

SOMMAIRE

LE DIAGNOSTIC

I LE PERIMETRE D'ETUDE.....	3	VIII LES FONCTIONS D'USAGE DU TERRITOIRE	25
I.1. LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA PORTE DU SUNDGAU.....	3	VIII.1. LES FONCTIONS SYMBOLIQUES.....	25
I.2. ÉTENDUE DU TERRITOIRE CONCERNE	3	VIII.2. LES FONCTIONS RECREATIVES.....	25
II LE SUPPORT PHYSIQUE.....	4	VIII.3. LES FONCTIONS RESIDENTIELLES	25
II.1. LE CLIMAT	4	VIII.4. LES FONCTIONS DE PRODUCTION.....	25
II.2. LE SUBSTRAT GEOLOGIQUE.....	4	IX LE DIAGNOSTIC AGRICOLE.....	26
II.3. GEOMORPHOLOGIE	5	IX.1. LES STRUCTURES AGRICOLES.....	26
II.4. PEDOLOGIE	5	IX.2. LA DEMOGRAPHIE AGRICOLE	27
II.5. TOPOGRAPHIE	5	IX.3. LES ENJEUX	27
III L'HYDROSYSTEME	6	IX.4. CONCLUSIONS.....	28
III.1. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE	6	X LA DEMANDE SOCIALE	29
III.2. LE REGIME DES EAUX DE SURFACE	6	X.1. LE QUESTIONNAIRE	29
III.3. LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX DE SURFACE.....	6	X.2. LES RESULTATS.....	29
III.4. LA QUALITE DU MILIEU PHYSIQUE	7	SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	32
III.5. LES ZONES A RISQUES NATURELS.....	8		
III.6. LES SYSTEMES AQUIFERES.....	8		
III.7. LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES	8		
III.8. LES USAGES : ALIMENTATION EN EAU POTABLE	10		
IV L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	11		
IV.1. LES SITES POLLUES.....	11		
IV.2. LES ANCIENNES DECHARGES ET LES DEPOTS SAUVAGES.....	11		
V LES MILIEUX NATURELS.....	12		
V.1. LA COUVERTURE VEGETALE CLIMACIQUE	12		
V.2. LA VEGETATION	12		
V.3. LA FAUNE	15		
V.4. LES ENJEUX	16		
VI LE PAYSAGE.....	17		
VI.1. LES ETUDES ANTERIEURES	17		
VI.2. LE GRAND PAYSAGE	17		
VI.3. LES UNITES DE CHAMP VISUEL.....	17		
VI.4. D'UNE COMMUNE A L'AUTRE	18		
VII HISTOIRE DE L'OCCUPATION DES SOLS.....	22		
VII.1. METHODE ET SOURCES.....	22		
VII.2. LES ORIGINES	22		
VII.3. LA SITUATION PREINDUSTRIELLE	22		
VII.4. LA PREMIERE REVOLUTION INDUSTRIELLE (1800 A 1950)	23		
VII.5. LA SECONDE REVOLUTION INDUSTRIELLE (1950-2000)	23		

DIAGNOSTIC

I LE PERIMETRE D'ETUDE

I.1. La Communauté de Communes de la Porte du Sundgau

La Communauté de Communes de la Porte du Sundgau réunit treize communes, réparties sur trois entités naturelles différentes : la vallée du Thalbach (Knoeringue), le versant oriental du Sundgau (Ranspach le Haut et Ranspach le Bas, Michelbach le Haut et Michelbach le Bas, Attenschwiller) et le piémont du Jura (Leymen, Liebenschwiller, Neuwiller, Hagenthal le Haut et Hagenthal le Bas). La vallée du Thalbach rejoint la vallée de l'Ill près d'Altkirch, tandis que toutes les eaux du Sundgau oriental et du piémont jurassien s'écoulent vers le Rhin.

Inscription de la communauté des communes de la Porte du Sundgau dans le cadre géographique

	Vallée du Thalbach	Sundgau oriental	Piémont du Jura
Bassin du Thalbach	Knoeringue		
Bassin de l'Alte Bach		Ranspach le Haut Ranspach le Bas Michelbach le Bas Michelbach le Haut	
Bassin du Liesbach		Attenschwiller	
Bassin du Munchendorf Bach		Folgensbourg Wentzwiller	
Bassin du Lertzbach			Hagenthal le Haut Hagenthal le Bas
Bassin de la Birsig			Liebenschwiller Leymen
Bassin du Neuwillerbach			Neuwiller

La communauté de communes de la Porte du Sundgau réunissait 7 676 habitants en 1999.

Inscription de la communauté des communes de la Porte du Sundgau dans le cadre administratif

Canton	Arrondissement
Huningue	Mulhouse

I.2. Étendue du territoire concerné

Les 13 communes réunies couvrent une superficie de 7 281 hectares. La commune la plus petite est Neuwiller, 372 hectares, et la plus étendue est Leymen, avec 1 164 hectares. La superficie moyenne d'un ban communal est de 560 hectares.

La surface agricole utilisée représente 51 % de ce territoire.

Communes concernées par le GERPLAN (source : INSEE)

Communes	Habitants (1999)	Surface (hectares)	Altitude min (mètres)	Altitude max (mètres)
Attenschwiller	836	511	309	400
Folgensbourg	633	672	365	499
Hagenthal le Bas	1001	620	322	481
Hagenthal le Haut	410	492	360	529
Knoeringue	266	478	380	446
Leymen	1055	1164	316	584
Liebenschwiller	184	387	349	529
Michelbach le Bas	724	494	284	346
Michelbach le Haut	479	738	324	468
Neuwiller	506	372	327	421
Ranspach le Bas	614	443	302	401
Ranspach le Haut	414	439	342	445
Wentzwiller	554	471	328	418

II LE SUPPORT PHYSIQUE

II.1. Le climat

Le climat de la communauté de communes de la Porte du Sundgau est de type tempéré semi-continental. Les températures sont le paramètre de continentalité le plus évident avec de forts écarts thermiques saisonniers : des hivers froids (1,5 au mois de janvier) et des étés chauds (19,4 °C au mois de juillet). La moyenne annuelle des températures, relevée à la station météorologique de Bâle-Mulhouse, est de 10,4 °C et le gradient thermique annuel est de 17,9°C.

