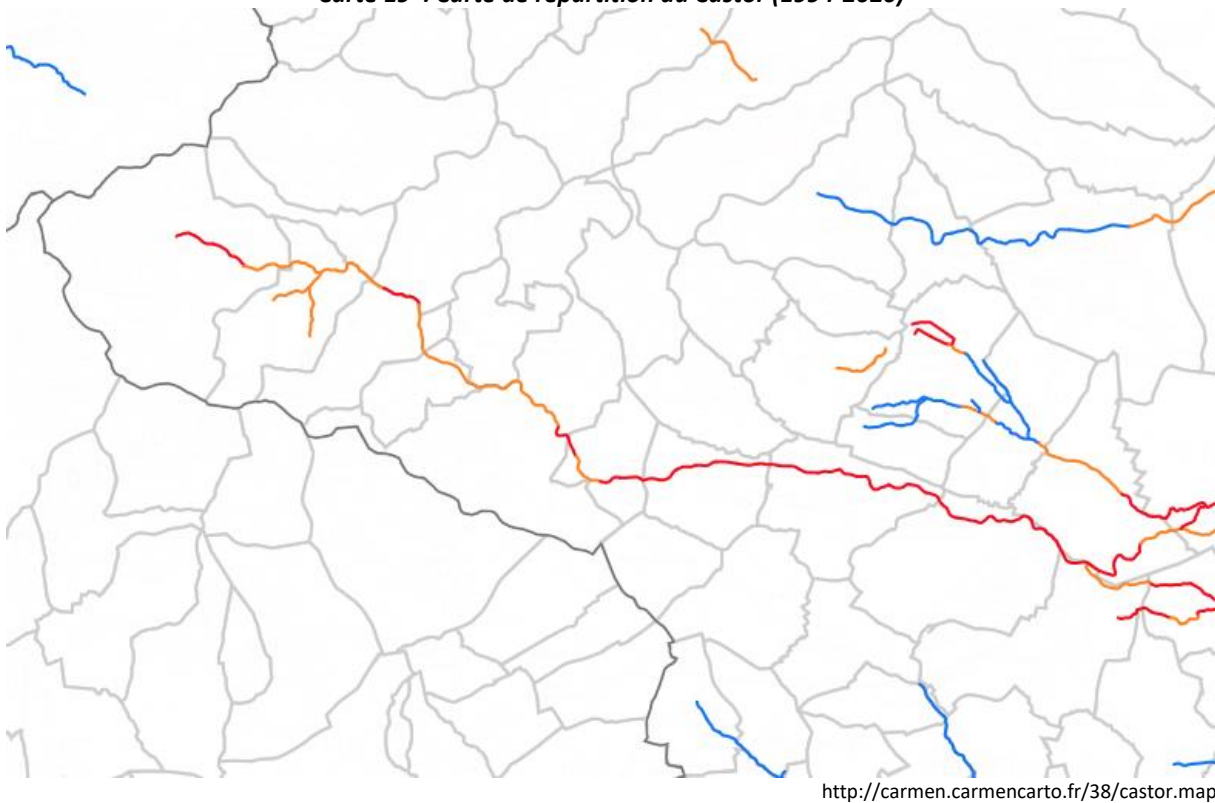


Tableau 30 : liste des Mammifères rares et/ou menacés de la CCVDS

Nom scientifique	Nom français	DH	PF	LRF	LRA	ZN A	Communes
TERRESTRES							
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	2,4	2	LC	VU	10	Burnhaupt-le-Bas, Guewenheim, Lauw, Sentheim, Sewen, Wegscheid
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	4	2	LC	LC	5	Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Guewenheim, Haut Soultzbach (*), Sentheim, Sewen (*)
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe			LC	NT	10	Burnhaupt-le-Haut, Dolleren, Guewenheim, Haut Soultzbach, Kirchberg, Masevaux-Niederbruck, Rimbach, Sentheim, Sewen
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen			LC	LC	5	Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Dolleren, Guewenheim, Haut Soultzbach, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Sentheim, Soppe-le-Bas (B), Wegscheid (B)
<i>Mustela erminea</i>	Hermine			LC	DD		Burnhaupt-le-Bas (*), Dolleren (*), Kirchberg (*), Masevaux-Niederbruck
<i>Mustela nivalis</i> (*)	Belette			LC	DD		Sentheim (*)
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	5		LC	NT	10	Dolleren, Lauw, Sewen (*)
CHIROPTERES							
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	2,4	2	NT	NT	20	Dolleren, Sentheim (*)
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	2,4	2	LC	VU	20	Burnhaupt-le-Haut, Sentheim (*), Sewen, Sickert, Wegscheid
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	2,4	2	LC	NT	20	Dolleren, Kirchberg (*) Masevaux-Niederbruck, Rimbach, Sentheim, Sewen, Sickert, Soppe-le-Bas (*), Wegscheid
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	4	2	LC	NT	5	Sentheim (*), Wegscheid
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	2,4	2	LC	EN	100	Sewen

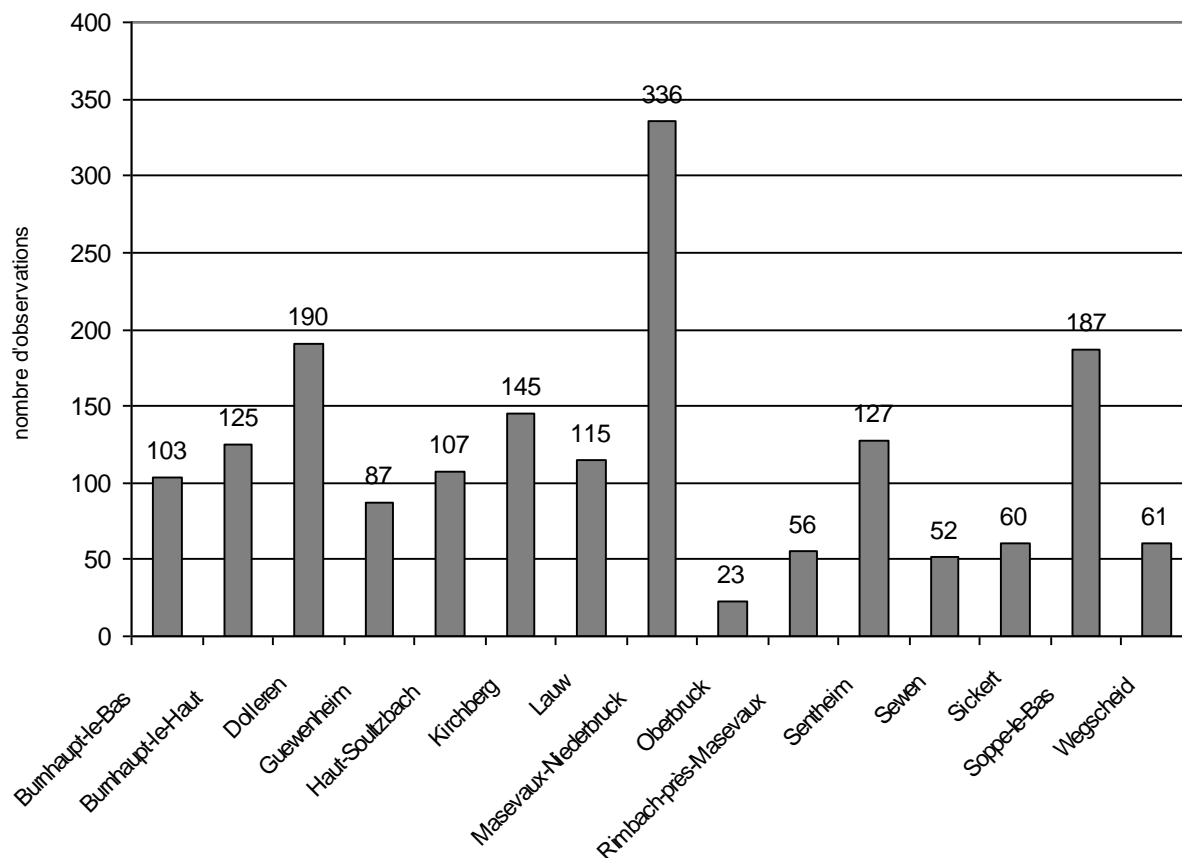
Légende : **DH** = Directive "Habitats-Faune-Flore" du Conseil CEE n°92/43 (modifiée) du 21 mai 1992 pour la conservation des habitats naturels, la faune et la flore sauvages ; mention des annexes selon les espèces ; **PF** = protection nationale issue de la législation française selon l'arrêté relatif au groupe d'espèces considéré et numéro de l'article ; **LRF/LRA** : Liste Rouge France/Alsace avec le statut selon les intitulés de l'UICN : « EX » : Espèce éteinte au niveau mondial, RE : Espèce disparue de métropole, « CR » : En danger critique d'extinction, « EN » : En danger, « VU » : Vulnérable, « NT » : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), « LC » : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), « DD » : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), « NA » : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente), « NE » : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge) ; **ZN A** : cotation (valeur « 5 », « 10 », « 20 » ou « 100 ») si déterminant ZNIEFF ; (*) espèce ou indication à la commune tirée du site <https://www.faune-alsace.org/> entre 2008 et 2018

2.3.3.3. Oiseaux

Ce groupe compte 178 nicheurs en Alsace d'après HEUACKER et al (2015).

Les 1791 données récoltées portent sur **109 espèces** dans la communauté de communes (> cf. figure suivante). Il s'agit d'individus vus en période de reproduction, de migrateurs et d'hivernants.

Figure 27 : répartition communale des données Oiseaux (*)



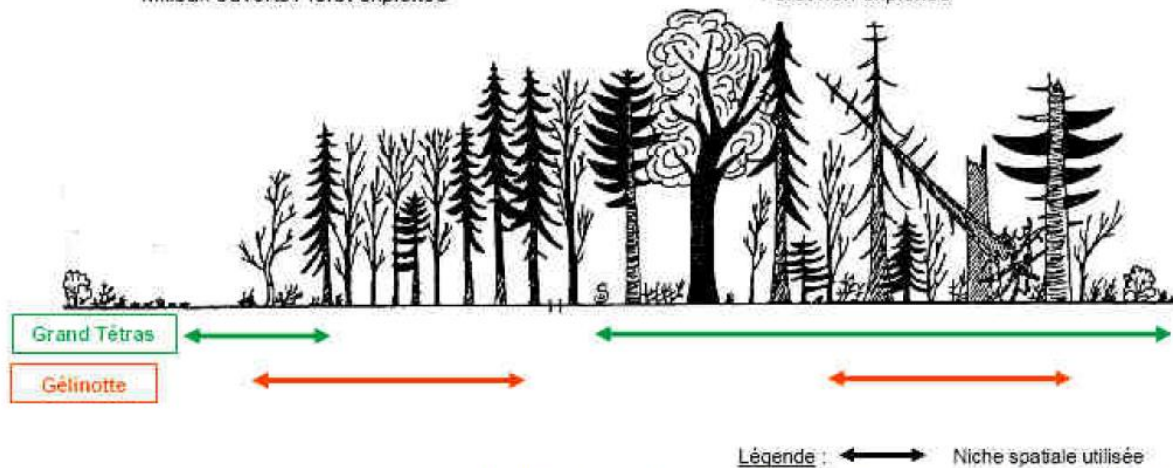
(*) données de terrain localisées par Climax lors du PLUi ou récoltées auprès de tiers

Les oiseaux forestiers sont en situation assez favorable à l'exception des espèces exigeantes en termes de milieu ou de quiétude.

Les Tétrionidés sont en voie d'extinction dans la vallée de la Doller : Le Grand Tétrin a quasi-disparu depuis plusieurs dizaines d'années (ancienne place de chant à la Haute Bers) et ne fréquente que sporadiquement le territoire ; la Gélinoite des Bois semble suivre le même chemin avec une très forte régression ces dernières années (B. MATHIEU, com. pers. 2017).

Ces deux espèces, qui exploitent des niches écologiques légèrement distinctes (> cf. figure suivante), ont payé un lourd tribut à la sylviculture intensive (plantation de conifères, exploités précocement) et à l'accroissement de la fréquentation humaine associés à d'autres causes.

Figure 28 : Niches écologiques du Grand Tétrás et de la Gêlinotte des bois
Milieux ouverts / forêt exploitée Forêt non exploitée



Modifié d'après Lieser et Roth (in HÖLZINGER UND BORSCHERT 2001)

Les Chouettes de montagne semblent assez peu présentes, nous n'avons pas recueilli de données de présence de la Chouette de Tengmalm et la Chevêchette. Le secteur de Sewen semble néanmoins fréquenté d'après certains observateurs (M. ZWINGELSTEIN, com. pers. 2017). La faible part de forêts en évolution libre dans un contexte où la superficie des forêts privées est importante est défavorable à de nombreux picidés et d'autres espèces cavicoles.

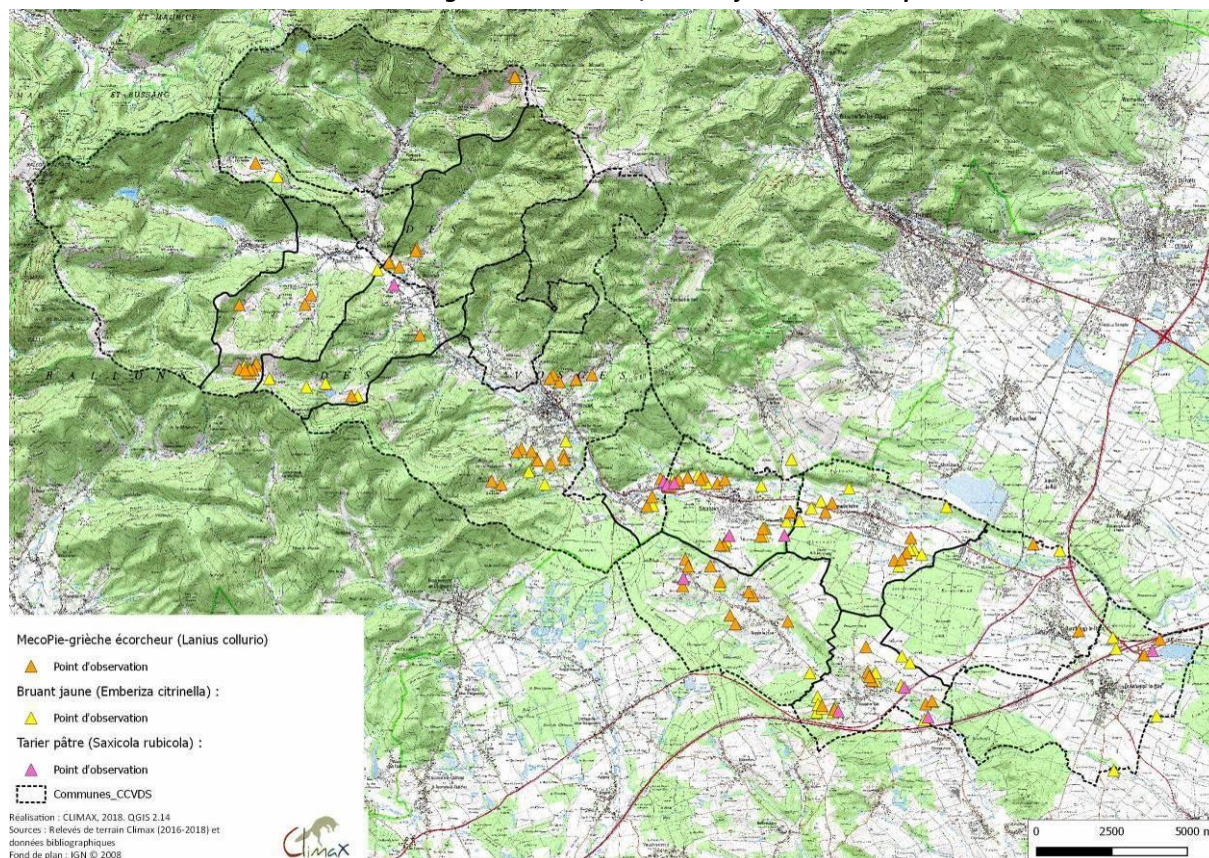
D'autres oiseaux forestiers comme le Casse-noix moucheté, semblent en meilleure situation. Les forêts de basse altitude (Guewenheim, les deux Burnhaupt) paraissent favorables aux pics mar et cendré.

Les chaumes d'altitude et les milieux rocheux ont été quasiment désertés par le Traquet moiteux, le Pipit spioncelle et le Pouillot de Bonelli. Le premier était encore signalé au Rossberg en 2013 (nidification possible), les deux autres ont disparu du territoire. Les hautes chaumes restent utilisées par le Pipit farlouse en reproduction (MULLER, DRONNEAU et BRONN, 2017). Les rochers les plus importants sont exploités par le Faucon pèlerin (Rossberg) et le Grand Corbeau (réapparu vers 1950 dans le massif vosgien), deux oiseaux dont les effectifs ont progressé ces dernières décennies.

Les Oiseaux d'eau comptent assez peu de nicheurs. Le Cincle plongeur est bien présent sur les rivières de la partie montagnarde et sur la Doller aval. Le Martin-pêcheur exploite davantage les parties basses du territoire. Les bancs de galets de la Doller sont les milieux d'élection du Petit Gravelot et le tronçon à l'aval de Lauw est également favorable au Chevalier guignette. Les gravières et les petites zones humides de l'avant-vallée sont utilisées par les oiseaux d'eau en migration.

Les populations des oiseaux des milieux ouverts parsemés d'arbres, arbustes et friches herbacées semblent en assez bon état. C'est notamment le cas de la Pie-grièche écorcheur et du Bruant jaune (> cf. carte suivante). Les bonnes densités de Sewen à Sentheim et à l'amont du Soultzbach sont liées à des prairies de qualité (Insectes, plantes diversifiées) et à une mosaïque de milieux dont une partie est exploitée extensivement. A l'aval, ces espèces sont moins bien représentées, les milieux favorables sont restreints et parfois précaires (abords d'autoroute). Les effectifs du Tarier pâtre, qui affectionne les friches herbacées, semblent décliner ses dernières années.

Carte 20 : Observations de Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune et Tarier pâtre dans la CCVDS



Les vergers, assez étendus y compris à l'aval sont favorables aux espèces des milieux semi-ouverts Certains bourgs importants (Masevaux, Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas) comportent des vergers intéressants au contact de l'urbain. La présence de vieux arbres est favorable au cortège des oiseaux cavicoles : Moineau friquet, Rougequeue à front blanc, Torcol fourmilier, voire Chevêche d'Athéna, signalé nicheur dans le secteur des Burnhaupt (MULLER, DRONNEAU et BRONNER, 2017).

En revanche, les Oiseaux liés aux prairies de fauche sont en mauvaise posture le territoire. Leurs effectifs ont fortement régressé et ne sont plus que des nicheurs sporadiques.

Le Tarier des prés, bien qu'ayant bénéficié de mesures agro-environnementales précoces, ne se reproduit plus dans la vallée de la Doller (B. MATHIEU com. pers. 2017, S. AUDINOT com. pers. 2018). Le Bruant proyer n'est pas mentionné dans les données récoltées et la Caille des blés est très peu notée.

Les oiseaux plus anthropophiles sont assez bien représentés autour des villages, voire au cœur des villes.

Les secteurs les plus remarquables pour les oiseaux sont les cirques glaciaires (rochers, forêts peu exploitées), le massif du Rossberg (pitons rocheux), les chaumes et landes diversifiées (Belacker, Fennematt), la Doller aval et les mosaïques agricoles de basse altitude (Haut Soultzbach, Masevaux-Niederbruck).

Parmi les **72 oiseaux remarquables** (tous ne sont pas des nicheurs) recensées dans la CCVDS (> cf. tableau suivant), 64 sont protégées en France. 12 espèces figurent à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" n°79-409 (CE) relative à la conservation des Oiseaux sauvages. 11 peuvent être chassées dans l'Union Européenne (annexe II)

Carte 21 : Observations des Oiseaux déterminant ZNIEFF Alsace et LR France dans la CCVDS

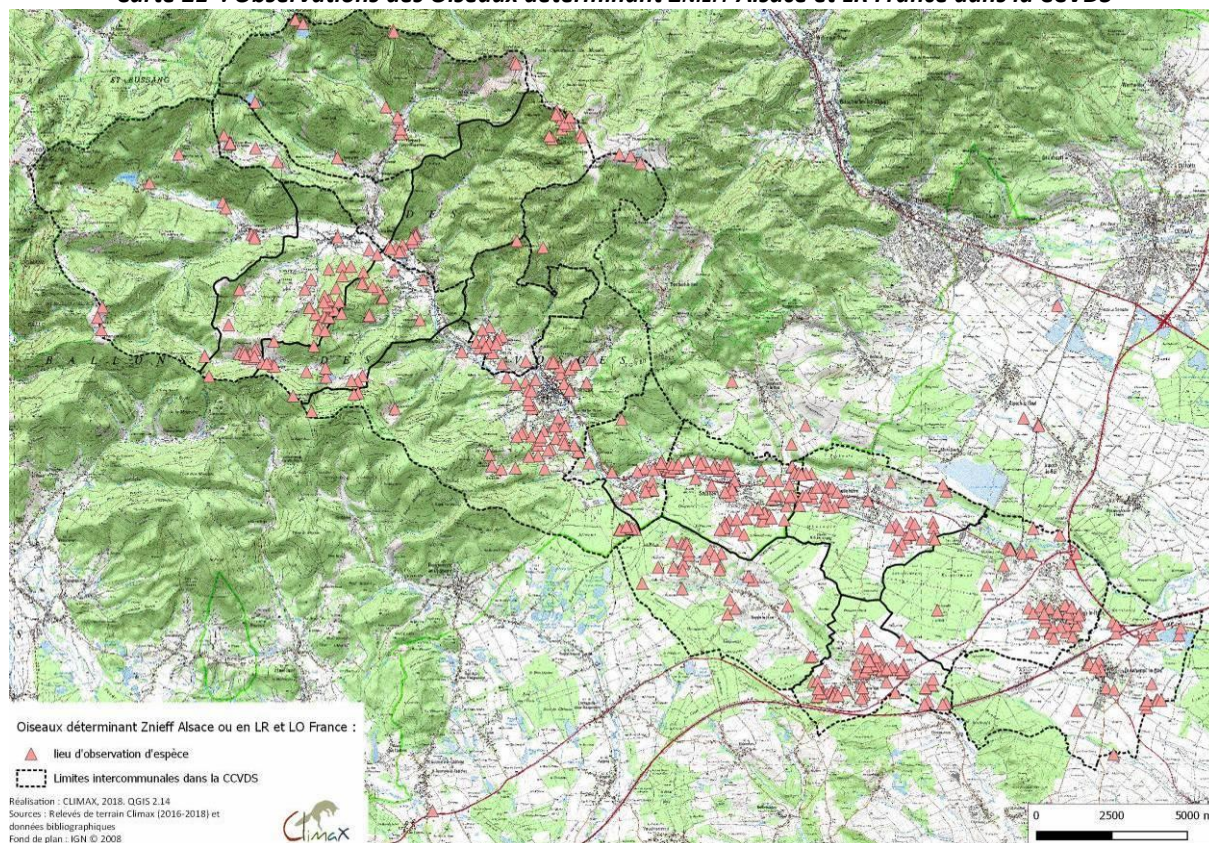


Tableau 31 : liste des Oiseaux nicheurs rares et/ou menacés de la CCVDS

Nom français	Nom scientifique	DO	PF	LR	LRA	ZN.A	Communes
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	II/2		NT	NT		Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht, Dolleren (*), Guewenheim (*), Ht Soultzbach, Kirchberg (*), Masevaux-Niederbruck, Oberbruck (*), Rimbach (*), Sentheim, Sewen, Soppe-le-B, Wegscheid (*)
Alouette lulu (*)	<i>Lullula arborea</i>	I	3	??	VU	10	Burnhaupt-le-B (*), Oberbruck (*), Soppe-le-B (*)
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>		3	LC	VU		Dolleren (*), Kirchberg (*), Sentheim, Sewen, Wegscheid
Balbusard pêcheur (*)	<i>Pandion haliaetus</i>	I	3		RE		Burnhaupt-le-B (*), Guewenheim (*), Ht Soultzbach (*). De passage.
Bécasseau variable (*)	<i>Calidris alpina</i>		3				Sentheim (*). De passage.
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>		3	LC	VU		Kirchberg (*), Rimbach, Sewen (*)
Bondrée apivore (*)	<i>Pernis apivorus</i>		3		VU	5	Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Ht (*), Dolleren (*), Guewenheim (*), Ht Soultzbach (*), Lauw (*), Masevaux-Niederbruck (*), Oberbruck (*), Sewen (*), Soppe-le-B (*)
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		3	VU	NT		Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Ht (*), Dolleren, Guewenheim, Ht Soultzbach, Kirchberg, Lauw (*), Masevaux-Niederbruck (*), Oberbruck (*), Rimbach, Sewen (*) Soppe-le-B (*)
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		3	VU	VU		Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht, Dolleren, Guewenheim, Ht Soultzbach, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck (*), Rimbach, Sentheim, Sewen (*), Soppe-le-B, Wegscheid
Bruant zizi (*)	<i>Emberiza cirius</i>		3		VU		Haut Soultzbach (*). De passage.

Nom français	Nom scientifique	DO	PF	LRF	LRA	ZN.A	Communes
Busard Saint Martin (*)	<i>Circus cyaneus</i>	I	3		RE		Burnhaupt-le-B (*), Soppe-le-B (*). De passage.
Caille des blés (*)	<i>Coturnix coturnix</i>				NT	5	Dolleren (*), Guewenheim (*)
Canard chipeau (*)	<i>Mareca strepera</i>				CR	20	Burnhaupt-le-B (*). De passage.
Canard siffleur (*)	<i>Mareca penelope</i>					100	Burnhaupt-le-B (*). De passage.
Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>	II/1- III/2- III/3		LC	NAo		Burnhaupt-le-B. De passage.
Casse-noix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>		3	LC	VU		Dolleren (*), Kirchberg, Rimbach (*), Sewen (*), Wegscheid.
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		3	VU	LC		Guewenheim, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Sentheim, Sickert, Soppe-le-B, Wegscheid
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>		3			100	Burnhaupt-le-Ht (*), Guewenheim, Sentheim (*)
Chevalier guignette (*)	<i>Actitis hypoleucos</i>		3		RE		Burnhaupt-le-B (*), Guewenheim (*)
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	II/2	3	LC	NT		Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht, Guewenheim (*), Ht Soultzbach (*), Lauw (*), Masevaux-Niederbruck, Oberbruck (*), Sentheim, Sickert (*), Wegscheid (*)
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	I	3	LC	LC	5	Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Ht, Dolleren (*), Guewenheim (*), Haut Soultzbach (*), Kirchberg (*), Lauw (*), Masevaux-Niederbruck, Oberbruck (*), Sentheim, Sewen, Sickert, Soppe-le-Bas
Cinque plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>		3	LC	NT		Burnhaupt-le-Haut (*), Guewenheim (*), Lauw, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck, Rimbach, Sentheim, Sewen, Sickert, Wegscheid (*)
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	II/2	3	LC	NAi		Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Ht (*), Haut Soultzbach (*), Sentheim
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		3	NT	LC		Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht, Dolleren, Guewenheim, Masevaux-Niederbruck, Ht Soultzbach, Sentheim, Sickert, Soppe-le-Bas, Wegscheid
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		3	LC	VU		Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Ht (*), Dolleren (*), Guewenheim
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	I	3	LC	VU	20	Sentheim, Wegscheid
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>		3	LC	NT		Ht Soultzbach (*), Soppe-le-B
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		3	NT	LC		Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht, Dolleren, Guewenheim, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Wegscheid
Fuligule milouin (*)	<i>Aythya ferina</i>				CR	20	Burnhaupt-le-B (*). De passage.
Fuligule morillon (*)	<i>Aythya fuligula</i>				VU	5	Burnhaupt-le-B (*). De passage.
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	I-II/2		NT	CR	100	Dolleren
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		3	DD	NT		Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Ht, Dolleren (*), Ht Soultzbach, Guewenheim (*), Kirchberg (*)
Gobemouche noir (*)	<i>Ficedula hypoleuca</i>		3		NT		Burnhaupt-le-Ht (*), Guewenheim (*), Rimbach (*)
Goéland leucophée (*)	<i>Larus michahellis</i>		3		VU	10	Burnhaupt-le-B (*), Guewenheim (*).
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>		3	LC	VU	10	Dolleren, Guewenheim (*), Ht Soultzbach (*), Kirchberg, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck (*), Rimbach, Sentheim (*), Sewen, Wegscheid
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		3	LC	NT	10	Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Haut (*), Guewenheim, Ht Soultzbach (*), Masevaux-Niederbruck (*), Sentheim, Soppe-le-B (*)
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	I	3	NT		100	Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht, Masevaux-Niederbruck, Sentheim. De passage.
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		3	LC	VU	10	Burnhaupt-le-B (*), Masevaux-Niederbruck

Nom français	Nom scientifique	DO	PF	LRF	LRA	ZN.A	Communes
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>		3	LC	NT		Burnhaupt-le-B, Masevaux-Niederbruck (*)
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	II/2		LC	VU		Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Haut (*), Dolleren, Guewenheim (*), Haut Soultzbach, Kirchberg, (*), Masevaux-Niederbruck, Sentheim, Sewen (*), Sickert, Wegscheid
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	II/2		LC	NAo		Dolleren (*), Guewenheim, Sewen (*)
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	II/2	3	NT	VU	20	Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Haut, Guewenheim (*), Sentheim (*)
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		3	NT	LC		Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Guewenheim, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck, Rimbach, Sewen
Hirondelle de rivage (*)	<i>Riparia riparia</i>		3		VU	5	Burnhaupt-le-B (*).
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		3	NT	LC		Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht, Dolleren, Guewenheim, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck, Rimbach, Sentheim, Sickert, Sewen, Soppe-le-B
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		3	VU	VU		Sentheim, Soppe-le-B
Locustelle tachetée (*)	<i>Locustella naevia</i>		3		EN		Burnhaupt-le-B (*)
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		3	NT	LC		Burnhaupt-le-Bas (*), Dolleren (*), Guewenheim (*), Haut Soultzbach (*), Masevaux-Niederbruck, Oberbruck (*), Sickert, Sewen (*)
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	I	3	VU	NT		Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Haut (*), Guewenheim, Haut Soultzbach, Lauw (*), Rimbach (*), Sentheim, Sewen (*)
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>		3	LC	EN	5	Kirchberg, Oberbruck (*), Sewen (*)
Mésange boréale (*)	<i>Poecile montanus</i>		3		NT		Masevaux-Niederbruck (*), Sewen (*), Wegscheid (*)
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	I	3	LC	VU		Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Ht, Dolleren (*), Guewenheim, Ht Soultzbach, Masevaux-Niederbruck (*), Oberbruck (*), Sentheim, Sickert (*), Soppe-le-B, Wegscheid (*)
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	I	3	VU	EN	100	Guewenheim, Ht Soultzbach, Masevaux-Niederbruck, Sentheim, Sewen, Soppe-le-B
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>		3	EN	NT		Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht, Guewenheim, Sentheim, Soppe-le-B
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	II/2	3	NT	EN		Burnhaupt-le-B (*), Guewenheim
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	I	3	EN	VU	5	Guewenheim (*), Ht Soultzbach, Sickert, Soppe-le-B (*)
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>		3	VU	LC		Kirchberg, Sewen (*)
Pic mar (*)	<i>Dendrocopos medius</i>	I	3		LC		Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Ht (*), Guewenheim (*)
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	I	3	NT	VU		Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht, Dolleren, Guewenheim, Ht Soultzbach, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck, Rimbach, Sentheim, Sewen (*), Soppe-le-B, Wegscheid
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>		3	EN	CR	100	Guewenheim. De passage.
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>		3			100	Burnhaupt-le-B (*), Guewenheim (*), Kirchberg (*), Masevaux-Niederbruck, Rimbach, Sentheim, Sickert (*), Wegscheid (*)
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>		3	VU	VU	10	Burnhaupt-le-B (*), Dolleren (*), Kirchberg, Masevaux-Niederbruck (*), Oberbruck (*), Rimbach (*), Sewen (*), Wegscheid (*)
Pluvier doré (*)	<i>Pluvialis apricaria</i>						Burnhaupt-le-Bas (*). De passage.

Nom français	Nom scientifique	DO	PF	LRF	LRA	ZN.A	Communes
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		3	NT	NT		Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Ht (*), Dolleren, Guewenheim (*), Ht Soultzbach, Kirchberg (*), Masevaux-Niederbruck, Oberbruck (*), Rimbach (*), Sentheim (*), Sewen (*)
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		3	NT	NT		Dolleren, Lauw, Kirchberg (*), Masevaux-Niederbruck, Oberbruck, Rimbach (*), Wegscheid (*)
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>		3	NT	LC		Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht (*), Dolleren, Guewenheim (*), Ht Soultzbach (*), Kirchberg, Masevaux-Niederbruck, Rimbach (*), Sentheim (*), Sewen, Sickert, Soppe-le-B, Wegscheid (*)
Sarcelle d'été	<i>Spatula querquedula</i>	II/1		VU	NAo		Burnhaupt-le-B. De passage.
Sarcelle d'hiver (*)	<i>Anas creca</i>				CR	100	Burnhaupt-le-B (*), Guewenheim (*). De passage.
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		3	VU	LC		Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht, Dolleren (*), Guewenheim (*), Ht Soultzbach (*), Masevaux-Niederbruck, Sentheim, Sickert, Soppe-le-B, Wegscheid (*). De passage.
Sizerin flammé (*)	<i>Carduelis flammea</i>		3			100	Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Ht (*)
Sterne pierregarin (*)	<i>Sterna hirundo</i>		3		EN	10	Burnhaupt-le-B (*), Guewenheim
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>		3	LC	CR	20	Burnhaupt-le-B (*), Burnhaupt-le-Ht (*), Dolleren, Guewenheim (*), Kirchberg (*), Masevaux-Niederbruck (*), Rimbach (*), Sentheim, Sewen (*), Soppe-le-B (*), Wegscheid (*)
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>		3	LC	NT		Burnhaupt-le-Ht (*), Kirchberg, Sewen (*)
Tourterelle des bois (*)	<i>Streptopelia turtur</i>				NT		Burnhaupt-le-Ht (*)
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		3	NT	CR	20	Oberbruck (*), Rimbach (*), Sewen (*), Wegscheid
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>		3	NT	LC		Burnhaupt-le-B, Dolleren (*), Guewenheim (*), Ht Soultzbach, Kirchberg, Lauw, Sentheim, Sickert (*), Soppe-le-B
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>		3	VU	EN	100	Dolleren, Masevaux-Niederbruck (*), Sewen (*)
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	II/2		NT	EN	10	Oberbruck (*), Sentheim, Soppe-le-Bas (*)
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		3	VU	LC		Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht, Guewenheim, Ht Soultzbach, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck (*), Rimbach, Sentheim, Sewen, Sickert, Soppe-le-B, Wegscheid

Légende : **Do** = Directive "Oiseaux" n°79-409 (CE) relative à la conservation des Oiseaux sauvages. Les espèces en annexe 1 (I dans le tableau) peuvent justifier la création d'un site d'intérêt communautaire (ZPS) ; **PF** = protection nationale issue de la législation française selon l'arrêté relatif au groupe d'espèces considéré et numéro de l'article ; **LRF/LRA** : Liste Rouge France/Alsace avec le statut selon les intitulés de l'UICN (cf. tableau précédent) ; **ZN A** : cotation (valeur « 5 », « 10 », « 20 » ou « 100 ») si déterminant Znieff

(*) espèce ou indication de commune tirée du site <https://www.faune-alsace.org/> entre 2008 et 2018.

2.3.3.4. Reptiles et Amphibiens

Les Reptiles comptent 11 espèces en Alsace ; les Amphibiens, 18 (VACHER *in* HEUACKER et al 2015).

■ Reptiles

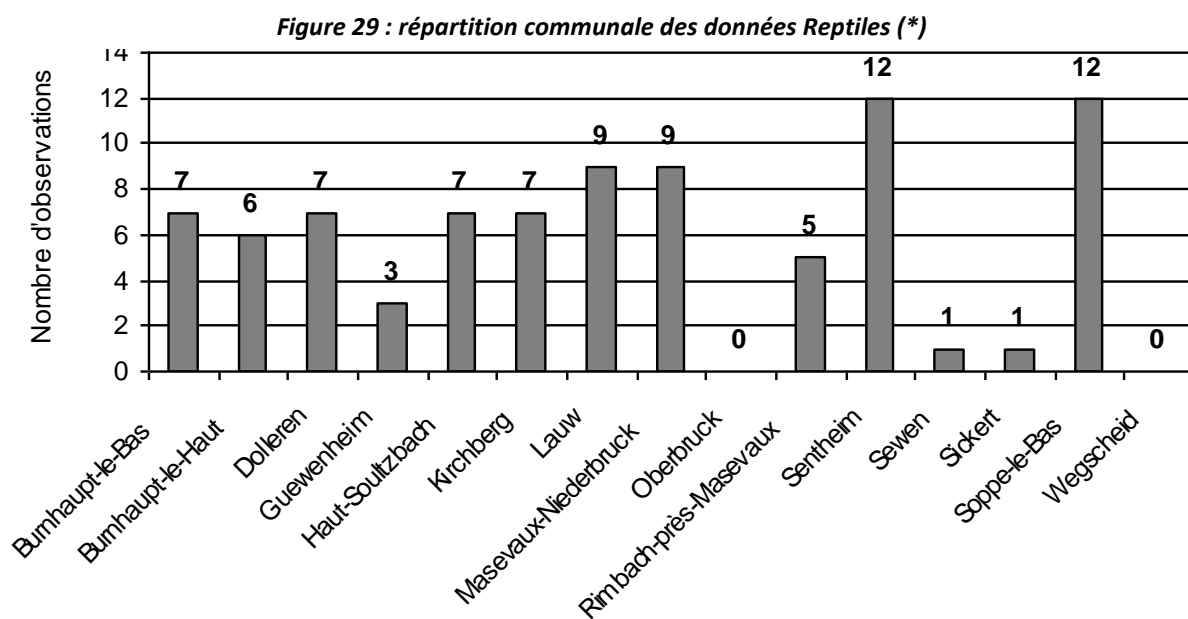
Six espèces de Reptiles sont recensées dans la CCVDS. Le nombre de données (86 au total) par commune est relativement homogène (> cf. figure suivante).

Le gradient amont/aval est moins net dans la répartition des espèces de Reptiles que chez les Amphibiens.

Le versant rive gauche de la Doller est favorable à une remontée altitudinale d'espèces thermophiles comme le Lézard des murailles et la Coronelle lisse.

Le Lézard vivipare est montagnard mais occupe aussi de petites zones humides à basse altitude.

La Couleuvre à collier, le Lézard des souches et l'Orvet exploitent presque l'ensemble du territoire.



(*) Données de terrain localisées par Climax lors du PLUi ou récoltées auprès de tiers

Les espèces les plus remarquables sont la Coronelle lisse, le Lézard des murailles et le Lézard vivipare qui peuvent faiblement contribuer (5 points) à la désignation des ZNIEFF en Alsace.

Les sites les plus remarquables sont les sites rocheux du Rossberg, les landes montagnardes (haute vallée), les végétations pelousaires (Masevaux, vallon du Soultzbach, Guewenheim) et les zones humides de basse altitude.



Coronelle lisse et salamandres tachetées.

Hors CCVDS, à Bourbach-le-Haut (J-Ch. DOR, 2012)

Amphibiens

Dix espèces d'Amphibiens sont notées dans le territoire étudié.

Les 170 données récoltées montrent de fortes disparités qui ne traduisent pas forcément l'abondance et la répartition des espèces sur le territoire.

La distribution des Amphibiens est distincte dans l'avant vallée et dans la haute vallée de la Doller.

La partie aval est exploitée par des espèces absentes à l'amont : le Sonneur à ventre jaune, la Rainette verte et le Triton crêté. Le Crapaud calamite est également probable mais non signalé par les données récentes. Les effectifs de ces espèces de plaine semblent toutefois mesurés chez ces trois espèces rares / menacées en Alsace.

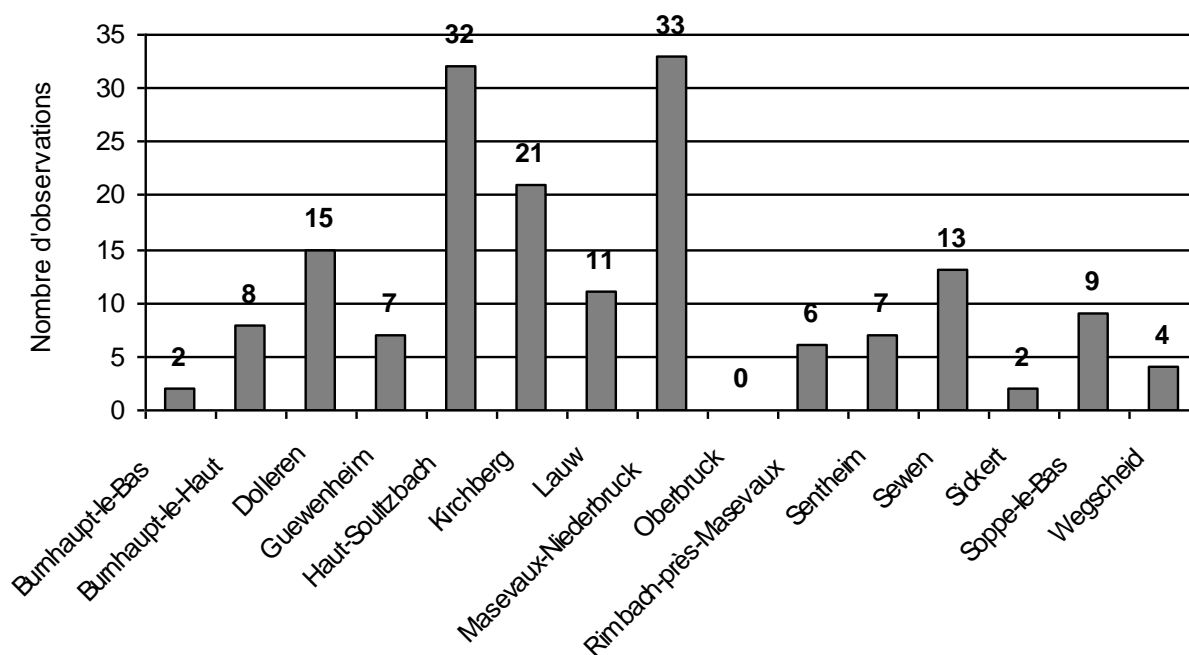
La partie montagnarde est favorable à plusieurs urodèles (Salamandre tachetée, Triton alpestre, Triton palmé), à la Grenouille rousse et au Crapaud commun. Ces espèces assez communes disposent de vastes habitats terrestres (forêts) et des sites de reproduction étendus (lacs, ruisseaux).



Crapaud commun dans le lit majeur du Houppachbach à Masevaux-Niederbruck (Climax, avril 2018)

Le secteur médian de Lauw comporte encore des espèces de plaine comme la Grenouille agile. Dans le vallon du Soultzbach et dans les forêts proches, des forêts riches en mares et étangs (Sentheim, Lauw, Masevaux) sont favorables à la reproduction des urodèles et des anoures.

Figure 30 : répartition communale des données Amphibiens (*)



(*) données de terrain localisées par Climax lors du PLUi ou récoltées auprès de tiers

En termes de valeurs, le vallon du Soultzbach, Guewenheim et les deux Burnhaupt comportent les espèces les plus remarquables chez les Amphibiens. Les sites les plus remarquables sont les étangs avec des végétations palustres (ancienne glaisière de Guewenheim, étang Sturm), les réseaux de mares et d'étangs (Masevaux, Sentheim, vallon du Soultzbach).

Les **9 Amphibiens-Reptiles remarquables recensés dans la CCVDS** (> cf. tableau suivant), sont protégés au titre d'un arrêté de protection. 6 figurent à l'annexe II ou IV de la Directive Habitats.



Un Lézard des murailles au sommet du rocher du Fuchsfelsen. Le massif du Rossberg est le site le plus élevé en altitude occupé par ce Reptile en Alsace (J-Ch. DOR/CLIMAX, mars 2017)

Carte 22 : Observations des Amphibiens, Poissons et Reptiles déterminant ZNIEFF Alsace dans la CCVDS

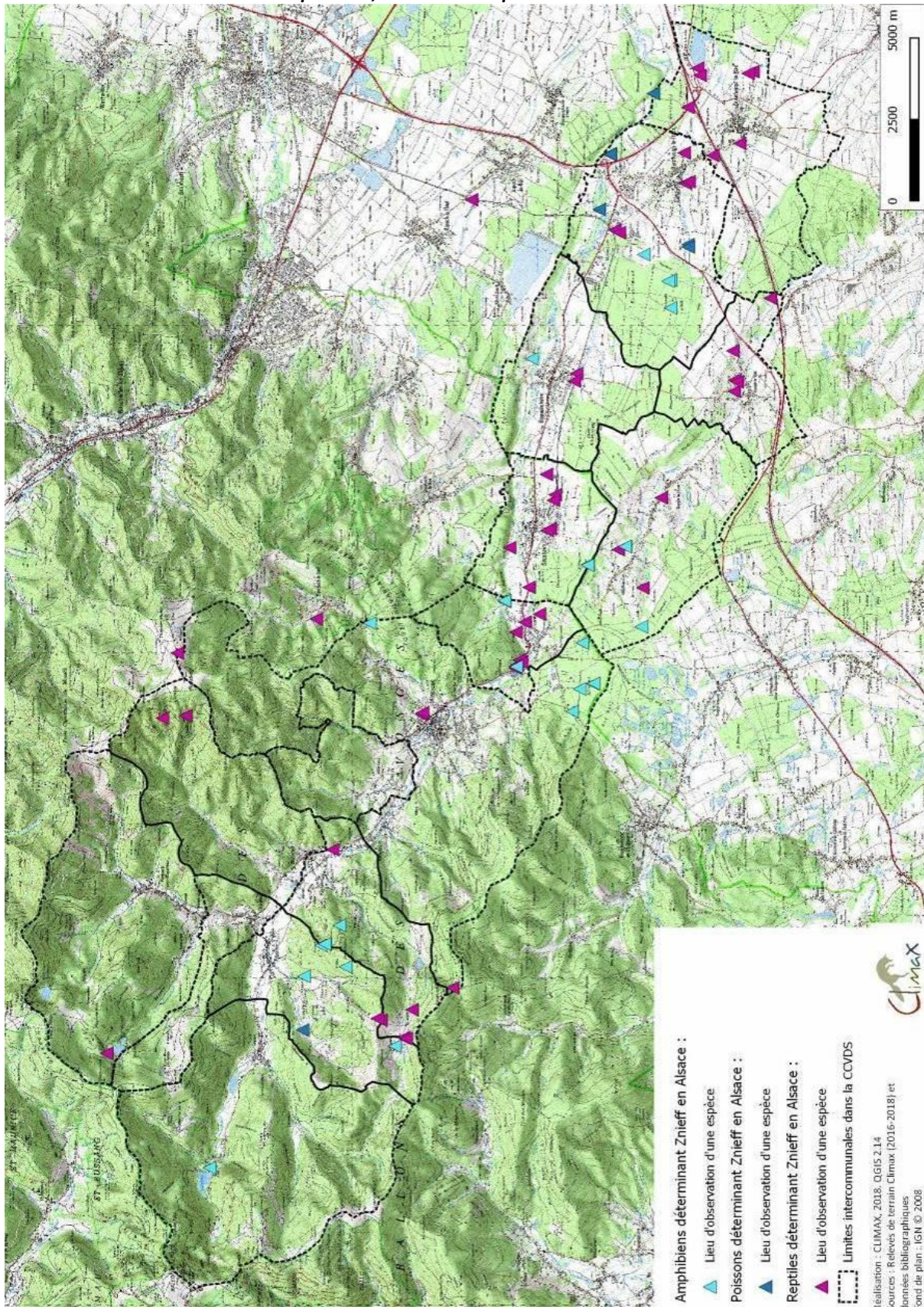


Tableau 32 : liste des Amphibiens et Reptiles rares et/ou menacés de la CCVDS

Nom français	Nom scientifique	DH	PF	LRF	LRA	ZN.A	Communes
REPTILES							
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	4	2		LC	5	Lauw, Senheim (*), Sewen (*)
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	4	2		NT		Burnhaupt-le-Ht, Guewenheim (*), Ht Soultzbach, Kirchberg, Masevaux-Niederbruck, Rimbach, Senheim, Sewen (*), Soppe-le-B
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	4	2		LC	5	Burnhaupt-le-B, Burnhaupt-le-Ht, Guewenheim, Ht Soultzbach, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck (*), Rimbach, Senheim, Sewen (*), Soppe-le-B, Wegscheid (*)
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare		3		LC	5	Dolleren, Ht Soultzbach, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Senheim, Sewen (*), Wegscheid (*)
AMPHIBIENS							
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	2,4	2	VU	NT	20	Burnhaupt-le-Haut, Guewenheim (*), Haut Soultzbach (*)
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	4	2	NT	NT	10	Burnhaupt-le-Ht, Guewenheim, Soppe-le-B (*)
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre		3	LC	LC	5	Burnhaupt-le-Ht, Dolleren, Ht Soultzbach, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Rimbach (*), Senheim, Sewen, Wegscheid (*)
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		3	LC	LC	5	Burnhaupt-le-Ht, Dolleren, Guewenheim (*), Ht Soultzbach, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Senheim, Sewen (*), Wegscheid (*)
<i>Triturus cristatus</i> (*)	Triton crêté	2,4	2	V	NT	10	Burnhaupt-le-Ht (*), Guewenheim (*)

Légende : **DH** = 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/) ; **PF** = protection nationale issue de la législation française selon l'arrêté relatif au groupe d'espèces considéré et numéro de l'article ; **LRF/LRA** : Liste Rouge France/Alsace avec le statut selon les intitulés de l'UICN (cf. 1er tableau) ; **ZN A** : cotation (valeur « 5 », « 10 », « 20 » ou « 100 ») si déterminant Znieff

(*) Espèce ou indication de lieu tirée du site <https://www.faune-alsace.org/> entre 2008 et 2018



Le Sonneur à ventre jaune, un petit crapaud qui fréquente les ornières forestières, notamment dans l'avant vallée et le vallon du Soultzbach. Sa répartition reste toutefois mal connue dans la CCVDS. (Photo hors CCVDS / CLIMAX, 2012)

> Le Plan Régional d'Actions « Sonneur à ventre jaune » sur le territoire de la Communauté de communes

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce aux moeurs globalement forestières qui recherche de petits points d'eau, souvent temporaires et peu végétalisés.

Il fait l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA), dont l'objectif est la conservation des espèces menacées et l'intérêt collectif de stopper la perte de biodiversité. Ce document définit les actions à mettre en oeuvre pour permettre de rétablir ou de maintenir ces espèces visées dans un état de conservation favorable.

Le plan national d'actions comporte deux éléments prépondérants :

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

Le PNA est décliné en Alsace par un Plan Régional (PRA). Le support cartographique, élaboré à partir des données de la DREAL, hiérarchise les enjeux relatifs à cette espèce au sein de son aire de répartition.

Il constitue un outil de porter à connaissance qui doit permettre d'améliorer et de faciliter la prise en compte de cette espèce dans le cadre de l'aménagement du territoire. Il n'a aucune valeur réglementaire.

Trois niveaux d'enjeux ont été définis à l'échelle régionale (PRA) :

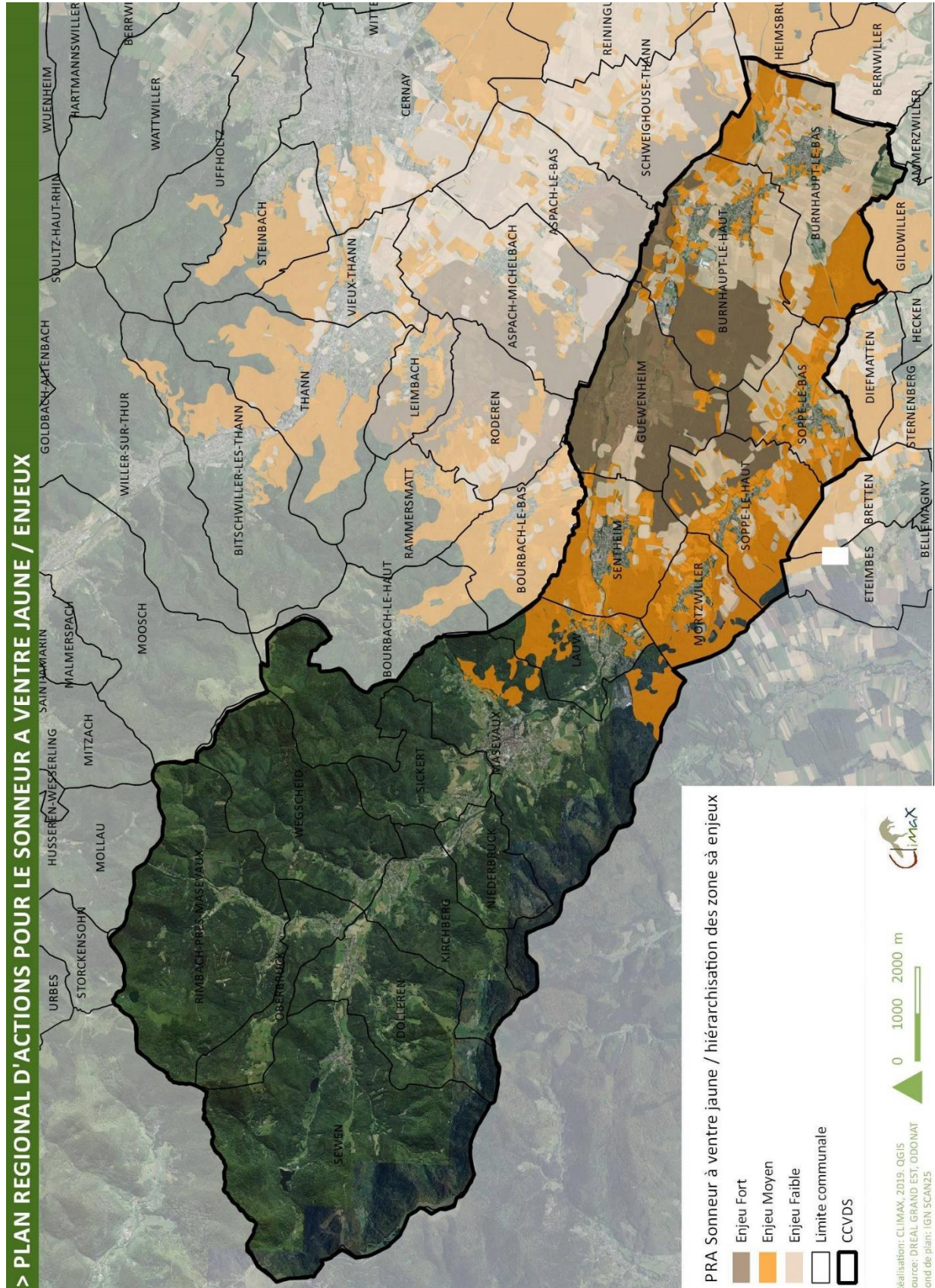
- **Enjeux forts** : Territoires avec présence permanente de l'espèce,
- **Enjeux moyens** : Territoires avec présence régulière ou ponctuelle de l'espèce,
- **Enjeux faibles** : Territoires avec présence potentielle ou historique de l'espèce.

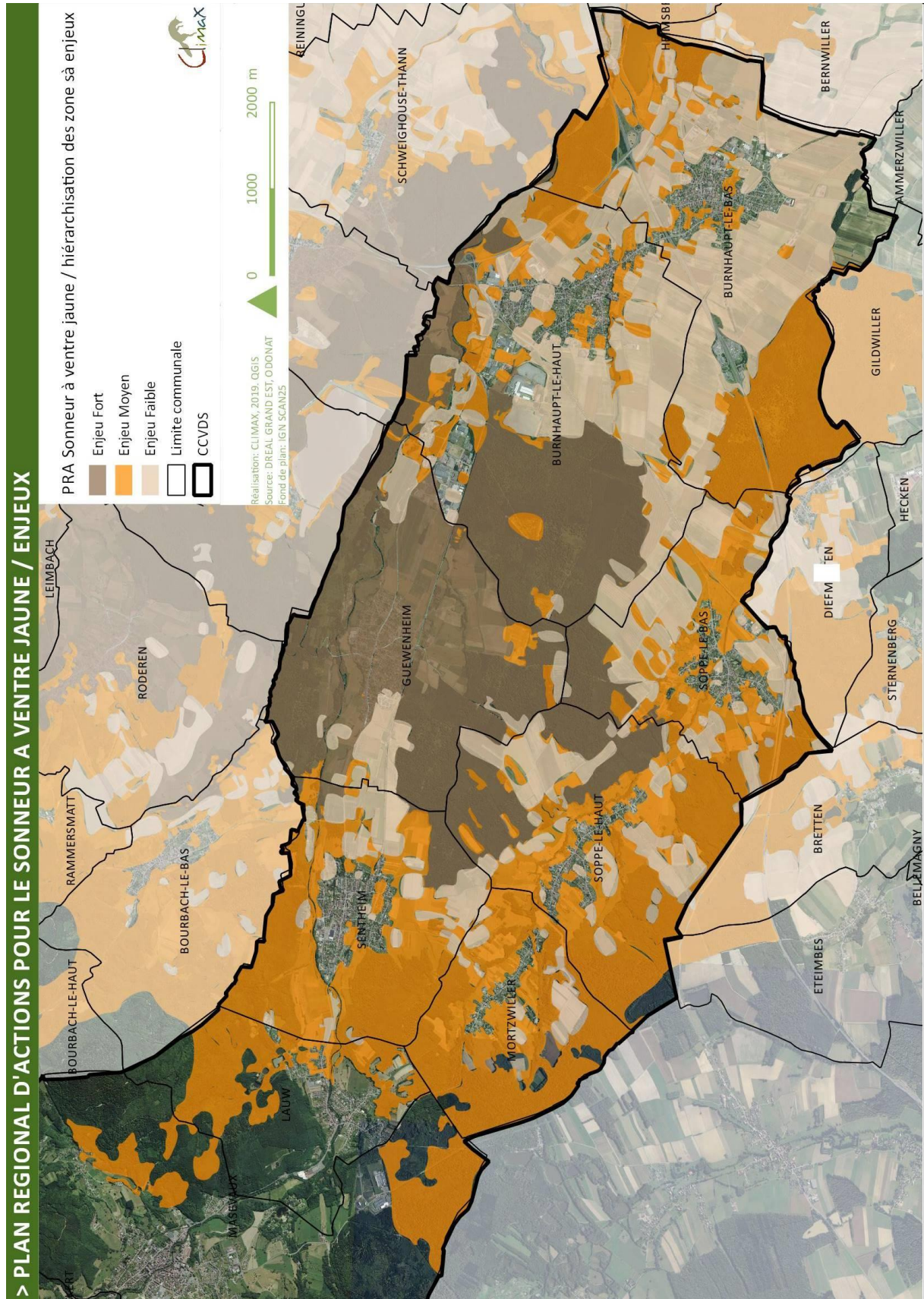
Tableau 33 : Communes de la CCVDS concernées par un enjeu Sonneur à ventre jaune (PRA)

Commune	Enjeux	Détails des zones concernées
Burnhaupt-le-Bas	Fort	Doller
	Moyen	Forêt alluviale de la Doller, prés, vergers, étang et boisements isolés dans l'espace agricole
	Faible	Espace agricole dédié aux grandes cultures (labours)
Burnhaupt-le-Haut	Fort	Massif forestier du Eichwald à l'ouest et forêt alluviale de la Doller
	Moyen	Massifs boisés isolés et espaces périurbains
	Faible	Espace agricole dédié aux grandes cultures (labours), friches et ancienne briquetterie
Guewenheim	Fort	Quasi totalité du ban communal
	Moyen	Parcelle de grand eulture en marge du massif forestier du Langallmend et étangs
	Faible	Secteur agricole de l'Oberfeld à l'amont du village et Haulermatten à l'aval, enclaves au sud
Haut Soultzbach	Fort	Boisements sur le versant nord de Soppe-le-Haut
	Moyen	Quasiment sur tout le ban communal
	Faible	En zone péri-villageoise
Lauw	Moyen	Partie est du village et forêt au nord
Masevaux-Niederbruck	Moyen	Sur les versants boisés au nord-est de Masevaux et dans la forêt humide au sud de la RD110 en direction de Rougemont-le-Château (face à la ZA)
Sentheim	Fort	En zone périurbaine
	Moyen	À l'ouest de la commune
	Faible	Au sud-est
Soppe-le-Bas	Moyen	Prés, bosquets et vallon du Soultzbach (y compris espaces périurbains)
	Faible	Espace agricole dédié aux grandes cultures (labours), y compris sur les versants

Les enjeux se concentrent autour des communes de Guewenheim et Burnhaupt-le-Haut, où l'espèce est connue localement (ancienne glaisière, forêt du Eichwald).

Carte 23 : Répartition des enjeux pour le Sonneur à ventre jaune dans la CCVDS (PRA)





2.3.3.5. Poissons et écrevisses

En Alsace on a répertorié 57 espèces de poissons et 8 espèces d'écrevisses (COLLAS in HEUACKER et al 2015).

Peuplements piscicoles

La faune piscicole est étroitement liée aux qualités physico-chimique et hydromorphologique du réseau hydrographique. La circulation des poissons est notamment entravée par les nombreux ouvrages en travers et l'on estime à 54% la part des seuils franchissables du bassin versant de la Doller (Etat initial du SAGE de la Doller, 2013). La diversité spécifique et les effectifs des espèces d'un peuplement traduit également la ressource du milieu (insectes, notamment).

La composition des peuplements est aussi modifiée par des lâchers intentionnels de poissons dans les eaux courantes et stagnantes.

Les rivières du territoire (bassins de la Doller et de la Largue) sont toutes classées en première catégorie piscicole et sont dominés par les salmonicoles (Truite de rivière). Leurs peuplements sont dominés par la Truite fario, accompagnée du Chabot, de la Lamproie de planer, de la Loche franche, du Vairon et du Chevesne.

Les petits cours montagnards comportent uniquement du Chabot et de la Truite de rivière. Des résultats de l'Indice Poisson Rivière (IPR) sont donnés au tableau suivant mais masquent des altérations des émanant de pollutions ou de la gestion piscicole. Bruno Mathieu signale la constante augmentation du Chevesne dans le bassin de la Doller, une espèce qui supporte bien le réchauffement des eaux et des taux de pollution assez forts).

Tableau 34 : Indice Poisson Rivière dans le bassin de la Doller

Rivière	Doller à Sewen	Doller Guewenheim	à Doller à Masevaux - Niederbruck	Gross Runzgraben à Burnhaupt le Haut	Gross Runzgraben à Burnhaupt le Bas
Année	2015	2012	2009	2009	2009
Note IPR	4,74	13,93	9,23	10,5	23,99
Classe de qualité	Excellente	Bonne	Bonne	Bonne	Médiocre

Source : P. Bohn, AFB

Dans le bassin de la Largue, l'Anguille est également signalée et les étangs modifient le peuplement (Carpe, Perche). Le Soultzbach est particulièrement influencé par les étangs et montrait de faibles effectifs en 2010 (SAGE de la Largue, 2016).

Gestion piscicole

Une dizaine d'AAPPMA et d'amicales privées qui ont pour objet la gestion des peuplements et du milieu de vie des poissons. L'AAPPMA « Vallée de la Doller » (Masevaux) gère aussi le cours amont du Soultzbach jusqu'à Soppe-le-Bas.

La gestion du réseau ainsi saucissonnée semble souffrir d'une certaine coordination.

La Doller fait l'objet de repeuplements en tacons (juvéniles de saumon atlantique) sur le cours aval à partir de Masevaux-Niederbruck par l'association Saumon-Rhin. L'Ombre, réimplanté dans la haute Doller durant les années 2010 a dévalé et seule une petite population résiduelle se maintiendrait sur le secteur de Reiningue

Les eaux lacs de la Doller font l'objet de repeuplement de truites fario et arc en ciel notamment mais il y a eu également des Saumons de fontaine, de l'omble chevalier et du Cristivomer par le passé (source AFB). Ces milieux fragiles d'altitude devraient certainement être gérés de manière plus fine en mettant au second plan la satisfaction du pêcheur. Les petits étangs autour du Soultzbach et à l'aval de la Doller font l'objet de repeuplements peu connus.

Espèces piscicoles

La Lamproie de planer est encore régulièrement observée, même sporadiquement dans la zone aval (ex : Kleebach à Burnhaupt-le-Haut). Les plus fortes densités sont dans la partie amont du lac de Sewen (Seebach) qui comporte un réseau de ruisseaux.

La Truite de rivière, omniprésente sur le réseau hydrographique présente des densités très variables mais ne fait pas l'objet d'une véritable gestion patrimoniale. Il n'y a aucune connaissance des lignées génétiques présentes dans le territoire.

Le Chabot, d'intérêt communautaire, est très régulier d'après les spécialistes, mais nous ne disposons pas d'indice d'abondance.

L'Anguille est signalée dans le bassin de la Largue et la Doller est également un axe de migration de l'espèce (Etat initial du SAGE de la Doller, 2013).

Le Saumon et l'Ombre sont des espèces apportées qui ne peuvent se maintenir durablement dans le bassin de la Doller.

L'écrevisse à pattes blanches est en situation très précaire dans le bassin de la Doller avec de rares populations résiduelles. *A contrario*, les espèces exotiques se sont répandues dans le territoire. L'écrevisse américaine semble avoir été importée par les pêcheurs lors de déversements en poissons dans les lacs.

Tableau 35 : Liste et statuts des Poissons et écrevisses rares et/ou menacés de la CCVDS

Nom scientifique	Nom français	DH	PF	LRF	LRA	ZN A	Communes
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne			CR	CR	20	Bassin de la Largue
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	2			LC	10	Burnhaupt-le-Haut
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	2	1		LC	20	Burnhaupt-le-Haut
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon				LC	5	Burnhaupt-le-Haut
<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique	2, 5	1	VU	CR	100	Espèce réintroduite sur Doller
<i>Salmo trutta</i>	Truite de rivière		1		LC	20	Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Dolleren
<i>Thymallus thymallus</i>	Ombre commun	5	1	VU	VU	20	Espèce réintroduite sur Doller
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches	2, 5	1	VU	CR	100	n.c.

Légende : **DH** = 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) ; **PF** = protection nationale issue de la législation française selon l'arrêté relatif au groupe d'espèces considéré et numéro de l'article ; **LRF/LRA** : Liste Rouge France/Alsace avec le statut selon les intitulés de l'UICN (cf. 1er tableau) ; **ZN A** : cotation (valeur « 5 », « 10 », « 20 » ou « 100 ») si déterminant Znieff

Sources : données ONEMA et INPN.

2.3.3.6. Insectes

Les trois groupes étudiés sont les Odonates (libellules), les Rhopalocères (papillons de jour) et les Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets).

La carte suivante indique les points des observations d'espèces menacées ou rares en Alsace.

Les espèces de ces trois ordres d'Insectes sont présentées successivement ci-après.

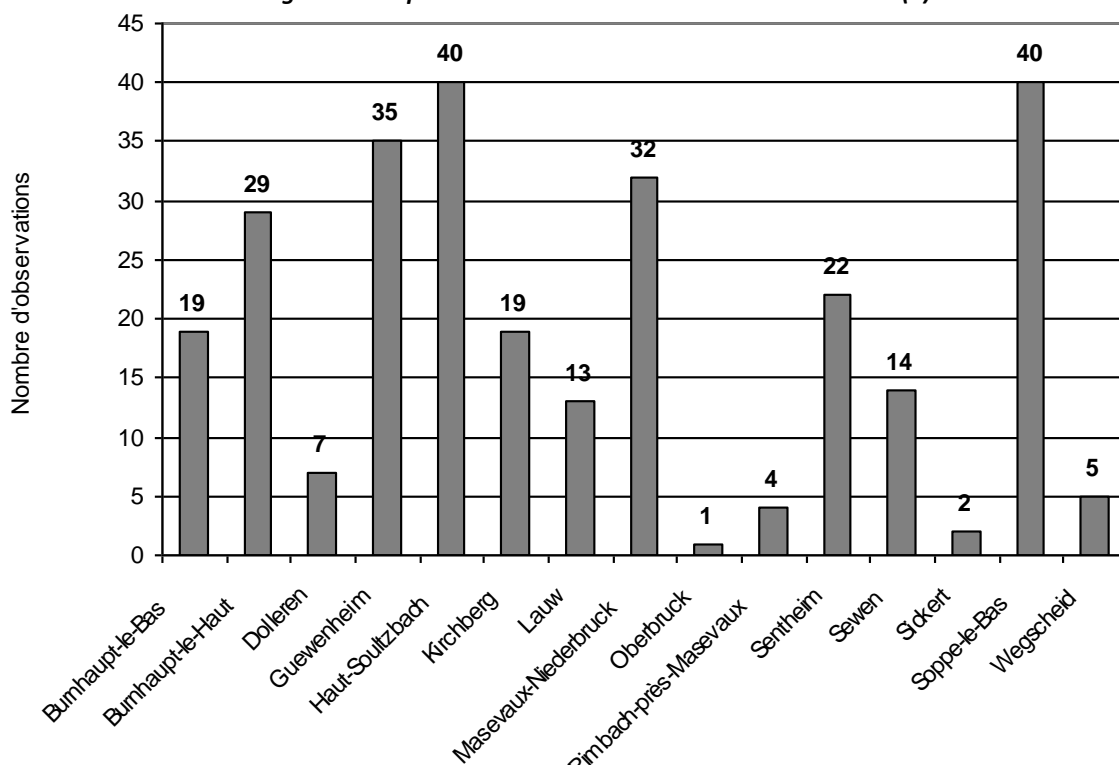
Un Coléoptère (Lucane cerf-volant) et un Hétérocère (Ecaille chinée) sont également recensés parmi les espèces remarquables.

■ Odonates (Libellules et Demoiselles)

Les libellules qui sont représentées par près de 70 espèces en Alsace (MORATIN in HEUACKER et al. 2015) fréquentent les eaux superficielles stagnantes et courantes pour se reproduire et chasser (prédateurs).

34 espèces de libellules sont répertoriées à travers 283 données dans le territoire, avec 1 (Oberbruck) à 40 (vallon du Soultzbach) observations par commune (> cf. figure suivante).

Figure 31 : répartition communale des données Odonates (*)



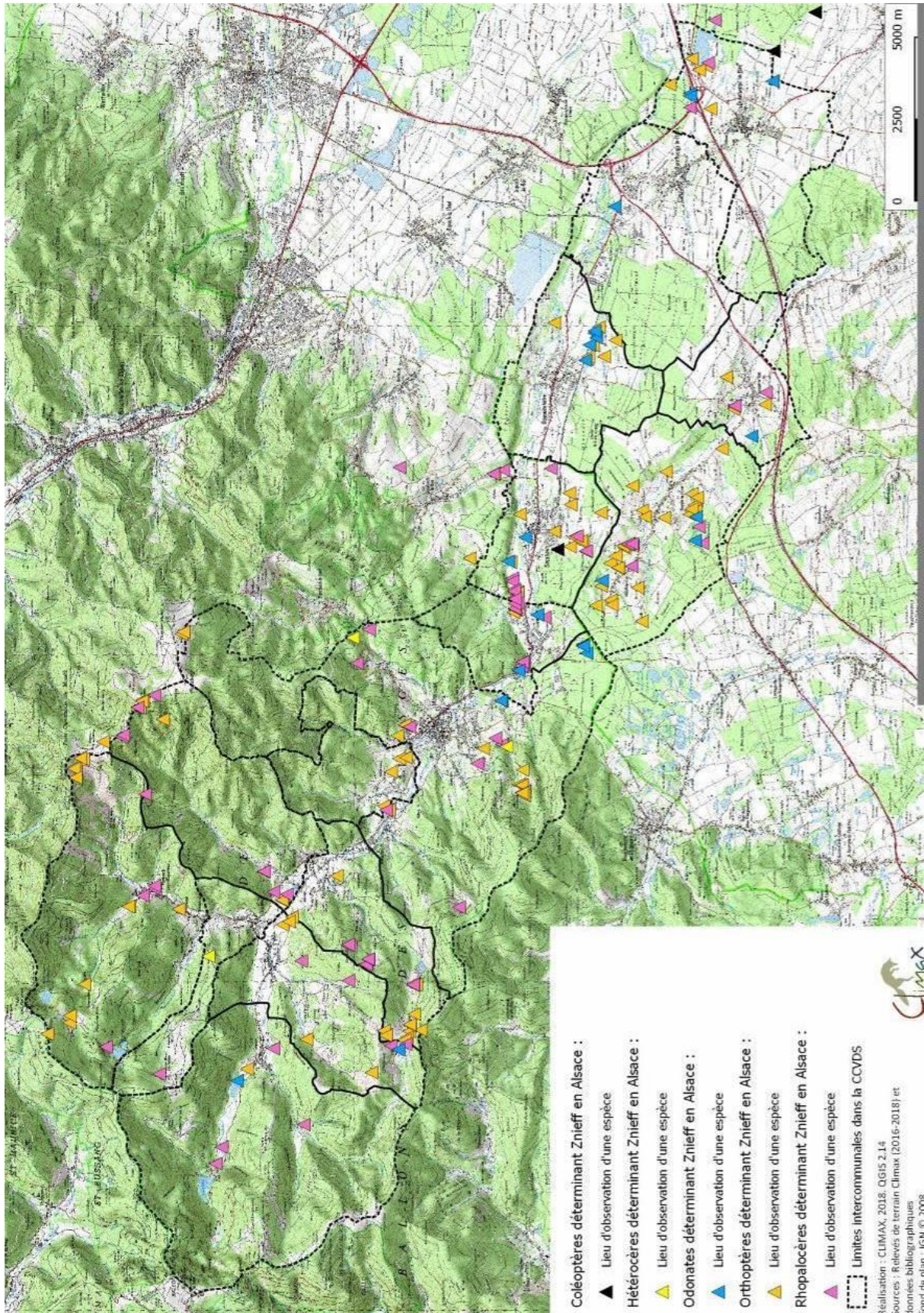
(*) données de terrain localisées par Climax lors du PLUi ou récoltées auprès de tiers

Les Odonates plébiscitent les eaux superficielles des parties basses du territoire à l'aval de Lauw : étangs, rivières et fossés. Les lacs riches en végétation sont les meilleurs sites dans la partie montagnarde.

Les eaux stagnantes sont fréquentées par le plus grand nombre d'espèces mais leur intérêt dépend de l'importance de la végétation rivulaire (plantes aquatiques, queue d'étang humide).

Les libellules remarquables sont inféodées aux zones tourbeuses (Agrion hasté, Sympétrum noir), aux étangs (Cordulie à deux taches), aux ruisselets forestiers (Cordulégastre bidenté) et aux petits cours d'eau de plaine riches en végétation (Agrion de Mercure).

Carte 24 : Observations des Insectes déterminant ZNIEFF Alsace dans la CCVDS



La seule libellule protégée connue est l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) qui n'est pas très rare dans la partie basse du territoire.

Le lieu le plus remarquable est le lac-tourbière de Sewen, fréquenté par plusieurs espèces très rares en Alsace.

Deux autres sites d'intérêt inférieur sont les ruisseaux et étangs autour du Hahnenbach (Guewenheim), les mares forestières du Dickhag (Masevaux) et la zone humide du Largiswald (Haut Soultzbach).

Dans l'avant vallée, certains petits fossés et des diffluences artificielles sont exploités par l'Agrion de Mercure. Ces populations sont sans doute en interconnectées ainsi qu'avec celles de la Doller dans le site Natura 2000, à l'aval de Burnhaupt-le-Haut.

En montagne, les petits sites tourbeux intraforestiers et les ruisselets en forêt sont peu expertisés par les naturalistes mais accueillent peut-être des espèces remarquables.

Parmi les **13 espèces remarquables de la CCVDS**, seul l'Agrion de Mercure est protégé en France et d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive Habitats).

Tableau 36 : liste des Odonates rares et/ou menacés de la CCVDS

Nom scientifique	Nom français	DO	PF	LRF	LRA	ZN A	Communes
<i>Aeshna isoceles</i>	Aeschne isocèle			LC	VU	100	Ht Soultzbach (erratique)
<i>Coenagrion hastulatum</i> (*)	Agrion hasté			VU	EN	100	Sewen (*)
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	2	3	LC	VU	10	Burnhaupt-le-B, Guewenheim, Lauw, Soppe-le-B
<i>Cordulegaster bidentata</i>	Cordulégastré bidenté			LC	VU	20	Ht Soultzbach, Rimbach (*)
<i>Epitheca bimaculata</i>	Cordulie à deux taches				NT	20	Sewen (*)
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain			LC	LC	5	Masevaux-Niederbruck, Sewen
<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage			LC	VU	5	Lauw
<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé			NT	NT	5	Dolleren, Masevaux-Niederbruck, Sewen (*)
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Cordulie à tâches jaunes			LC	NT	5	Haut Soultzbach
<i>Sympetrum danae</i>	Sympétrum noir			VU	VU	10	Sewen
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe			LC	LC	5	Burnhaupt-le-Haut
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional			LC	NT	5	Burnhaupt-le-Bas

Légende : **DH** = 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/) ; **PF** = protection nationale issue de la législation française selon l'arrêté relatif au groupe d'espèces considéré et numéro de l'article ; **LRF/LRA** : Liste Rouge France/Alsace avec le statut selon les intitulés de l'UICN (cf. 1er tableau) ; **ZN Als** : cotation (valeur « 5 », « 10 », « 20 » ou « 100 ») si déterminant Znieff. La liste Orthoptères France comporte des chiffres de 1 à 4 (plus le chiffre est élevé, moins l'espèce est menacée) ; (*) espèce ou indication de lieu (commune) tirée du site <https://www.faune-alsace.org/>



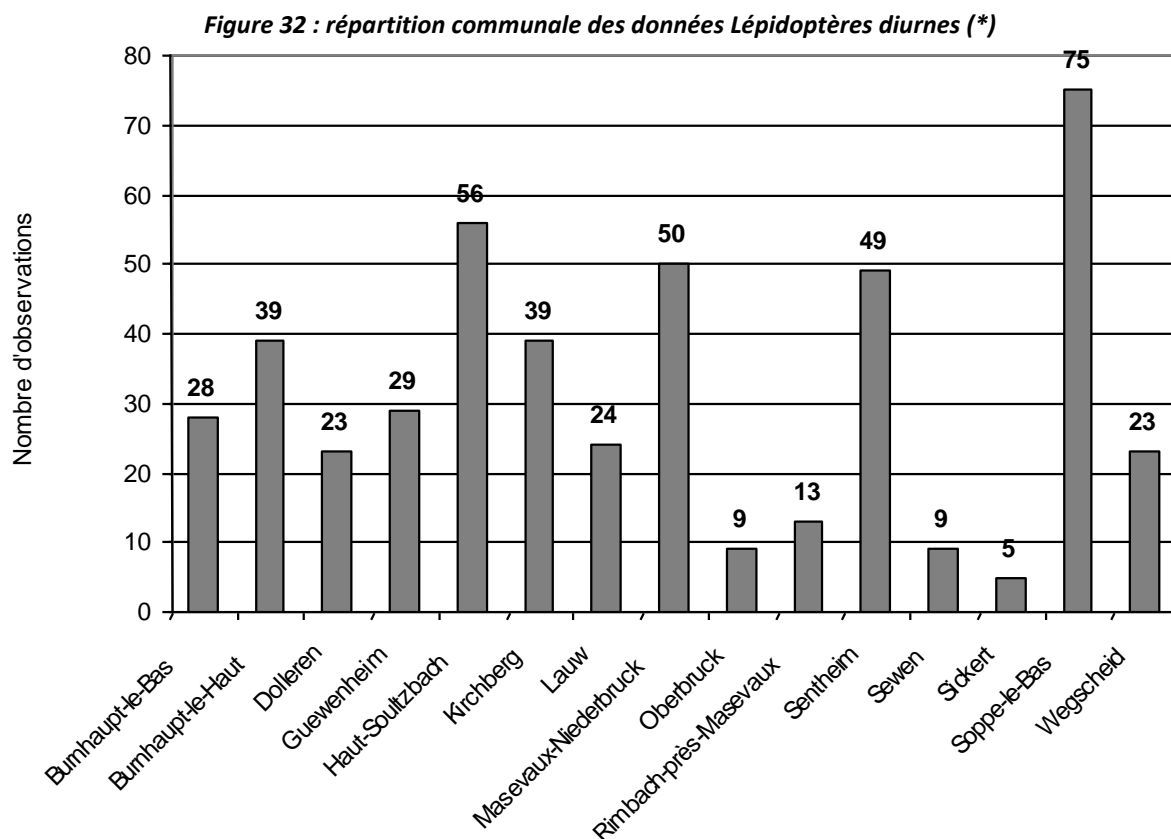
Cordulegaster bidentata dans le Haut-Soultzbach

(Climax, 2018)

Rhopalocères (Papillons de jour)

Les papillons de jour comptent 136 espèces en Alsace (RUST in HEUACKER et al 2015).

55 espèces sont répertoriées dans la CCVDS et les 471 données rassemblées (> cf. figure suivante) sont comprises entre 5 (Sickert) et 75 (Soppe-le-Bas) par commune.



(*) Données de terrain localisées par Climax lors du PLUi ou récoltées auprès de tiers

Les Rhopalocères étant liés à des espèces végétales (plante hôte), ils dépendent d'une forte richesse floristique, particulièrement chez les herbacées.

La partie aval du territoire, très exploitée en cultures de maïs avec peu de diversité d'habitats leur est peu favorable à l'exception des forêts, notamment humides. Les pelouses et friches sur marnes et les zones humides sont les milieux les plus importants à l'aval de Lauw et dans le vallon du Soultzbach.

Les pelouses sur rocher du Rossberg et les chaumes comportent une bonne diversité d'espèces dont plusieurs papillons remarquables (cf. carte suivante). La partie médiane de la vallée de la Doller comporte aussi quelques prairies sèches (Masevaux-Niederbruck) favorables à ce groupe.

Quelques espèces très rares semblent avoir disparu dans le territoire : l'Apollon (*Apollo parnassius*), présent jusqu'à la fin des années 1970 à Sewen, l'Hespérie de la Bétoine (*Carcharodus floccifer*) dans le vallon du Soultzbach (TREIBER in HEUACKER et al. 2015).

25 espèces remarquables de papillons de jour sont recensées dans la CCVDS. Une seule, le Cuivré des marais, est protégée en France et d'intérêt communautaire (annexes II et IV de la Directive Habitats).

Les espèces les plus remarquables recensées sont le Cuivré mauvin, le Chiffre, le Cuivré écarlate, le Cuivré des marais, le Grand Mars changeant, le Grand Collier argenté, la Grisette, la Mélitée noirâtre, le Moiré sylvicole et le Silène. Dans la partie basse, de petites zones humides ouvertes restent favorables au Cuivré des marais - protégé en France et d'intérêt communautaire - mais ces milieux subissent des altérations continues (remblais, drainage).



Le Céphale (*Coenonympha arcania*), quasi-menacée en Alsace, sur un Roncier, près du Col du Schirm à Masevaux-Niederbruck (Climax, juin 2017).



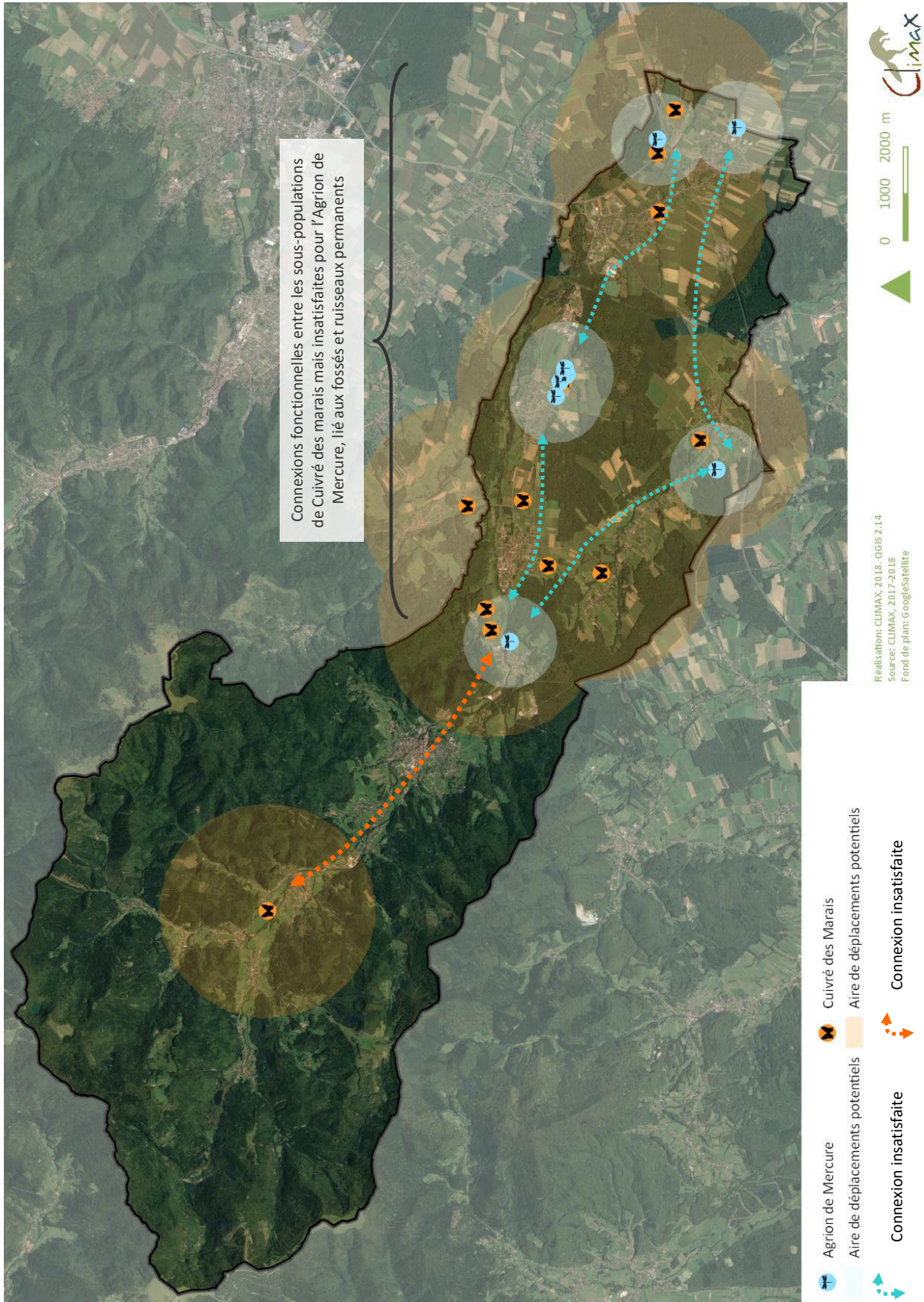
1.- Cuivré des marais, un papillon qui se répartit à la faveur des zones humides dans l'avant vallée, ici à Sentheim (CLIMAX, juin 2018) / 2.- L'Agrion de Mercure, une petite demoiselle qui exploite les fossés ensoleillés de plaine (photo hors CCVDS/CLIMAX).

Tableau 37 : liste des Rhopalocères rares et/ou menacés de la CCVDS

Nom scientifique	Nom français	DO	PF	LRF	LRA	ZN A	Communes
<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant			LC	LC	5	Masevaux-Niederbruck, Oberbruck (*)
<i>Apatura iris</i>	Grand Mars changeant			LC	LC	10	Dolleren, Ht Soultzbach, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Rimbach, Sewen (*), Wegscheid (*)
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé			LC	NT	5	Dolleren, Kirchberg, Masevaux-Niederbruck, Sewen
<i>Argynnis niobe</i>	Chiffre			NT	VU	10	Wegscheid
<i>Boloria selene</i>	Petit Collier argenté			NT	NT	5	Dolleren (*), Sewen (*), Wegscheid
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la Sanguisorbe			LC	NT	5	Lauw, Masevaux-Niederbruck, Sentheim
<i>Brintesia circe</i>	Silène			LC	NT	10	Burnhaupt-le-Ht (*), Guewenheim (*), Lauw, Sentheim, Sewen (*), Wegscheid
<i>Carcharodus alceae</i> (*)	Grisette			LC	LC	10	Burnhaupt-le-Ht (*), Guewenheim (*)
<i>Clossiana euphrosyne</i>	Grand Collier argenté			LC	NT	10	Wegscheid, Sewen (*)
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale			LC	NT	5	Burnhaupt-le-Ht (*), Dolleren, Guewenheim (*), Kirchberg, Masevaux-Niederbruck, Wegscheid, Sewen (*)
<i>Cupido minimus</i> (*)	Argus frêle			LC	NT	5	Guewenheim (*), Burnhaupt-le-Ht (*)
<i>Erebia aethiops</i> (*)	Moiré sylvicole			LC	EN	10	Sewen (*), Wegscheid (*)
<i>Erebia ligea</i>	Moiré blanc-fascié			LC	NT	5	Dolleren, Kirchberg, Oberbruck
<i>Erebia meolans</i> (*)	Moiré des fétuques			LC	LC	5	Oberbruck (*), Sewen (*), Wegscheid (*)
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien			LC	LC	5	Rimbach, Sewen, Soppe-le-Bas, Wegscheid (*)
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain			LC	LC	5	Guewenheim (*), Ht Soultzbach, Masevaux-Niederbruck
<i>Lycaena alciphron</i>	Cuivré mauvin			NT	VU	20	Lauw, Masevaux-Niederbruck (*)
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	2,4	2	LC	NT	10	Burnhaupt-le-B, Ht Soultzbach, Lauw, Sentheim, Soppe-le-B, Wegscheid
<i>Lycaena hippothoe</i>	Cuivré écarlate			LC	NT	10	Masevaux-Niederbruck (*), Sewen (*), Wegscheid
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux			LC	NT	5	Ht Soultzbach, Kirchberg (*), Sentheim, Soppe-le-B, Sewen (*)
<i>Melitaea diamina</i>	Mélitée noirâtre			LC	NT	10	Burnhaupt-le-Ht (*), Guewenheim (*) Lauw, Sewen (*)
<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio			LC	VU	5	Sewen
<i>Nymphalis polychloros</i> (*)	Grande Tortue			LC	NT	5	Sentheim (*), Sewen (*), Wegscheid (*)
<i>Plebejus argyrognomon</i> (*)	Azuré des coronilles			LC	LC	5	Burnhaupt-le-Ht (*), Guewenheim (*)
<i>Thecla betulae</i>	Thécla du Bouleau			LC	LC	5	Burnhaupt-le-B, Masevaux-Niederbruck, Sentheim (*)

Légende : **DH** = 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° L206 du 22/07/1992) ; **PF** = protection nationale issue de la législation française selon l'arrêté relatif au groupe d'espèces considéré et numéro de l'article ; **LRF/LRA** : Liste Rouge France/Alsace avec le statut selon les intitulés de l'UICN (cf. 1er tableau) ; **ZN Als** : cotation (valeur « 5 », « 10 », « 20 » ou « 100 ») si déterminant Znieff. La liste Orthoptères France comporte des chiffres de 1 à 4 (plus le chiffre est élevé, moins l'espèce est menacée) ; (*) espèce ou indication de lieu (commune) tirée du site <https://www.faune-alsace.org/>

Carte 25 : Observations de Cuivré des marais et de l'Agrion de Mercure dans la CCVDS

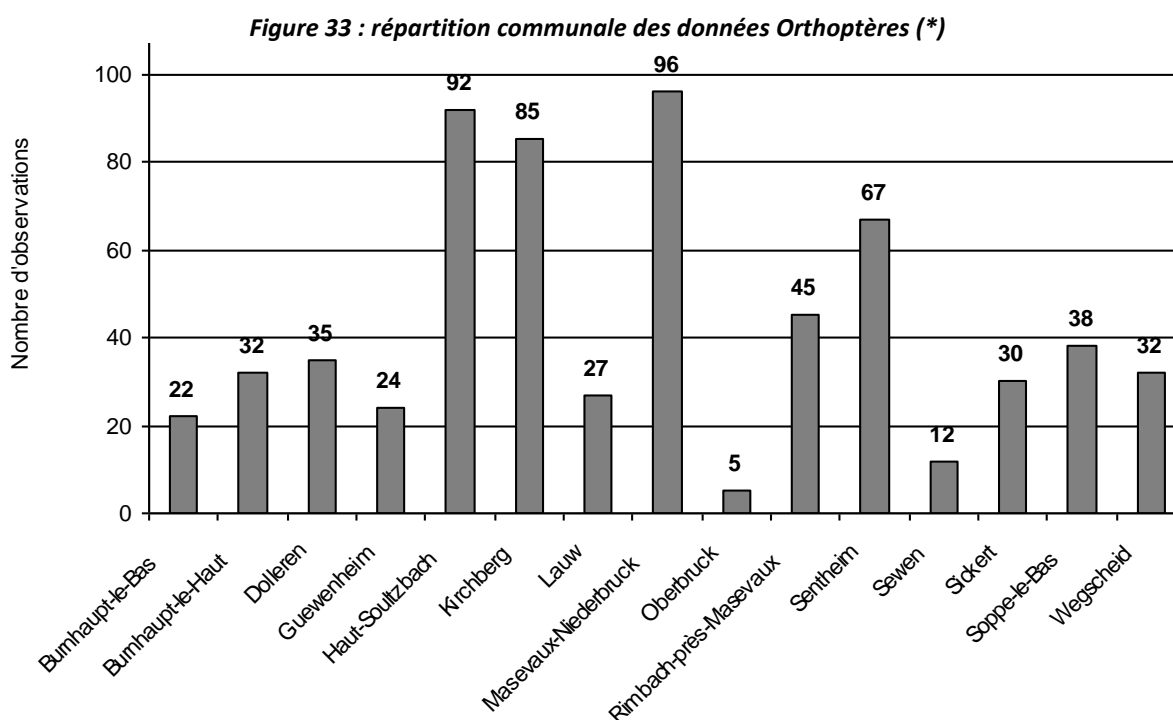


■ Orthoptères et Mantidés (Criquets, Sauterelles, Grillons et Mantes)

Cet ordre, regroupant les sauterelles, les grillons et les criquets compte une soixantaine d'espèces en Alsace, dont la majorité affectionne les milieux ouverts.

Les espèces prairiales, peu mobiles, de ce groupe forment des communautés qui se rapprochent des groupements végétaux. Chaque communauté exploite un milieu déterminé : pelouse sèche, friche rudérale, cariçaie, etc.

Les 642 données compilées correspondent à **38 espèces d'Orthoptères** pour le territoire de la CCVDS.



(*) Données de terrain localisées par Climax lors du PLUi ou récoltées auprès de tiers

Les chaumes, les pelouses, les rochers et les zones humides prairiales sont les habitats comportant le plus grand nombre d'espèces.

Les parties amont des vallées du Soultzbach et de la Doller sont par conséquent les plus favorables à ces espèces.

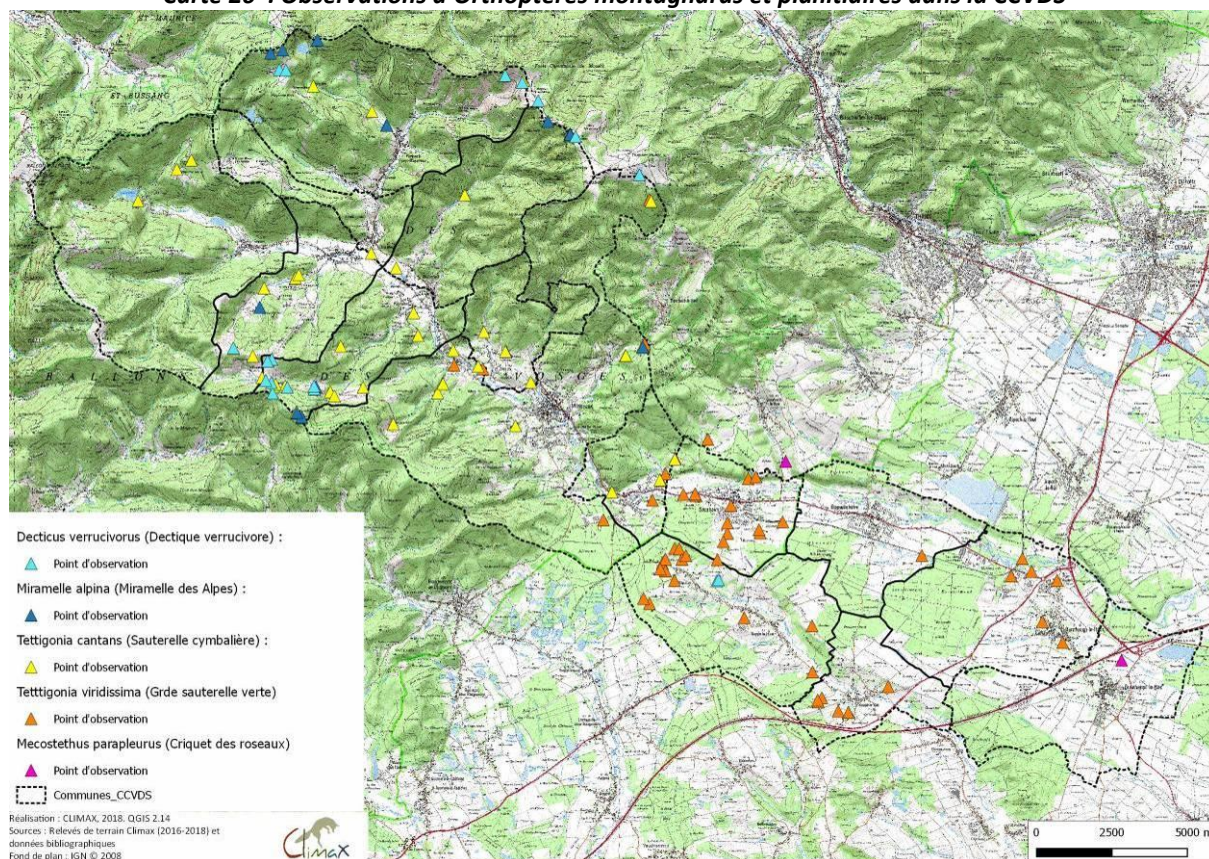
La partie amont comporte quelques espèces strictement montagnardes, quasi-absentes de la plaine (*Miramella alpina*, *Decticus verrucivorus*).



Accouplement de *Miramella alpina* (photo prise hors CCVDS à Bourbach-le-Haut / CLIMAX, 2018).

La répartition des deux sauterelles vertes *Tettigonia cantans* (montagnarde) et *Tettigonia viridissima* (en plaine) traduit bien les conditions climatiques distinctes de part et d'autre de Lauw (> cf. carte suivante).

Carte 26 : Observations d'Orthoptères montagnards et planitiaires dans la CCVDS



Les espèces les plus remarquables sont le Criquet palustre (*Chorthippus montanus*) dans les zones humides froides, le Criquet italien (*Calliptamus italicus*), l'Oedipode aigue-marine (*Sphingonotus caeruleus*) sur les sols grossiers et minéraux, le Gomphocère tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*) et le Criquet des Pins (*Chorthippus vagans*) sur les rochers, pierriers) et le Criquet des Roseaux (*Mecostethus parapleurus*) et le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) dans les zones humides.

Les chaumes d'altitude aux limites du territoire amont, les rochers du Rossberg, les pelouses autour de Masevaux et le Haut Soultzbach et les zones humides sont les sites les plus riches en espèces et ou exploité par des Orthoptères spécialistes.

Parmi les **14 espèces d'Orthoptères remarquables de la CCVDS** (cf. tableau suivant), aucune n'est protégée et aucune ne figure à l'une des annexes de la directive Habitats.

Tableau 38 : liste des Orthoptères rares et/ou menacés de la CCVDS

Nom scientifique	Nom français	DO	PF	LRF	LRA	ZN A	Communes
<i>Calliptamus italicus</i>	Criquet italien			4	LC	10	Dolleren, Lauw
<i>Chorthippus montanus</i>	Criquet palustre			3	VU	20	Dolleren, Kirchberg, Masevaux-Niederbruck, Rimbach, Sewen (*)
<i>Chorthippus vagans</i>	Criquet des Pins			4	NT	10	Guewenheim, Rimbach
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore			4	NT	10	Dolleren, Haut Soultzbach, Kirchberg, Rimbach, Sewen (*), Wegscheid
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune			4	NT	5	Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut (*), Guewenheim (*), Haut Soultzbach, Masevaux-Niederbruck (*), Sentheim
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des Roseaux			4	NT	10	Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut (*), Masevaux-Niederbruck (*), Sewen (*)
<i>Metrioptera bicolor</i>	Decticelle bicolore			4	LC	5	Dolleren, Kirchberg (*), Masevaux-Niederbruck (*), Soppe-le-Bas, Sewen (*)
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gomphocère tacheté			4	VU	10	Wegscheid
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène			4	NT	5	Masevaux-Niederbruck, Rimbach, Sentheim, Wegscheid
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle grisâtre			4	LC	5	Burnhaupt-le-Haut (*), Guewenheim (*), Lauw (*), Masevaux-Niederbruck, Rimbach (*), Sewen (*), Wegscheid,
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux			4	NAr	5	Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut (*), Guewenheim (*), Haut Soultzbach, Sentheim, Sewen (*)
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Oedipode aigue-marine			4	NT	20	Burnhaupt-le-Haut (*), Guewenheim (*), Sentheim
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la Palène			4	NT	5	Kirchberg, Masevaux-Niederbruck, Rimbach, Sickert, Wegscheid
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté			4	NT	10	Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut (*), Dolleren, Guewenheim, Haut Soultzbach, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Rimbach, Sentheim, Sewen, Sickert, Soppe-le-Bas, Wegscheid

Légende : **DH** = 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/); **PF** = protection nationale issue de la législation française selon l'arrêté relatif au groupe d'espèces considéré et numéro de l'article ; **LRF/LRA** : Liste Rouge France/Alsace avec le statut selon les intitulés de l'UICN (cf. 1er tableau); **ZN Als** : cotation (valeur « 5 », « 10 », « 20 » ou « 100 ») si déterminant Znieff. La liste Orthoptères France comporte des chiffres de 1 à 4 (plus le chiffre est élevé, moins l'espèce est menacée); (*) espèce ou indication de lieu (commune) tirée du site <https://www.faune-alsace.org>



Orthoptères remarquables, typiques des zones rocheuses et minérales, en montagne : 1.- Le Criquet des Pins (*Chorthippus vagans*). / 2.- Le Gomphocère tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*).

Autres ordres d'insectes

Deux espèces remarquables ont été recensées : le Lucane cerf-volant (Coléoptère) et l'Ecaille chinée (hétérocère) insectes remarquables non protégés en France mais qui sont inscrits respectivement à l'annexe IV et II de la Directive Habitats.

Tableau 39 : liste des autres Insectes rares et/ou menacés de la CCVDS

Nom scientifique	Nom français	DO	PF	LRF	LRA	ZN.A	Communes
COLEOPTERES							
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane Cerf-volant	2				5	Burnhaupt-le-Bas, Sentheim
HETERO CERES							
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	2				5	Masevaux-Niederbruck, Oberbruck

Légende : **DH** = 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/) ; **PF** = protection nationale issue de la législation française selon l'arrêté relatif au groupe d'espèces considéré et numéro de l'article ; **LRF/LRA** : Liste Rouge France/Alsace avec le statut selon les intitulés de l'UICN (cf. 1er tableau) ; **ZN Als** : cotation (valeur « 5 », « 10 », « 20 » ou « 100 ») si déterminant Znieff. La liste Orthoptères France comporte des chiffres de 1 à 4 (plus le chiffre est élevé, moins l'espèce est menacée) ; (*) espèce ou indication de lieu (commune) tirée du site <https://www.faune-alsace.org/>



Ecaille chinée butinant une inflorescence d'Eupatoire chanvrine, une plante des ourlets, particulièrement appréciée de ce papillon de nuit qui vole le jour (photo prise hors CCVDS à Bourbach-le-Haut / CLIMAX, 2018).

2.3.3.7. Espèces protégées à prendre en compte par le projet

Les espèces protégées par un arrêté de protection figurent en principe parmi les espèces remarquables citées aux chapitres précédents. On y trouve cependant des espèces communes notamment chez les Oiseaux, Mammifères (Chiroptères), Reptiles et Amphibiens.

D'autre part, le territoire comporte trois sites Natura 2000 désignés en raison de la présence d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire. Ces espèces et habitats sont à prendre en compte par le projet et nécessitent notamment la réalisation d'une évaluation environnementale.

La carte suivante montre que les espèces protégées ne sont pas rares dans le territoire, principalement des oiseaux. Le tableau suivant dresse la liste des espèces protégées tirées des observations (CLIMAX, 2016-2018, PNRBV) et de données localisées à l'échelle communale (faune-alsace.org).

Ces dernières exploitent aussi les espaces périurbains qui sont les espaces les plus susceptibles d'être sollicités par le projet de PLUi.

Le projet devra tenir compte de ces espèces, en particulier dans les secteurs dédiés à l'urbanisme. Cependant, chaque situation sera observée au cas par cas en termes d'impact du projet. Il faudra distinguer si l'espèce protégée avérée dans le secteur sollicité utilise de manière continue le site en tant que site de reproduction, de gîte, de nourriture ou de repos si elle est capable de soustraire à certains effets, etc. Cette analyse sera réalisée au sein de l'évaluation environnementale (EE).