Températures moyennes mensuelles à la station Bâle-Mulhouse entre 1971-2000, en °C (source : Météo France)

Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
1,5	2,9	6,5	9,4	13,9	17,0	19,4	19,2	15,6	10,8	5,4	2,7

Les précipitations sont plus abondantes qu'en plaine et atteignent en moyenne annuelle 729,5 mm à Bâle-Mulhouse (période 1971-2000). La répartition des pluies dans l'année connaît deux maxima : en mai juin d'une part et en décembre d'autre part.

Trois types d'évènements pluvieux peuvent entraîner des mobilisations d'eau exceptionnelles :

- les gros orages, qui ont lieu essentiellement en été ;
- les fortes précipitations de printemps, lorsque les champs sont encore dépourvus de végétation ;
- les longues pluies de fin d'automne sur des sols engorgés.

Précipitations moyennes mensuelles à la station Bâle-Mulhouse entre 1971-2000, en mm (source : Météo France)

Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
48,4	46,5	43,9	56,2	79,1	76,3	70,0	66,9	60,6	59,3	60,0	62,3

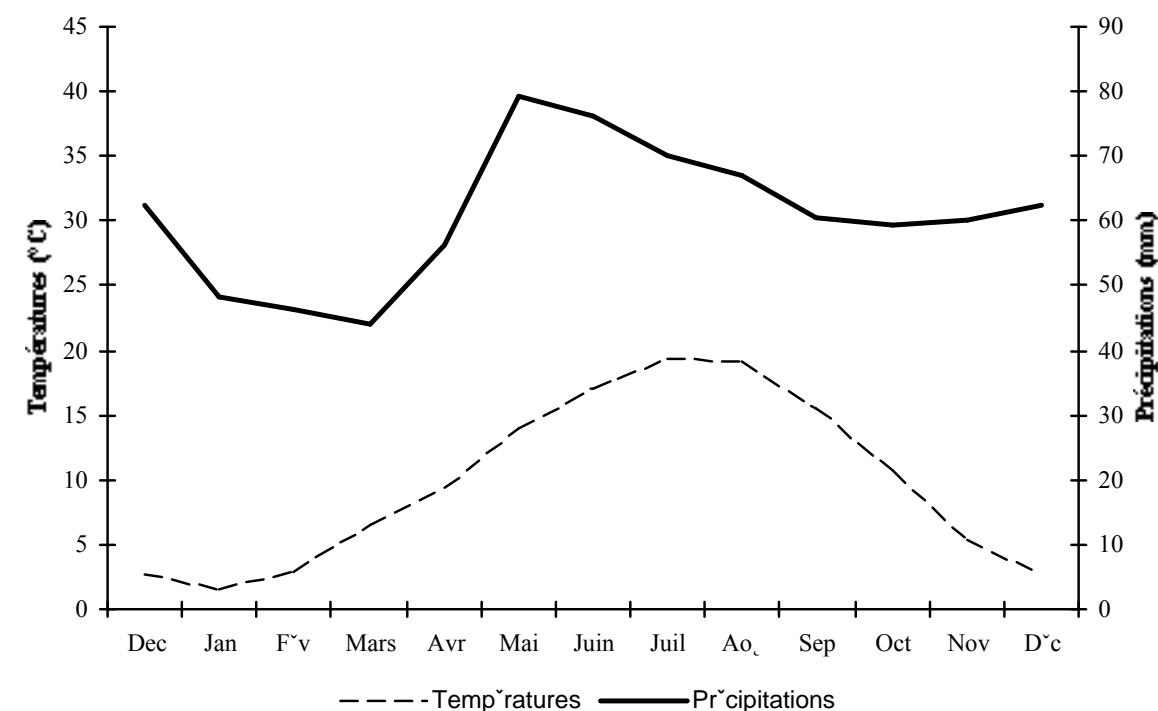
La ventilation est modérée : la vitesse moyenne annuelle¹ est de 2,5 m/s à Bâle-Mulhouse. On observe une forte proportion des vents de secteur Ouest, sous l'effet de la Trouée de Belfort, et des vents d'Est, canalisés par la vallée du Rhin.

Au sein de ce contexte général, trois facteurs introduisent des variations :

- l'altitude : le territoire de la communauté de communes s'étend sur les étages climatiques de fond de vallée et du collinéen (au Sud) ;
- la topographie : l'air froid coule le long des versants et s'accumule en fond de vallée ;
- l'exposition : la différence entre les versants Sud et Nord peut être contrastée.

¹ Vitesse du vent moyenné sur 10 mn, Météo France.

Diagramme ombrothermique à la station Bâle-Mulhouse, période 1971-2000 (source : Météo France)



II.2. Le substrat géologique

Les 13 communes de la communauté de communes de la Porte du Sundgau s'étendent sur la bordure du fossé rhénan dans le prolongement du massif jurassien. Le substrat est constitué de formations oligocènes essentiellement marneuses. Il est recouvert par les alluvions de l'ancien cours du Rhin, appelées cailloutis du Sundgau, avec parfois des intercalations de molasse. Ils sont eux-mêmes recouverts par une épaisse couche de loess et de lehm, limons plus ou moins décalcifiés apportés par les vents au cours des dernières glaciations.

Les marnes sont affleurantes sur les communes de Liebenswiller, Hagenthal-le-Haut et Leymen. Au Nord, le substrat marneux n'apparaît qu'au niveau des versants de vallées, mis à nu par l'érosion.

Les fonds de vallées sont remblayés d'alluvions récentes constituées de graviers et de sable.

Le Sud de Leymen s'étend sur les calcaires argileux du Jurassique inférieur et moyen.

II.3. Géomorphologie

Il y a plus de 180 millions d'années, le Sundgau et le fossé rhénan étaient entièrement recouverts par la mer. C'est durant cette période que la sédimentation des marnes, des argiles et des calcaires s'est opérée. Après une longue phase d'émersion (environ 100 millions d'années), un réseau de failles découpe le Sundgau et le fossé rhénan. Lorsqu'à l'Oligocène moyen (environ 28 millions d'années) la mer envahit de nouveau toute la région, l'effondrement du fossé rhénan se traduit par l'apparition d'un régime lagunaire au niveau du Sundgau où la molasse s'est déposée. Ce n'est qu'au Quaternaire, après la formation du Jura, que le cours du Rhin s'inverse pour rejoindre le Nord. Il étend alors son cours et répand des dépôts fluviatiles : les cailloutis du Sundgau.