Carte 27 : Répartition des observations des espèces protégées en France et en Alsace dans la CCVDS

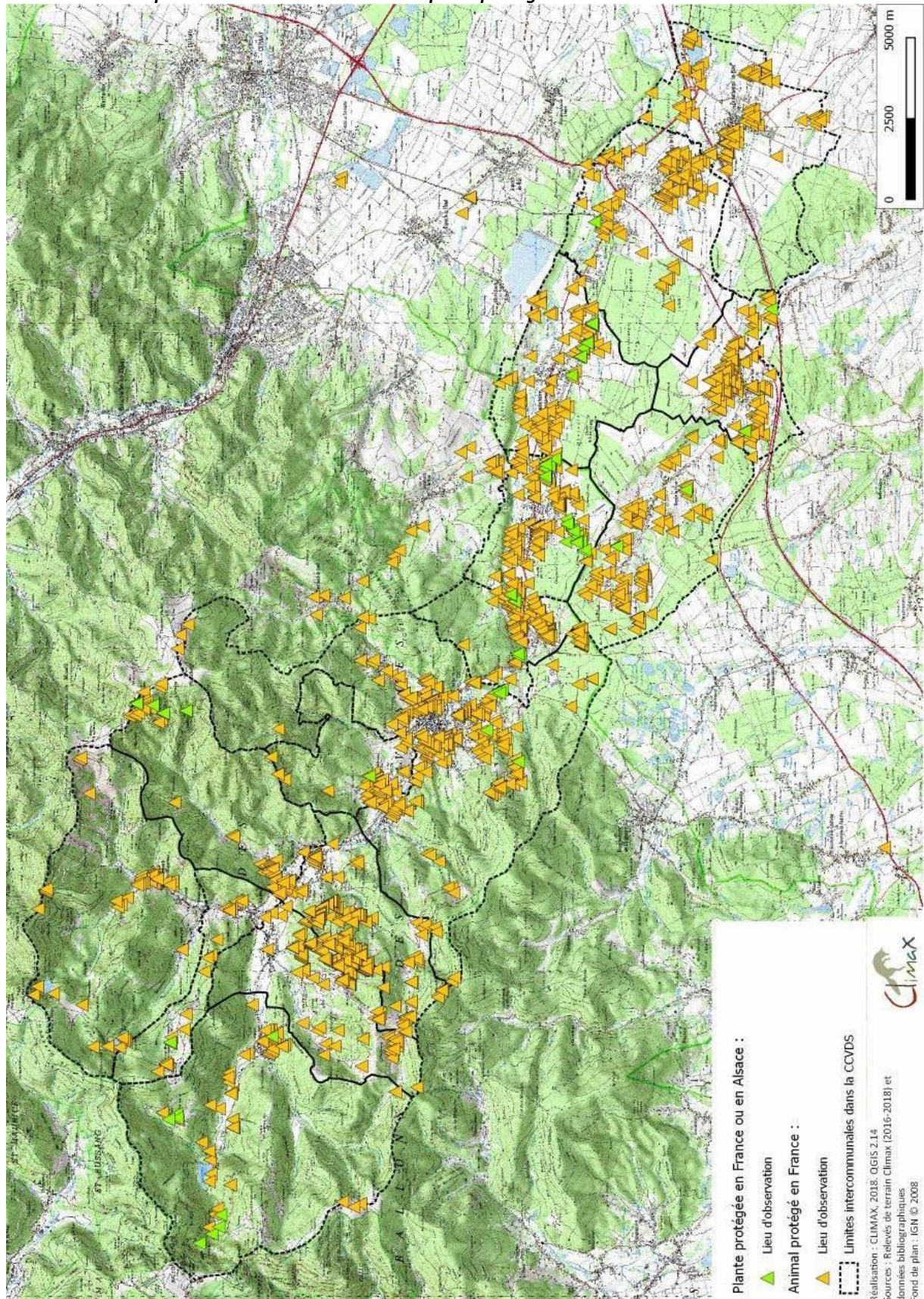


Tableau 40 : Liste des 87 espèces protégées de la CCVDS

Nom latin	Nom français	Groupe taxonomique	DH/DO	Prot F	Prot Als.
PLANTES					
<i>Buxbaumia viridis</i>	Buxbaumie verte	Bryophyte		1	
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rossolis à feuilles rondes	Plante vasculaire		2	
<i>Gagea lutea</i>	Gagée jaune	Plante vasculaire		1	
<i>Carlina acaulis</i>	Carline acaule	Plante vasculaire			X
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Orchis de Fuchs	Plante vasculaire			X
<i>Doronicum pardalianches</i>	Doronic à feuilles cordées	Plante vasculaire			X
<i>Draba aizoides</i>	Drave Faux Aïzoon	Plante vasculaire			X
<i>Hieracium humile</i>	Épervière peu élevée	Plante vasculaire			X
<i>Hieracium racemosum</i>	Épervière en grappe	Plante vasculaire			X
<i>Leersia oryzoides</i>	Léersie faux Riz	Plante vasculaire			X
<i>Parnassia palustris</i>	Parnassie des marais	Plante vasculaire			X
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorsonère humble	Plante vasculaire			X
<i>Sedum dasyphyllum</i>	Orpin à feuilles serrées	Plante vasculaire			X
<i>Thymus praecox</i>	Thym précoce	Plante vasculaire			X
<i>Campanula latifolia</i>	Campanule à larges feuilles	Plante vasculaire			X
<i>Oenanthe peucedanifolia</i>	Oenanthe à feuilles de peucedan	Plante vasculaire			X
MAMMIFERES					
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	Mammifère terrestre	2,4	2	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	Mammifère terrestre		2	
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Mammifère terrestre		2	
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	Mammifère terrestre	4	2	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Chauve-souris	2,4	2	
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Chauve-souris	4	2	
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Chauve-souris	2,4	2	
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	Chauve-souris	2,4	2	
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Chauve-souris	4	2	
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Chauve-souris	4	2	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Chauve-souris	4	2	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Chauve-souris	2,4	2	
OISEAUX					
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	Oiseau		3	
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	Oiseau		3	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	Oiseau		3	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Oiseau		3	
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Oiseau	1	3	
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Oiseau		3	
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Oiseau		3	
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Oiseau		3	
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	Oiseau	1	3	
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Oiseau		3	
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	Oiseau		3	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Oiseau		3	
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	Oiseau		3	
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Oiseau		3	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Oiseau		3	
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Oiseau		3	
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	Oiseau		3	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Oiseau		3	

<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	Oiseau		3	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Oiseau	II/2	3	
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Oiseau	I	3	
<i>Cinclus cinclus</i>	Cinle plongeur	Oiseau		3	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	Oiseau		3	
<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau	Oiseau		3	
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Oiseau	II/2	3	
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Oiseau		3	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Oiseau		3	
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Oiseau	II/2	3	
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Oiseau		3	
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Oiseau		3	
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	Oiseau		3	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Oiseau	I	3	
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Oiseau		3	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	Oiseau		3	
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Oiseau	I	3	
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	Oiseau		3	
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Oiseau		3	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Oiseau		3	
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	Oiseau		3	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Oiseau		3	
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Oiseau		3	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Oiseau	I	3	
<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise	Oiseau		3	
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Oiseau		3	
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	Oiseau		3	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol Philomèle	Oiseau		3	
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	Oiseau	II/2	3	
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Oiseau	I	3	
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Oiseau	I	3	
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Oiseau		3	
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Oiseau		3	
<i>Muscicapa striata tyrrhenica</i>	Gobemouche gris (Corse)	Oiseau		3	
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Casse-noix moucheté	Oiseau		3	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Oiseau		3	
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Oiseau		3	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Oiseau		3	
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Oiseau		3	
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	Oiseau		3	
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	Oiseau		3	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Oiseau		3	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Oiseau		3	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Oiseau		3	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Oiseau		3	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	Oiseau		3	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Oiseau		3	
<i>Picus canus</i>	Pic cendré	Oiseau	I	3	
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Oiseau		3	
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Oiseau		3	
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	Oiseau		3	
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Oiseau		3	

<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Oiseau		3	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Oiseau		3	
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Oiseau		3	
<i>Saxicola rubetra</i>	Traquet tarier	Oiseau		3	
<i>Saxicola rubicola</i>	Traquet pâtre	Oiseau		3	
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Oiseau		3	
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Oiseau		3	
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Oiseau		3	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Oiseau		3	
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Oiseau		3	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Oiseau		3	
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	Oiseau		3	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Oiseau		3	
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	Oiseau		3	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Oiseau		3	
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	Oiseau		3	
<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie	Oiseau		3	
REPTILES					
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Reptile		3	
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	Reptile	4	2	
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	Reptile	4	2	
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	Reptile		2	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Reptile	4	2	
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	Reptile		3	
AMPHIBIENS					
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	Amphibien	2,4	2	
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Amphibien		3	
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Amphibien	4	2	
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	Amphibien		3	
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Amphibien		3	
<i>Pelophylax kl esculentus</i>	Grenouille commune	Amphibien	5	5	
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Amphibien	5	3	
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Amphibien	4	2	
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Amphibien	5	5,6	
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	Amphibien		3	
POISSONS					
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	Poisson	2	1	
<i>Salmo trutta</i>	Truite de rivière	Poisson		1	
INSECTES					
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Libellule	2	3	
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Rhopalocère	2,4	2	

Légende : **DH** = 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/) ; **PA** : Protection Alsace (uniquement flore) : Arrêté du 28 juin relatif à la liste des espèces végétales protégées en Alsace complétant la liste nationale.

2.3.4. SITES REMARQUABLES POUR LA BIODIVERSITE

2.3.4.1. Sites inventoriés

Deux recensements ont été réalisés. L'inventaire des ZNIEFF en Alsace (2^{ième} génération en 2014) et celui, plus ancien, des Zones Humides Remarquables dans le département du Haut-Rhin (1997).

La superficie des ZNIEFF de type I signale l'intérêt du territoire pour la biodiversité : près de 20% du territoire de la CCVDS est concerné par un espace comportant des espèces et ou des habitats rares ou menacés en Alsace. Toutefois, la réactualisation des ZNIEFF en Alsace (2014), basée sur une analyse des observations ponctuelles de bénévoles sur la période 2002-2012, n'a pas désignée davantage d'espaces comme le montrent les résultats des investigations de terrain (CLIMAX, 2016-2018).

Les données de l'inventaire des Zones Humides Remarquables tendent à devenir obsolètes avec le temps et les grilles d'évaluation ont changé. Cependant l'inventaire avait l'avantage d'intégrer les tronçons de rivière dans son évaluation. Les ZNIEFF ont tenu compte de cet inventaire et s'y substituent généralement.

Les sites Natura 2000 peuvent également être perçus comme un zonage d'inventaire du patrimoine naturel car la délimitation des sites s'appuie sur la présence d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire. Ces sites N2000 comportent des espaces qui ne figurent pas dans l'inventaire des ZNIEFF 1.

La carte et la figure suivantes montrent la localisation et l'étendue des sites inventoriés (ZNIEFF de type I et Zones Humides Remarquables du Haut-Rhin) dans la CCVDS : 6.955 ha. Les ZNIEFF de type II désignent des espaces sans prise en compte précise des valeurs de la biodiversité.

Les deux communes les plus montagnardes, Sewen et Rimbach-près-Masevaux totalisent plus de la moitié des superficies recensées comme remarquables dans le territoire.

Masevaux-Niederbruck, Wegscheid et Guewenheim représentent 7 à 9 % de ces noyaux de biodiversité. Burnhaupt-le-Bas, Dolleren et Oberbruck se situent entre 4 et 5%.

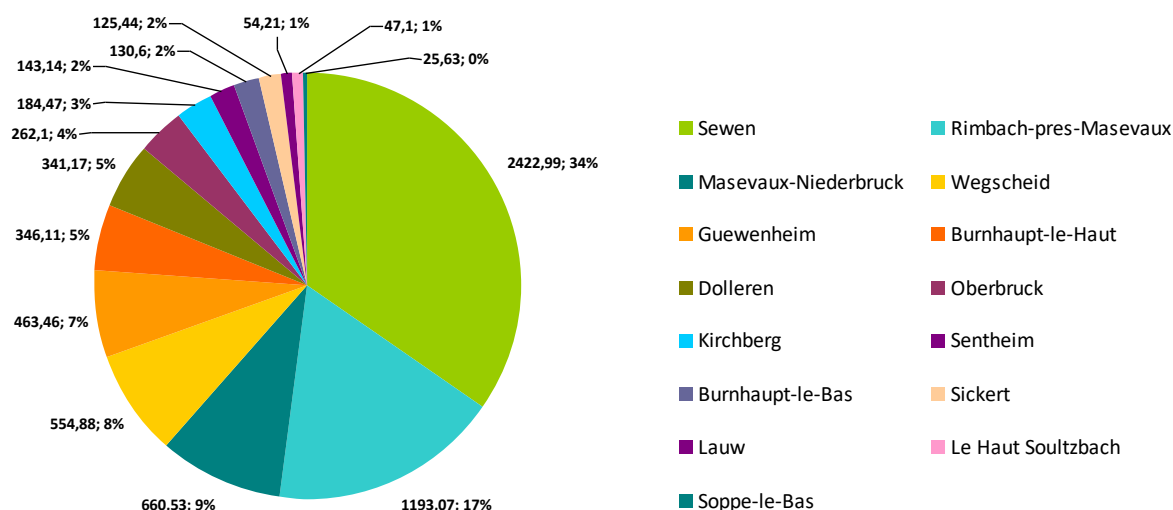
Les communes les moins représentées dans les deux inventaires sont à moins de 3% de la totalité de ces espaces : Kirchberg, Sentheim, Burnhaupt-le-Haut, Sickert, Lauw, le Haut Soultzbach et Soppe-le-Bas.

Ces inventaires traduisent aussi la localisation des recherches des naturalistes qui servent à la délimitation d'un site (inventaire ZNIEFF, sites N2000). Certains sites peu ou non prospectés ont ainsi échappé à ces inventaires.

Ainsi, la CCVDS comporte une part d'espaces à biodiversité remarquable supérieure à ce que révèlent ces zonages d'inventaires qui présentent des déficiences, surtout dans l'avant vallée de la Doller et dans le vallon du Soultzbach.

La part des espaces remarquables pour la biodiversité atteint sans doute une proportion supérieure, comme le montrent les cartographies d'espèces, d'habitats et l'analyse de l'espace réalisées lors de ce PLUi.

Figure 34 : Parts relatives des communes comportant des sites recensés au titre de la biodiversité

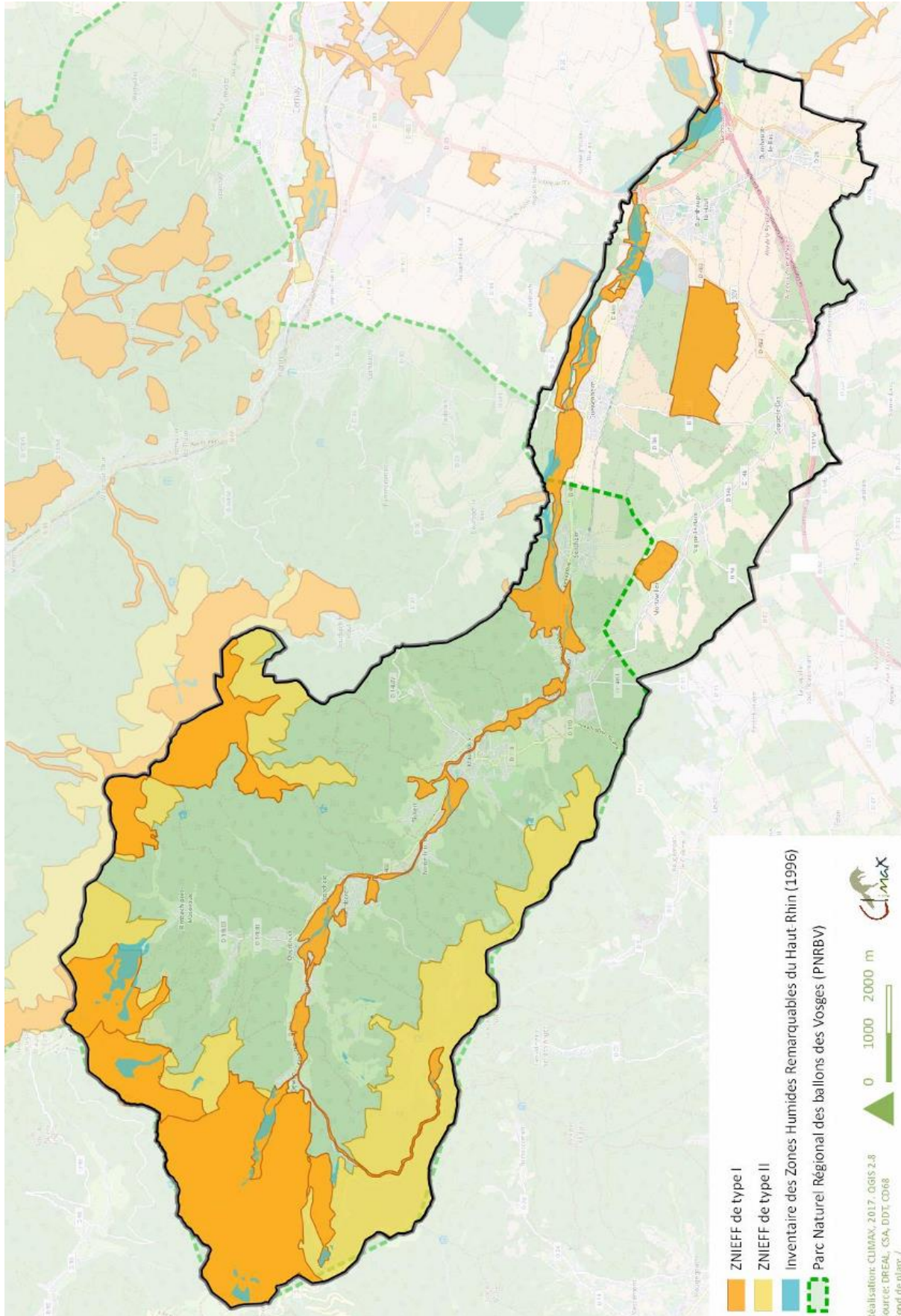


Légende : Les inventaires pris en compte sont ceux des ZNIEFF de type 1 (2014) et les zones humides remarquables du Haut-Rhin (1997).

Tableau 41 : Inventaires du patrimoine naturel dans la CCVDS

SITE	SUPERFICIE (HA) OU NOMBRE	COMMUNE (S) DU PLUI
ZNIEFF de type I		
ZNIEFF de type I « Forêts de ravins et chaumes de la haute vallée de l'Alfeld à Sewen » N° 420007099	1.023 ha, entièrement sur le ban de Sewen	Sewen
ZNIEFF de type I « Lac tourbière de Sewen » N° 420007101	43 ha, entièrement sur le ban de Sewen	Sewen
ZNIEFF de type I « Massif de la Bers et Lacs de Neuweiher à Rimbach-près-Masevaux et Oberbruck » N°420030200	248 ha dont : 41 ha à Sewen 106 ha à Oberbruck 101 ha à Rimbach-près-Masevaux	Sewen, Rimbach-près-Masevaux, Oberbruck
ZNIEFF de type I « Cirque du Sternsee ou Lac des Perches » N° 420030199	260 ha, dont environ 230 ha sur le ban de Rimbach-près-Masevaux	Rimbach-près-Masevaux
ZNIEFF de type I « Massif du Rossberg » N° 420007104	796 ha	Rimbach-près-Masevaux, Masevaux-Niederbruck, Wegscheid
ZNIEFF de type I « Cours, Boisements et prairies humides de la Doller, de sa source à Mulhouse » N° 420007104	1.108 ha	Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Dolleren, Guewenheim, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck, Sentheim, Sewen, Sickt, Wegscheid
ZNIEFF de type I « Coteaux de la Doller à Guewenheim » N° 420030264	42 ha	Guewenheim
ZNIEFF de type I « Forêts de l'Hoellenwald à Sewen » N° 420007102	79 ha	Sewen
ZNIEFF de type I « Prairies et pelouses du Tschechten à Mortzwiller » N° 420030333	47 ha	Haut Soultzbach (Mortzwiller)
ZNIEFF de type I « Ruisseau du Kleebach et Bois de l'Eichwald à Burnhaupt-le-Haut » N° 420030333	269 ha, dont 49 sur Guewenheim, 60 ha sur Soppe-le-Bas et 160ha sur Burnhaupt-le-Haut.	Burnhaupt-le-Haut, Guewenheim, Soppe-le-Bas
ZNIEFF DE TYPE II		
ZNIEFF de type II « Hautes Vosges haut-rhinoises » N° 420030275	30.253 ha	Masevaux-Niederbruck, Sickt, Wegscheid, Kirchberg, Dolleren, Sewen, Rimbach-près-Masevaux, Oberbruck
ZONES HUMIDES REMARQUABLES DU DEPARTEMENT		
Zones humides remarquables du Haut-Rhin (1997)	273 ha pour une quinzaine de zones humides	Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Dolleren, Guewenheim, Kirchberg, Niederbruck, Oberbruck, Sentheim, Sickt, Rimbach-près-Masevaux, Sewen, Wegscheid

Carte 28 : Inventaires au titre de la biodiversité



Sources : données actualisées des inventaires du patrimoine naturel

2.3.4.2. Evaluation de la biodiversité de sites par le PLUi

Cette analyse s'appuie presque uniquement sur les données issues des campagnes de terrain (2016 à 2018) menées pour le PLUi. Elle privilégie les secteurs les moins couverts par les inventaires (parties aval) et les plus sensibles au projet de PLU, c'est-à-dire les espaces ouverts et proches des secteurs urbanisés.

60 sites ont été délimités de manière cohérente par rapport à leurs caractéristiques physiques (bassin versant, orientation, altitude, végétation, limite naturelle ou anthropique). Ces sites totalisent une superficie de 2.232 hectares, soit environ 14% du territoire de la CCVDS.

L'évaluation de la valeur de la biodiversité des sites reprend la méthode de désignation des ZNIEFF de type I menée en Alsace en 2014. Le score obtenu pour chaque site est la somme des points de toutes les espèces et habitats « déterminants ZNIEFF » dans le périmètre du site.

Quatre groupes de sites sont distingués, ceux dont les scores sont :

- \geq au score de 100 points et permettant la délimitation d'une ZNIEFF de type I : 13 sites (683 ha) ;
- Compris entre 75 et 99 points : 4 sites (339 ha) ;
- Compris entre 50 et 74 points : 11 sites (488 ha) ;
- \leq à 50 points : 32 sites (724 ha).

L'ensemble des résultats du calcul ZNIEFF figure en annexes.

La localisation avec le numéro de chaque site dans la CCVDS figure à la carte suivante. Le tramage bleu permet de voir si le site est déjà couvert par un autre inventaire du patrimoine naturel (ZNIEFF, N2000 ou Zone humide remarquable du Haut-Rhin).

Dans la haute vallée, où la biodiversité est la plus remarquable et la mieux connue, notre recherche a été mesurée. Cependant, l'analyse indique que le versant rive droite vallée semble sous-évalué par l'inventaire ZNIEFF. Quatre sites atteignent le score d'une ZNIEFF de type I à Dolleren et à Kirchberg. Le vallon du Graber à Dolleren apparaît comme le moins connu : il ne figure ni en tant que ZNIEFF, ni dans un site Natura 2000.

D'autre part, la chaume secondaire des Gresson (Oberbruck), bien qu'elle figure dans un site Natura 2000, n'a pas été intégré dans les ZNIEFF de type I.

Des sites de taille modeste, envisagés à l'urbanisation (Oberbruck, Sewen, Wegscheid) n'atteignent pas les 50 points.

Des sites plus remarquables apparaissent à hauteur de Sickert (petite zone humide) et à Masevaux-Niederbruck (Grambaechle, versant de l'Eichbourg). Il s'agit d'espaces prairiaux pâturés et/ou fauchés avec des vergers et de ruisseaux. Le site forestier du Dickhag (Sud-Est de Masevaux, Mortzwiller) est un site remarquable comportant des mares tourbeuses à sphaignes.

A l'aval de Lauw, jusqu'à Guewenheim plusieurs sites remarquables sont à signaler. Il s'agit principalement de zones humides, dont certaines ont aussi été remarquées lors de l'inventaire des zones humides du SAGE de la Doller.

L'évaluation fait également ressortir la valeur du vallon du Soultzbach, notamment sa partie amont. Le Haut Soultzbach compte deux sites de niveau ZNIEFF non mentionnés dans les inventaires : l'un est majoritairement prairial (Gollenmatt) ; l'autre est une vaste zone humide forestière jalonnée de petits étangs. Le site du Tschechten (N°21) figurait déjà dans l'inventaire ZNIEFF modernisé en 2014.

A Soppe-le-Bas on trouve deux sites assez riches sur ses versants droit et gauche. Le site de la Haule (versant au-dessus du village de Soppe-le-Bas) est sans doute d'intérêt supérieur à ce que livre le résultat.

Dans l'avant vallée (Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas), la rive droite de la Doller est de niveau ZNIEFF mais n'a pas été intégré dans la ZNIEFF englobant la Doller. Les petits sites proches de l'urbain ou avec trop peu de données atteignent de faibles scores.

Les sites n'atteignant les cinquante points ZNIEFF sont majoritairement de petits secteurs au contact du front urbain. Certains d'entre eux peuvent toutefois être de niveau ZNIEFF et souffrent d'un manque de recherches. C'est le cas de l'étang Sturm et du site du Kleebach à l'aval de la RD83 (Burnhaupt-le-Haut) sont sans doute également de niveau ZNIEFF.

On retiendra notamment onze sites de niveau ZNIEFF type I qui émergent de cette analyse car ils ne figurent pas ou partiellement dans les inventaires :

- Les prés humides à bocage du Kirchpfad (N°13, Sentheim) ;
- Le sommet forestier Sprickelsberg – Sommerseite (N°2, Dolleren, Kirchberg) ;
- Les prairies, bosquets et rivières de la Gollenmatt (N° 50, Haut Soultzbach/Mortzwiller) ;
- La zone humide de l'Oberfeld (N°15, Sentheim, Guewenheim) ;
- Les prairies, étangs et ripisylves du Hahnenbach et du Stein (N°29, Guewenheim) ;
- Les mares et boisements du Dickhag (N°48, Masevaux-Niederbruck, Haut Soultzbach) ;
- Le vallon prairial et bocager du Graber (N°1, Dolleren) ;
- Les prairies, vergers, bosquets et ripisylves du Grambaechle (N°31, Masevaux-Niederbruck) ;
- Les ruisseaux, étangs et forêts humides du Largiswald (N°30, Haut Soultzbach/Soppe-le-Haut) ;
- La partie aval du Kleebach et ses vergers (N°41, Burnhaupt-le-Haut) ;
- La forêt du Hardtwald en rive droite de la Doller (Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas).

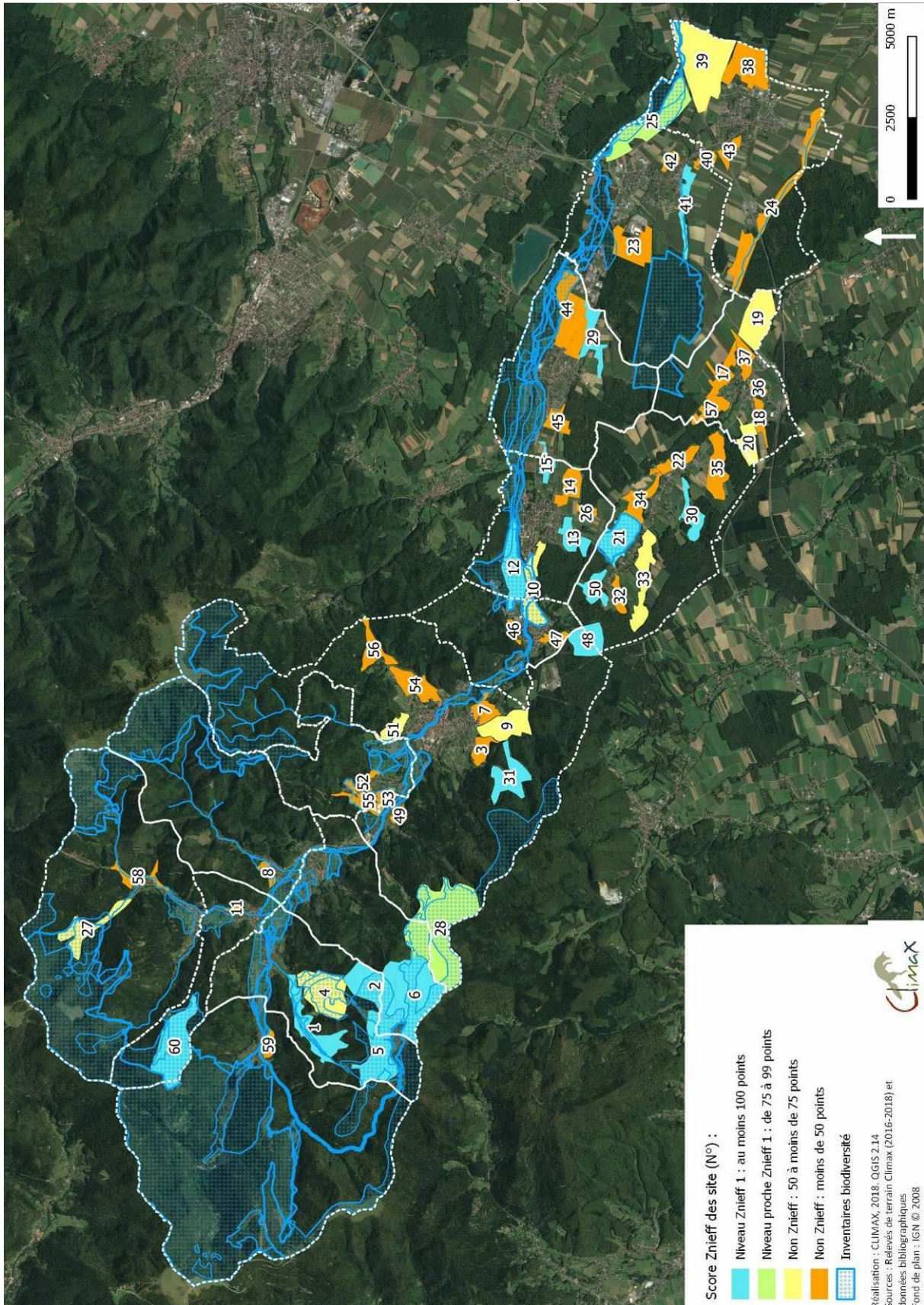
L'évaluation des valeurs de la biodiversité n'est pas définitive dans le territoire car certains sites, particulièrement en forêt, n'ont pas été très investigués.

Tableau 42 : les 11 sites de niveau ZNIEFF type I, révélés par l'analyse du PLUI

Nom du site /N° (communes) - superficie (1)	Espèces et habitats déterminants (2)	Score ZNIEFF (3)
Kirchpfad / 13 (Sentheim) - 25, 9 ha	Blaireau européen, Lièvre d'Europe, Courtilière, Criquet ensanglanté, Cuivré fuligineux, Cuivré des marais, Oenanthe à feuilles de peucedan, Orchis brûlé, Scorsonère humble, Trèfle des montagnes ; Mégaphorbaies riveraines, Prés humides oligotrophes du Molinion caeruleae ; Prairies alluviales hygrophiles inondables.	220
Sprickelsberg – Sommerseite /2 (Kirchberg, Dolleren) – 79,2 ha	Lièvre d'Europe ; Gélinotte des bois Moiré blanc-fascié ; Actée en épi, Orge des bois ; Eboulis siliceux, Erblaie-(Frênaies) montagnardes, Mégaphorbaies riveraines, hêtraie-sapinière mésoacidiphile, Sources et suintements montagnards à dorines.	190
Gollenmatt (Haut Soultzbach) / 50 - 23,4 ha	Blaireau européen, Lièvre d'Europe ; Cordulie à tâches jaunes, Criquet ensanglanté ; Sanguisorbe officinale, Trèfle jaunâtre, Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior, Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum, Mégaphorbaies riveraines, Prés humides oligotrophes du Molinion caeruleae.	175
Mares et boisements du Dickhag / 48 (Masevaux-Nied., Ht Soultzbach) - 39,1 ha	Triton alpestre, Triton palmé ; Leste fiancé, Petit sylvain ; Laïche allongée ; Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée, Hêtraies-Chênaies méso-acidiphiles, Tourbières de transition et tremblantes.	145
Hahnenbach et Stein / 29 (Guewenheim) – 31,3 ha	Agrion de Mercure, Criquet ensanglanté, Cuivré des marais, Bleuets, Laïche cuivrée, Leersie faux Riz, Oenanthe à feuilles de peucedan, Scorsonère humble, Trèfle des montagnes ; Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior, Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée, Prairies alluviales hygrophiles inondables, Roselières inondables.	140
Vallon du Graber / 1 (Dolleren) - 61,6 ha	Truite fario, Criquet palustre, Campanule agglomérée, Épiaire des Alpes, Orpin de Forster ; Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior, Mégaphorbaies riveraines, Sources et suintements montagnards à dorines.	125
Oberfeld / 15 (Sentheim, Guewenheim) – 12,1 ha	Lièvre d'Europe, Lézard vivipare, Cuivré des marais, Bleuets, Laïche cuivrée, Laïche des renards, Muflier des champs, Oenanthe à feuilles de peucedan, Scirpe à une écaille, Scorsonère humble, Vulpin genouillé ; Aulnaies marécageuse eutrophes, Mégaphorbaies riveraines, Prairies alluviales hygrophiles inondables.	125
Grambaeche / 31 (Masevaux- Niederbruck) - 45,7 ha	Blaireau européen ; Scorsonère humble ; Campanule agglomérée, Scléranthe vivace, Trèfle des montagnes, Criquet de la Palène, Criquet ensanglanté, Criquet noir-ébène, Decticelle grisâtre ; Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior, Hêtraies, Hêtraies-Chênaies, Hêtraies-Sapinières méso-acidiphiles à acidiphiles, Mégaphorbaies riveraines, Sources et suintements montagnards ombragés à dorines	115
Largiswald et étangs / 30 (Haut Soultzbach) - 26,7 ha	Blaireau européen ; Conocéphale gracieux, Cordulégastre bidenté, Criquet ensanglanté ; Laïche allongée, Léersie faux Riz, Vulpin roux ; Aulnaies marécageuse eutrophes, Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior, Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum, Mégaphorbaies riveraines, Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée.	105
Kleebach aval et vergers / 41 (Burnhaupt-le-Haut) – 23,5 ha	Criquet ensanglanté, Cuivré de marais, Lamproie de Planer, Lézard des murailles, Truite de rivière ; Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior, Mégaphorbaies riveraines, Phragmitaie inondable (< 2ha)	100
Hardtwald / 25 (Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas) - 79,9 ha	Blaireau européen, Castor d'Europe, Lézard des murailles ; Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Sympétrum méridional ; Bleuets ; Chênaies pédonculées-Frênaies-Charmaies hydroclines à méso-hygrophiles, Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior	90

Légende : (1) localisation carte suivante ; (2) D'après listes de la DREAL (2011) ; (3) Requête SIG à partir de la BDD CLIMAX

Carte 29 : évaluation de la valeur des 60 sites par la « méthode ZNIEFF Alsace »



2.3.4.3. Niveau de protection de la biodiversité

Le pourcentage de sites strictement protégés n'atteint pas 1% dans le territoire de la CCVDS. Il s'agit principalement de la Réserve Naturelle Régionale de la Forêt des Volcans (seule commune de Wegscheid), de quelques sites du Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA) et d'Espaces Naturels Sensibles (ENS) du département du Haut-Rhin.

Il faut y ajouter l'espace couvert par les trois sites Natura 2000 dans la CCVDS qui disposent d'un faible statut de protection sur une superficie totale de 3.600 ha, soit 22% du territoire de la CCVDS. Ces sites Natura 2000 occupent très majoritairement la partie haute du territoire. La ZPS Hautes-Vosges et la ZSC Vosges du Sud sont animées par le PNRBV qui y assure une certaine surveillance, notamment dans le cadre de projets et de leurs chartes.

La ZSC « Vallée de la Doller » délimitée autour de la Doller couvre environ 300 hectares entre Senheim et Burnhaupt-le-Haut dans la CCVDS. Cependant, ce site est orphelin de toute structure animatrice depuis sa désignation et ne met pas en œuvre les objectifs du DOCOB.

Au final on ne trouve aucune Réserve Naturelle Nationale, aucun Arrêté de Protection de Biotope (APB) et aucune Réserve Biologique Forestière dans la CCVDS.

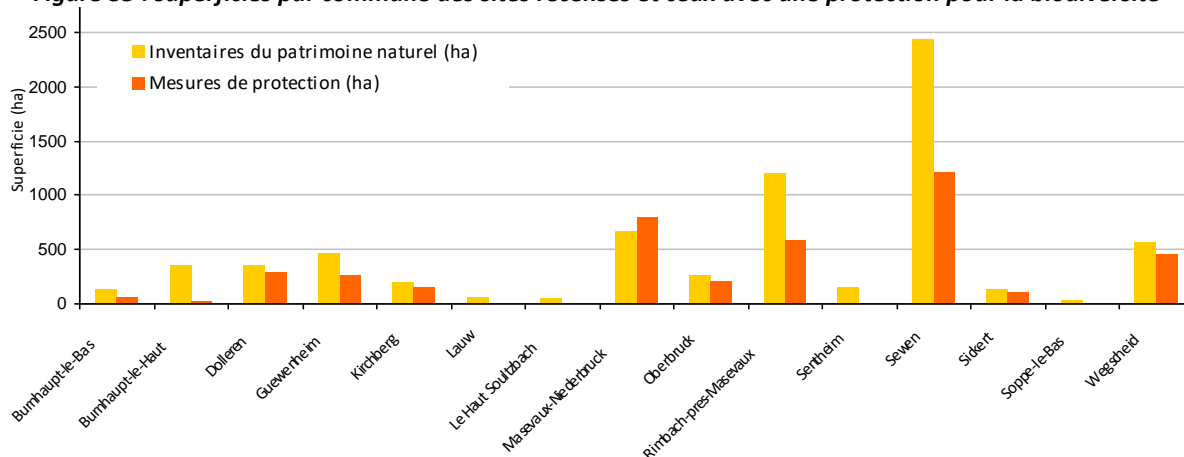
Un projet de Réserve Naturelle Nationale du Ballon d'Alsace au Rossberg (SCHORTANNER, WAECHTER, 1980), puis un projet d'arrêté de Protection de Biotope restreint au massif du Rossberg (SCHIRMER, 1999) avaient bien été étudiés mais aucun n'a abouti. Seule la Réserve Naturelle Régionale a pu être mise en place sur 100 ha à Wegscheid.

Le déficit de protection stricte peu traduire une réticence des riverains à se voir imposer une réglementation vécue davantage comme une restriction d'usage (ex : pas de baignade possible dans le Lac de Sewen comme semble le déplorer le maire de Sewen, DNA du 27 juillet 2018) que comme un engagement à préserver des espaces les générations futures.

La démarche de la commune de Wegscheid fut tout autre lors de la création de la Réserve Naturelle Régionale de la Forêt des Volcans. L'implication municipale a permis de contrer un projet de dessertes forestières et de classer un site géologique et naturel d'intérêt international sur 100 ha, aujourd'hui géré par le CSA.

D'autre part, certains projets perçus comme générant des impacts aux milieux naturels ont été contestés par les riverains. Ce fut le cas des projets à la Haute-Bers en 1977 (Rimbach-près-Masevaux) et de la réexploitation de la carrière de Lauw (2014) qui ont été entravés suite à des mobilisations. Ces exemples montrent que le souci de protéger certains sites remarquables existe au sein de la population.

Figure 35 : superficies par commune des sites recensés et ceux avec une protection pour la biodiversité



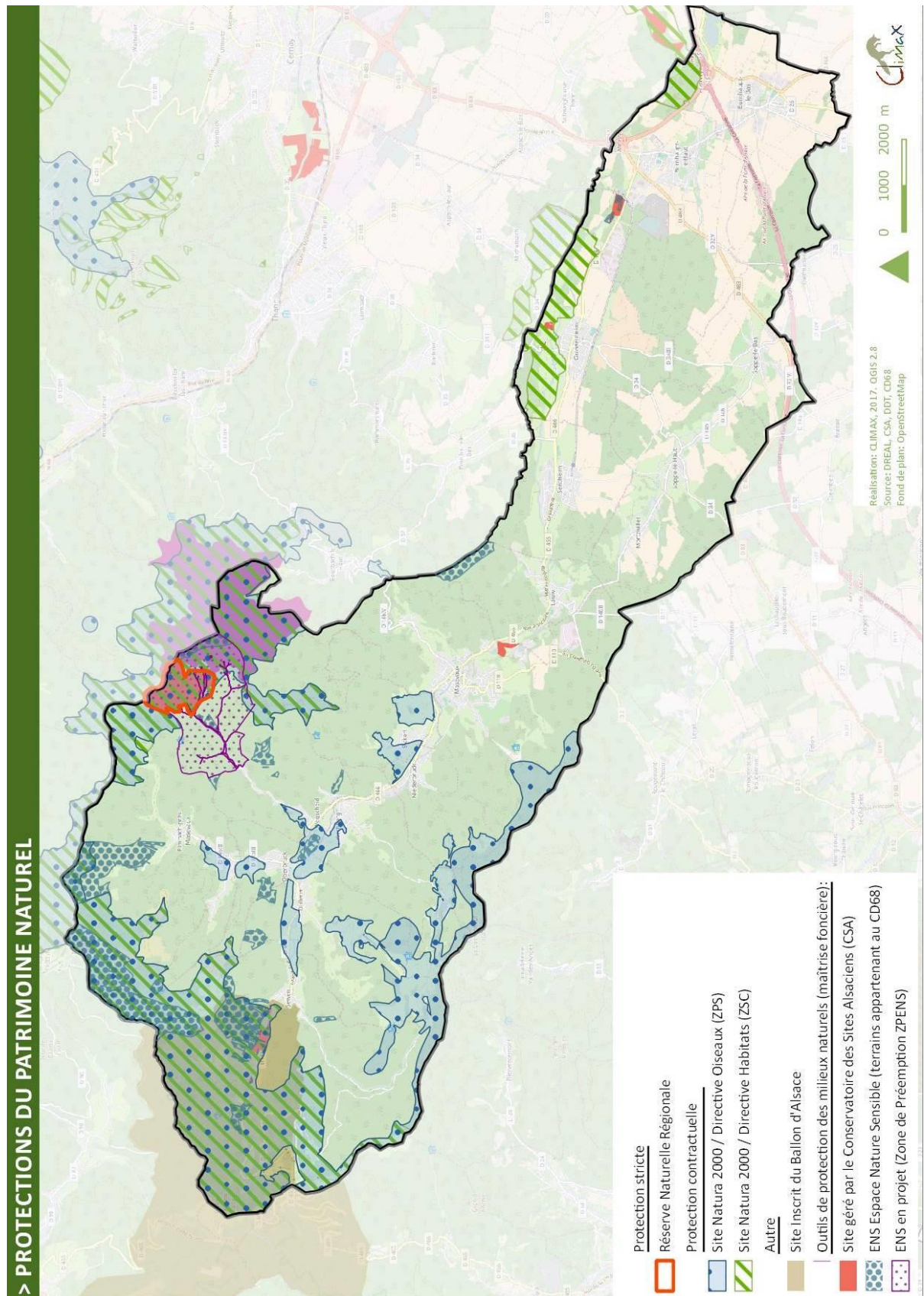
Les inventaires pris en compte sont ceux des ZNIEFF de type 1 (2014) et les zones humides remarquables du Haut-Rhin (1997). Les mesures de protection sont la RNR de la Forêt des volcans, les sites gérés par le CSA (protection forte), l'Arrêté de la Flore du Rossberg et les sites Natura 2000 (protection indirecte)

Tableau 43 : Protections du patrimoine naturel dans les vallées de la Doller et du Soultzbach

SITE	SUPERFICIE (HA) OU NOMBRE	NIVEAU DE PROTECTION / GESTIONNAIRE	COMMUNE (S) DU PLUi
PROTECTION REGLEMENTAIRE			
Réserve Naturelle Régionale de la Forêt des Volcans	101 ha	Elevé / Conservatoire des Sites Alsaciens	Wegscheid
Arrêté préfectoral de protection de la flore du Massif du Rossberg	323 ha (600 ha au total avec le versant Thur)	Faible / Projet d'APB évoqué par le SCOT	Masevaux-Niederbruck (Masevaux)
PROTECTION REGLEMENTAIRE ET CONTRACTUELLE			
Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Hautes-Vosges » FR4211807	9002 ha (crête de la haute vallée du Sudel au Rossberg + entités disjointes à basse altitude)	Moyen / PNR Ballons des Vosges	Dolleren, Kirchberg, Masevaux, Niederbruck, Oberbruck, Rimbach-près-Masevaux, Sewen, Sickert, Wegscheid
Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Vosges du sud » FR4202002	5083 ha (crête rive gauche de la Doller du Ballon d'Alsace au Rossberg)	Moyen / PNR Ballons des Vosges	Masevaux, Oberbruck, Rimbach-près-Masevaux, Sewen, Sickert, Wegscheid
Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Vallée de la Doller » FR4201810	612 ha (lit majeur de la Doller et partie du versant rive gauche)	Faible / site est orphelin d'animateur depuis sa création...	Guewenheim, Burnhaupt-le-Bas
SITES GERES PAR LE CONSERVATOIRE DES SITES ALSACIENS / 139 ha dans la CCVDS dont 72% dans la RNR			
<i>Biberbach</i>	0,72 ha	Elevé maîtrise foncière	Burnhaupt-le-Haut
<i>Vordere Grueth</i>	1,69 ha	Elevé maîtrise foncière	Guewenheim
<i>Wustenhag</i>	3,1 ha	Elevé maîtrise foncière	Guewenheim
<i>Schlossmatten</i>	0,63 ha	Elevé maîtrise foncière	Masevaux-Niederbruck (Masevaux)
<i>RNR Forêt des volcans</i>	10,14 ha	Elevé maîtrise foncière	Wegscheid
<i>Strueth / Lac</i>	1,45 ha	Elevé maîtrise foncière	Sewen
<i>Ancienne carrière</i>	2,4 ha	Elevé maîtrise foncière	Lauw
PROPRIETES DU DEPARTEMENT / ZPENS / 554 ha dans la CCVDS, dont 6 ha en gestion CSA ▲			
<i>Massif du Engelberg</i>	5,32 ha gestion ONF	Elevé maîtrise foncière	Wegscheid
<i>Massif de la Haute Bers</i>	196,7 ha gestion ONF	Elevé maîtrise foncière	Rimbach-près-Masevaux
<i>Massif du Riesenwald</i>	123,68 ha gestion ONF	Elevé maîtrise foncière	Rimbach-près-Masevaux
<i>Lac de Sewen</i>	2,01 ha gestion CSA	Elevé maîtrise foncière	Sewen
<i>Lac des Perches</i>	3,88 ha gestion CD68	Elevé maîtrise foncière	Rimbach-près-Masevaux
<i>Massif du Birlisberg</i>	4,2 ha gestion ONF	Elevé maîtrise foncière	Wegscheid
<i>Lacs du Neuweiher</i>	9,7 ha gestion CD68	Elevé maîtrise foncière	Rimbach-près-Masevaux
<i>Massif du Seewand</i>	82,26 ha gestion ONF	Elevé maîtrise foncière	Sewen
<i>Lac d'Alfeld</i>	12,25 ha gestion CD68	Elevé maîtrise foncière	Sewen
<i>Biberbach</i>	3,97 ha ha gestion CSA	Elevé maîtrise foncière	Burnhaupt-le-Haut
<i>Massif du Katzenbrunnen</i>	13,85 ha gestion ONF	Elevé maîtrise foncière	Dolleren
<i>Massif du Kreuzelwald</i>	3,93 ha gestion ONF	Elevé maîtrise foncière	Sewen
<i>Massif du Nagelwald</i>	3,3 ha gestion ONF (forêt)	Elevé maîtrise foncière	Wegscheid
<i>Massif du Buchberg</i>	32,28 ha gestion ONF	Elevé maîtrise foncière	Lauw
<i>Massif du Rechtenbach</i>	15,77 ha gestion ONF	Elevé maîtrise foncière	Wegscheid
<i>Prairie du Breuil</i>	7.14 ha gestion CD68	Elevé maîtrise foncière	OBERBRUCK
<i>Rossberg</i>	21.27 ha gestion CD68	Elevé maîtrise foncière	WEGSCHEID
<i>Massif de l'Eichwald</i>	12.58 ha gestion ONF	Elevé maîtrise foncière	OBERBRUCK

Remarques : bien que ceux-ci n'aient pas directement vocation à préserver ou améliorer la biodiversité, le PPRi de la Doller « protège » également les prairies et forêts alluviales de l'urbanisation (cf. chapitre 2.9.2.1) et certains contrats MAEc permettent de préserver des prairies.

Carte 30 : Sites bénéficiant d'une protection au titre de la biodiversité

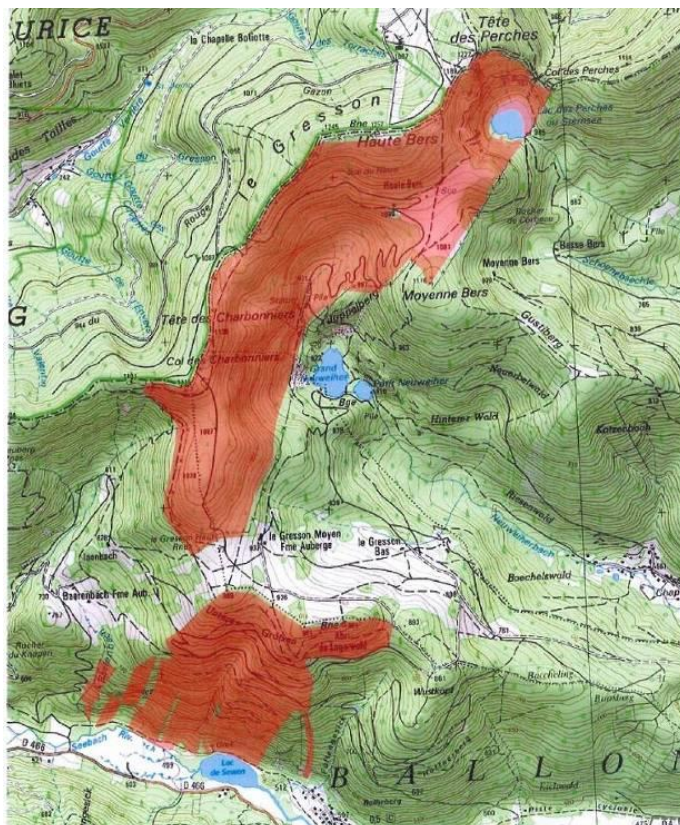


De nouvelles mesures pourraient toutefois étoffer la part des espaces protégés dans les prochaines années. Le plus important en superficie (environ 300 ha) est le projet de Réserve Biologique Mixte de la Haute-Bers/Seewand. Il porté par le conseil départemental du Haut-Rhin, propriétaire de terrains sur les communes d'Oberbruck, Rimbach-près-Masevaux et Sewen. La Réserve Biologique mixte associe une partie en réserve intégrale forestière à une partie en gestion sylvicole dirigée. Le projet pourrait être soumis à l'avis de l'Etat à la fin 2018 (S. AUDINOT, com. pers. 2018).

D'autres projets de protection par acquisition foncière sont envisagés par le Conseil Départemental du Haut-Rhin, notamment sur des zones humides inventoriées dans le bassin de la Doller (ENS ou achat). Le Conservatoire des Sites Alsaciens poursuit également sa politique d'acquisition ou de location à longue durée. L'ancienne carrière de Lauw (5 ha) dont la réexploitation avait été rejetée par les riverains, vent d'être acquise le conservatoire en 2018.



Rochers de la Réserve Régionale de la Forêt des Volcans. : le seul site de superficie conséquente bénéficiant d'une protection forte (J-Ch. Dor/CLIMAX, 3 juin 2017).



Emprise des terrains du CD68 du projet de Réserve Biologique Mixte « Forêt départementale de la Doller - de la Haute-Bers et Seewand. »

Document du Conseil Départemental du Haut-Rhin, 2017



Forêt départementale de la Doller - Haute-Bers et Seewand
Projet de Réserve Biologique Mixte - janvier 2016

2.3.5. ECOLOGIE DU PAYSAGE

2.3.5.1. Définitions

Afin de contrer l'érosion de la biodiversité, l'un des principaux leviers permettant de restaurer aux populations animales et végétales leurs besoins vitaux, notamment leurs possibilités de se déplacer. Toute espèce nécessite des portions d'espaces appropriés à son développement, son alimentation, sa reproduction, son repos pour assurer son maintien à long terme dans l'espace.

Les objectifs de la Trame Verte et Bleue (TVB) sont de :

- > Freiner la dégradation et la disparition des milieux naturels, de plus en plus réduits et morcelés par les activités humaines
- > Relier entre eux les milieux naturels pour former un réseau écologique efficace, à l'échelle du territoire national.

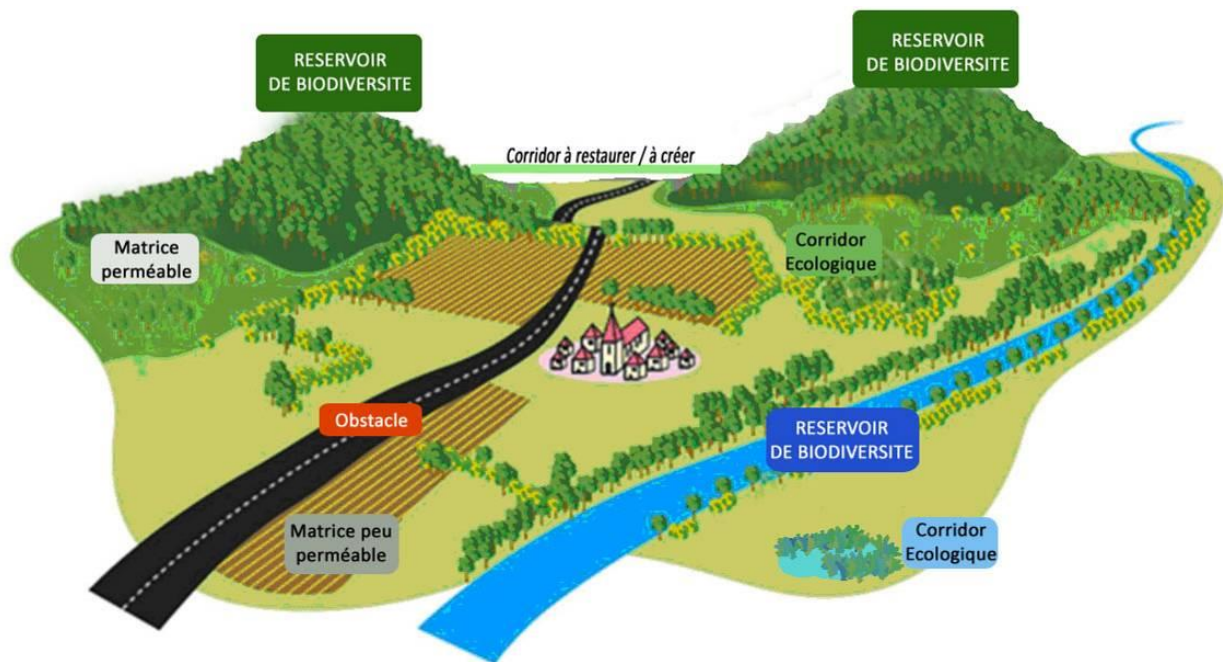
La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire complément aire à d'autres outils de préservation : protection de sites (réserves naturelles, arrêté de protection de biotope, achat), mise en œuvre de contrats particuliers (sites Natura 2000, MAE), Plans Nationaux et Régionaux d'Actions dédiés aux espèces particulières ou l'amélioration de la connaissance (inventaires). Dans les Plans Locaux d'Urbanisme, la trame verte revêt une importance particulière...

L'écologie du paysage (ou fonctionnement écologique) d'un territoire repose sur 4 concepts clefs.

Tableau 44 : Réservoirs de Biodiversité (RB) du SRCE dans la CCVDS

Réservoirs de biodiversité	Les zones sources de biodiversité les plus riches en espèces ou avec des populations importantes permettent d'« irriguer » le territoire avec des sous-populations viables (brassage génétique). Les grandes entités forestières des sommets vosgien et des espaces inclus dans les sites Natura 2000, Réserve Naturelle, ZNIEFF de type I. On distingue les Réservoirs de Biodiversité de la Trame Verte et les Réservoirs de Biodiversité de la Trame Bleue (ici, essentiellement la Doller – les lacs de montagne faisant partie intégrante des RB de la Trame Verte).
Corridors biologiques	Qu'ils soient terrestres, aquatiques, linéaires (rivières, haies, lisières...) ou ponctuels (bosquets, vergers, étangs, zones humides, etc.), ils permettent les déplacements des espèces et relient les noyaux de biodiversité entre eux (haies, bosquet, réseau hydrographique, pelouses, friches...). La fonctionnalité des corridors est liée aux axes de déplacements journaliers ou saisonniers de la faune (recherche de nourriture), aux flux migratoires (reproduction), à l'essaimage des jeunes ou des graines... L'analyse identifie les corridors écologiques fonctionnels à préserver et les corridors dégradés à restaurer ou à créer.
Matrice agricole ou forestière	Sa perméabilité traduit la capacité de déplacement de la faune (échanges biologiques). Elle peut contribuer, lorsqu'elle est perméable et en marge des réservoirs de Biodiversité, à créer des « zones d'extension » qui optimisent le fonctionnement écologique aux abords du réservoir de biodiversité.
Obstacles	Ils constituent des barrières infranchissables à la majorité des espèces, voire deviennent des « zones puits », sources de mortalité importante (infrastructures routières, canaux, milieux urbains très denses, espaces imperméabilisés, etc.), parfois susceptibles de détruire définitivement une population locale d'une espèce donnée.

Figure 36 : Eléments structurants de l'écologie du paysage dans une vallée



Il ne s'agit pas de créer des « autoroutes à faune », mais face à la fragmentation par l'urbanisation à certaines pratiques agricoles (basse plaine - obstacles, nuisances, pollutions, risques, etc.) et forestières (plantations, cycles courts de coupes), d'améliorer les déplacements des espèces.

La prise en considération de ces aspects dans le PLUi est primordiale pour préserver la biodiversité en permettant les échanges entre les populations.

Ces schémas, s'ils apparaissent relativement théoriques, ont au final une réelle application sur le terrain, même s'ils n'agissent pas de la même façon sur toutes les espèces. En effet, si la Doller est un corridor majeur pour de nombreuses espèces aquatiques ou semi-aquatiques comme le Castor, elle pourra constituer un obstacle aux déplacements transversaux d'espèces terrestres comme le Blaireau par exemple ou correspondre à un habitat de vie pour le Saumon. Chaque espèce a donc théoriquement « une écologie du paysage » qui lui est propre. Aussi, la fonctionnalité des corridors n'est pas la même pour toutes les espèces, et dépend outre de la qualité des corridors, de leur densité et de leur inter-distances, des capacités de déplacement de la faune (un Criquet ensanglanté n'a pas les mêmes capacités qu'un Chat forestier).

Il faudrait donc théoriquement dessiner une carte d'écologie du paysage pour chaque espèce.

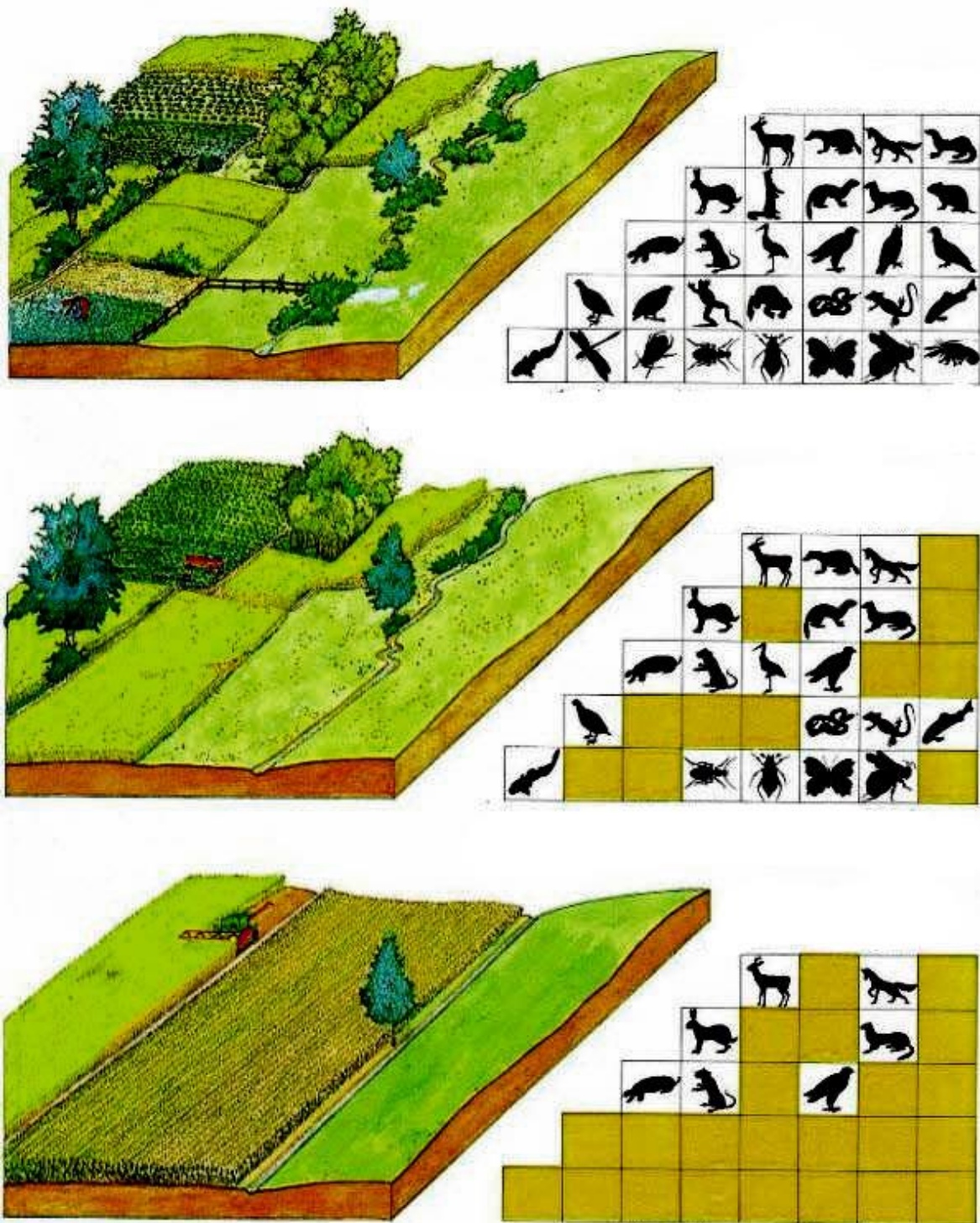
L'approche développée ici essaie de réaliser une synthèse qui profite au plus grand nombre, notamment à travers la prise en considération d'espèces indicatrices typiques et représentatives des milieux de la vallée de la Doller et du Soultzbach. Un maillage du territoire limitant les points de fragmentation et les obstacles permet à une majorité d'espèces de se développer sur le territoire.

Cette synthèse reprend les 4 concepts clefs décrits plus haut et les décline à différentes échelles d'analyse (régionale, intercommunale et locale).

L'étude de l'écologie du paysage permet également de qualifier la fonctionnalité des structures paysagères existantes du territoire (structures fonctionnelles à préserver / structures dysfonctionnelles à renforcer / structures manquantes à créer / obstacles à résorber).

Plus un paysage est complexe et constitué de différents types de milieux plus ou moins extensifs peu fragmentés (obstacles), plus il est le support d'un réseau écologique riche et fonctionnel, comme l'illustrent les schémas suivants.

Figure 37 : Influence de la structure du paysage sur la biodiversité



2.3.5.2. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

En Alsace, la politique Trame Verte et Bleue (TVB) a été initiée par le Conseil Régional dès 2003, afin de restaurer les réseaux écologiques dégradés de la plaine.

Le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)**, outil de mise en œuvre de la TVB régionale, a été adopté en Alsace le 22 décembre 2014. Ce plan régional identifie les Réservoirs de Biodiversité (RB) et les corridors écologiques (C) d'intérêt régional, existants ou à renforcer (voire à reconstituer ou à créer) pour permettre à la biodiversité de se maintenir, de se développer et de se déplacer (quotidiennement, annuellement...).

A l'échelle de la CCVDS, les éléments du SRCE comptent :

- 6 Réservoirs de Biodiversité (RB), dont 4 d'importance régionale ;
- 7 Corridors Ecologiques (C) auxquels s'ajoutent des corridors majeurs ainsi que 3 corridors « Grand tétras » ;
- 4 corridors majeurs d'intérêt national, voire international ;
- 6 axes-intravallée, permettant des connexions écologiques entre les versants de part et d'autre de la vallée (généralement destinée à des espèces « parapluie » comme le Cerf élaphe ou le Grand tétras).

Tableau 45 : Réservoirs de Biodiversité (RB) du SRCE dans la CCVDS

RB	NOM	SURFACE	INTERET ECOLOGIQUE	ENJEUX	COMMUNES CONCERNEES
RB 68	<i>Hautes Vosges haut-rhinoises</i>	23.200 ha	Forêts, trame « vieux bois » Espèces cibles : Lynx boréal, Chat forestier, Gélinotte des bois, Grand tétras, Chouettes de montagne, insectes des tourbières (Cordulie arctique, Leucorrhine douteuse...), etc.	Importance régionale Fragmentation RN66, RD417 et RD431	SEWEN, OBERBRUCK, RIMBACH-PRÈS-MASEVAUX, MASEVAUX-NIEDERBRUCK, SICKERT, DOLLEREN, KIRCHBERG, WEGSCHEID
RB 99	<i>Prairies de versants d'Oberbruck et Rimbach-près-Masevaux</i>	38 ha	Gestion forestière multifonctionnelle. Prairies extensives. Qualité milieux aquatiques (Ecrevisse à pattes rouges).	Importance locale Conflit potentiel avec urbanisme.	OBERBRUCK RIMBACH-PRES-MASEVAUX
RB 100	<i>Prairies alluviales de Masevaux-Niederbruck</i>	180 HA	Milieux forestier et ouverts humides. Castor, Tarier des prés, Cuivré des marais, Grand murin, Criquet ensanglanté.	Importance régionale Conflit potentiel avec urbanisme.	SEWEN, DOLLEREN, OBERBRUCK, WEGSCHEID, KIRCHBERG
RB 101	<i>Prairies de versants de Masevaux-Niederbruck</i>	88 HA	Forêts et prairies. Fonctionnalité des zones humides Chat forestier, Criquet de la Palène	Importance locale	SICKERT, MASEVAUX-NIEDERBRUCK
RB 102	<i>Vallée de la Doller</i>	2.474 HA	Rivière dynamique, forêts, zones humides, vergers et prairies inondables. Lézard vivipare, Coronelle lisse, Sonneur à ventre jaune, Castor d'Eurasie, Ecrevisse à pieds blancs, Cuivré mauvin, Criquet des roseaux...	Importance régionale. Point de conflit avec A36, RD466, RD83 et future LGV (projet). Seuils (ouvrages Grenelle)	MASEVAUX-NIEDERBRUCK, HAUT SOULTZBACH, LAUW, SENTHEIM, GUEWENHEIM, BURNHAUPT-LE-HAUT, BURNHAUPT-LE-BAS, SOPPE-LE-BAS
RB 103	<i>Buchwald</i>	398 HA	Forêts, rivières et zones humides	Importance régionale	BURNHAUPT-LE-BAS

Tableau 46 : Corridors Ecologiques (CE) du SRCE dans la CCVDS

CORRIDOR	LINEAIRE	NOM / OBJET	ETAT	COMMUNES CONCERNEES
C 301	4.73 KM	Cours d'eau (Doller)	Satisfait / A préserver	SEWEN
C 302	2.26 KM	Cours d'eau (Doller) / Castor	Satisfait / A préserver	WEGSCHEID, KIRCHBERG, MASEVAUX-NIEDERBRUCK (NIEDERBRUCK)
C 303	1.158 KM	Cours d'eau (Doller) & Mixte / Castor, Chat sauvage	Satisfait / A préserver	MASEVAUX-NIEDERBRUCK
C 304	662 M	Cours d'eau (Doller) / Castor	Satisfait / A préserver	LAUW
C 306	19,6 KM	Cours d'eau / Chat sauvage	Satisfait / A préserver	
C 307	1.4 km	Continuité forestière / Lézard vivipare, Chat sauvage	Satisfait / A préserver Point de conflit avec A36	BURNHAUPT-LE-HAUT, BURNHAUPT-LE-BAS
C 308	7.5 KM	Cours d'eau / Agrion de Mercure	Satisfait / A préserver Point de conflit avec A36	
C 309	13.6 km	Continuité forestière / Chat sauvage, Lynx	Satisfait / A préserver Point de conflit avec A36	MASEVAUX-NIEDERBRUCK, HAUT SOULTZBACH
CORRIDOR GRAND TETRAS		NOM / OBJET	ETAT	COMMUNES CONCERNEES
LGT 26		Axe Massif vosgien / Grand Tétrás, Chouette de Tengmalm	Satisfait / A préserver	RIMBACH-PRES-MASEVAUX
LGT 27		Axe Massif vosgien / Grand Tétrás, Gélinothe des bois	Satisfait / A préserver	SEWEN, DOLLEREN, KIRCHBERG
LGT 28		Axe Massif vosgien / Grand Tétrás, Gélinothe des bois	Satisfait / A préserver	MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)

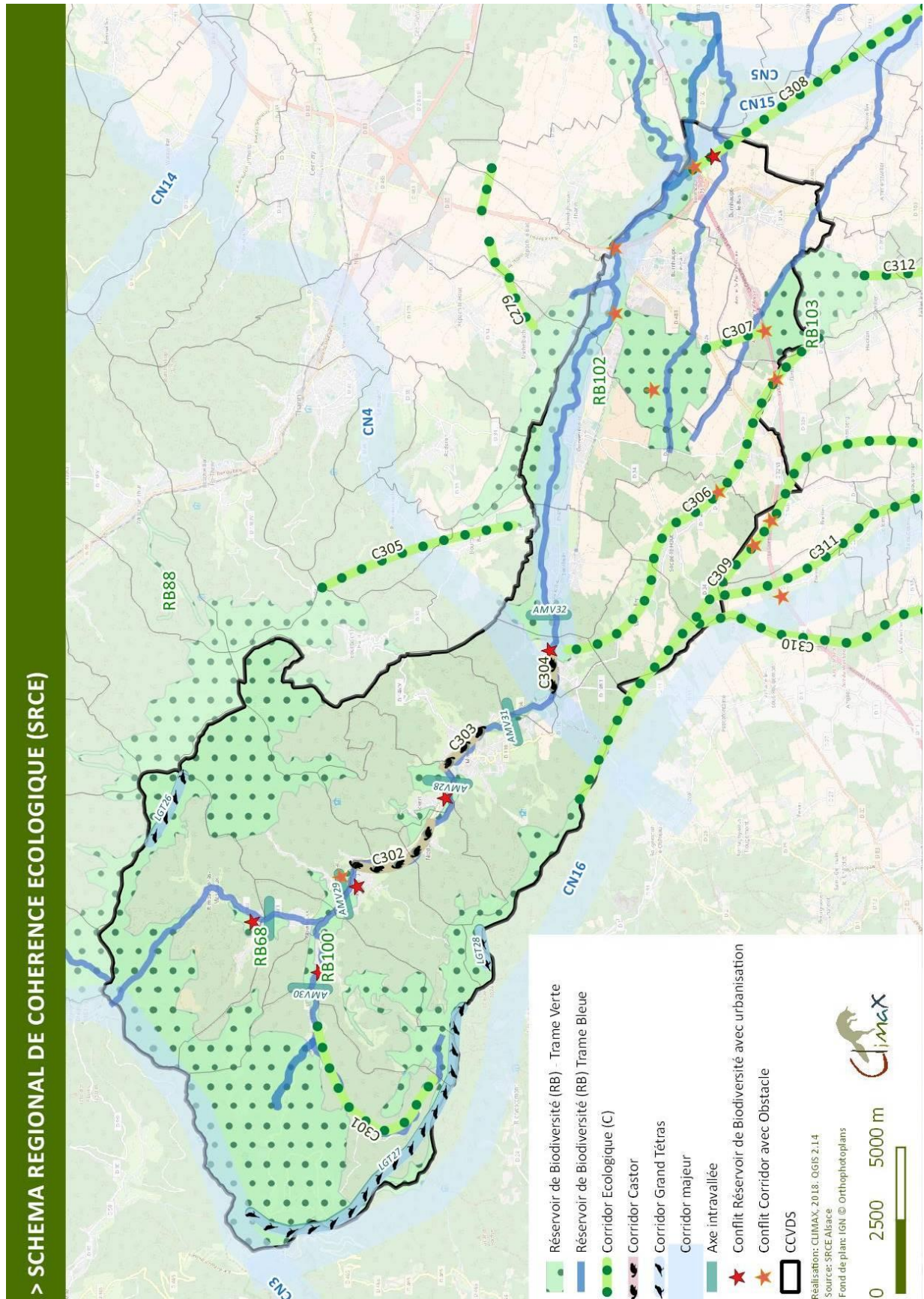
Tableau 47 : Corridors majeurs du SRCE la CCVDS

CORRIDOR MAJEUR	IMPORTANCE NATIONALE	
CN3 <i>Massif vosgien</i> (Allemagne, Lorraine, Franche-Comté)	Arc alpin, Jura, Vosges (continuités forêts de montagne, milieux ouverts frais à froids). Axe de migration de l'avifaune : axe reliant la péninsule ibérique à la frontière franco-allemande	Forêts de montagne, Vieux bois et forêts sub-naturelles, Réseau de chaumes, prairies d'altitude et de versant, Réseaux de tourbières Milieux rocheux et falaises Grand Tétrás, Chouette de Tengmalm, Gélinothe des bois, Chevêchette d'Europe, Tarier des prés, Venturon montagnard (sud), Pipit farlouse (sud), Lynx boréal, Chat sauvage, Cerf élaphe, Lézard vivipare Espèces des milieux forestiers et notamment des vieux bois, des prairies de montagne, espèces des milieux rocheux, espèces arctico-alpine relictuelles, espèces des tourbières
CN4 <i>Piémont vosgien et collines sous-vosgiennes</i> (Allemagne Franche-Comté) > Passe entre Masevaux et Lauw	Axe couloir rhodanien, vallée du Doubs, plaine d'Alsace, nord de l'Allemagne (continuité milieux ouverts thermophiles)	Milieux thermophiles (pelouses, forêts, lisières, talus, murets etc.) Milieux rocheux et falaises Pie-grièche grise, Pie-grièche à tête rousse, Chouette chevêche (piémont nord) Lézard vert Chat sauvage Espèces des milieux thermophiles et des milieux rocheux, espèces des vergers et des prairies (nord)
CN15 <i>Vallée de la Doller et Forêt de la Hardt</i> > Suit la Doller à partir de Lauw, Senheim, Guewenheim, Burnhaupt-le-Haut et Burnhaupt-le-Bas	Continuité Massif Vosgien/Plaine/ Rhin/Forêt Noire Axe prioritaire pour la migration des poissons amphihalins	Cours d'eau vosgiens. Milieux alluviaux (forêts et milieux ouverts humides) Prairies et milieux agricoles extensifs Forêts de plaine et montagne Sonneur à ventre jaune, Agrion de mercure, Castor, Chat sauvage Espèces des cours d'eau : et des milieux alluviaux associés, espèces des milieux forestiers et des prairies
CN16 <i>Axe Vosges-Jura</i>	Suisse Franche-Comté Lorraine Arc alpin, Jura, Vosges (continuités, forêts de montagne, milieux ouverts frais à froids)	Forêts de montagne, Prairies et milieux agricoles extensifs Espèces des milieux forestiers et des prairies. Lynx, Chat sauvage

Tableau 48 : Principaux axes intra-vallée du SRCE identifiés la CCVDS

AXES INTRAVALLEE DU MASSIF VOSGIEN (AMV)			
AMV28	Entre Sickert et Masevaux	AMV30	Entre Sewen et Dolleren
AMV29	Entre Wegscheid et Kirchberg	AMV31	Entre Masevaux et Lauw
		AMV32	Entre Lauw et Senheim
		AMV33	Entre Oberbruck et Rimbach-près-Masevaux

Carte 31 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique au niveau de la CCVDS



2.3.5.3. Trame Verte et Bleue du GERPLAN et du SCOT

A l'échelle intercommunale, les éléments décrits ci-dessus, ont été précisés en identifiant plus localement les massifs boisés et zones prairiales comme des zones de vie pour la faune et les vallons comme corridors privilégiés. L'évaluation de la qualité de la matrice est également venue amender l'analyse du SRCE : la plupart des massifs forestiers sont considérés comme une vaste matrice perméable aux déplacements de la faune, de même que les prairies, landes et prés-vergers.

Ces analyses intercommunales ont été menées au sein du :

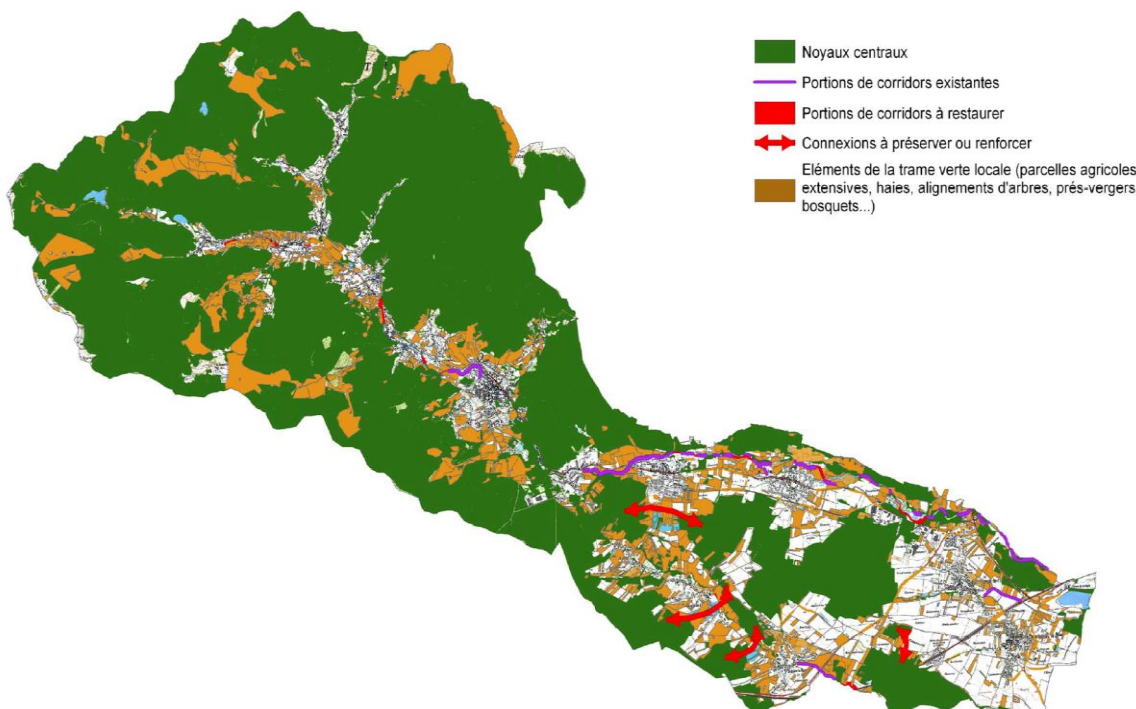
- GERPLAN de la CCVDS (VALOREN, 2007) où l'écologie du paysage n'a été traitée qu'à la marge, avec une analyse des corridors, centrée sur la basse vallée.
- SCOT Pays Thur Doller (ECOSCOPE, 2014) dont l'analyse reprend les éléments supra-intercommunaux (SRCE) et les éléments plus locaux (GERPLAN).

Le GERPLAN Identifie l'ensemble des massifs boisés comme des noyaux centraux de biodiversité permettant les déplacements de la faune sans interruption majeure, sans distinguer la qualité des forêts. Les corridors identifiés sont centrés sur les principaux cours d'eau (la Doller et le Soultzbach), dont quelques portions sont « à restaurer » et dont les ripisylves pourraient être restaurées en dehors des zones urbaines, car ces milieux contribuent à renforcer le rôle de corridor majeur des rivières et permettent les déplacements d'espèces caractéristiques. Les espaces agricoles ouverts, majoritairement prairiaux, permettent des connexions satisfaisantes entre les noyaux centraux.

Cette étude indique que la trame verte de la CCVDS est dans un état satisfaisant, à préserver. Les structures arborées jouent un rôle important (haies, arbres d'alignement, prés-vergers, bosquets et friches arbustives) et constituent un réseau dense, au moins jusqu'à Guewenheim et Soppe-le-Bas. Les principaux enjeux identifiés sont le maintien des connexions existantes, et de maintenir les zones de cultures extensives de l'avant vallée.

4 axes sont identifiés dans l'avant vallée, pour favoriser les connexions entre les massifs forestiers de Guewenheim et Burnhaupt-le-Haut avec le vallon du Soultzbach.

Carte 32 : Trame verte élaborée dans le cadre du GERPLAN de la CCVDS



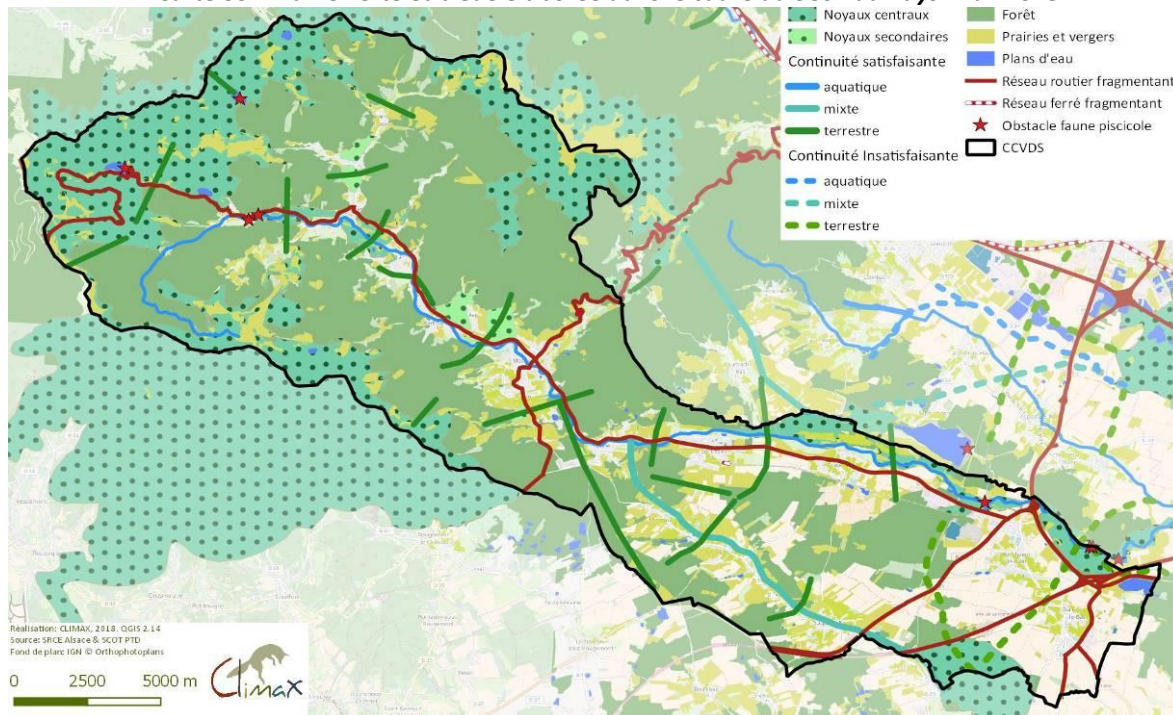
Le SCoT

La Trame Verte et Bleue définie du SCoT combine les éléments du SRCE et ceux du GERPLAN.

Les massifs forestiers qui bordent la vallée de la Doller, notamment les parties sommitales coiffées de chaumes, sont logiquement identifiés comme des noyaux centraux à l'échelle intercommunale. Ces entités correspondant peu ou prou aux inventaires et protections du patrimoine naturel (Natura 2000 et ZNIEFF de 1^{ère} génération). Par rapport au GERPLAN, les « noyaux centraux » sont donc restreints aux parties sommitales des massifs (Hêtraies-sapinières, Hêtraies d'altitude et chaumes). Dans les vallées et les vallons transversaux, les noyaux centraux correspondent aux entités prairiales (dont les prés humides). En plaine, ce sont les abords de la Doller et les grands massifs forestiers (Burnhaupt-le-Bas). L'analyse décline les structures de l'écologie du paysage en ajoutant des informations sur :

- Les **noyaux « secondaires »**, plus petits que les noyaux centraux, se rapportent à des sites de versants et de fonds de vallées.
- Les corridors, identifiés comme des **continuités** aquatiques, terrestres ou mixtes avec une information sur leur état (liaison satisfaisante ou non) s'apparentent surtout à des « coupures vertes paysagère », espaces prairiaux entre les villages qui permettent des liaisons entre les versants de part et d'autre de la vallée de la Doller. Dans la basse vallée, les corridors s'appuient essentiellement sur les cours d'eau. Des bosquets jouent toutefois le rôle de relais entre de plus grands massifs boisés au sud du territoire (Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas). Presque toutes les connexions sont estimées satisfaites et sont à préserver comme telles. Deux liaisons, entre les vallées de la Doller et du Soultzbach, ne sont pas satisfaites dans la CCVDS et nécessitent des renforcements ou des créations de corridors *ad hoc*.
- Les **éléments fragmentants**, proviennent essentiellement du réseau routier (A36, RD466, RN83, RD110, RD14B4), des zones urbanisées (villages) et d'espaces de cultures intensives de la basse plaine (Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas).

Carte 33 : Trame verte et bleue élaborée dans le cadre du SCoT du Pays Thur Doller



2.3.5.4. Trame Verte et Bleue du PLUi

L'analyse plus fine des trames vertes et bleues a toute son importance dans le cadre d'un PLUi.

Celle-ci s'appuie sur les cartographies de terrain réalisées en 2016-2018, couplées à l'analyse des cartes et photographies aériennes.

Nos inventaires de terrain ont permis de préciser le fonctionnement écologique à travers :

- Des entités avec des habitats en bon état de conservation, qui n'étaient pas identifiées aux échelles supérieures ;
- Des espèces « cibles », typiques des habitats présents dans la CCVDS et indicatrices de la fonctionnalité des milieux ;
- Des connexions à restaurer, notamment dans l'avant vallée où se concentrent les enjeux car le réseau ne permet plus d'assurer les échanges nécessaires au maintien de la biodiversité. Les structures paysagères y sont rares, de petite taille, altérées et assurent peu de lien entre les noyaux de biodiversité dans une matrice peu perméable. Les axes routiers constituent des obstacles avec une forte mortalité animale.

L'analyse croisée des tendances sur le territoire montre que :

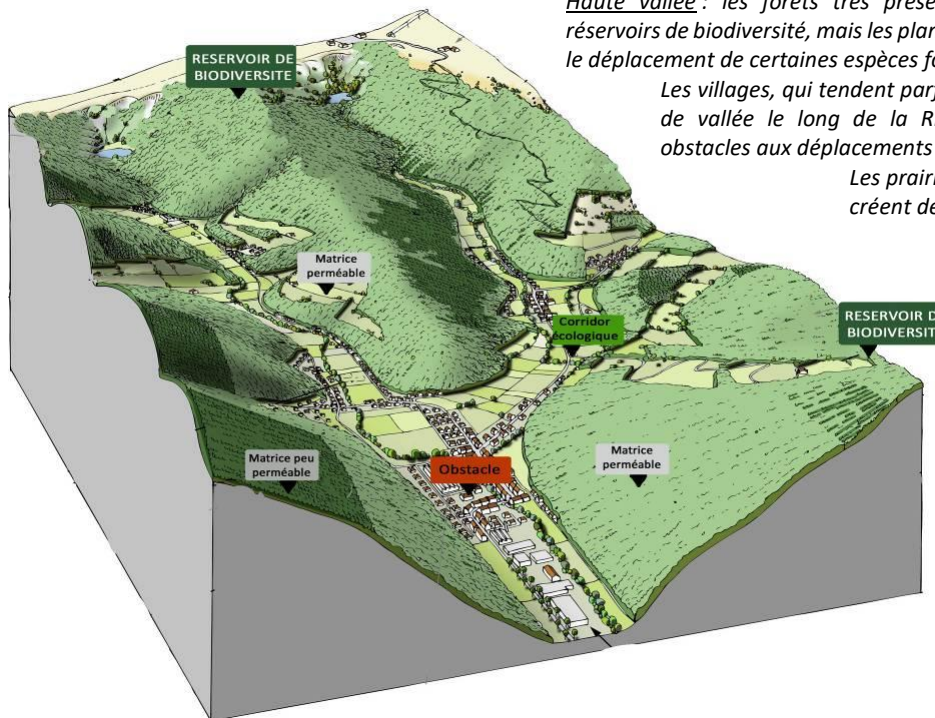
- Pour la haute-vallée : le réseau écologique est encore bien fonctionnel avec des connexions satisfaites, mais des menaces sur les zones humides, les abords de ruisseaux dans les vallons secondaires, la qualité et le morcellement des forêts altérées par les plantations (Rimbach-près-Masevaux), les pressions sur les « coupures vertes » inter-villageoises et la réduction du réseau de clairières de moyenne altitude.

Les enjeux de la TVB sont notamment liés à la qualité des forêts (réseau de vieilles forêts subnaturelles), à l'épaisseur et l'étagement des lisières à l'interface forêt/pré ou forêt/urbain, à la continuité écologique des ruisseaux et leurs abords (y compris en traversée urbaine), aux espaces ouverts de mi-versant, aux coupures vertes prairiales entre les villages et aux espaces de vergers périurbains, notamment ceux bien exposés sur les anciennes terrasses de versant.

- Pour l'avant vallée et le vallon du Soultzbach : une tendance à la simplification du paysage et à la perte de structures paysagères, une intensification de l'agriculture qui réduit la perméabilité de la matrice et une forte pression urbaine (Burnhaupt-le-Haut et Burnhaupt-le-Bas) sur les espaces de vergers périurbains et sur les zones humides qui régressent.

Les enjeux de la TVB sont notamment liés à la perméabilité de la matrice agricole (notamment au réseau de prairies, zones humides), aux connexions entre les boisements, aux versants prairiaux couverts d'anciens vergers qui constituent un espace de transition entre village et forêt et/ou openfield à la qualité des étangs (berges), au maintien d'une trame verte urbaine fonctionnelle et à la franchissabilité du réseau routier, très fragmentant dans la basse vallée.

Figure 38 : Illustration schématique des éléments structurants de l'écologie du paysage dans la haute vallée et la basse vallée



Haute vallée : les forêts très présentes constituent de vastes réservoirs de biodiversité, mais les plantations et les coupes limitent le déplacement de certaines espèces forestières.

Les villages, qui tendent parfois à la conurbation en fond de vallée le long de la RD466, tendent à créer des obstacles aux déplacements transversaux (collisions).

Les prairies alluviales et de versant créent des zones tampon et des lisières qui accentuent le corridor marqué par la Doller.

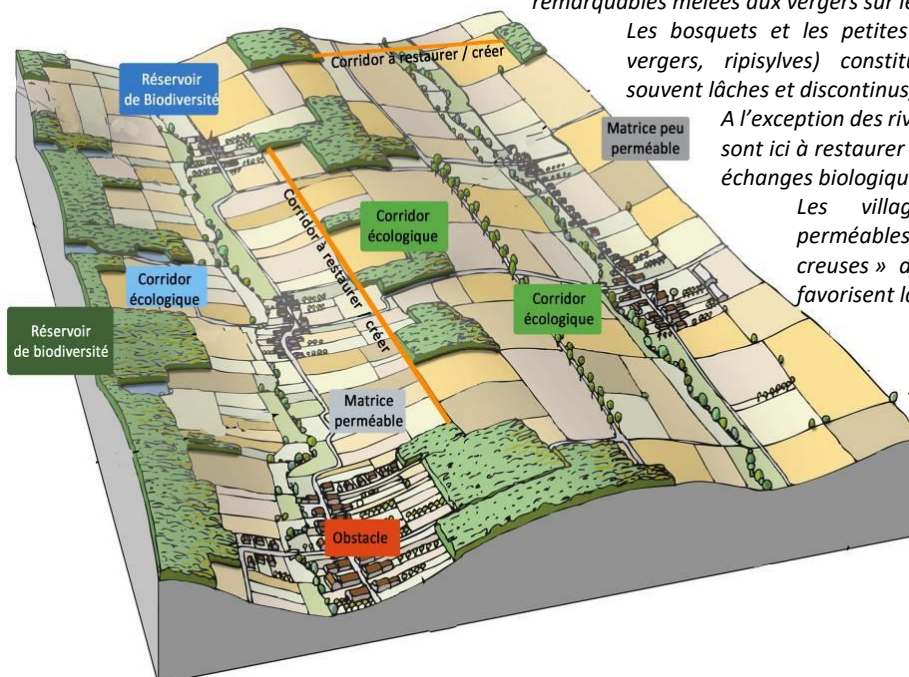
Basse vallée et Soultzbach : les prairies et les cultures dominent : les réservoirs de biodiversité sont d'intérêt local (zones humides, prairies remarquables mêlées aux vergers sur les versants).

Les bosquets et les petites structures arborées (haies, vergers, ripisylves) constituent des corridors locaux souvent lâches et discontinus, d'efficacité limitée.

A l'exception des rivières, la plupart des corridors sont ici à restaurer ou à créer pour améliorer les échanges biologiques.

Les villages sont encore assez perméables avec de grandes « dents creuses » de vergers, friches, prés qui favorisent la biodiversité.

Le réseau routier (autoroute, RN) est particulièrement fragmentant.



(Schémas adaptés d'après l'Atlas des Paysages d'Alsace – CLIMAX, 2018).

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

Les zones sources ou noyaux de biodiversité

Les zones sources du réseau écologique terrestre : Elles correspondent aux entités définies par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) sur les massifs forestiers des sommets vosgiens, mais s'étendent parfois davantage sur les versants, notamment à Dolleren dans le vallon du Graber et à Kirchberg entre le Bruckenwald et le pied du Schlumpf où des milieux remarquables accueillant une riche biodiversité sont identifiés. De même, dans l'avant vallée, les abords du Réservoir de Biodiversité de la Doller sont complétés par le massif du Hardtwald et par le complexe Grossrunzgraben/plan d'eau et prairies adjacentes de Burnhaupt-le-Bas.

Sur les crêtes, les massifs forestiers qui entourent la vallée participent fortement à la richesse spécifique. Leur valeur est renforcée par la superficie forestière, la qualité des boisements (notamment boisements de feuillus thermophiles, forêts âgées, boisement sur éboulis ou sur pentes fortes peu exploitables par la foresterie) et par la présence de milieux particuliers (ex : chaumes sur les crêtes, versants pentus et peu exploités, vallons forestiers humides, lacs de montagne...). Les plantations de résineux, les coupes à blanc et les récents réseaux de dessertes forestières tendent à altérer la qualité de ces réservoirs de biodiversité.

Des noyaux de biodiversité d'intérêt intermédiaire identifiés lors du PLUI complètent ce réseau. Citons pour exemple le Kleebach aval et les vergers périurbains au sud de Burnhaupt-le-Haut qui prolongent le massif du Eichwald à l'Est, amorçant ainsi un corridor susceptible de se connecter à la Doller ; les vallons de forêts humides ponctués d'étangs en rive droite du Soultzbach (Dickhag, Largiswald, Bruckenwald–Lachtelweiher, Krummacker) ou encore le versant du Husserwald-Gassacker à Soppe-le-Bas, avec des prés diversifiés et des vergers qui, connectés au Soultzbach, constituent un noyau de biodiversité riche.

Les zones sources du réseau écologique aquatique : Il s'agit toujours de la Doller, de sa ripisylve et des prairies humides associés. Sa continuité écologique est toutefois altérée localement (seuils, berges et lit canalisés en zone urbaine, prises d'eau...). Les seuils qui ponctuent le cours de la Doller et rendent son parcours difficilement franchissable pour la faune aquatique sont peu à peu aménagés pour restaurer la continuité écologique pour la faune piscicole, comme ce fut le cas récemment à Lauw par exemple. L'enrochement des berges, l'urbanisation et les menaces qui pèsent sur les zones humides alluviales constituent un enjeu important sur la Doller.

Les corridors

Les cours d'eau et lisières forestières sont les corridors écologiques les plus importants. Les connexions identifiées aux échelles supérieures sont complétées localement (Doller et versant boisé en rive droite du Soultzbach).

Les corridors linéaires : Les principales connexions identifiées correspondent essentiellement au Soultzbach et aux affluents transversaux à la Doller et au Soultzbach dans la partie amont du territoire et aux ruisseaux et fossés de plaine à l'aval. Les ruisseaux forestiers sont de bonne qualité écologique (Kleebach, Spechbach) avec des linéaires très méandreaux alors que dans l'espace agricole, ils ont été rectifiés, linéarisés et sont exempts de végétation rivulaire : leurs fonctions écologiques sont aujourd'hui limitées alors que ce réseau constitue un support potentiel de biodiversité et un axe de déplacement important au sein d'une matrice appauvrie et peu perméable.

Sont également inclus dans les corridors linéaires certains alignements d'arbres, lisières forestières et certains versants prairiaux ou landes thermophiles.

Nous incluons parmi les corridors de la CCVDS les ruisseaux montagnards (haute vallée) et les réservoirs de biodiversité avec un maillage plus dense (avant vallée).

Les axes intra-vallée et coupures vertes entre les villages permettent des connexions transversales régulières entre les deux versants boisés qui encadrent la vallée. Ces axes, moins structurés par la végétation ou la topographie, sont le support de déplacements plus diffus de la faune mais assurent une fonction de connectivité des versants. Ils sont toutefois entravés par la RD466 et de fortes pressions d'urbanisation, mais jouant un rôle important à l'échelle de la vallée.

Les corridors ponctuels : il s'agit ici essentiellement de bosquets (plutôt en plaine), de prés-vergers dans et autour des villages, de haies, d'alignements d'arbres et d'arbres isolés (dont certains sont remarquables et support d'une faune spécialisée, liée au bois mort ou sénescents).

Pour le milieu aquatique, les chapelets d'étangs constituent également un réseau de corridors ponctuels, notamment dans le vallon du Soultzbach et au sud de Guewenheim.

Comme les fossés et certains cours d'eau ou canaux de l'avant vallée, ces corridors sont souvent de mauvaise qualité écologique et peu fonctionnels. Ils sont considérés « à restaurer » et nécessitent des actions pour améliorer leurs fonctions pour la faune aquatique (libellules, macrofaune benthique, poissons) et semi-aquatique (amphibiens, oiseaux), notamment via l'aménagement de berges en pentes douces et de queues d'étang végétalisées apportant des zones refuges à l'abri des poissons carnivores (Carpes).

Les ruisseaux et fossés de plaine ont aussi une connectivité réduite, faute d'espaces tampon prairiaux suffisants.

Matrice

Matrice perméable : correspond aux prairies permanentes extensives, pâtures, friches, stades de recolonisation forestières et landes. Ces espaces sont parfois structurés par des bosquets ou quelques arbres isolés qui améliorent le réseau écologique (c'est le cas par exemple sur les chaumes où de vieux hêtres centenaires participent à la qualité de la matrice prairiale). Peuvent également en faire partie, à une échelle plus fine, les prés extensifs, les vergers et jardins privatifs intriqués au sein des villages, lorsqu'ils se développent sur des surfaces relativement importantes ou présentent une gestion extensive, voire de gros arbres (Guewenheim, Senthem, Burnhaupt-le-Bas).

Matrice peu perméable : correspond aux zones urbanisées, à fort taux d'imperméabilisation qui sont difficilement franchissables (centres urbains, lotissements, zones d'activité, etc.). Ce type de matrice est peu perméable pour un grand nombre d'espèces (grande faune notamment), mais offre localement des habitats intermédiaires et une certaine tranquillité pour la faune (espèces plus « anthropophiles », dans les quartiers résidentiels comme le Hérisson ou l'Orvet fragile), mais qui sont soumis à une forte pression (mortalité par la circulation, les pesticides et la prédation des chats).



1.- Matrice perméable entre Lauw et Sickert, avec des prairies permanentes ponctuées d'arbres et de haies sans rupture écologique. / 2.- Matrice peu perméable dans cette culture de maïs à Guewenheim, qui n'offre aucun couvert à la faune au printemps, période d'essaimage de la plupart des espèces (CLIMAX, 2017).

Le maintien d'une certaine perméabilité dans l'espace urbain constitue un enjeu fort pour le projet d'urbanisme du PLUi. Des alternatives à l'imperméabilisation des sols peuvent être trouvées dans



1.- Vaste emprise de parkings imperméabilisés pour le stockage de véhicules neufs dans la zone d'activité de Burnhaupt-le-Haut : une matrice très peu perméable aux abords du réservoir de biodiversité du Eichwald. / 2.- Parking végétalisé et arboré, relativement fréquenté les week-ends en été notamment par les randonneurs, à Rimbach-près-Masevaux, mais qui crée une zone tampon graduelle entre la forêt et le village (CLIMAX, 2018).

Les actions du GERPLAN qui visaient à améliorer les connections écologiques dans l'avant vallée n'ont pas été mises en œuvre pour le moment. Elles restent d'actualité et pourraient être complétées par les corridors identifiés dans le cadre du PLUi et qui sont également à restaurer, voire à créer, en lien avec les MAEc et les actions de lutte contre les coulées de boue et les inondations.

Obstacles

Obstacles linéaires : Les principaux obstacles aux déplacements de la faune sont imputables au réseau routier, notamment les infrastructures routières à plusieurs voies de circulation et à fort trafic. Il s'agit évidemment de l'A36 et de la RD466 et de la RN83, qui constituent des barrières quasi infranchissables et des causes de mortalité importantes.

Pour certaines espèces terrestres, la Doller peut constituer un obstacle pour les déplacements nord/sud dans la vallée, mais les possibilités de traversées sont encore possibles sur cette rivière mobile qui génère des bans de graviers et des passages à gué en période d'étiage.

Obstacles ponctuels : les seuils ou portions artificialisées des rivières en zone urbaine (Doller à Dolleren, Sewen ou Kirchberg), les lacs et les étangs dans les vallons secondaires (digues) constituent également d'importants obstacles à la continuité écologique du réseau aquatique, notamment pour la faune piscicole et astacicole.



1.- Martre percutée sur la RD466 dans le centre de Guewenheim (CLIMAX, 2018). / 2.- Passe à poissons sur un seuil de la Doller (CLIMAX, 2017).

De manière plus diffuse, le bruit et la pollution lumineuse perturbent la faune (troubles du comportement, déviation des axes de migration, phénomènes de surprédation, etc.). C'est également le cas au niveau de certains secteurs très fréquentés du massif (randonnée, VTT, activités diverses).

Des espèces sensibles comme le Grand tétaras, vraisemblablement disparu du territoire de la CCVDS, en font particulièrement les frais.

Dans le cas de la CCVDS, la qualité de la « trame noire » (zones peu soumises à la pollution lumineuse) est encore assez bien préservée mais on observe une dégradation de plus en plus marquée à l'aval à partir de Guewenheim où un continuum lumineux se développe le long de la RD466. Un autre secteur semble s'étendre entre les bourgs de Masevaux et de Niederbruck (conurbation). Seuls les villages de la haute-vallée sont encore remarquablement préservés et nécessitent d'être épargnés par les impacts supplémentaires (Sewen, Rimbach-près-Masevaux, Oberbruck et Dolleren), et un éclairage urbain (mais aussi privé) raisonné.

Principaux axes de déplacements de la faune

Etant donnée la configuration du territoire de la CCVDS, les principaux axes de déplacement de la faune (et de la flore) sont globalement orientés Nord-Ouest/Sud-Est, dans l'axe de la Doller et du Soultzbach. Néanmoins, pour la grande faune (Loup, Lynx, Cerf) et les grands migrants (oiseaux), l'axe nord-sud et les crêtes vosgiennes sont privilégiées.

On peut distinguer les déplacements opérés en fond de vallée dans l'axe de la Doller (Castor, espèces aquatiques, oiseaux) des axes de déplacements liés aux crêtes vosgiennes (Grand tétaras, Gelinotte, Lynx) et les franchissements perpendiculaires, intra-vallée (Renard, Hérisson, Blaireau, Chevreuil, Martre...).

Les liaisons transversales (intra-vallées) sont les plus sensibles pour la faune, y compris dans les vallons secondaires, car interceptées par des axes de circulation routière, sources de mortalité.

Les cas de mortalité observés* (Renards, Blaireau, Chevreuil, Hérisson, Fouine, Martre, Buse et autres oiseaux, chiroptères et nombreux insectes) sur le réseau routier, notamment l'A36 et la RN83, traduisent leur caractère difficilement franchissable, notamment au niveau de l'échangeur, traversé par le corridor de la Doller. Le Hérisson est régulièrement percuté dans les traversées de Senthem et Guewenheim. Le Renard sur tout le tracé de la RD466, notamment au niveau des coupures vertes intra-villgeoises.

Les espèces les plus sensibles aux collisions routières relevées sur le réseau routier sont le Renard, le Hérisson, le Blaireau, la Buse et le Chevreuil, notamment au printemps à la sortie d'hibernation et en été (essaimage des jeunes). Le Chat forestier a été observé plusieurs fois au niveau de l'échangeur de l'A36, victime du trafic routier.

La CCVDS peut participer à la préservation et à l'amélioration du fonctionnement de ce réseau écologique à travers les zonages et le règlement du PLUi, notamment en restaurant des corridors altérés, en préservant les axes intra-vallée et en recréant des corridors dans la plaine.