Les communes se situent en zone de sismicité moyenne ("zone II").

II.4. Pédologie

La majeure partie du territoire de la communauté de communes de la Porte du Sundgau s'étend sur des sols limoneux, bruns, calcaires et profonds (> 1 mètre), qui présentent un indice de battance très élevé et une tendance à l'érosion en nappe². A l'Est, à la limite du Bas et du Moyen Sundgau, les lehm et les lœss portent des sols plus argileux et décarbonatés.

Les fonds de vallons, souvent humides, présentent des sols limono-argileux, calcaires ; les matériaux arrachés sur les versants par le ruissellement s'y déposent volontiers.

Vers Leymen, les sols reposent sur les formations marno-calcaires du Jura alsacien. En haut de versant, ils sont limono-argilo-sableux et superficiels, et peu épais sur roche calcaire. L'indice de battance et le risque de ruissellement sont très faibles. Sur les flancs de versants, les sols sont plus profonds du fait de l'accumulation de limons argileux calcaires.

II.5. Topographie

La Communauté de communes de la Porte du Sundgau culmine à 584 mètres sur la commune de Leymen. Le relief s'amenuise progressivement vers le Nord et vers l'Est. Il est marqué par un ensemble de vallons qui s'ouvrent sur la plaine du Rhin.

Superficie et altitudes des communes de la communauté de communes de la Porte du Sundgau (source : IGN)

Communes	Superficie ha	Altitude minimale m	Altitude maximale m
Attenschwiller	511	309	401
Folgensbourg	672	365	499
Hagenthal-le-Bas	620	322	481
Hagenthal-le-Haut	492	360	529
Knoeringue	478	380	446
Leymen	1164	316	584
Liebenswiller	387	349	529
Michelbach-le-Bas	494	284	346
Michelbach-le-Haut	738	324	468
Neuwiller	372	327	421
Ranspach-le-Haut	439	342	445
Ranspach-le-Bas	443	302	401
Wentzwiller	471	328	418
	7281		

² Transport des particules au sein d'une lame d'eau répartie de façon quasi-uniforme à la surface du sol.

III L'HYDROSYSTEME

III.1. Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique est très dense. De nombreux ruisseaux prennent naissance sur les hauts de versants : les sources sont alimentées par les nappes perchées des cailloutis du Sundgau. Tous ces cours d'eau s'écoulent Nord Nord-Est en direction du Rhin et s'infiltrent dans les alluvions perméables de la basse plaine rhénane. Seul le Thalbach se dirige vers le Nord-Ouest, en direction de l'III.

Le périmètre comporte cinq petits bassins versants :

- le bassin de la Birsig (Liebenswillerbach, Birsig) ;
- le bassin du Lertzbach (Kirchbach, Erlenbach) ;
- le bassin du Munchendorfbach ;
- le bassin du Liebsbach ;
- le bassin de l'Alte Bach (Willerbach, Aubach, Attenbach).

III.2. Le régime des eaux de surface

Le régime des cours d'eau dépend principalement des précipitations. Les débits d'étiage sont très faibles ; les écoulements ne représentent alors qu'un mince filet d'eau.

Débits caractéristiques en m³/s (source : Mission déléguée de bassin Rhin Meuse)

Cours d'eau	Station	Surface du bassin versant km ²	Débits mensuels d'étiage moyens m ³ /s	Période d'étude	Débits mensuels d'étiage quinquennal m ³ /s
Alte-Bach	Blotzheim	51,5	0,006	1993-1998	NR
Lertzbach	Hégenheim	15,6	0,045	1993-1998	NR
Liebsbach	Blotzheim	12,0	0,003	1993-1998	NR
Thalbach	Knoeringue	5,4	NR*	1971-1990	0,001

* Non Renseigné

III.3. La qualité physico-chimique des eaux de surface


La qualité des eaux superficielles est "moyenne". Elle est placée sous l'influence des apports de résidus de nitrates et de produits phytosanitaires d'origine agricole et du rejet des eaux usées domestiques. Les faibles débits d'étiage n'autorisent aucune dilution.

Les communes de la Porte du Sundgau ne sont reliées à aucun système de traitement. Les eaux usées sont rejetées dans le milieu naturel après parfois passage dans des systèmes d'assainissement autonome (fosses septiques).

L'objectif de qualité des cours d'eau est 1B (classe "bonne").

Objectifs de qualité et catégories piscicoles³ des cours d'eau de la communauté de communes de la Porte du Sundgau (source : Région Alsace)

Cours d'eau	Communes	Objectif de qualité	Catégorie piscicole	Gestion des cours d'eau
Alte Bach	Michelbach-le-Bas	1B	II	
Attenbach	Ranspach-le-Haut Ranspach-le-Bas	1B	II	
Aubach	Ranspach-le-Haut Ranspach-le-Bas	1B	II	
Birsig	Leymen	1B	I	
Erlenbach	Hagenthal-le-Haut Hagenthal-le-Bas	1B	I	
Kirchbach	Hagenthal-le-Haut	1B	/	
Lertzbach	Hagenthal-le-Bas	1B	I	
Liebenswillerbach	Liebenswiller	1B	/	
Liebsbach	Michelbach-le-Haut Attenschwiller	1B	II	
Munchendorfbach	Folgensbourg	1B	II	
Neuwillerbach	Neuwiller	1B	/	
Rohrbach	Wentzwiller	1B	II	
Thalbach	Knoeringue	1B	I	
Willerbach	Michelbach-le-Haut Attenschwiller Ranspach-le-Bas Michelbach-le-Bas	1B	II	

 Syndicat Intercommunal des cours d'eau de la Région des Trois Frontières

 Commune(s)






³ Classement comprenant deux catégories :

- la première comprend les cours d'eau où le peuplement piscicole est dominé par la truite et où il paraît important d'assurer une protection spéciale de l'espèce ;
- la seconde comprend tous les autres cours d'eau, canaux et plans d'eau.

La dernière étude sur la qualité de ces cours d'eau est ancienne : elle date de 1988. La qualité est "passable" (classe 2) voire "médiocre" (classe 3), soit un déclassement de 1 ou 2 classes de qualité par rapport aux objectifs affichés.

Classe de qualité des cours d'eau de la Communauté de communes de la Porte du Sundgau en 1988
(source : Conseil général du Haut-Rhin)

Cours d'eau	Stations d'observation	Classe de qualité	Observations	Recommandations de réhabilitation
Lertzbach	Hagenthal-le-Haut		Importants rejets domestiques et agricoles	Collecte et traitement des rejets
	Hagenthal-le-Bas			
Altenbach ou Munchendorfbach	Folgensbourg		Rejets domestiques et agricoles	Collecte et traitement en station hors bassin versant des effluents domestiques Aménagements piscicoles pour les débits d'étiage
	Wentzwiller		Rejets domestiques et agricoles	
Liebsbach	Attenschwiller		Rejets domestiques	Réduction des rejets domestiques Aménagements piscicoles pour les débits d'étiage
Altebach	Ranspach-le-Haut		Débits assurés essentiellement par les rejets domestiques et agricoles	Réduction des rejets domestiques Aménagements piscicoles pour les débits d'étiage
	Ranspach-le-Bas			
	Michelbach-le-Bas			
Willerbach	Michelbach-le-Haut		Confluence avec le Willerbach	
Thalbach	Knoeringue			

	Eau de très bonne qualité (classe 1A)
	Eau de bonne qualité (classe 1 B)
	Eau de qualité passable (classe 2)
	Eau de qualité médiocre (classe 3)
	Eau de très mauvaise qualité (hors catégorie)

Structures intercommunales compétentes dans l'assainissement⁴ des communes de la communauté de communes de la Porte du Sundgau (source : Région Alsace)

Communes	Gestion de l'assainissement
Hagenthal-le-Bas	SIA Hagenthal
Hagenthal-le-Haut	
Michelbach-le-Bas	SIA Ranspach-Michelbach
Michelbach-le-Haut	
Ranspach-le-Haut	
Ranspach-le-Bas	

III.4. La qualité du milieu physique

Le syndicat intercommunal des cours d'eau de la Région des Trois Frontières a compétence pour la gestion des cours d'eau sur quatre communes de la communauté de communes : Hagenthal-le-Bas, Hagenthal-le-Haut, Michelbach-le-Bas et Wentzwiller.

Les cours d'eau permanents qui drainent la communauté de communes de la Porte du Sundgau présentent de belles ripisylves, à base d'Aulne glutineux, de Frêne et de Chêne pédonculé, parfois associés à diverses espèces de Saules ainsi qu'à du peuplier planté. Les berges sont rarement dépourvues de ripisylve ; elles s'interrompent généralement dans la traversée des villages et ponctuellement dans l'espace agricole.

État des principaux cours d'eau de la communauté de communes de la Porte du Sundgau

Alte Bach	Ripisylve discontinue
Attenbach	Très belle ripisylve : continue, dense
Aubach	Ripisylve continue
Birsig	Très belle ripisylve
Edenbach	Ripisylve discontinue
Kirchbach	Ripisylve peu dense, interrompue dans la traversée du village
Lertzbach	Belle ripisylve quasi continue
Liebenswillerbach	Belle ripisylve ; traverse majoritairement des près et quelques cultures
Liebsbach	Belle ripisylve continue mais interrompue dans la traversée du village
Munchendorfbach	Belle ripisylve continue
Thalbach	Belle ripisylve continue
Willerbach	Ripisylve belle et continue

⁴ Les communes, qui ne figurent pas dans le tableau, ont conservé la compétence en matière de gestion des eaux usées.

III.5. Les zones à risques naturels

III.5.a. Les zones inondables

Aucune commune de la communauté de communes de la Porte du Sundgau n'est soumise à un plan de prévention du risque inondation. Deux zones inondables⁵ sont toutefois caractérisées sur le Lertzbach au niveau de Hagenthal-le-Bas et sur le Munchendorfbach à Folgensbourg.

III.5.b. Les coulées de boues

Le territoire de la communauté de communes présente une sensibilité au ruissellement élevée. Le risque de coulées d'eau boueuse est lié à trois facteurs naturels cumulatifs :

- des sols limoneux à faible teneur en argile avec un indice de battance élevé ;
- de fortes précipitations lorsque les sols sont encore gorgés d'eau (printemps) ;
- une hydromorphie fréquente liée aux nappes perchées des cailloutis du Sundgau.

A ces derniers peuvent s'ajouter des facteurs humains aggravants :

- le tassement des limons par les machines agricoles ;
- la phénologie du maïs ;
- le développement de l'urbanisation qui obstrue les voies d'écoulement naturelles.

Le risque de coulées d'eau boueuse est caractérisé sur neuf communes de la communauté de communes de la Porte du Sundgau.

Communes présentant un risque de coulées d'eau boueuse (source : Région Alsace)

Communes	Zone à risque de coulées de boues
Attenschwiller	X
Folgensbourg	X
Hagenthal-le-Bas	X
Hagenthal-le-Haut	X
Knoeringue	
Leymen	
Liebenswiller	
Michelbach-le-Bas	X
Michelbach-le-Haut	X
Neuwiller	
Ranspach-le-Haut	X
Ranspach-le-Bas	X
Wentzwiller	X

⁵ Données Région Alsace.

III.5.c. Les aménagements existants

Un bassin de rétention des eaux pluviales se situe, en amont du centre de Hagenthal-le-Haut, dans le lit mineur du Kirchbach. D'une capacité de 40 000 m³, il a été construit en 1992. Les études préalables à l'aménagement de deux autres bassins à Folgensbourg et à Hagenthal-le-Bas sont bien avancées ; ils seront réciproquement situés dans le lit mineur du Munchendorfbach et de l'Erlenbach.