* CLIMAX (données pers.) et CD68 (infogeo68.fr)

Sous-trames et espèces indicatrices

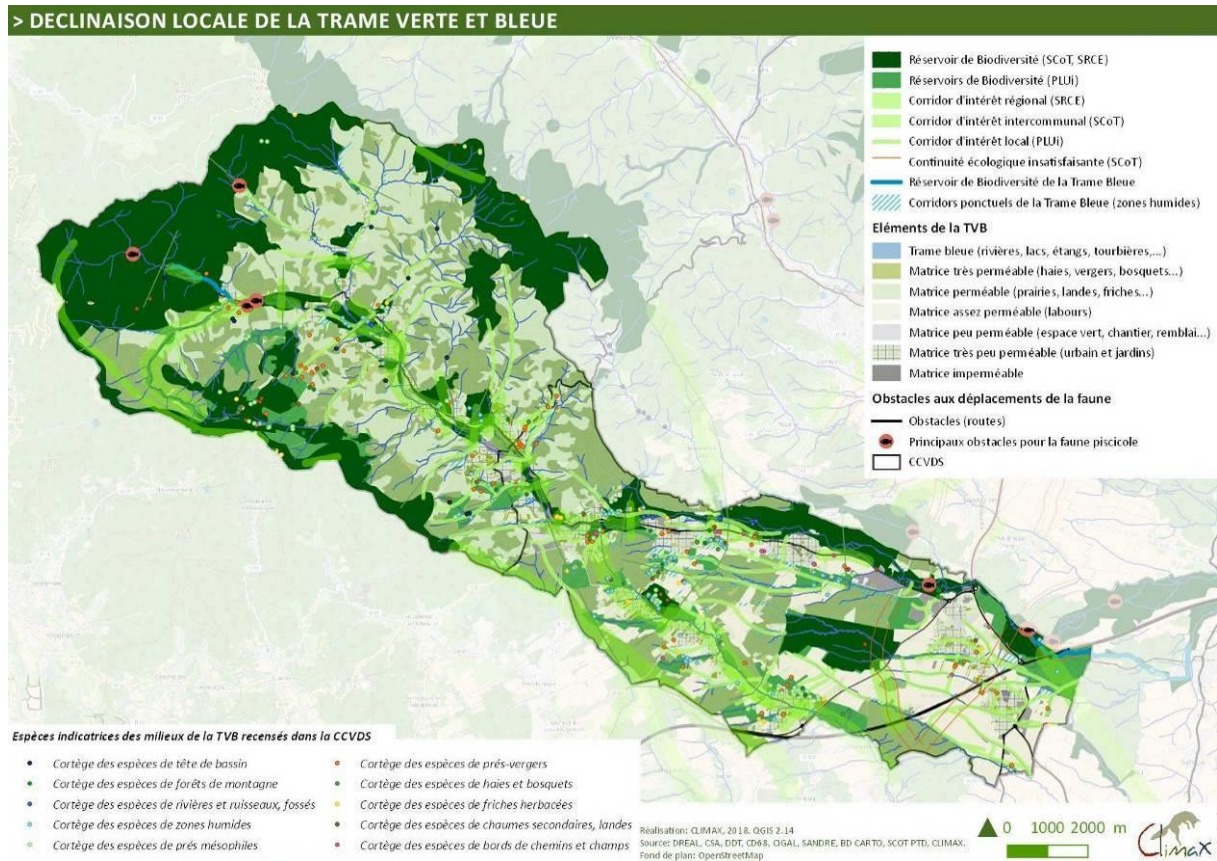
Chaque espèce ayant une écologie et une biologie propre. L'esquisse d'un réseau écologique est délicate et toujours approximative, même si elle s'appuie sur des connaissances théoriques et des observations de terrain.

Une tentative de différenciation de la TVB par sous-trames est illustrée par un cortège d'espèces représentatives du territoire de la CCVDS, typiques de certains habitats et menacées ou nécessitant une attention particulière. Ces cortèges, distingués selon leur préférentiel écologique dans le tableau suivant, sont reportés sur la cartographie de la trame verte et bleue (observations de terrain). Cette analyse non exhaustive permet, à son échelle, de visualiser l'intérêt de certains corridors identifiés.

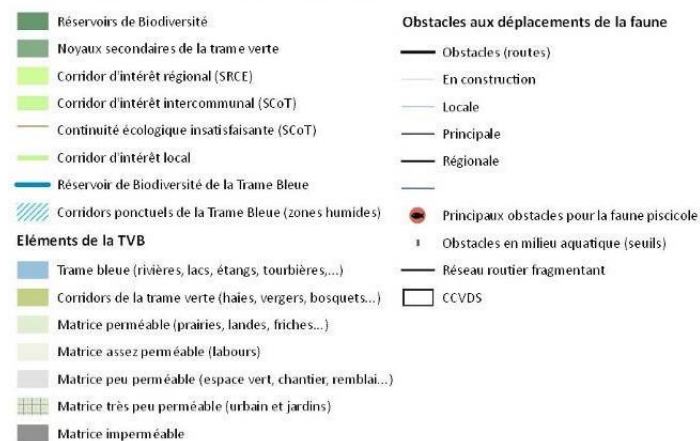
Tableau 49 : Espèces indicatrices des sous-trames de la TVB dans la CCVDS

	Ruisseau tête de bassin	Rivières	Ruisseaux, Fossés	Etangs, lacs	Zones humides prairiales	Prairies mésophiles	Prés-vergers	Haies Bosquets	Friches herbacées	Chaumes secondaires, landes	Bords de chemin, bords de champs	Forêts de montagne	Vielles forêts	Villages, jardins
<i>Salamandre tachetée</i>	X													
<i>Poissons -</i>		X	X	X										
<i>Castor</i>		X		X										
<i>Cincla plongeur</i>	X	X												
<i>Bergeronnette des ruisseaux</i>	X	X	X											
<i>Agrion de Mercure</i>			X											
<i>Scorsonère humble</i>					X									
<i>Cuivré des marais</i>			X	X										
<i>Criquet ensanglanté</i>			X	X										
<i>Céranthe à feuilles de peucedan</i>				X										
<i>Trèfle de montagne</i>						X								
<i>Trèfle ochroleucon</i>						X								
<i>Campanule agglomérée</i>						X								
<i>Dectique verrucivore</i>						X								
<i>Demi-deuil</i>						X								
<i>Pic épeiche</i>							X							
<i>Moineau friquet</i>							X							
<i>Rougequeue à front blanc</i>							X							
<i>Blaireau européen</i>								X						
<i>Pie-grièche écorcheur</i>								X						
<i>Bruant jaune</i>								X						
<i>Lièvre brun</i>								X						
<i>Chat forestier</i>					X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Lézard des souches</i>							X	X			X	X		
<i>Tarier pâtre</i>								X						
<i>Criquet des clairières</i>								X						
<i>Silène</i>								X	X					
<i>Linotte mélodieuse</i>								X	X					
<i>Céphale</i>								X						
<i>Lézard vivipare</i>									X					
<i>Pipit farlouse</i>									X					
<i>Bleuet</i>										X				
<i>Gypsophile des moissons</i>										X				
<i>Muflier des champs</i>										X				
<i>Moiré blanc fascié</i>											X			
<i>Gélinotte des bois</i>											X			
<i>Chiroptères -</i>										X	X			X
<i>Pouillot siffleur</i>											X			
<i>Bouvreuil</i>											X			
<i>Grimpereau des bois</i>											X			
<i>Lynx boréal</i>											X	X		
<i>Loup gris</i>											X	X		
<i>Hérisson d'Europe</i>														X
<i>Fouine</i>														X
<i>Mésange bleu</i>														X
<i>Hirondelle de fenêtre</i>														X

Carte 34 : trame verte et bleue de la CCVDS au niveau local



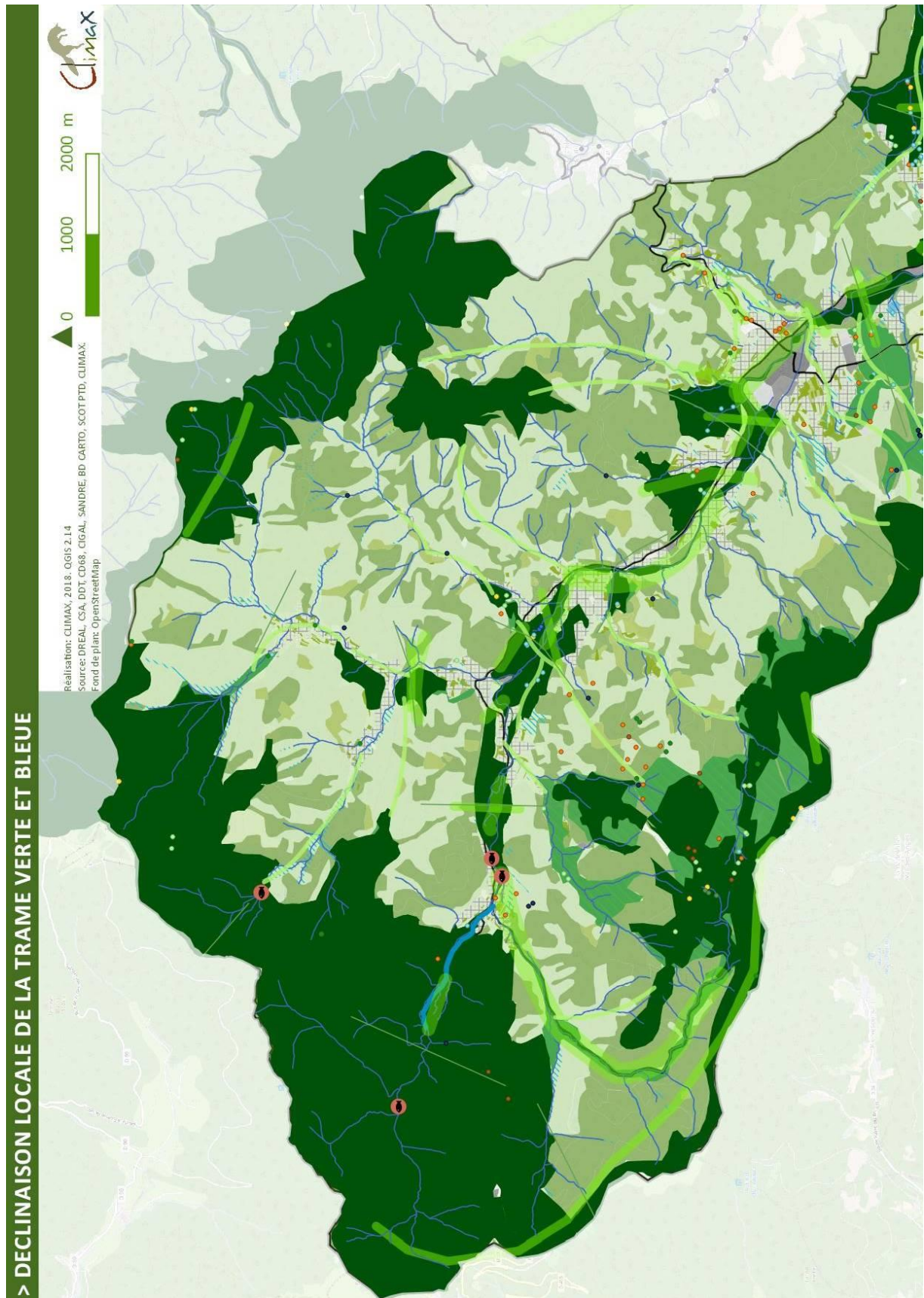
Eléments structurants de la trame verte et bleue (TVB)

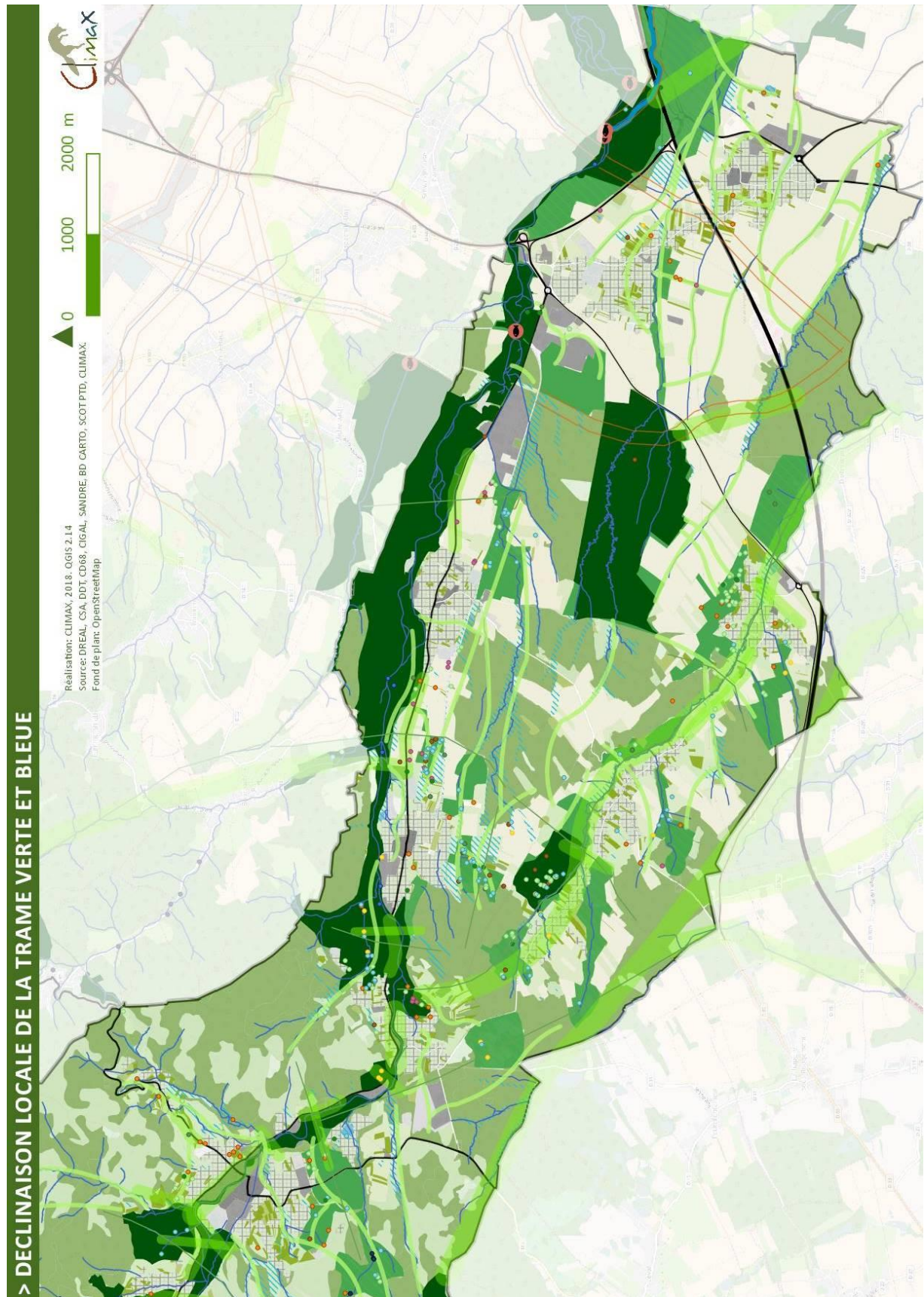


Espèces indicatrices des milieux de la TVB recensés dans la CCVDS

- Cortège des espèces de tête de bassin
- Cortège des espèces de forêts de montagne
- Cortège des espèces de rivières et ruisseaux, fossés
- Cortège des espèces de zones humides
- Cortège des espèces de prés mésophiles
- Cortège des espèces de prés-vergers
- Cortège des espèces de haies et bosquets
- Cortège des espèces de friches herbacées
- Cortège des espèces de chaumes secondaires, landes
- Cortège des espèces de bords de chemins et champs







Carte 35 : zooms sur quelques secteurs à enjeux de la TVB locale



Masevaux (ZI Allmend)

> Zone d'activité avec de nombreux espaces vacants où s'est développée une végétation spontanée temporairement favorable à certaines espèces des friches. La perméabilité est temporairement assez bonne entre les massifs boisés qui entourent la ZI et les hauteurs de Lauw à l'Est. L'aménagement futur des parcelles risque de créer un obstacle important dans les déplacements est-ouest et nord/sud.

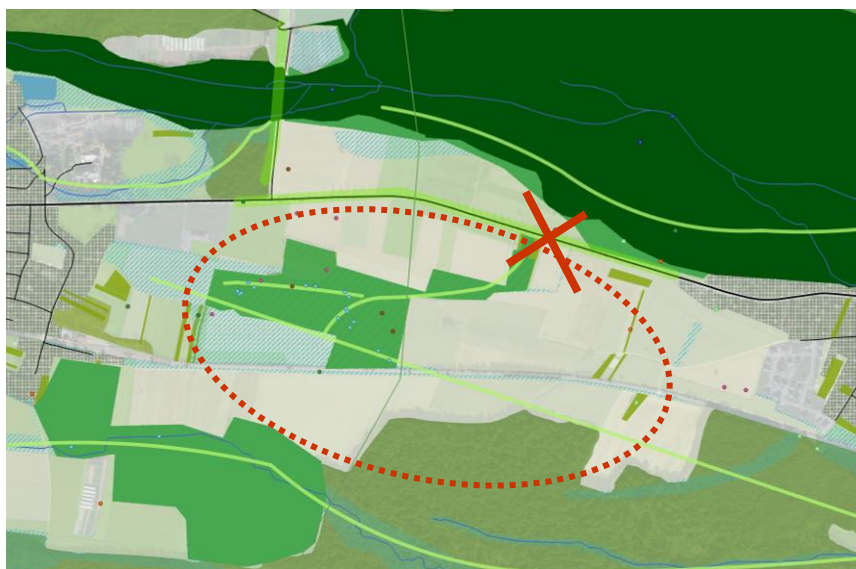
> Anticiper une intégration de la TVB dans les aménagements futurs en planifiant (+maîtrise foncière publique ?) des plantations, espaces verts et en limitant l'imperméabilisation (parkings filtrants, noues végétalisées...)



Senheim (sud)

> Secteur du Kirchpfad avec des prés de fauche remarquables (réservoir de biodiversité d'intérêt local pour les habitats, la flore, les insectes et les reptiles) mais menacés par les modifications de pratiques agricoles (prés altérés, coupes, ...) et pauvre en structures ligneuses (fossés régulièrement coupés).

> Renforcer fortement des connexions Est/Ouest entre les massifs boisés et reconstitution d'un réseau de en s'appuyant sur les fossés (à restaurer) et en accompagnement des chemins.



Senheim -Guewenheim.

> Secteur de l'Oberfeld avec des prés de fauche remarquables (réservoir de biodiversité d'intérêt local pour les habitats, la flore, les insectes et les reptiles) mais menacés par les modifications de pratiques agricoles (prés altérés, coupes, curages de fossés, plantations de sapins de Noël...).

> Maintien des éléments boisés et reconstitution d'un réseau de boisements isolés, le long des fossés et en accompagnement des chemins. Restaurer les fossés et zones humides (fonction hydraulique et paysagère)

> La RD466 constitue ici un point noir : nombreuses collisions avec la faune terrestre : éviter de guider la traversée des animaux au nord.



Guewenheim.

> Secteur nord : connexions est-ouest à recréer dans cet espace dominé par les grandes cultures, peu perméables aux déplacements de la faune entre la RD466 et la piste cyclable, à l'exception d'un grand pré de fauche de grande diversité autour du bosquet.

> Secteur sud : Relations Est-Ouest (aquatiques et terrestres) à renforcer en s'appuyant sur le réseau de chemins et limites de parcelles au sud du Hahnenbach (réservoir de biodiversité d'intérêt local).

> Dans ce secteur, la RD466 constitue un point noir : nombreuses collisions avec la faune terrestre : éviter de guider la traversée des animaux au nord.



Haut-Soultzbach : Secteur Soppele-Haut (nord) – Mortzwiller.

Espace agricole à forts intérêts écologiques (notamment côté Mortzwiller avec un noyau de biodiversité), mais menacé par des modifications de pratiques (coupes, drainages, labours...).

Relations Est-Ouest en rive gauche du Soultzbach à améliorer en développant des connexions pour la faune terrestre et l'avifaune en s'appuyant sur les chemins et limites de parcelles.

Espèce cible : Pie grièche écorcheur.



Haut-Soultzbach : Secteur Soppele-Haut (nord-est).

Espace agricole de faible perméabilité écologique (labours) entre deux massifs boisés, dont celui de l'Eichwald à l'est (noyau de biodiversité).

Relations Est-Ouest à améliorer en développant des connexions pour la faune terrestre et l'avifaune en s'appuyant sur les chemins et limites de parcelles.

Intérêt paysager (automobilistes, promeneurs du chemin de amoureux...) et lutte contre l'érosion.



Haut-Soultzbach : Secteur Soppelle-Haut (sud-est)

Espace agricole de faible perméabilité écologique (labours) entre deux massifs boisés, dont un noyau de biodiversité d'intérêt local à l'ouest (vallon du Largiswald).

> Relations entre les deux forêts à améliorer en développant des connexions pour la faune terrestre et l'avifaune en s'appuyant sur les chemins.

> Connexions Nord-Sud à améliorer en travers du Soultzbach à la limite communale.



Soppelle-Bas

Espace agricole de faible perméabilité écologique (labours, fossés linéarisés, peu de ligneux...) entre le haut du village (la Haule, noyau de biodiversité d'intérêt local sur le versant et la crête : prés et vergers périurbains) et le massif de l'Eichwald (noyau de biodiversité).

> Relations nord-sud à améliorer en développant des connexions (prés, haies).

> Connexions Est-Ouest à renforcer le long du Felgraben.

Secteur sensible à l'érosion (solifluxion) : le renforcement de la rugosité du paysage va dans le sens d'une protection des sols.



Burnhaupt-le-Haut (Nord-Ouest)

Espace agricole en rive gauche de la Doller (limite avec Aspach-le-Bas), dans un espace à forts enjeux (Réservoir de Biodiversité de la Doller et ses forêts alluviales), très fragmenté par le réseau routier et ses nuisances associées.

> Connexions nord-sud à favoriser entre la Doller et la forêt au nord (Aspach-le-Bas), sans toutefois s'approcher trop de la RD83 à l'Est ni augmenter les franchissements de routes par les mammifères.

> Connexions à améliorer en plantant des haies ou alignements d'arbres sur bandes enherbées larges le long des chemins ou limites de parcelles.



Burnhaupt-le-Haut / Burnhaupt-le-Bas (sud)

Espace agricole de faible perméabilité écologique (grandes parcelles de labours, fossés linéarisés sans ripisylve, très peu de ligneux...) entre le Kleebach et le Spechbach.

> Connexions de la trame verte à améliorer en s'appuyant sur le réseau de chemins et fossés pour recréer un maillage N/S et E/O.

> Connexions de la trame bleue à améliorer en restaurant les fossés (surcalibrer le lit actuel ?) et en aménageant des bandes enherbées plus larges pour améliorer leur fonctionnalité, la qualité de l'eau et lutter contre les coulées de boue.



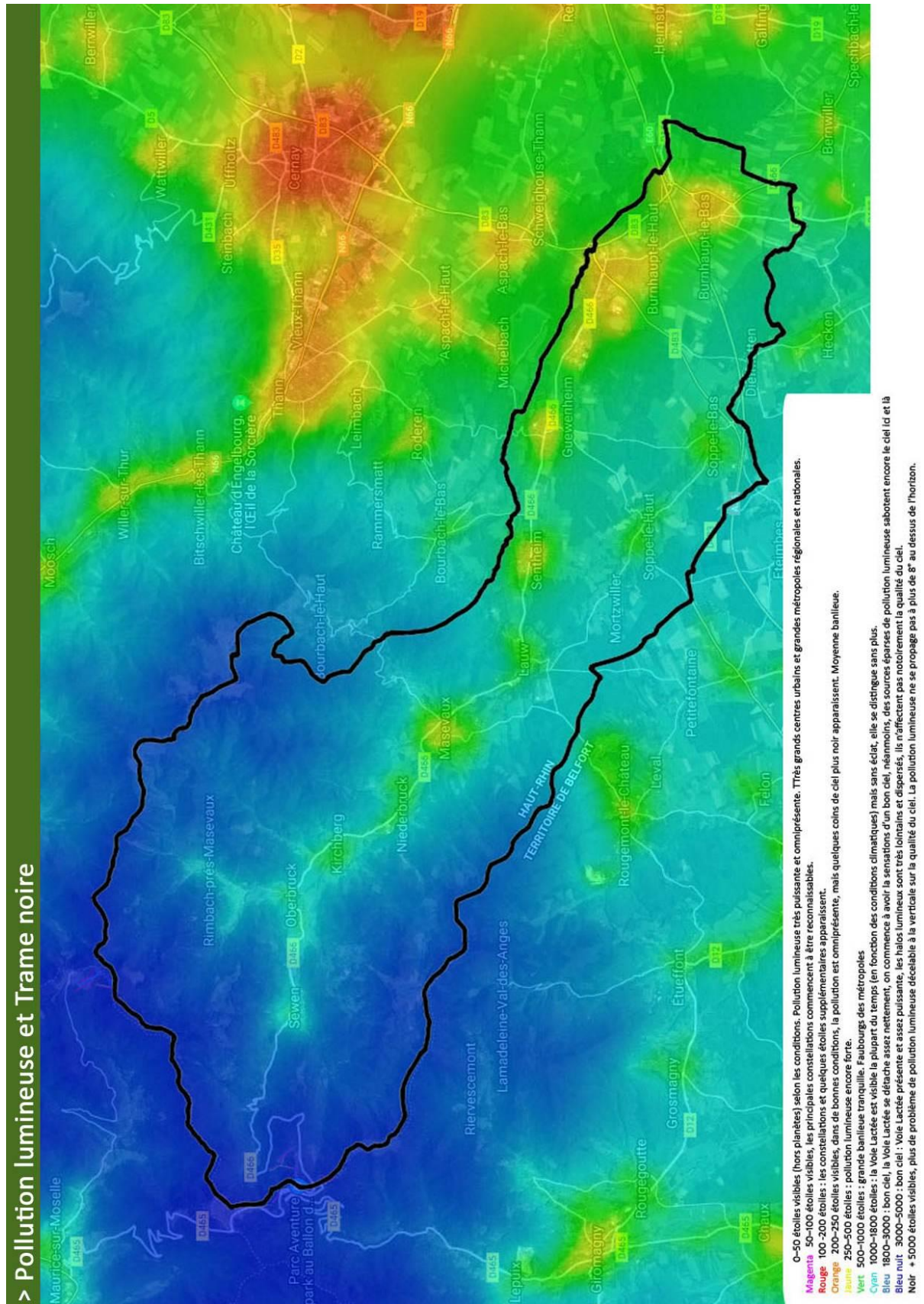
Burnhaupt-le-Bas (sud)

Espace agricole de faible perméabilité écologique (labours, fossés linéarisés sans ripisylve, peu de ligneux...) entre le front urbain du village et le Spechbach.

> Relations est-ouest à améliorer en développant des connexions (prés, haies, bosquets). En s'appuyant sur le réseau de chemins et fossés (rive gauche du Spechbach)

> Connexions de la trame bleue à améliorer en restaurant les fossés (surcalibrer le lit actuel ?) et en aménageant des bandes enherbées plus larges pour améliorer leur fonctionnalité et la qualité de l'eau.

Carte 36 : Cartographie de la pollution lumineuse - trame noire - à l'échelle de la CCVDS



2.3.6. SYNTHÈSE SUR LA BIODIVERSITÉ

/// La vallée de la Doller, par ses caractéristiques naturelles de vallée vosgienne comporte une diversité d'espèces et une part de sites remarquables supérieure aux moyennes régionale et nationale. Le vallon du Soultzbach qui appartient au Sundgau comporte aussi des sites remarquables où l'exploitation agricole et sylvicole est extensive.

Du Ballon d'Alsace aux extrémités Est du territoire, les espèces trouvent des conditions distinctes. Si la richesse spécifique décroît globalement avec l'altitude et l'intensité de l'exploitation humaine, les parties basses comportent des rivières, des boisements et des espaces prairiaux de qualité.

Le tableau de synthèse ci-dessous montre l'importance du territoire pour la biodiversité.

Tableau 50 : Synthèse des statuts d'espèces par groupe taxonomique dans la CCVDS

	Nombre de taxons ⁽¹⁾	DH/DO ⁽²⁾	Protégé en France	Protégé en Alsace	Liste Rouge France ⁽³⁾	Liste Rouge Alsace ⁽³⁾
Plantes vasculaires	330		3	12		18
Mammifères	26	7	7			3
Oiseaux	109	12	64		15	38
Reptiles	6	3	4			
Amphibiens	10	3	5		2	
Poissons ⁽⁴⁾	4	2	2			
Insectes ⁽⁵⁾	129	4	2		1	12
totaux	614	31	87	12	18	71

(1) Issus du décompte des données localisées (SIG), c'est donc un minimum ;

(2) Nombre d'espèces figurant aux annexes 2 ou 4 de la Directive Habitats et à l'annexe 1 de la directive Oiseaux

(3) Nombre d'espèces avec l'un statut de menace RE CR, EN ou VU dans la liste Rouge France et la liste Rouge Alsace selon le groupe considéré.

(4) Groupe très peu étudié, uniquement par la bibliographie.

(5) chez les Insectes trois groupes sont étudiés : Odonates, Orthoptères et Rhopalocères, les autres groupes (Coléoptères, Hétérocères, Hyménoptères, etc.) sont peu ou non renseignés.

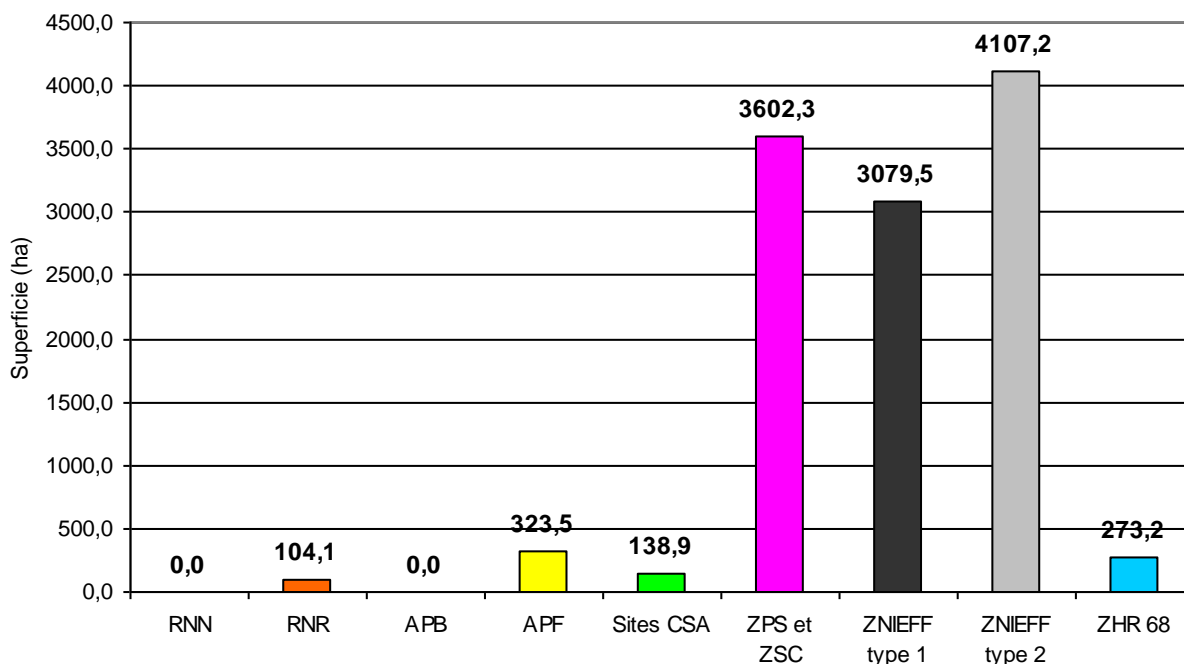
Les sites de forte biodiversité et favorables aux espèces spécialisées ont été inventoriés et pour partie protégés dans la partie haute du territoire de la CCVDS.

La partie à l'aval de Lauw et le vallon du Soultzbach ont été moins prospectés par ces inventaires, excepté les abords de la Doller qui figure pour partie dans le site Natura 2000 « Vallée de la Doller ».

Les cartographies d'espèces et d'habitats menés pour le PLUi révèlent la valeur de sites, (principalement ouverts) autour et à l'aval de Masevaux-Niederbruck. Une dizaine de sites de niveau ZNIEFF I, absents ou peu couverts par les inventaires actuels, ont été cartographiés à Dolleren, Masevaux-Niederbruck, Guewenheim, Senheim, Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas et le Haut Soultzbach.

L'analyse des statuts de protection montre pourtant une faible proportion d'espaces bénéficiant d'une protection forte (> cf. figure suivante), ce qui les rend sensibles aux altérations anthropiques.

Figure 39 : sites protégés et inventoriés en superficie (*) dans la CCVDS



(*) Calculs établis sur les SIG des données disponibles

Par ailleurs, des espèces exigeantes en termes de quiétude, de structure forestière (diversité dendrologique, forts volumes de gros bois et bois mort) ou de qualité prairiale (fauche tardive) sont en forte régression. Certaines pratiques sylvicoles et agricoles et la forte fréquentation du massif en sont les principales causes de ces déclinés observés ailleurs. Certaines espèces sont en voie d'extinction et vont vraisemblablement disparaître du territoire de la CCVDS.

L'avant-vallée de la Doller et le vallon du Soultzbach comportent des sites refuges, souvent humides, pour des plantes et des Insectes protégés mais leur maintien est sans doute également précaire.

De Sewen à Burnhaupt-le-Bas, dont le vallon du Soultzbach, la biodiversité de la CCVDS reste supérieure à celle de nombreux territoires adjacents mais subit les mêmes types d'érosions et l'on peut s'inquiéter de son devenir.

Or, ces espèces et leurs communautés ne servent pas uniquement à réjouir le naturaliste. Elles sont associées à des paysages splendides, elles assurent des services écologiques vitaux pour la collectivité et traduisent une bonne santé de l'environnement des riverains. Le suivi de la biodiversité livre en définitive une bonne indication de l'environnement de l'habitant et de l'exploitant (agricole, sylvicole) de la CCVDS.

Pour la communauté de communes, il s'agit davantage d'un atout à préserver, voire à améliorer que d'une entrave à son développement. Dans le cadre de son projet de PLUI, elle devra s'employer à :

- > Réduire, limiter, voire compenser les effets négatifs de son futur document d'urbanisme ;
- > Favoriser les actions connexes au PLUI, prioritaires vis-à-vis de ces valeurs.

La forte valeur de la biodiversité de la Doller n'est pas une découverte. Un projet de Réserve Naturelle au Ballon d'Alsace – Rossberg, portant sur tout le versant gauche de la Doller de Sewen à Bourbach-le-Haut (SCHORTANNER et WAECHTER, 1980) envisagé par le SIVOM de la Vallée de la Doller n'a malheureusement pas été concrétisé dans cette ampleur.

2.4. PAYSAGES


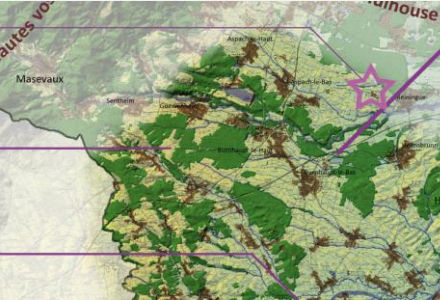
La vallée de la Doller, vallée vosgienne la plus au sud avec la rivière la « plus sauvage » du territoire Hautes-Vosges d'Alsace, est une vallée à double visage, très différente de l'amont à l'aval.

Fortement encaissée en altitude près du Ballon d'Alsace, elle s'élargit progressivement à partir de Lauw et offre un relief doux et peu prononcé près des villages de Burnhaupt. Cette topographie particulière a orienté l'implantation et la densité des villages. Les structures urbaines sont nombreuses et rapprochées sur le haut (8 villages sur 7 km) plus distantes sur le bas (5 villages sur 15 km) mais à l'aval la densité de population est plus forte.

2.4.1. UNITES PAYSAGERES

Le territoire de la CCVDS s'inscrit à l'interface de 2 grandes unités paysagères définies dans l'Atlas des paysages d'Alsace :

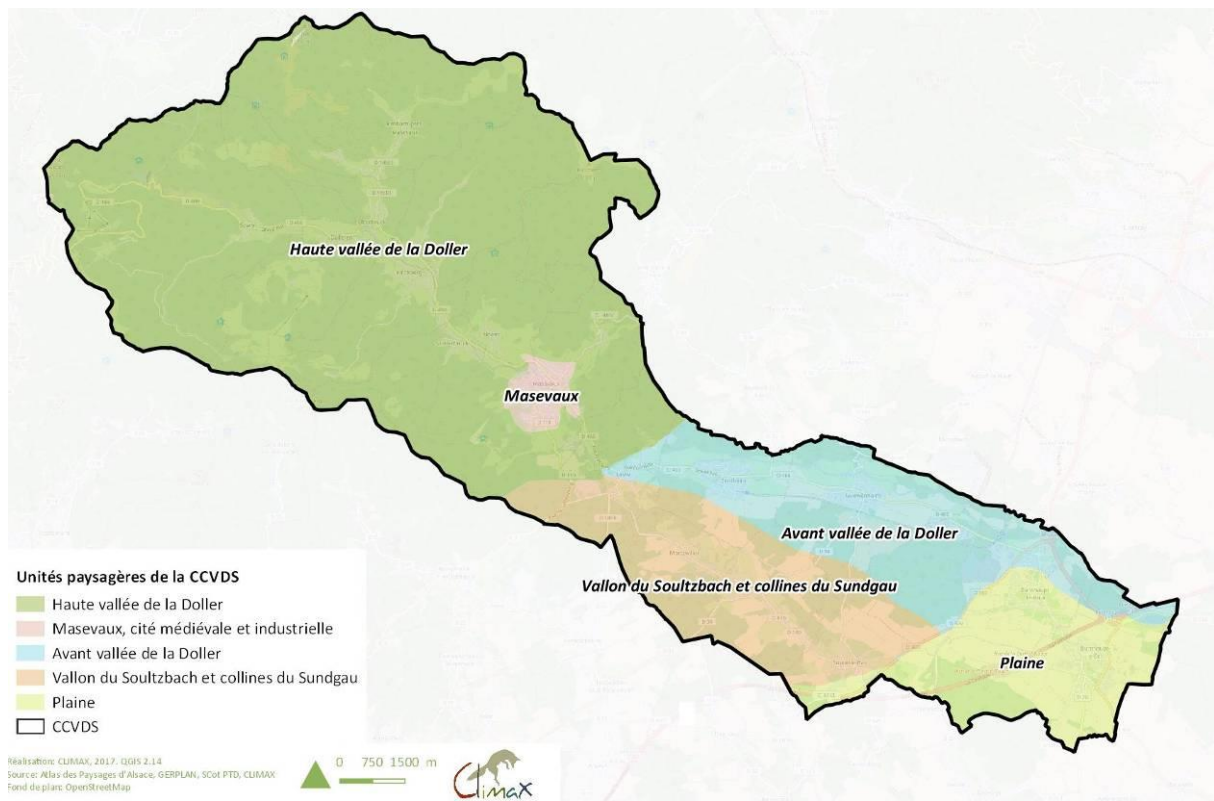
Tableau 51 : Unités paysagères définies par l'Atlas des paysages d'Alsace

Unité	Description	Illustration
MASSIF DES HAUTES-VOSGES / VALLEE DE LA DOLLER	Paysage forestier. Le relief affirmé de montagne modulé par les vallons qui créent des interruptions dans la continuité des sommets. La crête domine le paysage où dominent les chaumes aux reliefs arrondis. L'urbanisation et les routes sont concentrées dans la vallée. La vallée de la Doller présente un fond de largeur variable, des pieds de versant prairiaux avec par endroits des terrasses coiffées de fruitiers. Les villages se sont installés au contact de la Doller ou dans l'ouverture des vallons secondaires. Le Lac de Sewen et sa tourbière génèrent des ambiances naturelles alors que le lac d'Alfeld, retenue artificielle, est plus rocheux. La route en lacets qui mène au Ballon d'Alsace constitue un axe de découverte de la vallée.	
SUNDBAU	Reliefs imposants sur les marges. Alternance de vallées et vallons avec replats cultivés. Paysage vairé de bois, cultures, prés, bâti, étangs... L'entrée dans le territoire s'effectue de manière plus confidentielle en raison des boisements, majoritairement de feuillus, qui cadre les perspectives. Le relief est plus doux et vallonné. La transition avec le piémont vosgien est marquée par un relief affirmé et la présence plus prégnante des bois et prairies. L'étalement urbain est maîtrisé et les villages sont bien lisibles. Les versants boisés ou couverts de vergers contrastent avec les fonds de vallon prairiaux. Les reliefs des hautes Vosges se dressent majestueusement depuis l'étendue de la plaine	

Plus localement le territoire peut être scindé en 5 sous-unités paysagères au regard de leur unité et de leurs composantes communes :

- La Haute vallée de la Doller, qui s'étend du Ballon d'Alsace à Lauw (Masevaux exclu) ;
- L'avant vallée de la Doller, élargie et les versants du piémont qui s'étend de Lauw à Burnhaupt-le-Haut
- Le vallon du Soultzbach
- La plaine et le débouché du Sundgau, qui débutent à l'est de l'A36, englobant les 2 Burnhaupt.
- La cité de Masevaux, dont le paysage plus urbain et plus étendu, constitue une entité paysagère particulière au cœur de la CCVDS, entre Haute vallée et Avant vallée.

Carte 37 : Unités paysagères de la CCVDS



1.- Paysages naturels de la Haute Vallée : relief, forêts, lacs... (Oberbruck, Rimbach) / 2.- Paysage urbain du bourg de Masevaux.



1.- Avant vallée de la Doller, paysages ouverts et assez diversifiés (Sentheim) / 2.- Le vallon du Soultzbach et ses versants de vergers, plus confidentiel mais avec une structure et un bâti typique relativement bien conservé (Haut-Soultzbach).



Openfield de la plaine, offrant un espace dégagé d'où émergent quelques points hauts (église) sur fond de massif vosgien (Burnhaupt-le-Haut). (CLIMAX, 2018)

Le découpage de ces unités paysagères repose sur l'analyse des documents d'échelle supérieure (Atlas des Paysages d'Alsace, SCoT, Documents du PNRBV...) croisée aux composantes du milieu physique (> cf. chapitre 2.2), à l'occupation des sols et aux observations de terrain.

Ces unités sont le reflet du cheminement historique des relations étroites entre le socle naturel (relief, géologie, végétation...) et les activités humaines (notamment agriculture et urbanisme). Chaque unité est ainsi portée par un paysage singulier et une identité propre, dans lesquelles les habitants et usagers se reconnaissent.

La Doller, créant une continuité amont/aval dans le chapelet des villages, constitue un fil conducteur majeur en reliant ces unités paysagères.

2.4.1.1. Haute vallée de la Doller

La Haute Vallée de la Doller est marquée par une ambiance naturelle et un caractère sauvage, dominée par les reliefs boisés, les chaumes d'altitudes et les abrupts rocheux du Ballon d'Alsace, du Baerenkopf et du Rossberg. Le massif est drainé par un réseau hydrographique dense ponctué de lacs glaciaires, tourbières et ruisseaux torrentiels.

La vallée principale s'ouvre sur une large plaine alluviale encadrée de versants coiffés de forêts et de prés et pâtures, parfois de vergers sur d'anciennes terrasses, qui valorisent les abords des villages. Les vallons perpendiculaires à la Doller s'étendent le long des ruisseaux en tendent à former un continuum urbain. Les hameaux et fermes d'altitudes animent les hauteurs et offrent des vues plongeantes sur la vallée.

2.4.1.2. Avant vallée de la Doller

Cette unité paysagère qui s'amorce à l'aval de Masevaux, est fortement marquée par la plaine alluviale de la Doller dont la dynamique en tresses offre de fortes impressions paysagères. Dominés par les coteaux boisés et abrupts en rive gauche, les villages regroupés s'étendent dans le fond de vallée encore dominé par les prairies de fauche, bien que le développement des cultures remonte peu à peu la vallée. Les espaces ouverts que l'on découvre par la RD466 à la faveur de coupures vertes préservées, offrent des vues dégagées vers les hauteurs du massif vosgien.

2.4.1.3. Bourg de Masevaux

La petite cité de Masevaux constitue le point de rencontre entre les paysages de la Haute Vallée et ceux de l'Avant vallée de la Doller. Nichée dans un élargissement de la vallée inondable de la Doller, entre deux zones de resserrement, cette ville médiévale et industrielle dispose d'un riche patrimoine bâti. Traversée par la Doller qui anime son centre, les espaces périurbains sont encore plantés de vastes entités de vergers qui créent une ambiance paysagère remarquable, notamment au sud (Stoecken).

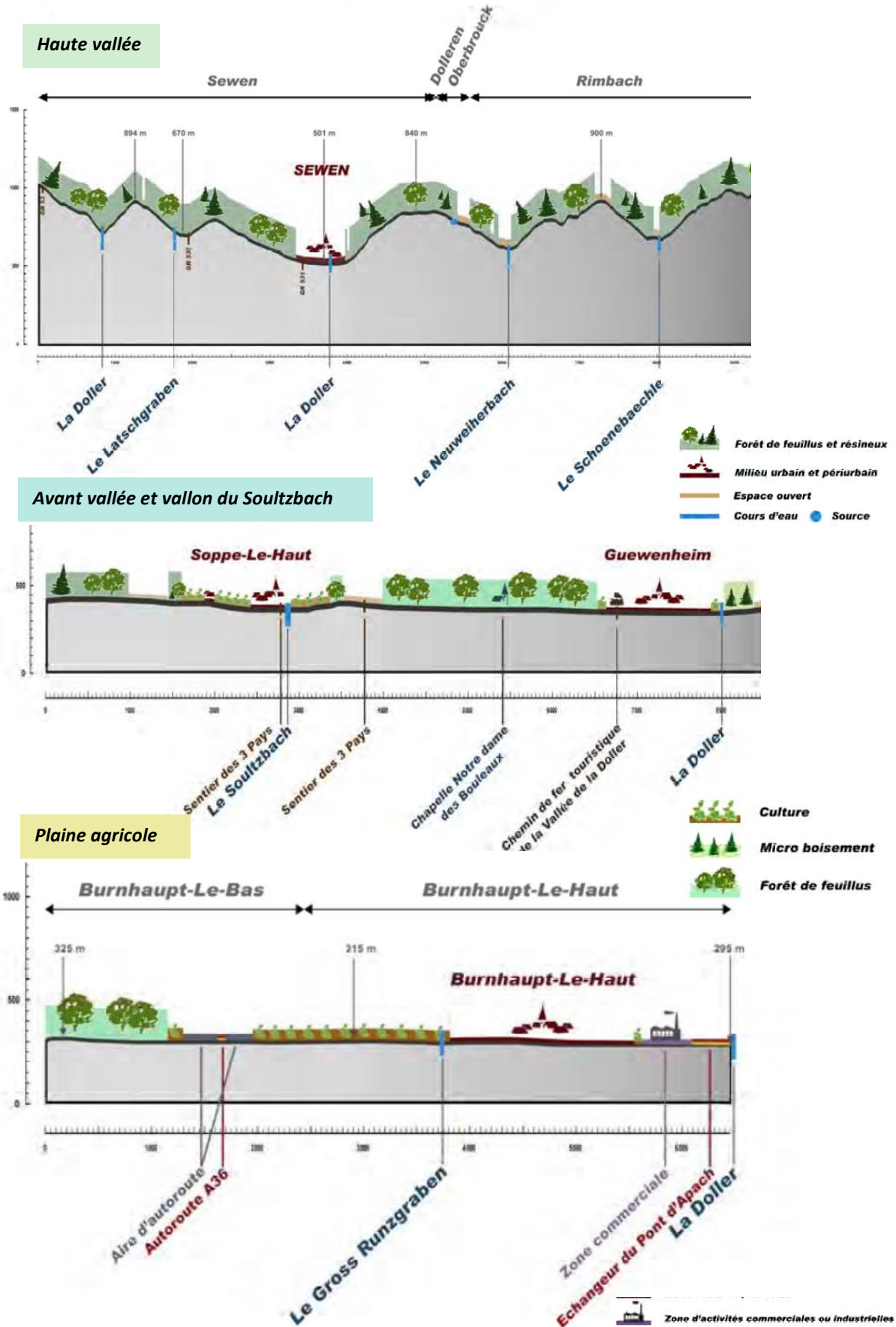
2.4.1.4. Vallon du Soultzbach

Les paysages du vallon du Soultzbach sont très identitaires et se développent dans un relief plus confiné que l'Avant-vallée de la Doller. Les villages, au caractère rural et typiquement sundgauvien (maisons à colombages, fermes), s'allongent le long du ruisseau. Les versants collinéens sont le plus souvent coiffés de prés-vergers qui participent à l'ambiance rurale et au cachet de ces villages – ou de vallons boisés où s'égrainent des chapelets d'étangs de loisirs.

2.4.1.5. Plaine et Sundgau

Cette unité paysagère, qui s'étend sur les 2 Burnhaupt, se caractérise par un relief plan dominé par les grandes cultures qui ouvrent de larges horizons vers le massif des Vosges. Seuls les clochers émergent des villages à l'ambiance encore rurale, et qui contrastent avec le développement très prégnant des infrastructures de transport, des zones d'activités économiques et des lotissements qui tendent à banaliser les espaces périurbains. Certaines ceintures de vergers persistent encore sur les marges anciennes des villages et dans des dents creuses parfois importantes, qui apportent des espaces de respiration appréciés.

Figure 40 : coupes paysagères transversales



2.4.2. PRINCIPALES COMPOSANTES DES PAYSAGES

2.4.2.1. Motifs paysagers

La vallée de la Doller se définit par un cortège de motifs paysagers qui participent de son identité et de la qualité de son environnement.

Les principaux motifs identifiés sont ceux qui marquent le paysage. Il s'agit de l'eau, de la forêt, des espaces agricoles et des villages :

■ L'EAU ET LE MINERAL

Ce sont les deux éléments fondateurs des paysages de la vallée, les glaciers ayant sculpté le relief et modelé la roche au gré des dépôts et érosions (> cf. chapitre 2.2.2). L'eau est le fil conducteur qui relie les villages implantés sur le cours des ruisseaux pour les besoins industriels et agricoles, créant dans les centres une structure villageoise particulière (ponts, lavoirs, etc.). La roche est plus discrète car le plus souvent masquée par la végétation. Elle apparaît cependant localement : bancs de galets alluvionnaires de la Doller, rochers du Fuchsfelsen, falaises du lac d'Alfeld ou de l'ancienne carrière de Lauw, rochers isolés et moraines, grottes et mines, curiosités du sentier géologique, etc.

Les paysages liés à l'eau sont variés et changeants (lacs glaciaires, retenues artificielles, étangs, rivière dynamique, ruisseaux méandreaux, cascades, torrents, fossés intermittents, canaux usiniers...).

La Doller de l'avant vallée est méandreuses et son lit divague en créant des paysages changeants composés de vastes plages de galets et de saules soumis aux inondations saisonnières, alors qu'elle est canalisée ou artificialisée (enrochements, seuils) dans certains centres bourgs (Kirchberg, Sewen, Lauw). Ces paysages de forte valeur sont cependant relativement confidentiels. Peu valorisés, ils sont assez peu fréquentés par rapport aux massifs, lacs et chaumes d'altitude.

Le Soultzbach est moins dynamique, mais comme la Doller, il est souligné d'un cordon boisé sur une grande partie de son linéaire, marquant sa présence dans le paysage d'un rideau d'Aulnes, de Frênes et de Saules dont les couleurs animent l'espace au fil des saisons. De même, les affluents transversaux (Dolleren, Rimbach-près-Masevaux, Sickert...) ont une fonction paysagère marquée dans les petits villages des vallons secondaires.

Enfin, les plans d'eau, notamment les lacs de montagne, sont des atouts paysagers majeurs dans la vallée, support d'une biodiversité souvent remarquables et d'usages variés (loisirs notamment).



1.- Lac tourbière de Sewen, vue sur l'église et les reliefs boisés en arrière plan / 2.- La Doller et ses bancs de galets à Guewenheim / 3- Paysage plus intimiste d'un étang du vallon du Largiswald (Haut-Soultzbach). (CLIMAX, 2017-2018).

■ LA FORET ET L'ARBRE

La forêt couvre plus de la moitié du territoire de la CCVDS, recouvrant les pentes et vallons encaissés de la Haute Vallée en adoucissant les reliefs et soulignant par ses lisières, les espaces périurbains.

Les forêts mixtes de feuillus dominent mais la part d'enrésinement, souvent dans des parcelles privées (> voir chapitre 2.7), n'est pas négligeable (Masevaux-Niederbruck, Rimbach-près-Masevaux-Kirchberg). Ces parcelles d'Épicéas, aisément repérables par leur forme géométrique et leur aspect plus sombre, altèrent l'aspect homogène du continuum forestier, plus doux. Ces plantations sont particulièrement mal perçues, notamment lorsqu'elles se développent sous forme de

microboisements (abords d'étangs privés ou de hangars agricoles, bosquets isolés...) ou viennent lécher les espaces périvillageois, apportant ombre, humidité et sensation d'oppression pour les habitants.

La forêt offre également des paysages internes intimes, que l'on découvre à la faveur d'un dense réseau de chemins de randonnée. Les ambiances sont variées selon les modes d'exploitation et le tracé des chemins. Les récentes actions d'amélioration des accès aux parcelles d'exploitation enclavées (dessertes forestières) génèrent parfois des trouées larges qui nuisent à la découverte et à l'appréciation de cet environnement à forte empreinte naturelle.

Dans l'avant vallée, des bosquets de feuillus plus lumineux avec des sous-bois bien développés constituent des motifs paysagers importants et des points de repère saillant dans l'espace agricole. Les lisières créent des arrières plans et marquent les horizons des axes de vue lointains. Les petits bosquets isolés sont fragiles et méritent d'être préservés pour leur valeur paysagère et écologique.

L'arbre joue également un rôle important, notamment à l'aval de Masevaux-Niederbruck, la plaine et le vallon du Soultzbach. Décliné sous plusieurs formes (alignements d'arbres en accompagnement des principaux axes routiers, arbre isolé dans une zone de grande culture, haie ou bosquets soulignant une dépression, ripisylve soulignant le linéaire des rivières, vergers animant les versants d'un village, arbre monumental de l'espace urbain, sujet indiquant un croisement de chemin ou la présence d'un calvaire...), l'arbre fait partie intégrante de l'identité du territoire. La CCVDS est riche de nombreux arbres remarquables (> cf. chapitre 2.5.4), mais ce patrimoine est fragile et menacé par l'urbanisation et la mécanisation agricole.



1.- Bois de l'Eichwald à Burnhaupt-le-Haut / 2.- Vergers périurbains à Masevaux-Niederbruck / 3- Plantations d'Epicéas et coupes à Rimbach-près-Masevaux (CLIMAX, 2017-2018).

■ LES ESPACES AGRICOLES

Les espaces agricoles ont une forte incidence sur la perception sensible du territoire. Donnés à voir dans des espaces ouverts où le regard porte, leur nature influe sur la qualité perçue des paysages : les espaces grandioses des chaumes d'altitude associés aux fermes-auberges prisées des visiteurs dominant la vallée et offrent des points de vue remarquables, les ambiances plus douces et harmonieuses des petites parcelles de prés et vergers autour des villages, les paysages animés des pâturages de versant avec leur cheptel et leurs arbres isolés, les panoramas plus durs et uniformes des labours de plaine, les mosaïques de petites cultures, les vastes prairies de fauche ouvrant de larges percées de part et d'autre de la Doller dans la plaine inondable...

Les prés et pâtures sont dominants dans la CCVDS, même si la culture du maïs tend à remonter vers l'amont, tant dans la vallée de la Doller que dans le vallon du Soultzbach. *A contrario*, on observe que certains espaces de montagne, autrefois exploités par l'agriculture mais désormais trop étroits, pentus, ou enclavés, sont aujourd'hui délaissés et regagnés par la dynamique forestière, qui n'est pas sans intérêt paysager. Les prés de versant constituent néanmoins des points d'appels paysagers.

Localement, certains espaces agricoles ont un impact paysager très fort, comme par exemple les pâturages et landes du Schlumpf et de la Fennematt, qui sont composés de plusieurs micropaysages (arbres monumentaux, zones humides colorées, sources, murets de pierres...) ou les pâturages et

chaumes d'altitude qui livrent un paysage monumental de vieux Hêtres sculptés par les intempéries (Wegscheid, Lochberg, Bruckenwald...).

Certaines sorties d'exploitation ou de reconstruction de fermes affectent ces paysages par des volumes conséquents et/ou des matériaux peu intégrés dans le paysage. Les exemples récents à Soppe-le-Haut (Haut-Soultzbach) et à Dolleren (Fennematt) montrent que le problème demeure.

Aussi, alors que la Vallée avait pour spécificité l'accès piéton des fermes-auberges il y a encore quelques années, la multiplication des aménagements de voies d'accès aux fermes auberges d'altitude, s'ils permettent de pérenniser certaines exploitations, ont une incidence non négligeable sur les perceptions paysagères et les ambiances pour les randonneurs qui se trouvent confrontés à un trafic de véhicules parfois important (Gresson Moyer, Lochberg, Graber...).

Localement, des mosaïques de petites cultures émergent (jardins d'ICARE à Sentheim, plantes médicinales à Niederbruck, petits fruits et maraîchage à Guewenheim, coteaux de Sentheim...).



1.- Chaume de la ferme du Gresson sur les hauteurs d'Oberbruck, un vaste pâturage qui se découvre à pieds / 2.- Pâturages et Hêtres monumentaux face à la ferme du Lochberg, où les lisières sont dessinées par les bovins / 3- Près de fauche très fleuri et ponctué d'arbres fruitiers au Tschechten dans le Haut-Soultzbach (Mortzwiller), un paysage remarquable en sursis (labours, drainages, coupes...). (CLIMAX, 2016).

■ LES VILLAGES ET LES BOURGS

Les formes urbaines des villages sont variées, mais marquent une identité particulière : étendus et concentriques dans l'avant vallée (Masevaux et à l'aval, de Sentheim à Burnhaupt-le-Bas), typiques du Sundgau, ils sont plus effilés dans le vallon du Soultzbach (villages rues), étirés et contraints aux replats des vallons secondaires ou encore isolés pour les quelques hameaux (Ermensbach à Rimbach-près-Masevaux, Houppach à Masevaux).

Installés le long du réseau hydrographique et traversés par un réseau routier, les façades urbaines et les constructions anciennes des centres villageois s'imposent au regard. Les villages des vallons secondaires ont conservé une structure traditionnelle.

Les perspectives panoramiques des sommets vosgiens offrent des vues plongeantes vers les villages de la vallée et permettent, dans les secteurs les plus ouverts, d'en apprécier les atouts (structure, église, ceintures de vergers...), mais aussi les faiblesses (lotissements).

Les coupures vertes encore présentes, mais fragiles à certains endroits, assurent une fonction de lisibilité et d'identité et permettent de marquer le passage d'un bourg à un autre.

Dans le vallon du Soultzbach, les villages installés en hauteur à l'écart des zones humides du ruisseau, bénéficient localement de situations remarquables de belvédères naturels sur le paysage agricole.

Les routes qui sillonnent le territoire sont des axes de découverte qui donnent à voir de nombreux points de vue sur les villages, dont la silhouette émerge avec le clocher de l'église comme point de repère. Le tissu urbain est souvent aéré et il n'est pas rare de voir des arbres au milieu du tissu urbain constitué.

Les extensions récentes (lotissements) et les zones d'activités, notamment dans l'avant vallée et la plaine, manquent souvent d'intégration dans le tissu existant et créent des paysages banalisés. Dans la haute vallée, la tendance à urbaniser peu à peu les premiers versants à l'arrière des villages marque fortement le paysage (Lauw, Sickert...).



1.- Le village d'Oberbruck se découvre de haut depuis les pâturages du Schlumpf à Dolleren/ 2.- pâturages et Hêtres monumentaux face à la ferme du Lochberg / 3- Vue plongeante remarquable vers l'église de Masevaux depuis la chapelle des Chouettes à Sickert (CLIMAX, 2018).

2.4.2.2. Repères paysagers et points de vue

Le territoire présente une très large palette de perceptions compte tenu de l'amplitude du relief, de l'étagement du paysage, et du jeu d'ouverture et de fermeture lié à l'alternance forêt/prairie/chaume.

Les reliefs, les crêtes mais aussi les vastes espaces dégagés des fonds de vallée de la CCVDS permettent de nombreux points de vue et panoramas. Le regard est surtout canalisé par le relief (les directions des vallées et vallons secondaires orientent les vues), mais aussi par les lisières forestières, les coteaux ou crêtes boisés, la végétation de bord de rivière...

Le territoire de la CCVDS offre tour à tour une grande variété de perceptions et de composantes paysagères, qui alliées aux reliefs et à l'occupation des sols, modulent les vues. Il n'est pas rare de découvrir dans une même vue, un versant pâturé avec un village, un parcellaire de vergers et de prairies, le fond de vallée avec une ripisylve, quelques arbres isolés et un boisement plus conséquent. Ces variations établissent ainsi un jeu d'ouvertures et de fermetures du paysage.

Depuis les hauteurs du massif vosgien, le paysage acquiert une perception monumentale. Outre le ciel qui prédomine, on découvre de vastes panoramas sur la vallée mais aussi sur les vallons secondaires et la ligne de crête. La sensation d'ouverture permise par les pâturages est plus forte. Le paysage particulier des chaumes s'étend sur de vastes espaces sommitaux, où les reliefs arrondis, bien exposés et souvent très ventés créent des impressions fortes mêlant douceur et rudesse.

Dans l'avant vallée, les vues se dégagent dans la plaine alluviale où les premiers plans (villages, ripisylves, vergers, autres motifs paysagers...) animent le paysage. Dans la plaine, les grandes cultures écrasent les horizons d'où émergent les clochers des églises et quelques arbres isolés qui constituent des points de repère privilégiés.

Dans le vallon du Soultzbach, la crête secondaire et les versants ouverts permettent des vues souvent remarquables vers les villages et les collines coiffées de boisements.

De nombreux points de vue, de qualité et d'intérêt variés, ont été repérés sur le terrain et viennent compléter, de manière non exhaustive, l'inventaire du SCoT. Ils indiquent des axes de vue sensibles paysagèrement car fortement soumis à la vue, mais dont la sensibilité est étroitement liée à l'accès et à la fréquentation de ces points d'observation, souvent inégale.

L'impact paysager de tout élément situé dans ces axes de vue est potentiellement important, qu'il soit positif ou négatif et justifie la nécessité d'une insertion paysagère de qualité.



1.- Panorama impressionnant offert depuis le belvédère du Fuchsfelsen donnant à voir une répétition infinie des reliefs bombés des montagnes sculptés par les sillons des vallées / 2.- Point de vue plus intimiste sur le village de Mortzwiller dans le Haut-Soultzbach / 3.- Vue dégagée sur les prairies de la plaine alluviale de la Doller entre Kirchberg et Dolleren, depuis un chemin de randonnée (CLIMAX, 2017-2018).

2.4.2.3. Façades villageoises et entrées de villes et villages

Les villages de la CCVDS constituent des points de repère qui égrainent le paysage et marquent autant de points de repères dans la traversée de la vallée. Les entrées de villages et les façades villageoises, premiers éléments visibles à l'approche d'un bourg, constituent en quelque sorte la marque de son identité et son caractère. Leur aspect soigné, porté par les aménagements et le soin de leur gestion, contribuent à augmenter leur valeur paysagère et leur attrait.

Les ceintures de prés-vergers qui entourent les villages contribuent largement à la qualité des espaces périurbains et génèrent une insertion du bâti harmonieuse dans un environnement rural. Ces espaces sont cependant menacés par les extensions urbaines, parfois malheureuses et sans respect des lieux, et par des petites zones d'activités et sorties d'exploitations qui génèrent des bâtiments mal intégrés qui ont un impact visuel fort (hauteur, forme, couleur...). Dans la lancée du GERPLAN, une dynamique inverse semble cependant émerger avec le développement des vergers conservatoires, qui témoignent de la volonté de conserver un savoir-faire et un patrimoine fruitier local, mais ces créations *ad hoc* sont souvent éloignées des villages et ne participent pas directement à l'écrin paysager des fronts bâtis.

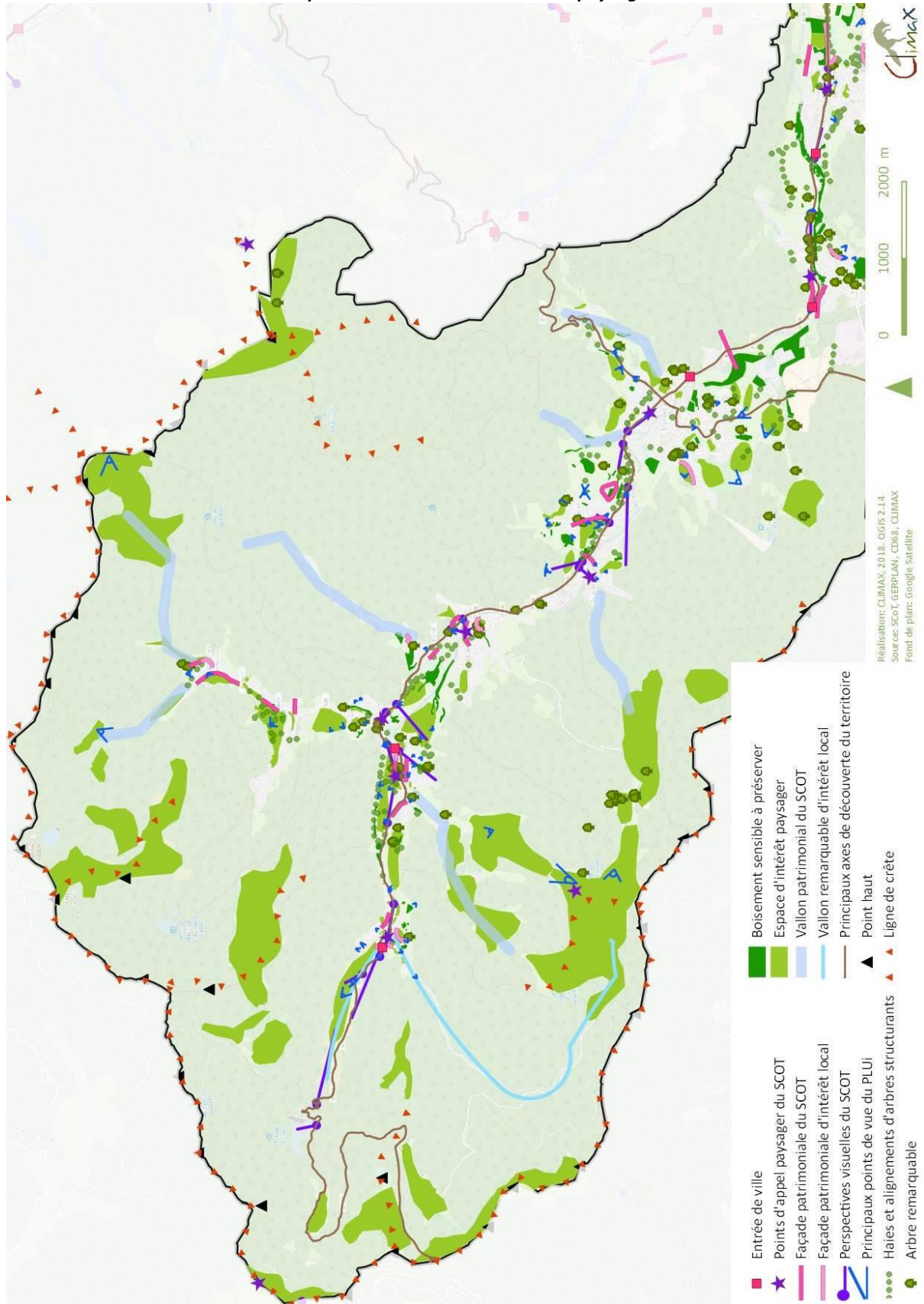
Les entrées de ville et façades urbaines sont notamment découvertes depuis le réseau routier principal et, dans une moindre mesure depuis la piste cyclable de la Doller, mais aussi par les sentiers de randonnées qui jalonnent le territoire.

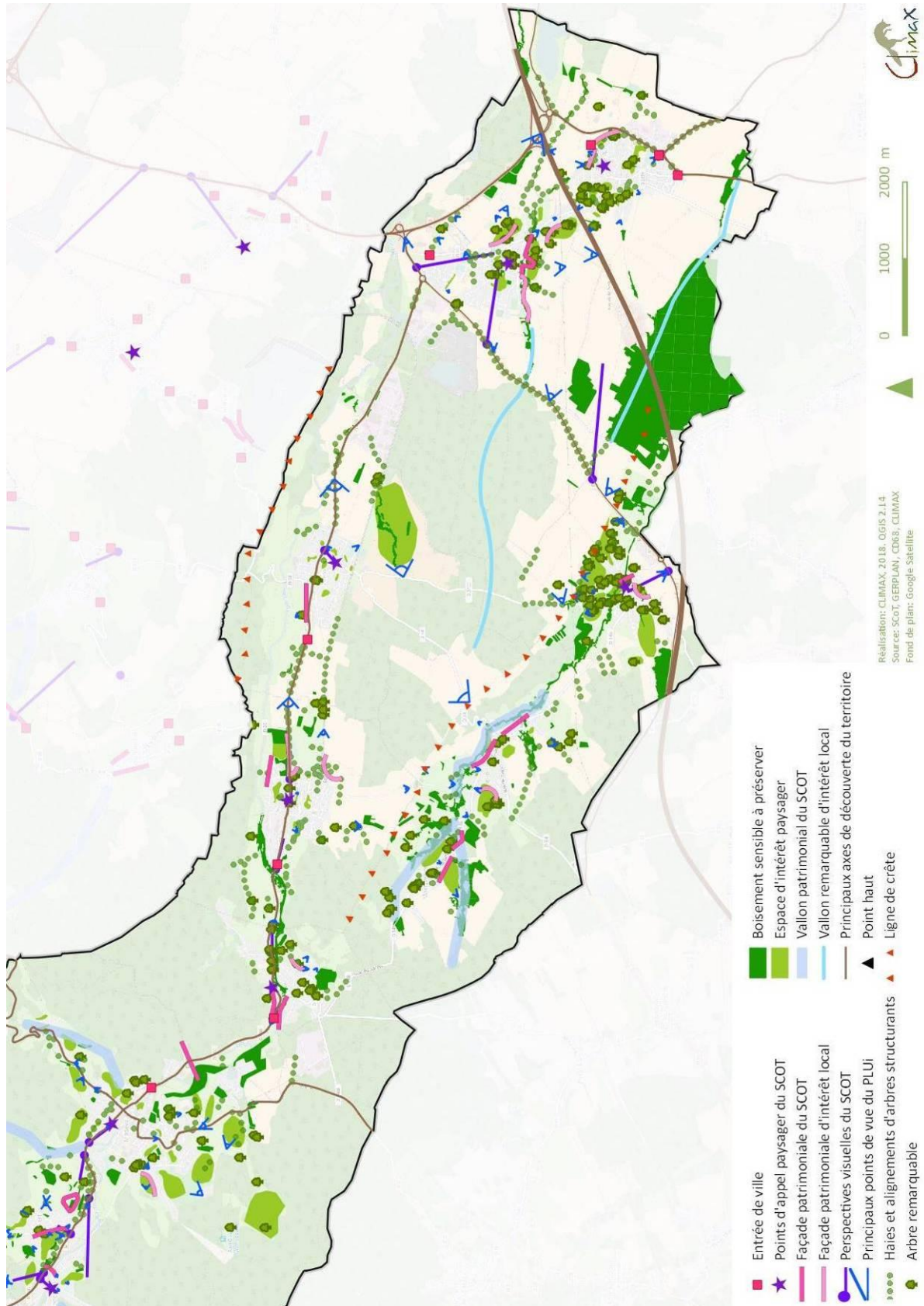
Les façades patrimoniales recensées par le SCoT ont été complétées, à partir des observations de terrain, par des façades périurbaines et des alignements de bâti remarquables dans les traversées intravillageoises. Cet inventaire n'est sans doute pas exhaustif mais révèle la haute qualité urbaine des villages et l'importance de conserver une identité cohérente et harmonieuse pour chaque structure villageoise.



1.- Façade paysagère de Burnhaupt-le-Bas, vue depuis un chemin agricole au sud du village. Les espaces verts (vergers, jardins,...) intravillageois émergent localement et apportent une touche de végétation intéressante / 2.- Façade urbaine de Guewenheim vue depuis un chemin rural au sud-ouest : la faible qualité des lotissements récents sans structure et des cultures au premier plan est rehaussée par les arbres fruitiers isolés dans les cultures. / 3.- L'entrée accueillante de Masevaux, qui bénéficie du label 4 fleurs des villages les plus fleuris de France, est toujours soignée et changeante au fil des saisons et des fêtes locales (CLIMAX, 2017-2018).

Carte 38 : Principaux éléments structurants des paysages de la CCVDS





2.4.2.4. Dynamiques paysagères, atouts et sensibilités

Les principales sensibilités paysagères relèvent essentiellement de la banalisation des espaces péri-villageois par le développement des lotissements et des zones d'activités commerciales. Le développement des cultures céréalières qui remontent la vallée de la Doller et du Soultzbach, les plantations d'« arbres de Noël » en avant-vallée, les plantations de résineux qui marquent les versants boisés de la haute vallée par leur forme et leur exploitation (coupes) ainsi que la tendance, encore localisée, à la conurbation entre certains villages, dégradent la qualité du cadre de vie.

Les secteurs les plus affectés sont les milieux prairiaux situés à mi-pente autour des villages, soumis à de nombreuses pressions urbaines et à l'avancée du front forestier, parfois naturel mais souvent intentionnel (plantations de résineux).

Bien que l'enjeu édicté par de nombreux documents de référence (GERPLAN, SCoT...) soit de reconquérir les espaces agricoles de mi-pente, une analyse plus fine visant à identifier les sites les plus sensibles et mobilisables pour rouvrir certains espaces péri-villagais, en lien avec les besoins économiques et agricoles et les enjeux de biodiversité doit être menée pour limiter les impacts environnementaux.

Petite discussion sur la « fermeture des paysages »

La question de la fermeture des paysages est récurrente dans le Pays Thur Doller (et plus largement dans l'ensemble des vallées vosgiennes), reprise dans les GERPLAN et documents d'urbanisme qui incitent à « lutter contre l'enfrichement » et « rouvrir les espaces agricoles » pour des raisons essentiellement paysagères ou pour retrouver d'anciens espaces agricoles.

Or, même si localement ce constat est largement partagé par les instances et les élus, que des enjeux objectifs et réels (avancée de la forêt en lisière directe du village, ombrage important pouvant porter atteinte au bâti – humidité, sensation d'oppression...), cette évolution naturelle du paysage est la traduction de l'évolution de la société et des pratiques.

En effet, le nombre d'agriculteurs diminue et les habitants de la vallée, qui autrefois cultivaient un petit terrain pour subvenir à leurs besoins alimentaires sur les terrasses des versants, travaillent dans les grandes villes et disposent de leur temps libre pour d'autres loisirs. Les terrains qui ne trouvent plus de vocation économique changent alors de physionomie et le regard des hommes, qui n'ont plus la mainmise sur ces espaces en évolution naturelle, s'en inquiètent.

D'un autre côté, ce développement spontané de la végétation crée des espaces de friches et de landes qui avaient fortement régressé sous la pression des activités anthropiques.

Les velléités de lutter contre l'enfrichement sont parfois fondées mais sont le plus souvent l'objet de constructions sociales (LE FLOCH & DEVANNE, 2005) ayant pour ancrage notamment d'anciennes études menées par SGARD dans le massif vosgien dans les années 1970, où les usages et les besoins étaient bien différents de ceux d'aujourd'hui. Cet ingénieur agronome a notamment rédigé le Schéma d'Orientation et d'Aménagement du Massif Vosgien en 1976, dans lequel il insiste sur l'enrésinement des fonds de vallée, sur la « peur de la mort sociale des vallées vosgiennes » et la « régression de la qualité du cadre de vie ».

Ces analyses, qui ont été colportées sans remise en cause dans tous les documents de planification, d'aménagement et d'urbanisme jusqu'à aujourd'hui (POS, GERPLAN, SCoT, Charte du PNRBV...), doivent tout de même être regardées, 40 ans plus tard, dans le contexte actuel où d'autres enjeux sont plus prégnants, voire d'intérêt supérieur, que les seuls aspects esthétiques et touristiques.

Cet éclairage vise à apporter un autre regard sur cette question délicate qui n'est jamais (ou très rarement) abordée sur le fond.

En effet, si les plantations de résineux persistent encore aux abords des villages et créent effectivement un ombrage dense et des lisières peu attrayantes visuellement, il en est tout autre chose pour les friches herbacées et les landes arbustives qui créent de nouveaux paysages, plus sauvages et naturels, qui ne perturbent pas forcément le regard des habitants et usagers, en quête de nature, de quiétude, de sauvage et de dépaysement. Les résidences secondaires d'ailleurs construites dans ces contextes témoignent de la recherche d'un contact avec la nature qu'il ne faut pas négliger : ces écrans de verdure participent à la qualité du cadre de vie et au charme des villages de montagne.

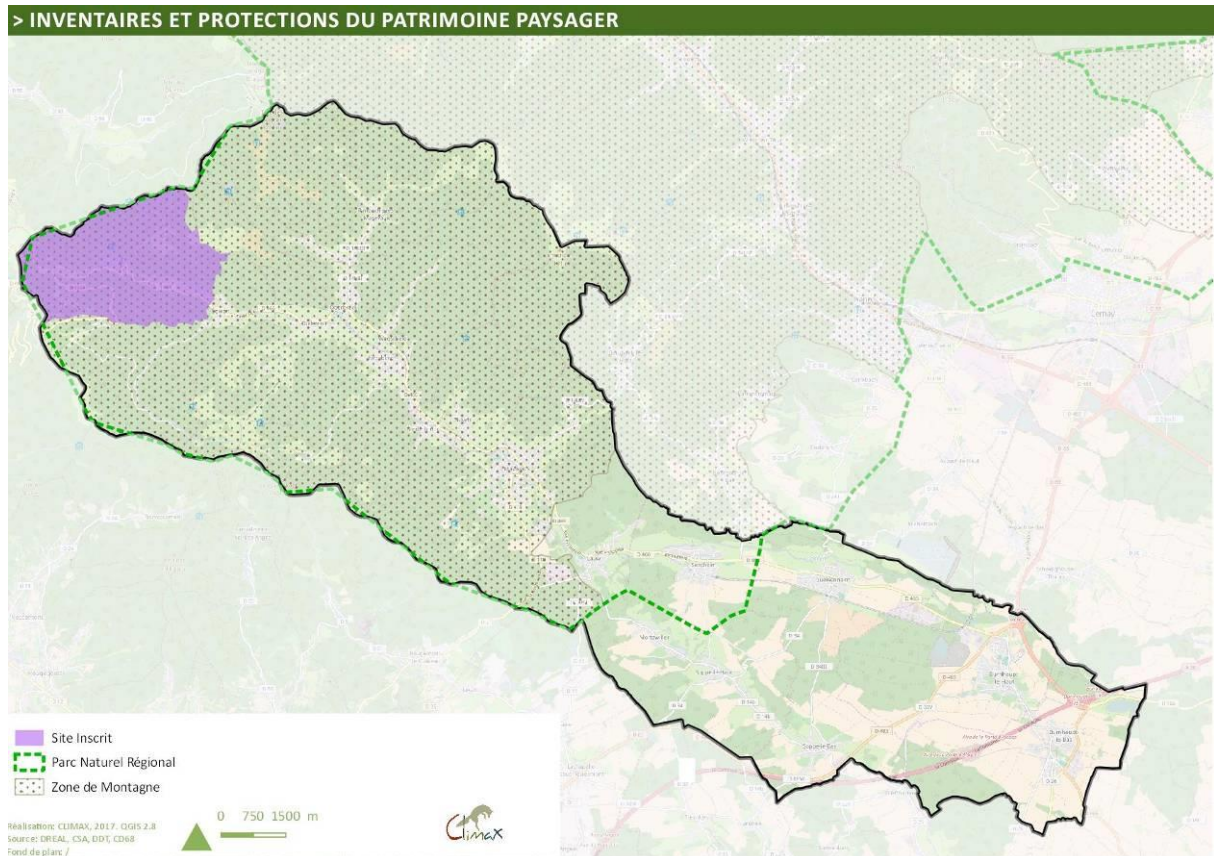
Si les boisements récents sur les versants et dans les fond de vallon sont souvent cités comme envahissants et artificiels, certaines forêts situées sur les terrains les plus pentus offrent une naturalité remarquable (libre évolution depuis des dizaines d'années) tout autant que les îlots de sénescence et méritent, à ce titre, d'être préservés, non seulement pour la biodiversité, mais pour la protection de la ressource en eau, la lutte contre l'érosion des sols et le réchauffement climatique... Ces espaces non ou peu gérés sont les noyaux de biodiversité de demain car les espèces s'y expriment librement (architecture des ligneux, quiétude, processus écologiques).

Les arguments agricoles (besoins de terrains) sont évidemment audibles, à condition qu'un réel besoin soit exprimé par les principaux intéressés, mais aussi à ce que l'on porte une réelle attention à ce que les terrains concernés soient accessibles/proches de l'exploitation, praticables pour l'agriculteur et les bêtes ou le matériel, que les milieux forestiers à déboiser ne soient pas d'intérêt patrimonial élevé (zones humides, sources, espèces menacées, etc.) et que la pratique agricole envisagée reste extensive pour ne pas dégrader les sols et la ressource en eau. Alors, des solutions doivent être étudiées au cas par cas selon la localisation, la pente, l'exposition, l'accès, etc. Ce besoin existe pour certains exploitants de la CCVDS et nécessite d'être accompagné (élu, Chambre d'Agriculture, PNRBV...), mais cela relève plutôt d'une politique économique que d'une planification paysagère. Une combinaison des deux (paysage, agriculture) apporterait une synergie intéressante.

2.4.3. PROTECTIONS PAYSAGERES

Plusieurs mesures réglementaires ont été mobilisées pour la protection des paysages du territoire de la CCVDS, essentiellement dans la haute vallée : Site inscrit, Parc Naturel Régional et projet de Grand Site National.

Carte 39 : protections paysagères



Aucune Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) n'est définie dans la CCVDS.

2.4.3.1. Sites inscrits et sites classés

La protection au titre des sites a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le titre IV chapitre 1er du Code de l'Environnement. De la compétence du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, cette mesure est mise en œuvre localement par la DREAL et les Services Départementaux de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP) sous l'autorité des préfets de département.

Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

Le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager, doit être rigoureusement préservé. Les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la Commission Départementale des Sites est obligatoire. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'Etat.

Pour les sites classés, il faut considérer quelques prescriptions ou interdictions systématiques :

- > La publicité est interdite (aucune dérogation possible) : loi n° 79-1150 du 29 décembre 1979 relative à la publicité, aux enseignes et préenseignes (art. 4) - L.581-4 du code de l'environnement.
- > Le camping et le stationnement des caravanes pratiqués isolement ainsi que la création de terrains de camping et de caravaning sont interdits (dérogation possible) : code de l'urbanisme (art. R. 443-9)
- > Il est fait obligation d'enfouissement lors de la création de nouveaux réseaux électriques ou téléphoniques ou, lors de la création de nouvelles lignes électriques d'une tension inférieure à 19 000 volts, d'utilisation de techniques de réseaux torsadés en façade d'habitation (dérogation possible pour des raisons techniques ou paysagères) : loi n° 95-101 du 2 février 1995 (art. 91) - art. L. 341-11 du code de l'environnement.

L'inscription est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (SDAP). Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées.

Le territoire est concerné par le **Ballon d'Alsace, site classé** le 24/11/1972 (N° Régional : SC88426A) d'une superficie de 2.716 ha. Ce ballon, le plus élevé de la crête des Vosges après le Hohneck, sert de borne géographique entre le département des Vosges, celui de la Haute-Saône, le territoire de Belfort et l'Alsace, et forme le nœud qui lie les Vosges méridionales à la Grande-Faucille.

Son sommet est formé par un grand plateau rectangulaire duquel la vue porte dans toutes les directions :

- Le versant alsacien, à l'Est, est presque à pic : au bas, dans un trou de 500 mètres de profondeur, le réservoir de l'Alfeld, puis la vallée de la Doller où brille le lac de Sewen ; le massif du Rossberg, et, au-delà, la grande plaine où coule le Rhin avec, tout à l'horizon, une partie de la Forêt-Noire.
- Au sud-est : « Le Trou-de-la-Chaudière » et, à l'extrême limite de l'horizon, les pics neigeux de l'Oberland bernois et le Mont Blanc.
- Au sud, la source de la Savoureuse, qui traverse Belfort, la trouée de ce nom jusqu'au Jura
- Vers l'ouest, le ballon de Servance se dresse comme une falaise gigantesque ; plus près, le col de Stalon où se terminent les vallées de la Presles (Vosges) et du Rahin (Haute-Saône).
- Au nord-est, le ballon de Guebwiller, point culminant des montagnes des Vosges ; les hauteurs qui couronnent Bussang : le Petit Drumont, la Tête des Neufs-Bois, le Grusson et, tout près, dans le gouffre à ses pieds, la pittoresque vallée des Charbonniers.
- À l'extrémité nord du plateau, vue splendide sur la vallée de la Moselle et la Lorraine.

Dans la CCVDS, **seule la commune de Sewen** est concernée par ce site classé.

2.4.3.2. Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges

La majeure partie des communes de la CCVDS (en amont de Sentheim) adhère au Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges (PNRBV). Le Parc englobe en effet 10 communes sur 15, soit 66 % du territoire et une superficie de 12.186 ha.

Le label Parc Naturel Régional conféré par l'État implique un certain nombre d'obligations (application des lois sur la montagne, la publicité, la circulation dans les espaces naturels, l'urbanisme qui entraîne l'obligation de compatibilité des documents d'urbanisme avec la Charte) et d'objectifs nationaux ou internationaux à atteindre (diversité biologique, culturelle, qualité des paysages, information, climat...).

Créé en 1989, le Parc naturel régional des Ballons des Vosges décline actuellement sa 3^{ème} Charte, approuvée par décret ministériel du 2 mai 2012, et qui se déroule sur la période 2012-2024.

Ce document stratégique vise à construire un projet de territoire en s'appuyant sur 12 orientations issues de l'analyse de sensibilités patrimoniales (naturelles, culturelles, paysagères) et d'enjeux de développement durable à prendre en compte dans les projets et la gestion du territoire dans les 12 ans de sa durée.

Elle délimite 3 grandes entités paysagères dont 2 concernent le territoire de la CCVDS :

Les Hautes-Vosges, espace de nature central et « joyau » du Parc, doivent rester des « sommets de nature et de silence respectés par l'homme ». Les crêtes sont considérées comme des espaces naturels sensibles d'intérêt écologique et paysager majeur. L'enjeu est de concilier la protection des milieux et des paysages et leur usage touristique et de loisirs.

Les vallées et piémonts vosgiens. Les vallées de la Doller et, dans une moindre mesure celle du Soultzbach, constituent des axes de pénétration vers les crêtes et le lieu de vie des habitants. Les enjeux sont liés à la qualité du cadre de vie et au maintien d'une agriculture traditionnelle en tant qu'activité économique et acteur façonnant les paysages. Le piémont sous-vosgien, zone de transition entre plaine et versants boisés, offre une valeur paysagère forte. L'enjeu principal est la régulation de la croissance urbaine pour maintenir la qualité paysagère et préserver la biodiversité des espaces ouverts (prairies, vergers).

Tableau 52 : Enjeux et objectifs de la Charte du PNRBV (2012-2024)

Orientations	Principaux objectifs à 12 ans
HAUTES VOSGES <i>Concilier fréquentation touristique et préservation des patrimoines</i>	<ul style="list-style-type: none"> > La conservation des milieux les plus remarquables est assurée de même que celle des espèces emblématiques vivant en symbiose avec ces milieux > Un projet d'accueil global sur les Hautes-Vosges a été conçu et mis en place avec les acteurs socio-professionnels. Afin de repenser durablement l'avenir économique des hauts, les principales stations de ski, réaménagées dans l'esprit du développement durable, sont des pôles d'accueil conviviaux. > La route des crêtes n'est plus un simple axe routier mais un site patrimonial de découverte des paysages, des richesses naturelles, culturelles et gastronomiques des Hautes-Vosges. On la parcourt en toute tranquillité.
VALLEES ET PIEMONTS <i>Vitalité et identité du territoire (économie et cadre de vie)</i>	<ul style="list-style-type: none"> > Le développement urbain des communes se fait de manière prépondérante sur les espaces déjà artificialisés, en épargnant au maximum les terres agricoles, les espaces naturels et en valorisant les paysages. Les constructions et les aménagements révèlent les caractères et les savoir-faire. > les corridors écologiques et zones humides sont maintenus et les paysages sont restés ouverts et diversifiés. > Des filières agricoles locales de transformation ont été créées pour maintenir le tissu agricole et les espaces ouverts. > La ressource forestière du Parc est mieux valorisée localement et créatrice d'emplois, en veillant à l'équilibre de la ressource. > Pour contribuer à relocaliser l'économie, des démarches collectives de vente en « circuit court » ont été mises en place à l'échelle intercommunale. > Tous les secteurs qui offrent un potentiel touristique accueillent les visiteurs selon les principes du tourisme durable

Les objectifs mis en avant par la Charte visent à trouver un meilleur « équilibre Homme-Nature » en valorisant et en préservant les ressources locales, en stoppant le gaspillage de l'espace, en valorisant les ressources énergétiques locales (bois, hydroélectricité, géothermie, vent...), en préservant les spécificités des villages et, en particulier le patrimoine architectural, enfin, en veillant à la qualité des paysages et donc au maintien d'une activité agricole forte. L'ambition est de tendre vers une plus grande autonomie du territoire : énergétique, fourragère pour les agriculteurs de montagne ou encore alimentaire en cherchant à valoriser au mieux les ressources locales en les transformant sur place. Le développement d'un urbanisme de qualité, permettant convivialité, environnement préservé et spécificités retrouvées est également un axe fort de la Charte.

2.4.3.3. Loi Montagne

La Loi n°85-30 du 9 janvier 1985, dite « Loi Montagne » vise à établir un équilibre entre développement et protection de la montagne. Il s'agit d'un zonage à l'intérieur duquel peuvent se développer des mesures spécifiques, notamment en matière agricole et de droit de l'urbanisme, basé sur des critères physiques objectifs (pente, altitude, climat).

La loi du 28/12/2016 a modifié certaines dispositions, notamment celles relatives aux unités touristiques nouvelles à prendre en compte dans les documents d'urbanisme.

Les communes à l'amont de Masevaux-Niederbruck sont concernées par ce zonage : Dolleren, Kirchberg, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck, Rimbach-près-Masevaux, Sewen Sickert et Wegscheid.

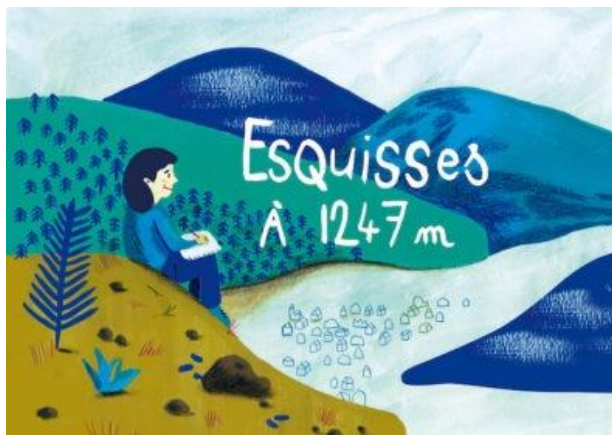
2.4.3.4. Opération Grand Site (projet)

Le Parc naturel régional des Ballons des Vosges et le préfet du Territoire de Belfort ont lancé la procédure de concertation en vue du classement « Grand site de France » du massif du ballon d'Alsace.

Officiellement lancée en février 2016, l'opération Grand site, proposée par l'Etat et initiée par le syndicat mixte interdépartemental du Ballon d'Alsace (SMIBA) vise à faire reconnaître nationalement un ensemble de 18.000 hectares répartis sur une vingtaine de communes alsaciennes, vosgiennes, belfortaines et haut-saônoises et intégrant les quatre principaux sommets du secteur : le Ballon d'Alsace, le Ballon de Servance, la Planche des Belles Filles, le Rouge-Gazon et les hautes vallées attenantes.

Le label Grand site de France, géré par le ministère en charge de l'Écologie, est généralement décerné à un site classé de forte notoriété et de grande fréquentation. Son attribution est subordonnée à la mise en œuvre d'un projet de préservation, de gestion et de mise en valeur du site, répondant aux principes du développement durable.

Au Ballon d'Alsace, les collectivités concernées espèrent tirer de la labellisation un effet de notoriété et la création de nouveaux équipements à même de renforcer l'économie touristique.



Plusieurs actions ont déjà été mises en œuvre sur le territoire pour la promotion de l'opération grand site, comme cette activité de découverte / promenade réalisée en 2019 sur le Ballon d'Alsace, pour apprendre à le regarder et à le connaître, accompagné d'une illustratrice et d'accompagnateurs en montagne, en vue de créer un carnet de voyage !

L'Opération Grand Site au Ballon d'Alsace, portée par le Parc naturel régional des Ballons des Vosges, repose sur la préservation et la mise en valeur du paysage (plus particulièrement la gestion du paysage forestier largement dominant), la requalification des sites d'accueil du public (traitements des routes d'accès qui irriguent le sommet et des bâtiments d'accueil du public, mise en conformité de la signalisation et de l'affichage publicitaire), et l'organisation des fréquentations et activités de pleine nature (réflexion sur la pratique des sports de neige).

Il s'agit de mettre en place un cadre de bonne gouvernance afin de créer du lien entre les différents versants, les parties sommitales et les vallées, et notamment générer des retombées économiques sur le territoire.

2.5. PATRIMOINES

2.5.1. PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL

2.5.1.1. Monuments Historiques

Les procédures de protection sont appliquées en vertu de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques. Un monument historique est un meuble ou un immeuble recevant par arrêté, un statut juridique et un label, destinés à le protéger du fait de son intérêt historique, artistique ou architectural.

Deux niveaux de protection existent : un monument peut être « classé » ou « inscrit » comme monument historique.

L'**inscription** est une protection présentant un intérêt remarquable à l'échelle régionale, contrairement au **classement**, protégeant les monuments d'intérêt national (niveau de protection plus élevé).

Le classement ou l'inscription comme monument historique est une Servitude d'Utilité Publique visant à protéger un édifice remarquable de par son histoire ou son architecture. Cette reconnaissance d'intérêt public concerne plus spécifiquement l'art et l'histoire attachés à un monument. Il existe deux niveaux de protection : le classement comme monument historique et l'inscription simple au titre des monuments historiques (autrefois connue comme « inscription à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques »). Longtemps soumis aux dispositions de la loi du 31 décembre 1913, le classement et l'inscription sont désormais régis par le titre II du Livre VI du Code du Patrimoine et par Le décret 2007-487 du 30 mars 2007

Considérant que la valeur patrimoniale et l'aménité d'un monument c'est aussi « l'impression » que procurent ses abords, la loi de 1943, modifiée par l'article 40 de la loi SRU de décembre 2000 impose une forme de vigilance à l'égard des projets de travaux dans le « champ de visibilité » des monuments historiques.

La protection des abords des monuments historiques est régie par les dispositions des articles :

- L. 621-31 et R. 621-92 et suivants du code du patrimoine pour la délimitation de leur périmètre ;
- L. 621-30 et suivants [archive] et L. 632-2 du code du patrimoine, R. 425-1 du code de l'urbanisme ou L. 581-8 (publicités) et R. 581-16 (enseignes) du code l'environnement pour les travaux dans ces périmètres ;
- R. 621-96 et suivants du code du patrimoine pour les travaux non soumis à autorisation au titre des codes de l'urbanisme ou de l'environnement.

Protéger la relation entre un édifice et son environnement consiste, selon les cas, à veiller à la qualité des interventions (façades, toitures, matériaux), à prendre soin du traitement des sols, du mobilier urbain et de l'éclairage, voire à prohiber toute construction nouvelle aux abords du monument. La servitude de protection des abords intervient automatiquement dès qu'un édifice est classé ou inscrit. Toutes les modifications de l'aspect extérieur des immeubles, les constructions neuves, mais aussi les interventions sur les espaces extérieurs doivent recevoir l'autorisation de l'architecte des bâtiments de France (ABF). La publicité et les enseignes sont également sous son contrôle.

En vertu de l'article L. 621-30. II du code du patrimoine, la protection au titre des abords s'applique:

- Soit à tout immeuble, bâti ou non bâti, situé dans le périmètre délimité dans les conditions fixées à l'article L. 621-31. Ce périmètre peut être commun à plusieurs monuments historiques ;
- Soit, en l'absence de périmètre délimité, à tout immeuble, bâti ou non bâti, visible du monument historique ou visible en même temps que lui et situé à moins de cinq cents mètres de celui-ci ;
- Soit à toute partie non protégée au titre des monuments historiques d'un monument historique classé ou inscrit partiellement protégé. Cette disposition a remplacé la notion d'adossement à un immeuble seulement classé.

Dans le deuxième cas, la notion d'« abords d'un monument historique » correspond à celle de champ de visibilité ou covisibilité et signifie que depuis un espace au sol accessible au public la construction est visible du monument, ou que d'un même point de vue les deux édifices sont visibles conjointement, dans un rayon de 500 mètres, à compter du périmètre de l'immeuble protégé.

Depuis la loi SRU, le périmètre de protection correspondant au premier cas peut être modifié (élargi ou rétréci), sur proposition de l'architecte des bâtiments de France, avec l'accord du conseil municipal.

Selon l'article L. 621-32 du code du patrimoine, lorsqu'un immeuble est situé aux abords d'un immeuble protégé au titre des monuments historiques, son aspect extérieur ne peut être modifié sans une autorisation préalable.

13 édifices sont recensés par la Base Mérimée pour 4 communes de la CCVDS, dont la majorité est située dans le centre ville de Masevaux.

Seuls **2 monuments remarquables** sont classés au titre des **Monuments Historiques**, l'ancienne abbaye de Masevaux et la chapelle du cimetière de Sewen.

Carte 40 : Monuments Historiques de la CCVDS

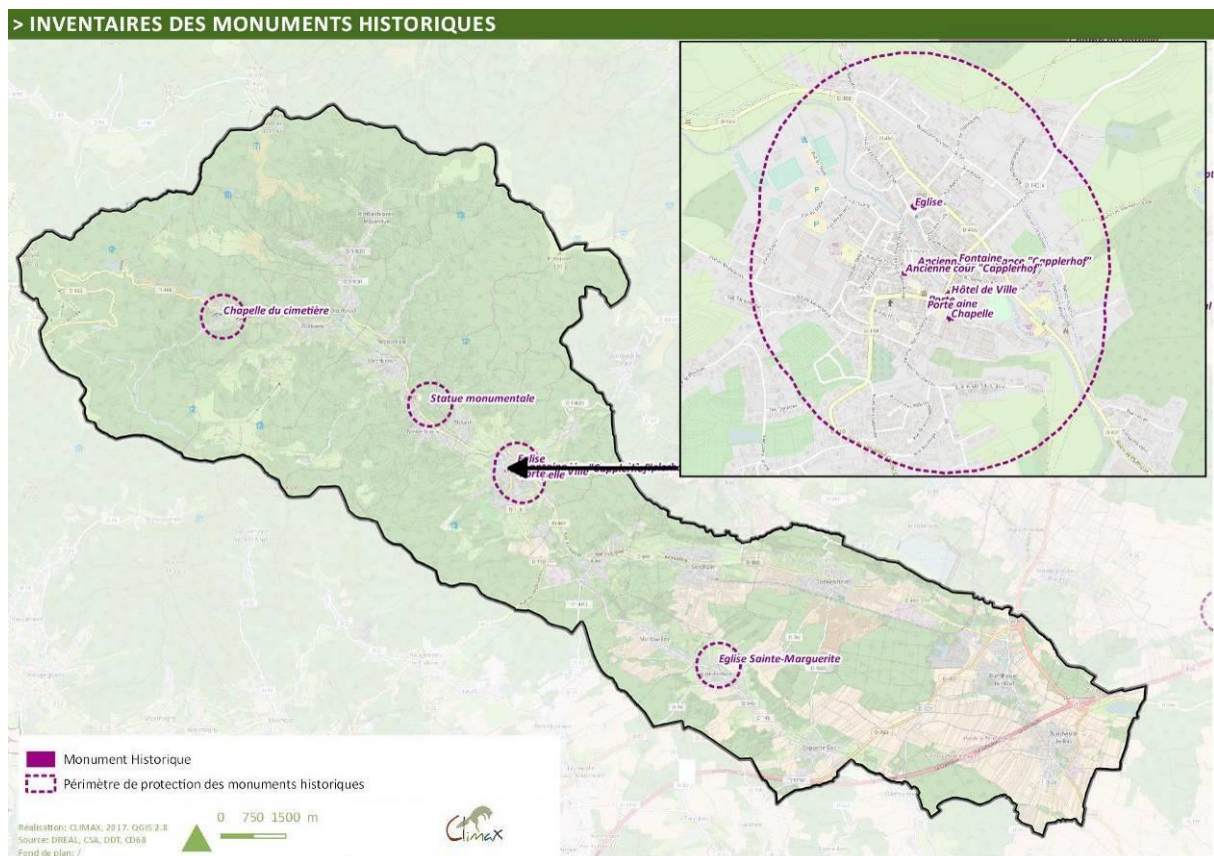


Tableau 53 : Monuments historiques, inscrits et classés de la CCVDS

Code Mérimée	Commune	Localisation	Désignation	Parties	Protection	Arrêté 1	Arrêté 2	Périmètre
PA00085512	MASEVAUX	Place des Alliés	Fontaine		Inscrit	24/05/1937		500m
PA00085509	MASEVAUX	9, place des Alliés	Ancienne abbaye	Chapelle	Classé	06/12/1898		500m
PA00085515	MASEVAUX	22, place des Alliés	Maison	Porte d'entrée	Partiellement inscrit	14/05/1937		500m
PA00085516	MASEVAUX	16, place des Alliés	Maison	Porte d'entrée	Partiellement inscrit	24/05/1937		500m
PA00085517	MASEVAUX	14, place des Alliés	Maison	Porte d'entrée	Partiellement inscrit	24/05/1937		500m
PA00085510	MASEVAUX	7, rue de l'ancien hôpital	Dépendance Capperhof	Façades, toiture & passage d'entrée du porche du bâtiment sur rue	Partiellement inscrit	16/07/1987	19/10/1987	500m
PA00085511	MASEVAUX	Place du Lt Colonel de Gayardon	Eglise St Martin	Façade et tour	Partiellement inscrit	24/05/1937		500m
PA00085514	MASEVAUX	5, rue du Maréchal de Lattre de Tassigny	Hôtel de Ville	Façade et toitures	Partiellement inscrit	24/05/1937		500m
PA00085513	MASEVAUX	Place Clemenceau	Fontaine		Inscrit	24/05/1937		500m
PA00085518	MASEVAUX	7, rue de l'ancien hôpital	Capperhof	Façade et toitures	Partiellement inscrit	16/07/1987		500m
PA00085567	NIEDERBRUCK	Lieu dit Eichbourg	Statue monumentale de la Vierge d'Alsace		Inscrit	30/12/1985		500m
PA00085673	SEWEN	Rue de l'église	Chapelle du cimetière		Classé	16/02/1930		500m
PA00135160	HAUT-SOULTZBACH (Soppe-le-Haut)	Rue de l'église	Eglise Ste Marguerite	En totalité	Inscrit	22/03/1934	02/06/2009	500m

(Source : base MERIMEE).



1.- Chapelle et ossuaire du cimetière de Sewen. / 2.- La vierge d'Alsace qui domine le village de Niederbruck dans un écrin de verdure. / 3.- Eglise de Soppe-le-Haut.

1.- Chapelle classée Monument Historique dans le cimetière de Sewen / 2.- La Vierge d'Alsace monumentale domine la vallée de la Doller dans un écrin de verdure sur les hauteurs de Niederbruck / 3.- Eglise Sainte Marguerite, au centre du village du Haut-Soultzbach à Soppe-le-Haut.

2.5.1.2. Inventaire général du patrimoine culturel

Cet inventaire est le second figurant à la base nationale Mérimée. Il contient des informations provenant du service des monuments historiques et de l'inventaire général du patrimoine culturel à l'issue des enquêtes menées sur le terrain par les services régionaux de l'inventaire, ainsi que des informations sommaires issues d'inventaires préliminaires. Il aborde aussi bien l'architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire et militaire qu'industrielle.

Cet inventaire national recense le patrimoine bâti des communes françaises. Ces bâtiments remarquables ne sont pas protégés comme les Monuments Historiques, mais constituent une information sur les éléments architecturaux présentant un intérêt patrimonial et historique fort pour la collectivité.



Vue de la ville médiévale de Masevaux.

C'est logiquement la commune de Masevaux qui présente la plus grande part de monuments recensés dans la base MERIMEE avec un peu moins de 25% des **163 bâtiments inventoriés**. A Masevaux, la valorisation des bâtisses et des sites qui ont marqué l'histoire sont notamment donnés à voir à travers un sentier historique. La restauration de la maison du Bailly, dans le centre ancien, témoigne également de cette volonté de conserver les bâtiments remarquables.

Les autres communes ne sont pas en reste, notamment Burnhaupt-le-Bas et le Haut-Soultzbach. Il s'agit le plus souvent de fermes, d'édifices religieux et de calvaires (Guewenheim). Souvent, les bâtiments historiques sont menacés par des projets de démolition pour élargir l'offre en stationnements dans les centres bourgs ou pour reconstruire des logements plus modernes, causant ainsi une perte irrémédiable du charmes des centres et de la mémoire des villages.

Figure 41 : répartition des bâtiments remarquables de la base MERIMEE dans les communes de la CCVDS

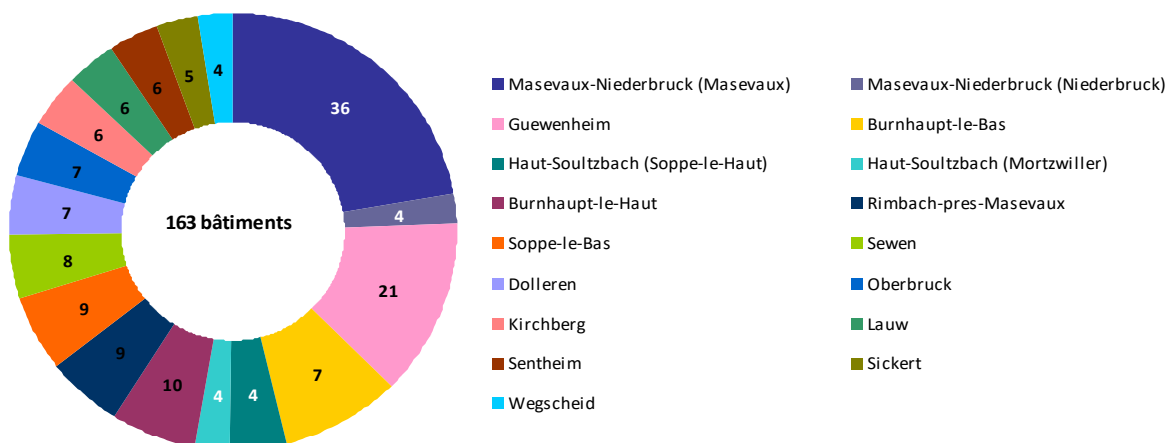


Tableau 54 : Bâtiments remarquables de la CCVDS (base Mérimée)

Burnhaupt-le-Bas	14	Balschwiller (rue de)	Chapelle de pèlerinage Saint-Wendelin	20e s.
Burnhaupt-le-Bas		Eglise (place de l')	Eglise paroissiale Saint-Pierre et Saint-Paul	20e s.
Burnhaupt-le-Bas		Etang (rue de l') 17	Ferme	19e s ;
Burnhaupt-le-Bas		Etang (rue de l') 7	Ferme, maison	19e s.
Burnhaupt-le-Bas		Etang (rue de l') 9	Ferme	19e s.
Burnhaupt-le-Bas		Fleurs (rue des) 9	Ferme, maison	18e s ;
Burnhaupt-le-Bas		Mairie (rue de la) 5	Ferme, maison	18e s ;
Burnhaupt-le-Bas		Mairie (rue de la) 8	Ferme	18e s ;
Burnhaupt-le-Bas		Principale (rue) 14	Ferme	18e s ;
Burnhaupt-le-Bas		Principale (rue) 25	Mairie	19e s ;
Burnhaupt-le-Bas		Principale (rue) 27	Ferme	18e s. ; 19e s ;
Burnhaupt-le-Bas		Principale (rue) 34	Mairie-école actuellement école	19e s.
Burnhaupt-le-Bas		Principale (rue) 36	Presbytère	19e s.
Burnhaupt-le-Bas			Maisons et fermes	Temps modernes ; Epoque contemporaine
Burnhaupt-le-Haut		10	Basse (rue) 4	Ferme, maison
Burnhaupt-le-Haut	Eglise (rue de l')		Eglise paroissiale Saint-Boniface	20e s.
Burnhaupt-le-Haut	Gare (rue de la) 49		Gare, actuellement maison	20e s ;
Burnhaupt-le-Haut	Guewenheim (rue de) 11		Ferme Grund	19e s. ; 20e s.
Burnhaupt-le-Haut	Mairie (place de la) 1		Mairie-école	19e s.
Burnhaupt-le-Haut	Principale (rue) 75		Ferme actuellement restaurant	18e s.
Burnhaupt-le-Haut	Schweighouse (route de)		Moulin du Pont-d' Aspach	20e s.
Burnhaupt-le-Haut	Zurwinckel (impasse)		Presbytère	20e s.
Burnhaupt-le-Haut			Maisons et fermes	Temps modernes ; Epoque contemporaine
Burnhaupt-le-Haut			Bureau d'octroi	18e s.
Dolleren	7	B.M.11 (rue du) 1	ferme	18e s. ; 19e s.
Dolleren		B.M.11 (rue du) 9	ferme	18e s.
Dolleren		Première-D.F.L. (rue de la)	cimetière	19e s.
Dolleren		Première-D.F.L. (rue de la)	église paroissiale Exaltation-de-la-Sainte-Croix	19e s.
Dolleren		Première-D.F.L. (rue de la) 19	auberge Au Soleil	18e s.
Dolleren			maisons, fermes	
Guewenheim	21	Eglise (rue de l')	Calvaire	19e s.
Guewenheim		Eglise (rue de l')	Croix monumentale	18e s.
Guewenheim		Eglise (rue de l')	Eglise paroissiale Saint-Maurice	18e s. ; 19e s.
Guewenheim		Eglise (rue de l') 1er monument sépulcral	Monument sépulcral	19e s.
Guewenheim		Eglise (rue de l') 1ère borne	Borne	17e s.
Guewenheim		Eglise (rue de l') 2e borne	Borne	18e s.
Guewenheim		Eglise (rue de l') 2e monument sépulcral	Monument sépulcral	19e s.
Guewenheim		Eglise (rue de l') 3e monument sépulcral	Monument sépulcral	19e s.
Guewenheim		Eglise (rue de l') 4e monument sépulcral	Monument sépulcral	19e s.
Guewenheim		Principale (rue)	Calvaire	19e s.
Guewenheim		Principale (rue) 1ère croix monumentale	Croix monumentale	18e s.

Guewenheim		R.D. 34 i	Croix monumentale	19e s.
Guewenheim		Saint-Maurice (rue) 16	Ferme	19e s.
Guewenheim		Saint-Maurice (rue) 18	Presbytère	19e s.
Guewenheim		Saint-Maurice (rue) 23	Presbytère	18e s.
Guewenheim		Usine (rue de l') 2	Ferme	18e s.
Guewenheim			Village	Moyen Age; Temps modernes; Epoque contemporaine
Guewenheim			Fermes	18e s.; 19e s.
Guewenheim			Chapelle Notre-Dame-des-Bouleaux	16e s. ; 18e s. ; 19e s.
Kirchberg	6	Gassel (rue) 7	ferme	18e s.
Kirchberg		Hohbuhl (rue du) 2	ferme	18e s.
Kirchberg		Hohbuhl (rue du) 42	ferme	18e s.
Kirchberg		Moulin (rue du)	église paroissiale Saint-Vincent	13e s. ; 15e s. ; 19e s. ; 20e s.
Kirchberg		Village (rue du) 10	ferme	19e s.
Kirchberg			maisons, fermes	
Lauw	6	Hohlenstein (rue du) 8	ferme	18e s. ; 19e s.
Lauw		Principale (rue)	cimetière	19e s.
Lauw		Principale (rue)	église paroissiale Saint-Eloi	19e s.
Lauw		Principale (rue) 23	ferme	18e s. ; 19e s.
Lauw		Principale (rue) 73	ferme	18e s. ; 19e s.
Lauw			maisons, fermes	
Masevaux	36	Alliés (place des)	abbaye de bénédictines Saint-Léger	8e s. ; 14e s. ; 18e s. ; 19e s.
Masevaux		Alliés (place des) 16	maison	16e s.
Masevaux		Alliés (place des) 2	maison	16e s. ; 18e s.
Masevaux		Alliés (place des) 22	maison	16e s. ; 18e s.
Masevaux		Alliés (place des) 8	maison de notable	18e s.
Masevaux		Bergers (rue des) 5	ferme	17e s. ; 18e s.
Masevaux		Clémenceau (place) 6	maison	19e s. ; 20e s.
Masevaux		Clémenceau (place) 8	poste	20e s.
Masevaux		Clémenceau (place) 9	hôtel de voyageurs dit hôtel A l'Aigle d'or	19e s.
Masevaux		Deuxième-Bataillon-de-choc (rue du) 4	maison	19e s.
Masevaux		Ecole (rue de l') 11	maison	19e s.
Masevaux		Goetzenbach (rue du) 26, 28	ferme	19e s.
Masevaux		Goetzenbach (rue du) 40	ferme	18e s. ; 19e s.
Masevaux		Général-de-Gaulle (rue du) 19	maison	16e s. ; 18e s.
Masevaux		Général-de-Gaulle (rue du) 28	maison	19e s.
Masevaux		Halle-aux-blés (rue de la) 2	maison	18e s.
Masevaux		Houppach (rue de) 1	maison	19e s.
Masevaux		Houppach (rue de) 26	maison	16e s. ; 20e s.
Masevaux		Lieutenant-colonel-Gambiez (rue du)	cimetière	12e s; 13e s. ; 19e s.
Masevaux		Lieutenant-colonel-de-Gayardon (place du)	église paroissiale Saint-Martin	18e s. ; 19e s. ; 20e s.
Masevaux		Lièvre (ruelle du) 2	moulin	18e s.
Masevaux		Marché (rue du) 2	ferme	18e s.
Masevaux		Maréchal-Foch (rue du) 7	halle aux blés	19e s.
Masevaux		Maréchal-Foch (rue du) 9	maison	18e s.
Masevaux		Maréchal-de Lattre-de-Tassigny (rue du) 6	maison de notable	19e s.
Masevaux		Maréchal-de Lattre-de-Tassigny (rue du) 5	hôtel de ville	18e s.
Masevaux		Meyenberg (rue) 12, 14	ferme	17e s.

Masevaux		Meyenberg (rue) 15	maison de notable dite Capplerhof	17e s.
Masevaux		Moulin (rue du)	temple de protestants	19e s.
Masevaux		Moulin (rue du) 20	maison	17e s. ; 18e s.
Masevaux		Moulin (rue du) 4	école primaire dite école Les Abeilles	20e s.
Masevaux		Stoecken (rue de)	Chapelle de-la-Vierge-Douloureuse	20e s.
Masevaux			sanatorium	20e s.
Masevaux			Chapelle Bienheureuse-Vierge-Marie (chapelle de pèlerinage)	19e s.
Masevaux			fortification d'agglomération	14e s.
Masevaux			maisons, fermes	
Mortzwiller	4	Grande-rue 24	ferme	17e s. ; 19e s.
Mortzwiller		Grande-rue 32	ferme	18e s.
Mortzwiller		Grande-rue 42	ferme	16e s. ; 17e s.
Mortzwiller			fermes	
Niederbruck	4	Bruckenwald (rue du) 4	ferme	19e s.
Niederbruck		Château (rue du)	Chapelle Saint-Wendelin	20e s.
Niederbruck		Joseph-Vogt (rue) 26	ferme	19e s.
Niederbruck			maisons, fermes	
Oberbruck	7	Buhl (rue du)	cimetière	19e s.
Oberbruck		Château (rue du) 8	ferme	19e s.
Oberbruck		Principale (rue)	église paroissiale Saint-Antoine-de-Padoue	19e s.
Oberbruck		Principale (rue) 9	ferme	19e s.
Oberbruck		Renardière (rue de la) 1	maison	19e s.
Oberbruck		Rimbach (rue de) 2	demeure dite château	18e s. ; 19e s.
Oberbruck			maisons, fermes	
Rimbach-près-Masevaux	9	Belacker (rue du) 16	ferme	19e s.
Rimbach-près-Masevaux		Ermensbach (rue d')	Chapelle Notre-Dame-du-Perpétuel-Secours	19e s.
Rimbach-près-Masevaux		Ermensbach (rue d') 22	ferme	19e s.
Rimbach-près-Masevaux		Principale (rue)	église paroissiale Saint-Augustin	19e s.
Rimbach-près-Masevaux		Principale (rue) 33	ferme	18e s. ; 19e s.
Rimbach-près-Masevaux		Principale (rue) 40	moulin	19e s.
Rimbach-près-Masevaux		Pâtre (rue du) 2	ferme	19e s.
Rimbach-près-Masevaux		Sapins (rue des) 17	ferme	19e s.
Rimbach-près-Masevaux			maisons, fermes	
Sentheim	6	Eglise (rue de l') 3, 5, 7	ferme	18e s.
Sentheim		Grand'rue	église paroissiale Saint-Georges	18e s. ; 19e s.
Sentheim		Grand'rue 2	maison d'industriel dite villa Louis Bian	19e s. ; 20e s.
Sentheim		Grand'rue 33	presbytère	18e s.
Sentheim		Mortzwiller (rue de)	cimetière	19e s.
Sentheim			maisons, fermes	

Sewen	8	Ballon (rue du) 11	ferme	18e s. ; 19e s.
Sewen		Ecole (rue de l') 6	ferme	18e s. ; 19e s.
Sewen		Grand'rue	église paroissiale Notre-Dame	13e s. ; 16e s. ; 18e s.
Sewen		Grand'rue 11	ferme, restaurant A la Couronne	19e s.
Sewen		Grand'rue 22	ferme	19e s.
Sewen		Moulin (rue du) 1	moulin	19e s.
Sewen		Moulin (rue du) 2	ferme	19e s.
Sewen			maisons, fermes	
Sickert		5	Eglise (rue de l')	Chapelle Vierge-Auxiliatrice
Sickert	Littel (rue du) 3, 5		ferme	18e s.
Sickert	Principale (rue) 15		ferme	18e s. ; 19e s.
Sickert			demeure de notable	19e s.
Sickert			maisons, fermes	
Soppe-le-Bas	9	Juifs (rue des) 5	ferme	18e s.
Soppe-le-Bas		Principale (rue)	église paroissiale Saint-Vincent	19e s.
Soppe-le-Bas		Principale (rue) 1	ferme	19e s.
Soppe-le-Bas		Principale (rue) 10	ferme	18e s. ; 19e s.
Soppe-le-Bas		Principale (rue) 11	ferme	18e s.
Soppe-le-Bas		Principale (rue) 22	ferme	19e s.
Soppe-le-Bas		Principale (rue) 32	presbytère	18e s.
Soppe-le-Bas		Soppe-le-Haut (rue de) 2	ferme	18e s.
Soppe-le-Bas			fermes	
Soppe-le-Haut	7	Eglise (rue de l')	église paroissiale Sainte-Marguerite	15e s. ; 18e s.
Soppe-le-Haut		Eglise (rue de l') 1	presbytère	18e s.
Soppe-le-Haut		Grand'rue 26	ferme	17e s. ; 18e s.
Soppe-le-Haut		Grand'rue 40	ferme	18e s.
Soppe-le-Haut		Grand'rue 43	ferme	17e s. ; 18e s.
Soppe-le-Haut		Grand'rue 52	ferme	17e s. ; 18e s.
Soppe-le-Haut			maisons, fermes	
Wegscheid	4	Georges-Pompidou (rue) 11	maison, auberge dite café A la Rose	19e s.
Wegscheid		Georges-Pompidou (rue) 51	ferme	18e s.
Wegscheid		Georges-Pompidou (rue) 64	auberge Au Cerf	18e s.
Wegscheid			maisons, fermes	



1.- Moulin, datant probablement de la 1^{ère} moitié du 19^e siècle à Sewen. / 2.- Auberge du Soleil à Dolleren dans la rue principale. / 3.- Maison à colombage typique du vallon du Soultzbach, ici dans la Grand'rue à Mortzwiller.

2.5.1.3. Patrimoine bâti d'intérêt local

L'inventaire des Monuments Historiques et les bâtiments remarquables de la Base Mérimée ne constituent qu'une faible part du riche patrimoine architectural des communes.

En effet, de nombreux éléments, qui participent de l'histoire et de l'identité des villages, apportent leur contribution à la qualité des centres anciens, ont leur intérêt local ou ont une vocation plus touristique (fermes de montagne, anciennes gares...).

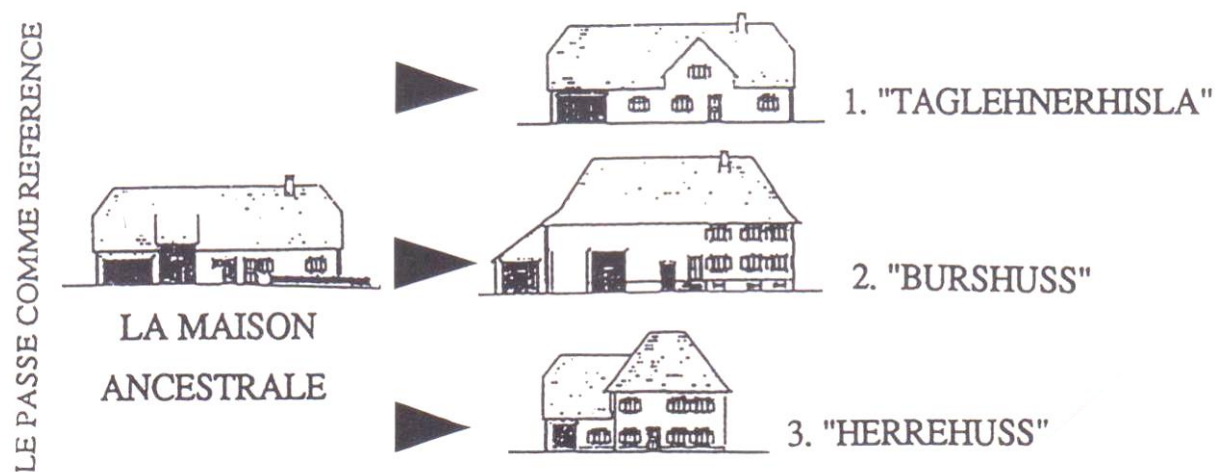
L'état initial de l'environnement, à travers l'étude de la bibliographie et les campagnes de terrain, complète la liste du patrimoine de la CCVDS.

Le patrimoine bâti, composé notamment d'habitations anciennes, d'éléments patrimoniaux préservés participent au caractère et à l'identité des villages (fermes blocs, bardage bois, maisons à colombage, hangar et appentis, etc.) et méritent une attention particulière pour que l'ambiance des bourgs soit préservée dans le temps. Il est caractérisé par des constructions dont l'organisation et l'architecture sont étroitement liés à leur usage. Le patrimoine architectural traditionnel est relativement varié, entre les maisons de montagne, les fermes d'altitude et les maisons à colombages de l'avant vallée.

La structure de la plupart des bâtiments repose cependant sur une base commune, dénommée ici « maison ancestrale », qui a donné naissance à différents types d'habitations.

La maison ancienne typique (maison « ancestrale ») est une maison bloc, avec des volumes simples qui traduit les usages polyvalents (15mx8m ; hauteur sous-faîte 8 m). L'habitation, l'étable et le « Schopf » à charrettes ou fenil étaient réunis sous un même toit.

Figure 42 : Types de maisons dans Vallée de la Doller



(Source : GAUER A. & ROEHRIG G. « L'habitat de la haute vallée de la Doller - Revalorisons nos maisons traditionnelles ! un passé pour un avenir », SIVOM de la DOLLER, Centre de ressources des Vosges du Sud, 1989).

Aussi, même si la majorité des bâtiments à pans de bois dominant dans le « Sundgau central », avec une mixité en proportion variable entre fermes-cours et fermes-bloc, on en retrouve en proportion relativement importante dans le vallon du Soultzbach et, dans une moindre mesure, dans la vallée de la Doller.

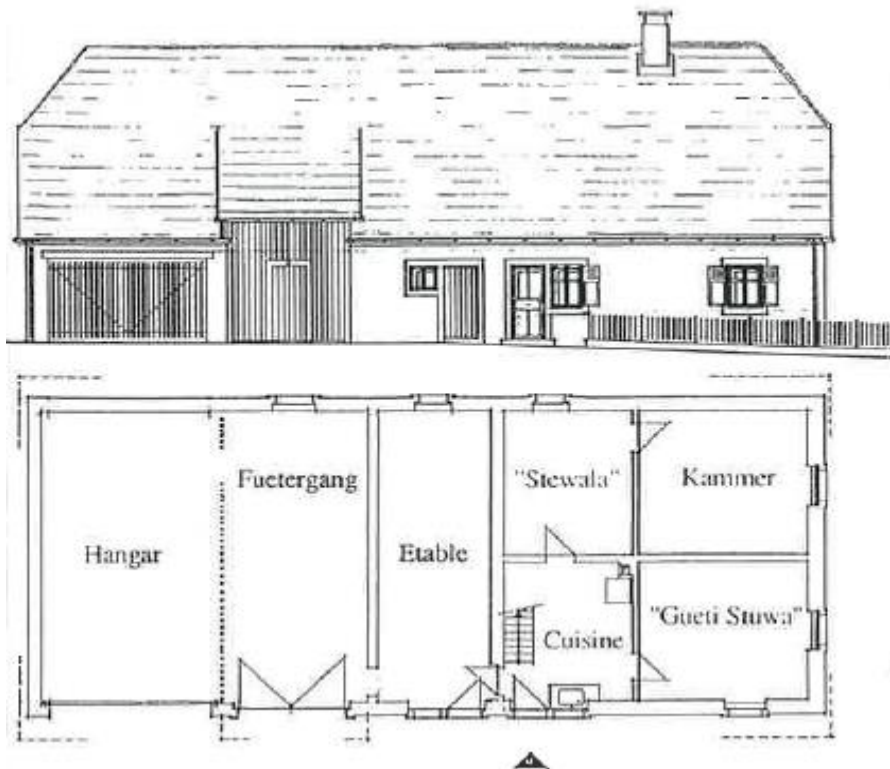


Ancien moulin à Rimbach-près-Masevaux, construit au bord du ruisseau Kerbach dans la 1ère moitié du 19^{ème} siècle, inventorié notamment pour l'état de conservation des bâtiments et la présence de linteaux en arc segmentaire et demi-croupes.

Les bâtiments annexes (garage, écurie, hangar, poulailler...), souvent construits en bois avec parfois des moellons pour soutenir les angles, constituent des traces de ce passé encore bien présents dans certains villages. Leur intérêt patrimonial augmente avec leur localisation (rue principale, secteur d'intérêt paysagé, proximité avec un bâtiment ou un arbre remarquable...). Les proches avancées en bois sont autant d'éléments architecturaux d'intérêt qui nécessitent une attention particulière pour le maintien du patrimoine bâti de la vallée.



(Source : GAUER A. & ROEHRIG G. « L'habitat de la haute vallée de la Doller - Revalorisons nos maisons traditionnelles ! un passé pour un avenir », SIVOM de la DOLLER, Centre de ressources des Vosges du Sud, 1989).



L'habitat traditionnel de la vallée de la Doller est caractérisé par des constructions dont l'organisation et l'architecture sont étroitement liées à leurs usages.



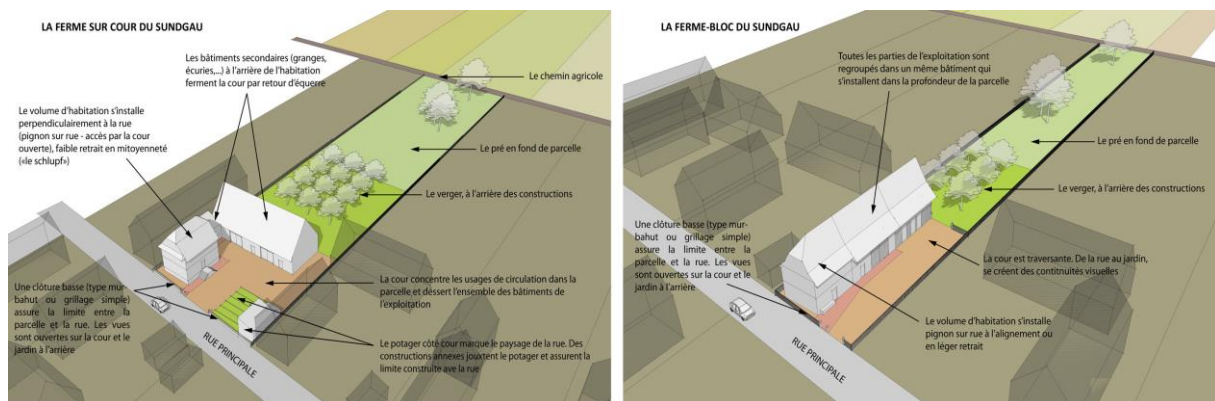
Le « Burhuss », une maison bloc sur deux niveaux, basée sur la maison bloc, mais rehaussée d'un étage : la séparation entre la partie liée à l'habitation et à l'agriculture restait maintenue. La partie habitation abritait souvent une petite activité commerciale (épicerie, tailleur...).

Dans le vallon du Soultzbach, l'organisation des villages du Sundgau, à vocation traditionnelle agricole, reflète la structuration du foncier par la forme linéaire des parcelles.

L'implantation et l'orientation des bâtiments sur rue facilitent l'accessibilité et la distribution de l'exploitation agricole, par l'adaptation aux contraintes climatiques (exposition Sud privilégiée, protection au Nord et des vents dominants), ainsi que par la présence de vergers sur l'arrière de la parcelle et éventuellement de potagers à l'avant sur rue.

Suivant la taille de l'exploitation agricole, l'organisation des volumes sur la parcelle est de deux types qui se retrouvent souvent dans le même village avec une prédominance de l'un ou de l'autre :

- **La ferme sur cour**, avec la partie habitation – pignon sur rue – se développe dans la longueur et une ou plusieurs constructions annexes s'installent parallèles à la rue en fond de cour. Ces bâtiments sont rattachés ou non au volume d'habitation et l'équerre formée par l'ensemble constitue l'emprise de la cour.
- **La ferme-bloc** est composée d'un seul volume qui rassemble toutes les fonctions de l'exploitation. Le bâtiment est alors organisé en travées successives dans la longueur, la grande façade s'installe soit perpendiculaire à la rue pignon à l'alignement, soit parallèle à la rue.



Organisation et architecture typique des fermes sur cour sundgauviennes (vallon du Soultzbach) in Atlas des paysages d'Alsace.



Ferme-bloc dans le Haut-Soultzbach (Mortzwiller). (CLIMAX, 2018).

Cette organisation offre des continuités paysagères et visuelles sont maintenues de l'arrière village (les vergers, et plus loin les champs) jusqu'à la rue. L'absence de clôtures et de constructions en fond de parcelle laisse passer les vues.

De nombreux bâtiments typiques sont encore bien conservés et restaurés par les propriétaires. Certains sont en revanche à l'abandon et risquent de disparaître du patrimoine communal.



1.- Alignement de maisons anciennes sur la rue principale à Dolleren. / 2.- Maison à colombage rénovée dans l'esprit de l'ancien dans le centre de Masevaux-Niederbruck (Niederbruck) / 3.- Alignement de maisons basses dans le centre ancien de Sewen (CLIMAX, 2017-2018).

Un inventaire du bâti traditionnel et patrimonial a été réalisé dans le cadre du PLUi par Fanny CASSANI, paysagiste, et est intégré au zonage du PLUi (> cf. diagnostic lot 1 dans le Rapport de Présentation).

■ Patrimoine ferroviaire : les gares

Si le petit train de la Doller est aujourd'hui une attraction touristique importante de la vallée, l'ancienne avoie ferrée a laissé un patrimoine non négligeable.

Créée dans le but de développer l'activité industrielle des vallées de la Thur et de la Doller que la Compagnie des chemins de fer de l'Est construit en 1868-1869 une ligne d'intérêt local à voie normale entre Cernay et Sentheim. Celle-ci est prolongée durant l'annexion de l'Alsace-Moselle par la Kaiserliche General Direktion der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen jusqu'à Masevaux en 1884 et Sewen en 1901. La ligne avait déjà une vocation touristique. La gare de Sewen, établie au pied du massif vosgien du sud de l'Alsace, était le point de départ d'excursions vers les lacs de Sewen et d'Alfeld et le Ballon d'Alsace.

Longue de 27,5 kilomètres, la ligne ferroviaire de Cernay à Sewen se raccordait à celle de Mulhouse à Kruth en gare de Cernay. Elle comprenait onze gares (Cernay, Aspach, Burnhaupt-le-Haut, Guewenheim, Sentheim, Lauw, Masevaux, Niederbruck, Kirchberg-Wegscheid, Oberbruck-Dolleren, Sewen) et deux haltes (Saint-André, sur la commune de Cernay, et Sickert). Les bâtiments de huit de ces onze gares et la halte de Sickert ont été maintenus. Seules les gares de Lauw (qui desservait la carrière), Niederbruck et Kirchberg-Wegscheid, toutes d'époque Elsass-Lothringen (EL), ont été démolies dans les années 1980.

Les deux guerres mondiales ont mis à mal plusieurs bâtiments et ponts dont certains ont été reconstruits.

Outre les gares et les ensembles qui les caractérisent, d'autres constructions spécifiques rythment le parcours : plusieurs ponts et aqueducs, un logement de chef de district à Sentheim, une remise à locomotives à Masevaux (couplée à un château d'eau), une écurie, une lampisterie, un château d'eau à structure métallique et une guérite de gardien de passage à niveau.

Tableau 55 : Gares ferroviaires de la Vallée de la Doller

Commune	Remarques	Illustration
Burnhaupt-le-Haut	<p>Datant de la période Alsace-Lorraine, la gare de Burnhaupt-le-Haut, de style néo-régionaliste, est marquée sur le plan architectural par l'emploi simultané de la maçonnerie enduite et du pan de bois, notamment pour les latrines-buanderies, bâtiments de grandes dimensions, aux toits à longs pans et demi-croupes en de type « Bieberschwanz ». Le bâtiment « voyageurs » a été reconstruit en 1923, selon le modèle de la « villa » ou maison de maître néo-XVIII^e siècle. À Burnhaupt, l'entrée a conservé son auvent en bois peint sur poteaux, à l'est de l'édifice. Les façades sont partiellement couvertes de zinc peint. Les toitures sont à longs pans et à croupes brisés, avec lucarne(s) à croupe au Sud et au Nord. Le rez-de-chaussée de la façade donnant sur les voies présente un ressaut rectangulaire doté d'une entrée spécifique : l'ancien poste de chef de gare. Côté route, une remise en pan de bois abritait une buanderie, des latrines et un box pour un cheval. Un jardin de chef de gare attenant est encore visible. Aux abords de la gare, dans la zone industrielle, quelques vestiges persistent encore aujourd'hui comme ce réservoir d'eau, pour la vapeur.</p>	 
Guewenheim	<p>Le bâtiment « voyageurs » de type Est (1869) « standard » est bien reconnaissable : c'est un bâtiment rectangulaire en maçonnerie enduite à trois travées, à fenêtres rectangulaires en grès à crossettes et toit à deux pans en tuiles mécaniques. La halle à marchandises est dissociée du bâtiment « voyageurs ». Le bâtiment est en maçonnerie enduite sur soubassement en granite et solin de grès. Il est percé d'une porte à clins sur chaque gouttereau et d'une grande fenêtre en arc segmentaire sur chaque petit côté. Le toit est débordant à deux pans, sur aisseliers formant un auvent. Élevé à l'écart, à proximité du passage à niveau, le local abritant les latrines est en maçonnerie enduite.</p>	
Sentheim	<p>Gare de type C « Migneret » Est :. Le bâtiment « voyageurs » est de plan rectangulaire en maçonnerie enduite à cinq travées avec avant-corps central à trois travées. Le bâtiment est couvert d'un toit à deux pans en tuiles mécaniques. La façade postérieure, côté quai et voies, est couverte d'ardoises depuis les années 1920, alors qu'elle possédait un essentage de tôles de zinc à décor d'écaillés avant 1914, particularisme local. La gare de Sentheim comprend par ailleurs une lampisterie avec bardage de bois en partie haute, pourvue d'une annexe accolée en briques sur solin de grès. Elle est vraisemblablement d'époque, comme l'écurie en briques et pans de bois éclairée par des fenêtres en arc segmentaire à l'arrière du bâtiment voyageurs. Près de ce dernier, on trouve le bâtiment des latrines en maçonnerie enduite. Enfin, la halle à marchandises, également dissociée avec bâtiment voyageurs, était jusqu'en 1943 de même type qu'à Guewenheim, mais en quatre fois plus grand. À Sentheim, la gare était composée de six bâtiments, le bâtiment voyageurs, les latrines, l'écurie, la lampisterie, la halle à marchandises, un atelier de réparation donnant sur les voies, sans compter la maison du chef de district, la remise de ce dernier, ainsi qu'une remise à draine rasée jusqu'aux fondations.</p>	 
Lauw	<p>Contemporaine de celle de Masevaux, l'ancienne gare de Lauw, aujourd'hui détruite, était également maçonnée de briques, de plan rectangulaire à trois travées avec de grandes lucarnes en fronton, était prolongée par un entrepôt commercial en maçonnerie de briques au Nord, et par une petite aile au Sud comprenant une petite salle d'attente. Le bâtiment des latrines, indépendant, était en briques et pans de bois, au Sud</p>	

<p>Masevaux</p>	<p>La gare de Masevaux, de type n°5 simplifié, sans tour, fortement remaniée dans le courant du xxe siècle, était à l'origine un bâtiment en briques de plan rectangulaire à un étage carré à trois travées encadrées de grès. Une aile de service, construite en rez-de-chaussée, prolongeait le bâtiment à l'Ouest, lui-même prolongé par un entrepôt commercial, aujourd'hui transformé en garage du centre de secours (pompiers). Persiste encore une remise à locomotives implantée au nord-ouest de la gare de Masevaux, flanquée à l'Est d'un édicule rectangulaire couvert d'un toit en bâtière comprenant un château d'eau. Les murs de la remise sont maçonnés de blocs de grès rose sur soubassement de grès à bossages. Une grande porte cochère en arc segmentaire est percée au sud, précédée par les traces des rails d'une voie unique traversante.</p>	 <p>Cliché Frank Schwarz / Région Alsace, Inventaire général</p>
<p>Oberbruck / Dolleren</p>	<p>Gare de plan standard de la deuxième période Elsass-Lothringen (EL) 1885-1909, appartenant à un ensemble de gares identiques sur le tronçon Sickert-Sewen (1901). Ce type de bâtiment voyageur de plan rectangulaire, à un étage carré, trois travées et trois portes-fenêtres en rez-de-chaussée pour les gares d'importance moyenne est représenté par les gares d'Oberbruck-Dolleren et Sewen, mises en service en 1901. Un entrepôt commercial en bois, généralement accolé au bâtiment. À Oberbruck et dans les autres gares disparues de la section d'après les illustrations anciennes, l'entrepôt possédait deux pièces en enfilade. Aujourd'hui, le bâtiment est reconverti en club house du club de football.</p>	
<p>Wegscheid</p>	<p>L'ancienne gare correspond aujourd'hui à la maison de pays, qui marque un point d'arrêt important le long de la RD466 et de la piste cyclable.</p>	
<p>Sewen</p>	<p>Gare de type Elsass-Lothringen, comme celle d'Oberbruck-Dolleren. Le bâtiment est aujourd'hui reconverti en salle polyvalente et marque la fin de la piste cyclable de la vallée.</p>	 <p>Photo Thanagra</p>

(Source : PAILLARD E., 2009 : <https://journals.openedition.org/rhcf/736>)

L'exploitation du tronçon originel Cernay-Sentheim (13,6 km) a été reprise dès 1976 par le chemin de fer touristique de la vallée de la Doller (aujourd'hui Train Thur Doller Alsace). Quant à la section Sentheim-Sewen (13,86 km), déferrée, elle a été reconvertie en piste cyclable.

■ Les fermes d'altitude

Le patrimoine bâti de la CCVDS ne se résume pas aux seules maisons anciennes typiques conservées des centres bourgs. Il compte, principalement dans la haute-vallée, des fermes de montagne et des chalets d'altitude aménagés pour les randonneurs, les sportifs et les touristes.

Historiquement liées à l'agriculture de montagne (élevages), certaines fermes présentent une architecture remarquable en harmonie avec les paysages qui les entoure à travers leurs matériaux naturels, leurs formes et leurs sites d'implantation.

La plupart de ces fermes sont encore en exploitation et proposent restauration et hébergement en période estivale. Leur qualité architecturale est inégale, certaines ayant été préservées « dans leur jus » ou restaurées dans l'esprit de l'ancien alors que d'autres ont été totalement modifiées ou modernisées.

Certaines, abandonnées de longue date (ex : Wasserfall à Sewen, Sprickelsberg à Dolleren), ne présentent plus que quelques ruines. Les fermes qui se sont maintenues ont fait l'objet d'extensions

et d'aménagements pour s'adapter aux pratiques agricoles et à la fréquentation croissante du massif vosgien.

Des rénovations ont été opérées dès 2011 sur certains bâtiments lors de la mise en place du réseau de gîtes du Pays Thur-Doller. La ferme du Graber, propriété de la commune de Dolleren, qui n'était plus exploitée pour l'agriculture a été rénovée et intégrée au réseau de gîtes du Pays Thur Doller.

D'autres dynamiques apparaissent comme le projet de ferme en permaculture, hébergement et restaurant à la Fennematt (Dolleren). L'ancienne ferme de montagne a été malheureusement détruite et un nouveau bâtiment est en construction.

Au Wisskruth (Sewen), la ferme en ruine a laissé place à de nouveaux bâtiments très récemment dont une partie est exploitée en auberge durant la belle saison.

Tableau 56 : Fermes et fermes-auberges exploitées par des agriculteurs de la haute vallée de la Doller

Commune	Fermes et Fermes Auberges de la Haute vallée	Remarques	Illustration
Dolleren	Ferme-auberge du Graber	Restauration et hébergement <i>Rénovée et intégrée au réseau de gîtes Pays Thur Doller.</i> <i>Non exploité par l'agriculture</i>	
Kirchberg	Ferme auberge du Lochberg	<i>Exploitée</i> <i>Extension récente</i>	
Niederbruck	Ferme auberge de l'Entzenbach	<i>Restauration</i>	
Niederbruck	Ferme auberge du Bruckenwald	<i>Restauration</i>	
Oberbruck	Ferme auberge du Moyen Gresson	Restauration et hébergement	

Oberbruck	Refuge du Neuweiher	<i>Restauration Pas d'activité agricole</i>	
Rimbach-près-Masevaux	Ferme du Ruchberg	<i>Agriculture</i>	
Sewen	Auberge du Grand Langenberg	<i>Restauration Non exploité par l'agriculture</i>	
Sewen	Ferme auberge du Baerenbach	Restauration et hébergement	
Sewen	Ferme auberge du Hinteralfeld	<i>Restauration</i>	
Sewen	Ferme-Auberge du Wissgrut-Les Plaines	<i>Rénovée et ré-exploitée récemment (restauration)</i>	
Sewen	Ferme-Auberge de la Fennematt	<i>Démolie. Nouveau projet en cours de construction : agriculture, hébergement, restauration</i>	
Sewen	Ferme-Auberge du Ballon d'Alsace	<i>Exploitée</i>	



1.- La Basse-Bers à Rimbach-près-Masevaux, un bâtiment patrimonial « dans son jus » qui a conservé une allure typique et qui constitue un point de repère remarquable dans un écrin de verdure au pied du Lac des Perches. Il y a encore peu loué aux scouts par la commune, il n'est actuellement plus utilisé, des projets étant à l'étude par la commune. / 2.- Refuge du Boedelen, une halte pour les randonneurs qui peuvent pique-niquer ou dormir moyennant une réservation auprès du Club Vosgien de Masevaux.

La plupart des refuges ne sont accessibles qu'à pied, via le réseau de chemins de randonnées du Club Vosgien, ce qui limite sans doute la clientèle, mais contribue à l'ambiance des lieux et à leur intérêt. Cependant, de plus en plus de fermes, notamment les fermes-auberges sollicitent l'aménagement d'accès pour les véhicules motorisés pour faciliter la venue des touristes. Ces aménagements, qui ne sont pas sans impacts environnementaux et paysagers, sont soutenus par à travers la démarche GERPLAN. Dans la CCVDS, plusieurs chemins d'accès ont ainsi été aménagés dès 2008 : accès au Baerenbach (317m.l.), au Gresson et Gresson Bas (174 m.l.), au Lochberg (269 m.l.) et en 2011 l'accès à la ferme du Bruckenwald 1 (531m.l.).

Un des principaux intérêts de la vallée de la Doller, la présence der ferme uniquement accessibles à pied tend à se réduire avec une altération des lieux et une plus grande pénétration des véhicules dans les milieux naturels.

■ Les refuges, gîtes, chalets et abris de montagne

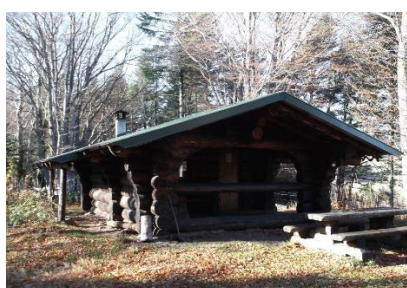
Ces bâtiments permettent de passer la nuit en montagne, de s'y restaurer ou de trouver un abri temporaire. Certains ont été construits spécifiquement pour les loisirs (Refuge des Neuweiher, chalet de la MJC de Sewen); d'autres sont d'anciennes fermes reconverties pour l'hébergement (Refuge du Boedelen). Ils peuvent être exploités par leur propriétaire ou une association. Les chalets de la Doller construits à l'initiative du SIVOM de la Doller et du Club Vosgien servent d'abris temporaires.

Les chalets en bois ont commencé à voir le jour dans les Hautes-Vosges en 1998 avec la construction du chalet du Sattelboden.

Une douzaine de chalets en fuste répartis sur 9 communes de la Haute vallée, pour la plupart aménagés par le Club Vosgien, constituent aujourd'hui autant de points de repères et dans les circuits de randonnées entre Sewen et Lauw. Ils constituent autant de points de vue et de possibilités de découverte des paysages de la vallée.

Tableau 57 : Chalets et abris et refuges de montagne

ABRIS- CHAETS-REFUGES	COMMUNE	Altitude (m)
Chalets réalisés par le SIVOM		
Col du Saegkopf (Am S. Hütte)	Lauw	505
Gresson (Lagerwald Hütte)	Oberbruck	961
Hautes Bers (Obere Bers)	Rimbach-près-Masevaux	1.210
Kuhlbrunnenwald (Villa Puce)	Kirchberg	755
Le Stahlberg	Wegscheid	839
Neuberg (Sur le GR532)	Masevaux	920
Oberen Grambaeche	Masevaux	635
Sattelboden	Masevaux	913
Sickertbach	Sickert	620
Stosswald (Sommerseite)	Kirchberg	1.010
Sumpfenkopf (Graber Breitenstein)	Dolleren	921
Wasserfall (Schahling Hutte)	Sewen	750
CHAETS,-REFUGES ET AUTRES ABRIS		
Gîte du Graber	Dolleren	660
Refuge des Neuweiher	Oberbruck	827
Mittlere Bers	Rimbach-près-Masevaux	980
Untere ou Basse Bers	Rimbach-près-Masevaux	850
Refuge du Boedelen	Sewen	845
Refuge du Isenbach	Sewen	830
Chalet Refuge MJC de Sewen	Sewen	1.074



1.- L'abri Saegenkopf Hütte à Lauw / 2.- Villa Puce à proximité du Lac du Lachtelweiher à Kirchberg. / 3.- Abris du Lagerwald Hütte à Oberbruck.



1.- Abris du verger conservatoire du Grambaeche à Masevaux / 2.- Abris de la Haute-Bers, bien intégré à son environnement, avec ses rondins de bois avec sa toiture végétalisée.

2.5.1.4. Patrimoine vernaculaire

Les villages des la CCVDS disposent d'un important patrimoine vernaculaire, le plus souvent entretenu avec soin par les communes ou associations locales.

Il s'agit majoritairement d'éléments du petit patrimoine tels les chapelles, calvaires, fontaines, lavoirs, moulins, etc. La plupart de ces éléments a été recensée lors de l'élaboration du GERPLAN, il y a une dizaine d'années.

Ce riche patrimoine anime à la fois l'espace agricole et l'espace urbain. Présents dans chaque village, les édifices sont autant de témoignages de la vie artistique, intellectuelle et spirituelle des communautés villageoises du territoire. Le patrimoine culturel rural possède une grande valeur paysagère du fait de son isolement ou de sa préservation par rapport à toute urbanisation de ses abords. Il constitue donc souvent un point d'appel dans le paysage. Toutes les communes sont concernées par ce patrimoine, majoritairement bien conservé et mis en valeur.

Ces éléments patrimoniaux occupent des situations valorisantes pour les communes et agrémentent souvent le paysage d'entrée des villages. Il anime aussi les espaces non bâtis car il émane de cette période où les gens travaillaient et circulaient dans les champs. Il est souvent le témoin (objets culturels) de la foi des populations rurales, mais aussi d'un savoir-faire local et des matériaux utilisés autrefois dans les constructions et le mobilier rural. Il constitue, avec les abords, des sites potentiellement valorisables vers lesquels des perspectives visuelles doivent être préservées en tant que patrimoine collectif.

Il peut guider les choix d'urbanisation et être d'une certaine manière une limite à l'urbanisation.

La carte suivante, issue du GERPLAN, recense la plupart des éléments du petit patrimoine local (chapelles, calvaires, fontaines à Mortzwiller, statue de la Vierge d'Alsace à Niederbruck, Vierge du Rollenberg à Rimbach-près-Masevaux, maisons à colombage à Soppe-le-Bas, murets de pierres à Sewen, rochers remarquables à Rimbach-près-Masevaux, ancienne mine à Niederbruck, etc.). Quelques éléments sont décrits ci-après plus précisément.

■ Chapelles et calvaires

Le petit patrimoine religieux est sans doute celui auquel l'on porte encore le plus d'attention (entretien, rénovation...), notamment en ce qui concerne les chapelles qui sont le plus souvent localisées en lisière de forêt ou dans un écrin de verdure.



1.- La chapelle Ste Anne de Guewenheim, en lisière de forêt. / Calvaire au croisement de chemins agricoles à Soppe-le-Bas (CLIMAX, 2017).



1.- La chapelle de Houppach à Masevaux. / 2.- Chapelle des Chouettes (*s'kutzakapala*) qui surplombe le village et marque le passage d'un chemin de randonnée sur les hauteurs de Sickert (CLIMAX, 2017).

La valeur de ce patrimoine, généralement due à leur emplacement préservé (croisement de chemins, lisière de forêt, endroit isolé à l'écart des villages...) augmente aussi avec le temps (ancienneté). Ces petits éléments d'intérêt local constituent souvent un point d'appel de grande valeur dans le paysage.

■ Sources, fontaines, moulins et lavoirs

L'eau est omniprésente dans la vallée, comme la Doller (qui a donné son nom à Dolleren) ou le Soultzbach (Haut Soultzbach), mais aussi de manière plus indirecte comme à Burnhaupt, dont le nom vient du vieil allemand *burn* ou *brunne* (source, puits, fontaine), Sewen (*Seewe* - lac, en Alsacien) ou à Rimbach-près-Masevaux, dont le nom vient de la divinité de la mythologie nordique Rind, épouse d'Odin et de l'allemand Bach (rivière)...

Le patrimoine lié à l'eau reste bien présent dans la plupart des communes de la CCVDS, particulièrement grâce aux fontaines, dont la plus grande partie se trouve dans le centre de Masevaux (fontaine de la rue piétonne, fontaine aux dauphins place Clemenceau, fontaine à la Vierge...). Les autres villages ne sont pas en reste, y compris pour la mise en valeur paysagère.

La valorisation de ces monuments maintient les relations avec l'eau et ses symboliques fortes au sein des villages, et permet de conserver des traces historiques de la vie d'autrefois.



1.- Le lavoir de Guewenheim, mis en valeur par la commune à l'entrée du village depuis la rue de Thann. / 2.- Lavoir de Burnhaupt-le-Bas sur le Steinbaechlein, dans un secteur excentré du village / 3.- Fontaine à Niederbruck, avec une co-visibilité sur l'église, créant un axe de vue remarquable depuis la rue principale (CLIMAX, 2017).

Les moulins sont plus rares. La trace la plus spectaculaire est visible à Masevaux, à l'emplacement du moulin abbatial au XVIII^{ème} siècle où la roue à aubes, provenant de l'usine Burcklé, est la dernière à fonctionner dans la vallée.



1.- Ancien moulin (*Pflattermühle*), tout près de l'autoroute A36 à Burnhaupt-le-Bas, qui existait déjà avant la Guerre de Trente Ans mais qui fut détruit au cours de la 1^{ère} guerre mondiale, reconstruit et à nouveau endommagé par un incendie en 1925. Jadis alimenté en eau par le Kleebach, le canal d'amenée d'eau, encore intact aujourd'hui, est à sec du fait de la construction de l'autoroute. / 2.- Muret de pierres à Sewen à l'amont de la rue d'Elbach, avec une vue plongeante sur un alignement de maisons traditionnelles et, au second plan,

Vestiges de guerre

Des vestiges du front de la Première Guerre Mondiale ponctuent encore le territoire, notamment dans la basse vallée et le vallon du Soultzbach.

Certains éléments encore assez bien conservés ont fait l'objet de valorisation culturelle par les communes, comme le sentier des bunkers à Burnhaupt-le-Bas.



1.- Vestiges de la ligne Maginot dans la forêt de Mortzwiller / 2.- Sentier des bunkers à Burnhaupt-le-Bas.

Vergers et anciennes terrasses agricoles de versant (*kritters*)

Des traces des pratiques agricoles sur les versants de la Doller et dans les vallons secondaires de la Doller, notamment en rive gauche, demeurent bien visibles dans le paysage.

Construites à l'origine pour créer des terrains plats à cultiver, ces terrasses étaient le support de cultures vivrières. Elles ont ensuite été délaissées et ont généralement été converties en prairies de fauche ou en pâturage. Certaines sont également dissimulées sous des plantations de conifères.

Ces terrasses sont un des éléments forts du paysage de nombreuses communes de la haute vallée, en particulier, Rimbach-près-Masevaux, Oberbruck, Wegscheid, Sickert et Masevaux. A Rimbach où elles sont d'une extraordinaire densité et se déclinent sous différents modes de construction, donnant un aspect sculpté aux pentes.

Certaines terrasses sont soutenues par d'énormes blocs de granite accolés les uns aux autres et complétés par de plus petits blocs. D'autres sont soutenues par des murets de pierre sèche en granite.

Ces entités de prés, plantés d'arbres fruitiers à l'arrière du front bâti et où subsistent encore des murets de pierres, constituent des motifs paysagers remarquables. Les plus importants, les plus visibles et les mieux conservés sont ceux d'Oberbruck et de Rimbach-près-Masevaux, dans une moindre mesure à Sickert, Masevaux ou Sewen.



1.- Terrasses et murets de pierres sèches ponctués de gros blocs affleurants et d'arbres fruitiers à Sewen / 2.- Versant particulièrement remarquable à Oberbruck, avec d'anciennes terrasses et murets bien conservés. (CLIMAX, 2017).

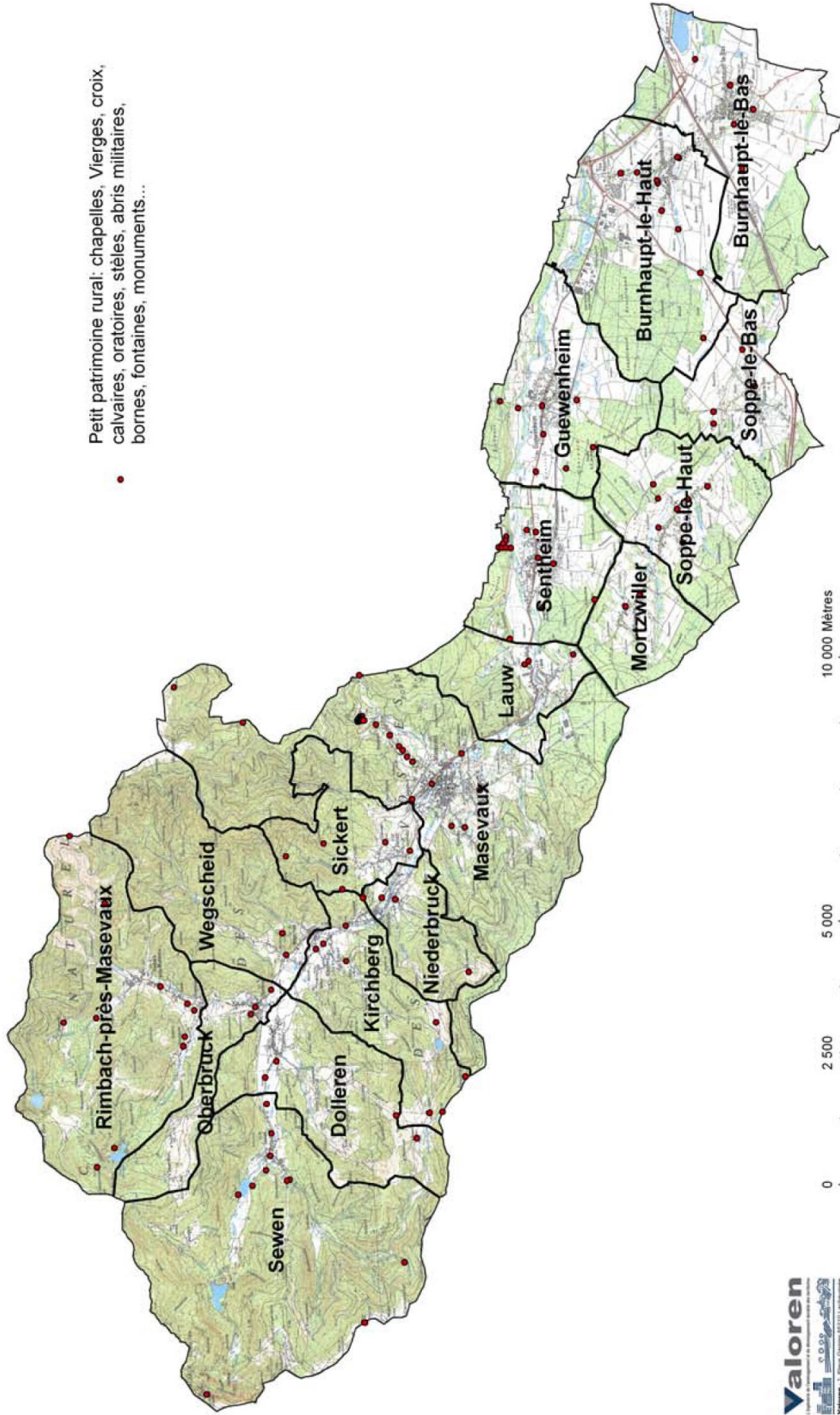
De manière générale, tous les vergers périurbains de la CCVDS constituent un patrimoine paysager, aujourd'hui en voie de disparition avec l'abandon de l'entretien et la pression urbaine.

Quelques chemins destinés aux piétons (*gassalas*) persistent dans les villages, notamment à Burnhaupt-le-Bas où un sentier au cœur d'un ancien verger au cœur du village est bordé d'une double haie de charmes formant une voûte d'intérêt paysager remarquable.



1.- Gassala à Burnhaupt-le-Bas avec un double alignement de Charmes qui forment une voûte arborée remarquable, calme et rafraîchissante pour les piétons au cœur du village. / 2.- Chemin piéton en enrobé, traversant le village de Soppe-le-Bas.

Carte 41 : Petit patrimoine rural



2.5.2. PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Règlementation

La législation relative à la sauvegarde du patrimoine archéologique s'appuie sur la loi n°41-4011 du 27 septembre 1941, obligeant à signaler les découvertes fortuites aux autorités compétentes et à les mettre à disposition. Par la suite, le Code de l'Urbanisme obligera à prendre en compte le patrimoine archéologique dans les documents d'urbanisme et les actes de construction.

Enfin, la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001, relative à l'archéologie préventive, et le décret du 16 janvier 2002, prennent en compte la détection et la conservation du patrimoine susceptible d'être affecté par les travaux publics ou privés.

La loi n° 2003-707 du 1er août 2003, modifiant la loi du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, poursuit aujourd'hui les objectifs suivants :

- Développer l'intervention des services archéologiques agréés des collectivités territoriales ;
- Permettre à l'aménageur de choisir l'opérateur des fouilles, en faisant appel soit à l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP), soit à un service archéologique territorial, soit à toute autre personne de droit public et privé, dès lors que sa compétence scientifique est garantie par un agrément délivré par l'Etat ;
- Etablir un système de financement de l'archéologie préventive : est établie une redevance d'archéologie préventive qui permet de financer les diagnostics, la recherche et un mécanisme de péréquation.

Inventaire du patrimoine archéologique

Le Service Régional de l'Archéologie (SRA) contribue à une meilleure information des collectivités concernant le patrimoine archéologique des territoires. Une base de données à vocation scientifique rassemble et ordonne pour l'ensemble du territoire national les données archéologiques disponibles, selon deux types :

- **Les périmètres archéologiques sensibles** qui donnent un aperçu schématique de la localisation des vestiges déjà mis au jour. Ces périmètres n'ont pas de valeur réglementaire et sont transmis à titre indicatif.
- **Les zones de présomption de prescription archéologique** : au sein des secteurs à fort potentiel archéologique, l'État peut définir des zones où les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions de diagnostic préalablement à leur réalisation. Dans ces zones, les autorisations d'urbanisme sont traitées par le SRA selon des seuils prédéfinis par le Préfet de Région.

Ces zonages, amenés à évoluer, sont transmis à titre informatif et réglementaire selon leur catégorie :

- *Zone de type A* : transmission de tous les dossiers au Préfet de Région ;
- *Zone de type B* : transmission des projets > 300 m² ;
- *Zone de type C* : transmission des projets > 500 m² ;
- *Zone de type D* : travaux > 50 m² soumis à déclaration préalable.

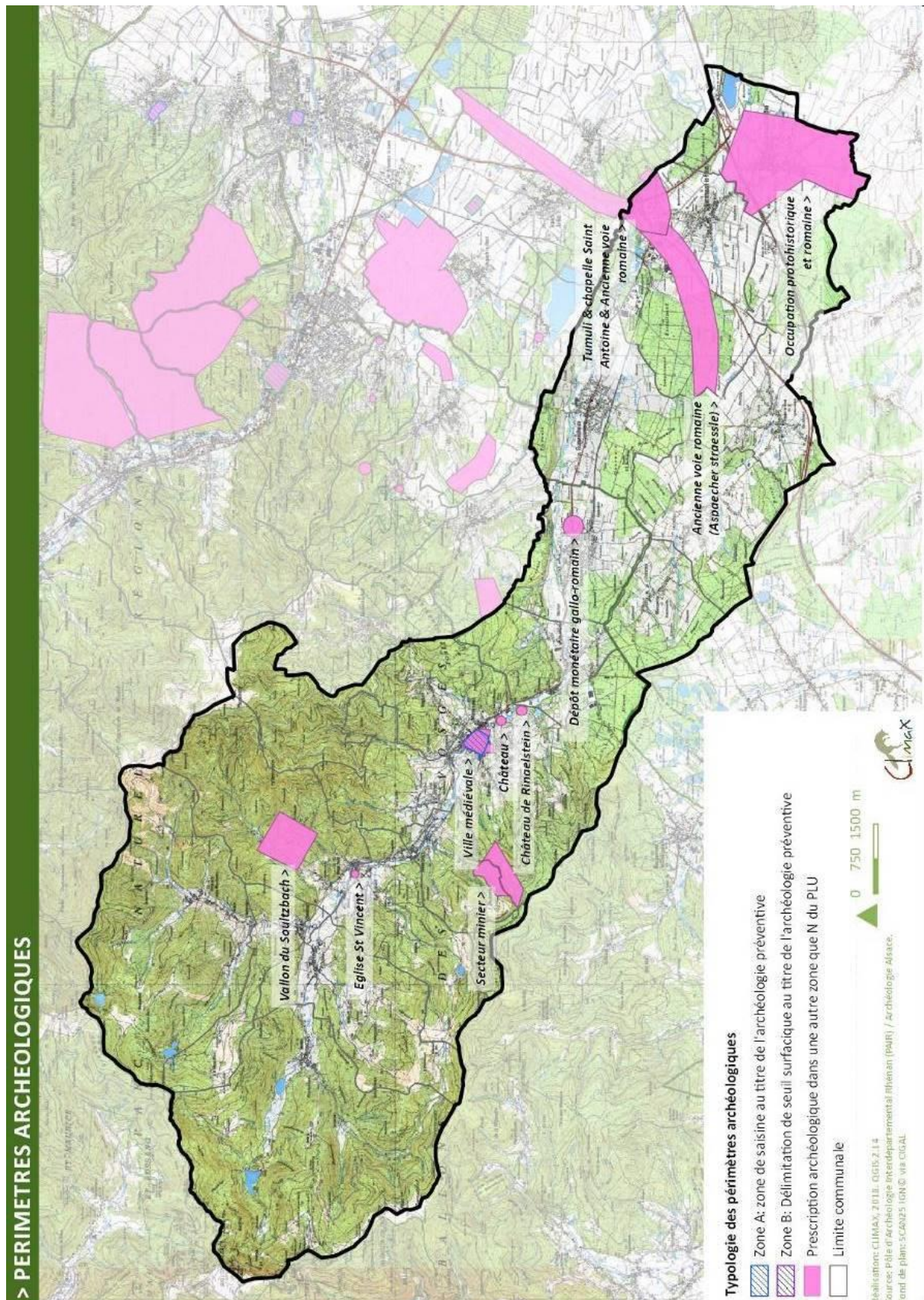
A l'échelle de la CCVDS, seule la ville médiévale de Masevaux est concernée par un zonage réglementaire (zone B).

Tableau 58 : Périmètres archéologiques de la CCVDS

CODE	ZONAGE	IDENTIFICATION	COMMUNE
1711	Prescription archéologique dans une autre zone que N du PLU	Occupation protohistorique et romaine.	BURNHAUPT-LE-BAS
1654	Prescription archéologique dans une autre zone que N du PLU	Voie romaine sur l'Ochsenfeld, appelée Aspacher Straessle, reliant Epomanduodurum (Mandeure) à Mons Brisiacus (Breisach).	BURNHAUPT-LE-HAUT
619	Prescription archéologique dans une autre zone que N du PLU	A proximité de Pont d'Aspach : tumuli signalés par Faudel et Bleicher. Pont d'Aspach : chapelle Saint-Antoine (XVIII ^e siècle). Ancienne voie romaine passant par Pont d'Aspach.	BURNHAUPT-LE-HAUT
629	Prescription archéologique dans une autre zone que N du PLU	Eglise Saint-Vincent: clocher (XII ^e siècle) et ses vestiges enfouis.	KIRCHBERG
1838	Zone B : délimitation de seuil (décret 2002-89) demandé	Ville médiévale	MASEVAUX
1727	Prescription archéologique dans une autre zone que N du PLU	Lieu-dit Schlossmatten : château.	MASEVAUX
1728	Prescription archéologique dans une autre zone que N du PLU	Secteur minier.	MASEVAUX
1725	Prescription archéologique dans une autre zone que N du PLU	Ville médiévale.	MASEVAUX
1726	Prescription archéologique dans une autre zone que N du PLU	Château de Ringelstein.	MASEVAUX
1742	Prescription archéologique dans une autre zone que N du PLU	Secteur minier.	NIEDERBRUCK
1743	prescription archéologique dans une autre zone que N du PLU	Dépôt monétaire gallo-romain.	SENTHEIM
364	Prescription archéologique dans une autre zone que N du PLU	Concentration de travaux miniers du XIV-XV siècles (?) vallon de Soultzbach	WEGSCHEID

(Source : Service Régional de l'Archéologie).

Carte 42 : Périmètres archéologiques



2.5.3. PATRIMOINE GEOLOGIQUE

La Vallée de la Doller présente des spécificités géologiques qui constituent un patrimoine remarquable, parfois d'intérêt national (cf. chapitre 2.2.1.3).

La maison de la Géologie de Sentheim consacre ses activités au patrimoine géologique et minier. Le sentier géologique et minier de Sentheim permet de sensibiliser le public et de valoriser les curiosités visibles comme la grotte du Wolfsloch.

Citons par exemple les roches moutonnées et polies par les glaciers, à proximité du barrage du Lac d'Alfeld à Sewen ou la cascade du Seebach, une chute d'eau de 15m avec sa « Cuve du Diable » (*Teufels*), creusant de profondes cuves dans le roc par le tournoiement continu des cailloux.

La moraine de Kirchberg, qui correspond à un « bourrelet » perpendiculaire à l'axe de la vallée (de 10m de haut sur 400m de long), est constituée de roches de tailles variées aux contours plus ou moins anguleux, traduisant le fait que ce site a été épargnée de l'érosion fluvio-glaciaire, sans doute grâce à la protection offerte par le verrou glaciaire sur lequel repose aujourd'hui l'église.

Cette moraine, une des mieux (sinon la mieux) conservée d'Alsace, constitue un patrimoine géologique important, qui dépasse l'échelle régionale et qui nécessite, à ce titre, une protection particulière.

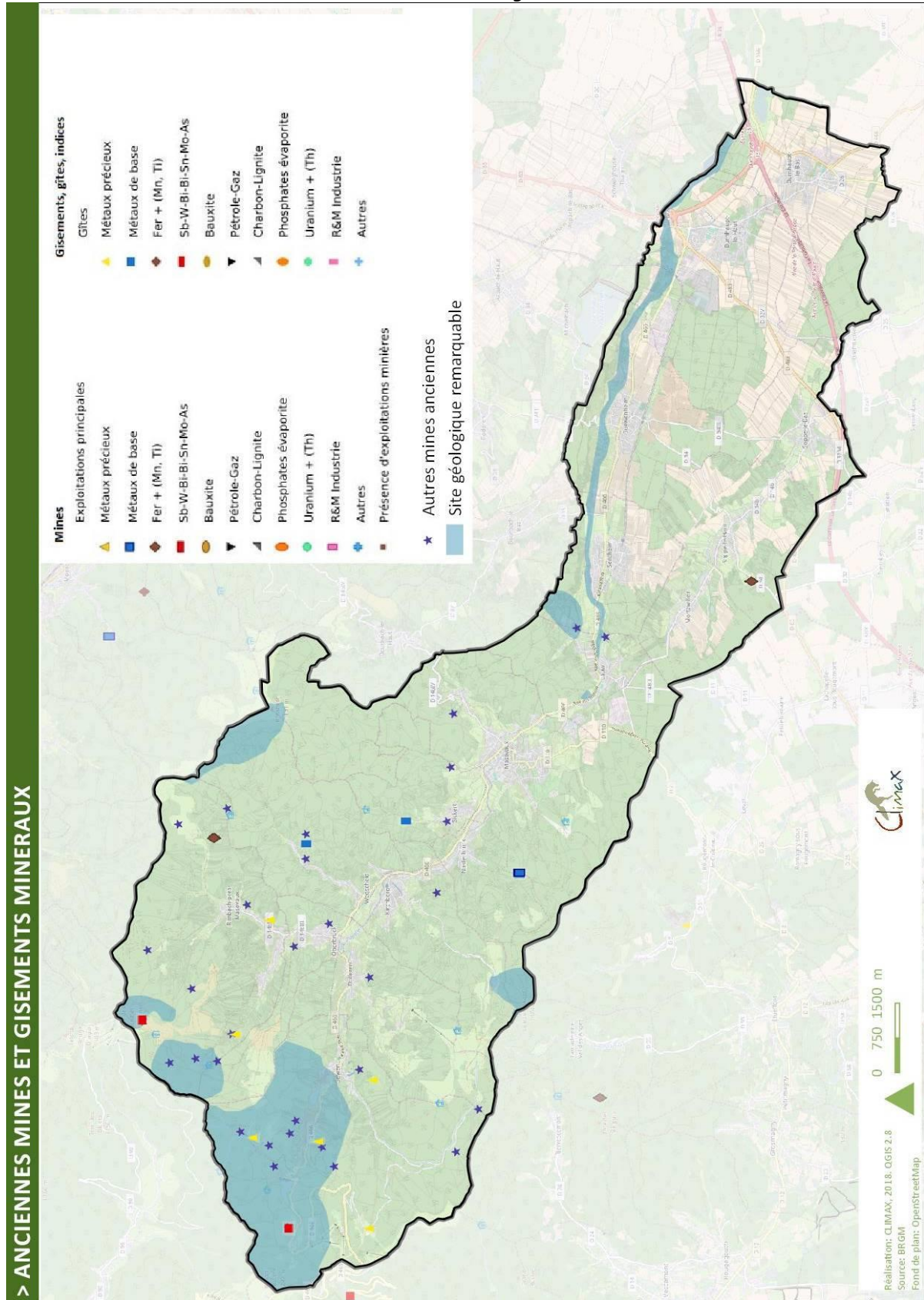


Moraine de Kirchberg, perpendiculaire à l'axe de la vallée.

Les anciennes mines participent également du patrimoine géologique de la vallée, comme les anciennes mines d'argent de Wegscheid, les plus importantes de la vallée, qui étaient exploitées dès le Moyen-âge, et dont les fouilles en cours peuvent encore livrer de nouvelles découvertes. On relève dans la CCVDS d'autres entrées de mines visibles, comme celle de Sickert.

A noter également la présence de grottes, dont la plus grande est celle de Lauw (Hohlenstein) avec sa rivière souterraine. Dans le même secteur, sur le ban de Sentheim, on trouve d'autres cavités naturelles, comme la grotte du Loup (*Wolfsloch*) et la grotte du chien.

Carte 43 : Patrimoine des mines et gisements dans la CCVDS



2.5.4. PATRIMOINE NATUREL

Outre les zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel (> cf. chapitre 2.3.4) qui traduisent la valeur écologique de certains espaces naturels de la CCVDS, d'autres éléments naturels, souvent plus ponctuels, peuvent être élevés au titre du patrimoine naturel de la vallée.

Ce « patrimoine naturel » présente le plus souvent un intérêt historique ou paysager, en tant que point de repère, de motif particulier, de trace d'activités humaines passées ou encore d'élément remarquable par d'autres aspects esthétiques... Il s'agit d'éléments arborés (arbres isolés, en alignement le long d'une voie, de vieux arbres séculaires ou de vergers remarquables.

Le Ballon d'Alsace qui domine le territoire, la Doller (une des dernières rivières à fond mobile d'Alsace) ou encore les lacs et tourbières de la haute-vallée, ... génèrent les paysages naturels majeurs de la CCVDS.

Les caractéristiques patrimoniales de ces motifs paysagers sont traités dans les chapitres liés aux espaces naturels remarquables (> cf. chapitre 2.3.4).

Ces éléments précieux égaient et structurent le paysage vu par l'observateur.

■ Rochers

Les rochers qui font saillie dans les pentes ou les fonds de vallée (Sewen, Kirchberg...), les murets et les pierriers d'origine humaine ou naturelle (Lacs des Neuweiher, Rimbach-près-Masevaux...) constituent d'autres éléments d'animation de la haute-vallée.

■ Sources

La source de la Doller, face à la ferme de la Fennematt (Dolleren), a été mise en scène pour une valorisation patrimoniale et culturelle. Elle fait aujourd'hui partie des sites les plus visités par les randonneurs de la CCVDS, mais semble menacée par les aménagements en cours de la Fennematt (remblais...)

De nombreuses autres sources ponctuent le territoire. Souvent à mi-pente, elles ont favorisé l'installation des fermes de montagne qui continuent de les utiliser. Leur avenir est également incertain du fait du réchauffement climatique et des étiages souvent sévères qui tarissent certaines sources en été (Entzenbach par exemple).



1.- Rocher remarquable à Sewen / 2.- Source de la Doller à Dolleren, un haut lieu touristique de la vallée.

Citons encore la cascade du Seebach qui s'écoule à l'aval du lac de Sewen dans un canyon forestier.

■ Arbres remarquables

A une échelle plus locale, une autre forme de patrimoine naturel peut être identifiée. Il s'agit notamment des végétations arborées et arbustives qui animent le paysage du promeneur par leur forme (alignement d'arbres, bosquet), leur densité (vergers) ou leur caractère monumental (gros arbres).

Le patrimoine arboré est analysé à partir de l'inventaire départemental des arbres remarquables (25 arbres inventoriés par le CD68) et complété des observations (non exhaustives) de terrain réalisées par CLIMAX en 2017-2018 (234 arbres) plutôt dans les espaces naturels et périurbains et par Fanny CASSANI en milieu intra-urbain. L'espèce et l'intérêt patrimonial de chaque arbre a été noté dans 60% des cas, ce qui permet d'évaluer, au moins partiellement, la valeur des sujets recensés.

L'inventaire départemental recense 25 arbres d'intérêt dans la CCVDS. La plupart sont des Hêtres et des Tilleuls à grande feuilles, à l'image de celui de la place de la mairie à Burnhaupt-le-Haut.

Tableau 59 : Inventaire des arbres remarquables du département

COMMUNE	ESPECE	LIEU	Hauteur	Circonf	Age
Masevaux	Sapin de Douglas	Forêt communale de Masevaux chemin du Sudel au-dessus de la maison de cure. Suivre la croix jaune du Club Vosgien.	42	4,15	140 ans
Masevaux	Epicéa	Forêt communale de Masevaux chemin Simmerstoeckle en limite de parcelles 33 et 34. A l'entrée de Masevaux 1re rue à droite après le maxi Coop garer la voiture à la barrière ONF. Prendre la piste de débardage à 10 m à droite.	45 à 50	3,5	160 ans
Masevaux	Sapin pectiné et Epicéa commun	Forêt communale de Masevaux chemin du Montori au bas de la parcelle 54a à 750 m d'altitude à 300 m au dessus du carrefour.			
Kirchberg	Tilleul à grandes feuilles	Place de l'église	22	2.4 à 3.7	190 ans
Rimbach-près-Masevaux	Hêtre commun ou Fayard	Commune de Rimbach, sur le GR5 (rectangle rouge) entre le col des Perches et le col des Charbonniers. Accès par Rouge Gazon, environ 30 mn de marche / Accès à partir de Rimbach p. Masevaux, environ 3 h. de marche	23	4.8	> 100 ans
Burnhaupt-le-Haut	Tilleul à grandes feuilles	Place de la mairie	17	2.8	160 ans
Kirchberg	Hêtre commun ou Fayard	Au-dessus du Lac Lachtelweiher, sur le chemin carrossable en direction de la ferme du Lochberg, l'arbre est situé sur le bord du chemin.	24	5,18	210 ans
Masevaux	Hêtre pourpre	Parc du centre de cure et de convalescence	27	4.2	
Masevaux	Séquoia géant	Parc du centre de cure et de convalescence	35	6.5	
Masevaux	Hêtre pourpre	Lieu dit Grambaechle. En partant de Masevaux direction Schimmel. Sur une clairière aménagée au dessus de la maison de cure.	30	3,5	> 160 ans
Masevaux	Chêne pédonculé	Côté amont au-dessus de la ED 14 bis après la sortie de Masevaux	23	4.1	
Masevaux	Tulipier de Virginie	Domaine de l'abbaye derrière le siège de la communauté de communes.	30	4,8	250 ans
Masevaux	Platane	Domaine de l'abbaye, derrière le siège de la Communauté de Communes	32	5.25	270 ans
Masevaux	Chêne pédonculé	Domaine de l'abbaye, derrière le siège de la Communauté de Communes	24	4.2	environ 200 ans
Rimbach-près-Masevaux	Tilleul à grandes feuilles	Ferme auberge du Riesenwald	14	4.38	>200
Sentheim	Tilleul à petites feuilles	Entrée est du village à gauche de la route en entrant en face de la maison de repos et à côté du terrain de football.	30	2.90 à 3.50	190 ans
Kirchberg	Hêtre commun ou Fayard	Sur le flanc de la crête entre le Schlumpf et le chalet du Kirchberg.	19	5,15	310 ans
Wegscheid	Erable sycomore	Sattelhuette			
Oberbruck	Sapin pectiné				
Wegscheid	Hêtre commun				
Sewen	Chêne sessile				
Sewen	Hêtre commun				
Dolleren	Hêtre vrillé		23.7	3.7	>120
Sewen	Bouleau				
Guewenheim	Poirier commun		20 m	3.85 m	250 ans

(Source : CD68).



1.- Gros Chêne de Masevaux. / 2.- Les hauteurs de Kirchberg présentent plusieurs Hêtres remarquables, notamment au niveau de la crête du Schlumpf et de l'abri de la Sommerseite.



1.- Magnifique Chêne le long de la route du Schimmel à Masevaux-Niederbruck, malheureusement abattu en 2018. / 2.- Douglas d'environ 140 ans, dans la forêt communale de Masevaux (chemin du Sudel, au dessus de la maison de cure), figurant à l'Inventaire Départemental / 3.- Alignement remarquable de Chênes le long du chemin rural qui surplombe le versant de la Haule à Soppe-le-Bas.



1.- Le Tilleul à grandes feuilles au centre de Burnhaupt-le-Haut constitue un élément remarquable qui contribue à la qualité du cadre de vie et met en valeur la place de la mairie et son patrimoine bâti. / 2.- Noyer isolé dans l'openfield à Burnhaupt-le-Bas : un repère paysager important dans un paysage très ouvert.

Les arbres isolés des espaces ouverts et certains arbres plantés dans l'espace public ou dans les parcs et jardins contribuent à la qualité paysagère et à l'ambiance rurale des villages. Ils accompagnent parfois une rue, un bâtiment remarquable (église à Burnhaupt-le-Haut), le petit patrimoine rural (calvaires...) ou ponctuent les versants à la faveur d'anciens vergers ou sur les terrasses anciennes (*kritters*).

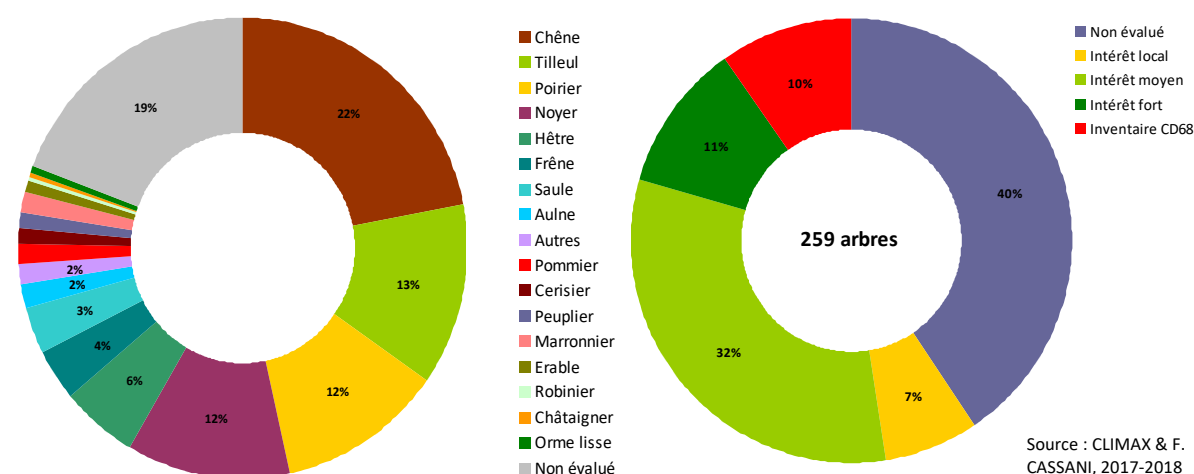
La Ville de Masevaux dispose d'un inventaire de son patrimoine arboré qui est relativement riche, tant en ville (Platanes du parc de la tourelle, de l'entrée de ville en venant de Belfort et de la place des

alliés, Marronnier du parking des remparts, Douglas de 130 ans, Tulipier de Virginie de 240 ans au domaine de l'Abbaye, Hêtre pourpre de 150 ans...) qu'en forêt (Gros Chêne à Houppach, Chêne de la route du Schimmel, Douglas au chemin du Sudel...). Ces arbres font l'objet d'une attention particulière et d'un entretien régulier.

Dans les espaces naturels et périurbains, citons le groupe de très vieux Hêtres sur la crête du Schlumpf, qui figure à l'inventaire départemental des arbres remarquables (CD68). Ils font écho à de nombreux Hêtres majestueux que l'on peut croiser sur les crêtes, tant dans les pâtures et les landes sur les chaumes (ex : Rimbach-près-Masevaux) qu'en forêt d'altitude : ces arbres autrefois isolés dans les pâtures battues par les vents ont été parfois gagnés par la forêt mais ont continué leur croissance à l'abri des intempéries.

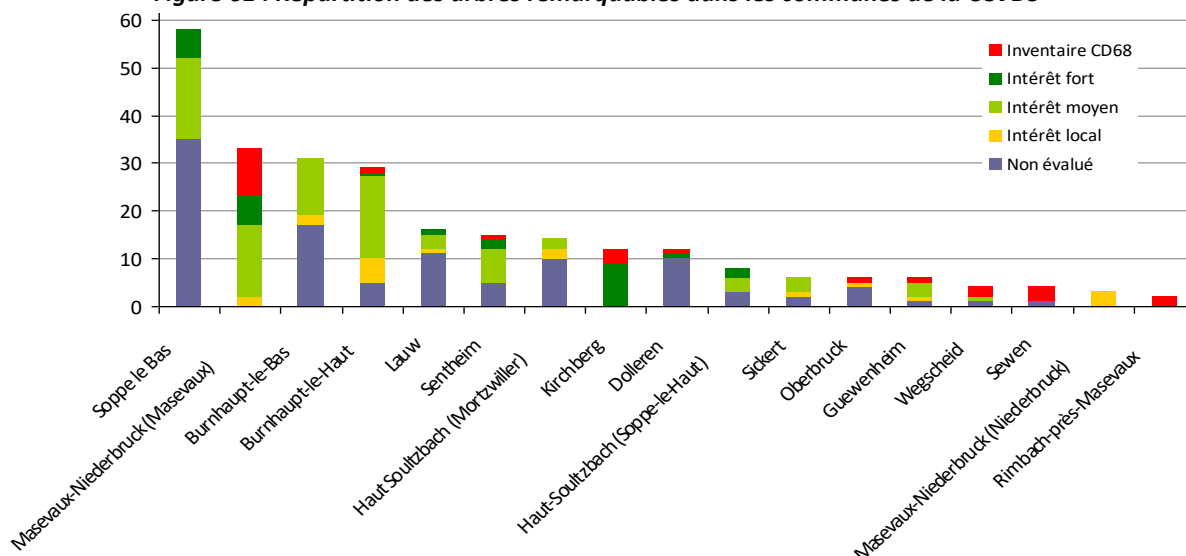
Les inventaires de terrain ont identifié 28 arbres d'intérêt patrimonial fort, ce qui vient compléter significativement l'inventaire départemental.

Figure 60 : Essences et intérêt patrimonial des arbres remarquables

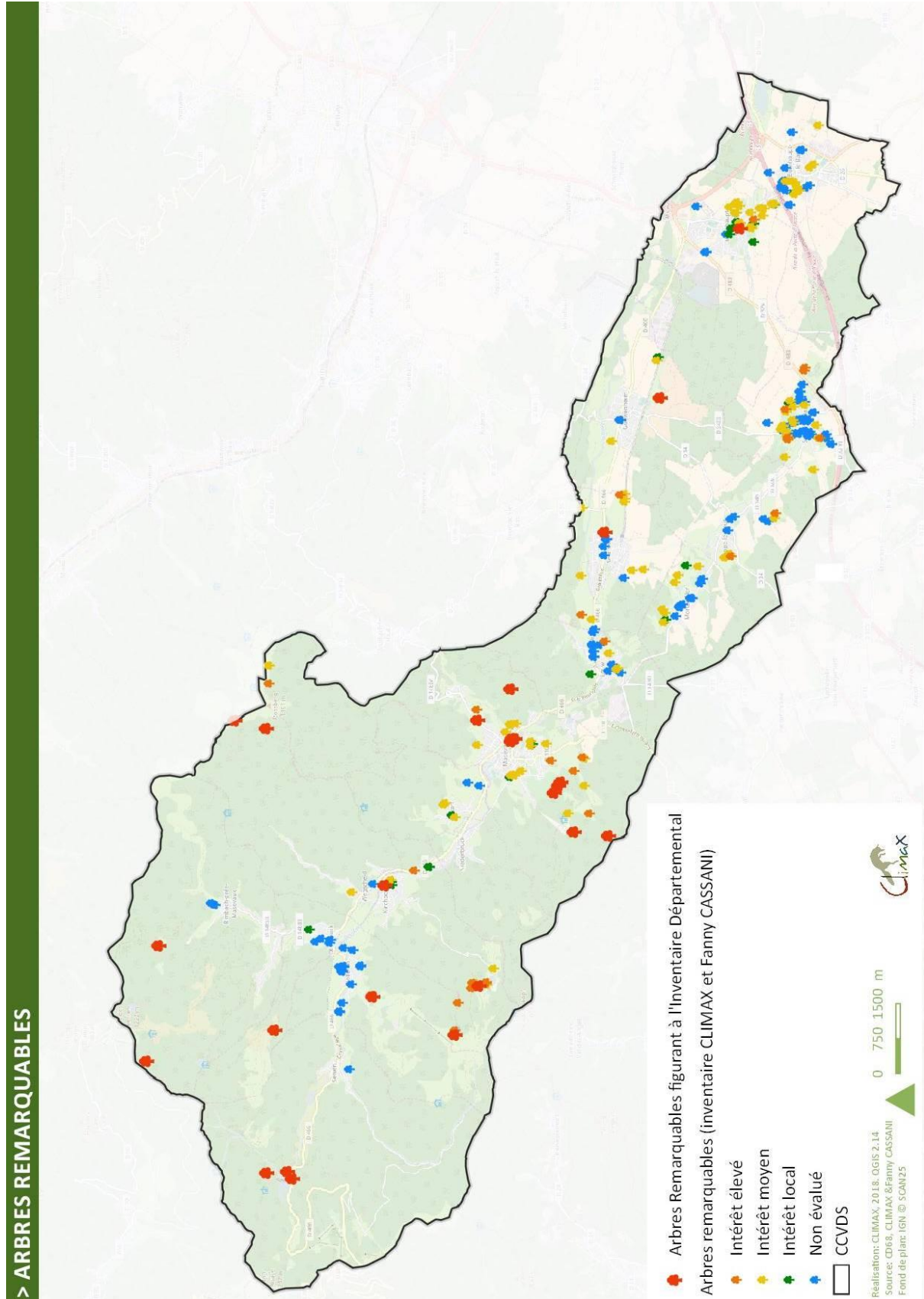


C'est à Soppe-le-Bas que l'on identifie le plus grand nombre d'arbres remarquables (58) contre seulement 2 à Rimbach-près-Masevaux. Il s'agit pour la plupart d'arbres d'intérêt local, les sujets les plus remarquables étant plutôt répartis dans la haute-vallée. Précisons également que l'inventaire n'est pas exhaustif et ne concerne quasiment pas les forêts (sauf pour l'inventaire départemental), qui accueillent sans doute d'autres sujets monumentaux. C'est sans doute la commune de Masevaux-Niederbruck qui présente la plus grande part d'arbres séculaires, dont une grande partie est insérée dans le centre urbain.

Figure 61 : Répartition des arbres remarquables dans les communes de la CCVDS



Carte 44 : Arbres remarquables de la CCVDS



2.5.5. SYNTHESE DES ATOUTS ET FAIBLESSES DU PATRIMOINE

/// Le patrimoine culturel de la CCVDS est lié d'une part aux activités humaines (bâti, mines) ; d'autre part aux richesses naturelles (cirques glaciaires, végétation).

C'est dans la prise en compte de la particularité des lieux, des matériaux (pierres), que les implantations et les activités humaines se sont réalisées de manière harmonieuse et ce dont témoignent les éléments aujourd'hui qualifiés de patrimoine culturel. Les fermes isolées de la haute-vallée et les maisons remarquables des villages en sont de bons exemples.

A contrario, de grandes installations comme le barrage du lac d'Alfeld ne sont pas considérés comme un patrimoine au même titre que l'église de Sewen, installée sur un chicot rocheux

Les anciennes mines, dont les plus anciennes datent du Moyen-âge, font partie d'un patrimoine peu visible par nature (souterrain) au croisement de la nature (gîte minéralogique) et de l'économie humaine.

Certains « éléments » du patrimoine plus naturel proviennent directement du contexte naturel : les lacs de Sewen, des Neuweiher et du Sternsee, les rochers du Rossberg. D'autres sont aussi l'expression d'une bonne intégration des activités humaines comme les arbres remarquables liés aux pâturages.

Le patrimoine le plus sensible au projet de PLUi est constitué du bâti (maisons et petit patrimoine associé) dans les villages et des arbres remarquables.

Les premiers sont trop peu pris en considération par ignorance alors qu'ils constituent l'armature d'un village. Les seconds ne sont guère perçus par les riverains et sont menacés par des extensions urbaines ou des pratiques agricoles.

2.6. AGRICULTURE

Claire PLANCHAT, Vous êtes d'ici, 2017

2.6.1. CONTEXTE ET DEFINITIONS

Les espaces de la CCVDS considérés comme agricoles

L'étude agricole est menée sur l'ensemble des espaces agricoles ou potentiellement agricoles de la communauté de communes, c'est-à-dire :

- Les parcelles utilisées dans le cadre de l'activité agricole professionnelle ;
- Les parcelles utilisées par des agriculteurs ayant leur siège d'exploitation hors de la vallée ;
- Les parcelles utilisées par des double-actifs et des retraités ;
- Les parcelles entretenues par des habitants déclarés agriculteurs (code NAF Insee) et qui ont des animaux ou utilisent l'espace avec un objectif de loisirs.

Les définitions de l'exploitation agricole utilisées

Pour étudier les exploitations agricoles de la vallée, nous nous appuyons sur deux définitions de l'exploitation agricole.

La première considère qu'une exploitation professionnelle correspond à 1 SMA (Surface Minimale d'Assujettissement), laquelle correspond à une surface minimale ou un nombre d'heures assurant la viabilité économique de la structure, fixée dans le cadre du Schéma Directeur départemental des Structures. Cette SMA est différente selon les départements et selon les productions et peut s'appliquer à des agriculteurs exerçant leur activité à titre principal (ATP) ou à titre secondaire (ATS).

Pour le Haut Rhin, la profession agricole considère donc comme professionnelles :

- En polyculture élevage, dans le territoire « Montagne Vosgienne », les exploitations de 17ha50 minimum, et dans le territoire dit « hors Jura et Sundgau », les exploitations de 12ha50 minimum
- En culture maraîchère, les exploitations de plus de 1 ha.

Cette définition est restrictive en termes de critères.

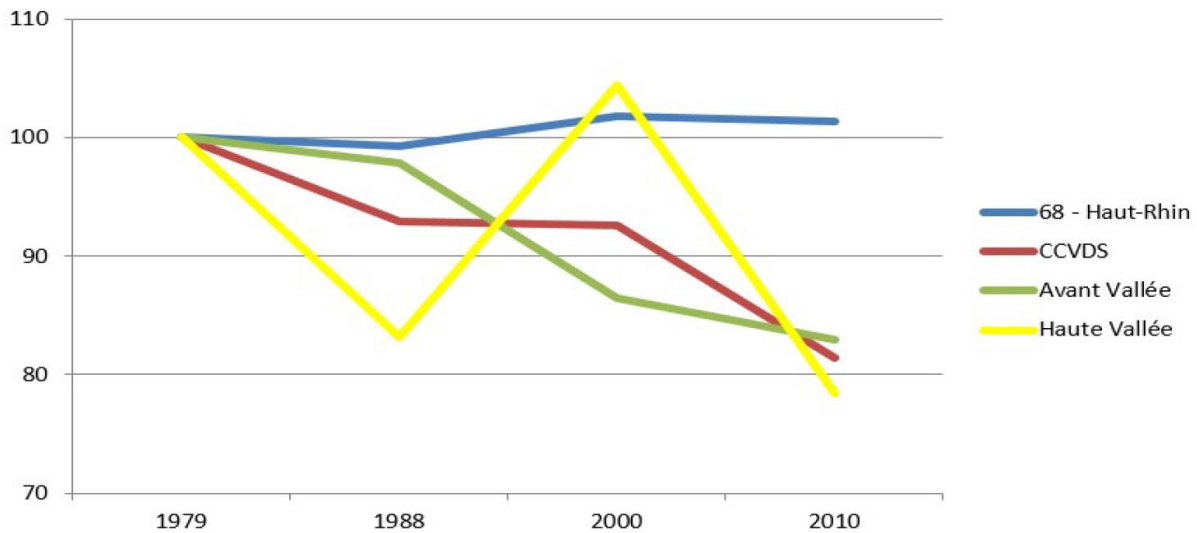
La seconde, proposée par le RGA, prend aussi en compte les exploitations de type « patrimonial ».

En effet, selon le RGA 2010, « une exploitation est une unité économique qui participe à la production agricole, qui atteint une certaine dimension (1 hectare de superficie agricole utilisée (SAU) ou 1 vache ou 6 brebis mères ou une production supérieure à 5 veaux de batterie... et de gestion courante indépendante. »

2.6.2. DYNAMIQUES AGRICOLES COMMUNALES

2.6.2.1. Evolution de la SAU des exploitations

Figure 43 : Evolution de la SAU totale des exploitations de la CCVDS, indice base 100 en 1979



(Source : RGA 2010)

Alors que dans le département du Haut-Rhin, la SAU augmente sensiblement, elle a diminué d'environ 7,5 % sur le territoire de la CCVDS entre 1979 et 2000 et d'environ 11% entre 2000 et 2010.

Ce qui fait une perte d'environ 18% entre 1979 et 2000. Ce constat nous amène à conclure à une forte diminution de la dynamique agricole de la vallée, diminution qui s'est accélérée depuis 2000.

La perte de la SAU a ainsi pu profiter à l'urbanisation de la vallée voire au développement des espaces forestiers.

La diminution de la SAU combinée à un nombre relativement constant des agriculteurs professionnels depuis 2006 nous amène à poser l'hypothèse d'une pression foncière qui tendrait à s'accroître dans le temps. Cette hypothèse sera confirmée par la présentation des préoccupations actuelles des agriculteurs de la vallée que nous avons interrogés.

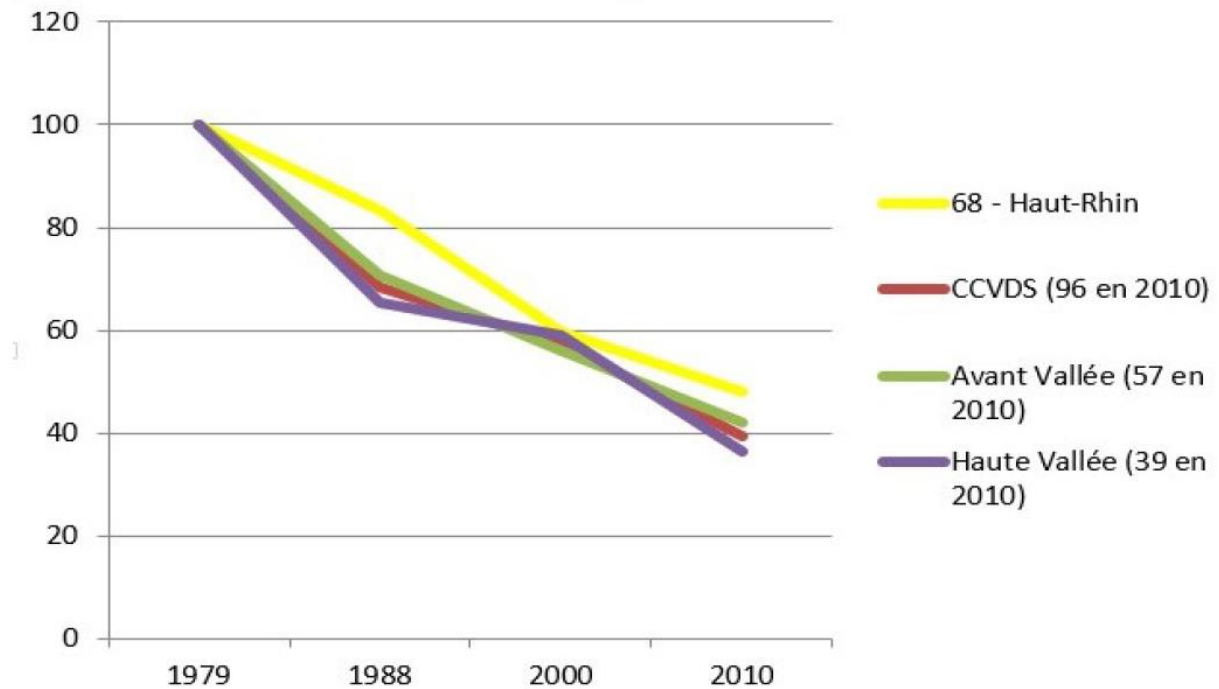
Nombre d'exploitations par commune

En 2000, la baisse du nombre d'exploitations (d'environ 40% depuis 1979) semblait relativement similaire que la baisse visible à l'échelle du Haut Rhin. Entre 2000 et 2010, la tendance s'est toutefois amplifiée sur l'ensemble de la vallée.

Ainsi, entre 1979 et 2010, le territoire de la CCVDS a perdu en moyenne 58 % de ses exploitations, les chiffres atteignant 64 % de diminution dans la Haute vallée. En comparaison, la baisse est d'environ 52% dans le département.

Entre 2000 et 2010, le nombre d'exploitations de la CCVDS est passé de 139 à 96, soit une baisse de 31% en 10 ans, se répartissant entre une baisse de 25% du nombre d'exploitations en Avant Vallée et une baisse de 38% en Haute Vallée.

Figure 44 : Evolution du nombre d'exploitations sur le territoire de la CCVDS entre 1979 et 2000 (indice base 100 en 1979)

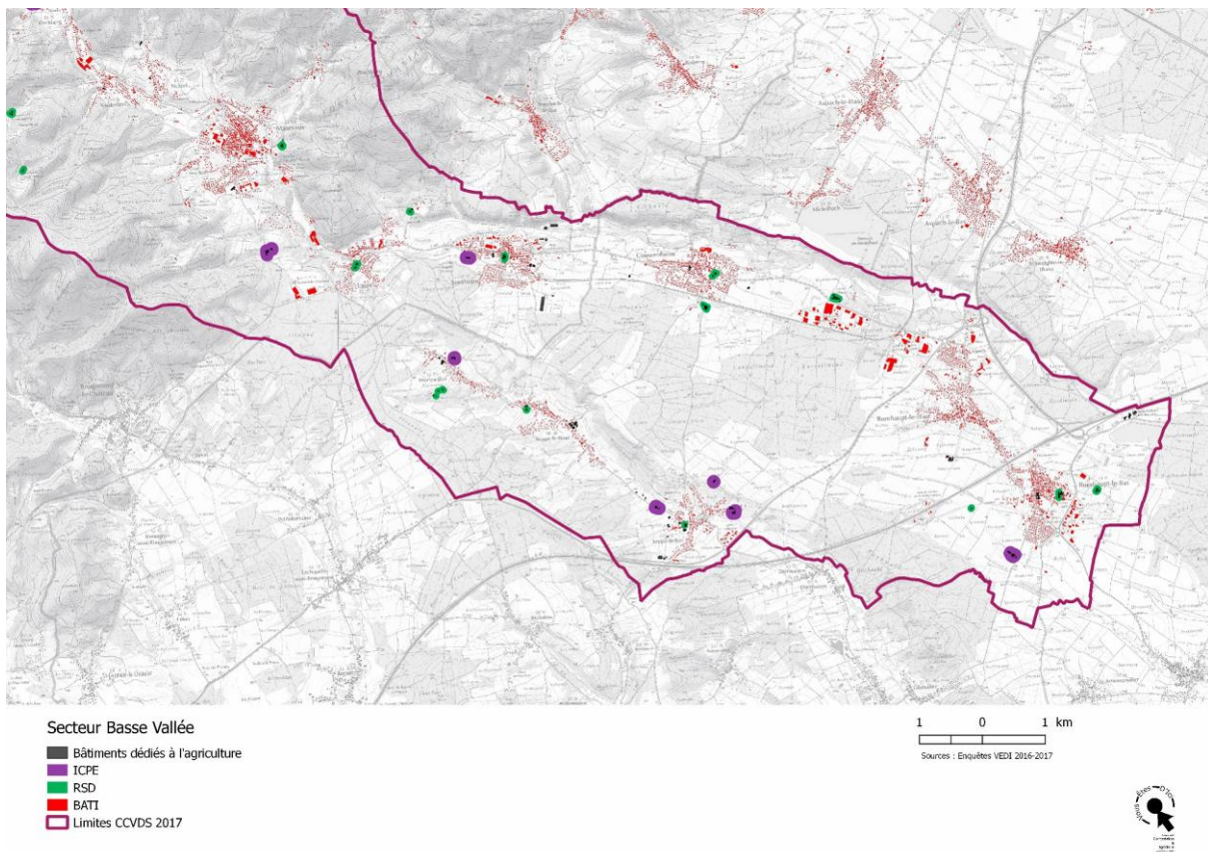
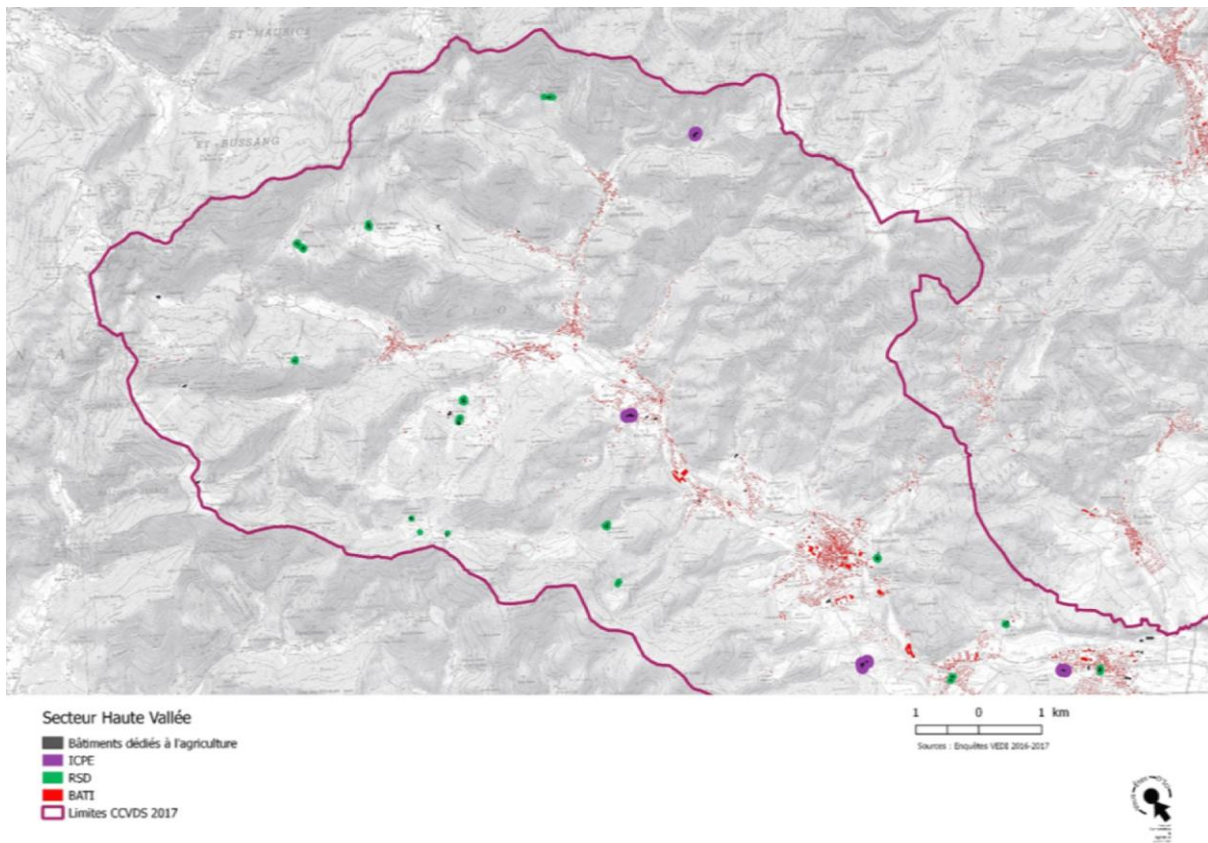


En 2000, sur les 139 exploitations présentes, seules 48 d'entre elles étaient dites professionnelles (GERPLAN 2006, sur la base de la définition du RGA pour qualifier une exploitation agricole de professionnelle).

D'après les informations que nous avons récoltées en 2017 lors des enquêtes de terrain, nous estimons le nombre d'exploitations professionnelles à une quarantaine. La diminution de leur nombre en 17 ans ne semble donc pas très importante.

Ces chiffres seront à confirmer lors du prochain recensement agricole.

Carte 45 : Localisation des bâtiments agricoles et périmètres de réciprocity associés



Pour expliquer ce phénomène, nous pouvons poser l'hypothèse de l'existence d'une dynamique d'installation vivace sur la vallée de la Doller et du Soultzbach qui compense en grande partie les départs à la retraite des agriculteurs professionnels.

Moyenne d'âge des agriculteurs et pérennité des exploitations en 2017

Nous avons estimé la moyenne d'âge des agriculteurs par année de recensement (RGA 2000, 2010, enquêtes 2017) et par localisation dans la vallée (Avant vallée et Haute vallée).

Tableau 62 : Moyenne d'âge estimée des agriculteurs entre 2000 et 2010 entre l'Avant Vallée et la Haute Vallée

	2000					2010				
	Nb de fermes	-de 40 ans	40 à 49 ans	50 à 59 ans	+ 60 ans	Nb de fermes	-de 40 ans	40 à 49 ans	50 à 59 ans	
Avant Vallée	76	Entre 15 et 19	Entre 30 et 31	Entre 17 et 18	Entre 6 et 11	57	Entre 4 et 10	Entre 18 et 22	Entre 22 et 27	
%	100	20 à 25 %	39 à 41%	22 à 24%	8 à 15%	100	7 à 18%	32 à 39%	39 à 47%	
Haute Vallée	63	Entre 8 et 16	Entre 14 et 20	Entre 16 et 24	Entre 10 et 20	39	Entre 5 et 10	Entre 7 et 17	Entre 14 et 24	
%	100	13 à 25%	22 à 35%	25 à 38%	16 à 32%	100	13 à 26%	18 à 44%	36 à 62%	

(Source RGA 2000 et 2010)

Note : des estimations du nombre d'agriculteurs pour chaque classe d'âge pour les années 2000 et 2010, entre l'Avant Vallée et la Haute Vallée. L'amplitude des estimations tient au nombre important d'informations sous le secret statistique. Nos estimations ont été faites sachant qu'une information passe sous le secret statistique en dessous de 3 exploitations par commune. 1 est la valeur minimale attribuée (s'il n'y a pas d'exploitation concernée dans la commune, le tableau du RGA dispose d'une case vide, et 3 est la valeur maximale attribuée. Le nombre estimé est ensuite transformé en pourcentages pour prendre en compte la baisse générale des exploitations entre ces deux périodes et ainsi pouvoir comparer les données obtenues. La donnée est ensuite complétée par le tableau suivant reprenant les données à partir des entretiens réalisés auprès de 46 agriculteurs, la majorité étant des agriculteurs dits « professionnels » au sens de la MSA (calcul en fonction de la SMA).