III.6. Les systèmes aquifères

La communauté de communes comprend deux systèmes aquifères :

- les aquifères de l'Oligocène : molasse alsacienne et cailloutis du Sundgau ; les eaux d'infiltration rejoignent les nappes perchées des cailloutis, les marnes en constituant le plancher imperméable ; son fonctionnement est peu connu ; une confluence avec la nappe rhénane est possible ;
- les aquifères karstiques du Jura alsacien, représentés, au Sud de Leymen, par la nappe souterraine des calcaires du Jurassique supérieur.

III.7. La qualité des eaux souterraines

Les analyses réalisées en 1997⁶ montrent que les eaux des cailloutis sont de bonne qualité. La nappe alluviale de l'ancienne terrasse du Rhin à Neuwiller et la nappe calcaire du Jurassique supérieur à Leymen sont affectées par un début de contamination par les nitrates et l'atrazine. Ces aquifères sont exempts de pollution industrielle (composés organo-halogénés volatils).

Les premiers résultats de la campagne de mesures 2003 sur les teneurs en nitrates, en atrazine et ses dérivés confirment la forte contamination des eaux souterraines en nitrates et en déséthylatrazine dans la nappe de l'Oligocène au droit de Wentzwiller et Knoeringue.






Les 13 communes de la communauté de communes de la Porte du Sundgau sont désignées "zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole"⁷.

⁶ Inventaire de la qualité des eaux des aquifères du Sundgau, Région Alsace, 1998.

⁷ Arrêté du 31 mars 2003 portant délimitation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Rhin-Meuse.

Classe de concentrations⁸ des eaux de la nappe de la Molasse alsacienne en 1998 (source : Région Alsace)

Localisation de la station		Classe de concentrations	Classe de qualité	Classe de concentrations	Classe de qualité
Leymen				Wentzwiller	
Altération Fer et Manganèse					
Fer	mg/l	0 - 0,1		0 - 0,1	
Manganèse	mg/l	0 - 0,02		0 - 0,02	
Altération minéralisation et salinité					
pH	Unité pH	≤ 6,5		≤ 6,5	
Chlorures	mg Cl/l	0 - 25		25 - 100	
Sulfates	mg/l	0 - 50		0 - 50	
TAC	°F	30 - 50		30 - 50	
Altération matières azotées					
Nitrates	mg NO ₃ /l	0 - 10		10 - 25	
Nitrites	mg NO ₂ /l	0 - 0,01		0 - 0,01	
Ammonium	mg NH ₄ /l	0 - 0,1		0 - 0,1	
Altération micropolluants minéraux					
Arsenic	µg As/l	0 - 2		0 - 2	
Bore	mg/l	0 - 0,05		0 - 0,05	
Chrome	µg/l	2 - 10		2 - 10	
Mercure	µg Hg/l	0 - 0,1		0 - 0,1	
Altération pesticides					
Atrazine	µg/l	0 - 0,03		0,1 - 0,5	
Simazine	µg/l	0 - 0,03		0 - 0,03	
Diuron	µg/l	0 - 0,05		0 - 0,05	
Altération micropolluants organiques					
Trichloroéthylène	µg/l	0 - 0,2		0 - 0,2	
Tétrachloroéthylène	µg/l	0		0	

	Eau de très bonne qualité
	Eau de bonne qualité
	Eau de qualité moyenne
	Eau de qualité médiocre
	Eau de très mauvaise qualité

⁸Définies dans le cadre du système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines.

Classe de concentrations⁹ des eaux de la nappe alluviale de l'ancienne terrasse du Rhin à Neuwiller en 1998 (source : Région Alsace)

Localisation de la station		Classe de concentrations	Classe de qualité
Leymen			
Altération Fer et Manganèse			
Fer	mg/l	0 - 0,1	
Manganèse	mg/l	0 - 0,02	
Altération minéralisation et salinité			
pH	Unité pH	≤ 6,5	
Chlorures	mg Cl/l	0 - 25	
Sulfates	mg/l	0 - 50	
TAC	°F	30 - 50	
Altération matières azotées			
Nitrates	mg NO ₃ /l	25 - 50	
Nitrites	mg NO ₂ /l	0 - 0,01	
Ammonium	mg NH ₄ /l	0 - 0,1	
Altération micropolluants minéraux			
Arsenic	µg As/l	0 - 2	
Bore	mg/l	0 - 0,05	
Chrome	µg/l	2 - 10	
Mercure	µg Hg/l	0 - 0,1	
Altération pesticides			
Atrazine	µg/l	0,03 - 0,1	
Simazine	µg/l	0 - 0,03	
Diuron	µg/l	0 - 0,05	
Altération micropolluants organiques			
Trichloroéthylène	µg/l	0 - 0,2	
Tétrachloroéthylène	µg/l	0	

Classe de concentrations¹⁰ des eaux de la nappe des calcaires du Jurassique supérieur à Leymen en 1998 (source : Région Alsace)

Localisation de la station		Classe de concentrations	Classe de qualité
Leymen			
Altération Fer et Manganèse			
Fer	mg/l	0 - 0,1	
Manganèse	mg/l	0 - 0,02	
Altération minéralisation et salinité			
pH	Unité pH	≤ 6,5	
Chlorures	mg Cl/l	0 - 25	
Sulfates	mg/l	0 - 50	
TAC	°F	30 - 50	
Altération matières azotées			
Nitrates	mg NO ₃ /l	0 - 10	
Nitrites	mg NO ₂ /l	0 - 0,01	
Ammonium	mg NH ₄ /l	0 - 0,1	
Altération micropolluants minéraux			
Bore	mg/l	0,05 - 0,1	
Altération pesticides			
Atrazine	µg/l	0,03 - 0,1	

⁹Définies dans le cadre du système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines.

¹⁰Définies dans le cadre du système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines.

III.8. Les usages : alimentation en eau potable

Le périmètre d'étude comporte 32 points de prélèvement utilisés (captages, sources) pour l'alimentation en eau potable. Seules quatre communes ne disposent pas de captages : Attenschwiller, Michelbach-le-Bas, Michelbach-le-Haut, Folgensbourg. Les trois premières sont alimentées par la source Kabis à Blotzheim, gérée par le Syndicat d'eau de Saint-Louis, Huningue et environs, et la dernière par le SIAEP de Wentzwiller, Buschwiller, Folgensbourg.

La majorité des communes couvrent leurs besoins par leurs propres prélèvements. Ils présentent une forte sensibilité à toute forme de pollution, notamment bactériologique pour les nappes karstiques.

Captages d'alimentation en eau potable situés sur le territoire de la communauté de communes de la Porte du Sundgau (source : communes)

	Nombre de points de prélèvement	Nature des prélèvements	Périmètre de protection	Gestion de l'alimentation
Attenschwiller	0	/	/	
Folgensbourg	0	/	/	
Hagenthal-le-Bas	0	/	/	
Hagenthal-le-Haut	2	2 forages	2 protégés	
Knoeringue	1	forage	1 protégé	
Leymen	5	4 sources 1 forage	5 protégés	
Liebenswiller	4	4 sources	4 protégés	
Neuwiller	6 abandonnées	6 sources	7 protégés	
	1 utilisé	1 forage		
Ranspach-le-Haut	3	3 sources	protection en cours	
Ranspach-le-Bas	2	sources	1 protégé	
Wentzwiller	4	1 source abandonnée	1 protégé	
		1 captage projeté 2 non renseignés	1 protection en cours	

- SIAEP de Buschwiller - Wentzwiller - Folgensbourg
- SIAEP de Michelbach - Attenschwiller (réseau de distribution alimenté par le forage de Blotzheim)
- SIAEP de Hagenthal
- Commune indépendante

Bilan annuel de la qualité de l'eau potable dans les communes de la communauté de communes de la Porte du Sundgau, 2003 (source : DDASS du Haut-Rhin)

Communes	Traitement de l'eau avant distribution	Qualité de l'eau	Observations
Leymen	Javellisation	L'eau a été contaminée par des bactéries suite à un dysfonctionnement du traitement	La consommation a été déconseillée pendant la phase de contamination par les bactéries Pas de mesures des teneurs en pesticides
Neuwiller	Pas de traitement	Eaux conformes aux normes de potabilité requises	
Ranspach le Haut	Chloration	Eaux conformes aux normes de potabilité requises	Traces en atrazine et en deséthylatrazine
Attenschwiller	Javellisation	Eaux conformes aux normes de potabilité requises	Pas de mesures des teneurs en pesticides
Folgensbourg	Javellisation	Traces de pesticides à des teneurs supérieures à la limite de qualité	L'eau ne doit pas être consommée par les femmes enceintes et qui allaitent, ni par les nourrissons
Hagenthal-le-Bas	Pas de traitement	Eaux conformes aux normes de potabilité requises	Pas de mesures des teneurs en pesticides
Hagenthal-le-Haut	Pas de traitement	Eaux conformes aux normes de potabilité requises	Pas de mesures des teneurs en pesticides
Knoeringue	Javellisation	L'eau a été contaminée par des bactéries Traces de pesticides à des teneurs supérieures à la limite de qualité	L'eau ne doit pas être consommée par les femmes enceintes et qui allaitent, ni par les nourrissons
Liebenswiller	Pas de traitement	Eaux conformes aux normes de potabilité requises	Pas de mesures des teneurs en pesticides
Ranspach-le-Bas	Javellisation	Traces de pesticides Consommation sans risques pour la santé	Les teneurs en pesticides sont inférieures aux seuils préconisés par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
Wentzwiller	Javellisation	Traces de pesticides à des teneurs supérieures à la limite de qualité	L'eau ne doit pas être consommée par les femmes enceintes et qui allaitent, ni par les nourrissons

IV L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

IV.1. Les sites pollués

Le Ministère de l'Ecologie et du Développement durable signale l'existence de quatre sites pollués sur les communes d'Hagenthal-le-Bas et de Neuwiller. Il s'agit d'anciens dépôts émanant notamment de la chimie bâloise. Ces sites ne constituent pas de risques toxiques ou cancérigènes pour les populations riveraines. Des études complémentaires sont en cours sous le contrôle d'une commission locale d'information et de surveillance.

Sites pollués identifiés sur les communes de Hagenthal-le-Bas et de Neuwiller (source : Ministère de l'Écologie et du Développement durable)

	Nombre de sites	État des sites	Principaux polluants identifiés dans la nappe en aval du site	Nom du site
Hagenthal-le-Bas	2	Traités avec surveillance	0	Dépôt du Galgenrain
		Études	Aniline	Dépôt du Letten
Neuwiller	2	Traités avec surveillance	En cours de détermination	Dépôt du Hitzmatten
		Études	Aniline	Dépôt du Roemisloch

IV.2. Les anciennes décharges et les dépôts sauvages

Le territoire intercommunal accueille plusieurs décharges fermées, dont certaines sont réhabilitées. Les sites non réhabilités constituent une source potentielle de contamination des sols, des eaux superficielles et souterraines. Le risque de contamination est accentué quand les décharges se situent à proximité des cours d'eau, dans les zones de protection des captages et d'infiltration.

Anciennes décharges et dépôts sauvages sur les communes de la communauté de communes de la Porte du Sundgau (source : Région Alsace)

Communes	Décharges fermées non réhabilitées	Décharges réhabilitées
Attenschwiller	1	1
Hagenthal-le-Bas	3	1
Leymen	3	1
Liebenswiller		1
Knoeringue		1
Neuwiller	2	

V LES MILIEUX NATURELS

V.1. La couverture végétale climacique

La végétation climacique est l'état naturel stable atteint par la végétation en l'absence de toute intervention humaine. En effet, sous la seule action du milieu naturel (climat, sol), la végétation évolue spontanément vers un état d'équilibre, le climax. Cet état subsiste tant que les conditions naturelles ne changent pas.