D'après le tableau précédent, nous pouvons lire les tendances d'évolution suivantes : en Avant Vallée, la part des moins de 40 ans et des 40-49 ans a diminué entre 2000 et 2010 alors que la part des 50-59 ans a quasiment doublé. Celle des plus de 60 ans a aussi légèrement augmenté. Sur l'Avant Vallée, nous pouvons donc en déduire un ralentissement de la dynamique agricole.

Le schéma est quelque peu différent en Haute Vallée, dans la mesure où la répartition des tranches d'âges en 2010 est relativement similaire à celle visible en 2000. La différence notable porte sur le maintien de la dynamique d'installations du fait d'une proportion d'agriculteurs de moins de 40 ans qui ne diminue pas.

Nous pouvons compléter ces observations par les résultats des enquêtes menées en 2017, lesquelles nous renseignent en plus sur l'évolution de la dynamique depuis 2000 et sur les dynamiques à venir dans les 5 à 10 prochaines années en étudiant le renouvellement potentiel.

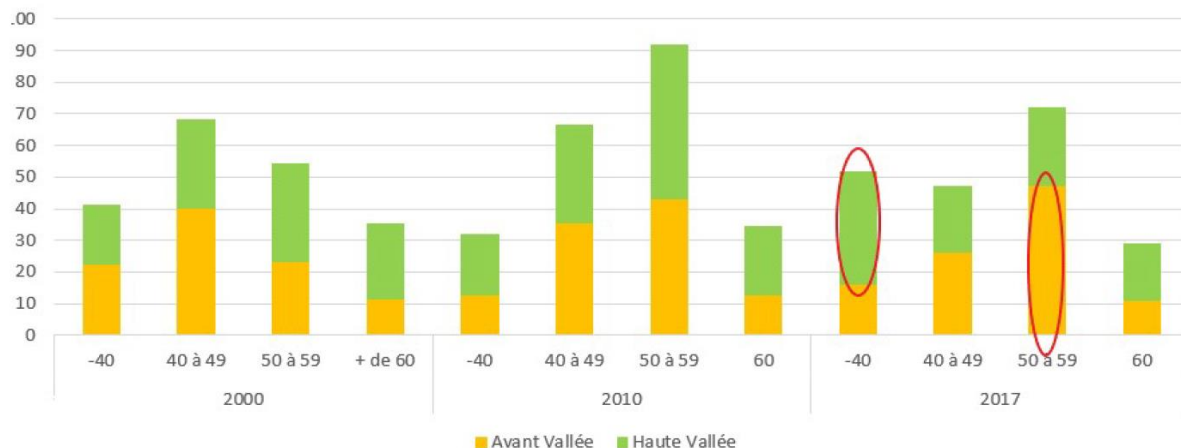
Tableau 63 : Moyenne d'âge des agriculteurs de la CCVDS enquêtés en 2017, distinguant l'Avant Vallée et la Haute Vallée

	Total	Moins de 40	40 à 49 ans	50 à 59 ans	Plus de 60 ans
Avant vallée	19	3	5	9	2
%	100	16	26	47	11
Haute Vallée	28	10	6	7	5
%	100	36	21	25	18

(Source : enquêtes 2017)

Ces éléments indiquent un nombre relativement important de jeunes agriculteurs en Haute Vallée en 2017, et, à l'inverse, un nombre relativement important en avant Vallée, d'agriculteurs en âge de réfléchir aux perspectives de leur ferme lorsqu'ils seront à la retraite.

Figure 45 : Moyennes d'âge des agriculteurs, estimées entre 2000 et 2017



(Sources : RGA 2000, 2010, enquêtes 2017)

Note : figure réalisée en faisant la moyenne des estimations par classe d'âge entre 2000 et 2017 des tableaux 4 et 5 pour synthétiser les informations des deux tableaux et en faciliter la comparaison et la synthèse

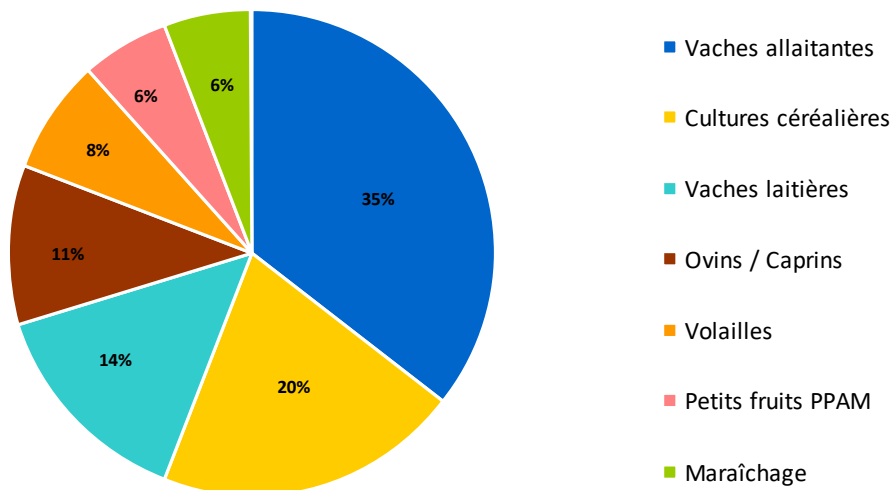
Or, en posant la question des perspectives d'avenir des fermes dont les exploitants ont plus de 55 ans (14 enquêtées), seules 4 ont trouvé reprenneur ou vont être reprises par un enfant prochainement. Pour les 10 autres, l'avenir est incertain. 5 d'entre elles vont très probablement partir à l'agrandissement car aucune reprise ne semble possible aux yeux des exploitants interrogés. Aucun producteur concerné n'a par ailleurs déclaré faire ou envisagé de faire des démarches pour rechercher un reprenneur hors cadre familial.

Orientations Technico-Economiques des Exploitations (OTEX) de la CCVDS

Au regard des données disponibles sur le RGA (dont la majorité est soumise au secret statistique) et des données récoltées, nous ne sommes en mesure de proposer que des tendances sur la présence des OTEX sur le territoire de la CCVDS depuis 2000, mais nous ne pouvons pas donner de chiffres précis quant à leur dispersion et leur nombre sur chaque commune.

Le diagramme ci-dessous comptabilise la présence déclarée de chaque orientation agricole par les exploitants enquêtés. Cela signifie que pour une même exploitation, plusieurs orientations agricoles ont pu être citées et comptabilisées. Nous n'avons pas pris en compte la présence d'équidés, qui, pour seulement 1 exploitation enquêtée fait l'objet d'une activité commerciale (centre équestre). Pour les 5 autres exploitations déclarant avoir des chevaux, leur présence est à titre personnelle et de loisirs.

Figure 46 : Nombre d'exploitations enquêtées par OTEX



(Source : enquêtes 2017)

La tendance la plus forte qui transparaît sur ce diagramme est la présence très importante des élevages allaitants parmi les exploitations enquêtées. Ces derniers semblent avoir fortement augmenté depuis 2000, au détriment des élevages spécialisés en lait, tendance qui transparaît déjà dans l'étude agricole du GERPLAN (> voir figure 16 p.14 du GERPLAN 2006).

Si l'on s'intéresse à la structure des exploitations enquêtées qui ont une activité d'élevage de vaches allaitantes, elles ont en moyenne 30 têtes présentes (mères et veaux compris) sur une surface moyenne de 54 ha. L'amplitude de variation est très importante parmi ces exploitations, puisqu'il s'agit d'un côté de l'exploitant retraité qui conserve 4 bêtes sur ces 4 ha pour entretenir le terrain et de l'autre côté, de la ferme d'élevage spécialisée sur une centaine d'hectares pour une centaine d'animaux.

Les exploitations de la Haute vallée, notamment celles qui proposent aussi une activité de ferme auberge sont au nombre de 8 (source : guide de l'Office de Tourisme de la vallée de la Doller et du Soultzbach), se distinguent toutefois de cette tendance. En effet, elles associent, pour la plupart, soit des élevages laitiers, soit des élevages diversifiés comprenant par exemple sur une même exploitation, des vaches allaitantes, des vaches laitières et des porcs, et peuvent ainsi fournir leurs clients en une plus grande diversité de produits transformés (fromages, charcuteries, etc.).

Si les élevages caprins occupent une faible part sur le territoire, les élevages ovins quant à eux ne cessent de chuter (-76% de 2000 à 2010). Pour autant, des particuliers élèvent, en particulier dans un objectif d'entretien de leurs terrains, quelques moutons et chevaux, sur certains secteurs de prairie en fond de vallée qui pourraient être dédiés à des exploitants professionnels. Mais ce cas est extrêmement sporadique à l'échelle de la vallée.

Au niveau des productions céréalières de 2000 à 2010, le maïs (+ 19.6% d'ha des surfaces exploitées en céréales) a pris le dessus sur le blé (- 12%). Pour autant, le Département du Haut-Rhin dispose d'un réseau important de minoteries liées à des filières de première (farine) et seconde transformation (pâtes, brasserie, pâtisseries alsacienne). Les productions de maïs font également l'objet d'expérimentations régionales pour la valorisation en sucres.

Le maraîchage a pris de l'ampleur notamment en basse et avant vallée accompagné de la récolte de petits fruits et plantes sauvages. À la lecture diachronique du RPG entre 2007 et 2014, plusieurs nouvelles parcelles en maraîchage apparaissent notamment en basse Vallée. Une ferme dédiée à la permaculture est d'autre part en construction à Dolleren sur le site de la ferme détruite de la Fennematt. Ce projet comporte aussi une activité de maraîchage et d'élevage.

D'après les données du RGA 2010, les OTEX grandes cultures et maraîchages ne sont présentes que sur les communes de l'Avant Vallée. De plus, les fermes en grandes cultures représentent plus de la moitié des exploitations de l'Avant Vallée.

L'activité d'horticulture et celle liée à la production de sapins de Noël sont développées par des professionnels et quelques particuliers propriétaires forestiers (Enquête 2017). L'ampleur de cette activité est pour l'instant relativement faible, et permet de maintenir une diversification sur la vallée, mais ne reste pas sans questionnements d'un point de vue de son impact environnemental, paysager et agronomique (risque de pollution de la qualité des eaux liées à l'utilisation d'herbicides, réquisition de « bonnes terres » favorables aux cultures et aux prairies).

La carte ci-dessous représente la répartition des différentes orientations technico économiques référencées par les services de la PAC en 2014. Les couleurs roses et rouges surtout présentes en Basse Vallée sont les parcelles déclarées en maraîchage ou vergers (Source : RPG 2014). Nous pouvons également noter la prédominance des espaces céréaliers en Basse Vallée (maïs, blé) et la prédominance des zones herbagères en Haute Vallée.

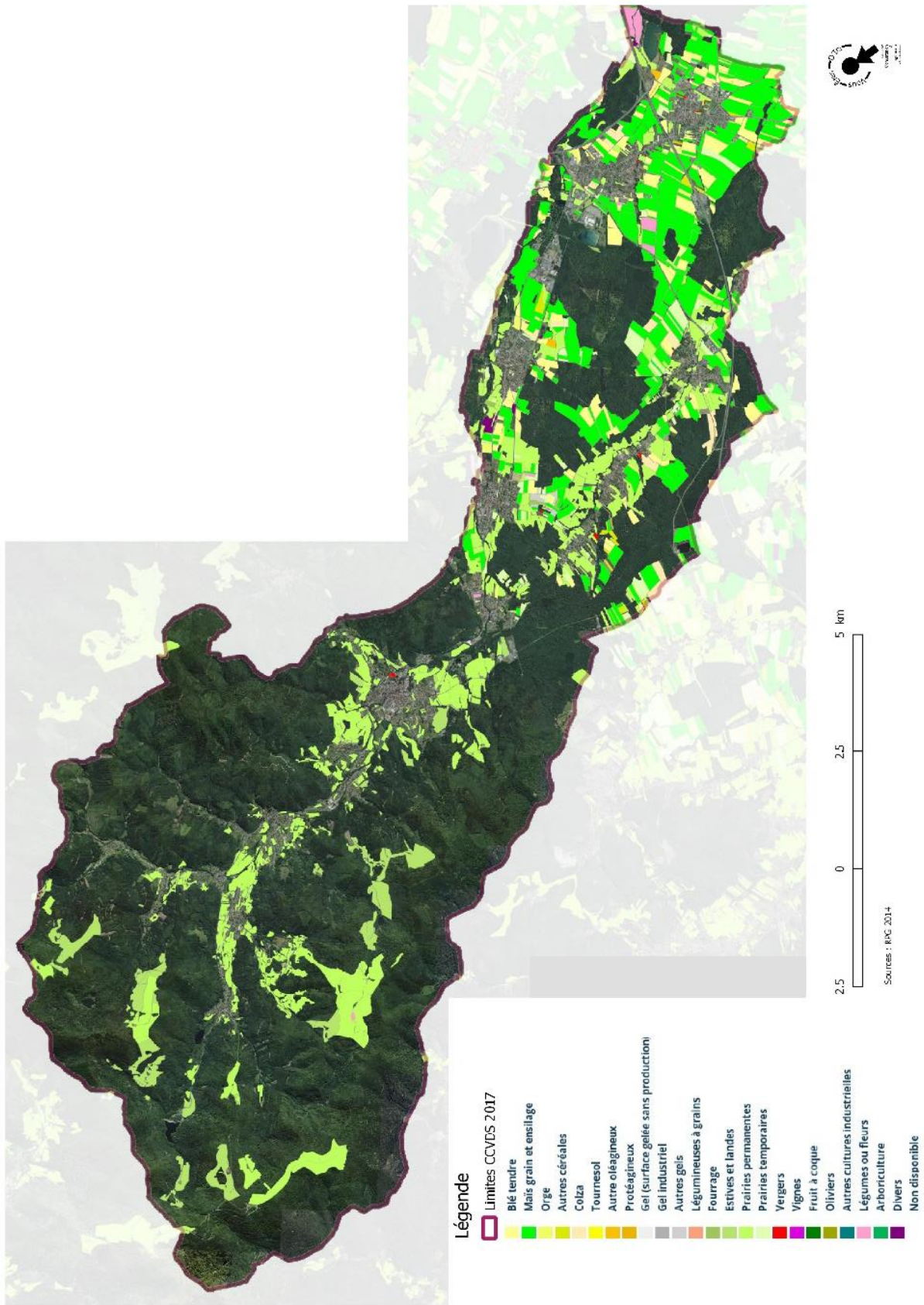
2.6.2.2. Facteurs de territorialisation de l'agriculture

S'intéresser à l'ancrage au territoire de l'agriculture de la CCVDS est important dans le contexte actuel de l'accroissement de la demande de la part des consommateurs et de la société en général en termes de qualité des produits et du cadre de vie. Considérer les facteurs qui permettent d'appréhender ce caractère qualitatif de l'activité agricole nous permet ainsi de mesurer l'insertion de la vallée dans ce mouvement général et de mettre en avant son dynamisme pour créer dans le territoire, de la valeur ajoutée, des liens sociaux et des éléments qui contribuent à la notoriété de la vallée. Dans l'analyse de l'ancrage au territoire de l'activité agricole nous considérons donc les éléments suivants :

- La prise en compte des spécificités environnementales de la vallée par les agriculteurs, à travers la mise en œuvre de pratiques favorables au maintien de la biodiversité ou de tout caractère environnemental remarquable et sujet à une protection (Natura 2000, ZNIEFF, etc.)
- La part représentée par les exploitations converties à l'Agriculture Biologique (ou tout autre label suivant des principes proches, tel que Nature et Progrès, Demeter). L'Agriculture Biologique est aujourd'hui un système agricole soutenu par l'Etat, et de plus en plus reconnu et demandé par les consommateurs. Le respect d'un cahier des charges constitue le garant d'une pratique agricole respectueuse de l'environnement et des hommes (autant des agriculteurs eux-mêmes que des consommateurs et des riverains).
- La part de la vente directe dans les modes de commercialisation des agriculteurs de la CCVDS. Ce critère permet de mettre en avant le choix fait par certains agriculteurs de se rapprocher de leur clientèle, de proposer des produits finis, mieux valorisés, lesquels peuvent servir de vitrine de la qualité de la vallée.

Soulignons également la forte représentation des fermes-auberges sur le territoire, indissociables de l'activité agricole (Ballon d'Alsace, Grand Langenberg, Gresson, Schlumpf, Ruchberg, Hinterralfeld, Baerenbach, Lochberg, Bruckenwald, Riesenwald, Entzenbach). Ces fermes-auberges jouent un rôle primordial dans l'« entretien » des paysages ouverts en montagne vosgienne et la valorisation des produits agricoles par vente directe, création d'emplois locaux et vitrine "porte d'entrée du territoire".

Carte 46 : Localisation des différents types de culture dans la vallée de la CCVDS (source RGA 2014)



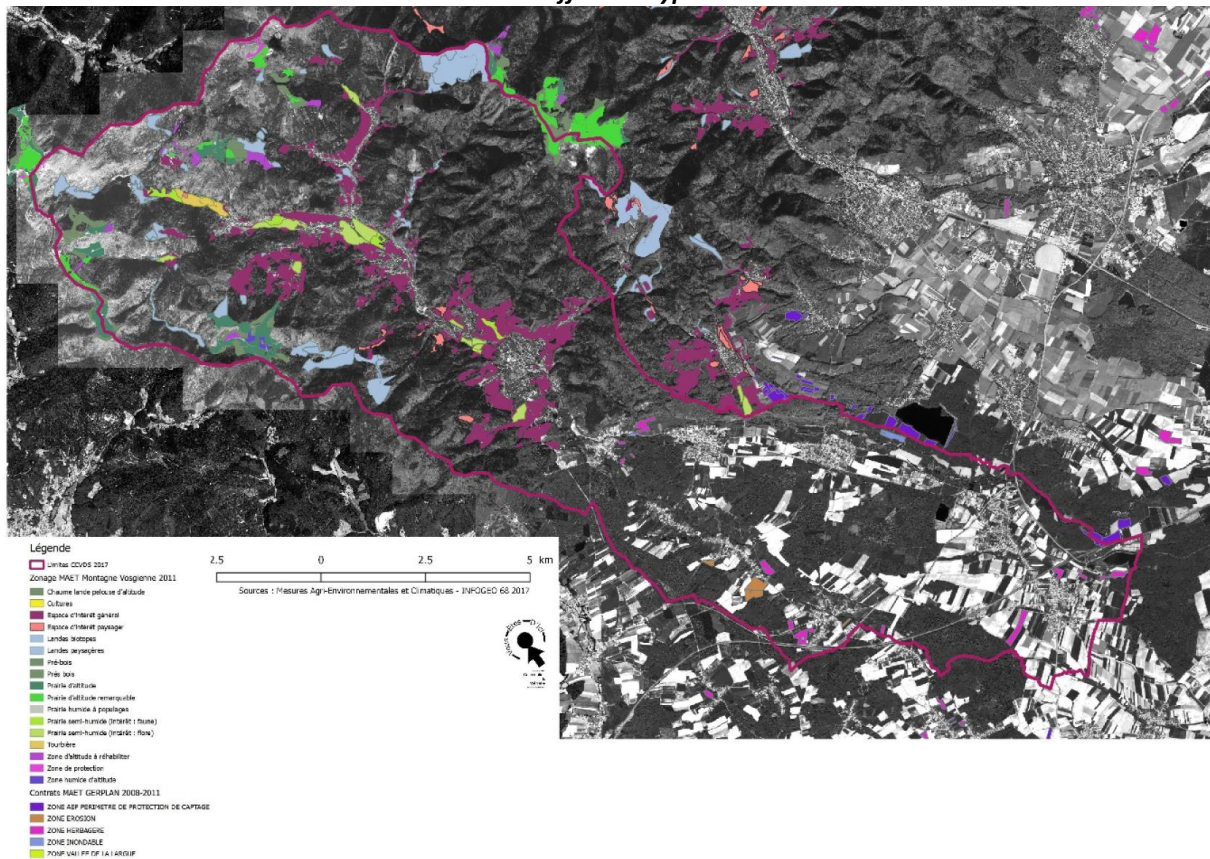
Quand l'agriculture va de pair avec l'environnement

La carte suivante représente la localisation des zonages éligibles aux Mesures agri-environnementales sur la vallée, lesquelles représentent environ 1.750 hectares sur l'ensemble du territoire.

Ces mesures sont liées à un zonage opérationnel de parcelles sur lesquelles les agriculteurs doivent mettre en œuvre des pratiques agricoles respectueuses des enjeux environnementaux auxquels elles sont soumises. Deux zonages MAEC sont représentés.

- Le premier concerne plus particulièrement la Haute Vallée. Il s'intitule Montagne Vosgienne et s'adresse aux éleveurs ayant des îlots de parcelles classés en landes, en espace d'intérêt paysager ou en zone d'altitude à réhabiliter.
- Le second, intitulé MAEc Gerplan (Plan de Gestion de l'Espace Rural et Périurbain), permet à des exploitations situées principalement en Avant Vallée de souscrire à des contrats agri-environnementaux, portant sur différents enjeux, qu'il s'agisse de la gestion de l'eau, de la lutte contre l'érosion ou du maintien des espaces herbagers (> cf. chapitre 2.9.2.3).

Carte 47 : Localisation des différents types de MAEC dans la CCVDS



(Source : Infogeo 68)

D'autres périmètres de préservation de l'environnement sont présents sur la vallée (> cf. chapitre 2.3.4). Citons notamment les sites Natura 2000 qui proposent des contrats agri environnementaux et climatiques (MAEc) aux exploitants et contribuent à valoriser une agriculture de haute qualité environnementale.

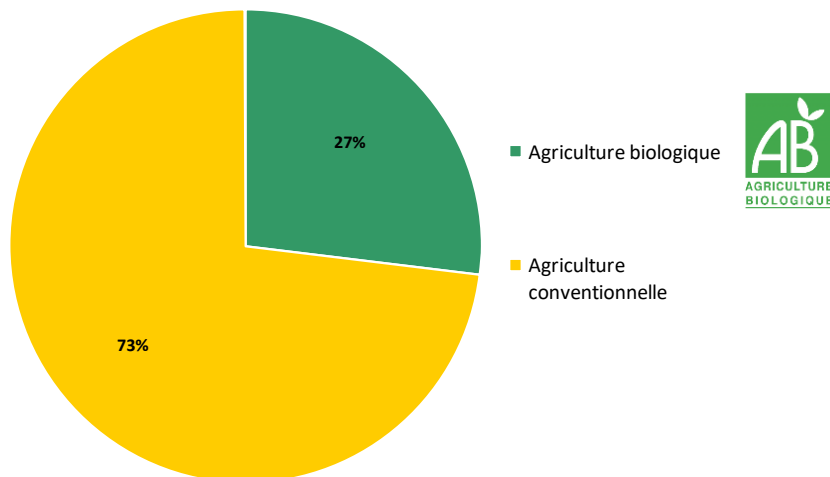
Relevons également que le « concours national des prairies fleuries », porté par la Chambre d'agriculture en collaboration avec les collectivités locales et le PNR du Ballon des Vosges, permet de faire le lien direct entre pratiques agricoles et préservation de la biodiversité, mais aussi valorisation des produits locaux.

Labels et circuits de commercialisation

Le graphique ci-dessous nous montre que, parmi les 37 exploitations enquêtées par questionnaire pour l'analyse de ce critère, environ 1/3 d'entre elles sont aujourd'hui labellisées en Agriculture Biologique.

Cette labellisation traduit, outre sa dimension commerciale de différenciation, une volonté des agriculteurs de mettre en œuvre des pratiques agricoles qui soient respectueuses de l'environnement local et des hommes. Cette croissance répond également à une forte demande des consommateurs et élus locaux.

Figure 47 : Part des exploitations enquêtées converties à l'Agriculture Biologique



D'autres labels de qualité sont présents sur le territoire de la CCVDS et montrent qu'une agriculture dynamique et vitrine du territoire est présente.

Citons notamment les 8 fermes auberges, localisées en Haute Vallée et qui, par la taille de leur ferme, la diversité des produits proposés (charcuterie, fromages tels que le Bargkass, viandes locales, etc.), la présence de la race Vosgienne, constituent de véritables ambassadrices de l'agriculture traditionnelle des Vosges. Certaines exploitations ont une pratique qui se rapproche de la démarche « Agriculture Biologique » mais n'ont pas fait la demande de label.

Parmi les exploitations enquêtées, 5 proposaient une activité de ferme auberge, 3 étaient labellisées sous la référence « Bienvenue à la Ferme », un exploitant était labellisé « Accueil Paysan ».

Notons également que 7 exploitants rencontrés ont le projet dans un avenir proche, de développer une activité d'agrotourisme, qu'elle soit tournée vers la vente directe, l'hébergement, ou encore vers la mise en place d'une ferme pédagogique autour des animaux.

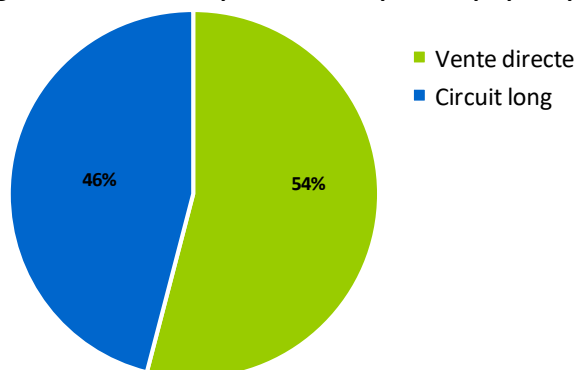
Toutes ces activités montrent l'importance de la diversification des activités pour une partie des agriculteurs de la vallée, ce qui permet, en termes de séjour touristique, d'avoir une offre intéressante et complète à l'échelle de la vallée. Ces activités complémentaires à l'agriculture permettent ainsi de montrer le rôle économique et le rôle de vitrine du territoire que joue l'agriculture localement. D'où l'importance de protéger les fermes, et de soutenir les agriculteurs dans leur démarches et leurs projets de diversification.

Parmi les activités de diversification, nous faisons un zoom sur la vente directe car, déjà en 2006 lors de l'étude réalisée par le Gerplan, environ 42% des exploitations de la CCVDS pratiquaient la vente directe, soit quasiment le double de la moyenne du département du Haut-Rhin.

La figure suivante indique que plus de la moitié des exploitations enquêtées vend ses produits par des circuits de commercialisation directs (0 ou 1 intermédiaire). A l'échelle du Haut Rhin, la vente directe

représente environ 26% des exploitations. C'est donc plus du double des exploitations qui est concerné à l'échelle de la CCVDS.

Figure 48 : Part des exploitations enquêtées qui pratiquent la vente directe



(Source : enquêtes 2017)

Les produits les plus vendus en vente directe sont les produits laitiers (principalement de bovins), la viande bovine sous forme de caissettes ou servie directement en ferme auberge, les légumes.

D'autres productions sont vendues directement mais sont moins représentées que les précédentes. Il s'agit des fruits, des plantes aromatiques et médicinales, du miel et des volailles (Source : Enquêtes 2017).

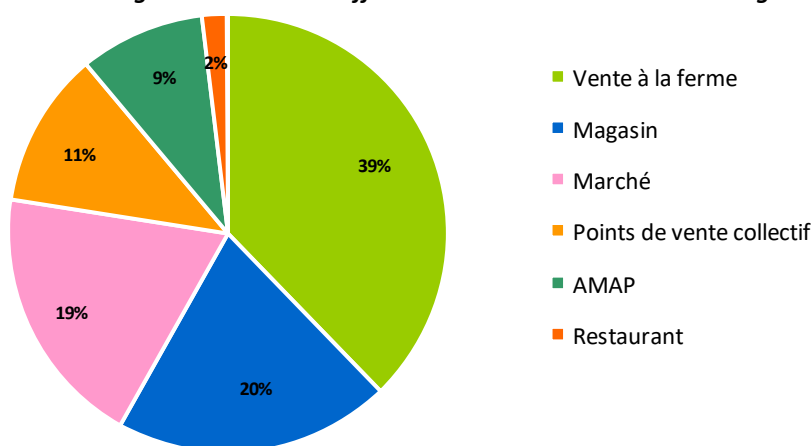
La figure suivante montre, quant à elle, la variété des circuits de distribution utilisés par les agriculteurs pratiquant la vente directe. Nous observons ainsi que prédomine la vente à la ferme. La vente dans des magasins d'alimentation locaux (supermarchés de la vallée, boutiques d'alimentation des centres de village) ainsi que les marchés sont également importants parmi les réseaux de commercialisation utilisés.

Les circuits des magasins de producteurs et d'AMAP ne sont pas implantés directement dans la vallée. Certains producteurs rencontrés distribuent leurs produits dans les magasins suivants :

- Saveurs et couleurs de la Montagne, situé au Parc de Wesserling, à Fellinging ;
- Le drive fermier Les Champs de l'III à Spechbach-le-Bas ;
- Le magasin de producteurs « Fraîcheur paysanne de l'III à Ruelisheim ;
- Au magasin « Cœur paysan » de Colmar.

Enfin, notons la pratique du dépôt vente de produits de quelques agriculteurs chez d'autres agriculteurs de la vallée disposant de magasins à la ferme, pratique qui traduit une collaboration étroite et l'existence d'un réseau local d'entraide entre producteurs pour se faire connaître et vendre au mieux localement.

Figure 49 : Part des différents circuits de distribution des agriculteurs enquêtés



(Source : enquêtes 2017)

■ Autonomie fourragère des exploitations d'élevage

Ce critère traduit la possibilité pour les éleveurs de nourrir principalement leur troupeau avec du fourrage de leur exploitation, sans avoir recours à des apports extérieurs. C'est aussi un moyen de valoriser la ressource locale et d'entretenir les paysages herbagers du territoire.

Les ateliers communaux et agricoles ainsi que les entretiens individuels menés en 2016 et 2017 ont permis de faire émerger cette problématique. Une partie des agriculteurs interrogés ont ainsi fait part de leur absence d'autonomie du fait d'une surface d'exploitation insuffisante et de l'impossibilité, au regard de la localisation de la ferme, de trouver des surfaces agricoles supplémentaires. D'autres ont également exprimé leurs craintes pour l'avenir, notamment en cas de mauvaises saisons consécutives. Ils se disent « limités » en termes d'autonomie lors des années « normales ».

L'absence ou les difficultés d'autonomie fourragère traduisent une situation où les agriculteurs se sentent dépossédés de leur outil de travail et subissent une certaine pression liée au manque de surfaces agricoles disponibles pour exercer leur activité dans des conditions économiques viables. Aussi, une ferme non autonome sera moins ancrée dans le territoire qu'une ferme qui est autonome, car elle est dépendante d'intrants extérieurs à la vallée et ne peut pas valoriser localement la ressource.

S'ajoute à cela la très large prédominance du faire valoir indirect, qui rend les agriculteurs non maîtres de leur outil de production. Les agriculteurs interrogés sont propriétaires, en moyenne, de 28 % de leur parcellaire (Enquêtes 2017).

En outre, les surfaces mécanisables, c'est-à-dire les surfaces sur lesquelles des engins agricoles modernes peuvent travailler (pente faible notamment) sont concurrencées par le développement de l'urbanisation qui croît dans les mêmes secteurs : il s'agit en effet principalement des prairies et parcelles de fauche de fond de vallée de la Doller et du Soultzbach, souvent à proximité immédiate des villages. Or ces surfaces sont primordiales pour la viabilité des exploitations car elles fournissent le fourrage indispensable pour l'hiver.

Ces parcelles mécanisables sont également, dans une moindre mesure, concurrencées par la forêt dans les secteurs de pente modérée. Pour pallier au manque d'autonomie fourragère de certaines exploitations d'élevage, les ateliers communaux ont permis de mettre en avant l'existence de secteurs à potentiel de réouverture pastorale, notamment sur les communes de Rimbach-près-Masevaux et Wegscheid. Toutefois, la mise en œuvre de telles mesures devra être réfléchie de concert entre les élus et les agriculteurs intéressés, pour répondre concrètement aux besoins de ces derniers, notamment en termes d'accessibilité, et de potentiel de mécanisation.

2.6.3. ATOUTS ET FRAGILITES DE L'AGRICULTURE DANS LE TERRITOIRE DE LA CCVDS

2.6.3.1. Projets et préoccupations exprimés par les agriculteurs

Les préoccupations des agriculteurs nous renseignent sur les besoins qu'ils ont pour une pratique adéquate de leur activité et permettent de proposer des pistes d'amélioration et des préconisations dans le cadre du PLUI.

La plupart des agriculteurs rencontrés exprime des préoccupations importantes quant au maintien du foncier agricole sur le territoire. Le maintien du foncier constitue en effet, pour eux, la garantie de pouvoir pérenniser leur activité à long terme. Or, aujourd'hui, les exploitants n'ont pas l'entière maîtrise du foncier qu'ils exploitent. En effet, les agriculteurs rencontrés sont en moyenne propriétaires de moins de la moitié du parcellaire qu'ils utilisent pour leur activité. L'amplitude va de 3 % à 60% environ de la surface exploitée en propriété.

Outre la perte du foncier, ce sont les conséquences de cette faible maîtrise du foncier et de la pression de l'urbanisation qui inquiètent les agriculteurs rencontrés. En effet, ces dynamiques induisent des impacts à plusieurs niveaux :

- L'accessibilité de leur parcellaire et la circulation des animaux et/ou des engins agricoles, notamment à l'intérieur des zones urbanisées
- Le morcellement parcellaire qui induit des coûts de structure plus importants ainsi qu'un allongement du temps de travail par les trajets induits
- L'autonomie fourragère : avec les modifications climatiques et les difficultés d'accès au foncier, les agriculteurs sont souvent limités en termes d'autonomie fourragère, ce qui pose la question de leur rentabilité. Dans ce contexte, ils sont souvent contraints d'exploiter des parcelles éloignées de leur siège d'exploitation pour limiter les risques.
- L'épandage des effluents d'élevage, la proximité avec les habitations et les risques de conflits de voisinage
- Les conflits d'usage potentiels avec les riverains et usagers du territoire, du fait d'une concurrence plus importante sur le foncier

Outre les problématiques foncières, les agriculteurs rencontrés ont exprimé des difficultés et contraintes professionnelles dans d'autres domaines, notamment :

- L'accessibilité des parcelles et l'entretien des chemins d'accès et des routes forestières, en particulier en hiver et/ou pour l'accès aux fermes auberges. En effet, des routes peu carrossables peuvent être dissuasives pour des clients, mais aussi pour des employés éventuels.
- La proximité avec les cours d'eau ou les zones de captage qui sont contraignants en termes de pratiques agricoles (respect des distances minimales par exemple, réduction de la surface d'épandage possible dans un contexte de pression foncière accrue)
- Le relationnel parfois conflictuel avec le voisinage, qui se plaint de la présence de mouches, de crottin sur les chemins. Ces problèmes sont surtout présents pour les agriculteurs ayant des bâtiments dans les villages ou à proximité immédiate d'habitations.

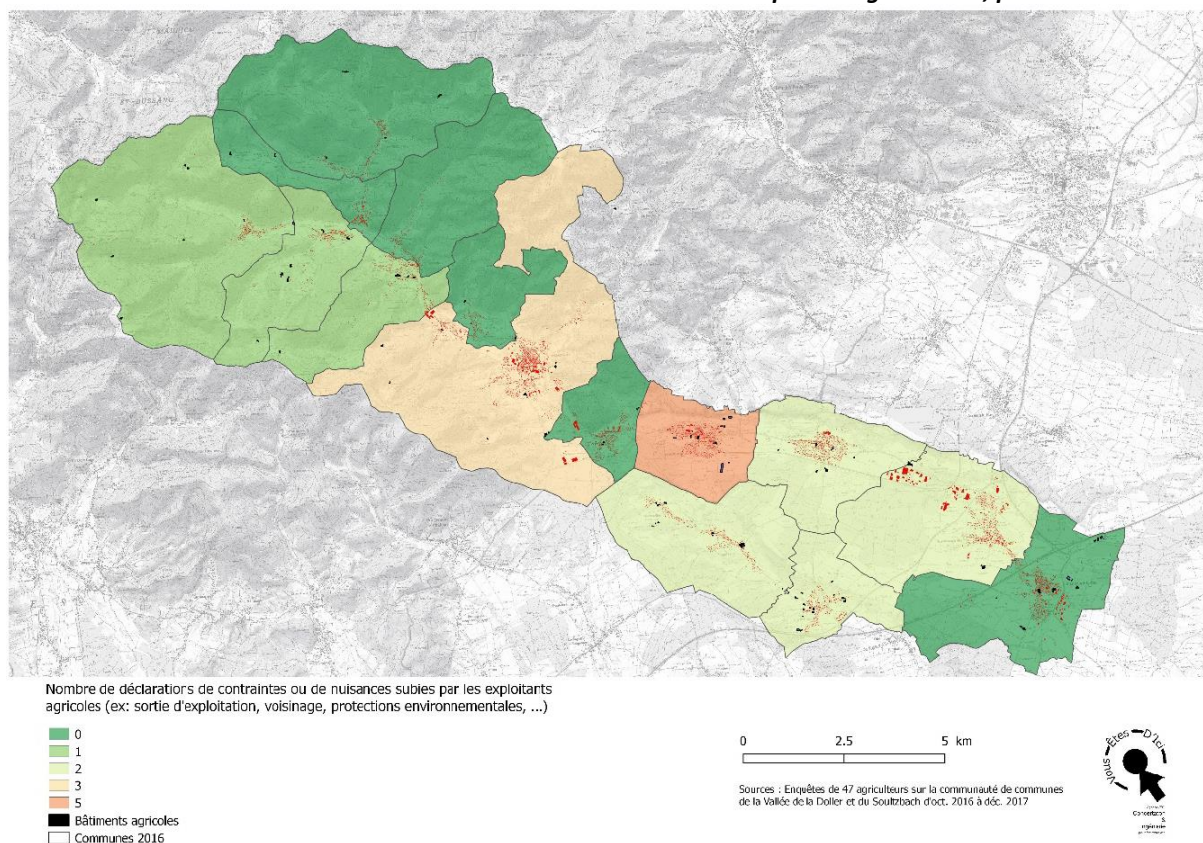
Tableau 64 : Préoccupations des agriculteurs rencontrés

THEMES	DESCRIPTIF
FONCIER	> Préserver l'outil de travail, notamment les bonnes terres agricoles et les terres à proximité des sièges d'exploitation
	> Permettre la sortie des sièges d'exploitation hors des villages
	> Permettre l'autonomie fourragère
	> Réduire le morcellement parcellaire
RELATIONS DE VOISINAGE	> Partager le coût des clôtures avec les riverains
	> Sensibiliser les riverains aux aléas de l'activité agricole (mouches, odeurs, bruits)
	> Limiter l'extension des zones d'habitation à proximité des sièges d'exploitation
ACCESSIBILITE DU PARCELLAIRE	> Entretien des accès aux parcelles pour les agriculteurs et pour les consommateurs ou visiteurs (notamment l'accès aux fermes auberges)
	> Assurer le déneigement routier à proximité des sièges d'exploitation
	> Permettre une circulation sécurisée des engins et des animaux notamment dans les villages

(Source : enquêtes 2017)

La carte suivante expose, par commune, le nombre d'occurrences en termes de contraintes.

Carte 48 : Nombre d'occurrences de déclaration de contraintes par les agriculteurs, par commune



(Source : enquêtes VEDI 2016, 2017)

2.6.3.2. Projets de bâtiments des agriculteurs (constructions et extensions)

Dans le cadre de la révision du PLUI, les agriculteurs ont été amenés à s'exprimer sur leurs perspectives d'avenir, notamment en termes de construction ou de modification de bâtiments, afin que ces projets puissent être pris en compte dans le nouveau document.

Ainsi, parmi les 47 agriculteurs rencontrés, les projets de bâtiments concernent 25 agriculteurs, soit plus de la moitié des exploitants.

Pour 19 d'entre eux, le futur projet ne sera pas en continuité avec des bâtiments déjà existants, et nécessitera une implantation nouvelle. Ce souhait induit donc la possibilité d'inclure dans le PLUI des secteurs agricoles qui pourront être urbanisés pour des raisons de maintien et/ou de développement de l'activité économique.

La carte ci-dessous montre, par commune, le nombre d'agriculteurs ayant des projets de construction et/ou d'extension de bâtiments agricoles ou à vocation agro-touristiques.

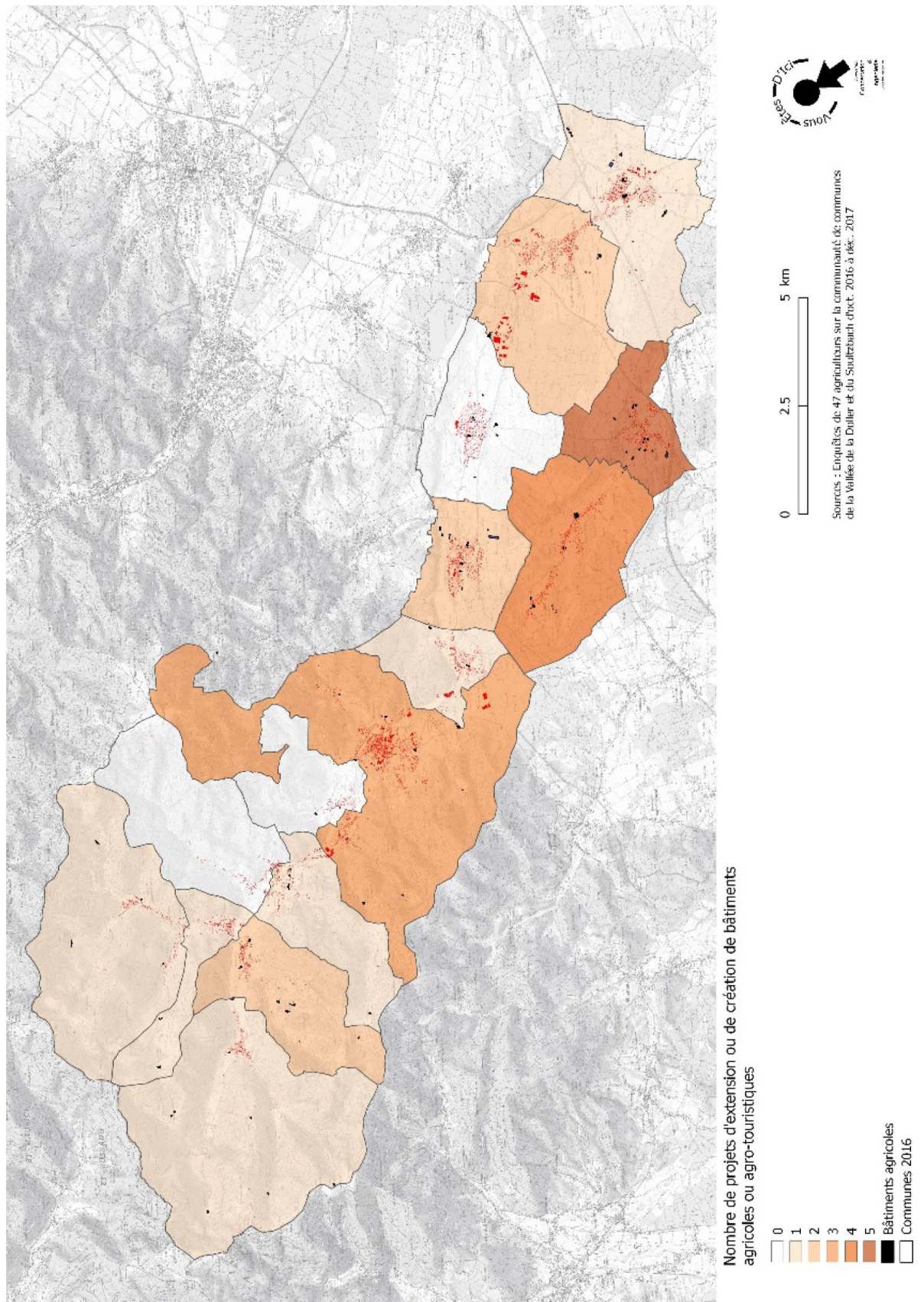
Les principales raisons expliquant le souhait de bâtir sont les suivantes :

- Faciliter les conditions de travail pour combler l'absence de bâti approprié pour exercer l'activité (absence ou faible taille des bâtiments de stockage par exemple)
- Moderniser l'outil de travail et réduire les nuisances en construisant un bâtiment de stockage ou d'élevage en dehors des zones urbanisées
- Diversifier l'activité agricole (atelier de transformation, bâtiment de vente, création de gîte, d'aire de camping, etc.)
- Mettre aux normes les bâtiments existants



Exemple de dessin d'un agriculteur de Soppe-le-Haut pour illustrer son projet d'extension.

Carte 49 : Nombre de projets par commune d'extension ou de création de bâtiments agricoles ou agro-touristiques



2.6.3.3. Synthèse des atouts et faiblesses de l'agriculture

/// La communauté de communes de la Vallée de la Doller et du Soultzbach occupe une surface totale d'environ 16000 hectares. La surface agricole varie selon les données sources utilisées pour l'évaluer. La SAU agricole représente 18,3% de cette surface si l'on prend en compte le RGA 2010.

La surface agricole totale (au-delà de la SAU simple, prenant en compte les données de CIGAL 2008, du RPG 2016, des MAEc Montagne Vosgienne et Gerplan, et les enquêtes individuelles), représenterait quant à elle jusqu'à 25% du territoire de la CCVDS.

Ces chiffres nous montrent l'importance de l'activité agricole dans le territoire, notamment en termes de structuration paysagère (environ 60% du territoire est du reste occupé par la forêt) et d'offre diversifiée d'alimentation au local. La carte ci-dessous permet de visualiser l'ensemble des espaces de la vallée dédiés à l'agriculture.

Par ailleurs, la vallée se caractérise par une diversité de productions agricoles, lesquelles tendent à différencier la Haute vallée de l'Avant Vallée. D'un côté, l'élevage prédomine, de l'autre ce sont les productions végétales (céréales, maraîchage) et les systèmes de polyculture élevage. Ce territoire offre ainsi une variété paysagère agricole mais aussi une variété en termes de produits, pour répondre à l'offre des consommateurs et des filières du département.

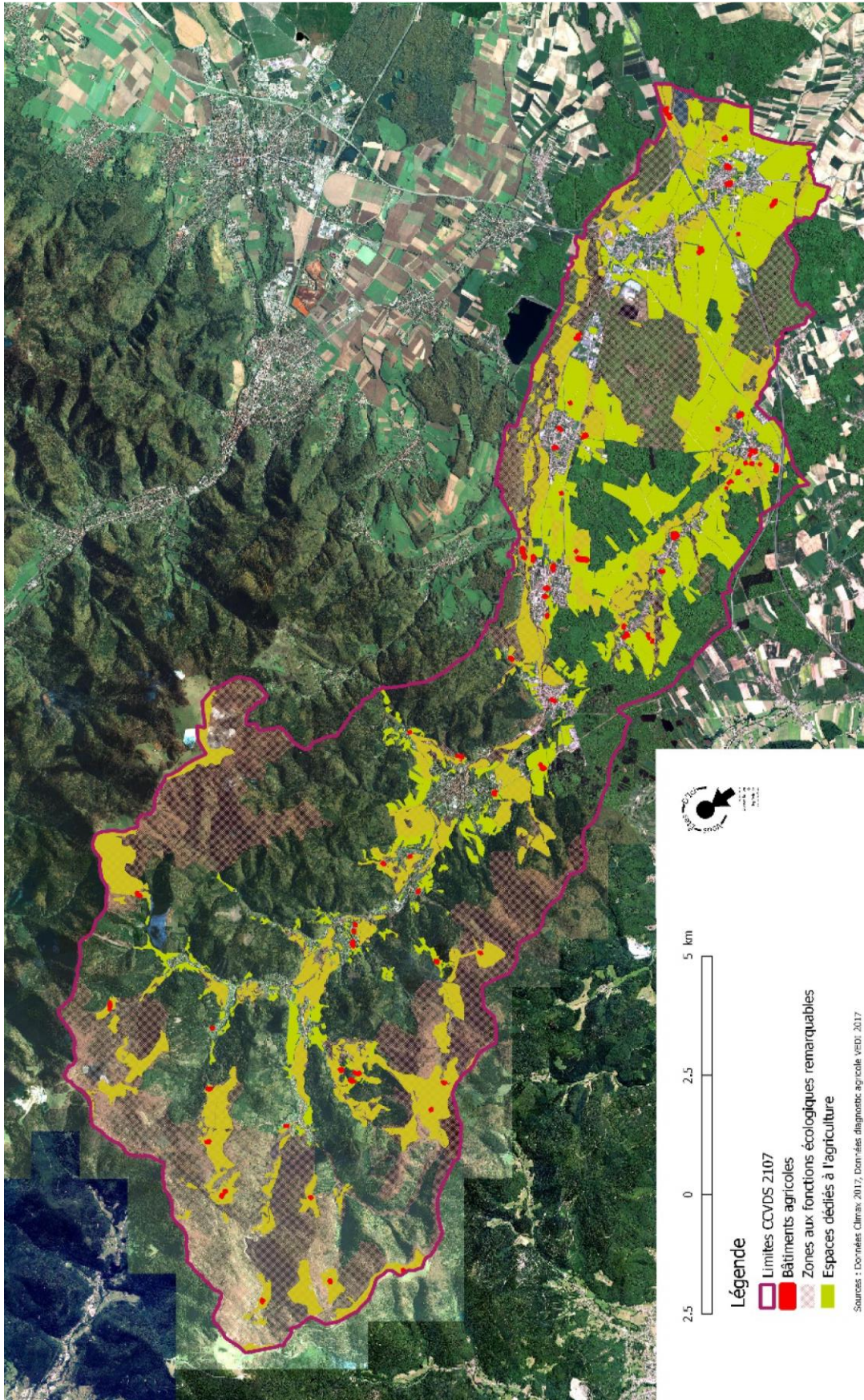
La dynamique agricole est variable entre la Haute, l'Avant Vallée et le vallon du Soultzbach, la présence de jeunes agriculteurs (moins de 40 ans) étant relativement importante, notamment en Haute Vallée. Cette dynamique est particulièrement importante à maintenir pour l'avenir de la vallée, qu'il soit économique, touristique, et paysager.

Toutefois, ces atouts sont contrebalancés par la présence d'indicateurs révélant une certaine fragilité à long terme de l'agriculture dans le territoire. La principale problématique locale, outre le contexte économique agricole général, porte sur la précarité foncière des agriculteurs : ils ne maîtrisent qu'en partie le foncier qu'ils exploitent, ils subissent la concurrence de nouveaux habitants en demande de foncier pour la construction (urbanisation), mais aussi pour l'élevage de loisirs (équidés par exemple). Cette concurrence conduit parfois à des conflits d'usage, notamment à proximité des villages, dans lesquels sont encore implantés une partie des sièges d'exploitation et des bâtiments d'élevage.

Enfin, notons le caractère incertain pour la reprise des ¼ des exploitations enquêtées dont le chef d'exploitation a plus de 55 ans. Ce constat pose indirectement la question de l'avenir agricole de la vallée, en s'interrogeant sur le type d'agriculture souhaitée : une multitude de petites fermes formant un maillage dans le territoire, proposant des produits de proximité de qualité et offrant à la vallée une image positive du territoire, ou bien une diminution du nombre de fermes, conduisant ainsi à l'agrandissement des surfaces des exploitations restantes mais aussi à l'abandon des zones les moins mécanisables au profit de la forêt.

DES ATOUS IMPORTANTS...	... MAIS DES FRAGILITES QUI DEMEURENT
<ul style="list-style-type: none"> • Une agriculture diversifiée; • Entre 16 et 25% des chefs d'exploitations ont moins de 40 ans, surtout en haute Doller; • Une agriculture qui permet de maintenir des espaces ouverts et mettant en valeur le territoire de la CCVDS; • Une agriculture de plus en plus respectueuse de l'environnement (label AB en progression); • Une agriculture de proximité variée pour les riverains et les touristes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Une précarité foncière des agriculteurs (faible taux de propriété, présence non systématique de baux écrits, pression du fait de l'augmentation des élevages de loisirs, équins notamment, qui recherchent également des surfaces); • Une concurrence foncière présente, notamment par l'urbanisation et l'avancée de la forêt dans certains secteurs; • Des conflits d'usage liés à la présence encore importante parfois de bâtiments d'élevage dans les villages; • Un avenir incertain quant au renouvellement de ¼ des exploitations enquêtées (+ de 55 ans); • Un contexte économique délicat.

Carte 50 : Synthèse des espaces dédiés à l'agriculture sur la CCVDS



(Source : données Climax 2017, diagnostic agricole VEDI 2017)

2.6.4. PRECONISATIONS EN MATIERE D'AMENAGEMENT

Les activités agricoles étant des activités économiques, culturelles et sociales, ayant un impact fort sur les dynamiques paysagères et l'attractivité de la vallée, les principales recommandations s'appuient sur les principes suivants :

- La préservation des espaces agricoles et de leurs fonctionnalités, ce qui implique des objectifs en termes de modération de la consommation des espaces agricoles et naturels.
- Le maintien et le développement des exploitations agricoles, ce qui implique de possibles constructions à vocation économique pour l'activité agricole, à proximité des bâtiments existants ou à l'extérieur du corps de ferme, mais aussi pour l'installation de nouvelles structures.
- Le respect du principe de réciprocité (Annexe 4 et 7)
- Le respect des distances d'éloignement réglementaire pour la construction de bâtis à proximité des bâtiments agricoles (Annexe 5)
- Le respect de l'article L122-10 Modifié par LOI n°2016-1888 du 28 décembre 2016 - art. 75 sur les règles de préservation des zones agricoles en zones de montagne (Annexe 6)

L'ensemble de ces textes et principes sont repris dans la partie « Zonage et réglementation » du document du PLUI.

2.7. SYLVICULTURE

Claire PLANCHAT, Vous êtes d'ici, 2017 + J-Ch. DOR, N. FORESTIER, CLIMAX, 2018

2.7.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIQUE

2.7.1.1. Eléments de cadrage du PLU

D'une manière générale, et en articulation avec le SCOT, le PLU n'a pas vocation à réglementer l'activité forestière. Il ne peut ni interdire ni obliger un type de gestion forestière mais il peut proposer des pistes d'actions pour tendre vers la forêt souhaitée par ses habitants et détailler les pratiques sylvicoles associées.

La Zone N peut viser les secteurs à protéger pour leur qualité esthétique, historique ou écologique, ou les zones liées à l'existence d'une exploitation forestière, ou encore les espaces au caractère d'espaces naturels (article R. 123-8 du code de l'urbanisme).

Cette définition est très générale, mais en fonction des secteurs et des enjeux identifiés, le zonage N pourra être :

- N « strict » sur les zones à forts enjeux.
- N « à constructibilité limitée » pour pouvoir intégrer des constructions isolées, des zones de loisirs, d'activité sylvicole, etc.

Notons également que le PLU pourra définir des « espaces boisés classés », selon l'article L130-1 code de l'urbanisme :

Les PLU peuvent classer comme espaces boisés, les bois, les forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attendant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements.

Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue aux chapitres Ier et II du titre Ier livre III du code forestier.

Enfin, au sein du PLU intercommunal, il pourra également être proposé des Opérations d'Aménagement et de Programmation (OAP), afin de valoriser certains secteurs forestiers spécifiques. Par exemple, une OAP « paysage et biodiversité » pourra être proposée, dans laquelle des secteurs à enjeux très particuliers nécessitent une attention forte et des préconisations plus précises.

En termes réglementaires, le PLU devra respecter les textes qui s'appliquent de manière générale sur le territoire et rédigés en particulier dans le code de l'urbanisme et le code forestier. Voici ci-dessous quelques textes qui devront être pris en compte pour la réalisation du futur zonage :

Article L 121-1 du code de l'urbanisme

Les schémas de cohérence territoriale, les Plans Locaux d'Urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable, l'équilibre entre :

Le renouvellement et le développement urbain, l'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels.

La réduction des gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir des ressources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité ; des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Article L123-1 code de l'urbanisme

Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs peuvent être autorisées dans les zones naturelles, agricoles ou forestières dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

2.7.1.2. Attendus du SCoT pour la forêt

Le diagnostic forestier est un élément obligatoire du rapport de présentation. Le SCOT a défini des attentes vis à vis des éléments à faire apparaître dans ce diagnostic.

Nous faisons apparaître les exigences et propositions relatives à la forêt qui ont été développées dans 2 orientations du SCOT.

a) Orientation 1.3 « S'appuyer sur la charpente paysagère et la Trame Verte et Bleue dans l'organisation du territoire »

- Pour l'unité paysagère « Vallées vosgiennes » :

*Préserver les ouvertures paysagères et agricoles de pentes, de sommets et l'étagement des paysages.
Consolider les périmètres actuels des forêts, tout en contenant l'avancée de la forêt ou de la friche.
Eviter les microboisements de résineux.*

- Pour l'unité paysagère « débouchés des vallées de la Thur et de la Doller » :

Contenir l'avancée de la forêt derrière les espaces bâtis et aux abords des points de vue remarquables

- Pour l'unité paysagère « piémont » :

Contenir l'avancée de la forêt dans les vallons et aux abords des villages en leur redonnant une fonction économique et agricole, sociale, paysagère et de biodiversité

Dans cette orientation, la sous-rubrique 1.3.2 « protéger et renforcer la biodiversité locale et la trame verte et bleue tout en permettant le développement du territoire » donne également des pistes d'actions quant à la gestion de la forêt sur le territoire :

Préserver les réservoirs de biodiversité (grandes entités forestières et de prairies) en les délimitant de façon plus précise au niveau communal lors de l'élaboration des documents d'urbanisme.

b) Orientation 5.1 Maîtriser les besoins en énergie et développer les énergies renouvelables

- 5.1.2 Développer les énergies renouvelables

Le SCOT accompagne les projets et le développement des ressources énergétiques locales et renouvelables. Sous réserve de respect des préoccupations environnementales, paysagères et patrimoniales, le SCOT soutient le développement et la structuration de la filière bois-énergie / la mutualisation des gisements à l'échelle du territoire Thur Doller, en proposant les actions suivantes :

- *Optimiser la filière bois-énergie qui n'est actuellement pas complète pour la production de plaquettes forestières à l'échelle du Pays Thur Doller/*
- *Permettre l'organisation de chantiers d'exploitation de bois énergie sur le territoire du PTD*
- *Initier la création de chaufferies bois par les collectivités locales*
- *Permettre l'implantation d'une plate-forme de stockage et de séchage, une fois les besoins locaux bien identifiés et en place (chaufferies bois suffisamment nombreuses pour créer un réseau durable)*

2.7.2. NOTICE METHODOLOGIQUE

A partir de ces intentions et orientations, nous avons pu organiser nos choix méthodologiques en nous appuyant sur des données froides (bibliographie, analyses statistiques et cartographiques) et des données chaudes (entretiens, ateliers collectifs avec les élus locaux et les acteurs de la filière bois).

2.7.2.1. Sources et bases de données utilisées

La méthode de diagnostic forestier s'appuie sur les sources suivantes :

- **Des données statistiques et quantitatives :**
 - Les données de l'Inventaire Forestier National (2006)
 - Les données du SCOT Pays Thur Doller
 - Données de l'association « Forestiers d'Alsace »
 - OREF Alsace : « Eléments d'une réflexion sur la filière forêt-bois » n°41 juillet 2013
 - Greffe des tribunaux de commerce 2017 : Base de données SIRENE
- **Des données qualitatives issues d'investigations de terrain**
 - Ateliers communaux avec les élus (réalisés de ?? 2016-2017)
 - Atelier collectif avec les acteurs de la filière forestière pour identifier les enjeux et les projets collectifs de ces acteurs (réalisé le 7 juillet 2017)
 - Questionnaires et enquêtes de terrains menés individuellement auprès de 4 acteurs de la filière afin de recenser leur avis sur les enjeux forestiers du territoire et recueillir leurs éventuels projets (bâtiment, regroupement, coupes, etc.) à prendre en compte dans l'élaboration du PLUi.
- **Des données cartographiques :**
 - Base de données CIGAL 2008 (Infogéo 68)
 - Confirmation des données de terrain par lecture diachronique par photo interprétation de la Bd Ortho de 2013 – 2015 (CEREMA)
 - Formations forestières : bosquets, haies arborées en secteurs de culture (Carte en cours de réalisation depuis 2006. Institut national de l'information géographique et forestière © IGN 2017)

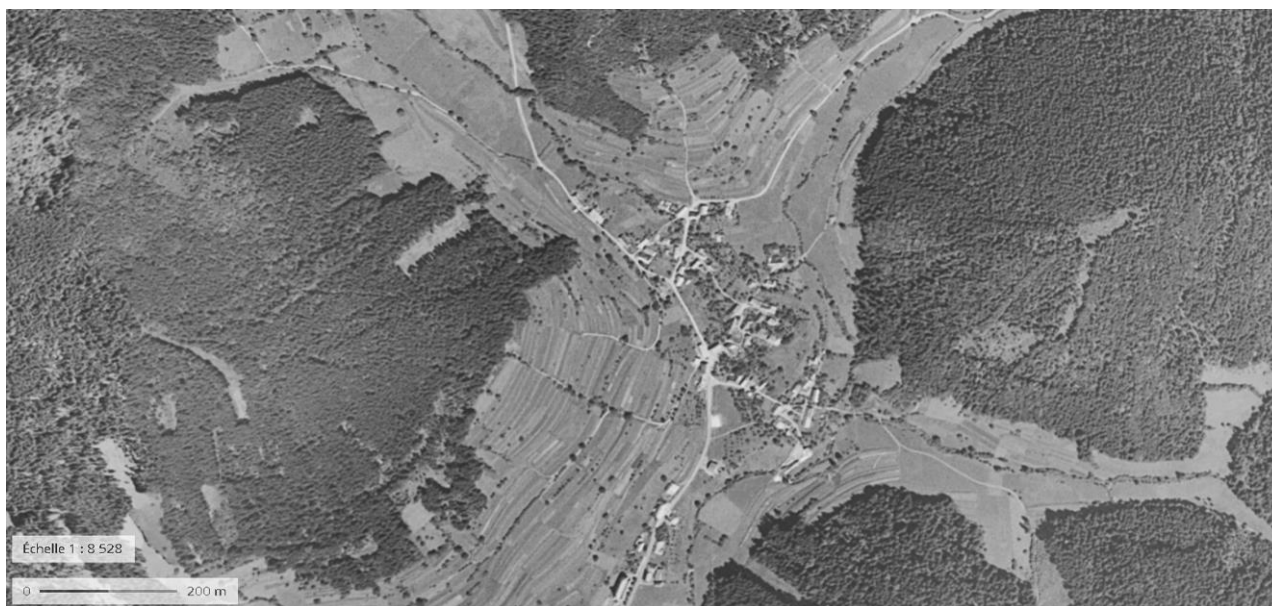
2.7.3. ETAT DES LIEUX ET DYNAMIQUES FORESTIERES DE LA VALLEE DE LA DOLLER ET DU SOULTZBACH

2.7.3.1. Evolution des espaces forestiers dans le temps

La forêt recouvre 58 % du territoire de la CCVDS. 29% de cette surface correspond à des peuplements de feuillus (SCOT).

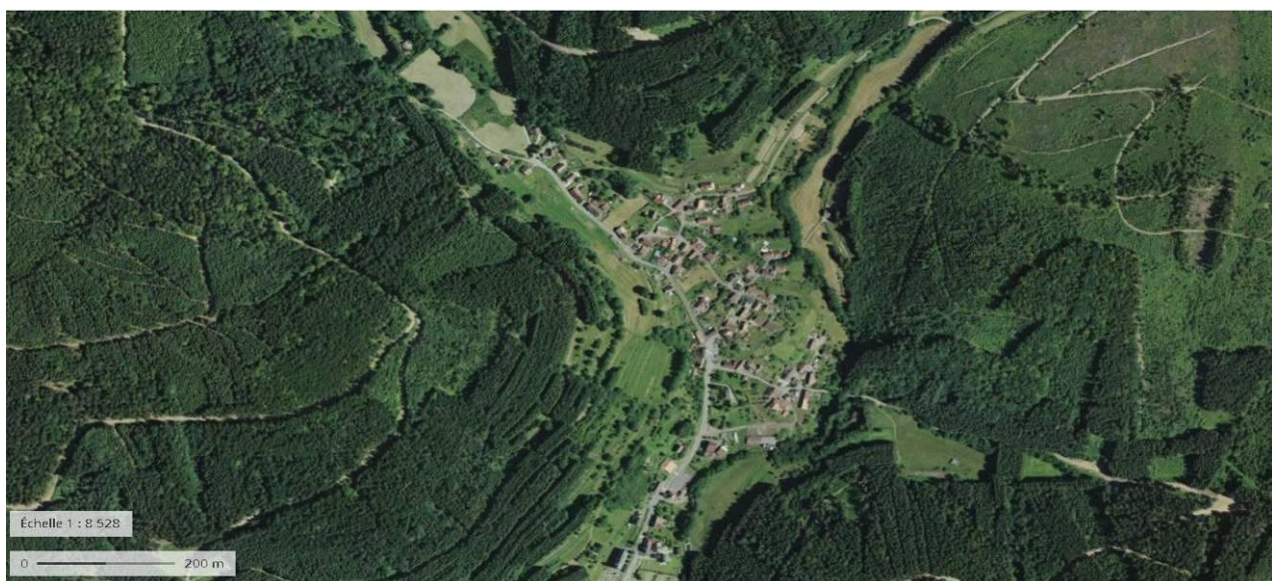
Entre 1960 et 2015, la forêt a connu des mutations que la comparaison des deux photographies aériennes suivantes nous permet d'appréhender :

Sur la première carte de 1960, 3 secteurs aux paysages ouverts se distinguent (IGN 1960), ils sont probablement utilisés à des fins agricoles.



Source : photographie aérienne 1950-1965, IGN, Géoportail

La carte suivante permet d'apprécier l'évolution de la surface forestière sur ces trois mêmes secteurs. En effet, la forêt a avancé pour recouvrir totalement ces secteurs désormais inutilisés à des fins agricoles.



Source : photographie aérienne 2015, IGN, Géoportail

Ce constat est toutefois à relativiser car la fermeture des paysages sur la vallée reste faible comparativement à d'autres territoires, par exemple dans les Vosges voisines.

Cette fermeture concerne principalement les secteurs les plus difficiles d'accès et les moins mécanisables, ce qui rend le maintien de leur caractère agricole difficile.

Notons également que le phénomène de fermeture des paysages a fait l'objet dans le passé d'actions de reconquête de la part des communes, notamment autour des fermes auberges, dont la valeur économique, touristique et identitaire du territoire a justifié la mise en place de ces opérations. Aujourd'hui encore, sur certaines communes une volonté politique a été exprimée en faveur de la réouverture de certaines parcelles enrichies à proximité des villages en vue de les proposer à l'exploitation par les agriculteurs intéressés.

Les cartes ci-dessous illustrent le phénomène de fermeture des paysages sur le secteur de Rimbach-près-Masevaux, passant d'un fond de vallée largement exploité à des fins agricoles jusque sur une partie des pentes autour de 1960 à un fond de vallée qui se resserre autour du village, ne laissant que quelques parcelles agricoles ouvertes, encore mécanisables.

Les deux cartes ci-après (sud-est de Sentheim entre 1960 et 2015) permettent quant à elles de mettre en exergue la disparition des couvertures arbustives ponctuelles, au profit d'une agriculture plus mécanisée et intensive (remembrements).



Source : photographie aérienne 1950-1965, IGN, Géoportail

Sur cette carte, la majorité des champs exploités sont parsemés d'arbres isolés ou d'alignements d'arbres peu denses.



Source : photographie aérienne 2015, IGN, Géoportail

Cette carte illustre bien la disparition des éléments ponctuels du paysage qu'étaient ces arbres et alignement d'arbres.

Les deux photographies aériennes suivantes, sélectionnées au sud de la commune de Masevaux, montrent le même phénomène, mais au profit de l'urbanisation.



Source : photographie aérienne 1950-1965, Masevaux, IGN, Géoportail



Source : photographie aérienne 2015, Masevaux, IGN, Géoportail

2.7.3.2. Types de peuplements

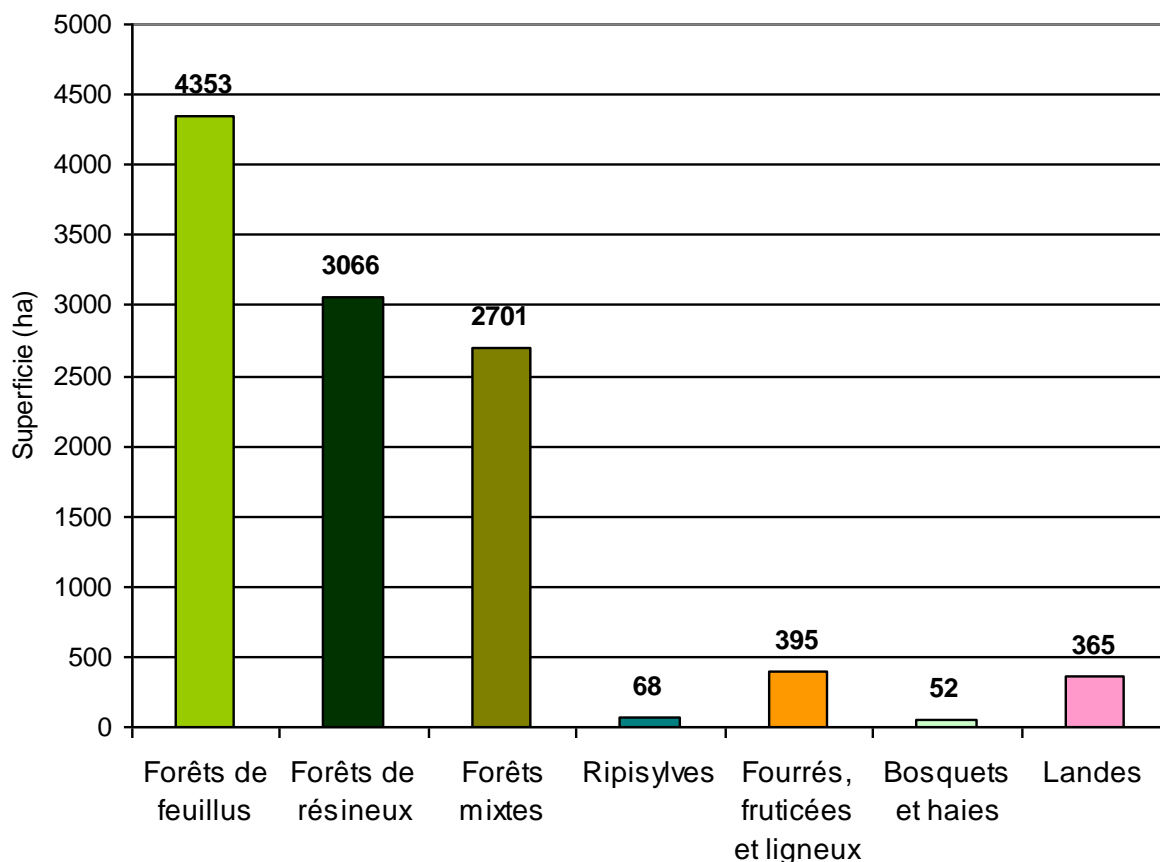
Les forêts de la vallée de la Doller et du Soultzbach sont constituées de feuillus et de conifères dans des proportions assez proches.

Sur un total de 16.034 hectares (forêts de feuillus, conifères, mélangés, territoires agroforestiers, espaces en mutation et landes), la forêt se compose d'environ :

- 4.353 hectares de feuillus ;
- 3.066 hectares de conifères ;
- 2.701 hectares de forêts mixtes (feuillus et conifères).

A l'échelle du Pays Thur Doller, la couverture forestière atteinte environ 63 % de la superficie du territoire. Si l'on y adjoint les autres végétations comportant des ligneux, cette part atteint 68%.

Figure 50 : Part des forêts et végétations structurées par des ligneux dans la CCVDS



Sources : CIGALE (2008)

Les forêts sont gérées pour partie par l'Office National des Forêt (ONF) et les forestiers privés. Ces derniers exploitent des superficies conséquentes dans la vallée de la Doller ce qui est peu commun en Alsace.

Les peuplements naturels diffèrent selon l'altitude et les conditions locales :

- A basse altitude (avant-vallée et Soultzbach), c'est le domaine de la chênaie à chêne sessile puis de la hêtraie-chênaie à charme
- De 600 à 1.000 m, la hêtraie-sapinière prédomine ;
- De 1.000 à 1.200 m, la forêt correspond à une hêtraie d'altitude ou à une érabraie.

Des peuplements pionniers et postpionniers tendraient peu à peu vers ces formations forestières sans les interventions sylvicoles. Les plantations monospécifiques ont été conduites à tous les étages.

Dans la partie haute, du territoire, les versants pentus, les abords des pierriers (cirques glaciaires) et les secteurs rocheux (Rossberg) comportent les forêts les plus naturelles. La hêtraie-sapinière à Fétuque des bois est la formation dominante des sols de la partie vosgienne. Des aulnaies sur suintements prospèrent dans des vallons et des versants humides au Lachtelweiher, sous le Moyen Gresson ou au-dessus du Grand Neuweiher. Les forêts pionnières et postpionnières sont surtout constituées de Tremble et de Bouleau verruqueux. La part des parcelles plantées d'Épicéas et de Douglas est toutefois importante dans la partie vosgienne. Les conifères ont d'une part été favorisés par les gestionnaires (souvent privés) ; d'autre part, de nombreuses parcelles ont été replantées lors

de la déprise agricole. Certains espaces d'altitude se sont peu à peu enrichés et développent des ligneux comme la chaume au-dessus du Graber (Dolleren).

Les parties en piémont (Lauw, Masevaux) sont majoritairement des hêtraies et des hêtraies-chênaies mais les plantations de conifères y ont aussi été conduites.

Les forêts de plaine et du vallon du Soultzbach sont dominées par la chênaie-charmaie et la hêtraie. Quelques aulnaies hygrophiles et des aulnaies-frênaies prospèrent sur les sols engorgés et au contact des eaux courantes.

Les abords de la Doller sont occupés par l'Aulnaie-Frênaie en amont, puis par des formations à bois tendre à l'aval de Lauw. Les forêts alluviales de la Doller aval sont constituées de saulaies arbustives, de saulaie fragile et de peupleraie noire. Ces peuplements rivulaires sont peu ou non exploités et sont concurrencés par les renouées asiatiques.

Dans le bassin de la Largue et de certains affluents de la basse Doller, c'est l'aulnaie-frênaie qui borde les rivières.

Dans les milieux anthropisés, les haies et les alignements d'arbres jouent un rôle contre le ruissellement et l'érosion, en particulier lorsqu'elles se trouvent à proximité de parcelles agricoles nues. Alors que les alignements ont un intérêt biologique assez faible (une strate, une espèce le plus souvent), les haies sont généralement composées d'une strate arbustive riche et dense qui constitue un refuge pour les oiseaux et la petite faune.

2.7.3.3. Caractéristiques du foncier forestier dans la CCVDS

Les propriétés forestières de la communauté de commune de la Doller et du Soultzbach sont publiques et privées.

Deux forêts domaniales sont situées à proximité de Bourbach-le-Haut (hors CCVDS) et au sud de Kirchberg. Les autres forêts publiques non domaniales sont principalement de type communal.

La forêt privée couvre 4700 ha (Forestiers d'Alsace), soit 46% de la superficie forestière de la CCVDS. Les forêts privées sont majoritaires dans la haute vallée de la Doller. A l'aval de Sentheim et dans le vallon du Soultzbach, les forêts communales sont majoritaires.

Dans la partie aval de la vallée, la forêt suit le cadastre alors que dans sa partie amont, la forêt semble plutôt suivre le relief du territoire, tous les creux de vallées ne sont pas couverts, ce qui permet le maintien de paysages ouverts.

La forêt privée est principalement localisée en fond de vallée, à proximité des villages.

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des surfaces couvertes par les forêts privées et publiques sur le territoire de la CCVDS

Ces données permettent de mettre en exergue l'important morcellement de la forêt, notamment privée. Cette situation constitue un frein pour une gestion cohérente et harmonieuse de la forêt et pour la mobilisation du bois en faveur du développement d'une filière locale.

Toutefois, les forêts non domaniales dominant, les collectivités locales (communes en particulier) ont un rôle important à jouer dans les choix de gestion et le développement de la filière bois.

2.7.3.4. Multifonctionnalité des espaces forestiers en vallée de la Doller et du Soultzbach

Rôle économique : la filière bois et ses caractéristiques

La filière forestière n'est plus présente dans la vallée, même si elle est développée en Alsace.

Les secteurs d'activités présents sur le territoire sont les travaux sylvicoles et les exploitations forestières, la première transformation du bois (1 seule scierie).

Même s'il existe quelques menuisiers sur le territoire, le transport, la construction bois, la menuiserie et l'ameublement sont externalisés et réalisés par des entrepreneurs venant d'autres territoires et parfois d'Allemagne (Enquêtes - ateliers 2017).

A la frontière entre l'agricole et l'industriel, une réflexion est également engagée au niveau du Pays pour développer la filière bois énergie. L'usage du bois pourrait être développé pour la chaufferie des bâtiments publics, mais des industriels utilisant des chaudières fioul se montrent également intéressés.

Tableau : Les caractéristiques de la filière bois en CCVDS

THEME	DESCRITIF
Forêts et gestionnaires	<ul style="list-style-type: none"> • 2 forêts domaniales (ONF) • XXX propriétaires privés (à compléter) • ASA (8) • 11 entrepreneurs de travaux forestiers (SIRENE 2013) • 8 exploitants forestiers pour acquisition et revente à la 1ère transformation
1ère transformation	<ul style="list-style-type: none"> • 1 scierie (Dolleren)
2ème transformation	<ul style="list-style-type: none"> • Tout est externalisé

11 entrepreneurs de travaux forestiers¹ installés dans le territoire (85 dans le département), réalisent des travaux de sylviculture et d'exploitation forestière pour divers clients (propriétaire, exploitant forestier, scieur,...). La vallée recense également 8 Exploitants Forestiers (89 dans le Haut-Rhin) qui achètent les bois dont ils se sont portés acquéreurs (auprès des propriétaires forestiers privés et/ou publics) puis les revendent aux unités de 1ère transformation (Scieries, Industries). Certains effectuent eux-mêmes des travaux d'exploitation forestière, avec des salariés, ou, plus généralement, en faisant intervenir des Etablissements de Travaux Forestiers en sous-traitance.

Le SCOT s'étonne que le potentiel de la filière bois énergie soit faible en dépit des grandes superficies forestières disponibles. Le bois et la biomasse sont décrits selon les produits mobilisables (combustibles, sous-produits de scierie, pâte à papier, paille, plantations à vocation énergétique, déchets organiques, etc.). Les fortes ressources forestières constituent un potentiel énergétique quantifié à 1.279 tonnes brutes/an pour le canton de la Doller.

• **Schémas Directeurs de Dessertes Forestières (SDDF) et Associations Syndicales Autorisées (ASA)**

Les schémas de desserte forestière (SDDF) permettent de prévoir les équipements de voirie nécessaires sur un massif forestier dans le cadre d'une approche globale intégrant les paramètres économiques, sociaux, environnementaux, réglementaires, physiques et fonciers.

La Haute Doller est relativement riche d'importants massifs forestiers. La densité des routes et pistes forestières sur ces secteurs est située en dessous de l'optimum de desserte qu'il est possible de réaliser. Cette faible densité de desserte et l'absence de schéma de desserte définissant des règles de circulation, occasionnent la création de multiples voies de passage et de nombreux déplacements au sein des milieux forestiers.

¹ Greffe des tribunaux de commerce 2017 : Base de données SIRENE

La présence de nombreux sites et périmètres de protection des captages pour l'alimentation en eau potable, ainsi que la présence de zones Natura 2000, sont des enjeux environnementaux qu'il est essentiel de préserver.

Par ailleurs une mauvaise desserte des milieux forestiers se répercute également sur le coût global d'exploitation. C'est ainsi que les services de la Préfecture, le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, les Associations Syndicales Autorisées (ASA) des propriétaires forestiers et d'autres partenaires, ont envisagé de mettre en place dès le début des années 2000 plusieurs schémas directeurs de dessertes forestières (SDDF) sur le bassin versant de la Doller :

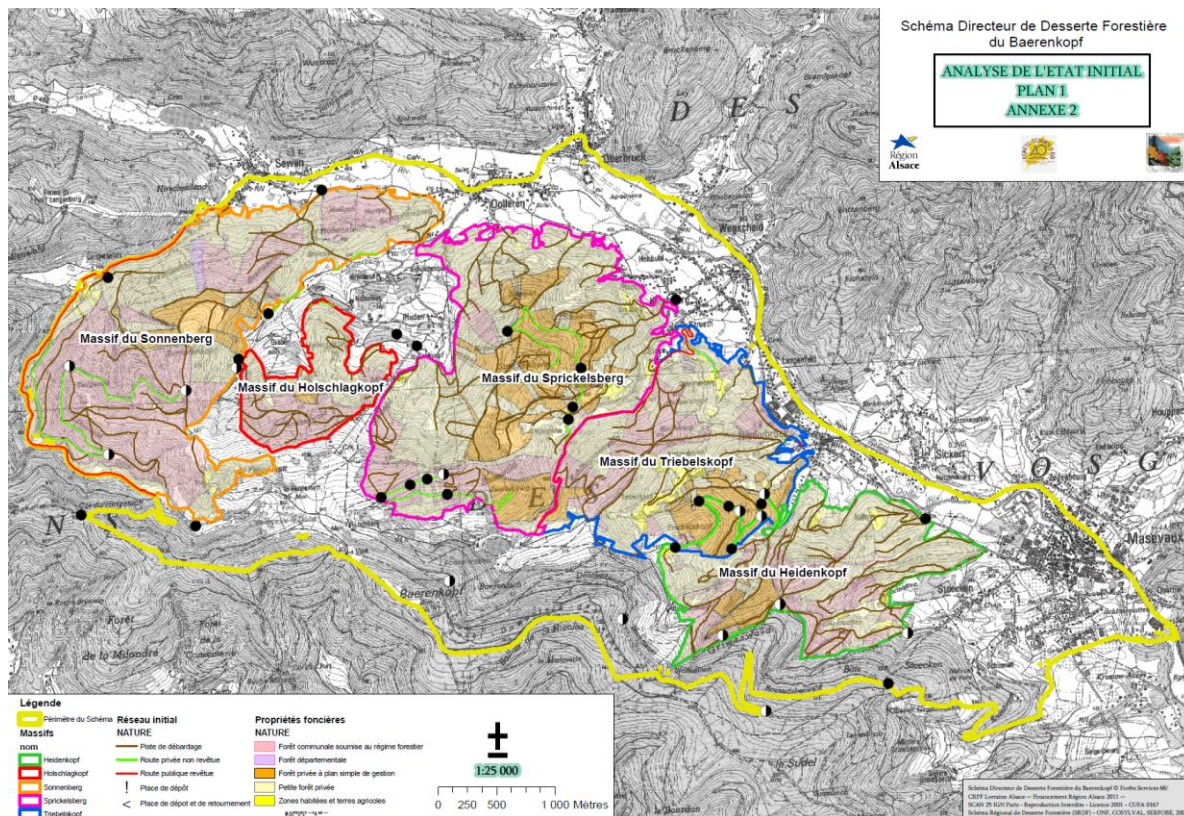
- SDDF du massif du Baerenkopf ;
- SDDF du massif de la Bers ;
- SDDF du massif du Buchberg ;
- SDDF du massif du Graben.

En termes de gestion forestière, plusieurs ASA ont été mises en place afin de mieux exploiter les parcelles forestières privées. Depuis 2008, 8 ASA ont été créées, regroupant 700 propriétaires pour permettre l'aménagement de 57 Km de chemin forestier et desservir 1.500 ha de parcelles privées. Certaines de ces dessertes ont entamé des habitats forestiers des réservoirs de biodiversité, notamment dans 2 sites Natura 2000.

Le premier objectif de ces schémas directeurs est d'améliorer, de transformer et d'étendre au possible le réseau existant et en se dotant également de places de stockage ou de retournement, ceci afin de réduire les passages en milieux forestiers et pour inciter les pratiques de câblage, plus respectueuses des sols et des aires de protection des captages d'eau potable.

Une attention est également portée sur l'intégration paysagère des projets de voies et pistes forestières.

Carte 51 : ASA et propriétés foncières sur le massif du Baerenkopf



La valorisation économique de la forêt est limitée par les choix de gestion faits aux échelles communales et privées.

<p>FORCES</p> <p>Un potentiel très important en termes de ressources forestières</p> <p>Présence d'essences et de bois de qualité pour diversifier la filière (à vérifier)</p>	<p>FAIBLESSES</p> <p>L'importance des forêts privés, leur morcellement et le nombre de propriétaires rendent difficiles les actions concertées de gestion de la forêt et sa valorisation</p>
<p>OPPORTUNITES</p> <p>Une forte volonté publique pour redynamiser la filière à l'échelle du Pays</p> <p>Existence potentielle de débouchés locaux pour la filière bois-énergie</p>	<p>MENACES</p> <p>Concurrence extérieure très importante (notamment allemande)</p> <p>Absence d'études de faisabilité pour la mise en place de la filière bois-énergie (?)</p> <p>Des usages multiples de la forêt qui peuvent conduire à des conflits d'usage</p>

Rôle social de la forêt

La forêt, outre son rôle économique, joue un rôle social tout aussi important. En effet, la vallée de la Doller est un site d'attrait touristique et récréatif, du fait, notamment de la variété de son relief coiffé de vastes massifs boisés, de l'importance du réseau de sentiers de randonnée, de la présence de fermes-auberges et de la proximité d'accès au ballon d'Alsace et à de nombreux lacs.

De plus, les plus grands massifs gérés par des privés font également office de réserves de chasse, cette activité offrant elle aussi une économie de loisirs complémentaire essentiellement aux grands propriétaires privés présents sur la vallée. La hêtraie-sapinière est un habitat important pour la grande faune (cerf, chevreuil, chamois, sanglier), qui constitue l'essentiel du gibier chassé dans le territoire. Notons toutefois que la gestion cynégétique des cervidés et ongulés présente quelques soucis : de nombreux dégâts de gibiers (retournement de prairie entre autres) sont signalés par les agriculteurs.

Ces exemples montrent que la forêt est donc un espace d'accueil de populations aux profils et aux projets variés, attractif et reconnu.

Ce rôle social nécessite une adaptation des pratiques sylvicoles à proximité des lieux fréquentés, des points d'intérêt mis en avant et des sentiers d'accès. Il a notamment été mis en avant par des associations d'usagers l'importance de sensibiliser au respect et à la création raisonnée de chemins d'accès aux parcelles forestières exploitées. Ces derniers sont en effet sujets à dégradation du fait de la puissance des engins utilisés. Cet enjeu a des répercussions sur l'économie touristique car une partie des sentiers de randonnée référencés se voit dégradée ou n'est plus connectée au réseau général.

A l'inverse, il serait important de référencer plus précisément les usagers (locaux ou touristes) des forêts de la vallée pour prendre en compte leurs attentes vis-à-vis de ce milieu, leurs pratiques, et de les sensibiliser à l'existence d'autres usagers à des fins différentes, ce pour limiter les conflits d'usages potentiels.

<p>FORCES</p> <p>Une forêt composant des paysages mixtes, variés et attractifs du fait de la variété des essences, du relief, etc.</p> <p>Des usagers variés : locaux, résidents secondaires, touristes, chasseurs</p> <p>Des structures publiques et privées variées et engagées qui œuvrent autour de la forêt: associations, ONF, collectivités, acteurs touristiques, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, associations de randonneurs, de chasseurs, etc.</p> <p>Des espaces protégés à forte valeur environnementale et paysagère</p> <p>Des initiatives d'éducation à l'environnement menées, notamment auprès des scolaires</p>	<p>FAIBLESSES</p> <p>Des conflits d'usage déjà répertoriés entre agriculteurs et chasseurs d'une part, et entre les associations de randonnée pédestre et les acteurs qui exploitent économiquement le bois d'autre part</p>
<p>OPPORTUNITES</p> <p>Un site de renommée à proximité (le ballon d'Alsace)</p> <p>Territoire en partie intégré au Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, un outil de gestion et de promotion</p> <p>Une proximité avec des centres urbains (potentiel de tourisme et d'excursion) : Belfort, Mulhouse, Suisse et Allemagne ; présence de l'autoroute à proximité directe</p>	<p>MENACES</p> <p>Des usages contrastés qui engendrent sur certains secteurs des tensions et conflits (chasse, VTT, ski...)</p> <p>Plantations monospécifiques inadaptées.</p>

Rôle écologique de la forêt

Les espaces forestiers de la vallée sont en partie couverts par des zonages de gestion et de protection de type Natura 2000, Réserve Naturelle Régionale de la forêt des volcans (Wegscheid).

10% du territoire est classé en Natura 2000 au titre des directives « Habitats faune, flore » et « Oiseaux ».

La forêt abrite de nombreuses espèces animales et sont garantes d'une diversité biologique importante mais on note de fortes disparités selon les pratiques sylvicoles.

Les espèces forestières liées aux forêts naturelles et anciennes sont en faible effectif (chouettes de montagne) ou en voie de disparition (Grand Tétras, Gélinoite des bois) dans la CCVDS. La pression d'exploitation (plantations monospécifiques, cycles d'exploitation, réseaux de dessertes) explique pour partie ces régressions.

Les forêts assurent aussi des fonctions vitales pour le climat, la régulation du cycle de l'eau et la protection des sols.

<p>FORCES :</p> <p>Une présence majoritaire sur le territoire</p> <p>Une grande variété de peuplements, de milieux et de réservoirs de biodiversité</p> <p>La forêt joue un rôle majeur dans la prévention des risques d'inondation dans la vallée</p> <p>Des formations forestières qui abritent des espèces animales et végétales de fort intérêt (lynx par exemple)</p> <p>Une proportion non négligeable d'espaces forestiers est classée</p> <p>Des actions de sensibilisation sont menées par exemple auprès des scolaires</p> <p>Des efforts pour la gestion sylvicole sont déjà réalisés</p> <p>Présence d'un contrat « îlot de sénescence » sur la commune de Masevaux</p>	<p>FAIBLESSES :</p> <p>Une gestion de la forêt pas toujours en adéquation avec le respect de la biodiversité</p> <p>Des plantations de résineux en tête de vallée et dans le fond de vallée qui nuisent aux échanges écologiques et ont un impact sur l'aspect paysager de la forêt</p> <p>Une forêt privée difficile à gérer et des propriétaires qui ne sont pas toujours sensibilisés aux enjeux environnementaux</p> <p>Réalisation sur certains secteurs de coupes à blanc qui ont un impact environnemental et visuel très fort</p> <p>Plantation de conifères exotiques sur certaines parcelles privées</p> <p>Gestion inappropriée de certaines zones humides à forte valeur écologique</p>
<p>OPPORTUNITES</p> <p>Quelques propriétaires privés seraient prêts à signer des contrats « îlots de sénescence »</p> <p>Existence de contrats dits « d'îlots de vieillissement » (hors zones Natura 2000) qui pourraient être proposés sur certains secteurs de forêts publiques</p>	<p>MENACES</p> <p>Le paiement des contrats Natura 2000 est gelé depuis plusieurs années : élément dissuasif potentiel à l'avenir</p> <p>Taxe foncière sur les espaces forestiers dans la vallée beaucoup plus élevée que dans les vallées voisines, favorisant les plantations de résineux pour bénéficier d'une exonération fiscale</p> <p>Perte d'espèces forestières exigeantes liées aux forêts naturelles anciennes, sensibles à la fréquentation humaine (Grand Tétrás, Gélinothe) ou braconnées (Lynx).</p>

Autres fonctions de la forêt

La forêt assure d'autres fonctions environnementales essentielles, que ce soit en matière de santé (puits de carbone, épuration de l'air, bien-être / ressourcement, etc.), de climat (puits de carbone, régulation du mésoclimat – température, hygrométrie - à l'échelle des vallées des Doller et du Soultzbach, protection contre les vents, etc.), de ressources (protection des sols, protection de la nappe phréatique et de la ressource en eau potable, biomasse, etc.) ou de risques (maintien des sols contre les coulées de boues et les glissements de terrain, absorption des eaux pluviales et réduction du risque inondation, etc.).

La CCVDS prévoit de mettre en place une réglementation des boisements (démarche en cours avec la CEA), elle devra aussi tenir compte des autres enjeux environnementaux.

2.7.4. PRECONISATIONS EN MATIERE D'AMENAGEMENT

Les activités forestières ayant des vocations multiples, tant économiques, que sociales et environnementales et ayant un impact fort sur les dynamiques paysagères et l'attractivité de la vallée, les principales recommandations que ce rapport développe s'appuient sur les deux principes suivants :

- ***La préservation des espaces agricoles et de leurs fonctionnalités, ce qui implique des objectifs en termes de modération de la consommation des espaces agricoles et naturels.***
- ***La préservation des réservoirs de biodiversité, des zones humides remarquables et des continuités écologiques fonctionnelles.***

Cet objectif pourra être atteint en optimisant la gestion forestière, en particulier dans les secteurs où la forêt privée domine. Une telle gestion tendra à :

- Développer sur une part plus importante les peuplements à composition naturelle (hêtre, sapin pectiné, érables) ;
- Augmenter la part des gros bois, très gros bois, arbres biologiques et le volume du bois morts ;
- Augmenter la durée du cycle d'exploitation de ces forêts ;
- Limiter certaines pratiques comme réalisation de coupes à blanc, lesquelles ont des effets paysagers très importants ;
- Négocier la réduction du nombre de plantations de résineux sur les parcelles exploitées, en particulier dans les parties amont de la vallée et les bas de versants, ces dernières réduisant les échanges biologiques possibles et limitant le rôle écologique joué par les espaces forestiers.
- Promouvoir et accompagner la délimitation en forêts privées d'îlots de sénescence (en zones Natura 2000) et les zones d'îlots de vieillissement dans les forêts non classées en Natura 2000.
- Poursuivre la sensibilisation des acteurs forestiers dans les secteurs classés pour réduire l'érosion de la biodiversité (en particulier dans les secteurs de zones humides qui seraient exploités à des fins économiques)
- Permettre l'organisation de chantiers d'exploitation de bois-énergie et l'implantation d'une plateforme de stockage et de séchage pour la production de plaquettes forestières à l'échelle du Pays.

L'ensemble de ces textes et principes sont repris dans la partie « Zonage et réglementation » du document du PLU.

2.8. RESSOURCES NATURELLES : SOLS, EAUX ET AIR

2.8.1. EAU POTABLE

La ressource en eau de la CCVDS comprend les eaux de surface (cours d'eau, lacs, retenues) et les masses d'eaux souterraines présentes dans les roches perméables. 4 masses d'eau souterraines sont présentes sur le territoire de la CCVDS.

La nappe souterraine de la Doller joue un rôle fondamental dans l'alimentation des rivières en période de basses eaux mais également pour la consommation en eau potable de plus de la moitié du département du Haut-Rhin. La ressource en eau est abondante et sert également à l'industrie et l'agriculture. Des restrictions d'usages sont possibles avec la promulgation d'arrêtés en période critique.

Figure 51 : Modes d'alimentation en eau potable

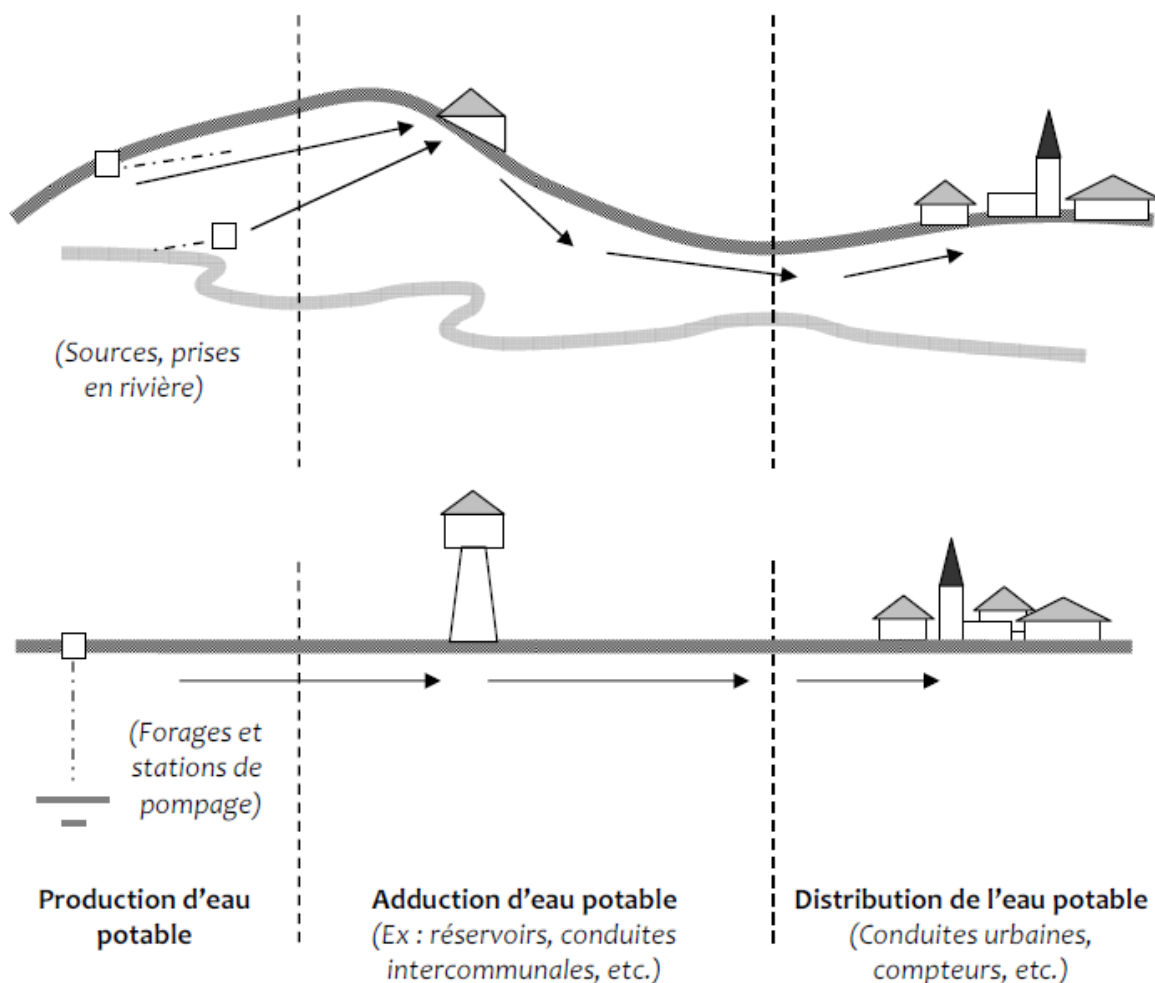


Figure 52 : Les compétences de l'Alimentation en Eau Potable (AEP)

Tiré du SAGE état des lieux (décembre 2013)

En situation naturelle, il peut arriver que les cours d'eau connaissent des étiages sévères consécutifs à une faible recharge hivernale des nappes. Cette situation peut ensuite être aggravée par les prélèvements d'eau des activités humaines.

Eau potable

Les eaux de la masse du socle vosgien sont de bonne qualité.

Les eaux potables sont principalement tirées de captages de sources, secondairement de forages et de prises d'eau en rivière. Les captages des vallées de la Doller et du Soultzbach font tous l'objet d'une DUP et comportent des périmètres de protection rapprochée et éloignée.

Les 15 communes de la CCVDS disposent de réseaux de production et de distribution. Ces réseaux sont soit communaux, soit intercommunaux. Parmi ces derniers, on trouve le SDE Vallée de la Doller et le SIAEP Rimbach-Oberbruck. Le SDE de la Vallée de la Doller alimente des communes en dehors de la CCVDS.

- *SIAEP de la vallée de la Doller*

Depuis le 1er janvier 2005, le SIAEP Vallée de la Doller regroupe 11 communes, pour une population d'environ 13.000 habitants. En 2016, un volume de 824.092 m³ a été facturé par le SIAEP de la vallée de la Doller. Le volume facturé dans les communes de la CCVDS se répartit ainsi :

Tableau 65 : Volume d'eau potable facturé par le SIAEP de la Doller en 2016

Abonnés domestiques dans la CCVDS	
Burnhaupt-le-Bas	107 386 m ³
Burnhaupt-le-Haut	107 604 m ³
Gewenheim	72 763 m ³
Mortzwiller	14 728 m ³
Sentheim	71 573 m ³
Soppe le Bas	39 254 m ³
Soppe-le-Haut	27 804 m ³
Abonnés PME dans le Pays Thur Doller	
	198 760 m³

La qualité de l'eau distribuée dans la CCVDS est excellente. Une contamination bactérienne a toutefois eu lieu à Sewen et des problèmes ponctuels de qualité sont imputés à la vétusté de certains réseaux de distribution. L'agriculture intensive (dans l'avant vallée de la Doller) est citée comme particulièrement consommatrice d'eau et l'irrigation est pointée comme une pratique accentuant les étiages des cours d'eau. Certaines pratiques agricoles introduisent des nitrates et des produits phytosanitaires dans le bassin versant.

Des problèmes liés à « l'agressivité » de l'eau existent pour les communes situées dans la haute vallée, où la mise en place d'unités de neutralisation est prévue.

Si globalement la ressource en eau est abondante, 4 communes de la haute vallée sont susceptibles de connaître des difficultés d'approvisionnement en période de pointe. Masevaux, Niederbruck et Sickert prévoient de se regrouper pour réaliser un nouveau forage à Masevaux et achever les liaisons intercommunales avec Niederbruck et Sickert.

La tendance globale sur la vallée de la Doller est une relative diminution de 6 % des volumes prélevés, les volumes annuellement prélevés sur le bassin versant restants de l'ordre de 16 millions de m³, exportés en grande partie au-delà du bassin versant de la Doller. Cette tendance s'explique par la réduction des prélèvements de la Ville de MULHOUSE (environ 12 à 14 millions de mètres cube d'eau annuels), de loin le plus gros préleveur en eau potable du bassin versant. Mais cette tendance à la baisse est moins observée sur les autres secteurs de la vallée de la Doller.

Les enjeux pour la ressource eau sont de renforcer et sécuriser les captages et d'améliorer les réseaux (mise en interconnexion) pour l'alimentation en eau potable. La modification de certaines pratiques agricoles (irrigation) est un enjeu primordial.

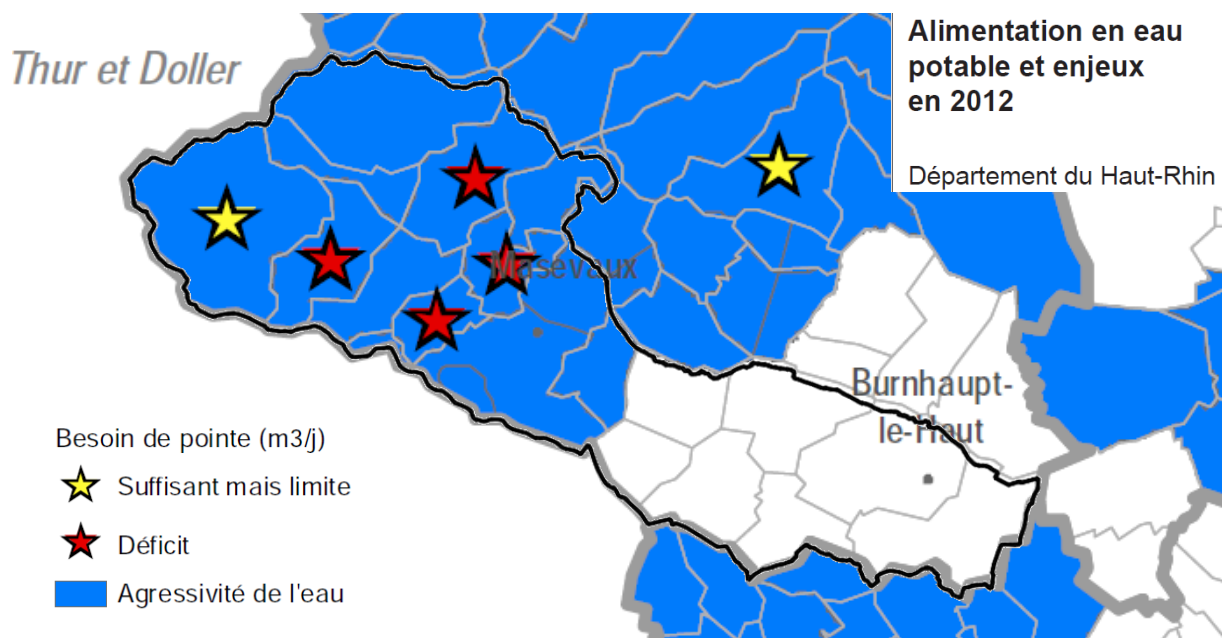
La Doller bénéficie de deux soutiens de son débit grâce aux barrages d'Alfeld pour sa partie amont, et de Michelbach pour sa partie aval.

Le Barrage d'Alfeld joue également un rôle de rétention des crues et apporte un soutien pouvant aller bien au-delà de son débit réservé.

Pour le Barrage de Michelbach, un débit cible est fixé à hauteur de 510 l/s à REININGUE sur la Doller et correspond à un compromis de compensation partielle des prélèvements effectués par les structures gestionnaires membres du SMBM. Mais cet objectif reste difficilement atteignable pour le SMBM selon le contexte hydrologique (étiages et sécheresses de plus en plus fréquentes).