La végétation climacique du territoire de la Porte du Sundgau est la forêt, un peuplement essentiellement constitué du Charme, du Hêtre et du Chêne. J.P. Boudot (1977) y a distingué six types de boisements :

- une hêtraie chênaie à Charme, au sous-bois caractérisé par l'Aspérule odorante (*Galium odoratum*) et l'Arum maculé (*Arum maculatum*), sur les loess à sols bruns calcaires ; ce terroir est entièrement consacré aux cultures au moins depuis le Moyen-Age et par endroits depuis le Néolithique : il concerne une bonne moitié de la Porte du Sundgau (Michelbach le Bas, Attenschwiller, Ranspach le Bas, Wentzwiller, partie basse de Folgensbourg et de Ranspach le Haut) ;
- une charmaie à Hêtre et Chêne, au sous-bois frais à Benoîte commune (*Geum urbanum*), Laïche des bois (*Carex silvatica*) et Ficaire (*Ficaria ranunculoides*), sur les loess à sols bruns lessivés ; les interventions humaines ont favorisé le Hêtre et le Chêne et relégué le Charme au sous-étage ;
- une hêtraie à Millet (*Millium effusum*), Canche cespiteuse (*Deschampsia caespitosa*) et Laïche des bois, sur les sols lessivés dégradés à tendance acide développés sur les loess anciens ; les chênes sont rares ; dans les fonds de vallon, le peuplement passe à la frênaie et parfois même à l'aulnaie ; cette unité est encore bien représentée sur le territoire de Ranspach le Haut, de Folgensbourg et de Neuwiller, mais le peuplement a souvent été artificiellement enrichi en sapins pectinés ;
- une hêtraie chênaie au sous-bois caractérisé par le Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*), sur les affleurements (très localisés) de cailloutis du Sundgau ;
- une hêtraie à Chêne, au sous-bois à Dentaire pennée (*Dentaria pinnata*), sur les affleurements calcaires de Leymen ; le peuplement a été enrichi en sapins pectinés ;
- une aulnaie frênaie à Erable sycomore et Merisier à grappes dans le fonds de vallée argileux de la Birsig.

Végétation climax de la Porte du Sundgau

Nature du sol	Climax	Situation actuelle Occupation des sols dominante
Sol brun calcaire sur loess récent	Hêtraie chênaie à charme à sous-bois riche	Cultures céréalières
Sol brun lessivé sur loess récent	Charmaie à Hêtre et Chêne	Cultures céréalières
Sol lessivé dégradé sur loess ancien	Hêtraie	Forêts
Cailloutis du Sundgau	Hêtraie chênaie	Forêts
Affleurements calcaires	Hêtraie à Chêne et Dentaire	Forêts
Fond de vallée argileux	Aulnaie frênaie à Erable sycomore	Prés

V.2. La végétation

Les prairies de fauche et les pâturages

Le mode de gestion des prés et les conditions édaphiques, en particulier le degré d'hydromorphie du sol, ont différencié divers types de prairies sur le territoire de la communauté de communes.

Pour l'essentiel, ce sont des **prairies mésophiles¹¹ de fauche à Fromental**, ou arrhénathéraies, relevant, dans la nomenclature phytosociologique, de l'*Arrhenatheretum elatioris*.

Ce sont les prairies typiques des sols profonds, à bonnes réserves en eau, de l'Europe occidentale et moyenne. Cette formation est habituellement très colorée et présente une diversité spécifique potentielle très élevée.

Très communes au lendemain de la révolution verte du XIXe siècle, elles ont considérablement régressées avec la modification des pratiques agricoles, cédant la place aux cultures céréalières et notamment au maïs. Celles qui subsistent sont souvent fortement amendées, ce qui réduit substantiellement leur diversité floristique. De nombreuses espèces, banales avant 1960, se sont ainsi raréfiées.

Les prairies à Fromental présentent divers faciès selon l'humidité du sol. La variante type, qui se développe dans des conditions moyennes, accueille le Fromental, le Dactyle aggloméré, la Flouve odorante, le Pâturin des prés, la Fétuque des champs, l'Avoine dorée, la Houllue laineuse, le Trèfle des prés, le Gaillet commun, la Crépe bisannuelle, la Renoncule âcre, le Plantain lancéolé, le Lotier corniculé, la grande Oseille, la Centaurée jacée, la Véronique petit-chêne, la Knautie des champs¹²... S'y ajoutent le Brome dressé, la Violette pubescente, la Saugue des prés, la Marguerite des prés, le Sainfoin, la Primevère officinale¹³... dans la variante sèche (prairies sur pentes orientées au Sud) ; la Houllue laineuse, le Colchique d'automne, la Cardamine des prés, le Lychnis fleur-de-coucou, la Valériane¹⁴... dans la variante humide.

¹¹ Prairie se développant dans des conditions moyennes principalement du point de vue humidité

¹² *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Holcus lanatus*, *Trifolium pratense*, *Galium mollugo*, *Crepis biennis*, *Ranunculus acer*, *Plantago lanceolata*, *Lotus corniculatus*, *Rumex acetosa*, *Centaurea jacea*, *Veronica chamaedrys*, *Knautia arvensis*

¹³ *Bromus erectus*, *Viola hirta*, *Salvia pratensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Onobrychis viciaefolia*, *Primula officinalis*

¹⁴ *Holcus lanatus*, *Colchicum autumnale*, *Cardamine pratensis*, *Lychnis flos cuculi*, *Valeriana officinalis*

Lorsque la prairie est fortement amendée, la diversité floristique s'effondre, le Pissenlit et les Renoncules¹⁵ deviennent envahissants. Les prés prennent alors une couleur jaune lors de leur floraison au printemps, situation largement répandue sur le territoire. Par ailleurs, les prairies de fauche sont souvent des formes appauvries issues de reconstitutions spontanées de la prairie à partir d'un semis de trèfles ou de graminées fourragères.

Le pâturage modifie profondément l'aspect et la composition de l'herbage. Le tassement et l'imperméabilisation superficielle du sol ainsi que l'enrichissement en azote par les déjections masquent les facteurs stationnels : les espèces les plus sensibles sont éliminées et les plus robustes s'étendent. Ce sont les **pâturages à Ivraie et Crételle** (*Lolio-Cynosuretum* Br.-Bl. et De L. 36) qui se rencontrent dans toute la zone euro-sibérienne. Les espèces les plus communes sont : le petit Ray-grass, la Crételle, le Dactyle, la Phléole des prés, la Renoncule rampante, le Lotier corniculé, le Gaillet mou, le Pissenlit, la Pâquerette, l'Achillée millefeuille, le Trèfle rampant et la grande Berce¹⁶. Sur sol très humide, la Renoncule rampante devient abondante et s'introduisent alors le Brome rameux, le Lychnis fleur de coucou, le Lotier des marais, le Populage et l'Achillée sternutatoire¹⁷.