Un projet de seconde retenue en amont du lac de Michelbach est prévu de longue date pour augmenter le stockage de la ressource en eau potable, mais avec les sécheresses estivales et le niveau très bas des nappes alluviales, la Doller et ses affluents risquent d'en pâtir.

Carte 52 : Alimentation en eau potable et enjeux



Dans le vallon du Soultzbach, les deux communes aval dépendent des captages du SIAEP de la Vallée de la Doller. Aucun forage, ni aucune source destinée à l'alimentation publique en eau n'est utilisée sur le territoire (Bassin versant Soultzbach). Sur la partie Nord Est du territoire le bassin versant du Spechbach constitue l'aire d'alimentation du captage de Spechbach.

Puits

L'eau est prélevée dans la nappe d'accompagnement de la Doller grâce à quatre puits équipés de pompes. Ces dernières refoulent l'eau jusque dans la station de pompage, le débit cumulé des puits est de 300m³/heure.

Deux réservoirs implantés aux altitudes les plus élevées permettent l'écoulement par gravité de l'eau potable vers les abonnés des 11 communes du Syndicat.

- **Réservoir de Guewenheim** : D'une capacité de 1.500 m³ répartis en deux cuves de 750 m³ chacune ce réservoir alimente en eau potable les communes de Guewenheim, Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas, et 4 communes hors CCVDS (Michelbach, Aspach-le-Haut, Aspach-le-Bas et Schweighouse) 1.950 m³ / jour d'eau transite en moyenne par ce réservoir.

- **Réservoir de Mortzwiller** : Avec 500 m³ de capacité ce réservoir dessert les communes du vallon du Soultzbach et la commune de Sentheim. Le besoin moyen journaliers de ces 4 communes est de 550 m³.

En 2014 le rendement réseau a été de 90% ce qui signifie que 90% des volumes pompés sont effectivement facturés ce qui constitue un bon résultat en matière de rendement réseau d'eau potable.

Captages d'eau potable (AEP)

L'eau brute puisée dans l'aquifère de la Doller est de très bonne qualité physico chimique elle présente néanmoins une certaine fragilité liée à la faible profondeur de cette nappe et nécessite de ce fait un traitement préventif au bioxyde de chlore.

De par son origine géologique l'eau prélevée est faiblement minéralisée et agressive vis-à-vis du carbonate de calcium. Un passage sur des calcaires d'origine marine neutralise cette agressivité, le pH passe de 6.7 à 8 et la minéralisation s'en trouve améliorée.

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captage d'eau destinés à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource.

Ces périmètres, définis par le code de la santé publique, sont obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation et ont tous fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

Ils comportent 3 niveaux :

- **Périmètre de Protection Immédiate (PPI)** : site de captage clôturé appartenant à la collectivité publique. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation du puits.
- **Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)** : secteur plus vastes (quelques hectares) où toute activité susceptible de provoquer des pollutions sont interdites ou soumise à prescription particulière (construction, dépôt, rejet...)
- **Périmètre de Protection Eloigné** : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Il peut s'étendre à la zone d'alimentation du captage, voire à tout le bassin versant.

La plupart des captages de la CCVDS sont des sources captées sur les versants vosgiens en altitude.

Sur la Doller aval, les puits de captage de Guewenheim bénéficient d'un périmètre de protection éloigné qui se situe en partie dans l'aire d'alimentation.

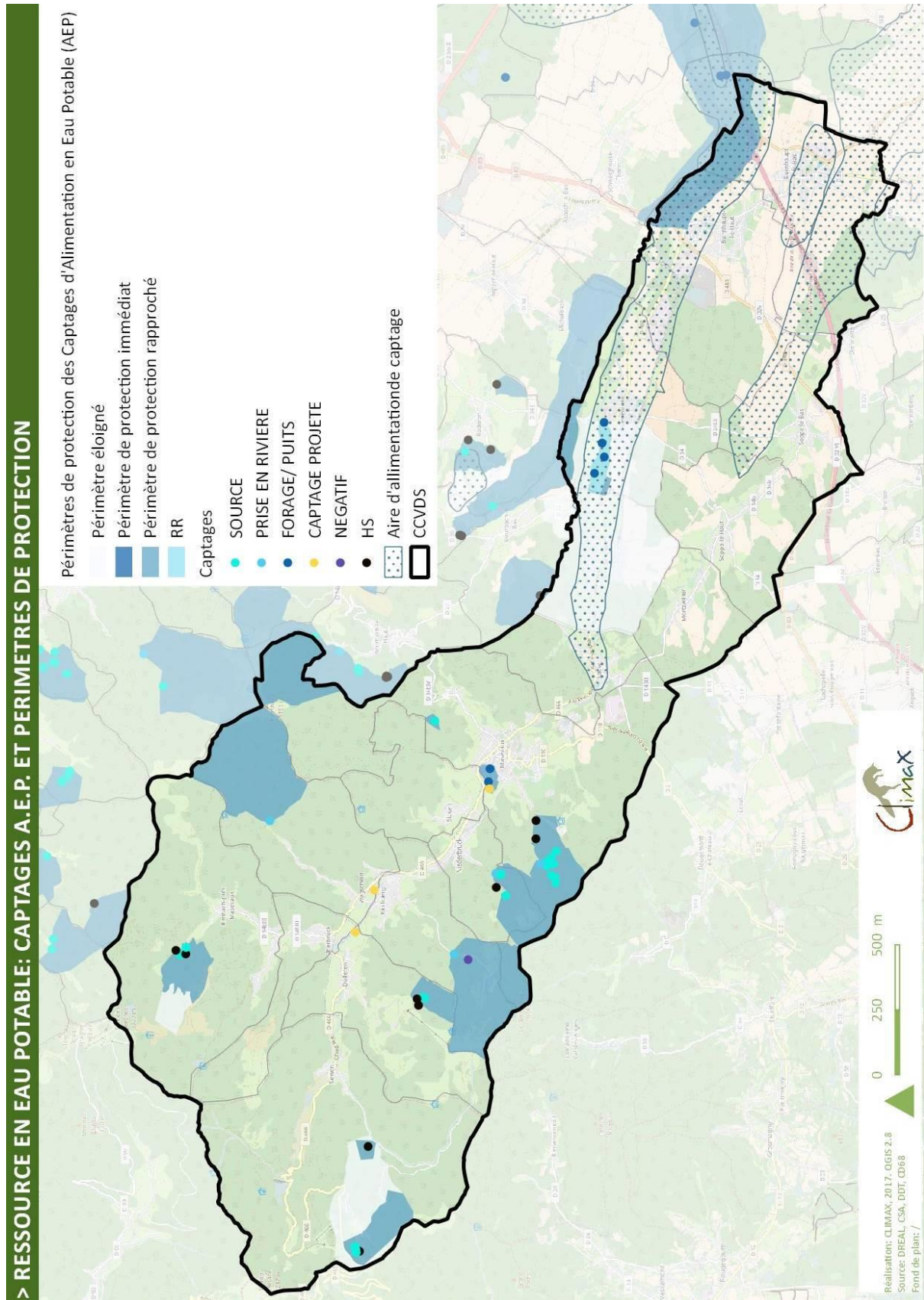
Le vallon du Soultzbach (Soppe-le-Bas et Soppe-le-Haut) se situe partiellement dans une aire d'alimentation de captage mais aucun périmètre de protection ne lui est associé dans la CCVDS.

Bien que les ressources en eau potable soient importantes dans la CCVDS, les captages de la Doller sont sous forte pression de l'agglomération mulhousienne. Les rivières, notamment la Doller dont une partie du débit est stocké dans le barrage de Michelbach, connaît parfois de sévères étiages et ces situations nécessitent parfois des arrêtés de restrictions d'usage en période de déficit hydrique.

La problématique de la gestion quantitative et des usages de l'eau dépasse largement l'aire de la CCVDS. **L'eau du bassin versant de la Doller bénéficie à plus de 235.000 habitants dans le Haut-Rhin, tandis que la population présente sur le périmètre de ce bassin versant peut être estimée à hauteur de 65.000 habitants.**

Il n'en demeure pas moins que l'eau douce doit être considérée comme une ressource vitale et universelle dont la préservation, autant qualitative que quantitative, doit être une priorité pour tous. Le réchauffement climatique en cours, et les prévisions en Alsace (pics de 55°C en 2050 selon le scénario pessimiste) nécessite de traiter cette question de la ressource en eau et de sa protection dans les programmés d'aménagement.

Carte 53 : Captages AEP et périmètres de protection



Assainissement

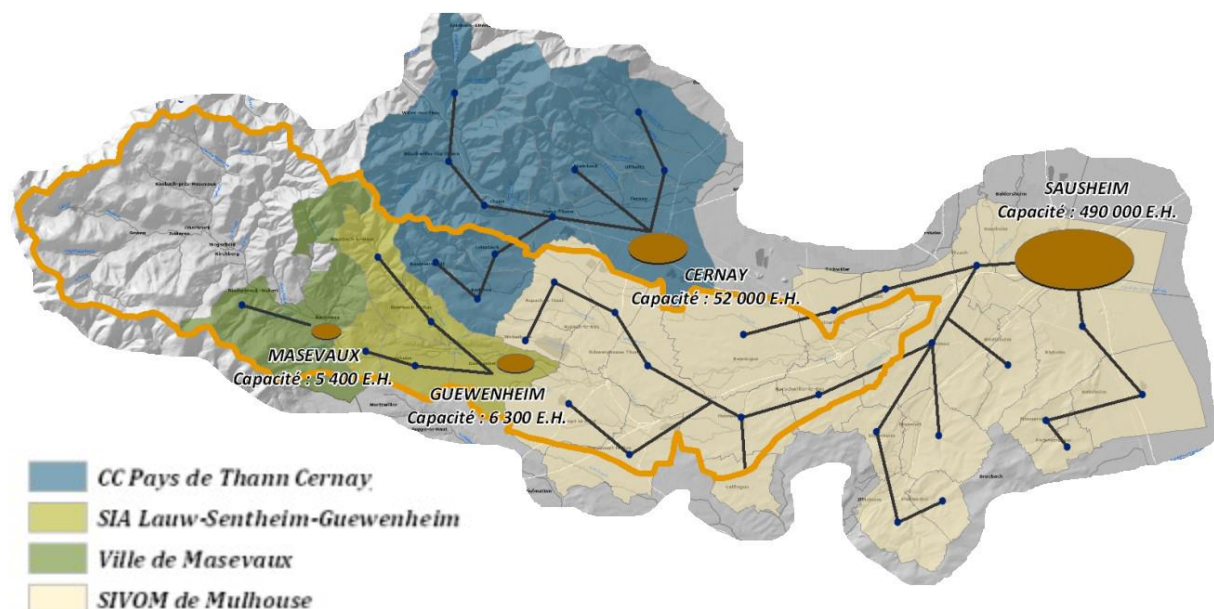
Organisation

Quatre structures sont en charge de l'assainissement collectif sur le bassin versant. La loi NOTRe du 7 août 2015 a conduit au transfert des compétences de l'assainissement des communes vers les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) à compter du 1er janvier 2020, ce qui permet désormais une gestion plus coordonnée à l'échelle de la Communauté de Communes.

Les Communes de tête de bassin versant ont opté pour l'assainissement non collectif. Les communes de Dolleren, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck, Rimbach-près-Masevaux, Sewe, ; Sickert, Wegscheid ont délégué la compétence du contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif à la Communauté de Communes de la Vallée de la Doller et du Soultzbach, ainsi que les Communes de Guewenheim et Sentheim pour les quelques secteurs non reliés à l'assainissement collectif existant.

Ailleurs les communes de Burnhaupt-le-Bas et Burnhaupt-le-Haut ont délégué la compétence du contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif au SMABVD.

Carte 54 : Captages AEP et périmètres de protection



En 2016, des contrôles ont montré qu'une part importante du volume des eaux usées n'était pas traité.

Pour pallier aux dysfonctionnements de non-conformité des STEP de la communauté d'assainissement de Masevaux-Niederbruck et de la communauté d'assainissement de Sentheim, la Communauté de Communes a élaboré en 2017/2018 un programme de travaux d'évacuation des eaux claires parasites (ECP) et a fait réaliser une étude pour traiter les déversements du bassin de dépollution de Sentheim. Cette étude consiste en la réalisation d'un ouvrage de traitement à culture fixée : il s'agit d'un filtre planté de roseaux à écoulement horizontal sur une surface de 1.300 m² pouvant traiter occasionnellement un volume > 900 m³/heure.

En date du 17/12/2019, la Communauté de Communes a délibéré sur le sujet pour engager le lancement des consultations d'entreprises pour mettre en œuvre cet ouvrage.

Rendements et rejets de l'assainissement collectif

Globalement les quatre stations d'épuration qui concernent le bassin versant présentent un bon fonctionnement.

La station de Masevaux-Niederbruck (2011) rejette ses eaux dans la Doller. Seuls quelques problèmes de respect du taux de rejet autorisé sont identifiés auprès du glacier ERHARD.

La station de SAUSHEIM (1987) et a subi d'importants travaux de rénovation et d'extension (2005) et reçoit les eaux usées du secteur du SIVOM de Mulhouse et les eaux collectées par le SMABVD, soit un périmètre bien au-delà du bassin-versant. Les rejets sont effectués à l'extérieur du bassin versant via un canal dans le Rhin.

La station de Guewenheim (1977) présente aussi globalement un bon fonctionnement et rejette ses eaux dans la Doller.

Problématique liée au manque d'assainissement à l'étiage dans le vallon du Soultzbach (EPAGE Largue)

La population de la tête de bassin du Soultzbach avoisine les 1.700 habitants répartis sur les communes de Soppe-le-Bas (763) et Le-Haut-Soultzbach (903) relevant de l'assainissement non collectif.

En théorie les effluents des dispositifs d'assainissement non collectif sont infiltrés dans les sols ou rejetés en milieu naturel diffus.

Dans le secteur du Haut-Soultzbach une importante partie des rejets des dispositifs d'assainissement non collectif se font dans le réseau communal de collecte des eaux pluviales, qui se jette directement dans le Soultzbach ou ses affluents. Le traitement des installations d'ANC est aujourd'hui insuffisant dans la mesure où les rejets se font directement dans un cours d'eau de première catégorie.

La réglementation d'ANC n'obligeant la mise aux normes des installations qu'en cas de vente. Ceci nous laisse espérer l'atteinte du bon état de la masse d'eau du Soultzbach à une cinquantaine voire une centaine d'années.

Lors des forts étiages, l'EPAGE Largue mesure ponctuellement les débits, les températures et les teneurs en oxygène des cours d'eau du bassin versant de la Largue et du secteur de Montreux. Les débits du Soultzbach ont été très faibles durant l'été et l'automne 2018. Leur mesure avec le courantomètre n'était pas possible. L'EPAGE dispose de mesures de température et de teneur en oxygène relevées le 20 aout 2018 : sur le point de mesure à Mortzwiller, n'a été relevé que de l'eau stagnante, aucun écoulement visible. Sur l'ensemble des autres points de mesure un écoulement était visible. Sur les trois lieux les plus à l'aval la mesure a été renouvelée le 20 septembre 2019. Ces données sont présentées entre parenthèses dans le tableau.

Lieu de l'amont vers l'aval	Oxygène dissous	Température	Taux saturation	Heure	Remarque
Le Haut-Soultzbach A Mortzwiller	1.00mg/L	18.2	11,0%	15h44	Absence d'écoulement
Le haut Soultzbach 1 km à l'amont du passage LGV	4,94 mg/L	19,4	55,5%	15h38	
Amont Soppe-le-Bas, passage projet LGV,	6.18mg/L (6.96mg/L)	18.8 (13,8)	68.6% (69%)	15h28 (15h51)	
Soppe le Bas Pont de l' Eglise	1.47 mg/L (1.39 mg/L)	19.6 (14,3)	16.5% (13.9%)	15h17 (15h35)	
Soppe-le-Bas pont sous D483	1.95mg/L (2,14 mg/L)	19.6 (12,9)	22.0% (20,7%)	15h08 (15h26)	

Données mesurées par l'EPAGE Largue le 20 aout 2018 et le 20 septembre (2019) Couleur selon les référentiel de qualité (vert :bon, jaune : moyen, orange : médiocre, rouge : mauvaise)

Dans les conditions de température de l'ordre de 20°C la teneur en oxygène à saturation dans l'eau est de 9 mg/L. La concentration en oxygène est basse sur la commune de Le-Haut-Soultzbach. Ceci s'explique par le très faible débit. En allant vers l'aval la contribution des affluents et de sources ainsi

que l'autoépuration progressive des éventuels reliquats d'eau usée expliquent la remontée du taux d'oxygène. La concentration en oxygène atteint son maximum entre Le Haut-Soultzbach et Soppe-le-bas au niveau du passage du projet de LGV à 6,18mg/L. Les concentrations en oxygène mesurées dans la commune de Soppe-le-Bas à 1.47 mg/L au niveau de l'église et 1.95mg/L, au niveau du passage de la RD 483, sont trop faibles pour assurer la survie des poissons de rivière.

Les écoulements constatés dans les réseaux de rejets d'assainissement non collectif insuffisamment traités, explique la qualité des eaux dégradée du Soultzbach. Le milieu se charge de dégrader la matière organique rejeté dans le cours d'eau, en utilisant l'oxygène de l'eau, en en privant la faune aquatique.

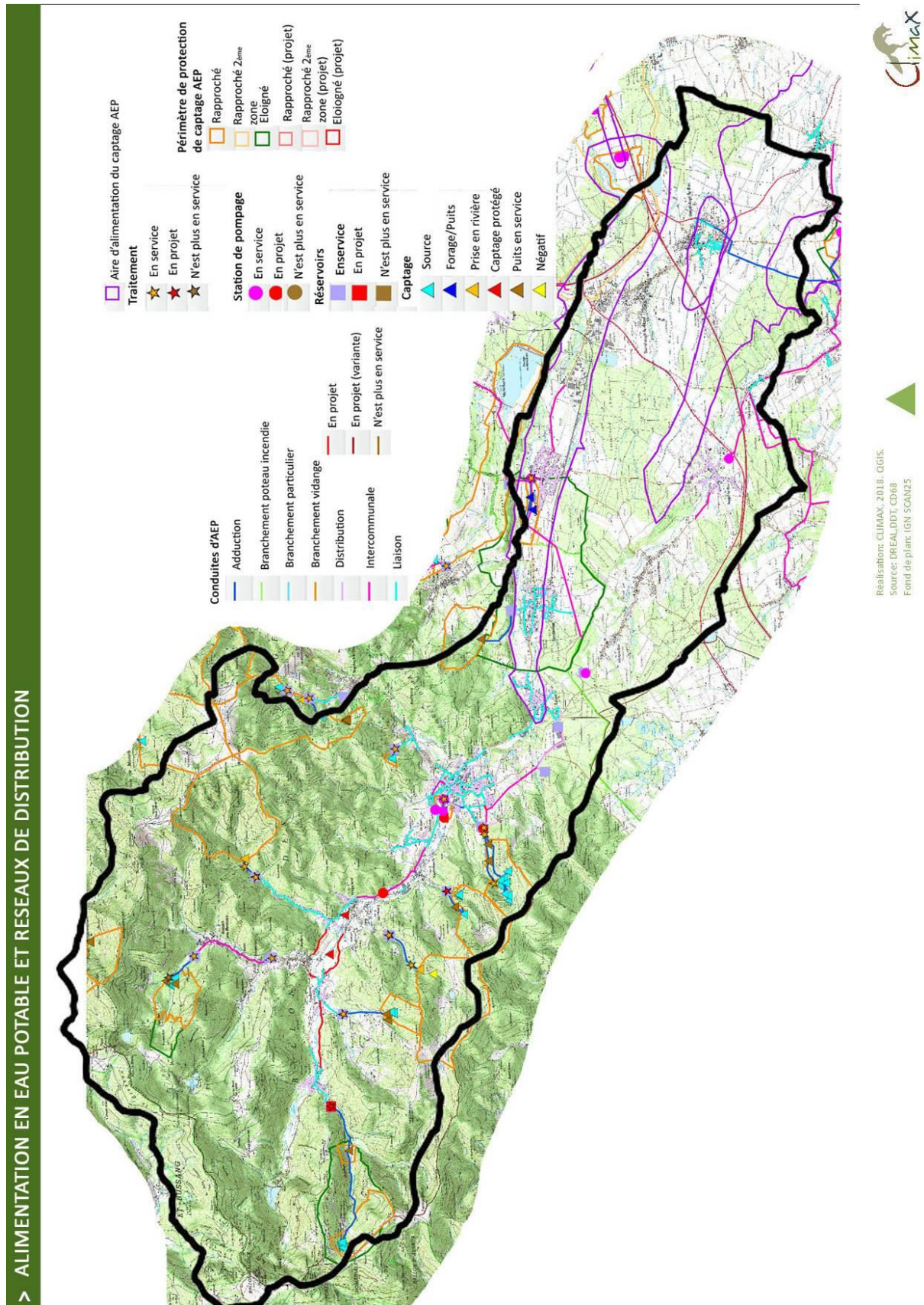
Ces relevés de taux d'oxygène montrent que lors des étiages important les conditions de vie aquatique ne sont plus assurées dans le cours d'eau.

Cela révèle la problématique de l'assainissement insuffisant pour la préservation de la qualité des masses d'eau face au changement climatique.

C'est un point important à prendre en compte dans la réflexion sur la gestion et le renouvellement du réseau pluvial de la commune.

Cette réflexion permettra peut-être d'envisager la mise en place de l'assainissement collectif, ou de relever l'opportunité de traiter certains quartiers de manière collective, semi collective (ANC regroupé), ou d'aménager des zones humides tampon avant le rejet au cours d'eau permettant de tamponner les excès des rejets d'ANC.

Carte 55 : Alimentation en eau potable et réseaux de distribution



2.8.2. AIR

L'air est abordé sous l'angle qualitatif en considérant les pollutions atmosphériques touchant le territoire de la CCVDS.

>>> *Les aspects liés aux pollutions et gaz à effet de serre sont abordés dans le chapitre 2.10.2.*

La qualité de l'air est qualifiée de "globalement bonne sur le territoire Thur Doller".

Dans le territoire de la CCVDS, les cartes font particulièrement ressortir les communes de Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut et Masevaux en raison des polluants issus du chauffage domestique (SO₂, CO), proportionnel au nombre d'habitants, et à l'importance d'activités industrielles, agricoles (N₂O) ou du transport routier (NO_x, CO).

Les enjeux identifiés sont forts et portent sur :

- > La réduction des émissions polluantes à l'origine des GES mis en correspondance avec le développement de nouveaux modes de transport et du transport collectif ;
- > L'amélioration des connaissances des effets des pollutions sur la santé et la prise en compte du Grenelle 2.

2.8.3. ENERGIES : CONSOMMATION ET ENERGIES RENOUVELABLES

Selon les données les plus récentes fournies par l'ASPA, la consommation énergétique globale du territoire Thur Doller s'élève à environ 365 Ktep/an pour l'année 2006.

Elle représente environ 9% de la consommation départementale, et 4% de la consommation régionale.

A l'échelle du Pays Thur Doller, le secteur industriel est identifié comme le plus grand consommateur à plus de 50% du total. Dans la CCVDS, où les grandes industries sont peu présentes (la plupart des grandes industries se situent dans la vallée de la Thur, notamment à Vieux-Thann et Cernay), la part de la consommation industrielle est sans doute beaucoup plus faible.

2.8.3.1. Energies renouvelables et économie d'énergie

Le potentiel de développement des énergies renouvelables, estimé entre 6 et 12 ktep/an, est jugé relativement faible dans le Pays Thur Doller, au regard d'autres territoires alsaciens.

Les filières d'énergies disposant du plus grand potentiel de développement sont :

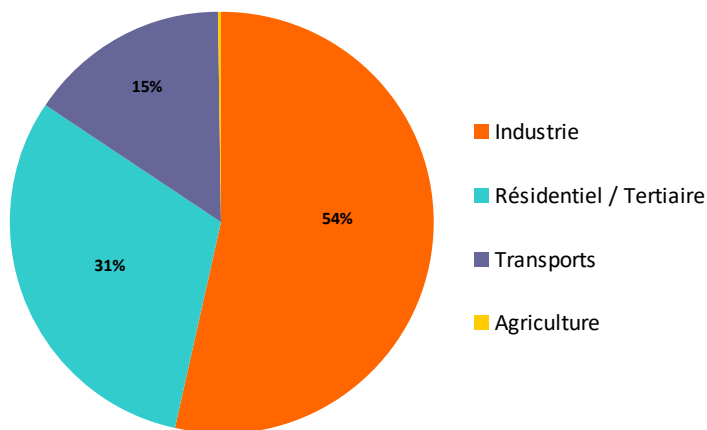
- La cogénération thermique et électrique, notamment dans le secteur industriel ;
- L'énergie solaire et thermique.

Le potentiel de la filière bois – énergie est estimé faible en dépit des grandes superficies forestières disponibles.

Le bois et la biomasse sont décrits selon les produits mobilisables (combustibles, sous-produits de scierie, pâte à papier, paille, plantations à vocation énergétique, déchets organiques, etc.). Les fortes ressources forestières constituent un potentiel énergétique quantifié à 1.279 tonnes brutes/an pour le Canton de la Doller. Mais la mobilisation de ces ressources est un aspect sensible car les forêts sont un support important de la biodiversité et de la trame verte et bleue du territoire. Une intensification significative des pratiques aurait des conséquences importantes sur les équilibres naturels et sur des aspects plus diffus comme le mésoclimat, la qualité de l'eau, le maintien des sols, etc.

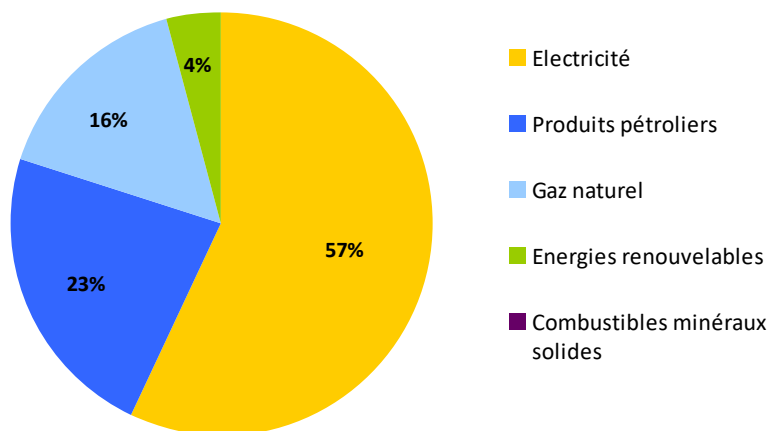
En 2008, le pays Thur Doller comptait 977 m² de capteurs solaires (CESI et CESC) et 5 équipements photovoltaïques importants.

Figure 52 : Répartition de la consommation d'énergie dans le Pays Thur Doller en 2006



> La part de l'industrie est sans doute moindre dans la CCVDS qui est bien moins industrialisée que la Communauté de Communes de Thann-Cernay.
> La part des transports est également plus faible dans la CCDS que dans la Communauté de Communes de Thann-Cernay.

Figure 53 : Répartition des types d'énergie consommés dans le Pays Thur Doller en 2006



Entre 2000 et 2006, la consommation énergétique du Pays Thur Doller a augmenté de l'ordre de 10% (en 2000, la consommation était de 329 Ktep/an). L'évolution reste donc croissante même si le phénomène semble se ralentir en 2006.

En 2006, la production d'EnR s'élevait à 12 Ktep/an en Thur Doller. Elle représente environ 4% de l'énergie consommée sur le territoire.

Le bouquet énergétique renouvelable du Pays Thur Doller s'organise autour de 4 champs :

- Bois et biomasse domine avec 98% des énergies renouvelables en Thur Doller
- Petite hydraulique : 1,5% de la production EnR
- Solaire thermique, moins de 1%
- Photovoltaïque, encore marginal

La part de ces différentes énergies est relativement stable : il n'y a pas d'évolutions majeures entre 2000 et 2006, hormis un développement soutenu du solaire thermique.

La CCVDS dispose d'un réel potentiel de développement des énergies renouvelables, notamment identifié dans le Plan Climat du Pays Thur Doller (2011). Ils sont décrits ci-après.

2.8.3.2. Bois – énergie

La ressource forestière est fortement présente sur le territoire (70% de la surface), et certains sous-produits d'exploitation pourraient être valorisés dans une filière – bois locale (rémanents, éclaircies...). L'utilisation du bois-énergie pour le chauffage des équipements publics est encouragée, ces établissements bénéficiant d'une réglementation solide en matière de rejets de polluants.

Le territoire de la communauté de communes présente à ce titre l'opportunité de développer la ressource bois issue des massifs forestiers proches à des fins de production d'énergie. De nombreux projet de création de réseaux de dessertes forestières, généralement portés par des ASA, se sont développés ces dernières années dans la CCVDS afin de faciliter l'accès à des parcelles privées souvent enclavées (> cf. chapitre 2.7.3.3).

Toutefois le SRCAE, arrêté en juin 2012, estime que la gestion et l'exploitation des bois sont relativement optimisées en Alsace et qu'il n'existe que peu de marges de manoeuvre en termes de mobilisation supplémentaire.

Il convient également de souligner la nécessité de préserver les milieux naturels qui sont également le support d'une biodiversité remarquable, souvent liée au bois mort et aux vieux arbres et de ne pas altérer les paysages forestiers de la CCVDS. En effet, ces milieux ont de nombreuses fonctions importantes pour le cadre de vie de la vallée car ils contribuent également à réguler le mésoclimat (ce qui n'est pas négligeable dans le contexte de réchauffement climatique qui tend à s'accroître), représentent un important stock de carbone, et ont d'autres fonctions non négligeables pour la santé et les risques (maintien des sols, épuration de l'eau...).

2.8.3.3. Hydro-électricité

Plusieurs installations existent déjà dans la CCVDS (SAGE de la Doller, 2013), notamment :

- *Microcentrale de Sewen* : Autorisée en 1990, la centrale est alimentée par un canal d'amenée depuis la Doller. Elle est exploitée par la commune de Sewen, la hauteur de chute est de 75m pour un débit maximal prélevé est de 650l/s. La puissance théorique maximale brute est de 478 kW. Energie : 1.000 MWh.
- *Moulin Walch à Pont d'Aspach* : Datant de 1928 n'est pas utilisé. La turbine est alimentée par un canal d'amenée d'eau depuis la Doller, avec une hauteur d'eau de 4.4m. Le débit maximal brut est de 107 kW pour une énergie produite de 308 MWh. Le débit réservé est de 325 l/s.

22 sites potentiels pour une énergie hydroélectricité ont été identifiés dans la CCVDS :

Tableau 66 : Les 22 sites potentiels recensés pour produire de l'énergie hydroélectrique

Site	Commune
Ancien Moulin Leva Wallach	Burnhaupt-le-Bas
Seuil de prise d'eau Steinbaechlein	Burnhaupt-le-Bas
Prise d'eau étang AAPMA	Burnhaupt-le-Haut
Moulin Walch	Burnhaupt-le-Haut
Prise d'eau moulin Walch	Burnhaupt-le-Haut
Prise d'eau ancien canal usinier	Dolleren
Ancienne turbine Munch	Gewenheim
Prise d'eau ancien canal usinier	Kirchberg
Prise d'eau AEP	Kirchberg
Seuil de prise d'eau ancien canal usinier	Lauw
Chute du radier vers la RD466	Masevaux (Masevaux-Niederbruck)
Chute ancienne turbine	Masevaux (Masevaux-Niederbruck)
Seuil de prise d'eau canal de Masevaux	Niederbruck (Masevaux-Niederbruck)
Prise d'eau AEP	Niederbruck (Masevaux-Niederbruck)
Seuil de prise d'eau ancien canal usinier	Rimbach-près-Masevaux
Seuil de la distillerie	Rimbach-près-Masevaux
Prise d'eau barrage de Michelbach	Sentheim
Prise d'eau centrale de Sewen	Sewen
Centrale de Sewen	Sewen
Chute du passage sous la RD466	Sickert
Canal Rue Heimbach	Wegscheid
Prise d'eau AEP	Wegscheid

Tiré du SAGE de la Doller (2013)

2.8.3.4. Solaire (thermique et photovoltaïque)

Un potentiel à développer est identifié dans le prolongement des objectifs du Schéma Régional des Energies Renouvelables.

Ce type d'énergie est d'autant plus pertinent que l'ensoleillement est relativement important en Alsace, y compris dans la CCVDS (avec un ensoleillement moyen sur le territoire PTD de l'ordre de 3,31 Kwh/m². (Source : INESTENE, Schéma Régional EnR, 2010).

2.8.3.5. Biogaz

Le potentiel se décline à travers 3 filières spécifiques : les boues de station d'épuration, les déchets ménagers (fraction fermentescible) et les résidus organiques des exploitations agricoles.

La présence de 2 stations d'épuration sur le territoire et d'activités agricoles d'élevage représente une opportunité de valoriser les matières organiques sous forme de biogaz. Une récente étude de l'ADEME sur les gisements de matière organique en Alsace et les perspectives de valorisation en méthanisation a été menée. Un projet de biomasse énergie est en cours de réflexion sur le territoire de la communauté de communes.

2.8.3.6. Géothermie

L'eau de la nappe phréatique alsacienne a une température constante de 11 à 12°C. Sur le territoire de la CCVDS, la nappe est présente à faible profondeur (entre 5 et 10 mètres) au débouché des vallées.

Elle pourrait être exploitée par le système des pompes à chaleur, pour la climatisation en été et le chauffage en hiver.

Pour les zones en dehors de la nappe phréatique, les pompes à chaleur peuvent exploiter la température dans le sol (sondes géothermiques horizontales ou verticales).

Ainsi, tout le débouché des vallées a un potentiel pour des installations de chauffage urbain ou des installations industrielles. Les communes situées de l'avant vallée présentent notamment une température supérieure à 100°C au niveau du toit du Buntsandstein (environ 1.000 mètres de profondeur).

Cela vient confirmer l'énorme potentiel pour le développement de la géothermie basse, moyenne, voire haute énergie.

2.8.3.7. Energie éolienne

L'éolien est présenté à travers les documents de prospective et ceux cadrant ces projets.

Le Schéma Régional Climat Air Energie Alsace (SRCAE) indique les communes favorables (au moins partiellement) à l'installation d'éoliennes : il s'agit des communes à l'aval de Masevaux : Masevaux-Niederbruck (Masevaux), Lauw, Senheim, Guewenheim, Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas, Haut Soultzbach (Mortzwiller et Soppe-le-Haut) et Soppe-le-Bas.

Les zones au potentiel éolien suffisant pour une exploitation commerciale (après exclusion des contraintes techniques) se situent principalement au niveau de la grande crête vosgienne.

Quelques zones secondaires se situent sur la crête reliant le Ballon d'Alsace au Baerenkopf en limite du Territoire de Belfort. Si ces zones sont suffisamment ventées, elles sont situées soit à l'intérieur, soit à proximité immédiate de sites et espaces soumis à des interdictions réglementaires (Sites classés, Arrêtés de protection de biotopes, Réserves Naturelles, etc.) ou d'espaces à enjeux environnementaux et paysagers très forts (Zones Spéciales de Conservation, Paysages emblématiques de la zone sommitale des Hautes Vosges, Sites inscrits).

La première catégorie de zones à enjeux environnementaux (interdiction réglementaire) entraîne l'impossibilité d'implanter des éoliennes. La seconde n'exclue pas a priori les projets mais ils nécessitent alors des études préalables d'autant plus fines que les enjeux environnementaux et paysagers sont forts.

Aucun projet éolien n'est prévu actuellement dans le territoire de la CCVDS.

2.8.4. SYNTHÈSE SUR LES RESSOURCES ET LES ENERGIES

/// L'eau est une ressource bien présente sur le territoire de la CCVDS. L'aquifère de la Doller aval est utilisé pour alimenter des communes en dehors de la CCVDS qui a une importance départementale. La convoitise des eaux de la Doller n'est pas nouvelle mais pose des problèmes de sursollicitation de cet aquifère avec la création d'un barrage à Michelbach qui artificialise le régime de la Doller. L'abaissement de la nappe affecte aussi les zones humides adjacentes à la rivière de Sentheim à Mulhouse.

Une diversification des ressources en eau potable serait aussi un gage de sécurité (risque de pollution) et un aiguillon pour une reconquête de la qualité des eaux d'autres puits de captage.

Les besoins en énergie du territoire doivent calibrer la production locale et l'importation des sources d'énergie.

Des économies d'énergie sont d'abord nécessaires afin de réduire ces besoins. L'isolation des bâtiments privés et publics, notamment dans l'ancien apparaît comme une priorité.

La limitation des transports et le développement des transports publics sont un autre axe de développement.

Le développement des énergies renouvelables peut se faire en développant la ressource la plus locale disponible, le bois. Le développement devra s'accompagner de poêles et chaudières efficaces et faiblement émettrices de poussières.

L'éolien ou le solaire à grande échelle ne sont pas développés actuellement et ne paraissent pas forcément comme une solution adéquate au regard des terrains disponibles et d'autres enjeux (biodiversité, paysage, tourisme).

Le développement de l'hydroélectricité est encore faible et devra tenir compte de la continuité piscicole. Le potentiel semble toutefois assez mesuré.

La géothermie et le biogaz présentent un certain potentiel mais qui semble encore peu sollicité.

2.9. RISQUES

Les enjeux relatifs aux risques technologiques et aux nuisances sont :

- De développer le fret ferroviaire en tant qu'alternative au trafic par camion
- De réduire le bruit à sa source (voies de transport)
- La résorption des sols pollués
- La prise en compte des sites potentiellement pollués dans la planification et l'urbanisation

Tableau 67 : risques recensés par commune dans la CCVDS

Communes / Types de risques	Risques Naturels						Risques Technologiques			Nb.
	Trem- blement de terre	Inon- dation	Coulée de boue	Glisst de terrain	Effon- drement, affaisst	Chute de blocs	Rupt. barrage	TMD route	TMD canalis.	
BURNHAUPT-LE- BAS	lb	X	X				X	X	X	6
BURNHAUPT-LE- HAUT	lb	X	X				X	X	X	6
DOLLEREN	lb	X					X	X		4
GUEWENHEIM	lb	X		X			X	X		5
KIRCHBERG	lb	X		X			X	X		5
LAUW	lb	X					X	X		4
MASEVAUX- NIEDERBRUCK	lb	X					X	X		4
HAUT SOULTZBACH	lb			X						2
OBERBRUCK	lb	X					X	X		4
RIMBACH-PRES- MASEVAUX	lb	X					X			3
SENTHEIM	lb	X					X	X		4
SICKERT	lb	X					X	X		4
SEWEN	lb	X					X	X		4
SOPPE-LE-BAS	lb			X				X	X	4
WEGSCHEID	lb	X			X	X	X	X		6



Convoi exceptionnel transportant une turbine à gaz au rond point du Pont d'Aspach en août 2015 (Photo DNA).

2.9.1. RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS

La CCVDS est soumise à trois catégories de risques liées aux activités humaines :

- Les lacs retenant un important volume d'eau
- Certaines activités industrielles (ICPE)
- Le transport de matières dangereuses.

2.9.1.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Règlementation

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une **installation classée**.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- **Déclaration** : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire
- **Enregistrement** : conçu comme une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées. Ce régime a été introduit par l'ordonnance n°2009-663 du 11 juin 2009 et mis en œuvre par un ensemble de dispositions publiées au JO du 14 avril 2010.
- **Autorisation** : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.

La nomenclature des installations classées est divisée en deux catégories de rubriques :

- L'emploi ou stockage de certaines substances (ex. toxiques, dangereux pour l'environnement...)
- Le type d'activité (ex. : agroalimentaire, bois, déchets ...)

La législation des installations classées confère à l'Etat des pouvoirs :

- > D'autorisation ou de refus d'autorisation de fonctionnement d'une installation
- > De réglementation (imposer le respect de certaines dispositions techniques, autoriser ou refuser le fonctionnement d'une installation)
- > De contrôle
- > De sanction

Sous l'autorité du Préfet, ces opérations sont confiées à l'Inspection des Installations Classées qui sont des agents assermentés de l'Etat.

Etat dans la CCVDS

11 établissements correspondant à une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensés dans la Communauté de Communes et sont réparties dans 4 communes : Burnhaupt-le-Haut, Masevaux, Niederbruck et Soppe-le-Bas.

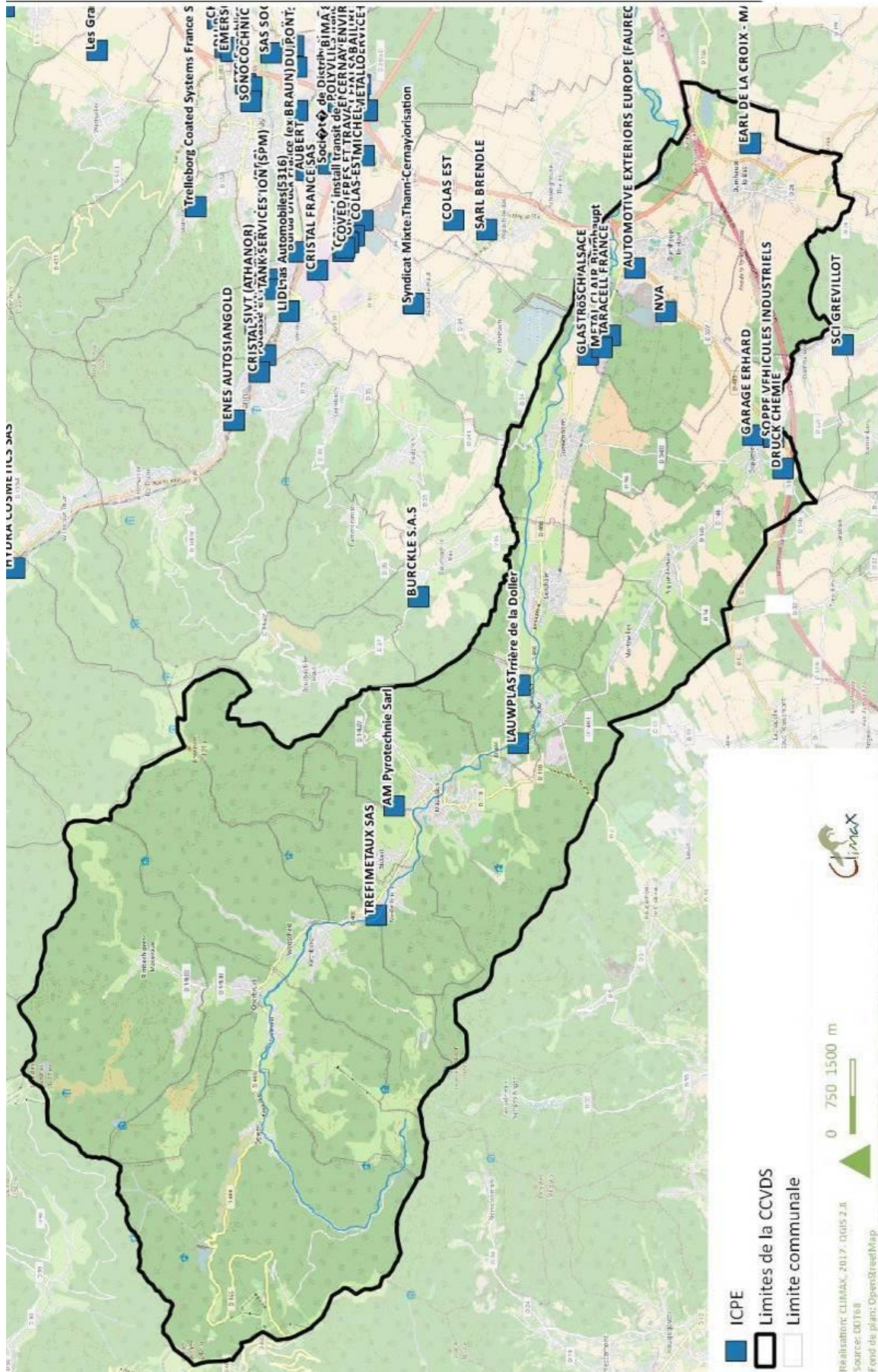
Aucun de ces établissements n'est classé site SEVESO.

Tableau 68 : Etablissements ICPE dans la CCVDS

ETABLISSEMENT	COMMUNE	TYPE	REGIME	SEVESO
EN ACTIVITE				
EARL DE LA CROIX - MAMELLOR	Burnhaupt-le-Bas	Dépôt de Bois ou matériaux combustibles analogues	Déclaration	NON
		Elevage de Bovins	Enregistrement	NON
TARACELL FRANCE	Burnhaupt-le-Haut	Industrie / Dépôt liquide inflammable, combustion vernis, peintures, colle, plastiques, caoutchouc...	Enregistrement	NON
GLASTRÖCH ALSACE	Burnhaupt-le-Haut	Industrie / Minéraux naturels et artificiels	Enregistrement	NON
NVA	Burnhaupt-le-Haut	Industrie / Stockage, dépollution, broyage de VHU	Autorisation	NON
AUTOMOBILE EXTERIORS EUROPE (FAURECIA)	Burnhaupt-le-Haut	Industrie / Combustion vernis, peintures, colle, plastiques, caoutchouc...	Enregistrement	NON
LAUWPLAST	Lauw	Industrie	Enregistrement	NON
AM PYROTECHNIE SARL	Masevaux-Niederbruck	Industrie / Stockage produits explosifs	Enregistrement	NON
TREFIMETAUX SAS	Masevaux-Niederbruck	Industrie / Métallurgie	Autorisation	NON
GARAGE ERHARD	Soppe-le-Bas	Industrie / Stockage métaux	Autorisation	NON
DRUCK CHEMIE	Soppe-le-Bas	Industrie / Commerce de gros	Autorisation	NON
SOPPE VEHICULES INDUSTRIELS	Soppe-le-Bas	Industrie / Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	Enregistrement	NON
CESSATION D'ACTIVITE				
CARRIERE DE LA DOLLER	Lauw	Carrière	Arrêt d'exploitation	NON
METAL CLAIR BURNHAUPT	Burnhaupt-le-Haut	Industrie / Matières abrasives, galvanisation de métaux...	En construction	NON

Les ICPE sont majoritairement concentrées dans les zones d'activités de l'avant vallée (Burnhaupt-le-Haut et Soppe-le-Bas).

Carte 56 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement à l'échelle de la CCVDS



Par ailleurs, plusieurs communes de la CCVDS sont incluses dans le périmètre d'application du Plan Particulier d'Intervention (PPI) de l'entreprise PPC-Cristal de Thann/Vieux-Thann, ICPE classée SEVESO seuil haut : Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Guewenheim, Le Haut Soultzbach, Masevaux, Senteim et Soppe-le-Bas.

Le PPI n'a aucune incidence sur les communes concernées en termes d'urbanisation. Il s'agit, dans ce périmètre, essentiellement de prendre des mesures d'information et d'intervention en cas d'accident sur le site pouvant avoir des conséquences graves sur les personnes, les biens et l'environnement (nuage corrosif et toxique, incendie, explosion).

2.9.1.2. Transports de marchandises dangereuses (TMD)

Règlementation

Le transport de marchandises dangereuses (TMD) s'effectue par voies routière, ferrée, de navigation intérieure, maritime ou aérienne.

Le transport par canalisation ne fait pas partie du TMD au sens réglementaire. Cependant des matières dangereuses (hydrocarbures, produits chimiques, ...) sont également transportées par ce moyen.

La réglementation TMD vise à prévenir les risques pour les personnes, les biens et l'environnement, en complément d'autres réglementations comme celles visant à la protection des travailleurs ou des consommateurs.

Les règlements internationaux relatifs au TMD par voies terrestres (ADR/RID/ADN) sont mis en œuvre en France par l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »). Cet arrêté, pris pour l'application de l'article L. 1252-1 du code des transports, constitue également la transposition de la directive 2008/68/CE.

Etat dans la CCVDS

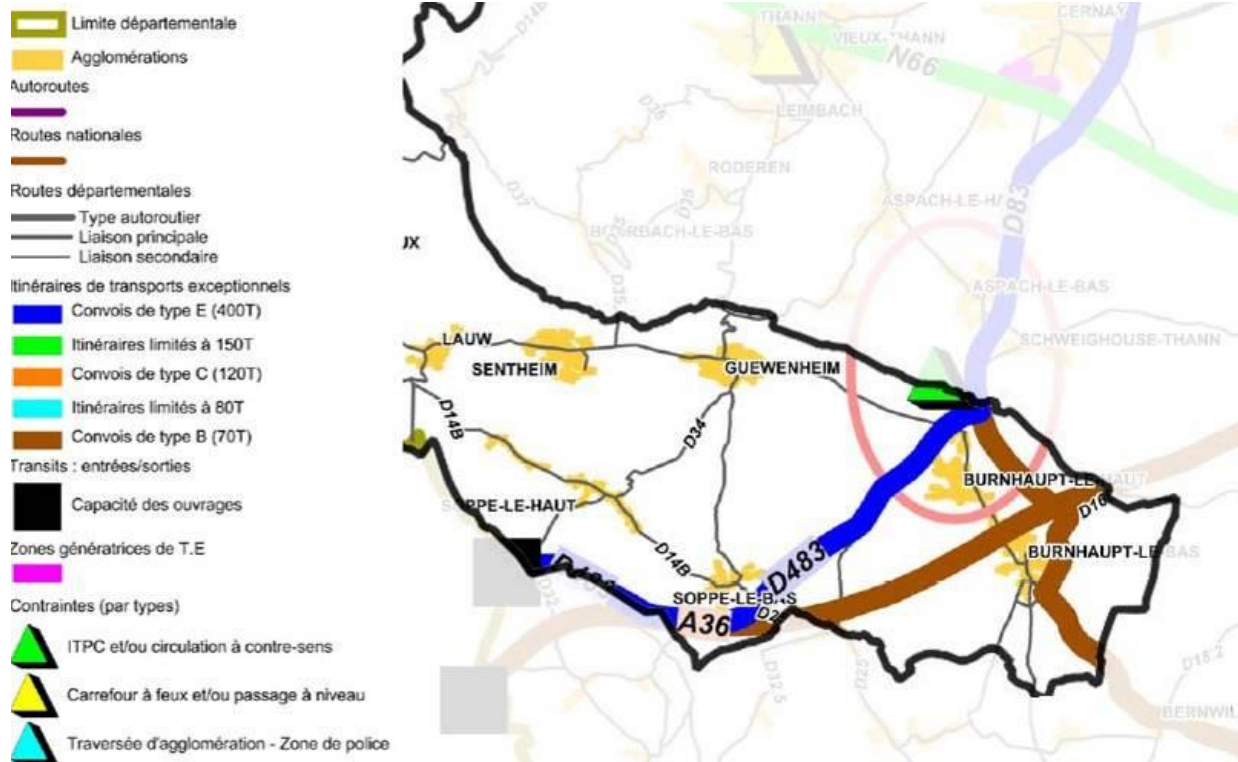
Trois axes routiers sont classés TMD par voie routière :

- L'autoroute A36
- La route départementale RD83
- La route départementale RD466.

Seules les trois communes de la CCVDS, Mortzwiller, Rimbach-près-Masevaux et Soppe-le-haut, situées à l'écart de ces routes, ne sont pas concernées par le risque TMD par voie routière.

Ces risques font l'objet de définition de zones de dangers de trois niveaux : "significatif", "grave" et "très grave", définies à partir de distances, de part et d'autre de l'axe de l'ouvrage de TMD. Ce zonage a des conséquences sur l'exploitation de terrains où la construction ou l'extension d'immeubles peuvent être proscrits.

Carte 57 : Localisation zones sensibles des Itinéraires de Transport Exceptionnel



(<http://www.haut-rhin.gov.fr/content/download/6478/34835/file/Les%20itineraires%20de%20transports%20exceptionnels%20-%20zones%20sensibles.pdf>)

2.9.1.3. Canalisations

Le transport de matières dangereuses par canalisation est relatif à des hydrocarbures et des gaz qui y transitent.

Ce risque est localisé dans les trois communes à l'est du territoire de la CCVDS : Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut et Soppe-le-Bas (canalisation de gaz et d'hydrocarbures) :

Tableau 69 : Distances en mètre à prendre en compte de part et d'autre de l'axe de canalisation

EXPLOITANT DE L'OUVRAGE	FLUIDE	DESIGNATION DE L'OUVRAGE	ELS ₍₁₎ (ZONE DES DANGERS TRES GRAVES)	PEL ₍₁₎ (ZONE DES DANGERS GRAVES)	IRE ₍₁₎ (ZONE DES DANGERS SIGNIFICATIFS)	COMMUNES CONCERNEES
GRT GAZ	Gaz	D : 80 mm P : 67,7 bar	5 m	10 m	15 m	Burnhaupt-le-Haut
GRT GAZ	Gaz	D : 100 mm P : 67,7 bar	10 m	15 m	25 m	Burnhaupt-le-Bas
GRT GAZ	Gaz	D : 200 mm P : 67,7 bar	35 m	55 m	70 m	Burnhaupt-le-Bas
GRT GAZ	Gaz	D : 250 mm P : 67,7 bar	50 m	75 m	100 m	Burnhaupt-le-Bas Burnhaupt-le-Haut Soppe-le-Bas
SPSE	Hydrocarbure	D : 1.016 mm P : 47,4 bar	35 m	55 m	70 m	Burnhaupt-le-Haut Soppe-le-Bas
SPSE	Hydrocarbure	D : 863,36 mm P : 44,43 bar	10 m	15 m	25 m	Burnhaupt-le-Haut Soppe-le-Bas

(1) En ce qui concerne les distances d'effet (IRE, PEL, ELS), ces valeurs sont susceptibles d'évoluer en fonction de la mise à jour et de la validation des études de sécurité. Ces précautions valent en particulier pour les canalisations de transport d'hydrocarbures et de produits chimiques. Il en est de même lorsqu'il existe des obstacles significatifs au déplacement des personnes exposées ou si le projet de construction est susceptible de recevoir des personnes à mobilité réduite. Dès lors qu'un projet de construction est susceptible d'être implanté à proximité des zones de dangers de la ou des canalisation(s), le porteur de projet est invité à consulter le transporteur ou l'exploitant correspondant afin d'obtenir avec précision la localisation des distances d'effet.

Si la CCVDS envisage la réalisation de projets dans les zones de dangers, il est invité à prendre *a minima*, sans préjudice des servitudes d'utilité publique applicables, les dispositions suivantes :

- Dans l'ensemble de la zone de dangers significatifs : informer le transporteur de ces projets le plus en amont possible, afin qu'il puisse gérer un éventuel changement de la catégorie d'emplacement de la canalisation (passage de A en B ou en C, ou passage de B en C), en mettant en œuvre les dispositions compensatoires nécessaires, le cas échéant ;
- Dans la zone des dangers graves : proscrire en outre la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur (IGH) et d'établissements recevant du public (ERP) relevant de la 1ère à la 3ème catégorie ;
- Dans la zone des dangers très graves : proscrire la construction ou l'extension d'immeubles de grande hauteur et d'établissements recevant du public, susceptibles de recevoir plus de 100 personnes ;
- Veiller à la bonne application de l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme à l'occasion de la délivrance des permis de construire ;
- Informer le ou les transporteur(s) lorsque l'interdiction empêche la réalisation d'un projet d'aménagement ou de construction jugé important pour la collectivité concernée, afin qu'ils puissent ensemble rechercher la solution la mieux adaptée.

2.9.1.4. Rupture de barrage

Dans la CCVDS, trois retenues d'eau font peser un risque de rupture de barrage à l'aval :

- Le Lac d'Alfeld (Sewen),
- Le Lac du Grand Neuweiher (Oberbruck, Rimbach-près-Masevaux)
- Le lac de Michelbach (hors CCVDS).

Toutes les communes du bassin de la Doller sont concernées par ce risque. Les communes du vallon du Soultzbach n'y sont pas soumises. (> voir chapitre dédié aux risques inondation 2.9.2.1)

2.9.1.5. Champs magnétiques

Lignes électriques

Des lignes électriques le territoire intercommunal et sont susceptibles d'exposer la population à des champs magnétiques.

Des valeurs limites d'exposition à ces champs sont recommandées par le Conseil de l'Union Européenne du 12 juillet 1999 et reprise en droit français dans l'article 12 bis de l'arrêté ministériel du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique : le champ électrique résultant en ces lieux n'excède pas 5 kV/m et que le champ magnétique associé n'excède pas 100 micro T (valeur limite instantanée) dans les conditions de fonctionnement en régime de service permanent. L'instruction du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité précise que des dispositions doivent être prises pour ne pas exposer les personnes sensibles à un champ magnétique supérieur à 1 micro T.

Il s'agit de ne plus installer ou aménager des bâtiments sensibles (hôpitaux, maternités, établissements accueillant des enfants etc.) à moins de 100 mètres des lignes de transports d'électricité à très haute tension.

Antennes de téléphonie mobile

Le réseau de téléphonie mobile nécessite la mise en place d'antennes relais qui forment un maillage dense qui permet de couvrir le territoire.

Chaque nouvelle technologie nécessite la pose de nouvelles antennes qui vont fonctionner sur des fréquences différentes pour garantir une couverture idéale pouvant accueillir un maximum d'utilisateur simultanément.

Le Parlement Européen propose un seuil de 0.6V/m à ne pas dépasser pour de longues durées d'exposition.

Dans le cadre de la gestion des risques sur les biens et les personnes, afin de répondre aux exigences essentielles définies au L32-12 du Code des Postes et des Communications, des solutions pour diminuer l'exposition aux champs électromagnétiques sont parfois envisageables.

> Si une installation est déjà en place :

Il est nécessaire de réaliser un état des lieux électromagnétique afin de définir les points, situations où le niveau d'exposition est problématique.

Des préconisations sont alors faites afin de minimiser l'impact.

Une fois les modifications apportées, une vérification par la réalisation de mesures est alors faite.

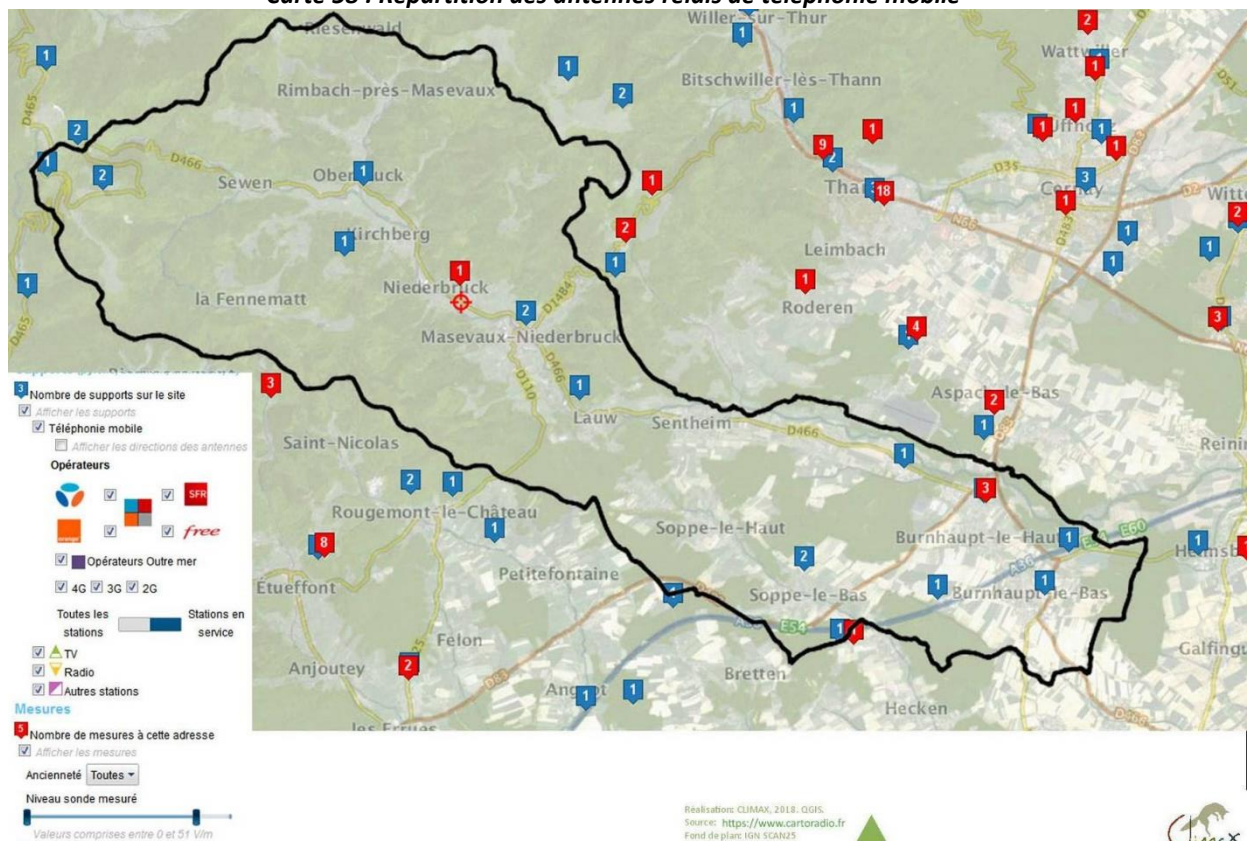
> Si une installation est en projet :

Il est bon de réaliser un état des lieux électromagnétique pour évaluer le niveau d'exposition aux éventuelles sources de rayonnement.

Sous réserve d'obtenir des informations techniques sur le système installé, une évaluation du niveau d'exposition par calcul est réalisée afin de minimiser l'impact.

Une fois le système installé, une vérification par la réalisation de mesures est alors faite.

Carte 58 : Répartition des antennes relais de téléphonie mobile



2.9.1.6. Autres risques industriels

Risque nucléaire

La CCVDS n'est pas concernée officiellement par le risque nucléaire du fait de son éloignement de la centrale nucléaire de Fessenheim, même si les périmètres des plans particuliers d'intervention (PPI) ont été étendus de 10 à 20 kilomètres autour de chaque centrale nucléaire française en 2016.

Risques SEVESO

Aucune entreprise ICPE de la CCVDS n'est classée SEVESO.

2.9.2. RISQUES NATURELS

Les enjeux des risques naturels sont estimés de niveau moyen à fort. Ils concernent notamment :

- > La protection des personnes et des biens pour le risque inondation
- > Le maintien des fonctions des zones inondables alluviales qui résultent notamment de la dynamique fluviale de la Doller, du Soultzbach et de leurs affluents
- > La préservation des sols, patrimoine commun assurant de nombreuses fonctions, et parfois malmené par certaines pratiques agricoles qui amplifient certains risques (coulées de boue, glissements de terrain).

2.9.2.1. Inondations

Le risque de débordement des eaux superficielles concerne presque toutes les communes de la CCVDS. Les trois villages du vallon du Soultzbach, dépendants du bassin de la Largue, ne sont pas concernés par un PPRI.

Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

La mise en place d'un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) a pour objectifs de protéger les biens et les personnes tout en maintenant le libre écoulement des eaux dans les zones d'expansion des rivières.

Le bassin versant de la Doller a connu plusieurs inondations importantes au cours des XX et XXI^{èmes} siècles parmi lesquelles on peut citer les crues de 1947, 1983, 1990 et 2004. Les inondations de la Doller et de ses affluents ont lieu essentiellement en période hivernale et printanière. Elles sont dues à de fortes pluies sur le massif vosgien souvent associées à la fonte des neiges comme en février 1990. Dans le haut bassin, la pente de la rivière est généralement forte, les crues y sont soudaines et parfois dévastatrices. A l'aval du pont d'Aspach, la Doller circule dans la plaine d'Alsace.

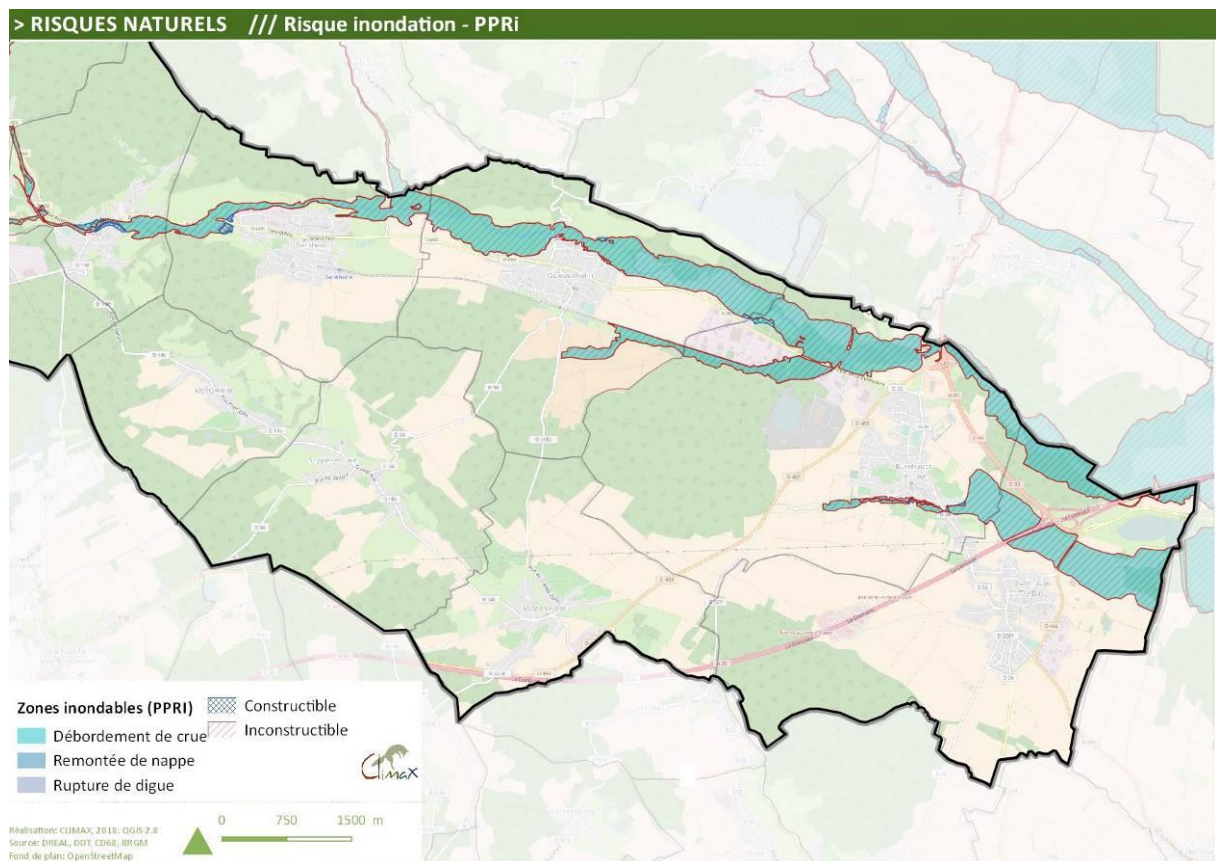
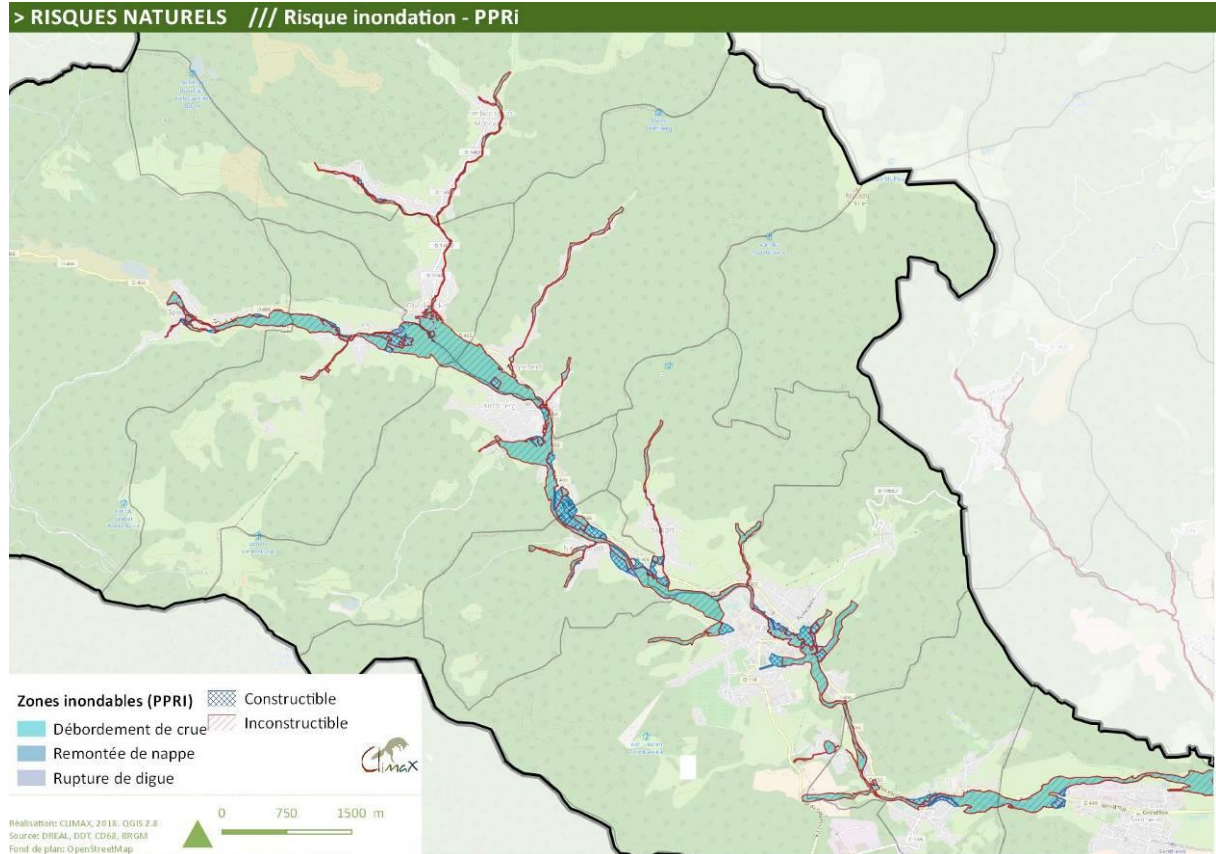
Le débit de la crue centennale de la Doller à Reiningue est estimé actuellement à 230 m³/s.

Figure 54 : Risque d'inondation sur la Doller



Tiré de vigicrues : <https://www.vigicrues.gouv.fr>

Carte 59 : Carte des zones inondables du PPRI de la Doller



Le PPRI de la Doller, actuellement caduque*, imposait aux propriétaires, dans un délai de 5 ans après approbation des documents, des aménagements visant à limiter la vulnérabilité des bâtiments. Plusieurs dizaines de personnes sont concernées dans la CCVDS mais très peu d'entre elles ont entrepris les travaux de mise en conformité.

Il conviendrait donc d'identifier les propriétaires concernés, de leur rappeler leurs obligations, de les mettre en garde sur les risques encourus et d'accompagner ceux qui le souhaitent pour mettre en place des dispositifs de réduction de la vulnérabilité imposées par le PPRI.

Les crues connues comme les plus importantes sont celles de 1919, 1947, 1983, 1990 et 2004 (SAGE de la Doller, 2013).

Tableau 70 : Principales crues récemment enregistrées sur la Doller

DATE	DEBITS (M3/s)				PERIODE DE RETOUR THEORIQUE A MASEVAUX
	SEWEN LERCHENMATT	SEWEN VILLAGE	MASEVAUX	REININGUE	
9 AVRIL 1983	20.5	39.3	111	150	9 ans
23 OCTOBRE 1986	17	37.1	94.5	124	7.5 ans
15 FEVRIER 1990	22	52	139	207	80 ans
25 JANVIER 1995	15.3	37.5	112	152	12 ans
13 JANVIER 2004	14.5		134	152	27 ans

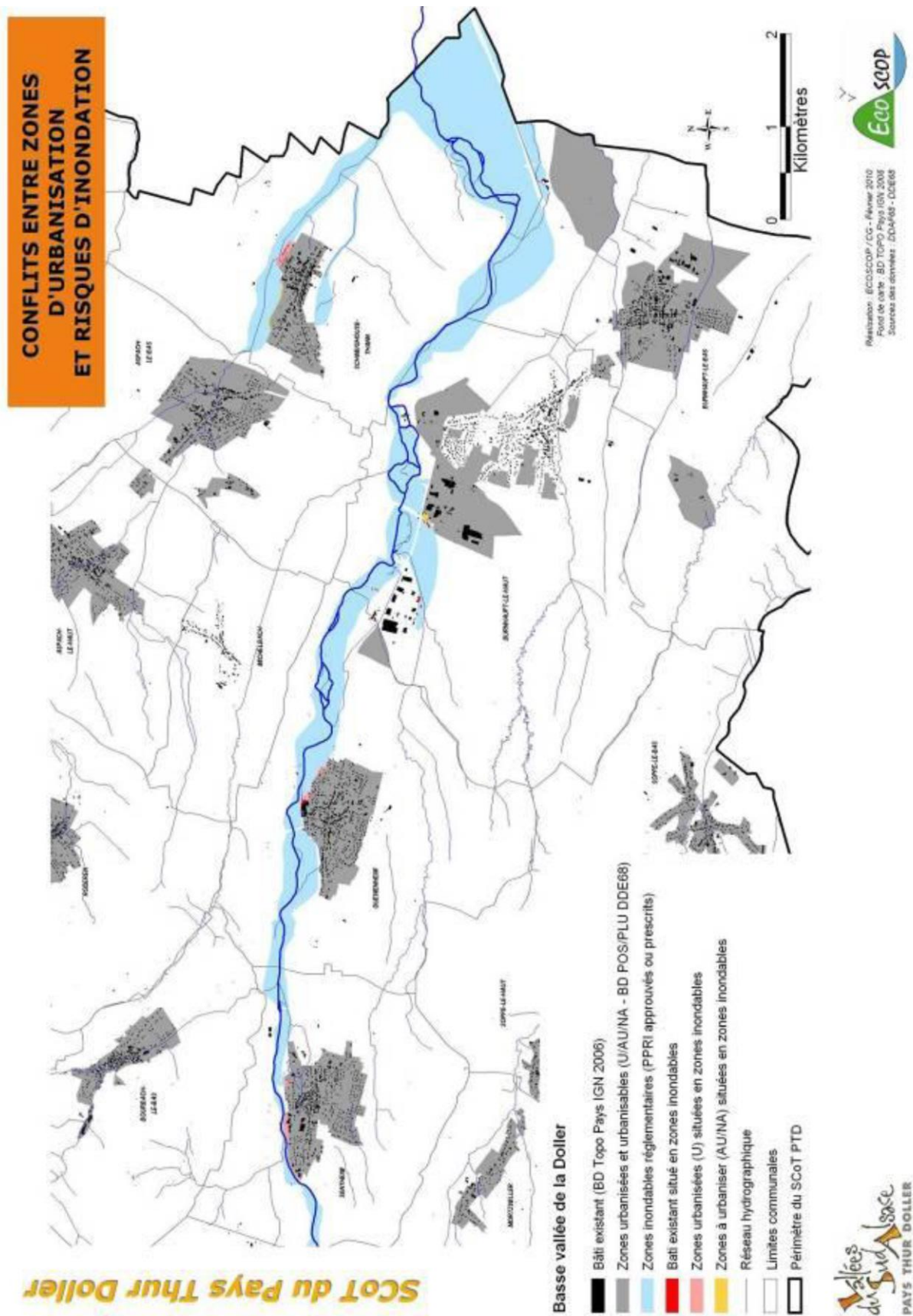
(Source : Banque Hydro www.hydro.eaufrance.fr)

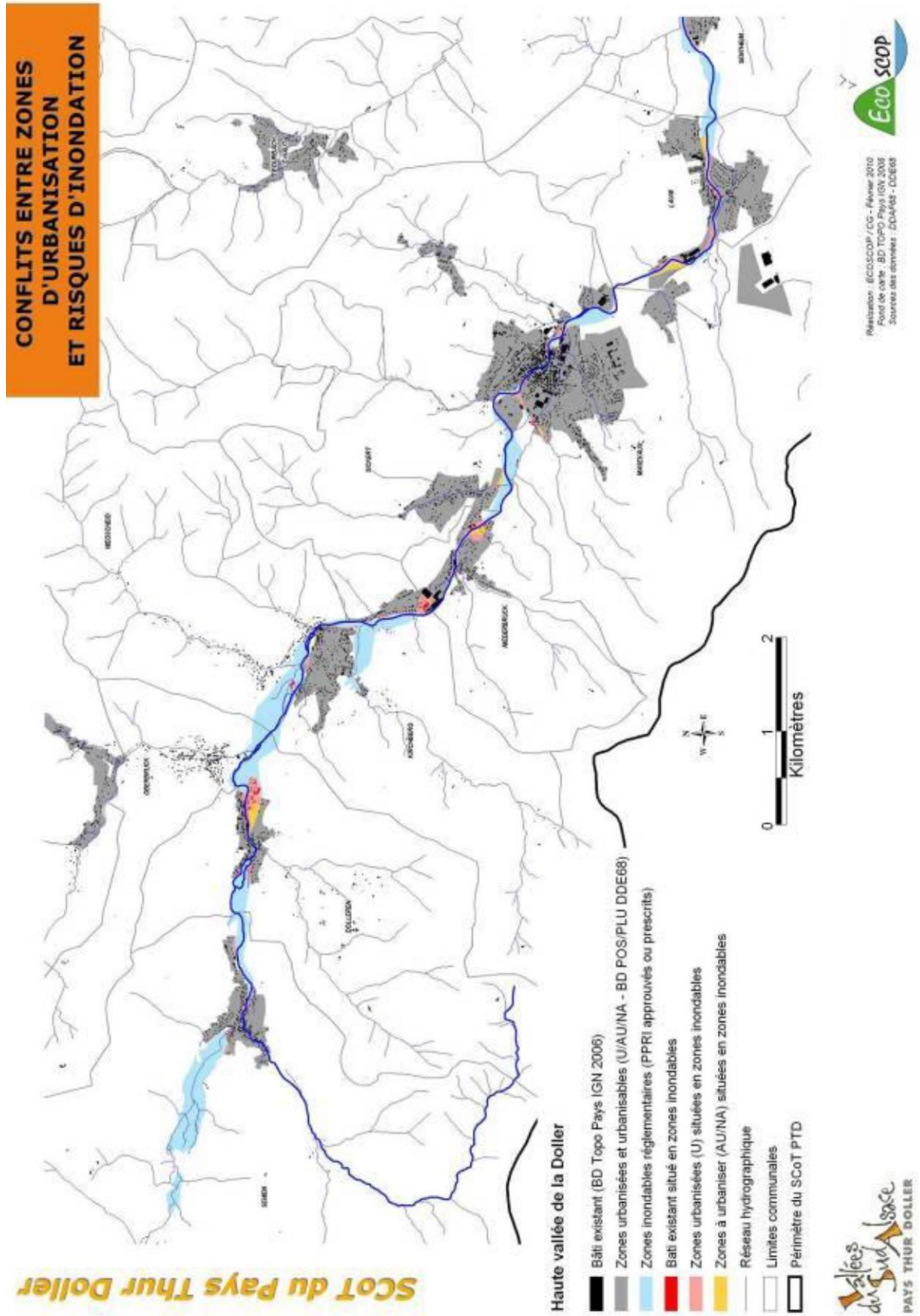
Les cartes suivantes, tirées du SCoT, illustrent les conflits possibles entre urbanisation et protection des zones inondables.

Réalisées avant l'approbation du PPRI et sur la base des documents d'urbanisme en vigueur (PLU, POS, cartes communale), elles ne sont pas actualisées avec les données plus récentes mais permettent d'avoir un aperçu des enjeux et conflits potentiels que pourraient avoir les projets d'extension avec le risque inondation.

* Le PPRI de la Doller a effectivement été annulé par arrêté de la cour administrative de Nancy le 8 février 2018, rendant caduque la servitude d'utilité publique. Cependant, les risques inondations des terrains identifiés par le PPRI n'ont pas été invalidés et restent donc des éléments à prendre en compte dans les documents de planification et d'aménagement du territoire.

Carte 60 : conflits entre zones d'urbanisation et risque inondation





Rupture de barrage

Toutes les communes du bassin de la Doller sont concernées par ce risque lié à la présence de trois retenues d'eau (> cf. chapitre 2.9.1.4) :

- >Lac d'Alfeld (Sewen),
- > Lac du Grand Neuweiher (Oberbruck, Rimbach-près-Masevaux)
- > Lac de Michelbach (hors CCVDS).

Les communes du vallon du Soultzbach ne sont pas concernées par ce risque.

Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI)

Le Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de la directive "inondation". Il vise à :

- Coordonner les démarches relatives à la gestion des inondations menées par les différents acteurs à l'échelle d'un bassin
- Définir des objectifs prioritaires pour prévenir le risque et réduire les conséquences négatives des inondations.

Le PGRI du district Rhin, dont l'ambition est de devenir le document de référence pour la gestion des inondations à l'échelle du bassin, a été approuvé par le préfet coordonnateur de bassin par arrêté du SGAR n°2015-328 du 30/11/2015.

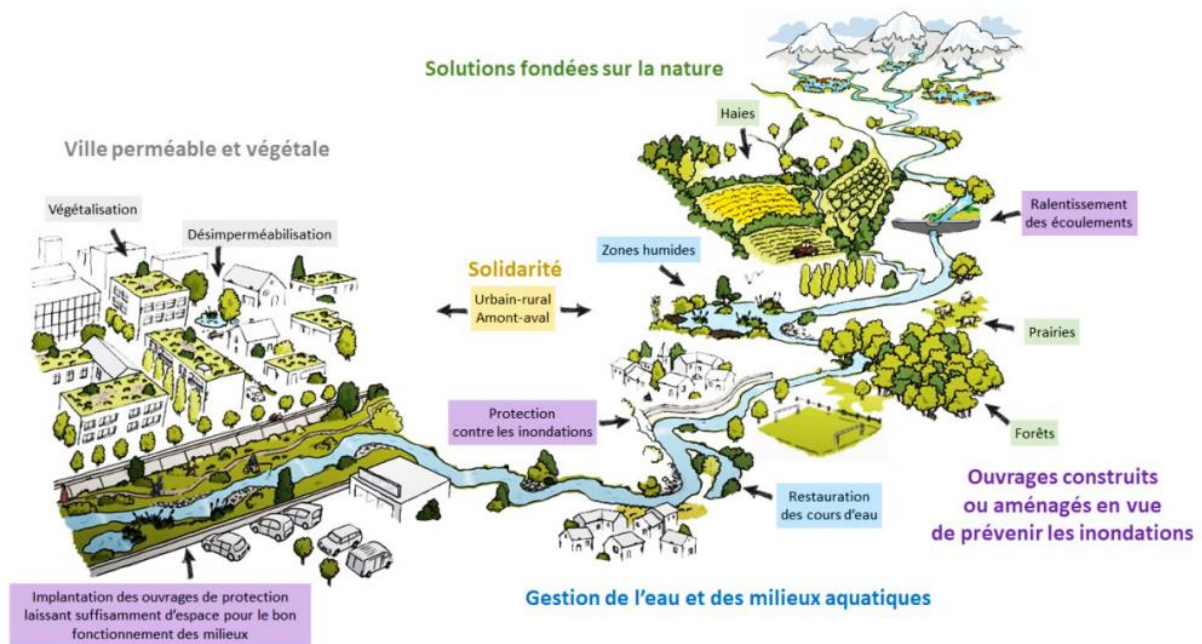
Ce document est opposable à l'administration et à ses décisions dans le domaine de l'eau. Il a donc une portée directe sur les documents d'urbanisme.

L'aval du bassin versant de la Doller est compris dans le Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) de l'agglomération mulhousienne par débordement des deux principaux cours d'eau que sont l'Ill et la Doller. L'Atlas cartographique du TRI de la M2A, qui a été arrêté le 11/12/2014 (arrêté SGAR n°2014-386), intègre la cartographie de l'aléa inondation dans le cadre de 3 scénarii de crues :

- Aléa de faible probabilité ou scénario d'évènement extrême (période de retour millénaire) pour lequel est envisagée la défaillance des ouvrages de protection existants (débit estimé à 173 m³/s à la station de Reiningue)
- Aléa de probabilité moyenne ou crue moyenne (période de retour centennale), correspondant à l'aléa pris en compte pour le PPRI (estimé à 280 m³/s à la station de Reiningue)
- Aléa de forte probabilité ou crue fréquente (période de retour décennale à trentennale) le cas échéant, si des enjeux sont impactés pour cette crue (estimé à 430 m³/s à la station de Reiningue)

Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) a été approuvé le 21 mars 2022 pour la période 2022-2027 et est entré en vigueur le 15 avril 2022, au lendemain du jour de la parution de l'arrêté d'approbation au Journal officiel de la République Française.

Le PGRI vise à prévenir et gérer le risque d'inondation dans les bassins hydrographiques du Rhin et de la Meuse. Il définit la politique à mener pour assurer en premier lieu la sécurité des populations mais aussi pour réduire les conséquences dommageables des inondations sur la société, l'environnement et les biens. Pour cela, il défend d'abord la mise en place à l'amont d'actions de prévention, fondées sur la nature ou structurelles, telles que l'aménagement de la ville perméable et végétale ou la gestion intégrée des eaux pluviales et, en dernier ressort, la mise en place d'ouvrages de protection des enjeux existants. De nombreux programmes et décisions dans le domaine de l'eau et de l'aménagement devront être compatibles avec ce plan.



Stratégie Locale de Gestion des Risques Inondation (SLGRI)

Sur le plan territorial, le PGRI se décline par l'élaboration, puis la mise en œuvre, via l'engagement d'un PAPI, d'une Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI).

La SLGRI constitue une « feuille de route » destinée à gérer au mieux le risque d'inondation mais ne s'oppose juridiquement à aucun document existant. (C'est le PGRI, le Plan de Gestion des Risques Inondation du Bassin Rhin-Meuse qui s'impose, lui, au SCoT et au PLUi.)

Ce document, paru en février 2018, présente plusieurs orientations et objectifs visant à maîtriser l'aléa inondation, notamment en préservant les zones humides et leurs fonctions, le maintien de surfaces en herbe ou en aménageant certains ouvrages.

La SLGRI se doit de veiller au bon état et à la surveillance des ouvrages de protection existants, mais également d'envisager la réalisation de nouveaux ouvrages de protection rapprochée contre les inondations et de zones de ralentissement dynamique des crues, en vue de réduire les conséquences des événements majeurs et des coulées de boues à l'aval, tout en préservant le plus possible l'environnement et les milieux aquatiques.

Par ailleurs, le rapport identifie les enjeux dans l'Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation de la partie française du district du Rhin (EPRI) : dans la vallée de la Doller, les enjeux sont importants. La commune de la CCVDS la plus vulnérable au risque d'inondation est Masevaux.

Il est également à signaler qu'un inventaire départemental des Zones de Ralentissement Dynamique des Crues (ZRDC) est en cours de réalisation.

Le développement de l'urbanisation a conduit, au fil des années, à une augmentation sensible des surfaces imperméabilisées et la canalisation des eaux pluviales vers les cours d'eau a augmenté et accéléré le ruissellement dans les parties urbanisées du bassin versant.

Le cumul de ces aménagements a eu un effet sensible sur le volume et surtout le débit de pointe des crues qui sont plus rapides et débordent plus fréquemment qu'auparavant. Depuis quelques années, les techniques d'assainissement pluvial ont évolué en privilégiant la rétention des eaux pluviales à la parcelle, voire en encourageant le stockage des eaux pluviales pour leur réutilisation (ex : arrosage).

Pour prévenir les inondations, il est nécessaire de poursuivre le développement de solutions alternatives de gestion des eaux pluviales (zones humides, noues, chaussées réservoir...), voire même de désimperméabiliser les sols quand c'est possible, mais également de favoriser le maintien de forêts

alluviales et de zones enherbées dans les zones agricoles inondables et de préserver ou restaurer les zones humides.

2.9.2.2. Mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Ces risques comportent :

- **Glissements de terrain**, correspondent au déplacement de terrains meubles ou rocheux le long d'une surface de rupture (4 communes qui comportent toutes des terrains sensibles au phénomène de solifluxion : Soppe-le-Bas, Soppe-le-haut, Guewenheim et Kirchberg)
- **Coulées de boues** : Les coulées de boue constituent un type de glissement de terrain plus fluide, dans les pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau. Dans les régions montagneuses, elles sont souvent provoquées par des pluies torrentielles (2 communes : Burnhaupt-le-Bas et Burnhaupt-le-Haut)
- **Effondrements** et/ou affaissements, correspondent au désordre créé par la rupture du toit d'une cavité souterraine (dissolution, mine,...). La décompression des roches est à l'origine de l'effondrement du toit des cavités souterraines (1 commune : Wegscheid)
- **Chutes de blocs** : Les éboulements sont des phénomènes rapides ou événementiels mobilisant des éléments rocheux plus ou moins homogènes avec peu de déformation préalable d'une pente abrupte jusqu'à une zone de dépôt.

L'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres ou de blocs (1 commune : Wegscheid).

Tableau 71 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle dans la CCVDS

DATE	TYPE	COMMUNES
09-10/04/1983	Inondation et coulées de boue	Dolleren, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Wegscheid
14 AU 19/02/1990	Inondation et coulées de boue	Toutes les communes sauf Rimbach-près-Masevaux et Soppe-le-Bas
19/06/1990	Inondation et coulées de boue	Burnhaupt-le-Bas et Burnhaupt-le-Haut
17 AU 31/01/1995	Inondation et coulées de boue	Kirchberg, Senheim
25-26/01/1995	Inondation et coulées de boue	Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Guewenheim, Masevaux-Niederbruck, Rimbach-près-Masevaux, Wegscheid
29/12/2001	Inondation et coulées de boue	Masevaux-Niederbruck
13 AU 14/01/2004	Inondation et coulées de boue	Lauw, Masevaux-Niederbruck, Wegscheid
07-08/06/2016	Inondation et coulées de boue	Burnhaupt-le-Bas et Burnhaupt-le-Haut
24-25/06/2016	Inondation et coulées de boue	Soppe-le-Bas

(Source : Porter à connaissance de l'Etat)

Figure 55 : Phénomène d'effondrement

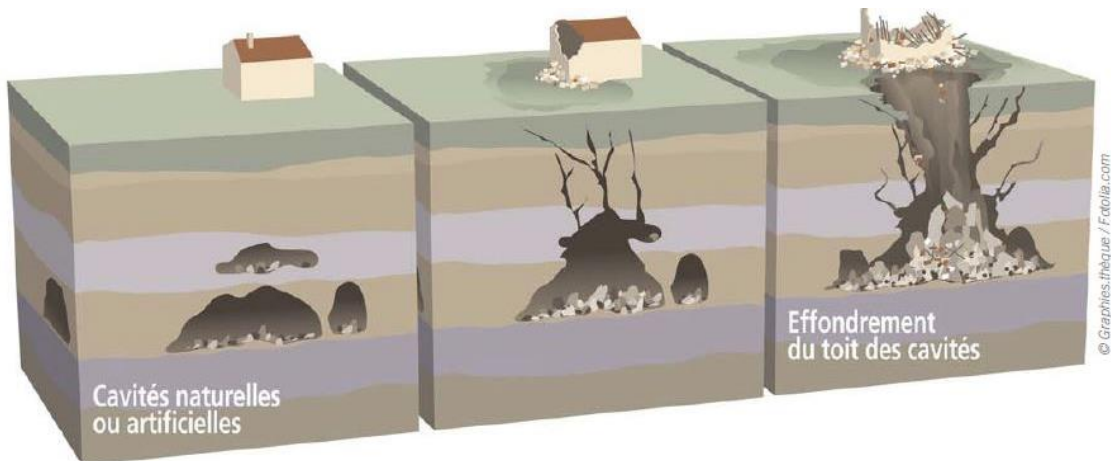
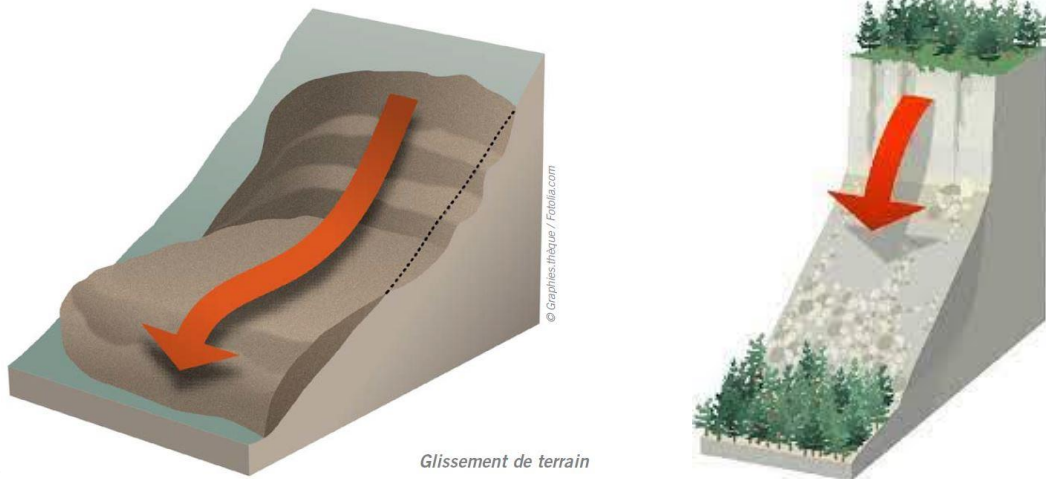
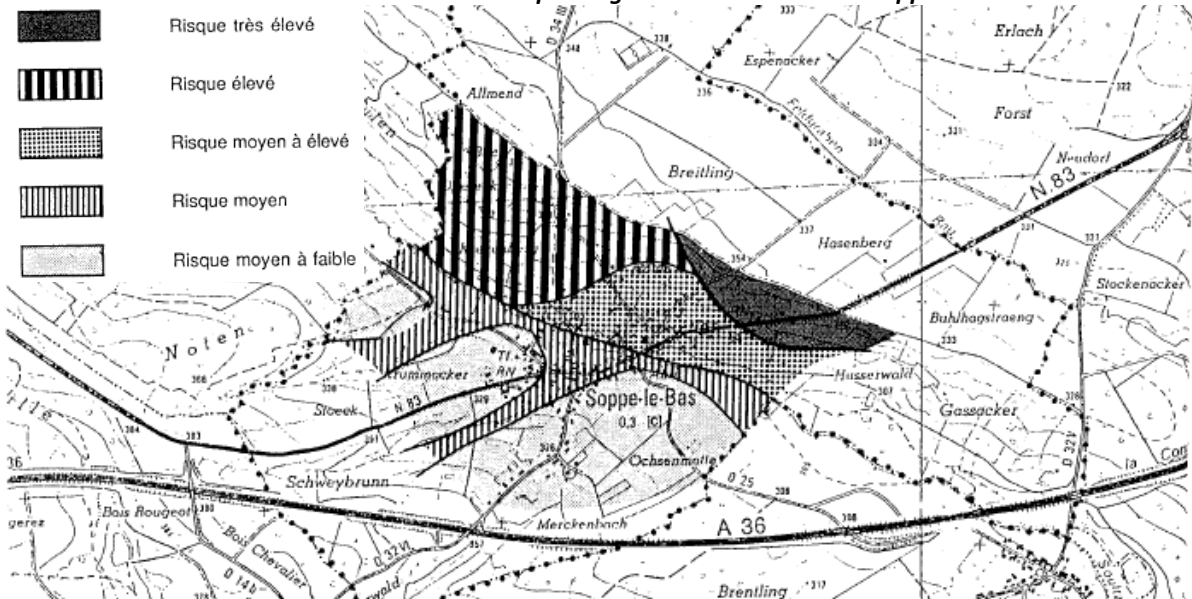


Figure 56 : Phénomènes de glissement de terrain et de blocs



- 1.- Le glissement à surface de rupture circulaire se produit généralement dans des matériaux homogènes.
 - 2.- Les éboulements en pied de versants rocheux sont le fruit des chutes de blocs.
- (Source: <http://www.georisques.gouv.fr/>)

Carte 61 : Terrains soumis au risque de glissement de terrain à Soppe-le-Bas



(Source: DICRIM de Soppe-le-Bas & « Etude géologique et géotechnique » CETE de l'Est, 1982).

2.9.2.3. Sensibilité des sols à l'érosion

Les sols ne sont pas qu'un support pour l'agriculture ou un réceptacle pour l'urbanisation. Ils ont plusieurs fonctions majeures et constituent à ce titre un patrimoine essentiel dont la conservation est le garant de la survie de l'humanité et devrait être légué aux générations futures.

Le sol est un écosystème complexe, un milieu vivant et fragile constitué d'éléments minéraux et organiques, d'air et d'eau, le tout habité par une biodiversité spécifique, riche et encore mal comprise. Le sol n'est ni inerte ni immuable : il est un système en équilibre soumis à des pressions multiples qui peuvent rapidement dégrader son fonctionnement. Il est important de prendre soin de cette ressource précieuse, car, si la création d'un sol est une dynamique naturelle, elle est un processus très long.

En effet, les sols assurent divers rôles comme :

- **Ecologique** : le sol est fonctionnellement fortement lié aux écosystèmes terrestres et parfois aquatiques via notamment les symbioses à l'œuvre dans la rhizosphère et parce que le sol est intrinsèquement un écosystème qui abrite de nombreuses espèces qui y effectuent une partie de leur cycle de vie (hibernation ou estivation notamment).
- **Agricole** : produire des récoltes
- **Climatique** : stocker le carbone et l'azote de l'atmosphère. Le sol est un acteur-clé des cycles biogéochimiques du carbone, de l'azote, du potassium, du calcium, du phosphore, des métaux.
- **Hydraulique** : retenir les eaux de pluie et de ruissellement. Par sa capacité à retenir les eaux de ruissellement, un sol doté d'une bonne structure permet de lutter contre l'érosion, notamment l'érosion en nappe
- **Sanitaire** : le sol joue aussi un rôle très important dans la fixation, la dispersion et la biodégradation des polluants.
- Etc.

Dans le cas des zones agricoles concernées par une forte sensibilité à l'érosion, les pratiques mises en œuvre jouent un rôle important dans le maintien des sols en place : une prairie entrecoupée de haies perpendiculaires au versant retiendra mieux les sols qu'une culture de maïs ou de blé. Dans le cas d'une urbanisation envisagée qui ne peut être évitée, la construction devra tenir compte de ce risque.

L'érosion des sols, à l'origine des coulées d'eau boueuses (CEB), advient en Alsace notamment sous l'influence d'événements pluvieux localisés, intenses et souvent de courte durée, et principalement sur des secteurs ruraux des collines limoneuses et les zones de piémont.

L'érosion se produit surtout au printemps (de mai à juillet) lorsque la couverture végétale des sols est faible (labours).

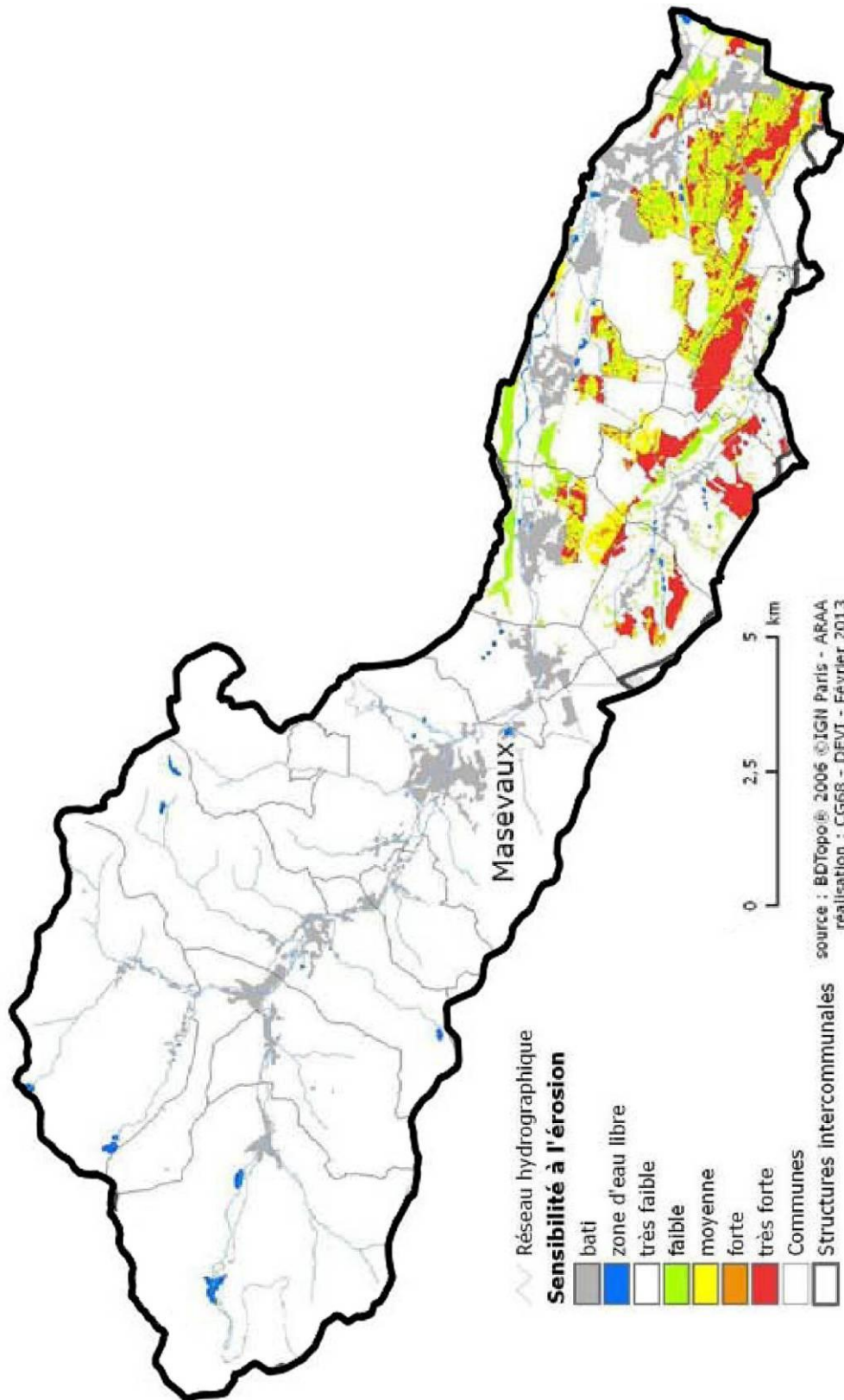
Les sols limoneux à faible teneur en matière organique sont les plus concernés par le ruissellement et l'érosion : en raison de la faible stabilité structurale, la surface de ces sols se ferme sous l'impact des précipitations battantes et devient ruisselante. Le cumul des écoulements chargés de terres en suspension qui ont été détachées par les fortes pluies et par le ruissellement progresse vers l'aval et provoque des inondations boueuses qui occasionnent des dégâts matériels parfois importants (submersion, entraînement de structures légères, dépôts de boues) et qui peuvent dans certains cas nuire à la sécurité des personnes.

De plus, ces processus dégradent progressivement les sols (pertes de matières organiques et perte de fertilité) et la qualité des eaux (transports des sédiments et polluants).

Le ruissellement et l'érosion des sols sont donc des processus à multiples enjeux.

A l'échelle de la CCVDS, la cartographie de la sensibilité des sols à l'érosion indique que les enjeux sont majoritairement localisés sur les versants des basses vallées de la Doller et plus particulièrement du Soultzbach.

Carte 62 : Terrains sensibles à l'érosion dans la CCVDS



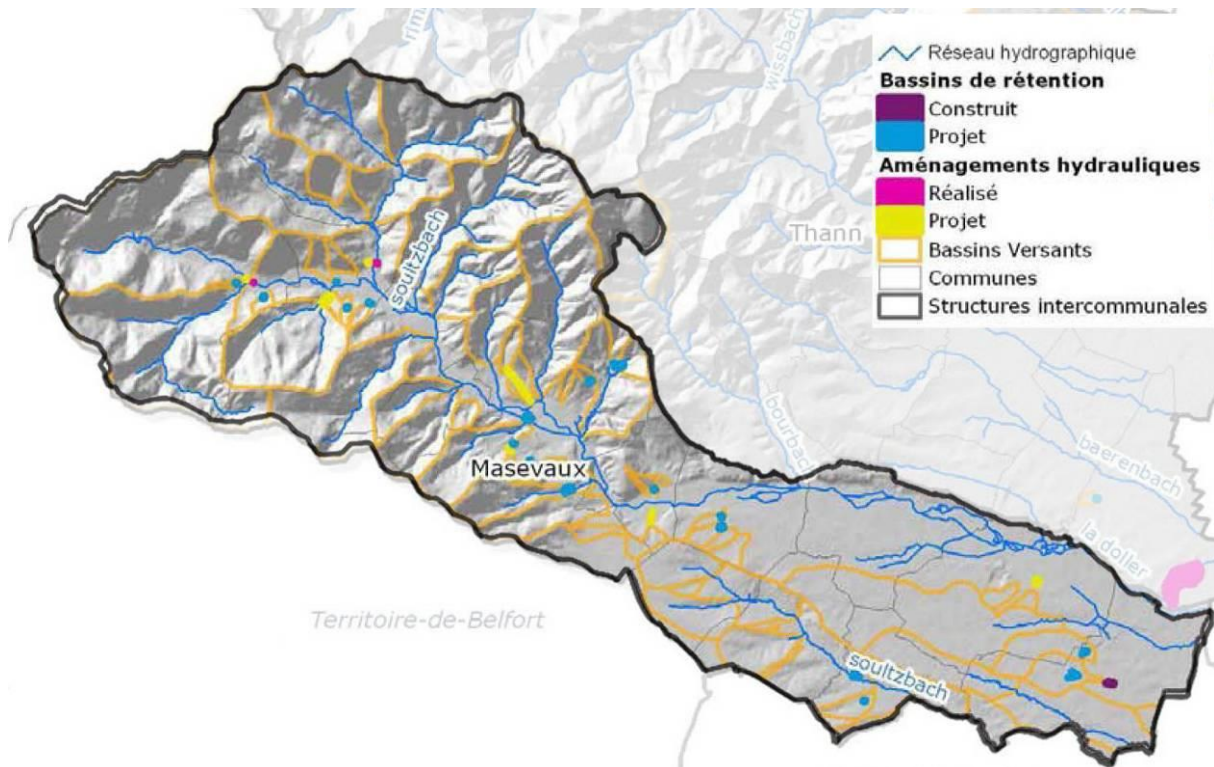
Le risque de coulées de boues est étroitement lié au risque inondation, notamment dans l'avant vallée de la Doller et dans le vallon du Soultzbach.



Le village de Burnhaupt-le-Bas et l'A36 ont été inondés par de violents orages le 8 juin 2016 où, en l'espace de 2 ou 3 heures, quelque 100 mm d'eau étaient tombés sur la commune, saturant complètement les réseaux d'eau, entraînant le débordement du bassin d'orage de 16 000 m³ qui n'avait pas suffi à contenir les flots et provoquant l'inondation de quelque 250 sous-sols, caves et garages et le classement de la commune en état de catastrophe naturelle à deux reprises. Depuis, un déversoir d'orage a été mis en place dans la commune : cet équipement vient s'ajouter à une série de mesures prises en matière de gestion des réseaux d'eau pluviale depuis les violents orages qui ont balayé le secteur en juin 2016. Le conseil départemental relevait que Burnhaupt-le-Bas était la commune la plus touchée du département...À l'avenir, un autre chantier est envisagé : celui des infrastructures d'assainissement de l'autoroute A36.

Pour lutter contre les coulées de boues printanières et estivale, qui se déclenchent lors d'épisodes orages violents, le Conseil Départemental prévoit, notamment à travers le GERPLAN, l'aménagement de bassins de rétention et de digues, tant à l'amont qu'à l'aval de la vallée.

Carte 63 : Aménagements hydrauliques et bassins de rétention envisagés sur la CCVDS



Tiré de infogeo68.fr

Si certains de ces aménagements semblent efficaces (Burnhaupt-le-Bas) ils sont coûteux pour la collectivité et ne traitent que les effets et non les causes des coulées de boue. Ils nécessitent donc d'être réalisés avec parcimonie, en dernier recours et en complément aux solutions intégratrices.

L'urbanisation et les pratiques agricoles doivent tenir compte de ces aspects.

La Chambre d'agriculture, à travers les cartes de sensibilité des sols à l'érosion, les pratiques culturales (occupation des sols) et l'analyse des départs de coulées de boue propose souvent des aménagements alternatifs axés sur la rotation des cultures, le maintien de prairies en herbe, la plantation de haies ou de vergers, voire l'aménagement de fascines ou la restauration de fossés.

Des contrats MAEt « Zone Herbagère » et « Erosion » ont été mis en place entre 2008 et 2011 dans le cadre du GERPLAN afin de préserver les sols, la biodiversité et lutter contre les coulées de boue (cf. cartes suivantes).

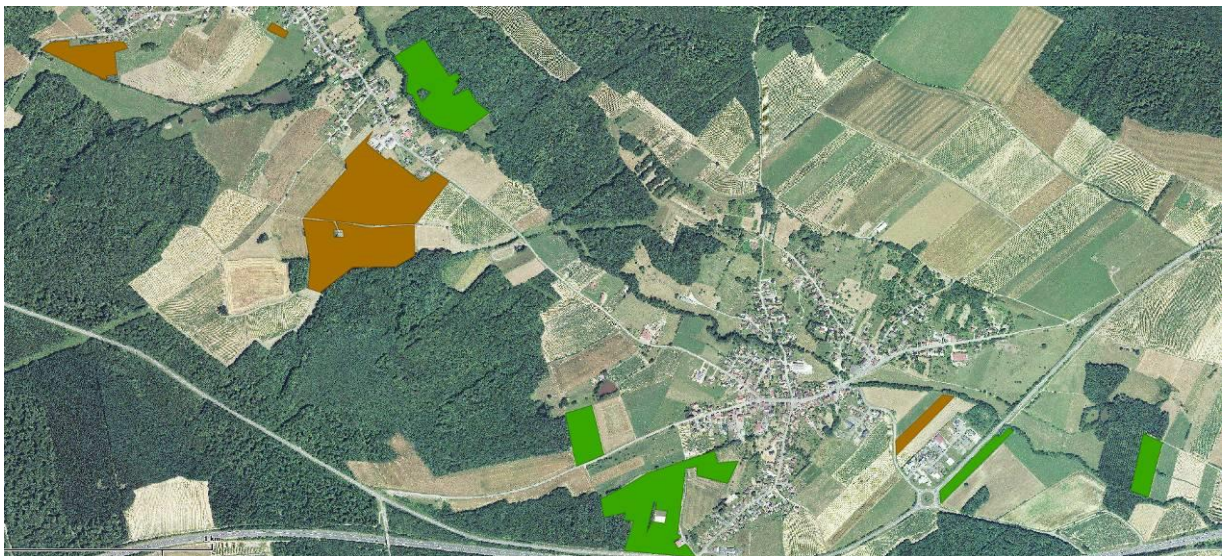
Carte 64 : Tous les contrats MAEt (2008-2011) pour le maintien des prairies et la lutte contre l'érosion

Les contrats actualisés depuis cette période ne sont pas disponibles



1.- MAEt Herbagères ■ et Zone Inondable ■ entre Lauw et Sentheim / 2.- MAEt Herbagères ■ à Burnhaupt-le-Bas avec environ 20 ha de création de prairies. (Source : CD68, infogéo68.fr)

- les contrats actualisés depuis cette période ne sont pas disponibles



MAEt Herbagères ■ (~20 ha) et Erosion ■ (~20 ha) contractualisées dans le vallon du Soultzbach (Soppe-le-Haut et Soppe-le-Bas) en 2011. Il s'agit uniquement ici de maintien de prairies. (Source : CD68, infogéo68.fr).

Les études de géomorphologie apportent d'utiles compléments pour expliquer et traiter ce risque de manière circonstanciée mais ont été trop peu réalisées. Or, elles sont préconisées par le SCoT dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme.

2.9.2.4. Avalanches

Les avalanches présentent un risque très localisé, dans la partie des Hautes-Vosges (Sewen, Rimbach-près-Masevaux). Elles empruntent des couloirs (Boedelen à Sewen), bien définis par la topographie sous le Ballon d'Alsace.

Malgré la faible extension de ce phénomène dans les Vosges, il est important de le prendre en compte, mais ces risques sont encore peu étudiés dans le massif vosgien bien que certains accidents s'y produisent.

Seules quelques communes de la haute vallée et principalement Sewen, y sont soumises.

2.9.2.5. Risque minier

La CCVDS n'est soumise à aucun aléa de risque minier « officiel ». En revanche, ce risque n'est pas nul (nombreuses cavités/anciennes mines). Seuls la zone urbaine de Wegscheid et les abords directs du Boedelen à Sewen nécessitent une attention particulière (les autres zones à enjeu étant localisées dans des espaces naturels à constructibilité très limitée).

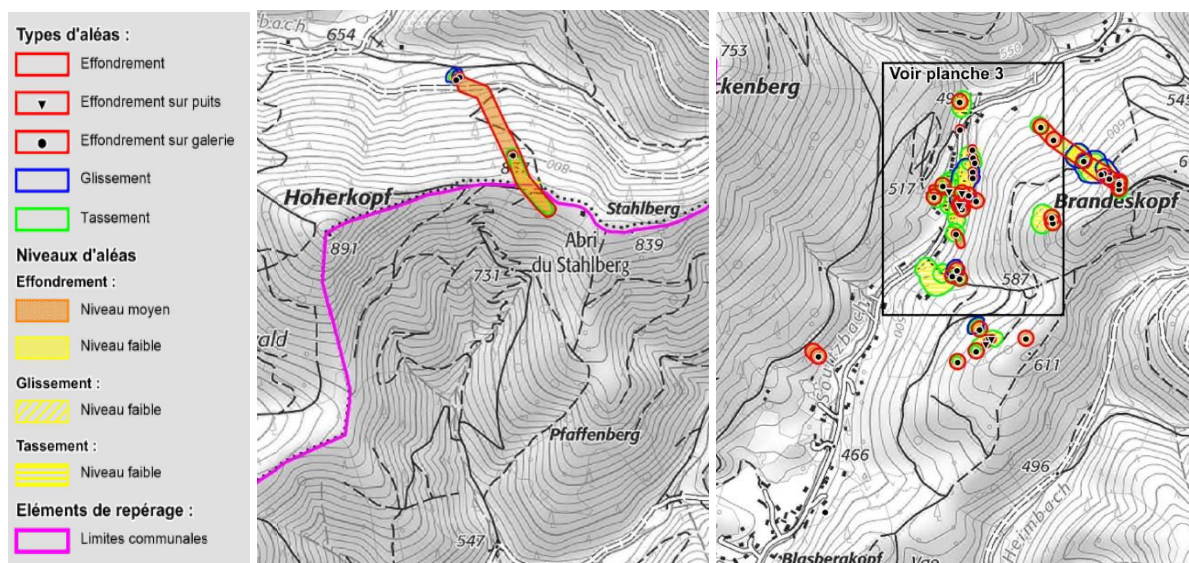
La CCVDS est riche de nombreuses anciennes mines ayant généré de nombreuses cavités souterraines plus ou moins profondes et présentant des risques potentiels d'effondrement (localisé, généralisé ou affaissements).

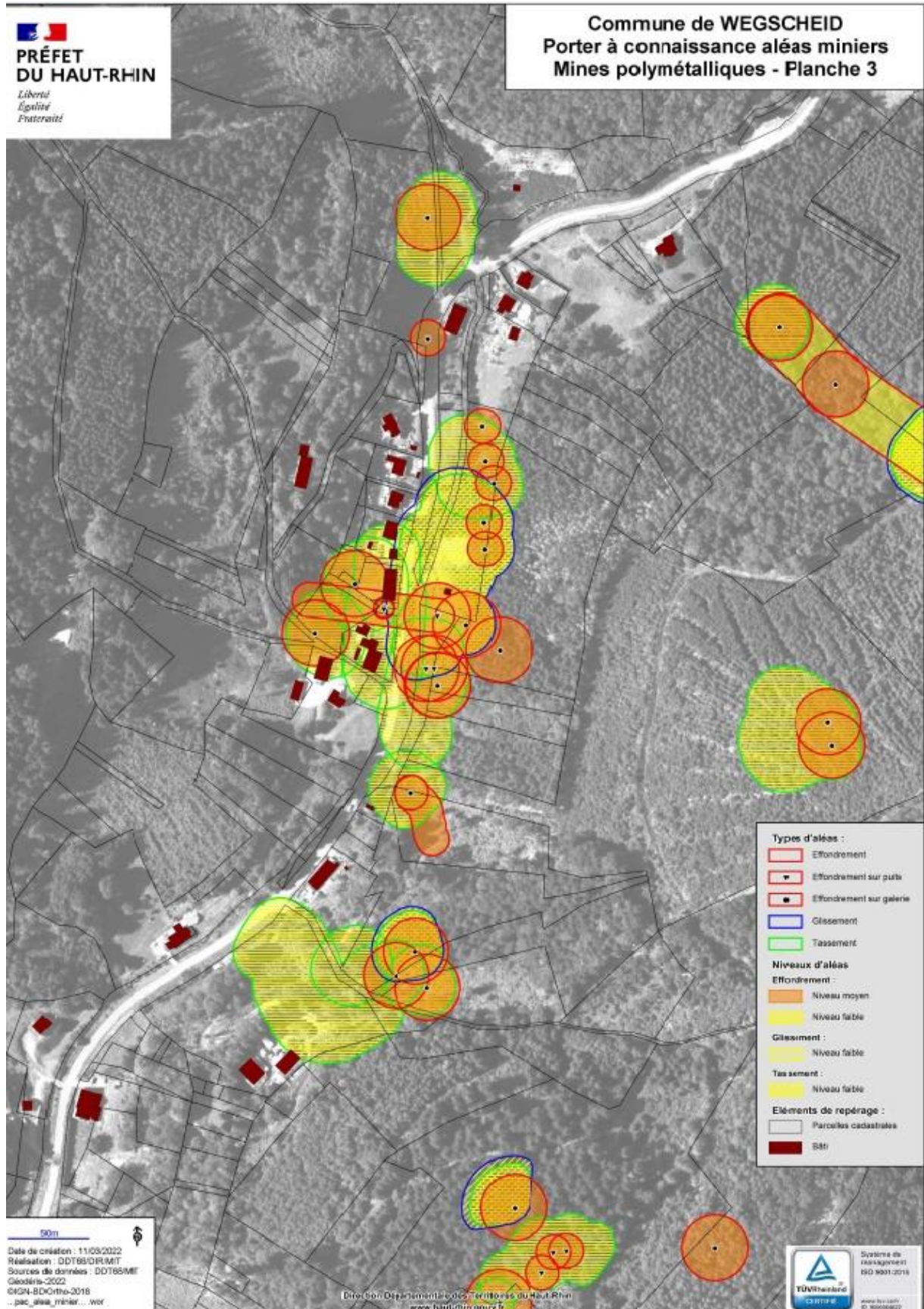
Les communes de Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Dolleren, Guewenheim, Kirchberg, Lauw, Masevaux-Niederbruck, Oberbruck, Rimbach-près-Masevaux, Senheim, Sewen, Sickert et Wegscheid sont potentiellement concernées car disposent de cavités souterraines sur leur territoire.

Pour tous ces phénomènes, les dommages peuvent être importants et affecter des bâtiments, la voirie ou les réseaux (gaz, eau) ou d'autres risques (pollution de l'eau, émissions de gaz, etc.).

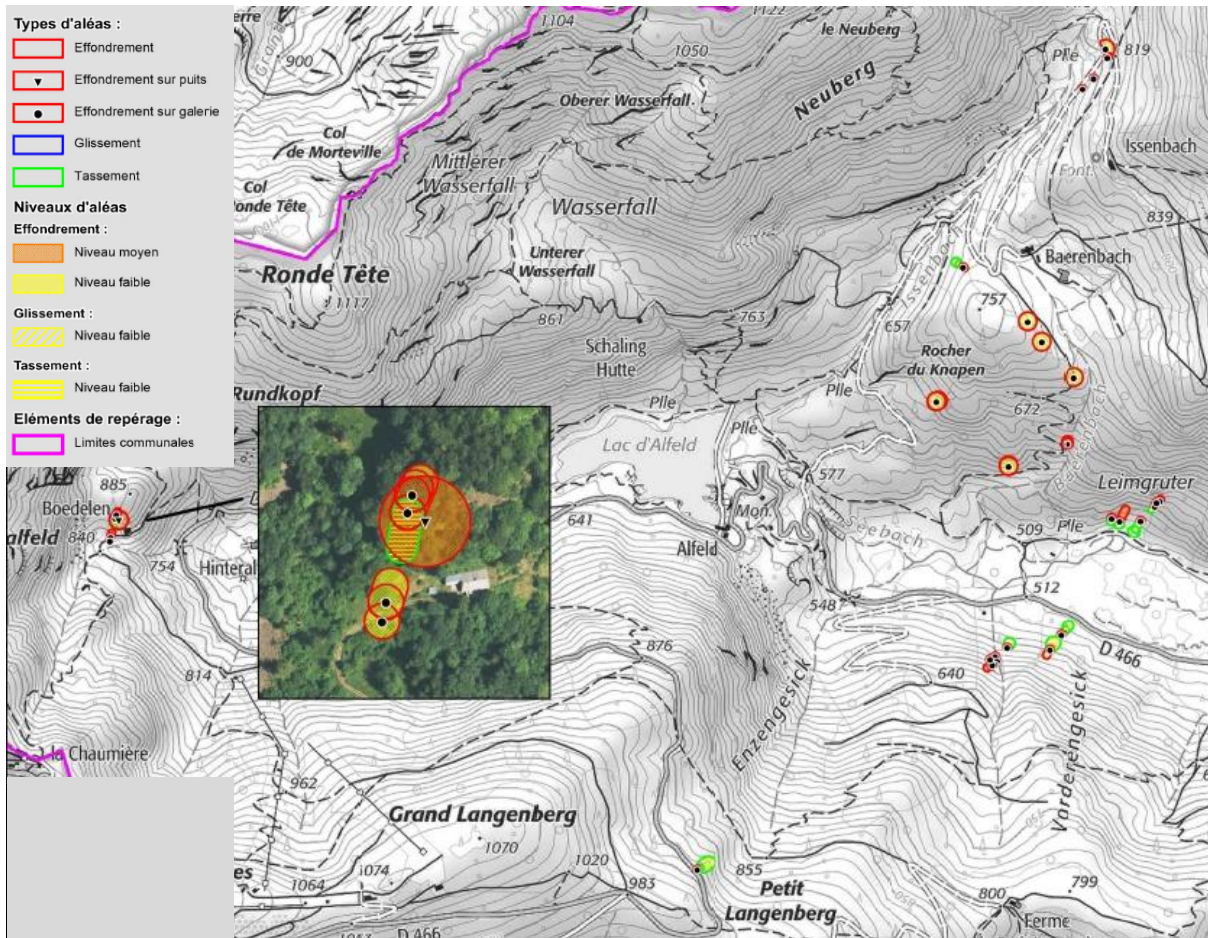
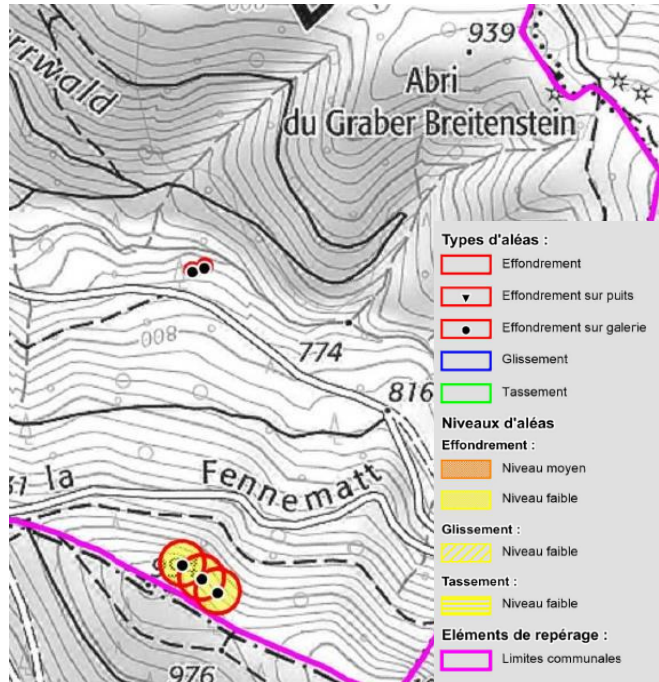
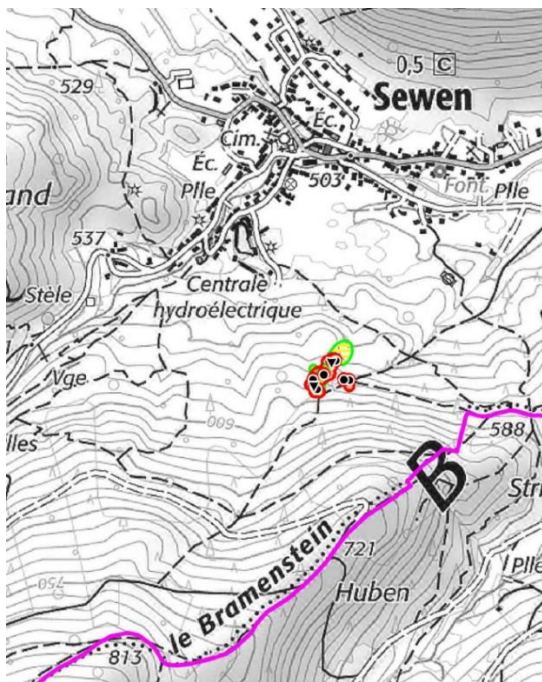
Une étude des aléas miniers mouvements de terrain est en cours dans le département du Haut-Rhin sur les anciens sites d'exploitation en vue de l'élaboration d'un porter à connaissance ou d'un plan de prévention des risques miniers.

Wegscheid

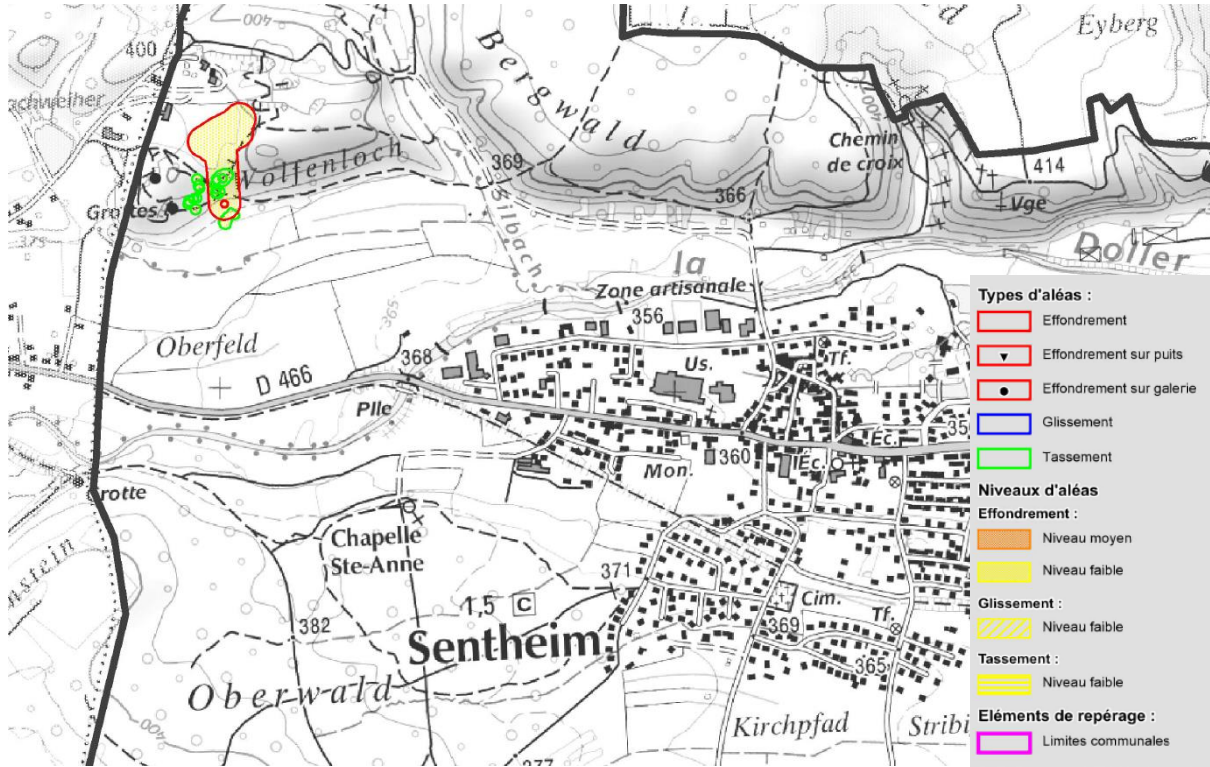




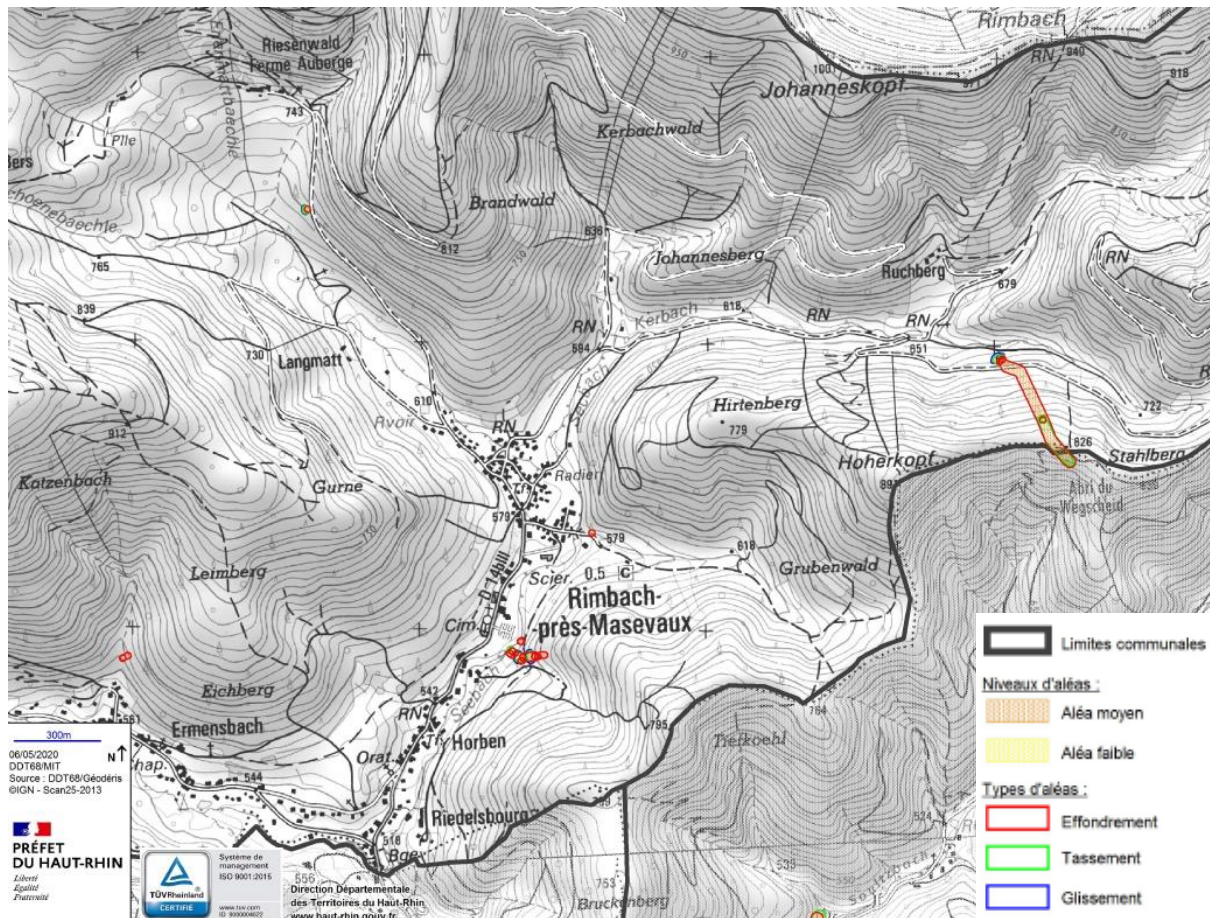
Sewen

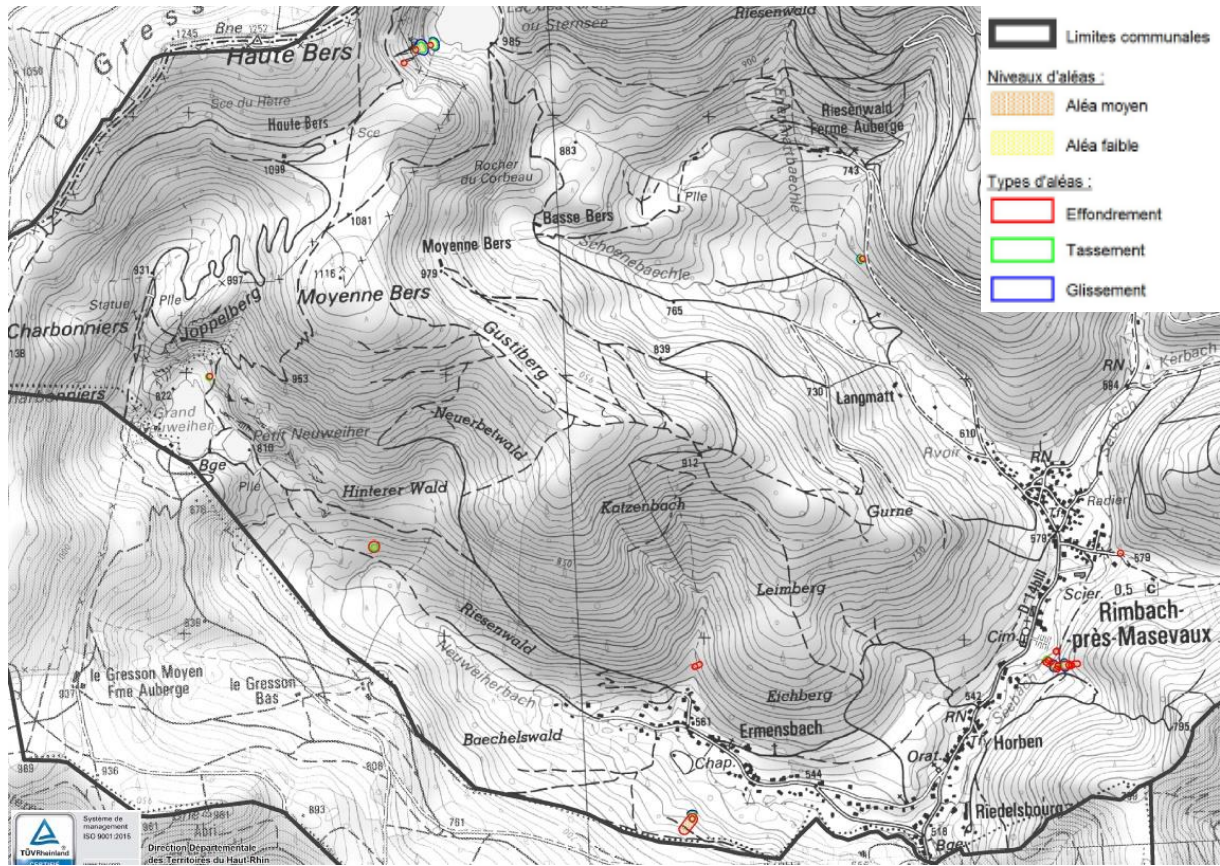


Sentheim

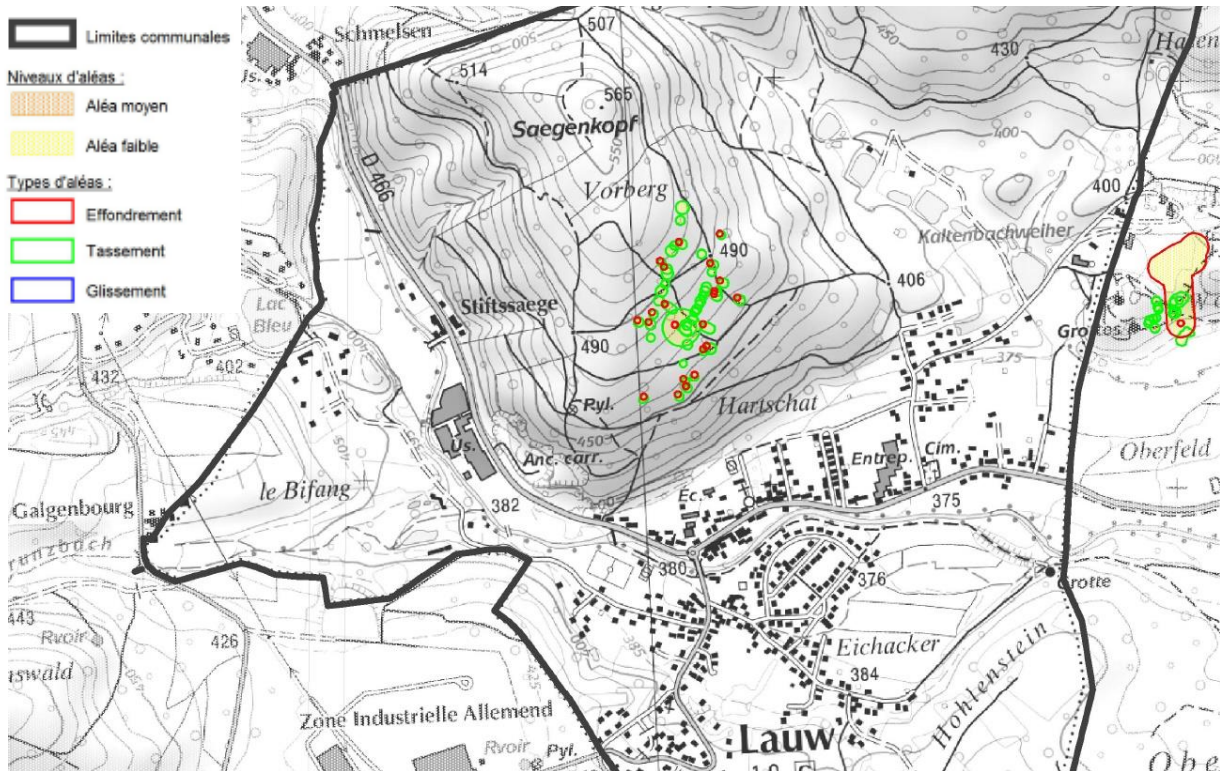


Rimbach-près-Masevaux

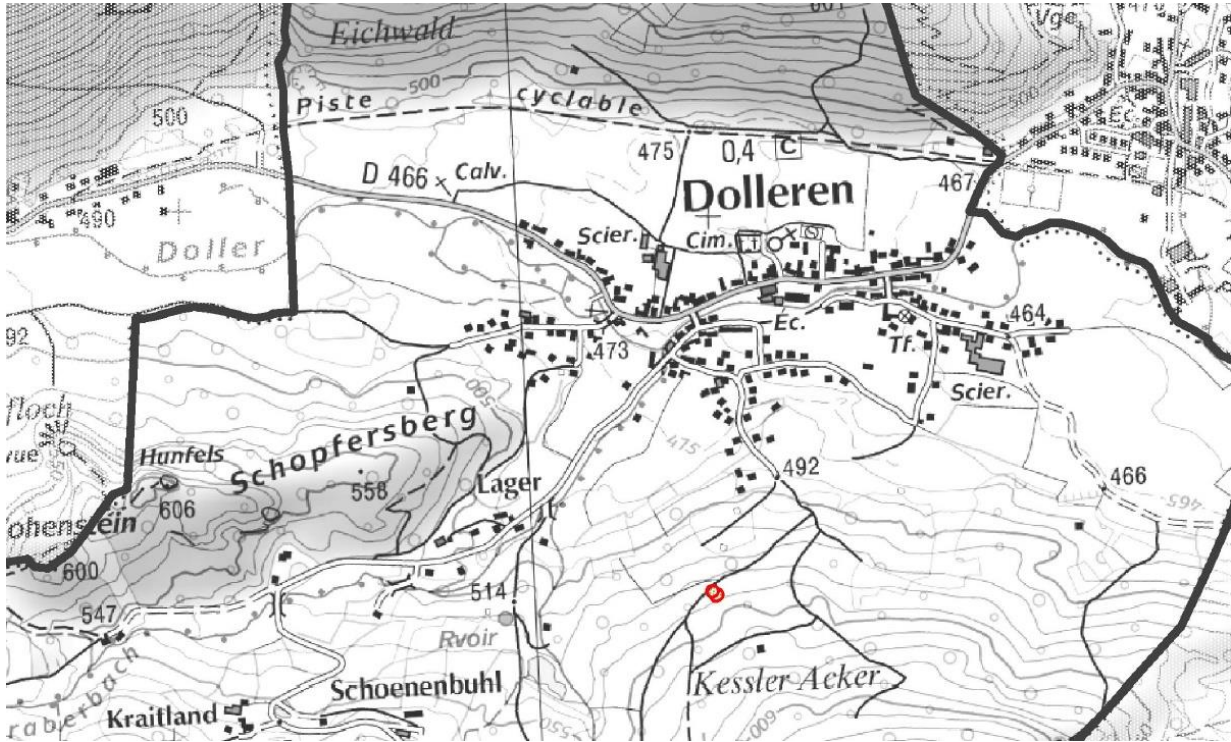




Lauw



Dolleren



2.9.2.6. Retrait-gonflement des argiles

La nature des sols argileux dans certains secteurs de la vallée, le contexte hydrogéologique (nappe à proximité de la surface, circulations souterraines), la végétation et les conditions climatiques (évapotranspiration, précipitations) sont des facteurs de prédisposition à ce type de phénomène.

Les retraits et gonflements des argiles causent des désordres aux constructions et représentent un impact financier élevé.

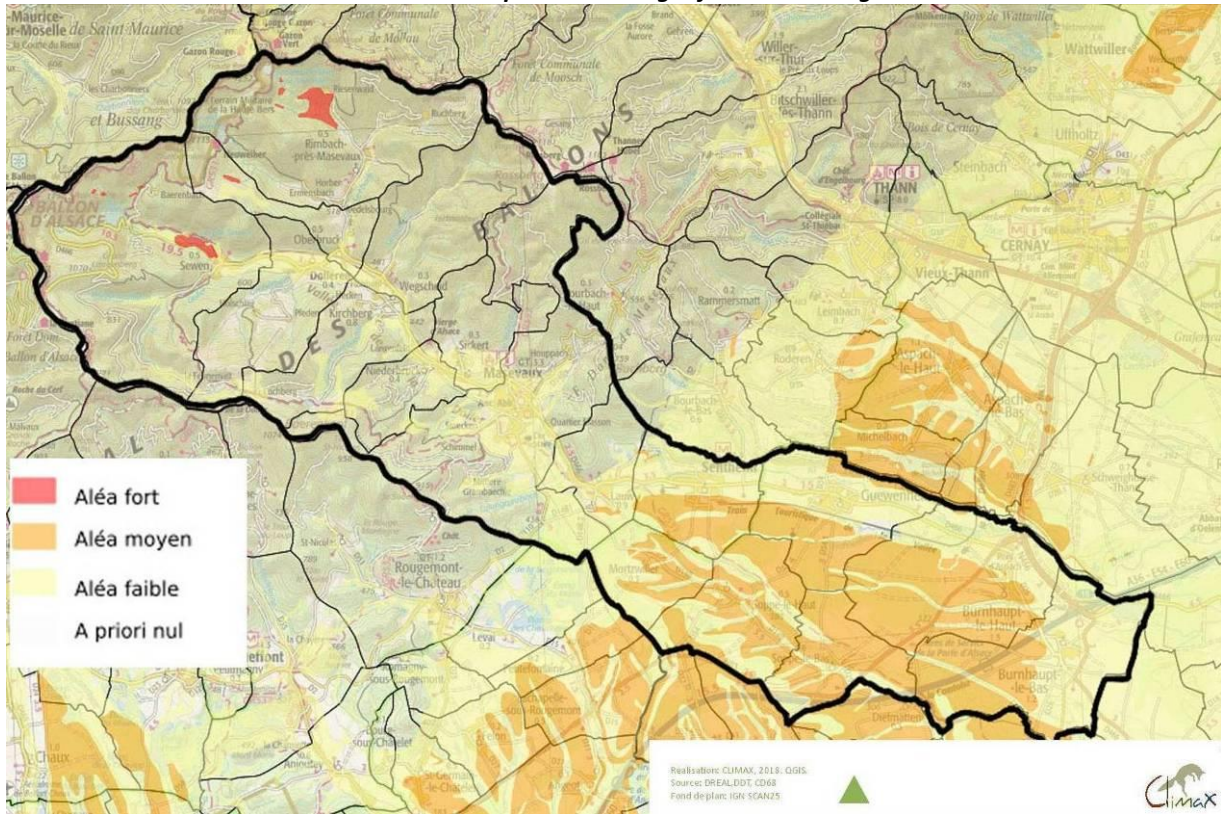
La cartographie des secteurs soumis à cet aléa a pour objectif de délimiter les zones exposées aux phénomènes, d'informer les futurs pétitionnaires du risque et de faire diminuer le nombre de sinistres.

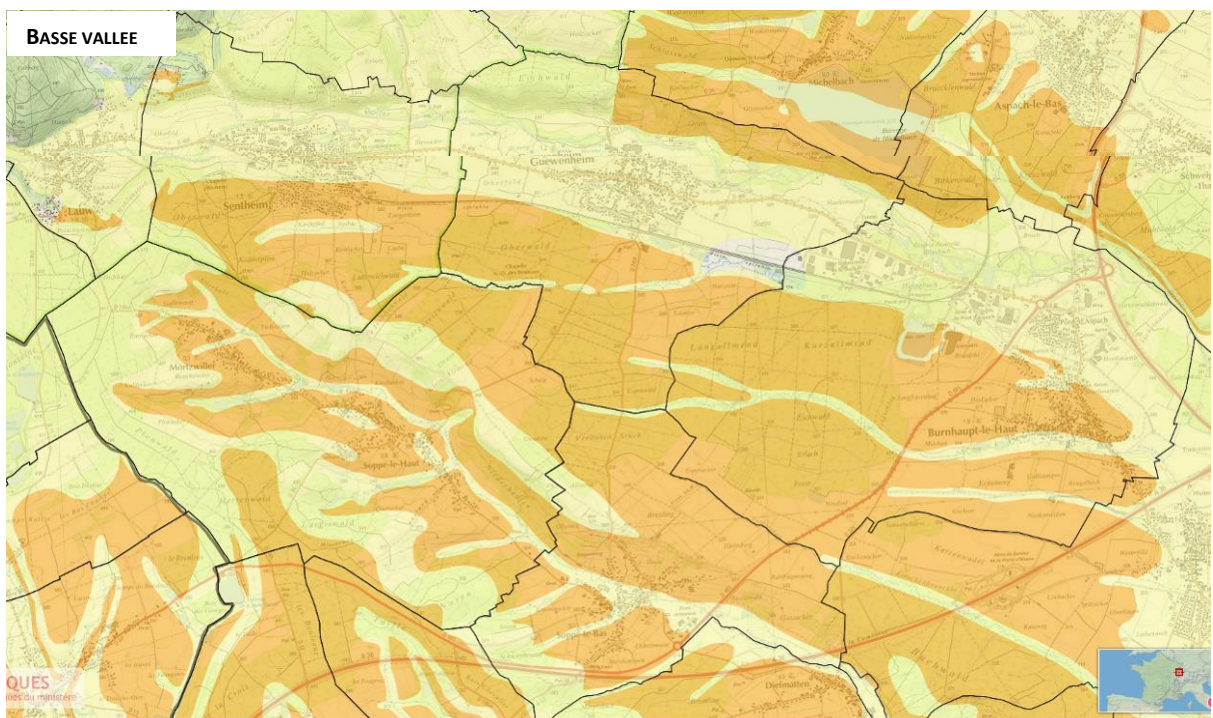
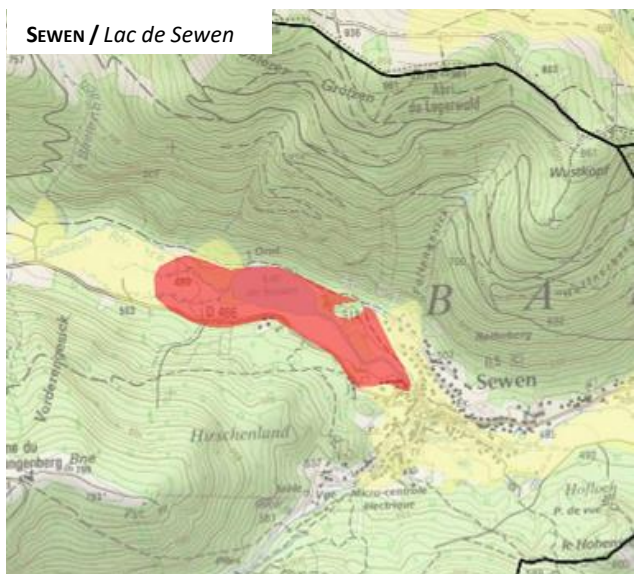
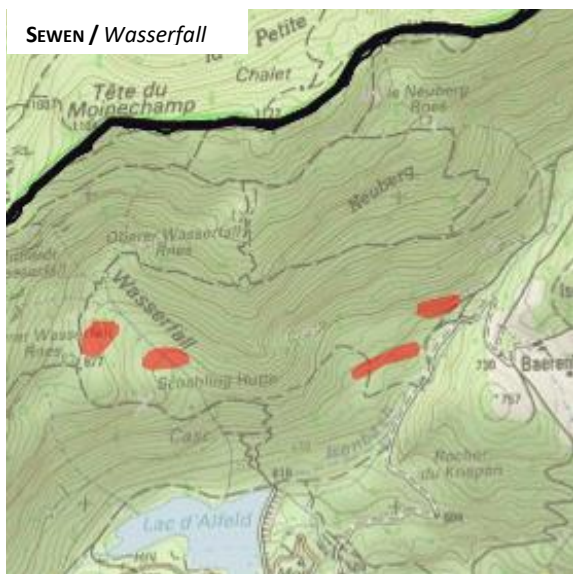
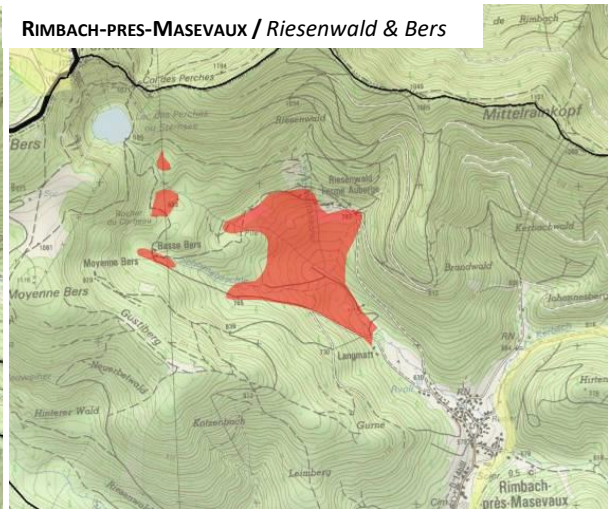
Actuellement, aucune inconstructibilité n'est imposée *a priori*, quel que soit l'aléa, mais des règles constructives sont précisées pour permettre de minorer significativement le risque de survenance d'un sinistre.

Le territoire de la CCVDS est soumis à l'aléa retrait et gonflement des argiles, notamment :

- > Dans la haute vallée, avec quelques petites « poches » à forts risques dans certains vallons (Wasserfall à Sewen, Erlenmattbaechle autour de la ferme du Riesenwald à Rimbach-près-Masevaux, abords du lac tourière de Sewen et amont du Bas-Gresson à Oberbruck)
- > Dans toute la basse vallée, de Sentheim & Haut Soultzbach à Burnhaupt-le-Bas, où tous les versants présentent un aléa moyen.
- > Dans une moindre mesure, la Doller et ses abords présentent un aléa faible.

Carte 65 : zones soumises au risque de retrait-gonflement des argiles dans la CCVDS





2.9.2.7. Radon

Le radon est un gaz radioactif naturel omniprésent à la surface de la Terre (eau, air, sol), provenant de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre.

Dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement faible ($< 10 \text{ Bq/m}^3$), alors que dans les lieux confinés (grottes, mines souterraines, mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier) il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m^3 .

Incolore et inodore, le radon présent dans un bâtiment provient essentiellement d'un transfert depuis le sol et, dans une moindre mesure, des matériaux de construction (notamment en granit) et de l'eau de distribution. Les concentrations peuvent varier en fonction de la différence de pression entre l'intérieur du bâtiment et le sol, la construction du bâti en matière d'aération (fissures, porosité, trous, etc.) et selon les habitudes de ses occupants (aération, chauffage).

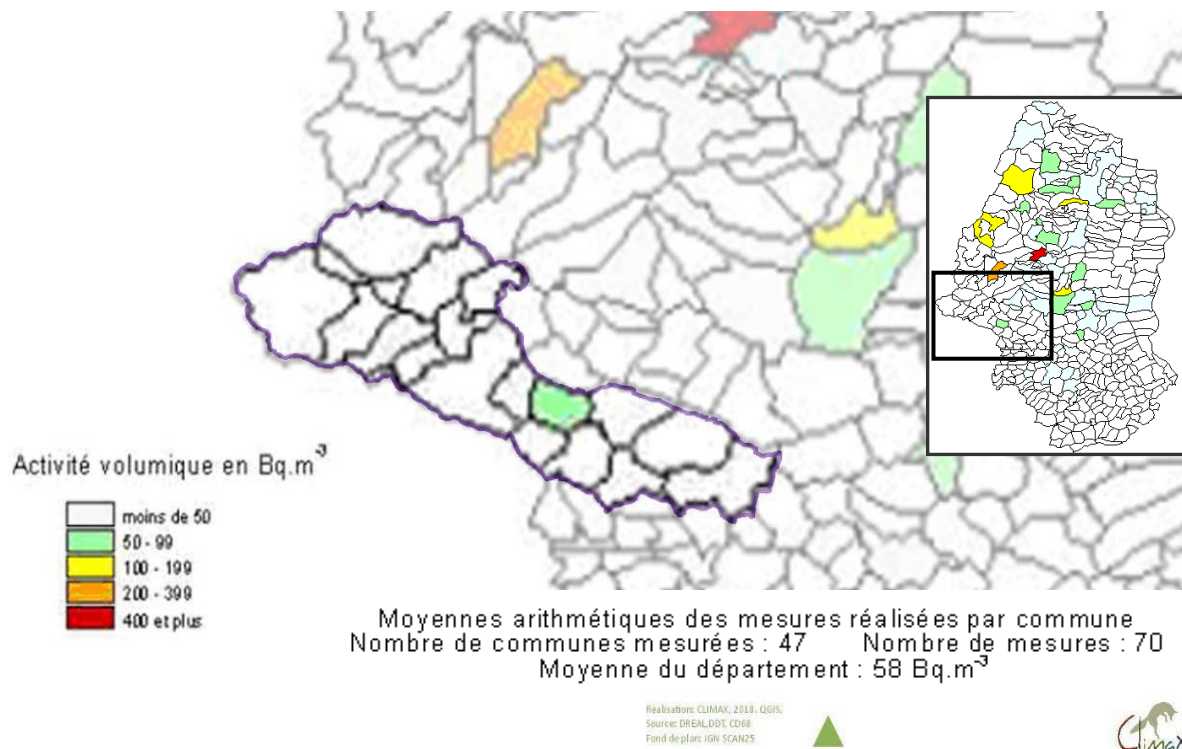
Risque radon

Sur la base des résultats des études expérimentales et épidémiologiques, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé le radon comme cancérigène pulmonaire certain chez l'homme.

L'Alsace se situe parmi les régions à faible risque radon, avec une moyenne de concentration sur la période 1982-2000 de 38 Bq/m^3 . Le Haut-Rhin est dit « non prioritaire » face au risque radon, mais si l'exposition au radon y est faible voire nulle, elle n'est néanmoins pas à négliger.

La carte suivante montre de très faibles concentrations en Radon (activités volumiques du radon dans les habitations en 2000) dans la CCVDS. Les concentrations sont un peu plus élevées sur la commune Senthem ($50-99 \text{ Bq.m}^{-3}$), sans toutefois que celles-ci ne dépassent le seuil d'actions préventives de 200 Bq.m^{-3} . (IRSN, 2000).

Carte 66 : Activités volumiques du radon dans les habitations (janvier 2000)



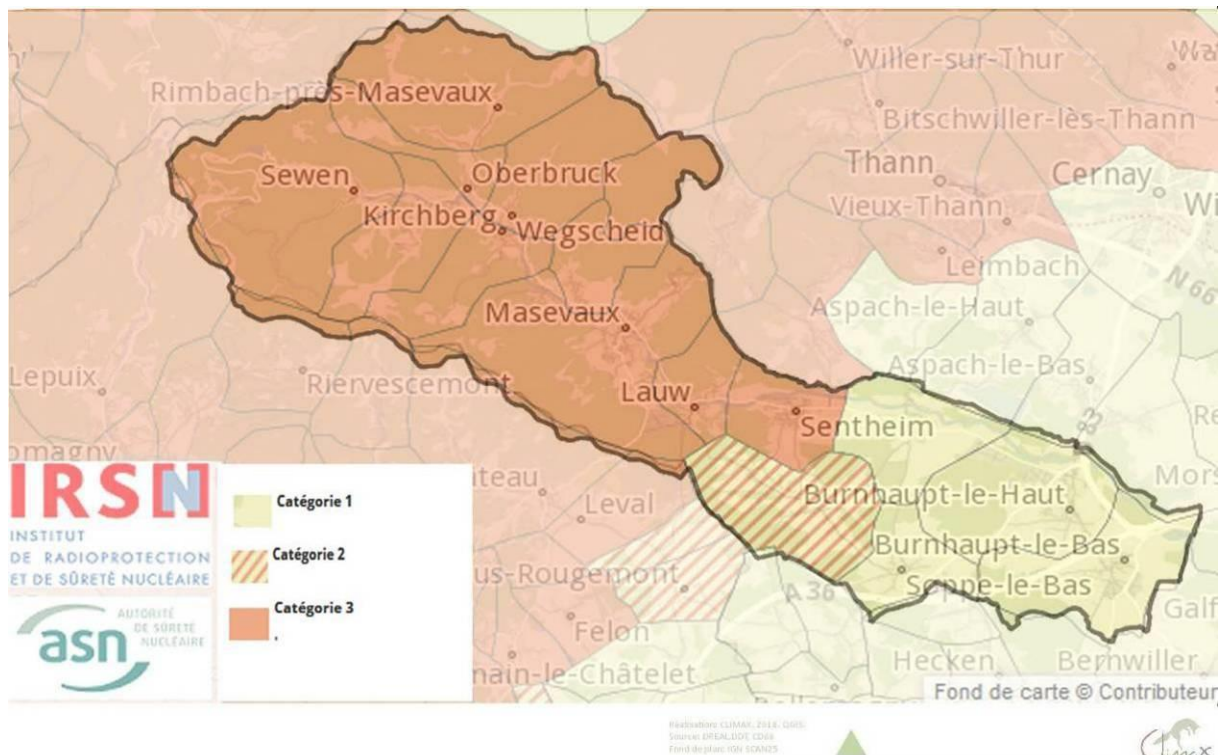
Potentiel radon

Outre les campagnes de mesure, le risque relatif à l'échelle d'une commune peut également être mesuré avec le « potentiel radon », qui ne présage en rien des concentrations présentes dans les bâtiments.

Aussi, le fait qu'une habitation soit localisée dans une commune à potentiel radon de catégorie 3 ne signifie pas forcément qu'elle présente des concentrations en radon importantes. Elle a toutefois nettement plus de risque d'en présenter que la même maison située dans une commune à potentiel radon de catégorie 1.

Les concentrations peuvent par ailleurs atteindre des niveaux très élevés pour des caractéristiques architecturales ou des conditions de ventilation défavorables. Compte tenu du risque sur la santé associé au radon, il est dans ce cas important d'évaluer plus précisément l'exposition à laquelle chaque habitation est soumise.

Carte 67 : Aléa Radon dans la CCVDS)



Catégorie 1

Communes concernées : Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Guewenheim, Soppe-le-Bas

Communes localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles (formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires et à des formations volcaniques basaltiques).

Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles.

Catégorie 2

Communes concernées : Haut Soultzbach

Communes localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments (failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains...) et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.

Catégorie 3

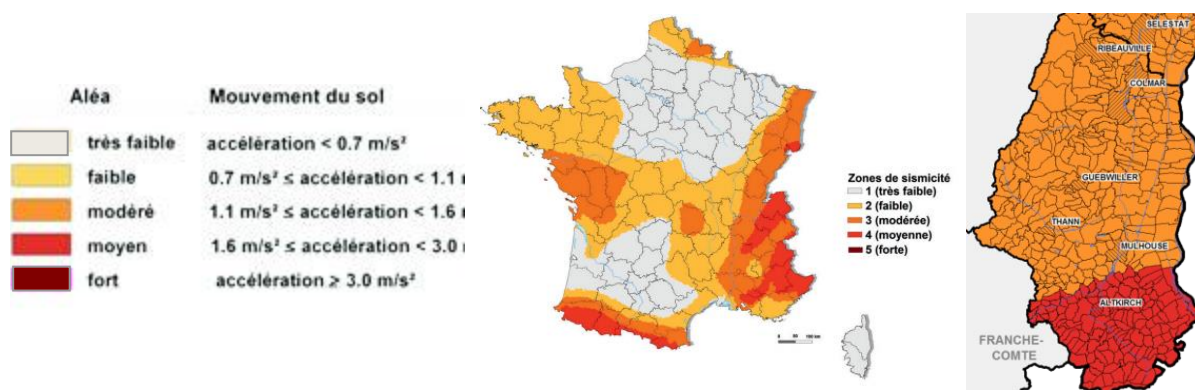
Communes concernées : Sewen, Oberbruck, Wegscheid, Rimbach-près-Masevaux, Dolleren, Kirchberg, Sentheim, Lauw, Masevaux-Niederbruck

Communes qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations : massifs granitiques, certaines formations volcaniques mais également certains grès et schistes noirs.

2.9.2.8. Séismes

Depuis le 1er mai 2011, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets no2010- 1254 du 22 octobre 2010 et no2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010).

Figure 57 : Aléas du risque sismique



Ce zonage sismique répond à un objectif de protection parasismique dans des limites économiques supportables pour les collectivités. Il impose donc l'application de règles de constructions parasismiques.

Un arrêté du 29 mai 1997, relatif à la classification et aux règles de construction parasismique pour les bâtiments de la catégorie dite à « risque normal », définit les classes de bâtiments et les niveaux de protection selon la zone de sismicité. Ainsi, pour les zones de sismicité de 2 à 5, les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

L'ensemble des communes est classé en zone de sismicité 3, où l'aléa sismique est qualifié de modéré. Le territoire étant entièrement en zone de sismicité non négligeable, toute construction est soumise à l'application de règles parasismiques.

L'objectif principal de la réglementation parasismique est la sauvegarde d'un maximum de vies humaines pour une secousse dont le niveau d'agression est fixé pour chaque zone de sismicité. La construction peut alors subir des dommages irréparables, mais elle ne doit pas s'effondrer sur ses occupants. En cas de secousse plus modérée, l'application des dispositions définies dans les règles parasismiques doit aussi permettre de limiter les destructions et, ainsi, les pertes économiques.

Textes réglementaires en vigueur :

Arrêté du 22 octobre 2010 (modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011) pour les bâtiments de la classe dite « à risque normal », applicable à partir du 1er mai 2011 ;

Arrêté du 24 janvier 2011 pour les installations classées des sites Seveso « seuil haut » et « seuil bas », applicable aux installations existantes et aux installations nouvelles autorisées après le 1er janvier 2013 (il abroge l'arrêté du 10 mai 1993 à compter du 1er janvier 2013) ;

Arrêté du 26 octobre 2011 applicable aux ponts, entrant en vigueur à compter du 1er janvier 2012.

2.9.2.9. Autres risques naturels

Aucun autre risque d'importance (incendie, chutes de pierres...) significative n'est identifié à ce stade dans la CCVDS.

Avec le changement climatique et les sécheresses successives, il est possible que d'ici quelques années le risque incendie soit décrété dans certains secteurs du territoire.

2.9.3. SYNTHÈSE DES ATOUTS ET FAIBLESSES POUR LES RISQUES

/// Les risques industriels sont relativement limités dans la communauté de communes de la Vallée de la Doller et du Soultzbach comparé à d'autres secteurs du département.

Les plus importants sont liés aux ICPE les plus polluantes et au Transport de Matières Dangereuses dans l'avant vallée.

L'amont du territoire est davantage sensible au risque d'inondation par rupture de barrage (lac d'Alfeld et Lac de Michelbach).

Le vallon du Soultzbach est assez peu concerné par les risques, seuls les transports TMD sur l'A36 et quelques entreprises ICPE installées dans la zone d'activité de Soppe-le-Bas présentent un risque industriel.

Les enjeux liés aux risques industriels reposent sur l'urbanisation à proximité des ICPE, canalisations, antennes relais et autres. Il convient de respecter les périmètres de protection associés et d'adapter les aménagements pour préserver la santé humaine.

Les risques naturels les plus prégnants dans la communauté de communes de la Vallée de la Doller et du Soultzbach sont liés aux risques inondation et aux coulées de boue.

L'ensemble de la vallée de la Doller et le vallon du Soultzbach sont touchés par ces risques.

Les enjeux liés aux risques naturels reposent sur, en premier lieu liés à l'arrêt ou à la maîtrise de l'urbanisation des zones inondables mais également sur la préservation des zones humides qui jouent un rôle de rétention hydrique important à l'échelle de la CCVDS.

Le second enjeu correspond à la prise en compte du risque de coulées de boue dans les pratiques agricoles, notamment via le maintien ou la restauration de bosquets, haies et prairies permanentes sur les versants du Soultzbach, y compris depuis le Haut-Soultzbach, dans une optique d'intérêt général et de « solidarité amont-aval ».

Les enjeux liés aux inondations (Doller principalement) et coulées de boue relèvent également de l'urbanisation, notamment de l'imperméabilisation des sols et de la capacité des réseaux d'eaux pluviales, qui sont souvent sous-dimensionnés pour absorber les épisodes orageux.

2.10. POLLUTIONS ET NUISANCES

2.10.1. SITES ET SOLS POLLUES

Les sites et sols pollués sont un terme générique désignant les sites présentant un risque pérenne, réel ou potentiel, pour la santé humaine ou l'environnement du fait d'une pollution des sols et des eaux souterraines, qui résulte d'une activité industrielle, agricole ou autre, utilisant des produits toxiques. En Alsace, deux particularités complexifient la gestion de ces sites et sols pollués :

- > La nappe phréatique, présente à faible profondeur dans presque toute la plaine d'Alsace, et la faible superficie des terres disponibles. La nappe est une ressource vulnérable et nécessaire pour l'eau potable, les usages agricoles et industriels ;
- > Les terrains sont très sollicités par une démographie en hausse et la préservation de la surface des terres agricoles sera à terme un enjeu important.

La pollution d'un sol, ainsi que des eaux souterraines, peut rendre incompatible un site avec l'usage actuel ou prévu du fait de son impact sur les populations.

Il existe 2 bases de données nationales qui permettent de recenser les sites potentiellement pollués et les sites où la pollution est avérée :

- > BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.
- > BASIAS sur les anciens sites industriels et activités de service (inventaire historique).

A ces deux bases de données vient s'ajouter un inventaire des anciennes décharges brutes (BRGM, 2006).

Tableau 72 : liste des sites et sols pollués recensés dans la CCVDS (2011)

COMMUNE	ETABLISSEMENT	EXPLOITATION DU SITE	SURVEILLANCE	ETAT / ENVIRONNEMENT	IMPACT
Masevaux Niederbruck	Ancienne décharge de l'ancienne fonderie de Masevaux	Cessation d'activité	/	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par AP	
Masevaux Niederbruck	Ancienne fonderie de Masevaux	Cessation d'activité	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire	Les poches de pollution (Plomb) ont été enlevées et un supermarché a été construit sur le site. Site traité.	/
Burnhaupt-le-Haut	Nicosofra (anc. GIMFLEX, anc GIM)	En activité (fabrication de circuits imprimés)	Eaux souterraines, Fréquence du suivi : (2 fois/an)	Pollution accidentelle passée des eaux souterraines au Chrome et pollution d'une partie du site au Cuivre, mais sans incidence sur les eaux souterraines Aquifère à usage AEP	Les parcelles non reprises par le dernier exploitant Flex Connect doivent faire l'objet de restrictions d'usage dans le but de conserver la mémoire de la pollution et de conserver un usage non sensible.

(Source : basol.environnement.gouv.fr)

Tout projet d'aménagement sur ou à l'emplacement des sites BASIAS devra tenir compte des risques inhérents.

Tableau 73 : liste des anciens industriels, potentiellement pollués, recensés dans la CCVDS (2011)

COMMUNE	ETABLISSEMENT	ACTIVITE	ADRESSE	ÉTAT
BURNHAUPT-LE-HAUT	CFTVD	Gare	Rue de la Gare	En activité
BURNHAUPT-LE-HAUT	MIGEON	Tuilerie	2 Rue des Tuileries	En activité
BURNHAUPT-LE-HAUT		Gravière		Activité terminée
BURNHAUPT-LE-HAUT		Carrière		Ne sait pas
BURNHAUPT-LE-HAUT		Gravières		Activité terminée
BURNHAUPT-LE-HAUT		Gravière		Activité terminée
BURNHAUPT-LE-HAUT	NICOLITCH SA GIM, ex GIM INDUSTRIE, ex DMC	Gravure industrielle, ex Filature.	5 Route Guewenheim	En activité
BURNHAUPT-LE-HAUT	ECIA	Equipement pour industrie automobile	Rue de l'Europe	En activité
BURNHAUPT-LE-HAUT	COOP. AGRIC. DE CEREALES	Stockage fuel		En activité
BURNHAUPT-LE-HAUT	PEGUFORM (Sté), ex : MANDUCHER	Transformation matières plastiques	50 Rue de la Gare	En activité
BURNHAUPT-LE-HAUT	EBEL et Cie	Travaux publics		Ne sait pas
BURNHAUPT-LE-HAUT	DUGON (Armand)	Déchets industriels		Activité terminée
BURNHAUPT-LE-HAUT	UBERSCHLAG (Auto casse)	Auto casse		Activité terminée
BURNHAUPT-LE-HAUT	SAUTER (Garage)	Station service	?	Activité terminée
BURNHAUPT-LE-HAUT	STHELIN Charles	Blanchiment et tissage de coton	Pont d'Aspach	Activité terminée
BURNHAUPT-LE-HAUT	WALCH	Moulin		En activité
BURNHAUPT-LE-HAUT	WALCH	Carrière		En activité
BURNHAUPT-LE-HAUT	SUPER U	Stockage d'hydrocarbures	1 Rue du Foyer	En activité
BURNHAUPT-LE-HAUT	METAL-CLAIR	Unité de grenailage et métallisation des métaux		En activité
BURNHAUPT-LE-HAUT	PONTS ET CHAUSSEES	Réservoir à goudron	Gare	Ne sait pas
BURNHAUPT-LE-HAUT	TRANSAC et OPTIBELT	Hall de stockage et de production de plastiques et polymères	Rue de la Gare	Ne sait pas
BURNHAUPT-LE-HAUT	KALTENBACH SA	Usine de fabrication de scies, ex systèmes de manutention	Pont d'Aspach	En activité
BURNHAUPT-LE-HAUT	KUENEMANN (Fils)	Papeterie	Pont d'Aspach	Ne sait pas
DOLLEREN	GASSER Frères	Tissage		Ne sait pas
DOLLEREN	DOLLER (Constructions métalliques) SA	Constructions métalliques de bâtiments et de serrurerie industrielles.	Rue de Kirchberg	Ne sait pas
GUEWENHEIM	MUNCH et Cie SA	Constructions mécaniques et métalliques.	Rue du Kattenbach	En activité
GUEWENHEIM	TRITTER André	Elevage	37 Rue Principale	En activité
GUEWENHEIM	ZIMMERMANN (Garage)	Station service	71 Rue Principale	En activité
GUEWENHEIM		Gare	Rue de la Gare	Activité terminée
GUEWENHEIM		Décharge Wustenhag		Ne sait pas
KIRCHBERG	KOEHLER, BOSSARDT & Cie SA	Atelier de mécanique, fonderie	Rue du Moulin	En activité
KIRCHBERG	TREFIMETAUX (CUIVRE & ALLIAGES SA)	Dépôt de propane et butane		En activité
KIRCHBERG	ZELLER	Usine textile de Languefeld	Rue de la Vallée	Activité terminée
KIRCHBERG	TREFIMETAUX	Décharge		Activité terminée
LAUW		Scierie	1 Rue du Château	Activité terminée
LAUW		Carrière		Activité terminée
LAUW		Carrière	Hohlenstein	Activité terminée
LAUW		Carrière		Activité terminée
LAUW	JAPARDAN Ets	Menuiserie	Rue Principale	Ne sait pas
LAUW	MUNCH (Albert)	Abattoirs	20 Grand Rue	Ne sait pas

LAUW	WINCKLER	Fabrique d'allumettes chimiques		Ne sait pas
LAUW	KOECHLIN	Filature	Place des Alliés	Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)		Décharge Allmend		Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	MA-BED SA	Fabrique de literie		Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	SOPARFITEX SA	Dépôt aérien de fuel-oil lourd	7 Place Alliés des	Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	HEIDET	Fabrique de chandelles	Porte de Belfort	Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	GASSER (Louis)	Fabrique de chandelles	Rue Meyenberg Gassen	Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	LYCEE D'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL	Dépôt de FOD	5 Rue Gambiez, 5 rue Paul Burgi	En activité
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	HINCKY (Bernard)	Dépôt d'hydrocarbures	23 Rue Porte Neuve	Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	ANDRE (Père & Fils)	Fonderie		Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	BROGLIE	Haut fourneau et lavoir à mines		Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	BONTEMPS	Tissage		Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	JAEGER	Scierie		Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	STRATAL (Stratifiés et Plastiques d'Alsace) SA	Fabrication d'objets en plastique ou résine synthétique		Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	UNION DES COOPERATIVES D'ALSACE	Stockage et distribution d'hydrocarbures	Rue du Charicot, rue du Marché	Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	ERHARD (Victor)	Filature		Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	ANDRE (Père&Fils)	Tissage		Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	KOEHL & KOECHLIN, ex KOECHLIN- WALDNER & Cie	Filature et tissage	Rue Freyhoff	Activité terminée
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	KNOERR	Quincaillerie avec DLI	Rue de Houppach	Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	KNOERR-FESSLER & Cie SA, ex KNOERR	Quincaillerie avec DLI	10 du Rue Maréchal Foch	Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	Tannerie Alsacienne	Tannerie		Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	CHAGUE (Père & Fils)	Tanneries		Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	Tannerie Alsacienne	Tannerie		Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (MASEVAUX)	Nouvelle fonderie de Masevaux	Fonderie, ex atelier de construction mécanique	Rue du Général de Gaulle	Ne sait pas
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (NIEDERBRUCK)	TREFIMETAUX, ex CUIVRE & ALLIAGES SA, ex CHARPENTIER- VOGT & GOGUEL	Fabrique de cuivre et alliages	31 Rue Joseph Vogt	En activité
MASEVAUX-NIEDERBRUCK (NIEDERBRUCK)	OSWALD & WANOD	Laminoir		Ne sait pas
HAUT SOULTZBACH (MORTZWILLER)	BIAN ex DREYFFUS	Elevage de porcs, ex Tissage	Rue du Moulin	Activité terminée
HAUT SOULTZBACH (MORTZWILLER)	DREYFUS (Elie)	Tissage		Ne sait pas
OBERBRUCK	ZELLER (Frères)	Fabrique de produits chimiques et gazomètre		Activité terminée
OBERBRUCK	ZELLER (Frères)	Filature et tissage		Activité terminée
RIMBACH-PRES-MASEVAUX		Scierie	Rue Principale	Activité terminée
SENTHEIM	DANGEL, ex FIL CARDE	Construction automobile, ex manufacture de tissage	5 Rue Canal du	En activité
SENTHEIM	BIAN & Cie	Filature et tissage	Rue Moulin du	Activité terminée
SENTHEIM	SNCF	Gare	Rue chemin de fer du	En activité

SENTHEIM	VALDEBOIS	Scierie (Valdebois), ex four à chaux		Activité terminée
SENTHEIM		Carrières		Activité terminée
SENTHEIM		Décharge Beyelmatt		Activité terminée
SENTHEIM	KOLB (Robert)	Abattoir	32 Grand Rue	Ne sait pas
SEWEN	ZELLER	Tissage		Activité terminée
SOPPE-LE-BAS	DIREKT-CHIMIE	Stockage de produits chimiques et entretien de l'imprimerie		Activité terminée
WEGSCHEID		Tissage		Activité terminée
WEGSCHEID	ZELLER (Frères)	Tissage		Ne sait pas

(BASIAS in <http://www.georisques.gouv.fr/>; BRGM)

Ces sites sont à surveiller d'un point de vue des risques potentiels vis-à-vis de l'environnement.

Tableau 74 : liste des anciennes décharges brutes "très prioritaires" de la CCVDS (2011)

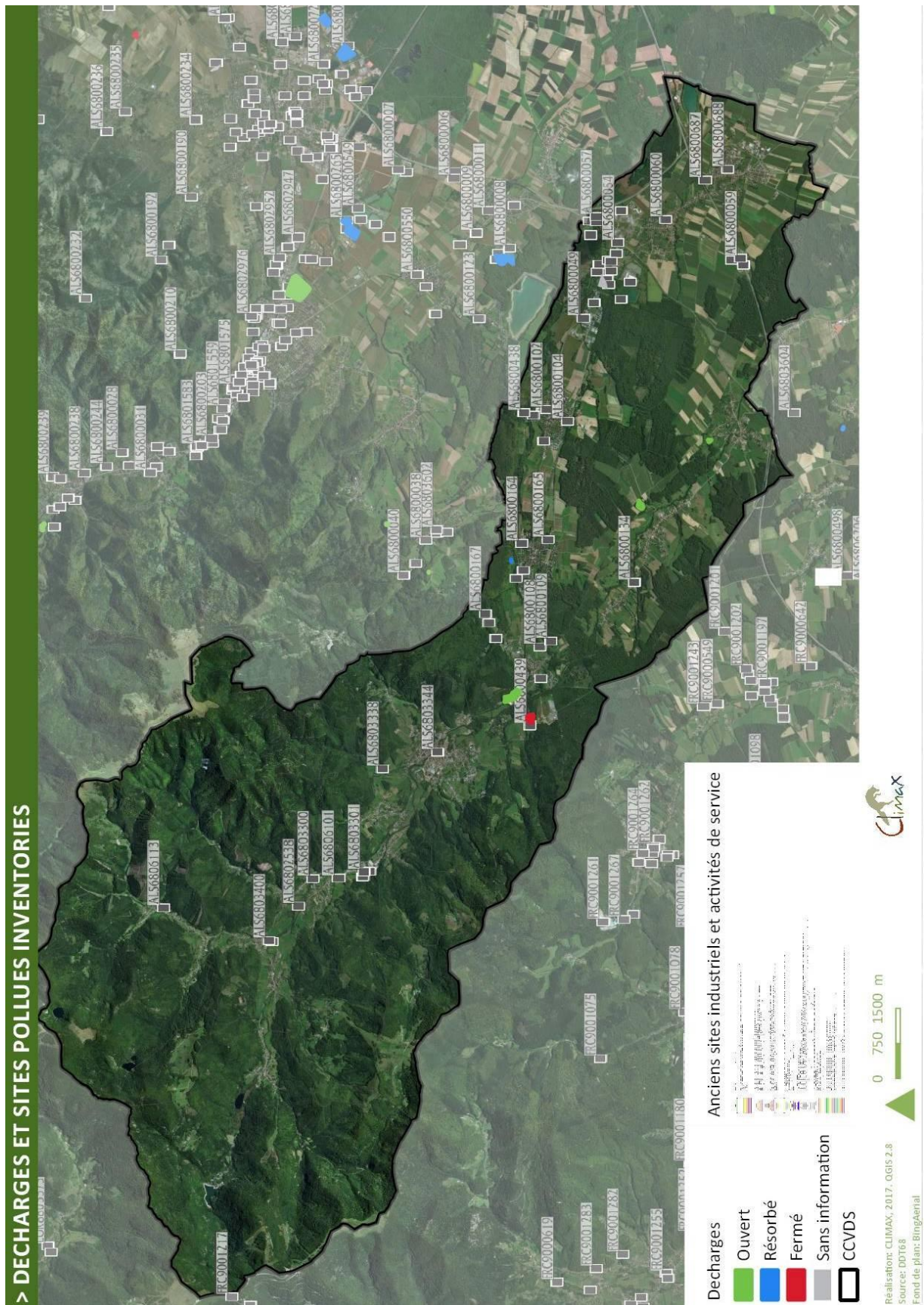
COMMUNE	LIEU-DIT	SUIVI D'IMPACTS	RESEAU DE CONTROLE	ETUDE HYDRO.	REHABILITATION
MASEVAUX	Allmend	NON	A faire	A faire	A faire

Tableau 75 : liste des anciennes décharges brutes "prioritaires" de la CCVDS (2011)

COMMUNE	LIEU-DIT	SUIVI D'IMPACTS	RESEAU DE CONTROLE	ETUDE HYDRO.	REHABILITATION
SENTHEIM	Breyelmatt	OUI	A faire	Non	OK

COMMUNE	LIEU-DIT	TYPE DECHETS	ENVIRONNEMENT	ÉTAT ACTUEL
BURNHAUPT-LE-BAS	Gemeindewelhen/ Hagendorn	Ordures Ménagères		
BURNHAUPT-LE-HAUT	Carrière Lesage / Kurzmend	Ordures Ménagères		
BURNHAUPT-LE-HAUT	Hahnenbach	Ordures Ménagères, gravats		Supprimée : site à gravats
DOLLEREN	Hofloch	Ordures Ménagères		
DOLLEREN	Vallée du Graber	Ordures Ménagères		
GUEWENHEIM	Sauplan	Ordures Ménagères		
SOPPE-LE-HAUT	Klein Allmend			Site à gravats
GUEWENHEIM	Wustenhag		Vallon forestier en zone inondable	Réhabilitée
MASEVAUX	Allmend	Stockage de déchets de voirie, déchets inertes	Vallon rural	Site à déchets inertes
SENTHEIM	Breyelmatt		Lit mineur / Forestier en zone inondable	Réhabilitée

Carte 68 : Décharges et sites pollués



Remarque : Certains sites BASIAS ne sont pas géocalisés et n'apparaissent donc pas sur la carte.

2.10.2. POLLUTIONS ATMOSPHERIQUES

Conformément à la loi sur l'air de 1996, un Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) est en vigueur en Alsace, depuis le 29 décembre 2000, dont les orientations générales portent sur :

- > La surveillance de la qualité de l'air et de ses effets
- > La maîtrise des émissions
- > L'information de la population.

Parmi ces orientations, la cohérence des actions en faveur de la réduction des émissions polluantes avec les schémas collectifs et les impératifs de lutte contre les gaz à effet de serre doivent être recherchés. Les orientations du Plan Régional pour la Qualité de l'Air ont été, conformément aux dispositions de l'article 3 du décret 2011-678, reprises et mises à jour dans le schéma régional Climat Air Énergie approuvé le 29 juin 2012.

Glossaire

- > **Valeur limite** : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.
- > **Valeur cible** : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.
- > **Objectif de qualité** : niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.
- > **Niveau critique** : niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains.
- > **Seuil d'information et de recommandation** : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.
- > **Seuil d'alerte** : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Valeurs cibles

(cf. tableau suivant)

Tableau 76 : Définition des valeurs de références nationales pour les polluants atmosphériques

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Niveau critique
Dioxyde d'azote (NO2)	<p>En moyenne annuelle : depuis le 01/01/10 : 40 µg/m³.</p> <p>En moyenne horaire : depuis le 01/01/10 : 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.</p>	<p>En moyenne annuelle : 40 µg/m³.</p>	<p>En moyenne horaire : 200 µg/m³.</p>	<p>En moyenne horaire: 400 µg/m³ dépassé sur 3 heures consécutives. 200 µg/m³ si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain</p>	<p>En moyenne annuelle (équivalent NO2) : 30 µg/m³ (protection de la végétation).</p>
Oxydes d'azote (NOx)					
Dioxyde de soufre (SO2)	<p>En moyenne journalière : 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an.</p> <p>En moyenne horaire: depuis le 01/01/05 : 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an.</p>	<p>En moyenne annuelle : 50 µg/m³.</p>	<p>En moyenne horaire : 300 µg/m³.</p>	<p>En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m³.</p>	<p>En moyenne annuelle et hivernale (pour la protection de la végétation) : 20 µg/m³.</p>
Plomb (Pb)	<p>En moyenne annuelle : depuis le 01/01/02 : 0,5 µg/m³.</p>	<p>En moyenne annuelle : 0,25 µg/m³.</p>			
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM10)	<p>En moyenne annuelle : depuis le 01/01/05 : 40 µg/m³.</p> <p>En moyenne journalière : depuis le 01/01/2005 : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.</p>	<p>En moyenne annuelle : 30 µg/m³.</p>	<p>En moyenne journalière : 50 µg/m³.</p>	<p>En moyenne journalière : 80 µg/m³.</p>	
Monoxyde de carbone (CO)	<p>Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : 10 000 µg/m³.</p>				
Benzène (C₆H₆)	<p>En moyenne annuelle : depuis le 01/01/10 : 5 µg/m³.</p>	<p>En moyenne annuelle : 2 µg/m³.</p>			
Ozone (O₃)		<p>Seuil de protection de la santé, pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : 120 µg/m³ pendant une année civile.</p> <p>Seuil de protection de la végétation, AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h : 6 000 µg/m³.h</p>	<p>En moyenne horaire : 180 µg/m³.</p>	<p>Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population, en moyenne horaire : 240 µg/m³ sur 1 heure</p> <p>Seuils d'alerte pour la mise en oeuvre progressive de mesures d'urgence, en moyenne horaire: 1er seuil : 240 µg/m³ dépassé pendant trois heures consécutives. 2e seuil : 300 µg/m³ dépassé pendant trois heures consécutives. 3e seuil : 360 µg/m³.</p>	<p>Seuil de protection de la santé : 120 µg/m³ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans. Cette valeur cible est appliquée depuis 2010.</p> <p>Seuil de protection de la végétation : AOT 40* de mai à juillet de 8h à 20h: 18 000 µg/m³.h en moyenne calculée sur 5 ans. Cette valeur cible est appliquée depuis 2010.</p>

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Valeur cible	Objectif de réduction de l'exposition par rapport à l'IEM 2011*, qui devrait être atteint en 2020		Obligation en matière de concentration relative à l'exposition qui doit être respectée en 2015
				Concentration initiale	Objectif de réduction	
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres (PM_{2,5})	En moyenne annuelle : 25 µg/m ³ depuis le 01/01/15.	En moyenne annuelle : 10 µg/m ³ .	En moyenne annuelle: 20 µg/m ³ .	<= à 8,5 µg/m ³	0%	20 µg/m ³ pour l'IEM 2015*
				>8,5 et <13 µg/m ³	10%	
				>=13 et <18 µg/m ³	15%	
				>=18 et <22 µg/m ³	20%	
				>= à 22 µg/m ³	Toute mesure appropriée pour atteindre 18 µg/m ³	
Valeurs cibles* qui devraient être respectées le 31 décembre 2012						
Arsenic				6 ng/m ³		
Cadmium				5 ng/m ³		
Nickel				20 ng/m ³		
Benzo(a)pyrène (utilisé comme traceur du risque cancérigène lié aux Hydrocarbures aromatiques polycycliques - HAP)				1 ng/m ³		

*IEM 2011 : Indicateur d'exposition moyenne de référence, correspondant à la concentration moyenne annuelle en µg/m³ sur les années 2009, 2010 et 2011.

** IEM 2015 : Indicateur d'exposition moyenne de référence, correspondant à la concentration moyenne annuelle en µg/m³ sur les années 2013, 2014 et 2015.

*** Moyenne calculée sur l'année civile du contenu total de la fraction PM10.

Emissions sur le territoire de la CCVDS

Selon l'atlas communal de la qualité de l'air établi par l'ASPA, la qualité de l'air dans la Communauté de commune peut être considérée comme bonne dans la mesure où elle n'est pas soumise à des expositions particulières de polluants et n'a pas subi ces dernières années des phases de dépassement de seuil en ce qui concerne la pollution par l'ozone, le dioxyde de soufre et les particules.

En revanche, le chauffage domestique, le trafic sur la RD 466, l'activité économique et agricole contribuent à la pollution de fond par émissions de différents polluants et gaz à effet de serre.

Le Pays Thur-Doller a pris l'initiative de mettre en oeuvre un plan climat avec le soutien de l'ADEME, de la Région Alsace et de l'Union Européenne. Il s'agit en niveau local d'engager des actions concrètes visant à la réduction d'émission des gaz à effet de serre.

2.10.2.1. Gaz à effet de serre

Tableau 77 : Principales sources de pollution liées aux gaz à effet de serre

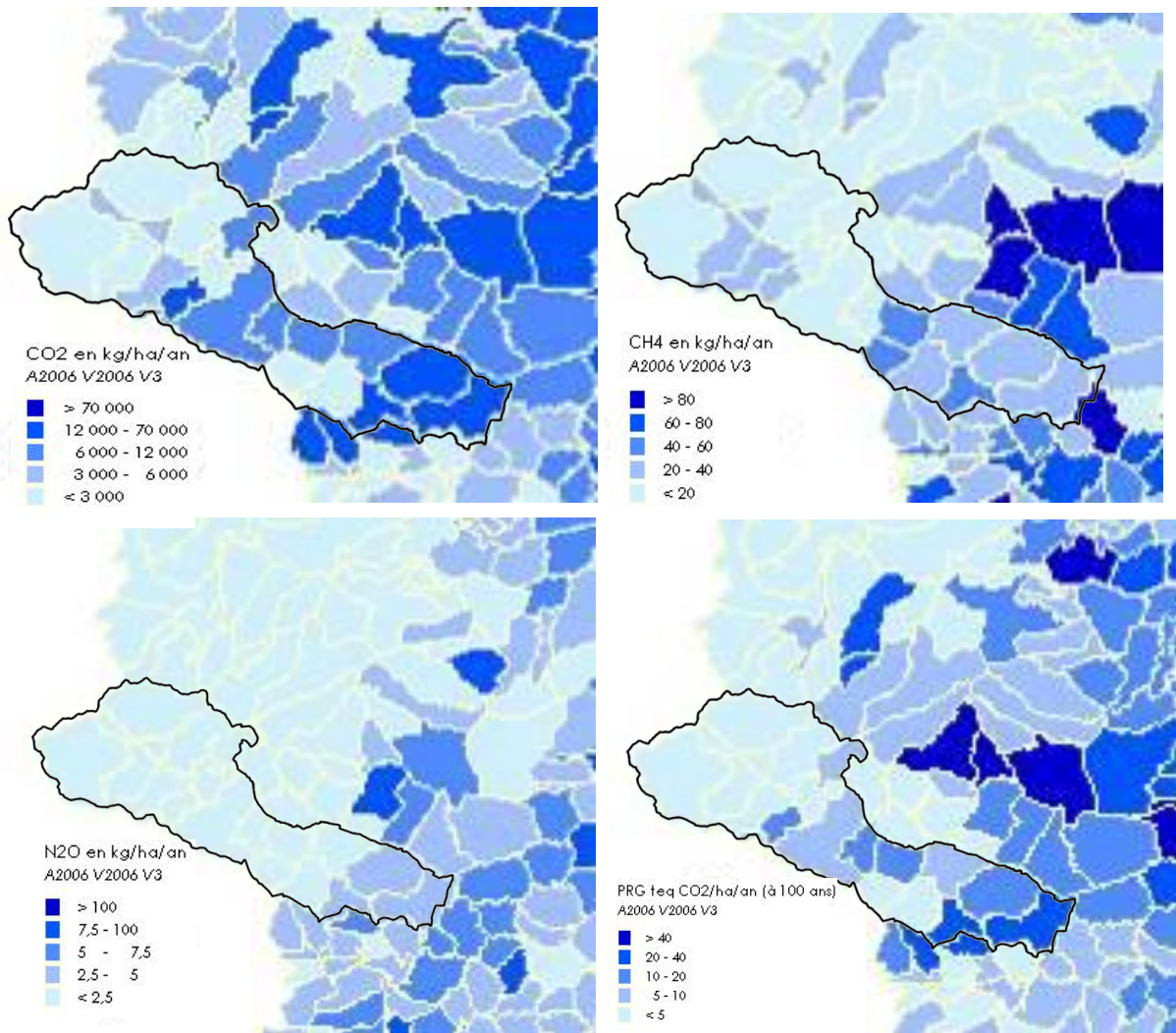
Polluant	Origine	Emissions
GAZ A EFFET DE SERRE		
Dioxyde de carbone (CO₂)	<p>Principal gaz à effet de serre Le dioxyde de carbone (CO₂) provient principalement de la combustion d'énergie fossile (charbon, essences, fiouls, gaz...) ou du bois. Certains procédés industriels émettent également du CO₂ tels que les décarbonatations dans les cimenteries ou certains procédés de l'industrie chimique. Il est principalement émis par le secteur résidentiel/tertiaire, les transports routiers et le secteur industriel. A noter que le dioxyde de carbone est le principal gaz à effet de serre.</p>	<p>Les secteurs résidentiel/tertiaire, industriel et des transports routiers se partagent la majorité des émissions de CO₂ en Alsace (86 % des émissions totales). Les émissions de CO₂ accusent une légère hausse depuis 2000, les émissions se situant aux environs de 14 Mt annuellement. Depuis 2000, certains secteurs comme l'industrie ou les transports routiers sont en hausse alors que d'autres ont vu leurs émissions de CO₂ décroître comme le secteur résidentiel (électrification et gazéification du parc de chauffage) ou le raffinage du pétrole.</p>
Méthane (CH₄)	<p>Agriculture et traitement des déchets Le méthane (CH₄) provient principalement de la méthanogénèse (décomposition de la matière organique dans le secteur agricole). Certaines autres activités émettent également du CH₄ en quantité importante : les décharges (également décomposition de la matière organique) et la distribution de gaz naturel par exemple (fuites aux jointures des canalisations, travaux...). Enfin, la combustion de biomasse ainsi que les tourbières, marais et eaux stagnantes sont des sources d'émission de méthane non négligeables.</p>	<p>Le secteur agricole (élevage) est le principal émetteur de CH₄ en Alsace (environ 40 % des émissions totales). Avec 29% des émissions totales, le traitement des déchets représentent également une forte part d'émissions de méthane en région. Les émissions présentent des variations annuelles liées aux décharges, au traitement de l'eau, à l'augmentation de la distribution de gaz naturel mais également à l'industrie chimique et aux transports routiers.</p>
Protoxyde d'azote (N₂O)	<p>Polluant industriel Le protoxyde d'azote (N₂O) provient généralement de l'utilisation d'engrais azoté sur les terres cultivées et dans une moindre mesure de la combustion d'énergie fossile. Cependant, certains procédés industriels (chimie) peuvent émettre ponctuellement de fortes quantités de N₂O. C'est le cas de la production d'acide adipique, activité présente en Alsace</p>	<p>Le secteur industriel est le principal émetteur de N₂O en Alsace (73 % des émissions totales) dont la plus grande partie est imputable à la production d'acide adipique. Après une augmentation des émissions de N₂O en Alsace en 2001 due à l'industrie chimique, les émissions du secteur industriel sont à la baisse depuis 2003. Cette variation est imputable, en Alsace, à une seule entreprise particulière qui produit la majorité des émissions de N₂O.</p>
Pouvoir de réchauffement global (PRG)	<p>Indicateur intégrateur des GES 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 donné par : PRG = E_{CO₂} + 21 x E_{CH₄} + 310 x E_{N₂O} avec EX : émissions de la substance X en tonnes Le PRG est exprimé en tonnes équivalent CO₂ à horizon 100 ans.</p>	<p>Le secteur industriel est le principal émetteur de gaz à effet de serre (N₂O) en Alsace (34 % des émissions totales) dont la plus grande partie est imputable à la production d'acide adipique (cf. Emissions N₂O). Les émissions de protoxyde d'azote ayant des variations globalement à la baisse depuis 2000, le PRG suit cette évolution malgré une augmentation constatée des émissions de CO₂ (cf. Emissions de CO₂) dans certains secteurs (transports routiers, industrie...).</p>

Tableau 78 : Emissions de gaz à effets de serre dans les communes de la CCVDS en 2006

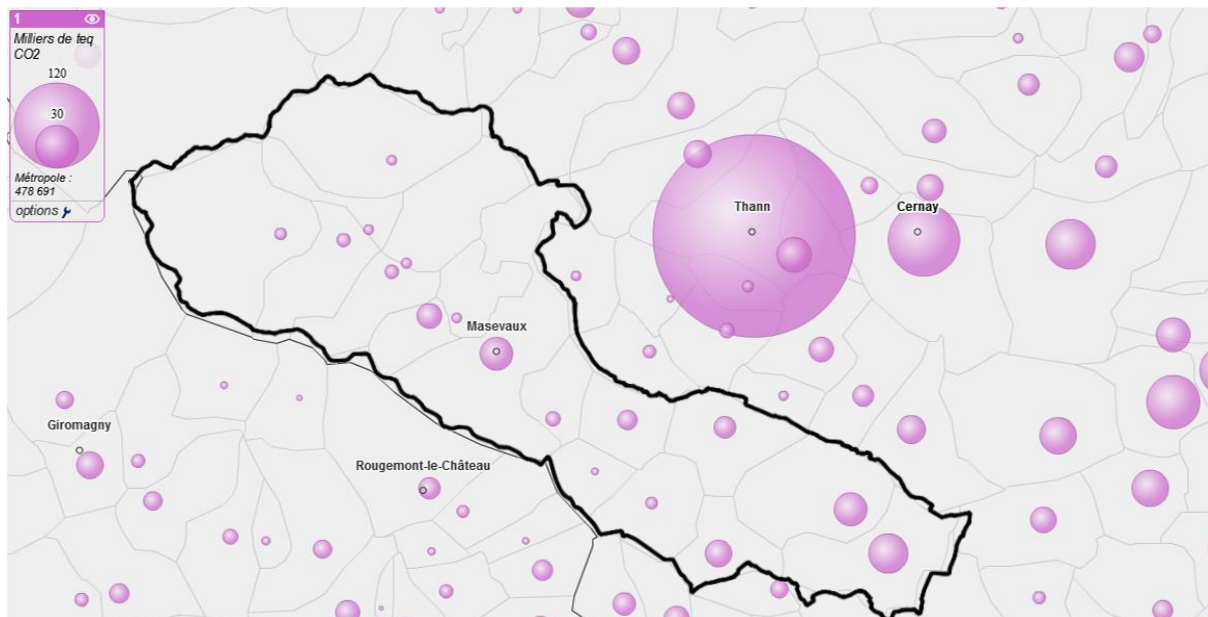
COMMUNE	EMISSIONS 2006 (EN TEQ CO2)	AGRICULTURE	INDUSTRIE	DIVERS	RESIDENTIEL/ TERTIAIRE	DECHETS	TRANSPORTS
BURNHAUPT LE BAS	29630	5%	1%	0%	12%	1%	80%
BURNHAUPT LE HAUT	19775	9%	21%	1%	22%	0%	47%
DOLLEREN	2679	32%	5%	0%	50%	2%	11%
GUEWENHEIM	7903	11%	6%	0%	39%	6%	37%
KIRCHBERG	3330	12%	0%	0%	73%	4%	11%
LAUW	4614	2%	11%	0%	50%	0%	36%
MASEVAUX	22732	4%	38%	1%	45%	1%	11%
MORTZWILLER	1562	43%	0%	0%	45%	3%	10%
NIEDERBRUCK	4979	1%	64%	2%	23%	1%	9%
OBERBRUCK	2048	5%	0%	10%	63%	3%	18%
RIMBACH PRES MASEVAUX	2497	16%	0%	10%	65%	3%	6%
SENTHEIM	7160	14%	4%	0%	55%	0%	26%
SEWEN	3495	13%	0%	7%	51%	2%	26%
SICKERT	1431	5%	0%	0%	55%	4%	36%
SOPPE LE BAS	13762	7%	0%	0%	14%	1%	78%
SOPPE LE HAUT	2585	26%	0%	0%	52%	9%	13%
WEGSCHEID	1569	1%	0%	0%	66%	3%	30%
	131751	8%	13%	1%	32%	2%	43%

(Source : Plan Climat du Pays Thur Doller, 2011).

Carte 69 : Gaz à effet de serre



(Source : ASPA : http://www.atmo-alsace.net/site/Resultats_par_polluant-28.html)



(http://carto.observatoire-des-territoires.gouv.fr/#z=755631,6086750,62739,38052;|=fr;i=emission_ges.emission_ges;v=map1)

La lutte contre le changement climatique pose un certain nombre d'enjeux en matière d'urbanisme et d'aménagement : gestion de l'espace, formes architecturales et orientation des bâtiments, matériaux employés, équipements urbains, maintien de la végétation ligneuse et des prairies permanentes, etc. Il est désormais nécessaire de dépasser les pratiques actuelles en intégrant les critères de développement soutenable.

Les collectivités disposent de leviers à travers les programmes d'aménagement et les documents d'urbanisme, notamment en mettant en œuvre les orientations suivantes :

Dans le respect des objectifs nationaux et de ceux du Plan Climat du Pays Thur Doller (réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre, diminution de la consommation d'énergie de 20 %, part des énergies renouvelables portée à 20 % à l'horizon 2020), le SCoT a fixé un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Il s'agit de préserver directement des espaces de l'urbanisation et indirectement en conditionnant l'ouverture à l'urbanisation (à la desserte en transports collectifs, au respect d'exigences environnementales renforcées, à la production d'études préalables...).

L'agriculture et la sylviculture sont également interpellées afin de modifier leurs pratiques pour limiter les GES et mieux stocker le carbone dans les sols et au sein des végétations (tableau suivant).

Tableau 79 : Orientations visant à lutter contre le réchauffement climatique

EXEMPLES D'ORIENTATIONS (SCOT)	EFFETS ATTENDUS
Protection des boisements et autres zones naturelles, des zones agricoles	Régulation des températures, maintien des supports de biodiversité et puits carbone Préservation de certains risques naturels comme l'érosion des sols
Organisation et rayonnement des villes et villages du territoire	Consommation modérée d'énergie et réduction des émissions de gaz à effet de serre Aménagements d'Ecoquartiers Approches Environnementales de l'Urbanisme
Recours aux énergies renouvelables	Consommation modérée d'énergie et réduire les émissions de gaz à effet de serre
Précaution plus forte vis à vis des risques d'inondation	Limitation de la vulnérabilité des territoires
Valorisation du végétal en milieu urbain.	Limitation des îlots de chaleur en tissu urbain dense

La collectivité n'est pas à l'abri d'une consommation spatiale galopante.

En 2007, la consommation foncière annuelle était d'environ 66ha dans le Pays Thur Doller, soit l'équivalent d'1 ha urbanisé chaque semaine.

L'étalement urbain a des conséquences certaines sur les émissions de gaz à effet de serre en provoquant l'allongement des distances et en générant des déplacements et des déperditions d'énergie (mitage).

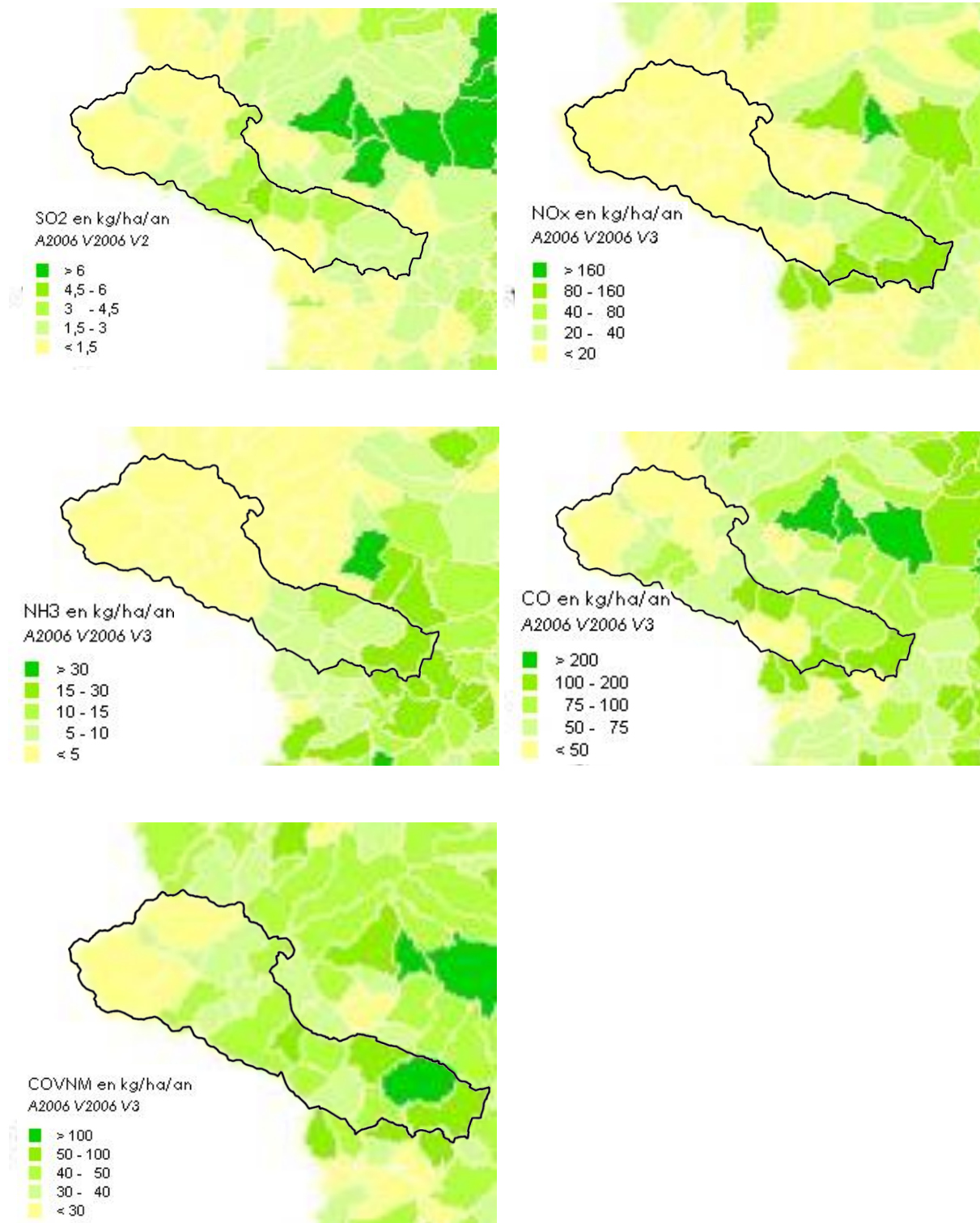
La densification des cœurs de village (urbanisation des dents creuses et des friches industrielles, réhabilitation des anciennes fermes en logements collectifs...) tout en conservant des espaces de respiration (nature en ville) et la préservation des massifs forestiers qui permettent de réguler le climat et d'absorber du dioxyde de carbone sont donc des enjeux importants dans la CCVDS.

2.10.2.2. Gaz acidifiants et précurseurs d'ozone

Tableau 80 : Principales sources de pollution liées aux gaz acidifiants et précurseurs d'ozone

Polluant	Origine	Emissions	Effets santé/Environnement
GAZ ACIDIFIANT ET PRECURSEUR D'OZONE			
Dioxyde de soufre (SO₂)	Industriel Combustion de combustibles fossiles soufrés : charbon et fiouls (industrie, résidentiel / tertiaire, transports,...)	Les secteurs de la production et de distribution d'énergie, du résidentiel-tertiaire et de l'industrie représentent près de 94% des émissions de SO ₂ en Alsace. Baisse des émissions de SO ₂ au remplacement des fiouls et charbons, baisse des teneurs en soufre dans les combustibles, économies d'énergie,...	<ul style="list-style-type: none"> ○ Irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires ○ Pluies acides, dégradation de la pierre, altération des monuments
Oxydes d'azote (NOx)	Transports et Chauffage Les rejets de NOx (NO+NO ₂) proviennent essentiellement de la combustion de combustibles de tous types (gazole, essence, charbons, fiouls, GN...).	Avec 51% des émissions totales, les transports routiers sont les plus forts émetteurs de NOx en Alsace. La baisse d'émissions d'oxydes d'azote constatée depuis 2000 est due en grande partie au secteur du transport routier (augmentation de la part de véhicules catalysés)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Irritant les bronches, augmente la fréquence et la gravité des crises d'asthme, favorise les infections pulmonaires chez l'enfant ○ Pluies acides, formation d'ozone troposphérique (effet de serre), altération de la couche d'ozone
Ammoniac (NH₃)	Agricole Engrais azotés et élevage, traitement des déchets (station d'épuration) et certains procédés industriels (fabrication d'engrais azotés par exemple)	Avec 74% des émissions totales en Alsace, l'agriculture est l'activité émettrice prépondérante de NH ₃ .	
Monoxyde de carbone (CO)	Résidentiel et transport routier combustion incomplète de matière carbonée (chauffage au bois résidentiel, transport, industrie)	Baisse des émissions depuis 2000 largement due au transport routier (augmentation de la part du parc de véhicules catalysés). Légère baisse également observée pour le secteur agricole et le secteur résidentiel depuis 2000.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Formation d'ozone troposphérique, oxydation en CO₂ (effet de serre)
Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	Les composés organiques volatils non méthaniques sont des polluants très variés dont les sources d'émissions sont multiples. Ainsi l'utilisation de solvants industriels ou domestiques comme le transport routier (combustion et évaporation) sont des sources d'émissions importantes. Les forêts sont également des sources majeures de terpènes et d'isoprènes. Enfin, la consommation de combustibles (fossiles ou naturels) émet des COVNM mais plus faiblement que les activités citées précédemment.	Avec 27% des émissions totales, la sylviculture est le principal émetteur de COVNM en Alsace. Le secteur industriel comme celui du résidentiel-tertiaire sont des postes importants de rejet. Enfin, l'agriculture comme les transports routiers ne sont pas des secteurs négligeables d'émissions de COVNM en Alsace. D'une manière générale, la baisse depuis 2000 des émissions de COVNM est à attribuer à une meilleure gestion de l'utilisation de solvant dans l'industrie mais également dans le secteur résidentiel/tertiaire. Avec la diésélisation du parc automobile, les émissions de COVNM dues aux transports routiers ont également subi une diminution importante.	

Carte 70 : Gaz acidifiants et précurseurs d'ozone



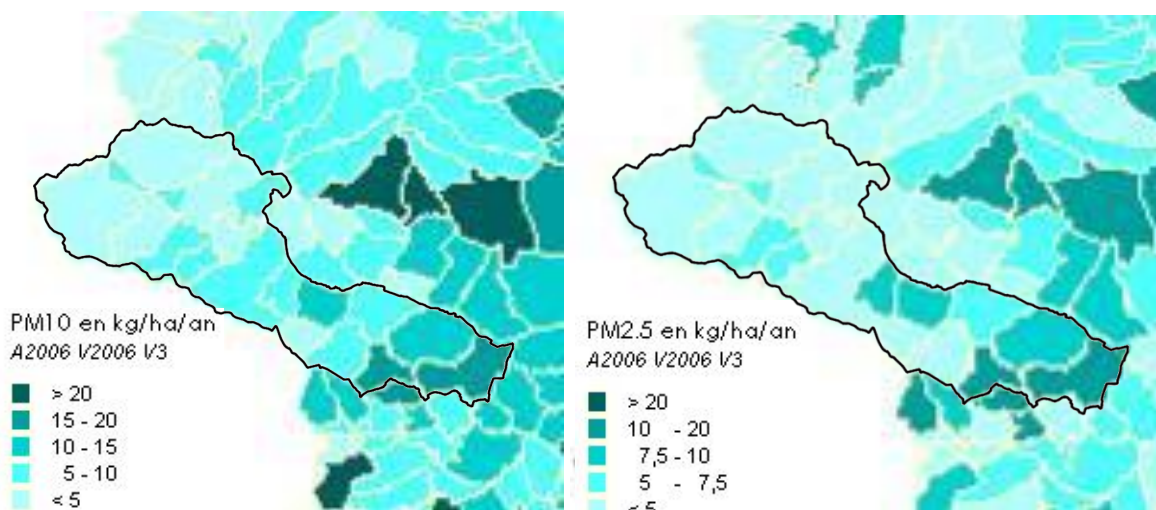
(Source : ASPA : http://www.atmo-alsace.net/site/Resultats_par_polluant-28.html)

2.10.2.3. Particules

Tableau 81 : Principales sources de pollution liées aux particules

Polluant	Origine	Emissions
PARTICULES		
PM10	Chauffage, industrie, transports, agriculture Les émissions de PM10 proviennent de nombreuses sources, en particulier de la combustion de biomasse et de combustibles fossiles comme le charbon et les fiouls, de certains procédés industriels et industries particulières (construction, chimie, fonderie, cimenteries...), de l'usure de matériaux (routes, plaquettes de frein...), de l'agriculture (élevage et culture), du transport routier.	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. Après une baisse des émissions constatée entre 2000 et 2003, les rejets de PM10 semblent stagner depuis 2004. Les variations majoritairement observées sont liées à une baisse des émissions dans le résidentiel, l'élevage et les transports routiers.
	PM2,5	Chauffage, industrie, transports, agriculture Les émissions de PM2.5 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 (chimie, fonderie, cimenteries...), du transport routier...

Carte 71 : Particules



(Source : ASPA : http://www.atmo-alsace.net/site/Resultats_par_polluant-28.html)

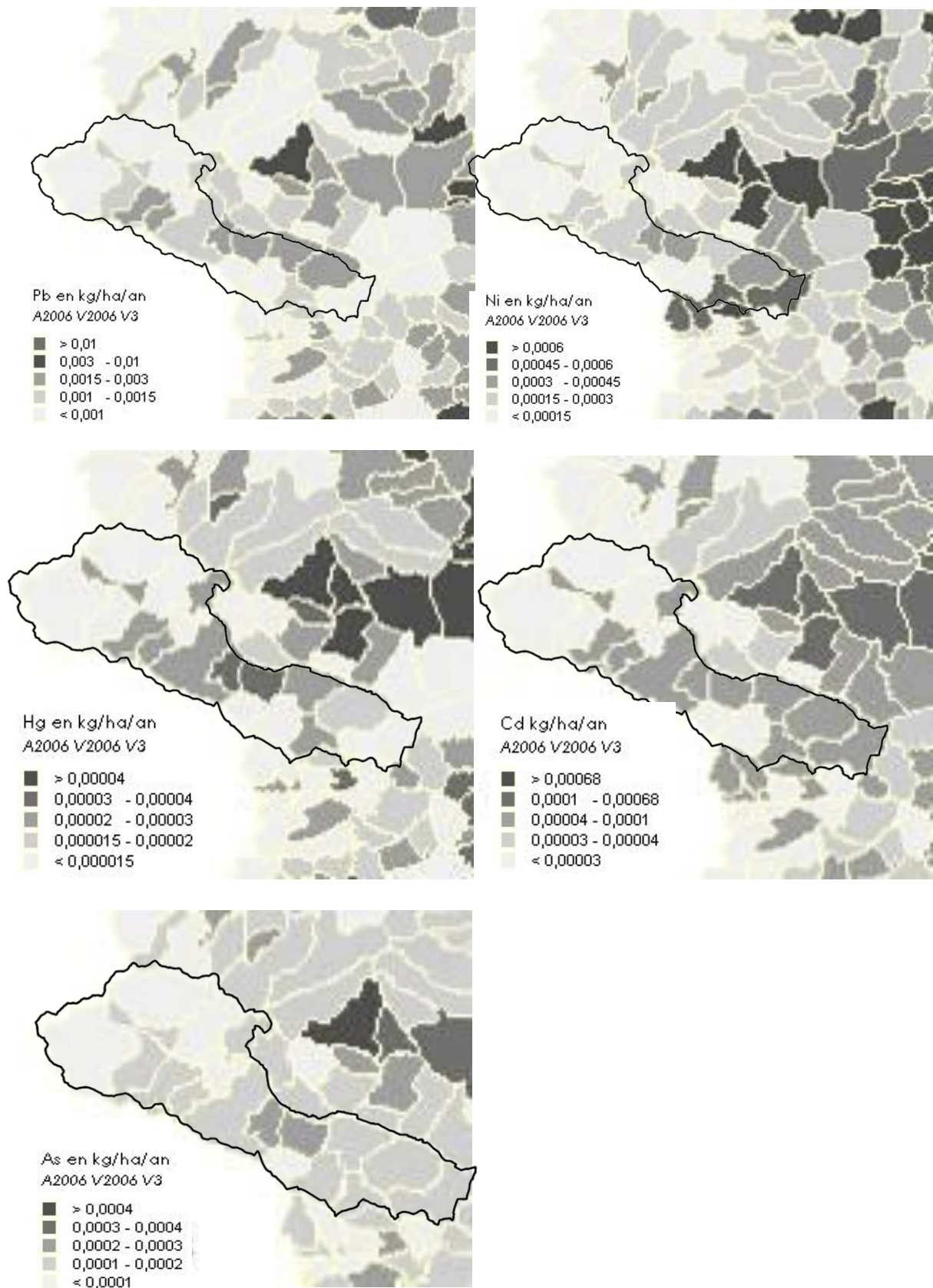
2.10.2.4. Métaux lourds

Tableau 82 : Principales sources de pollution liées aux métaux lourds

Polluant	Origine	Emissions
METAUX LOURDS		
Plomb (Pb)	Combustion de combustibles Charbon, fiouls, bois, carburants spéciaux pour l'aviation, incinération de déchets ménagers ou industriels et métallurgie	Le secteur du résidentiel/tertiaire est le principal émetteur de Pb en Alsace (52 % des émissions totales). L'industrie tout comme les transports non routiers (aviation) sont également des secteurs émetteurs importants de plomb en région. Fluctuations annuelles dues aux incinérateurs d'ordures ménagères, de déchets industriels (qualité des déchets brûlés et systèmes de traitement)
Nickel (Ni)	Combustion de fioul lourd mais aussi de charbons. Tous les secteurs utilisant du fioul lourd sont concernés en particulier les secteurs de la production d'énergie et industriel qui utilisent de fortes quantités d'énergie. Les traitements de surface dans l'industrie peuvent également être une source non négligeable de Ni, tout comme la fonderie de métal.	Les secteurs de la production d'énergie et de l'industrie sont les principales sources d'émissions de Ni en Alsace (environ 87 % des émissions totales) en lien avec les fortes quantités de fiouls lourds consommés par ces secteurs. Baisse des émissions depuis 2000 liée à la baisse des consommations de fioul lourd sur la région.
Mercure (Hg)	Combustion de combustibles fossiles comme le charbon et les fiouls. Ce métal est également largement émis dans la chimie du chlore où il sert de catalyseur et dans l'incinération des déchets domestiques et industriels.	Le secteur de la production d'énergie est le principal secteur émetteur de mercure en Alsace. L'industrie a également une place importante dans les émissions de ce polluant en particulier la chimie du chlore (77 % des émissions totales en Alsace). Enfin le traitement des déchets en particulier l'incinération, reste un secteur émetteur majoritaire.
Cadmium (Cd)	Combustion de combustibles fossiles (charbon, fiouls, bois). Le cadmium peut également provenir de l'incinération de déchets ménagers ou industriels.	30 % des émissions régionales d'origine résidentielle/tertiaire, suivi par le traitement des déchets, l'industrie et la production d'énergie qui contribuent respectivement pour 23%, 22% et 13 % des émissions totales.
Arsenic (As)	Combustion de combustibles (charbon, fiouls, bois). L'arsenic peut également provenir de fonderies de certains métaux (cuivre, nickel), verreries, incinération de déchets ménagers et industriels.	La combustion des fiouls (lourds et domestique) est la principale source d'émissions alsacienne en 2006. Le secteur résidentiel/tertiaire qui consomme du fioul domestique et du bois est le secteur prépondérant (38%) suivi du secteur du traitement des déchets (26%), de la production d'énergie (20%) et de l'industrie (15%)

A noter également que l'ensemble du territoire français est concerné par la recherche du Plomb dans les habitations construites avant 1949.

Carte 72 : Métaux lourds



(Source : ASPA : http://www.atmo-alsace.net/site/Resultats_par_polluant-28.html)

2.10.3. NUISANCES ACOUSTIQUES

Le bruit est aujourd'hui considéré comme une pollution majeure, source de gênes et de nuisances portant atteinte à la santé.

La loi « bruit » n° 92-1444 du 31 décembre 1992 définit les bases de la politique d'Etat dans le domaine de la lutte contre le bruit et de la préservation de la qualité sonore de l'environnement. Conformément au Code de l'environnement (articles L571-1 et suivants), il est nécessaire de tenir compte dans tout aménagement urbain des principales sources de gêne liées aux transports aériens et terrestres, ainsi qu'aux activités de certaines entreprises.

Aucun point noir du bruit (PNB) n'est identifié dans la CCVDS.

2.10.3.1. Plan d'Exposition au Bruit (PEB)

La loi n° 85-696 du 11 juillet 1985 relative à l'urbanisme au voisinage des aérodromes (modifiée par l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000) a institué les Plans d'Exposition au Bruit (PEB) qui visent à prévenir l'exposition de nouvelles populations au bruit généré par l'activité aéroportuaire. Le décret du 26 avril 2002 implique la réalisation de nouveaux PEB prenant en compte les indices européens de gêne sonore.

Le PEB contribue à l'équilibre nécessaire entre respect de l'environnement et transport aérien. Par une utilisation maîtrisée du foncier, il participe à la démarche de développement durable.

La CCVDS n'est soumise à aucun PEB.

2.10.3.2. Bruit des infrastructures routières et ferroviaires

Le territoire de la Communauté de Communes du Pays Rhénan est principalement affecté par des nuisances liées aux transports terrestres. Les poids lourds constituent la source sonore la plus gênante (4 à 20 fois plus forte que celle d'un véhicule léger), suivie par les deux roues motorisés, puis les véhicules individuels. Les dispositions de l'arrêté préfectoral du 24 juin 1998 modifié par l'arrêté préfectoral du 11 octobre 1999 et révisé par le 21 février 2013, portant classement des infrastructures de transport terrestre du Haut-Rhin et déterminant l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit à leur voisinage, demeurent toujours applicables.

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre s'effectue sur la base des caractéristiques sonores (niveaux sonores diurnes et nocturnes reçus au point de référence) de la voie.

Ces niveaux sonores permettent de déterminer la catégorie de l'infrastructure, selon 5 classes établies dans le tableau ci-dessous.

Tableau 83 : catégories sonores des infrastructures de transport dans la CCVDS

Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit (en m)	Niveau sonore LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore LAeq (22h-6h) en dB(A)
1	300	L > 81	L > 76
2	250	76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76
3	100	70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71
4	30	65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65
5	10	60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60

Les axes de transport routier de la CCVDS sont classés en quatre catégories avec des répercussions sur les besoins d'isolation.

Les communes les plus touchées sont les deux Burnhaupt et Soppe-le-Bas, traversées par l'A36 et la RD83.

Carte 73 : Classement sonore des infrastructures de transport de la CCVDS

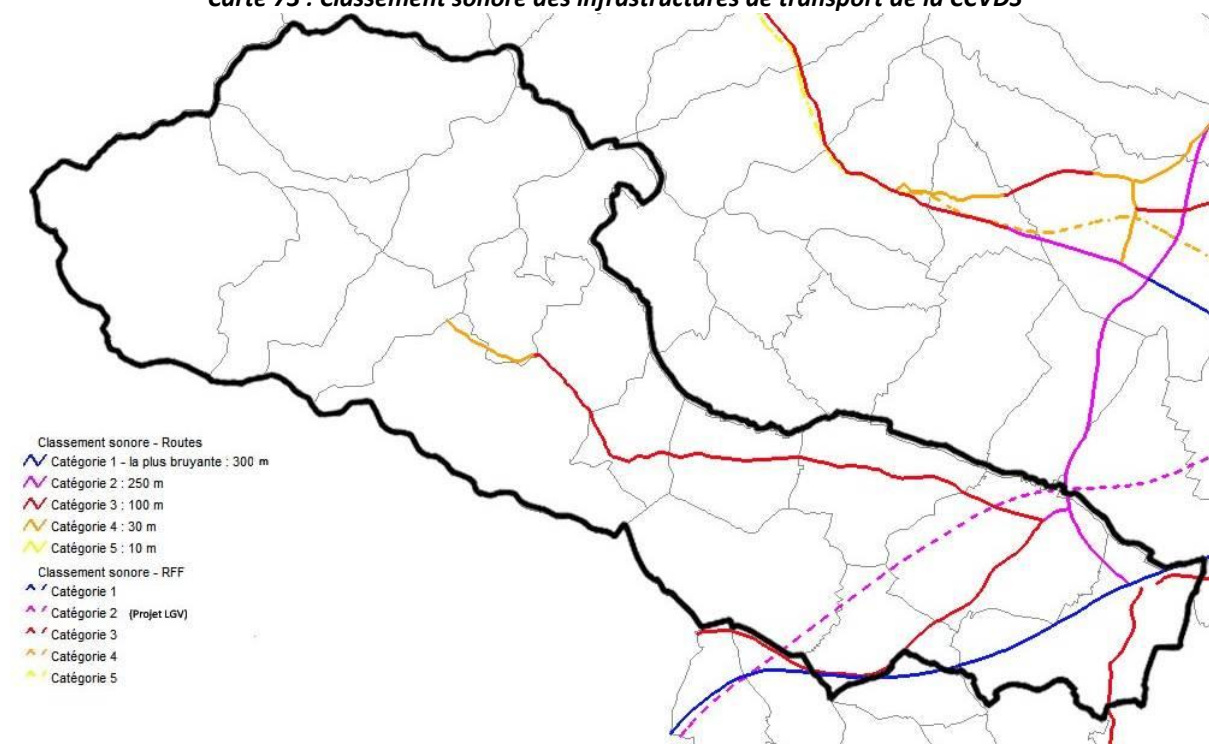


Tableau 84 : classement sonore des infrastructures de transport dans la CCVDS

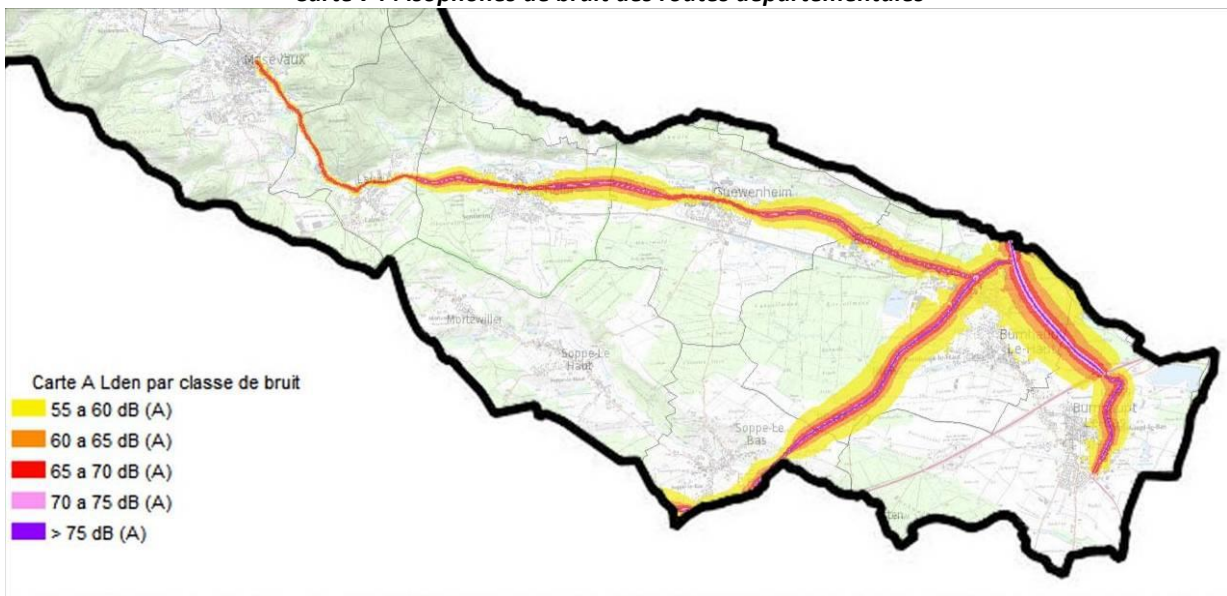
INFRASTRUCTURE	DEBUTANT A...	...FINISSANT A	CATEGORIE	DISTANCE / VOIE (EN M)	COMMUNES CONCERNEES
RD466	Niederbruck	Masevaux	4	30	Masevaux-Niederbruck, Sickert
RD466	Masevaux-Niederbruck	Lauw	3	100	Lauw, Masevaux-Niederbruck
RD466	Lauw	Sentheim (RD35)	3	100	Lauw, Sentheim
RD466	Sentheim (RD35)	Guewenheim (RD34)	3	100	Sentheim, Guewenheim
RD466	Guewenheim (RD34)	Pont d'Aspach	3	100	Guewenheim, Burnhaupt-le-Haut
RD483	Pont d'Aspach	RD25 Soppe-le-Bas	3	100	Burnhaupt-le-Haut, Soppe-le-Bas
RD483	RD25 Soppe-le-Bas	Limite départ. 90	3	100	Soppe-le-Bas
RD483	RD83	Giratoire Pont d'Aspach	2	250	Burnhaupt-le-Haut
RD483	Giratoire Pont d'Aspach	Pont d'Aspach	3	100	Burnhaupt-le-Haut
RD83	A36	Pont d'Aspach	2	250	Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas
RD83	Pont d'Aspach	Cernay sud	2	250	Burnhaupt-le-Haut
A36	Limite départ. 90	RD466	1	300	Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas, Soppe-le-Bas
A36	RD466	Ech. RN66	1	300	Burnhaupt-le-Bas
RD166	SortieA36	Heimsbrunn LA Ouest	3	100	Burnhaupt-le-Bas

Aucune voie ferrée du territoire n'est actuellement concernée par un classement, mais la question des nuisances sonores liées au trafic ferroviaire se posera avec le futur projet de Ligne à Grande Vitesse Rhin Rhône. Il impacterait encore Soppe-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut, Haut Soultzbach (Soppe-le-Haut) et potentiellement Guewenheim.

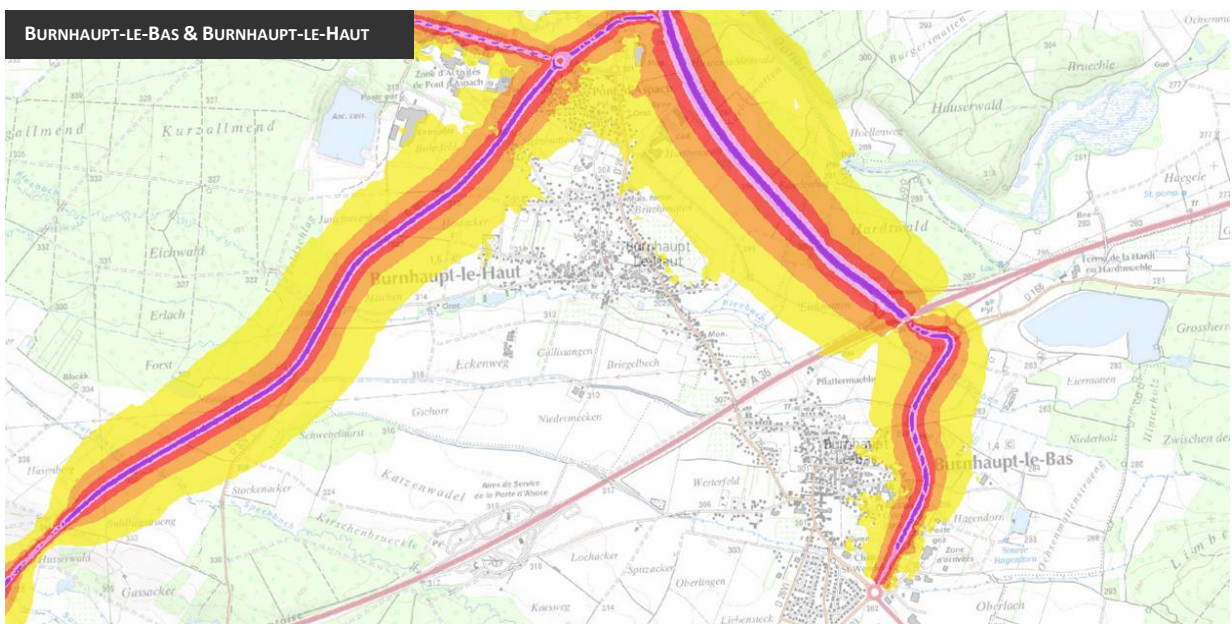
Le classement identifie ainsi, sur le territoire intercommunal, plusieurs infrastructures routières (routes départementales et autoroute A36) impliquant un isolement acoustique dans les 30m, 100 m ou 300 m de part et d'autre.

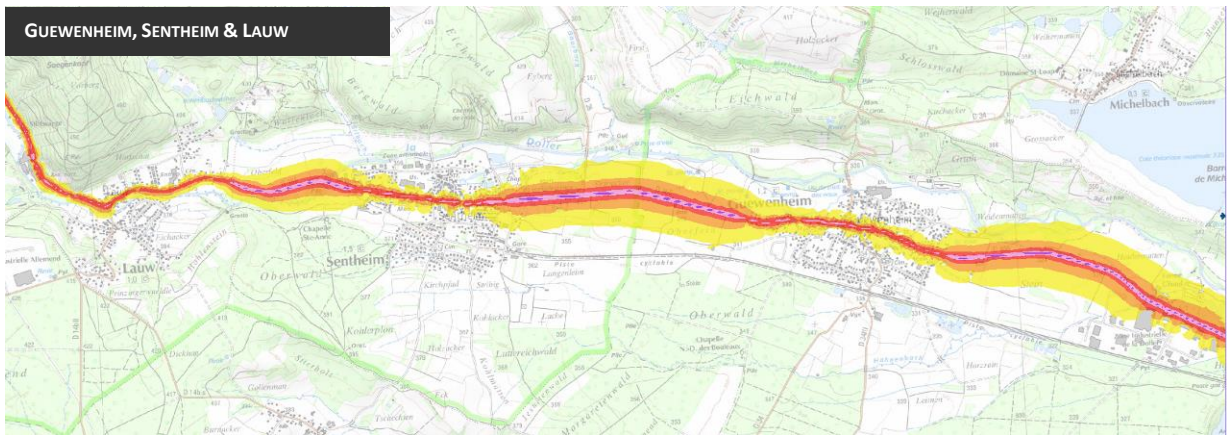
Les cartes d'exposition au bruit ont été élaborées pour Burnhaupt-le-Bas, Burnhaupt-le-Haut et Soppe-le-Bas (A36, RD83).

Carte 74 : isophones de bruit des routes départementales

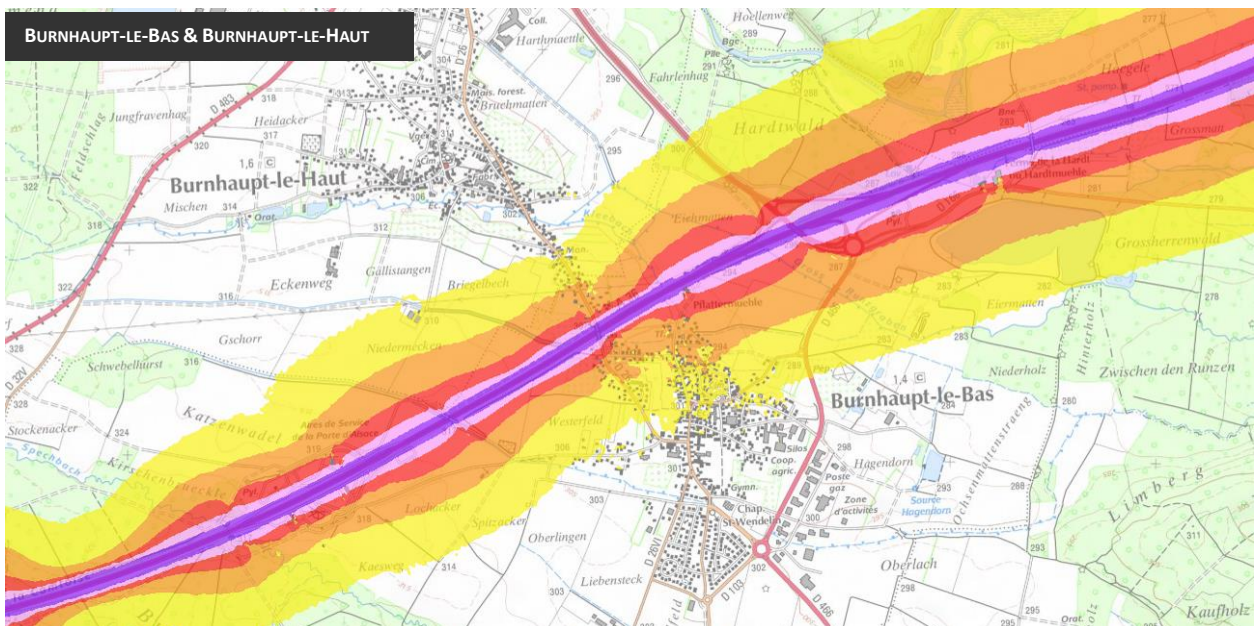
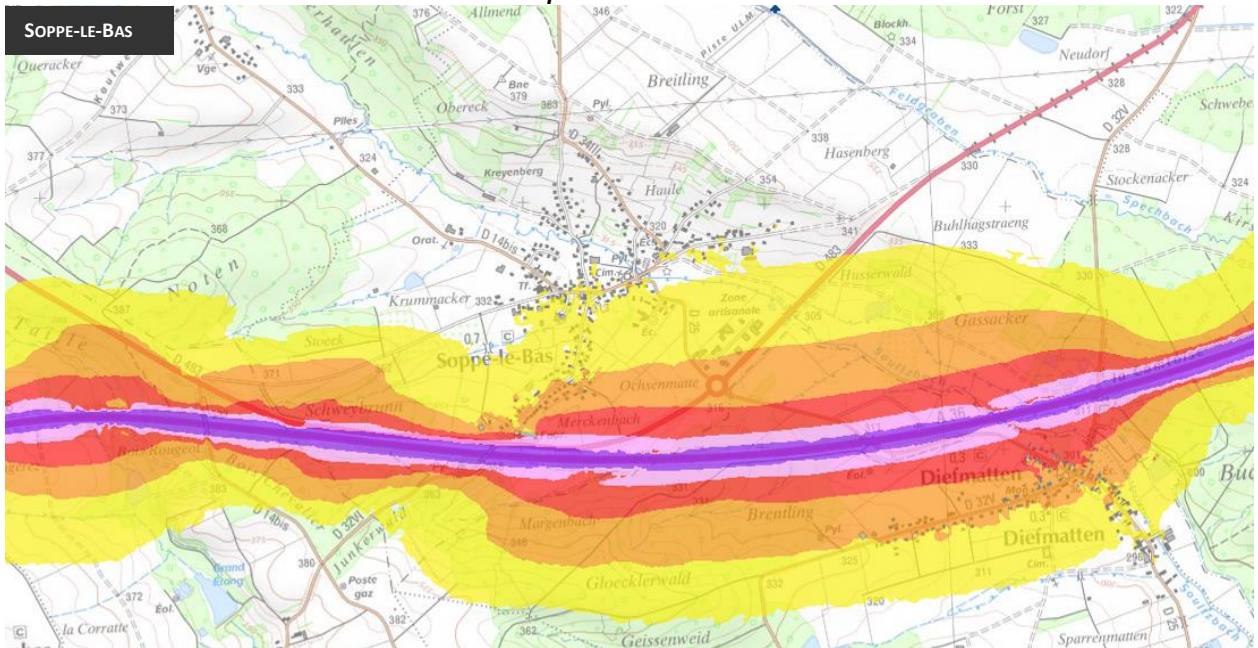


http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/826/Haut_rhin_Bruit_typeA_Lden_Reseau_departemental.map





Carte 75 : isophones de bruit de l'A36



(http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/826/Haut_rhin_Bruit_typeA_Lden_Reseau_concede.map#)

2.10.3.3. Autres types de bruit

Le Code de l'Environnement prévoit la possibilité de prescriptions spéciales fixées par des décrets pris en Conseil d'Etat pour toutes les activités bruyantes, non inscrites dans la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Actuellement, le seul texte pris en application de cet article est le décret n° 98-1143 du 15 décembre 1998, maintenant codifié aux articles R571-25 à R571-30 du code de l'environnement et relatif aux lieux musicaux.

Les autres activités bruyantes sont actuellement soumises aux dispositions du Code de la Santé Publique, et certaines d'entre elles sont soumises à une étude d'impact au titre de la protection de la nature et des paysages.

Cependant, il est prévu que d'autres activités soient soumises à des conditions d'exercice fixées par les autorités compétentes. Il en va ainsi des :

- Compétitions de sports mécaniques
- Sports et loisirs de plein air
- Chantiers
- Activités artisanales, industrielles ou commerciales non classées
- Activités incluses dans les arrêtés des maires ou des préfets pris en application des articles L. 2212-2 et L. 2214-4 du Code général des collectivités territoriales ou de l'article L. 2 du Code de la santé publique

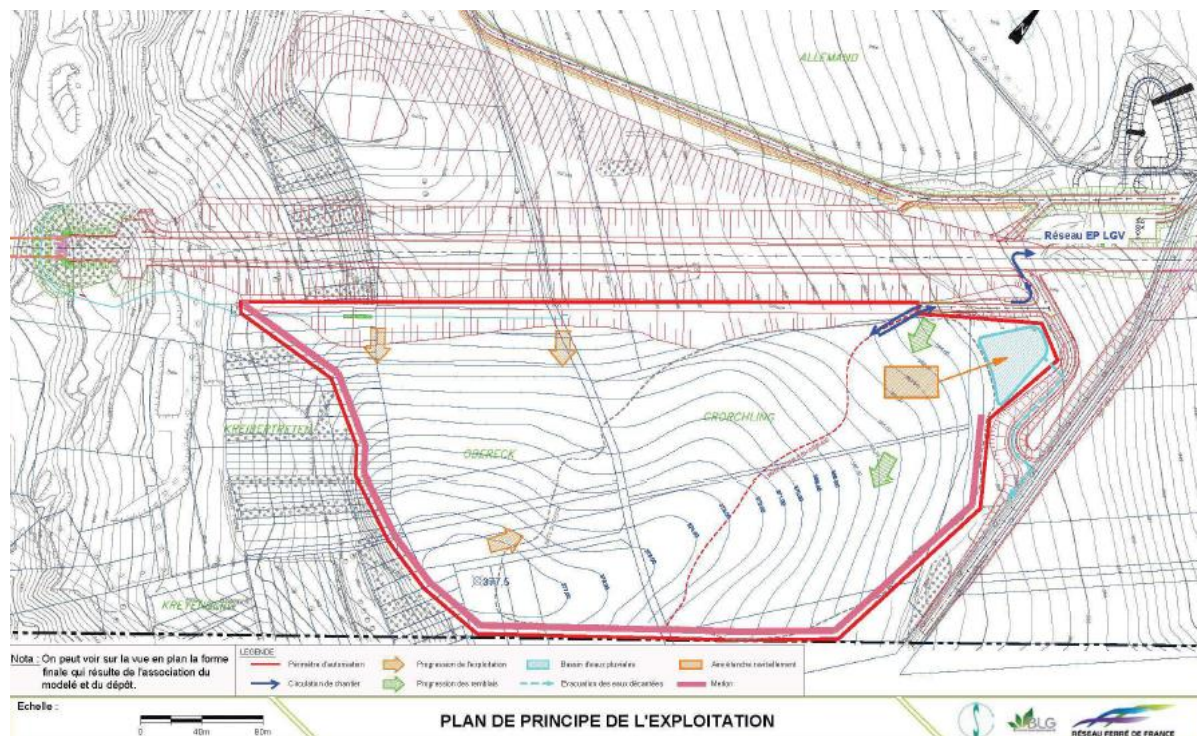
La carrière de Lauw et la briqueterie de Burnhaupt-le-Haut ne sont plus en activité et ne génèrent plus de nuisances sonores.

Cependant, des nuisances sonores sont attendues avec l'arrivée potentielle de la branche de raccordement de la LGV Rhin-Rhône, non seulement pendant les travaux du chantier mais également avec l'exploitation de la ligne (passage des trains).

Des effets induits sont également possibles, comme l'indique le projet (*a priori* caduque) d'exploitation d'une carrière d'alluvions anciennes du Villafranchien correspondant à des sols fins limono-sableux à sablo-argileux, présenté par Réseau ferré de France (RFF), dans le cadre de la deuxième phase de la réalisation de la ligne à grande vitesse (LGV) Rhin-Rhône, branche Est.

Il se situe sur la commune de Soppe-le-Bas aux lieux-dits « Obereck et Gorchling », et a pour objet d'alimenter en matériaux de remblais le chantier de construction de la LGV dans une partie située entre deux franchissements importants (vallées du Soultzbach et de la Doller), sans recourir à des matériaux nobles issus de carrières externes.

Figure 58 : Principe de l'exploitation d'une carrière à Soppe-le-Bas



(RFF, dossier technique du projet, 2013).

Salles diffusant de la musique amplifiée

Les nuisances sonores touchent aussi les communes sans grande voie de circulation.

Il s'agit notamment des **salles diffusant de la musique amplifiée**, particulièrement quand elles sont installées dans le tissu urbain résidentiel.

Ces nuisances touchent les riverains les plus proches. Citons pour exemple le Mille-club à Kirchberg et la salle des fêtes à Guewenheim.

2.10.4. NUISANCES OLFACTIVES

Les nuisances olfactives sont, après le bruit, parmi les gênes les plus mal ressenties par la population.

De multiples activités peuvent être sources d'odeurs : le stockage et le traitement des déchets, les stations d'épuration, diverses activités industrielles (fabrication de pâte à papier, raffinage, usines chimiques, ...), ou encore diverses activités agricoles (élevage, équarrissage, épandages de matières organiques, ...).

La plupart de ces activités sont soumises à la réglementation sur les Installations Classées. Le Code de l'Environnement, tel qu'il résulte aujourd'hui de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 31 décembre 1996, reconnaît comme pollution à part entière « toute substance susceptible de provoquer des nuisances olfactives excessives ».

La loi du 19 juillet 1976, relative aux Installations Classées, reprise dans le code de l'environnement, est le fondement des prescriptions sur les pollutions olfactives inscrites dans l'arrêté ministériel du 2 février 1998.

Les nuisances olfactives étant liées en grande partie aux émissions de polluants atmosphériques, comme les COV notamment, les mesures de lutte contre la pollution atmosphérique participent à la réduction de la pollution olfactive.

Les activités du territoire susceptibles d'engendrer des nuisances olfactives à proximité des zones habitées sont :

- Les activités industrielles (usines) : très peu d'établissements émetteurs de nuisances olfactives sur la CCVDS
- Les activités agricoles : élevage et ensilage essentiellement
- Les activités de stockage et traitement des déchets (déchetteries, centres de tri, plates-formes de compostage) et des eaux usées (stations d'épuration).

2.11. DECHETS

2.11.1. ORDURES MENAGERES

La collecte et le traitement des Ordures Ménagères sont une compétence communautaire depuis 2003.

Elle s'organise à l'échelle de la Communauté de Communes de deux manières :

- Sur les communes de Burnhaupt-le-Bas et Burnhaupt-le-Haut : Le service est assuré par le SMTC (Syndicat Mixte Thann-Cernay) qui gère la déchetterie d'Aspach-le-Haut
- Sur les 13 autres communes de la Communauté : Le service est assuré par le SICTOM de la Zone Sous-Vosgienne

Dès 2010, le SMTC a mis en place une collecte des biodéchets sur son territoire. Couplée à la collecte sélective du papier, du carton et des emballages ménagers, cette nouvelle collecte permet de détourner toujours plus de déchets de l'incinération.

En 2012, dans cette optique de valorisation de la matière et de diminution du volume d'ordures ménagères, le SMTC devient l'une des premières collectivités de France à expérimenter l'extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques. Dès lors, sur le territoire, « tous les emballages se trient ».

En 2014, le label « Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage » vient récompenser et soutenir près de 10 ans d'innovation en matière de réduction, de gestion et de collecte des déchets sur le territoire.

Tonnages collectés

En 2009, les tonnages collectés étaient en moyenne de 249 kg/hab. (1 flux OMR y compris bio en mélange) pour 153 kg/hab. en 2016 (92,1 OMR + 60,9 bio).

Cette diminution de 36 % se répartit ainsi :

- Augmentation de la collecte des recyclables (+ 40% entre 2009 et 2015, hors verre) et des apports en déchèterie (+ de 20 filières différentes)
- Plan de prévention
- Effets de la crise
- Coût par habitant, lissé = 106 €/hab. (2010-2016) et 102 € depuis 2017.

Figure 59 : Tonnage de collecte des déchets verts par le SMTC dans la CCVDS

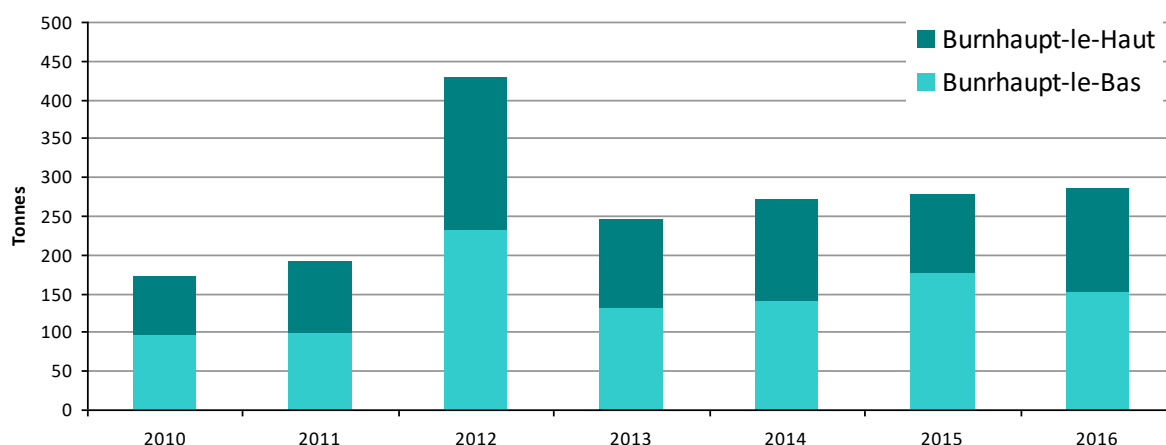


Tableau 85 : Poids de déchets collectés par le SICTOM dans les communes adhérentes de la CCVDS en 2017

Communes	Poids en KG				Déchèterie		
	OM	Verre	Plastique	Papier	Nombre d'apporteurs		Poids
					Fixe	Mobile	Mobile
Dolleren	45 040	17 500	13 160	16 440	256	267	24 920
Guewenheim	182 030	71 110	52 660	81 550	378	855	61 460
Kirchberg	77 800	40 640	22 960	52 550	274		
Lauw	111 180	42 490	27 310	43 790	573	274	30 070
Masevaux	590 140	196 240	124 810	252 720	2 046	2 363	160 250
Mortzwiller	36 660	14 320	7 720	15 670	356	69	6 690
Niederbruck	31 820	12 590	7 750	14 790	314	112	8 690
Oberbruck	49 100	20 690	9 740	25 400	268	345	33 680
Rimbach	41 920	25 910	11 450	22 410	253	401	33 200
Sentheim	180 010	71 730	48 320	79 000	294	591	53 530
Sewen	41 160	31 080	15 420	27 220	230	377	32 970
Lac d'Alfed	6 520						
Sickert	44 340	9 720	7 350	12 470	154	213	25 220
Soppe le Bas	80 470	31 410	19 040	50 460	321	287	25 280
Soppe le Haut	45 120	25 190	14 320	28 710	228	271	25 300
Wegscheid	42 000	17 310	10 490	19 560	105	563	54 680
TOTAUX	1 605 310	627 930	392 500	742 740	6 050	6 988	575 940

En 2017, le SICTOM :

- > A baissé de 5% ses Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) par rapport à 2010 (sachant que la loi pour la transition énergétique de 2015 fixe une diminution de 10% des DMA entre 2010 et 2020).
- > Valorise ses déchets non dangereux non inertes à hauteur de 90% sous forme de matière et organique contre 55% en 2010
- > Ne stocke plus aucun déchet non dangereux et non inerte.

2.11.2. ASSAINISSEMENT

Station d'Épuration (STEP)

Le réseau collectif des eaux usées de la CCVDS comporte trois entités :

- **STEP de Masevaux**

Les eaux usées des communes de Masevaux et Niederbruck sont traitées par la STEP de Masevaux, qui bénéficie d'une capacité de 5.417 EH.

Les autres communes des vallées de la Doller et du Soultzbach sont presque intégralement en assainissement autonome.

- **STEP de Guewenheim**

Le syndicat mixte regroupant Lauw, Sentheim et Guewenheim avec une épuration par la STEP de Guewenheim, de type Biologique et qui dispose d'une capacité de 6.500 E.H.

Cette station récolte également les eaux usées de Bourbach-le-Haut et Bourbach-le-Bas (hors CCVDS). Les boues générées (68t en 2016) ont une siccité (23.2%) telle qu'elles sont directement compostées (à Eguisheim, par la société AGRIVALOR).

> Les équipements et les ouvrages ces 2 STEP sont conformes à la réglementation. En revanche (2018), la collecte des affluents est non conforme à la réglementation pour l'absence de transmission des déversements sur le réseau (Masevaux : en 2016, 35% du volume n'a pas été traité, sans compter les volumes déversés mais non mesurés) et d'importants déversements d'eaux usées au droit des déversoirs d'orage (STEP de Guewenheim : en 2016, 62% du volume n'a pas été traité.)

Ceci s'explique par le fait que la majorité des réseaux sont unitaires et qu'une grande partie des collecteurs de la commune de Lauw est parallèle à la Doller (zone alluvionnaire).

Conformément aux dispositions du SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021, l'ouverture de nouvelles zones d'urbanisation doit s'appuyer sur un engagement de travaux de mise en conformité.

Depuis 2019, la CCVDS a pris en main la problématique de l'assainissement. Des travaux sont prévus, voire réalisés, pour améliorer le traitement des eaux usées.

- Le Syndicat Intercommunal d'Assainissement Lauw-Sentheim-Guewenheim (SIALSG) se met en conformité avec les nouvelles directives européennes, en engageant des travaux visant au traitement des eaux excédentaires du bassin d'orage de Sentheim. Le projet, dont les travaux ont démarré en 2021, présente l'avantage de répondre au besoin de mise en conformité aux Directives européennes. Le bassin d'orage de Sentheim - qui récupère les eaux de pluie dans les prés derrière les Jardins d'Icare et qui déborde lors des forts épisodes pluvieux - a été visé par la mise en place d'un système de traitement des surverses unitaires en aménageant une station de traitement rustique de filtre planté de roseaux (rhizosphère), qui permet d'atteindre des niveaux de traitement équivalents à celle d'une station d'épuration. Ce filtre est implanté sur une longueur de 350m (soit 2.000 m² en deux zones communicantes) dans l'ancien canal usinier à ciel ouvert, qui n'est aujourd'hui plus en fonction, et qui rejoint la Doller.

Ce dispositif peu énergivore présente également un intérêt écologique et environnemental en limitant l'impact carbone puisqu'il évite la réalisation de travaux lourds et coûteux. De plus la création d'une zone de rejet végétalisée en aval de la station de traitement, par l'aménagement de mares et de méandres, permettra la création d'un espace naturel au profit de la biodiversité, la réduction des volumes d'eau rejetés en période d'étiage et un abattement complémentaire de la pollution.

- La réduction des zones AU et des réserves foncières AUu contribue à la réduction des eaux usées initialement prévues.

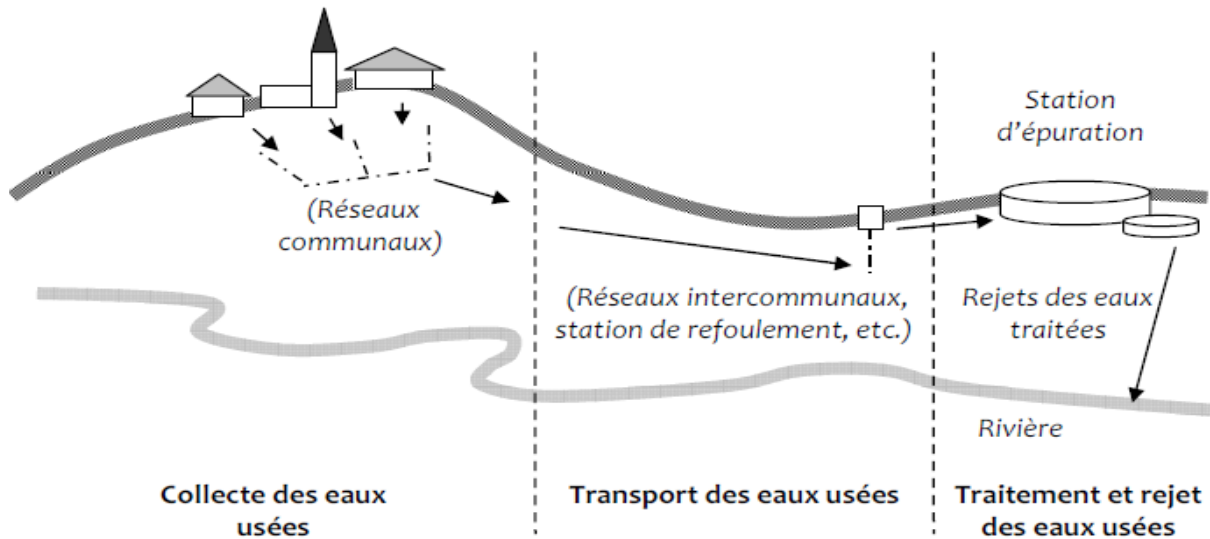
Ces travaux permettent de répondre aux exigences relevées par la DDT quant aux problématiques de dysfonctionnement de la STEP de Guewenheim.

• **STEP de Sausheim/ Hors CCVDS**

Burnhaupt-le-Bas et Burnhaupt-le-Haut raccordées au Syndicat Mixte d'Assainissement de la Basse Vallée de la Doller, puis acheminées à la STEP de Sausheim.

Les eaux traitées issues des deux Burnhaupt sont exportées du bassin versant et conduites dans le Rhin à Ottmarsheim.

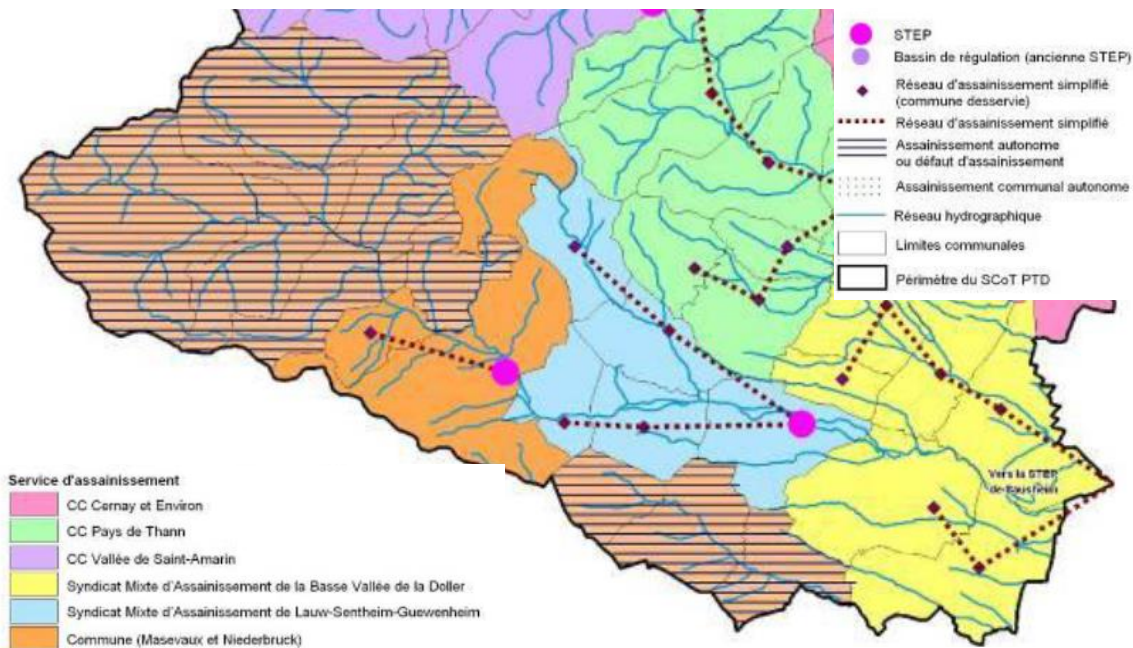
Figure 60 : Fonctionnement de l'assainissement collectif



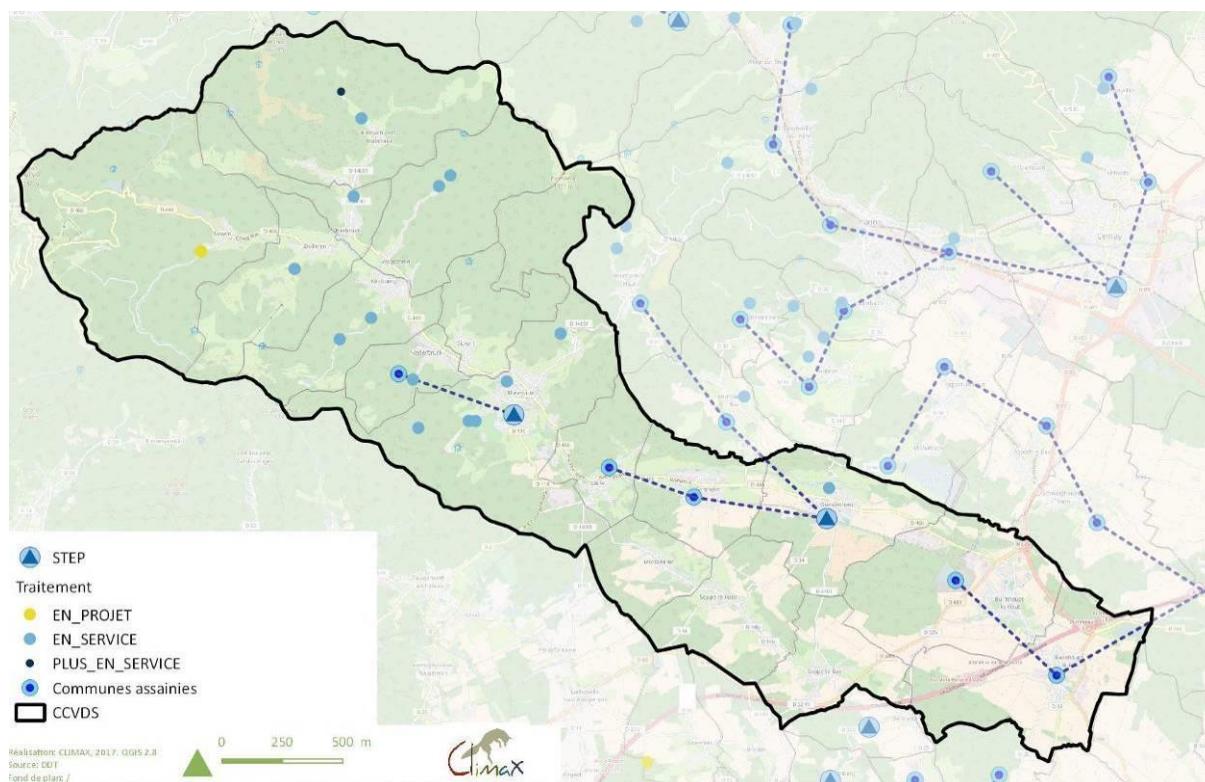
Tiré du SAGE Doller - Etat des lieux (2013)

Les deux STEP du territoire utilisent la Doller comme milieu récepteur pour leur rejet.

Carte 76 : Extrait de la carte relative à l'assainissement dans le Pays Thur-Doller



Carte 77 : Unités de traitement, réseau d'assainissement et STEP de la CCVDS



Dans le vallon du Soultzbach (EPAGE Largue) « la pression de la pollution liée à l'Assainissement Non Collectif (ANC) (centralisé dans le réseau pluvial et rejeté directement au cours d'eau) dans la perspective du changement climatique, et des étiages sévères qui se répètent constitue une problématique réelle. En effet, l'EPAGE Largue, dans le cadre du suivi des étiages, a relevé une très forte dégradation des eaux sur la commune de Soppe-le-bas lors de l'étiage 2018 et 2019. Cette problématique constitue un enjeu majeur pour l'atteinte de la bonne qualité des eaux de la masse d'eau Soultzbach et doit être réglée avant d'envisager l'augmentation de la population en ANC qui ajoutera encore des pressions sur le milieu.

Ainsi, toute nouvelles extension urbaines (> 100 nouveaux habitants) doit prévoir une solution d'assainissement semi-collectif (voir collectif) ou Anc regroupé équipée. Cette installation devrait bénéficier d'un traitement de finition (tertiaire) permettant de rendre un effluent avec un meilleur traitement (meilleur rendement épuratoire) que la norme ANC individuel actuellement. Et ce afin de ne pas aggraver la situation du Soultzbach par la somme de rejets d'une multitude d'installations ANC, avec des taux d'abattement de la charge polluante bien trop faibles pour le milieu récepteur.

De plus, les microstations qui sont le choix majoritaire des particuliers (du fait du manque de place), nécessitent un entretien régulier (vidange, usure). Cet entretien est souvent oublié/négligé par les particuliers. Or, les performances réelles de ces dispositifs chutent fortement en cas d'absence de maintenance (Cf étude Microstations utilisées pour le traitement des eaux usées en assainissement non collectif - Synthèse documentaire -JULLIAN Arnaud Mai 2010)... ».

Carte 78 : Zonages d'assainissement collectif dans la CCVDS

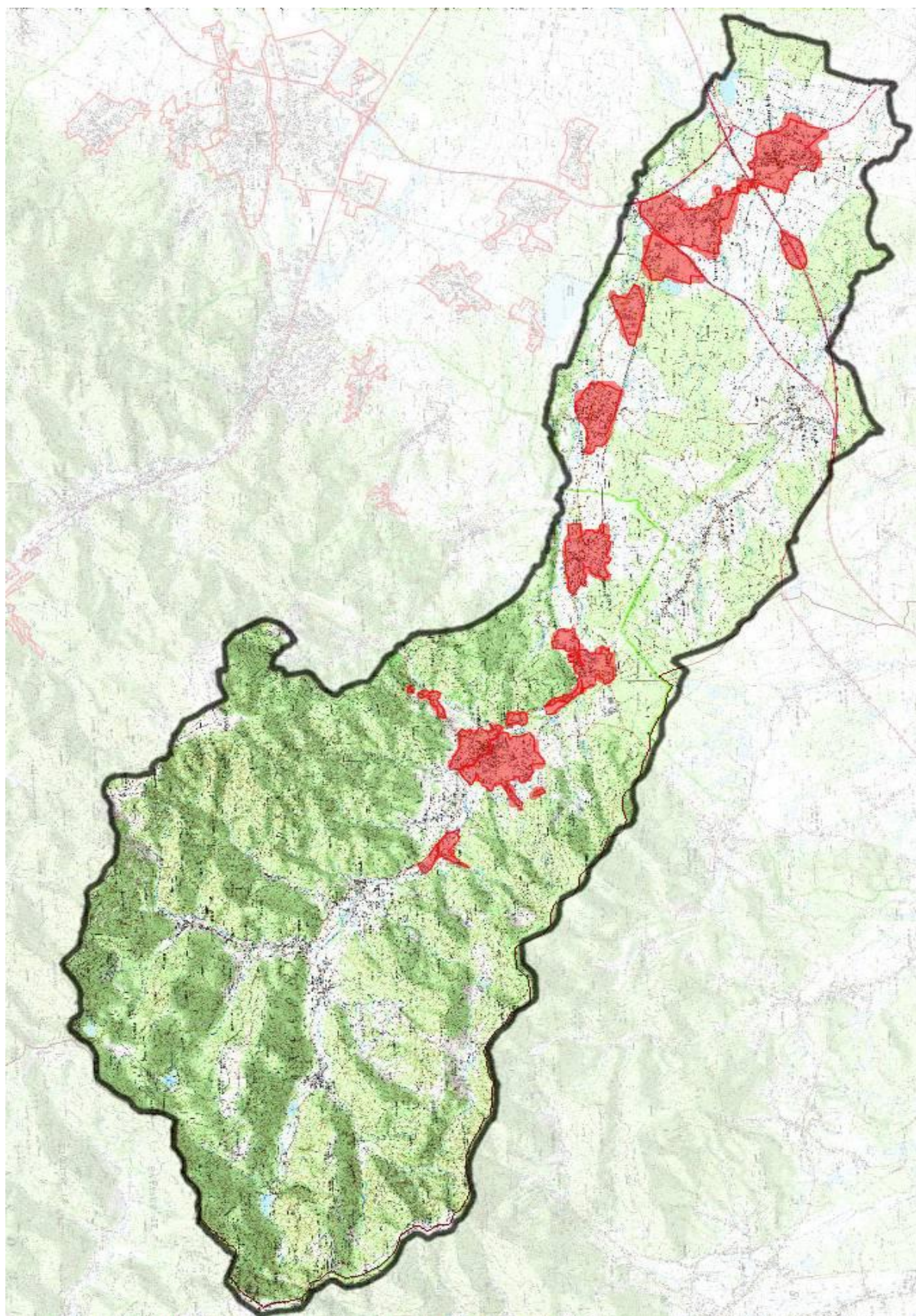
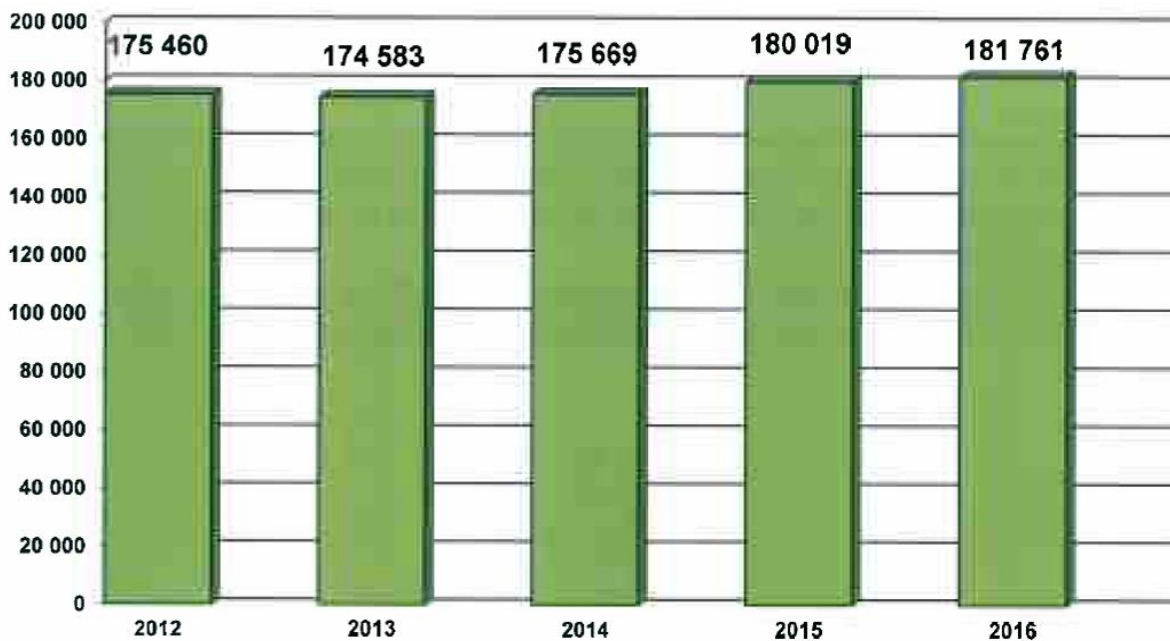


Figure 61 : Evolution des volumes d'eaux usées traités à la STEP de Guewenheim entre 2012 et 2016



SPANC

Suite à la prise de compétence du SPANC par la Communauté de Communes, 4 cas de figures sont en œuvre sur le territoire de la CCVDS :

- Le Syndicat d'Assainissement de l'avant vallée de la Doller assure le SPANC dans les Communes de **Burnhaupt-le-Bas et Burnhaupt-le-Haut**.
- **La Commune de Masevaux-Niederbruck** assure le SPANC par mise à disposition de son personnel dans le cadre d'une régie Intercommunale. Le tarif appliqué est celui du marché de prestation de service.
- **Les Communes de Lauw, Sentheim et Guewenheim** ont choisi d'opter pour cette régie intercommunale et dont les contrôles seront effectués par la Commune de Masevaux
- **Les autres Communes** sont soumises à la même régie et aux mêmes tarifs que ceux de la Commune de Masevaux-Niederbruck.

Les enjeux de l'assainissement sont notamment **la mise aux normes de l'assainissement autonome dans la haute vallée de la Doller et le vallon du Soultzbach**.

L'amélioration des réseaux de collecte doit permettre de "*participer à l'amélioration de l'état écologique des cours d'eau préconisée par la DCE*".

L'utilisation agricole des boues des STEP est considéré comme un enjeu majeur.


Par ailleurs, les nouvelles urbanisations doivent mieux intégrer les eaux pluviales pour limiter les risques de rejet dans le milieu naturel.

Projets visant à améliorer la qualité du service

Pour la STEP de Guewenheim, une campagne de recherche d'eaux claires afin de caractériser les lieux, les quantités et les débits d'infiltration a été réalisée en mars 2017.

Elle pourrait donner lieu à des travaux de réhabilitation en cas d'anomalies structurantes.

Tableau 86 : Caractéristiques de la STEP de Masevaux


<p>Description de la station</p> <p>Nom de la station : MASEVAUX-nouvelle STEU (Zoom sur la station) Code de la station : 02682012146 Nature de la station : Urbain Réglementation : Région : GRAND-EST Département : 68 Date de mise en service : 19/10/2011 Service instructeur : DDT 68 Maitre d'ouvrage : Exploitant : Commune d'implantation : MASEVAUX-NIEDERBRUCK Capacité nominale : 5417 EH Débit de référence : 2400 m3/j Autosurveillance validée : Validé Traitement requis par la DERU : - Traitement secondaire - Filières de traitement : Eau - Boue activée aération prolongée (très faible charge) Boue - Centrifugation</p>	<p>Chiffres clefs en 2016</p> <p>Charge maximale en entrée : 4078 EH Débit entrant moyen : 2301 m3/j Production de boues : 50.00 tMS/an</p> <p>Destinations des boues en 2016 (en tonnes de matières sèches par an) :</p> <div style="text-align: center;">  <p>Épandage</p> </div> <p>Charge maximale en entrée en 2011 : 6.400 EH</p>	<p>Milieu récepteur</p> <p>Bassin hydrographique : RHIN-MEUSE Type : Eau douce de surface Nom : REJET PRINCIPAL DE MASEVAUX-nouvelle STEU Nom du bassin versant : RHIN-MEUSE</p> <p>Zone Sensible : Le Rhin Sensibilité azote : Oui (Ar. du 23/11/1994) Sensibilité phosphore : Oui (Ar. du 23/11/1994) Consulter les zones sensibles</p> <p>Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)</p> <p>Conformité équipement au (31/12/2017 : prévisionnel) : Oui</p> <p>Respect de la réglementation en 2016</p> <p>Conforme en équipement au 31/12/2016 : Oui Date de mise en conformité : 19/10/2011 Abattement DBO5 atteint : Non Abattement DCO atteint : Non Abattement Ngl atteint : Sans objet Abattement Pt atteint : Sans objet Conforme en performance en 2016 : Non</p> <p>Réseau de collecte conforme (temps sec) : Oui Date de mise en conformité : 31/12/2016</p>
--	---	--

Source : MTES - ROSEAU - Novembre 2017

[précédent](#) | [suivant](#) | [accueil](#)

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

Tableau 87 : Caractéristiques de la STEP de Guewenheim

<p>Description de la station</p> <p>Nom de la station : GUEWENHEIM (Zoom sur la station) Code de la station : 026811500431 Nature de la station : Urbain Réglementation : Eau Région : GRAND-EST Département : 68 Date de mise en service : 15/06/2007 Service instructeur : DDT 68 Maitre d'ouvrage : Exploitant : Commune d'implantation : GUEWENHEIM Capacité nominale : 6300 EH Débit de référence : 3837 m3/j Autosurveillance validée : Validé Traitement requis par la DERU : - Traitement secondaire - Filières de traitement : Eau - Boue activée aération prolongée (très faible charge) Boue - Centrifugation</p>	<p>Chiffres clefs en 2016</p> <p>Charge maximale en entrée : 4147 EH Débit entrant moyen : 2914 m3/j Production de boues : 67.82 tMS/an</p> <p>Destinations des boues en 2016 (en tonnes de matières sèches par an) :</p> <div style="text-align: center;">  <p>Épandage</p> </div> <p>Charge maximale en entrée en 2010 : 6.000 EH</p>	<p>Milieu récepteur</p> <p>Bassin hydrographique : RHIN-MEUSE Type : Eau douce de surface Nom : Rejet GUEWENHEIM Nom du bassin versant : Rhin-Meuse</p> <p>Zone Sensible : Le Rhin Sensibilité azote : Oui (Ar. du 23/11/1994) Sensibilité phosphore : Oui (Ar. du 23/11/1994) Consulter les zones sensibles</p> <p>Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)</p> <p>Conformité équipement au (31/12/2017 : prévisionnel) : Oui</p> <p>Respect de la réglementation en 2016</p> <p>Conforme en équipement au 31/12/2016 : Oui Date de mise en conformité : 15/06/2007 Abattement DBO5 atteint : Oui Abattement DCO atteint : Oui Abattement Ngl atteint : Sans objet Abattement Pt atteint : Sans objet Conforme en performance en 2016 : Oui</p> <p>Réseau de collecte conforme (temps sec) : Non Date de mise en conformité : 31/12/2018 Pourcentage de rejet direct de temps sec : 10.37%</p> <p>Note : le nombre d'habitants desservis indiqué (4.398 habitants en 2016) ne tient pas compte des habitants de Bourbach-le-Haut et Bourbach-le-Bas qui dépendent de la CC de Thann-Cernay.</p>
---	---	--

Source : MTES - ROSEAU - Novembre 2017

[précédent](#) | [suivant](#) | [accueil](#)

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

3. SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANDRE A., BRAND C., CAPBER F. (COORD.) - 2014 - Atlas de répartition des Mammifères d'Alsace. Collection de la faune d'Alsace. Strasbourg, GEPMA.
- BARDAT et al. – 2002 - Prodrôme de la végétation de France. Document numérique.
- BILLOT R., BRINGARD D. et MARTIN P. - 2001 - Le Ballon d'Alsace. Terre de rencontres. NEO Editions. 271 pages.
- BCEUF R. et collaborateurs -2014 – Les végétations forestières d'Alsace. Vol. I. Office National des Forêts. Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche.
- BUFO - 2014 - Les Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles menacés en Alsace. BUFO, ODONAT. Documents numériques.
- COMMISSION EUROPEENNE, 1999 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. EUR 15/2.
- DREAL Alsace 2015 - Actualisation des ZNIEFF en Alsace. DREAL, CSRPN et MNHN. Serveur Carmen : [http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/5/Carte_Alsace.map].
- ENGREF – 2000 - Typologie « Corine biotopes » des habitats de la France. ENGREF.
- FERRES et COL. - 2017 - Guide phytosociologique des prairies du massif des Vosges. Conservatoire Botanique National de Franche-Comté, Pôle Lorrain du futur CBNNE, Conservatoire Botanique d'Alsace, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, Parc Naturel Régional des Vosges du Nord.
- FERREZ Y. et COL. – 2011 - Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. N°spécial, 1 « Les Nouvelles Archives de la Flore Jurassienne et du Nord-Est de la France ».
- FIEDLER F. et al. - 1995 - Atlas climatique du fossé rhénan méridional. REKLIP, Projet climatologique régional. Offenbach, Strasbourg, Zürich. Document numérique.
- Forêts Services 68, CRPF - 2012 - Schéma Directeur de Desserte Forestière du Baerenkopf. Région Alsace. Ministère de l'Agriculture.
- GEPMA - 2014 - La Liste rouge des Mammifères menacés en Alsace. GEPMA, ODONAT. Document numérique.
- GOEPP S. – 2007 – Origine, histoire et dynamique des Hautes-Chaumes du massif vosgien. Thèse de géographie. Université L. Pasteur, Strasbourg.
- HEUACKER V. KAEMPF S., MORATIN R. ET MULLER Y. - 2015 - Livre rouge des espèces menacées en Alsace. Collection Conservation. Strasbourg.
- HÖLZINGER J., BOSCHERT M. - 2001 - Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht Singvögel 2. Ulmer Verlag.
- IMAGO, 2014 : La liste rouge des Rhopalocères et Zygènes menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT.
- JACOB J-C – 1988 – Une flore originale in La Vallée de Masevaux et le Ballon d'Alsace. Bulletin N° 809 de la Société Industrielle de Mulhouse. 3 pages.
- KEITH P., PERSAT H., FEUNTEUN E. et ALLARDI J. – 2011 – Les Poissons d'eau douce de France. Biotop éditions. Publications scientifiques du Muséum.
- KUENTZ A. – 2013 – Randonnées botaniques dans les Vosges. La Haute-Alsace. Saint-Brice Editions. 180 pages
- LPO ALSACE - 2014 - La Liste rouge des Oiseaux nicheurs menacés en Alsace. LPO Alsace, ODONAT. Document numérique.
- OBERDORFER E. - 2001 - Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 8. Auflage. Ulmer Verlag.
- PARC NATUREL REGIONAL DES BALLONS DES VOSGES – 1999 – Site des Vosges du Sud (Alsace). Documents d'objectifs Natura 2000. Programme Life. 32 pages sans les annexes.
- SCHIRMER R. / AERU - 1999 - Projet de création d'un Arrêté de Protection de Biotope dans le Massif du Rossberg. DIREN Alsace. 50 pages.

SCHORTANNER M., WAECHTER A. / AERU – 1980 - Dossier scientifique du projet de Réserve Naturelle Ballon d'Alsace – Rossberg. SIVOM de la Vallée de la Doller. 128 pages.

UICN – 2010 - The UICN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.

UICN France, MNHN & SHF - 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France. Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 8 p.

UICN France, MNHN & SHF -2015 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS - 2016 : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. Document numérique, 32 p.

UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS – 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

UICN. – 2003 - Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.

VALOREN – 2007 – GERPLAN de la vallée de la Doller et du Soultzbach. Diagnostic du milieu naturel, des paysages et du milieu humain.

VANGENDT J. et collaborateurs - 2014 - La Liste rouge de la Flore vasculaire menacée en Alsace. CBA, SBA, ODONAT, 96 p. Document numérique.

3.1. SITOGRAPHIE

<http://www.geoportail.gouv.fr/>

<http://www.tela-botanica.org>

<https://inpn.mnhn.fr/>

<https://infogeo68.fr/Infogeo68/CMS/>

<http://www.alsace.developpement-durable.gouv.fr/consultations-publiques-r340.html>

www.haut-rhin.gouv.fr

<http://uicn-france.fr/liste-rouge-especes-menacees-france/>

3.2. PERSONNES RESSOURCES SOLLICITEES

M. Antoine ANDRE / Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges (Munster, 68) / Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, animateur de la ZPS « Hautes –Vosges ».

M. Jean BRUCKERT (Soppe-le-Bas, 68), botaniste et naturaliste

M. Fabien DUPONT (Munster, 68) / Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges chargé de mission environnement

M. Jean-Claude JACOB (Thann, 68), botaniste et naturaliste.

M. André KUENTZ (Rammersmatt, 68), botaniste.

M. Claude MICHEL (Munster, 68) / Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges responsable du pôle Nature et Biodiversité.

M. Bruno MATHIEU (Oberbruck, 68), expert Gélinoite des bois (Groupe Tétrras Vosges).

Mme Martine MANIGOLD (Masevaux-Niederbuck, 68), Communauté de Communes de la vallée de la Doller et du Soultzbach, Service urbanisme.

M. Daniel RUDLER (Haut-Soultzbach, 68), spécialiste de la géologie et des mines et naturaliste.

Brigades Vertes de Guewenheim.

Office du Tourisme de Masevaux

M. Patrick BOHN (Mulhouse, 68) / Agence Française de la Biodiversité. Responsable de l'unité du Haut-Rhin et du secteur Doller.

4. GLOSSAIRE ET ACRONYMES

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

Alliance phytosociologique : alliance des associations végétales

Alluvial : produit par des dépôts de sédiments souvent riches (boues, sables, graviers, cailloux) abandonné par un cours d'eau quand le débit ou la pente devient insuffisant.

AMAP : Association pour le Maintien d'une agriculture Paysanne.

ASA : Association Syndicale Autorisée.

ASPA : Association agréée pour la Surveillance et de Protection de l'Air. Association devenue ATMO Grand Est en 2017.

BASOL : Base de données sur les sites et les sols.

Biodiversité : diversité des espèces animales et végétales présentes dans un milieu. Dans une acception complète, elle prend en compte différents niveaux de diversité (espèces, génétique, peuplements).

CCCVDS : Communauté de Communes de la Vallée de la Doller et du Soultzbach.

CIGAL : centre d'Information Géographique d'Alsace

CIRC : Centre international de recherche sur le cancer.

Code CORINE : code chiffré établi à l'échelle européenne prenant en compte l'ensemble des habitats naturels.

CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière.

DOG : Document d'Orientation Générale (du SCOT).

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

EnR : Energie Renouvelable

Extensive : désigne un mode de pratique culturale. *Cultures extensives*, pratiquées sur de vastes superficies et à rendements générés, faibles.

Faciès : terme très général désignant la catégorie dans laquelle on peut ranger un élément paysager/végétal en fonction de ses caractéristiques.

Fruticée : formation végétale constituée d'arbustes (frutex en latin) et/ou de buissons.

Groupement : Peuplement végétal dont la composition n'est en général pas décrite par la littérature (phytosociologique). Souvent, on parle d'un groupement à Nom d'espèce

Habitat : ensemble de facteurs écologiques qui caractérisent le lieu où se développe une espèce ou une communauté biologique. L'habitat peut être constitué de plusieurs biotopes, en particulier pour certains animaux.

Houppier : Ensemble des branches, des rameaux et du feuillage d'un arbre.

Isophone : lieu de même intensité de son, représentés souvent sous forme de courbe. Courbes isophoniques.

LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (2006).

Ligneux : Se dit des arbustes et des arbrisseaux, par opposition à herbacé.

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux. Association présente en Alsace.

MAEc : Mesure Agro-Environnementale Climatique.

MAEt : Mesure Agro-Environnementale territorialisée

Mégaphorbaie : formation végétale à hautes herbes sur sol humide, généralement riche en matière organique.

Mésophile : qualifie un organisme qui se satisfait d'une hygrométrie moyenne. Par extension, désigne aussi le milieu naturel où les conditions hydriques sont moyennes.

Microfaune : ensemble de petits mammifères comprenant musaraignes, mulots et souris.

Molinion,... : dénomination des groupements végétaux par la phytosociologie (branche de la botanique étudiant la végétation). Le suffixe -ion est affecté à un nom de plante pour désigner l'alliance dans le système de classification (syntaxonomie), basé sur l'association végétale (suffixe -etum). L'alliance regroupe plusieurs associations et constitue un niveau de précision intermédiaire suffisant pour de nombreux cas d'aide à la décision.

PLU : Plan Local d'Urbanisme. Remplace le POS.

PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal

PNRBV : Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges.

POS : Plan d'Occupation des Sols.

PTD : Pays Thur Doller

QGIS : Quantum GIS, logiciel libre de Système d'Information Géographique.

SCOT : Schéma de COhérence Territoriale.

SIG : Système d'Information Géographique

SMIBA : Syndicat Mixte Interdépartemental du Ballon d'Alsace.

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Décline la TVB dans la région (avant la fusion).

Tep : Unité de mesure de l'énergie utilisée par les économistes de l'énergie pour comparer les énergies entre elles. C'est l'énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole moyen, ce qui représente environ 11 600 kWh. On utilise le joule ou la tonne d'équivalent pétrole (tep) pour comparer des formes d'énergie différentes. En France, les coefficients de conversion sont fixés par l'Observatoire de l'énergie (<https://www.actu-environnement.com>).

TVB : Trame Verte et Bleue

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique ou Faunistique. Site d'intérêt régional au titre de la biodiversité (ZNIEFF type I) et paysager (ZNIEFF type II)

ZPS : Zone de Protection Spéciale. Site Natura 2000 dédié à la protection des oiseaux d'intérêt européen

ZSC : Zone Spéciale de Conservation. Site Natura 2000 dédié à la protection des espèces non oiseaux et des habitats d'intérêt européen

5. ANNEXES

Tableau 88 : Calcul ZNIEFF des 60 sites délimités

Numéro	Nom donné au site	Communes	Superf (ha)	Score Znieff
21	Tschechten	Haut Soultzbach (Mortzwiller)	49,81	300
13	Kirchpfad	Sentheim	25,86	220
12	Oberfeld et RG Doller	Lauw, Sentheim	54,46	215
2	Sprickelsberg - Sommerseite	Kirchberg, Dolleren	79,19	180
50	Gollenmatt	Haut Soultzbach (Mortzwiller)	23,41	175
48	Mares et boisements du Dickhag	Masevaux-Niederbruck, Haut Soultzbach (Mortzwiller)	39,12	135
6	Baerenkopf - Vallon du Lachtelweiher	Kirchberg	114,99	130
29	Hahnenbach et Stein	Guewenheim	31,33	130
1	Vallon du Graber	Dolleren	61,61	125
15	Oberfeld	Sentheim, Guewenheim	12,15	125
5	Graber amont - Fennematt - Sommet Schlumpf	Dolleren, Sewen, Kirchberg	76,38	120
30	Largiswald et étangs	Haut Soultzbach (Soppe-le-Haut)	26,69	105
60	Gresson Moyen - Bas	Oberbruck	87,62	100
31	Grambaechle	Masevaux-Niederbruck (Masevaux)	45,75	90
25	Hardtwald (RD Doller)	Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas	79,88	90
28	Bruckenwald - Lachtelweiher	Masevaux-Niederbruck (Niederbruck)	189,73	80
41	Kleebach aval et vergers	Burnhaupt-le-Haut	23,46	75
4	Pied du Schlumpf	Dolleren	71,95	65
10	Eichacker, RD Doller	Lauw, Sentheim	39,76	65
19	Husserwald - Gassacker - Soultzbach	Soppe-le-Bas	59,72	65
39	Grossrunzgraben et ancienne gravière	Burnhaupt-le-Haut	136,88	65
20	Krummacker	Soppe-le-Bas	26,04	60
33	Bruckenwald - Lachtelweiher	Haut Soultzbach (Mortzwiller)	47,51	60
53	ZH amont piste cyclable	Niederbruck, Sickert	2,63	60
27	Riesenswald	Rimbach-près-Masevaux	40,42	55
51	Eichbourg	Masevaux-Niederbruck (Masevaux)	17,69	55
34	Kirschacker et Soultzbach	Haut Soultzbach (Soppe-le-Haut)	28,39	50
58	Seebach amont	Rimbach-près-Masevaux	16,66	50
3	Sous le Schimmel	Masevaux	16,89	45
8	Aval Soultzbach à Wegscheid	Wegscheid	8,89	40
9	Grambaechle aval et Galgenbourg	Masevaux-Niederbruck (Masevaux)	45,17	45
22	Soultzbach-Niederhauen	Haut Soultzbach (Soppe-le-Haut)	18,13	45
38	Ochsenmatten	Burnhaupt-le-Haut	61,54	40
46	Hartschat, pied versant Nord	Lauw	4,74	40
52	Ober Sickert	Sickert	11,6	40
57	Obereck	Soppe-le-Bas	22,14	40
17	Haule à Soppe-le-Bas	Soppe-le-Bas	25,63	35
18	Schweybrunn	Soppe-le-Bas	12,76	35
23	Bohnfeld - Etang	Burnhaupt-le-Haut	46,36	35
26	Zigeuner Ecke	Sentheim	7,77	35

35	Noten à Soppe-le-Haut	Haut Soultzbach (Soppe-le-Haut)	40,57	35
37	Soultzbach - RD483	Soppe-le-Bas	19,15	35
54	Aval Houppach	Masevaux-Niederbruck (Masevaux)	36,2	35
55	Eichwald et Sickertbach amont	Sickert, Masevaux-Niederbruck (Niederbruck)	26,82	35
24	Spechbach	Burnhaupt-le-Bas	78,26	30
11	Versant RG du Seebach	Oberbruck	2,87	25
16	Stein et Est village	Guewenheim	27,45	25
47	Sud Lauw, entre maisons	Lauw	8,68	25
49	Vergers et prés Niederbruck	Niederbruck	7,88	25
14	Lache	Sentheim	25,48	20
32	Vallon Source RD Soultzbach	Haut Soultzbach (Mortzwiller)	10,33	20
42	Vergers près des Bruchmatten	Burnhaupt-le-Haut	8,79	20
44	Nord et Sud RD466	Guewenheim	52,39	20
56	Amont Houppach - Col du Schirm	Masevaux-Niederbruck (Masevaux)	26,21	20
36	Est rues Bretten et principale	Soppe-le-Bas	5,32	15
45	Oberfeld à Guewenheim	Guewenheim	17,26	15
59	Sud du village	Sewen	8,98	15
7	Sud collège de Masevaux	Masevaux	19,8	10
40	Vergers des deux Burnhaupt	Burnhaupt-le-Haut, Burnhaupt-le-Bas	8,08	5
43	Westerfeld	Burnhaupt-le-Bas	11,11	5

Flore patrimoniale d'Alsace (antérieures à 2005, statuts liste rouge antérieure) :

BURNHAUPT-LE-BAS - 68

Carex distans L. - Schortanner M. (1980) : -RA-
Gagea lutea (L.) Ker-Gawler - Jacob J.C. (1995) : -NA1-LR-VU-
Galium parisiense L. - Schortanner M. (1980) : -RA-
Leersia oryzoides (L.) Swartz - Schortanner M. (1980) : -PA-DA-
Lythrum hyssopifolia L. - Schortanner M. (1980) : -PA-RA-
Senecio erraticus Bertol. subsp. barbareaefolius (Wimm. et Grabn.) Beger - Rastetter V. (1980) : PA-RA-
Veronica acinifolia L. - Schortanner M. (1980) : -LR-RA-

BURNHAUPT-LE-HAUT - 68

Anagallis minima (L.) E.H.L. Krause - Simon M. (1985) : -PA-DA-
Gagea lutea (L.) Ker-Gawler - Gilg O. (1996) ; Alphand J. (1980) : -NA1-LR-VU-
Lythrum hyssopifolia L. - Simon M. (1987) : -PA-RA-
Myosurus minimus L. - Simon M. (1987) : -PA-RA-
Salix daphnoides Vill. - Alphand J. (1980) : -NA0-VU-
Senecio erraticus Bertol. - Rastetter V. (1994) : -PA-RA-

GUEWENHEIM - 68

Centaurium pulchellum (Swartz) Druce - Mathé H. (1997) : -LO-
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soo - Mathé H. (1995) : -PA-RA-
Dactylorhiza incarnata (L.) Soo - Mathé H. (1990) : -PA-RA-
Dactylorhiza viride (L.) Bateman et al. - Mathé H. (1994) : -DE-
Epipactis palustris (L.) Crantz 1769 - Mathé H. (1998) : -PA-DE-
Gagea lutea (L.) Ker-Gawler - Mathé H. (1998) ; Jacob J.C. (1997) : -NA1-LR-VU-
Heliotropium europaeum L. - Simon M. (1962) : -RA-
Muscari botryoides (L.) Miller - Mathé H. (1998) : -LR-RA-
Ophrys apifera Hudson subsp. botteronii (Chodat) Naegeli - Mathé H. (1993) : -RA-
Orchis anthropophora (L.) Allioni - Mathé H. (1993) : -LO-
Ranunculus lingua L. - Mathé H. (1998) : -NA1-LR-DA-

KIRCHBERG - 68

Cotoneaster integerrimus Medik. - Jacob J.C. (1997) : -LO-

LAUW - 68

Cephalanthera damasonium (Miller) Druce - Hubert A. (1986) : -RA-
Epipactis palustris (L.) Crantz 1769 - Jacob J.C. (1988) : -PA-DE-
Lithospermum purpureocaeruleum L. - Jacob J.C. (1988) : -LO-
Ophrys apifera Hudson - Jacob J.C. (1988) : -RA-

MASEVAUX - 68

Botrychium matricariifolium (A. Braun ex Döll) Koch - Kirschleger F. (1823) : -NA1-LR-DA-
Carex limosa L. - In herbario STR (1842) : -NA1-LR-DA-
Cephalanthera rubra (L.) L.C.M. Richard - Hubert A. (1986) : -RA-
Epilobium lanceolatum Sebastiani & Mauri - Hummel J. (1913) : -RA-
Ribes alpinum L. - Hubert A. (1986) : -LO-
Ribes petraeum Wulfen in Jacq. - Hubert A. (1986) : -LO-

NIEDERBRUCK - 68

Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newman - Hubert A. (1986) : -LO-
Ribes petraeum Wulfen in Jacq. - Hubert A. (1986) : -LO-

OBERBRUCK - 68

Drosera rotundifolia L. - Daske D. (1978) : -NA2-LR-LO-
Gentiana lutea L. - Daske D. (1978) : -HA5-LO-
Ranunculus platanifolius L. - Hubert A. (1986) : -LO-
Ribes petraeum Wulfen in Jacq. - Hubert A. (1986) : -LO-

RIMBACH-PRES-MASEVAUX - 68

Aconitum lycoctonum L. - Jacob J.C. (1982) : -LO-
 subsp. vulparia (Reichenb. ex Sprengel) Nyman
Aconitum lycoctonum L. - Ochsenbein G. (1983) : -LO-

Aconitum napellus L. - Ochsenbein G. (1983) : **-LR-LO-**
 Actaea spicata L. - Ochsenbein G. (1983) : **-RA-**
 Alchemilla flabellata Buser - AERU et PNRBV (1993) ; Engel R. (1962) : **-PA-LO-**
 Alchemilla plicatula Gandoger - Jacob J.C. (1997) ; Ochsenbein G. (1970) : **-LO-**
 Antennaria dioica (L.) P. Gaertner - Koenig J. (2000) : **-VU-**
 Arnica montana L. - Werner R.G. (0) : **-HA5-LO-**
 Arnica montana L. - Koenig J. (2000) : **-HA5-LO-**
 Asplenium viride Hudson [1762] - AERU et PNRBV (1993) ; Mühlenbeck H.G.(1821) : **-RA-**
 Botrychium lunaria (L.) Swartz - Mantz E. (1961) : **-PA-RA-**
 Botrychium matricariifolium (A. Braun ex Döll) Koch - Kapp E. (1970) : **-NA1-LR-DA-**
 Bupleurum longifolium L. - Jacob J.C. (1988) : **-PA-LO-**
 Bupleurum longifolium L. - AERU et PNRBV (1993) : **-PA-LO-**
 Campanula cochlearifolia Lam. - Jacob J.C. (1988) : **-PA-LO-**
 Campanula latifolia L. - Jacob J.C. (1997) ; Ochsenbein G. (1983) : **-PA-LO-**
 Cardamine pentaphyllos (L.) Crantz - Ochsenbein G. (1970) Crantz - Ochsenbein G. (1963) : **-LO-**
 Carduus personata (L.) Jacq. - Ochsenbein G. (1983) : **-LO-**
 Carlina acaulis L. - Koenig J. (2000) (434) Jacob J.C. (1988) : **-PA-DA-**
 Cephalanthera rubra (L.) L.C.M. Richard - Hubert A. (1986) ; Ochsenbein G. (1970) : **-RA-**
 Chenopodium bonus-henricus L. - Jacob J.C. (1997) (159) : **-DE-**
 Cicerbita plumieri (L.) Kirschleger - Jacob J.C. (1997) ; Hubert A. (1986) : **-LO-**
 Corrigiola littoralis L. - Jaeger P. (1974) (578) : **-DA-**
 Cotoneaster integerrimus Medik. - AERU et PNRBV (1993) ; Jacob J.C. (1988) : **-LO-**
 Cotoneaster jurana Gandoger - Jacob J.C. (1997) ; Zeller J. (1994) : **-VU-**
 Dactylorhiza viride (L.) Bateman et al. - Mathé H. (1994) (233) : **-DE-**
 Dianthus deltoides L. - AERU et PNRBV (1993) (278) Ochsenbein G. (1963) : **-RA-**
 Dianthus superbus L. subsp. sylvestris Celak - Ochsenbein G. et Kapp E. (1972) : **-NA2-LR-RA-**
 Dianthus superbus L. - Ochsenbein G. (1975) : **-NA2-LR-RA-**
 Draba aizoides L. - AERU et PNRBV (1993) ; Ochsenbein G. (1970) : **-PA-DA-**
 Drosera intermedia Hayne - Jaeger P. (1974) : **-NA2-LR-VU-**
 Gagea lutea (L.) Ker-Gawler - Ochsenbein G. (1961) : **-NA1-LR-VU-**
 Galeopsis segetum Necker - AERU et PNRBV (1993) : **-RA-**
 Gentiana lutea L. - Werner R.G. (0) : **-HA5-LO-**
 Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newman - Hubert A. (1986) : **-LO-**
 Hieracium humile Jacq. subsp. pseudocottetii (Zahn) Zahn - (1949) : **-PA-DA-**
 Hordelymus europaeus (L.) C.O. Harz - Hubert A. (1986) ; Ochsenbein G. (1977) : **-RA-**
 Huperzia selago (L.) Schrank & C.F.P. Mart. - Holveck P. (2002) ; AERU et PNRBV (1993) : **-PA-RA-**
 Illecebrum verticillatum L. - Jaeger P. (1974) : **-VU-**
 Leucojum vernum L. - Ochsenbein G. (1983) : **-RA-**
 Lilium martagon L. - Jacob J.C. (1988) ; Daske D. (1978) : **-RA-**
 Limosella aquatica L. - Kapp E. et Ochsenbein G., Engel R. (1971) : **-PA-LR-DA-**
 Lycopodium annotinum L. - Holveck P. (2002) : **-HA5-RA-**
 Lythrum hyssopifolia L. - Kapp E. et Ochsenbein G., Engel R. (1971) : **-PA-RA-**
 Montia fontana L. subsp. chondrosperma (Fenzl) Walters - Koenig J. (2000) : **-RA-**
 Ophrys apifera Hudson - Werner R.G. (0) : **-RA-**
 Polystichum lonchitis (L.) Roth - Jacob J.C. (1997) ; Nestler, Kirschleger (1823) : **-DA-**
 Pseudognaphalium luteoalbum (L.) Hilliard & B.L. Burtt - Jaeger P. (1974) : **-VU-**
 Ranunculus platanifolius L. - Hubert A. (1986) : **-LO-**
 Ribes alpinum L. - Jacob J.C. (1997) (159) Hoff M. (1978) : **-LO-**
 Ribes petraeum Wulfen in Jacq. - Hubert A. (1986) : **-LO-**
 Rosa glauca Pourret - Jacob J.C. (1997) : **-LO-**
 Rubus saxatilis L. - AERU et PNRBV (1993) (278) : **-DA-**
 Saxifraga paniculata Miller - Jacob J.C. (1997) (159) Ochsenbein G. (1963) : **-LO-**
 Saxifraga rosacea Moench - AERU et PNRBV (1993) ; Ochsenbein G. (1963) : **-PA-LR-LO-**
 Scabiosa lucida Vill. - Jacob J.C. (1997) : **-PA-LO-**
 Sedum annuum L. - AERU et PNRBV (1993) : **-LO-**
 Sedum dasyphyllum L. - Jacob J.C. (1997) ; Werner R.G. (0) : **-PA-VU-**
 Seseli libanotis (L.) Koch - Jacob J.C. (1997) ; Ochsenbein G. (1963) : **-LO-**
 Sorbus mougeotii Soyer-Willemet & Godron - Jacob J.C. (1997) : **-LO-**
 Stachys alpina L. - Jacob J.C. (1997) ; Ochsenbein G. (1963) : **-RA-**
 Thalictrum minus L. subsp. saxatile Cesati - Jacob J.C. (1988) : **-PA-LO-**
 Thalictrum minus L. - Jacob J.C. (1997) : **-PA-LO-**
 Thymus praecox Opiz - AERU et PNRBV (1993) ; Ochsenbein G. (1970) : **-PA-LO-**
 Thymus serpyllum L. sensu stricto - AERU et PNRBV (1993) ; Issler E. (1928) : **-LO-**

Trifolium ochroleucon Hudson - Jacob J.C. (1988) : **-DE-**
 Veronica fruticans Jacq. - AERU et PNRBV (1993) : **-VU-**
 Viola lutea Hudson subsp. lutea - AERU et PNRBV (1993) : **-LO-**
 Viola lutea Hudson - Jacob J.C. (1997) : **-LO-**

SENTHEIM - 68

Lithospermum purpureocaeruleum L. - Mathé H. (1996) : **-LO-**

SEWEN - 68

Aconitum napellus L. - Jacob J.C. (1988) (320) Seitz W. (1969) : **-LR-LO-**
 Alchemilla plicatula Gandoger - Jacob J.C. (1988) : **-LO-**
 Allium scorodoprasum L. subsp. rotundum (L.) Stearn - Hummel J. (1913) : **-PA-LR-RA-**
 Allium victorialis L. - Jacob J.C. (1988) ; Jacamon, Ochsenein (1962) : **-NA0-LO-**
 Althaea hirsuta L. - Hummel J. (1913) : **-RA-**
 Anemone narcissiflora L. - Ochsenein G. (1972) : **-PA-DA-**
 Aster amellus L. - Hummel J. (1913) (905) : **-NA1-LR-LO-**
 Athyrium distentifolium Tausch ex Opiz - Jacob J.C. (1988) : **-LO-**
 Athyrium distentifolium Tausch ex Opiz - Jérôme C. (1993) : **-LO-**
 Bupleurum longifolium L. - Jacob J.C. (1988) : **-PA-LO-**
 Butomus umbellatus L. - Jacob J.C. (1988) ; Ochsenein G. (1964) : **-PA-VU-**
 Calamagrostis canescens (Weber) Roth - Koenig J. (2000) ; Rastetter V. (1963) : **-PA-RA-**
 Calamagrostis purpurea (Trin.) Trin. subsp. phragmitoides (Hartman) Tzvelev - Philippi G. (1970) : **-PA-DA-**
 Campanula latifolia L. - Jacob J.C. (1988) : **-PA-LO-**
 Carduus personata (L.) Jacq. - Jacob J.C. (1988) ; Ochsenein G. (1958) : **-LO-**
 Carex hartmanii Cajander - Gilg O. (1996) ; Rastetter V. (1978) : **-PA-LR-DA-**
 Carex lasiocarpa Ehrh. - Vadani J.C. (1994) ; Rastetter V. (1963) : **-PA-LR-RA-**
 Carex limosa L. - Rastetter V. (1990) ; Rastetter V. (1963) : **-NA1-LR-DA-**
 Carex pauciflora Light. - Ochsenein G. (1978) : **-LO-**
 Cicerbita plumieri (L.) Kirschleger - Jacob J.C. (1988) ; Hubert A. (1986) : **-LO-**
 Dactylorhiza latifolia (L.) Soo - Rastetter V. (1963) : **-PA-VU-**
 Dactylorhiza traunsteineri (Sauter) Soo - Mathé H. (1987) ; Rastetter V. (1963) : **-PA-RA-**
 Digitalis grandiflora Miller - Koenig J. (2000) ; Ruffray P. de (1978) : **-LO-**
 Diphysastrum alpinum (L.) Holub - Jacob J.C. (1988) ; Ochsenein G. (1962) : **-NA1-LR-DA-**
 Diphysastrum issleri (Rouy) Holub - Olivier L. et Galland J.P., Maurin H. (1995) - Ochsenein G. (1983) : **-NA1-LR-DA-**
 Drosera rotundifolia L. - Koenig J. (2000) ; Werner R.G. (1921) : **-NA2-LR-LO-**
 Empetrum nigrum L. - Ochsenein G. (1978) : **-VU-**
 Eriophorum vaginatum L. - Ochsenein G. (1978) : **-PA-LO-**
 Gagea lutea (L.) Ker-Gawler - Gilg O. (1998) : **-NA1-LR-VU-**
 Gagea villosa (M. Bieb.) Sweet - Hügin G. et Hügin H. (1997) : **-NA1-LR-LO-**
 Gentiana lutea L. - Lemasson C. (1921) : **-HA5-LO-**
 Gentiana verna L. - Hoff M. (1978) : **-PA-VU-**
 Gentianella ciliata (L.) Borckh. - Hummel J. (1913) : **-PA-VU-**
 Geranium palustre L. - Werner R.G. (1921) : **-PA-DA-**
 Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newman - Hubert A. (1986) : **-LO-**
 Hieracium aurantiacum L. - Jacob J.C. (1988) : **-PA-LO-**
 Hieracium humile Jacq. - Jacob J.C. (1988) : **-PA-DA-**
 Hieracium inuloides Tausch subsp. tridentatifolium (Zahn) Zahn - (1955) : **-RA-**
 Hieracium olivaceum Gren. & Godron subsp. issleri (Touton et Zahn) - Issler, Loyson et Walter (1958) : **-RA-**
 Hieracium olivaceum Gren. & Godron - Ochsenein G. (1962) : **-RA-**
 Hieracium prenanthoides Vill. subsp. praeruptorum (Grenier et Godron) Zahn - Ochsenein G. (1962) : **-LO-**
 Hordelymus europaeus (L.) C.O. Harz - Hubert A. (1986) ; Issler E. (1924) : **-RA-**
 Hydrocotyle vulgaris L. - Ochsenein G. (1964) ; Werner R.G. (1921) : **-DE-**
 Juncus filiformis L. - Jacob J.C. (1988) ; Hummel J. (1913) : **-VU-**
 Lilium martagon L. - Jacob J.C. (1988) : **-RA-**
 Ludwigia palustris (L.) Elliott - Ochsenein G. (1964) ; Werner R.G. (1921) : **-PA-DA-**
 Lycopodiella inundata (L.) Holub - Werner (1978) : **-NA1-LR-DA-**
 Myriophyllum alterniflorum DC. - Géhu J.M. et Mériaux J.L. (1981) ; Ochsenein G. (1964) : **-PA-RA-**
 Nuphar pumila (Timm) DC. - Géhu J.M. et Mériaux J.L. (1981) : **-PA-LR-VU-**
 Nymphaea alba L. - Ochsenein G. (1969) ; Werner R.G. (1921) : **-DE-**
 Omalotheca norvegica (Gunn.) Schultz Bip. & F.W. Schultz - Jacob J.C. (1988) : **-LO-**
 Osmunda regalis L. - De Rey-Pailhade (1894) : **-PA-RA-**
 Parnassia palustris L. - Rastetter V. (1966) : **-PA-DE-**
 Pedicularis palustris L. - Jacob J.C. (1988) ; Rastetter V. (1963) : **-LO-**

Potentilla crantzii (Crantz) G. Beck ex Fritsch - Jacob J.C. (1988) ; Gagnieu A. et Bouteiller, Linder (1958) : **-PA-VU-**
 Pulsatilla alpina (L.) Delarbre - (1923) : **-PA-LO-**
 Ranunculus platanifolius L. - Jacob J.C. (1988) ; Hubert A. (1986) : **-LO-**
 Ribes alpinum L. - Koenig J. (2000) ; Issler E. (1924) : **-LO-**
 Ribes petraeum Wulfen in Jacq. - Hubert A. (1986) : **-LO-**
 Rosa villosa L. - Jacob J.C. (1988) : **-PA-LO-**
 Rubus saxatilis L. - Jacob J.C. (1988) : **-DA-**
 Saxifraga paniculata Miller - Jacob J.C. (1988) : **-LO-**
 Scabiosa lucida Vill. - Reduron J.P., Jacob J.C., Rastetter V. et al. (1964) : **-PA-LO-**
 Scheuchzeria palustris L. - Jacob J.C. (1988) ; Hummel J. (1913) : **-NA1-LR-VU-**
 Scorzonera humilis L. - Jacob J.C. (1988) ; Rastetter V. (1976) : **-PA-DE-**
 Sedum annuum L. - Jacob J.C. (1988) : **-LO-**
 Sedum dasyphyllum L. - Jacob J.C. (1988) : **-PA-VU-**
 Seseli libanotis (L.) Koch - Jacob J.C. (1988) ; Werner R.G. (1921) : **-LO-**
 Sorbus chamaemespilus (L.) Crantz - Jacob J.C. (1988) : **-DA-**
 Sorbus mougeotii Soyer-Willemet & Godron - Ochsenbein G. (1977) ; Issler E. (1933) : **-LO-**
 Sparganium minimum Wallr. - Géhu J.M. et Mériaux J.L. (1981) : **-PA-VU-**
 Spiranthes aestivalis (Poiret) L.C.M. Richard - Géhu J.M. et Mériaux J.L. (1981) ; Werner R.G. (1921) : **-HA4-NA1-LR-DI-**
 Stachys alpina L. - Ochsenbein G. (1963) (495) : **-RA-**
 Streptopus amplexifolius (L.) DC. - Advocat A., Stoehr B. et Untereiner, A. (1997) ; Ochsenbein G. (1962) : **-PA-VU-**
 Taxus baccata L. - Koenig J. (2000) ; Parent G.H. (1999) : **-LO-**
 Thalictrum minus L. subsp. saxatile Cesati - Jacob J.C. (1988) : **-PA-LO-**
 Thesium linophyllum L. - Kapp E. (1958) : **-LO-**
 Thymus serpyllum L. sensu stricto - Ruffray P. de (1978) : **-LO-**
 Vaccinium oxycoccos L. - Ochsenbein G. (1978) : **-LR-LO-**
 Veratrum lobelianum Bernh. in Schrader - Ochsenbein G. (1990) : **-PA-DA-**
 Veronica fruticans Jacq. - Jacob J.C. (1988) : **-VU-**
 Viola lutea Hudson subsp. lutea - Walter E. (1937) : **-LO-**

SICKERT - 68

Digitalis grandiflora Miller - Klein (1933) : **-LO-**

WEGSCHEID - 68

Alchemilla flabellata Buser - Koenig J. (2000) ; Ochsenbein G. (1983) : **-PA-LO-**
 Alchemilla plicatula Gandoger - Koenig J. (2000) Reduron J.P., Jacob J.C., Rastetter V. et al. (1983) : **-LO-**
 Asplenium viride Hudson [1762] - Hummel J. (1913) : **-RA-**
 Biscutella laevigata L. - Ochsenbein G. (1963) : **-PA-LR-DA-**
 Bupleurum longifolium L. - Hummel J. (1913) : **-PA-LO-**
 Campanula latifolia L. - Zaeh A. (2003) : **-PA-LO-**
 Carduus personata (L.) Jacq. - Hummel J. (1913) : **-LO-**
 Carex praecox Schreber - Ochsenbein G. (1983) : **-LO-**
 Centaurea scabiosa L. subsp. alpestris (Hegetschw.) Nyman - Ochsenbein G. (1963) : **-PA-LO-**
 Cicerbita plumieri (L.) Kirschleger - Koenig J. (2000) : **-LO-**
 Cotoneaster integerrimus Medik. - Koenig J. (2000) Hummel J. (1913) : **-LO-**
 Draba aizoides L. - Ochsenbein G. (1963) ; Hummel J. (1913) : **-PA-DA-**
 Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newman - Hubert A. (1986) : **-LO-**
 Hieracium humile Jacq. - Koenig J. (2000) ; Ochsenbein G. (1963) : **-PA-DA-**
 Lilium martagon L. - Koenig J. (2000) ; Ochsenbein G. (1983) : **-RA-**
 Polystichum lonchitis (L.) Roth - Ochsenbein G. (1983) : **-DA-**
 Ribes petraeum Wulfen in Jacq. - Hubert A. (1986) : **-LO-**
 Rosa gallica L. - Gilg O. (1980) : **-NA2-LR-VU-**
 Saxifraga paniculata Miller - Ochsenbein G. (1983) : **-LO-**
 Saxifraga rosacea Moench - Jacob J.C. (1988) (320) Gilg O. (1980) : **-PA-LR-LO-**
 Scabiosa lucida Vill. - Koenig J. (2000) ; Reduron J.P., Jacob J.C., Rastetter V. (1964) : **-PA-LO-**
 Sedum dasyphyllum L. - Koenig J. (2000) ; Untereiner A. (1977) : **-PA-VU-**
 Seseli libanotis (L.) Koch - Koenig J. (2000) ; Ochsenbein G. (1983) : **-LO-**
 Sorbus mougeotii Soyer-Willemet & Godron - Jacob J.C. (1977) (524) : **-LO-**
 Thymus serpyllum L. sensu stricto - Ochsenbein G. (1963) : **-LO-**