Des formations plus hygrophiles prennent place lorsque l'humidité du sol s'accroît. Ce peut être :

- **une prairie humide à Houlque laineuse, Angélique, Cirse faux épinard et/ou Populage des marais**, appartenant à l'alliance du *Calthion* ; elle regroupe l'ensemble des prairies légèrement fauchées ou pâturées, développées sur sol riches, mouillés à humides, des régions atlantiques et subatlantiques ; les graminées (Houlque laineuse, Vulpin, Phléole, Flouve odorante, Brome en grappes, Pâturin commun¹⁸...) dominent le peuplement végétal en compagnie de diverses plantes à fleurs : la Reine des prés, le Cirse faux épinard, le Populage des marais, le Lotier palustre, le Sénéçon aquatique, le Lychnis fleur-de-coucou, l'Angélique des bois, la Salicaire, la Lysimaque nummulaire, le Myosotis des marais, la grande Pimprenelle des prés, le Gaillet aquatique et la Cardamine des prés auxquelles s'ajoutent la Prêle des marais et le Scirpe sylvestre¹⁹...
- **la phragmitaie**, couramment appelée roselière, colonise les bords des étangs et des écoulements, ainsi que les dépressions humides, tout en supportant un certain assèchement du substrat ; il s'agit d'un peuplement dense et haut de phragmites pénétré par la Baldingère, le Liseron des haies, la Consoude, l'Iris des marais, la Lysimaque commune, la Salicaire, la Reine des prés²⁰...
- **la cariçaie** qui occupe les zones les plus engorgées (fond de vallée, sourcins) ; il s'agit de peuplement dense de Laïche des marais, associé à la Laïche paniculée, où se mêlent la Lysimaque commune, les épilobes, la Reine des prés, l'Eupatoire chanvrine et le Gaillet palustre²¹ ; ces formations relèvent de l'alliance du *Magnocaricion*.

¹⁵ *Taraxacum officinale*, *Ranunculus*

¹⁶ *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Lotus corniculatus*, *Galium molugo*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum officinale*, *Bellis perennis*, *Achillea millefolia*, *Trifolium repens*, *Heracleum sphondylium*

¹⁷ *Bromus racemosus*, *Lychnis flos cuculi*, *Lotus uliginosus*, *Caltha palustris*, *Achillea ptarmica*

¹⁸ *Holcus lanatus*, *Alopecurus pratensis*, *Phleum pratense*, *Anthoxanthum odoratum*, *Bromus racemosus*, *Poa trivialis*

¹⁹ *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum*, *Caltha palustris*, *Lotus uliginosus*, *Senecio aquaticus*, *Lychnis flos cuculi*, *Angelica sylvestris*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia nummularia*, *Myosotis scorpioides*, *Sanguisorba officinalis*, *Galium uliginosum*, *Cardamine pratensis*, *Equisetum palustre*, *Scirpus sylvaticus*

²⁰ *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*, *Calystegia sepium*, *Symphytum officinale*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Filipendula ulmaria*

²¹ *Carex acutiformis*, *Carex paniculata*, *Lysimachia vulgaris*, *Epilobium* sp., *Filipendula ulmaria*, *Eupatorium cannabinum*, *Galium palustre*

- **la prairie à Reine des prés** prend place sur les terrains humides à l'abandon ; ce sont des mégaphorbiaies qui relèvent de l'ordre du *Molinietalia caeruleae* ; la végétation à Reine des prés est généralement monotone, assez pauvre en espèces : la Reine des prés forme un peuplement très dense, seulement pénétré par quelques espèces comme le Scirpe des bois, la Laïche des marais, l'Epilobe à petites fleurs, le Jonc à fleurs aiguës, le Cirse des marais, la Canche gazonnante, la Lysimaque commune, la Menthe aquatique, la Salicaire²² ; un abandon prolongé conduit rapidement à l'installation spontanée de l'Aulne et du Frêne et à la formation d'un boisement.

Les formations boisées

Seuls les espaces forestiers de moins de 25 hectares sont pris en compte dans le cadre du GERPLAN.

Ce sont pour l'essentiel des boisements de hêtres, de chênes et de charmes à caractères fluctuants.

La **Hêtraie neutrophile** de l'*Asperulo-Fagetum* est majoritaire ; c'est une formation à humus doux et au sous-bois clairsemé, mais assez diversifié. Le Hêtre et le Chêne sessile sont les essences dominantes, le Charme forme un sous étage²³. Peuvent s'y ajouter l'Erable sycomore, le Frêne commun et le Chêne pédonculé²⁴ à la faveur d'un substrat plus frais. La strate herbacée accueille la Violette des bois, le Lierre terrestre, la Circée de Paris, le Brachypode des bois, le Lamier jaune, le Millet des bois, la Canche cespiteuse, l'Aspérule odorante, le Gaillet des bois, la Fougère femelle, la Laïche des bois et de nombreuses vernaies : la Primevère élevée, le Gouet maculé, l'Anémone des bois, la Ficaire fausse-renoncule, la Pulmonaire officinale, la Parisette à quatre feuilles²⁵. Localement, ce couvert herbacé cède la place à des colonies denses de Crin végétal²⁶.

Le Charme devient dominant sur les sols à bonne rétention en eau, voire à engorgement fugace, ce qui est courant sur le territoire de la communauté de commune ; c'est alors une **charmaie chênaie** à Hêtre épars. Cette prédominance est souvent masquée par les pratiques sylvicoles qui favorisent le Hêtre et le Chêne, essences à plus forte valeur économique. Les principales espèces composant le sous-bois sont le Carex des bois, la Canche cespiteuse, le Gouet maculé, la Ficaire fausse-renoncule et la Benoîte commune²⁷.

Sur les sols plus acides, cette association cède la place à la **Hêtraie à Luzule** du *Melampyro-Fagetum*, forme collinéenne du *Luzulo-Fagetum*. Cette Hêtraie, typique du Haut Sundgau, est une formation pauvre en espèces, caractérisée par la Luzule blanchâtre et la Prenanthe pourpre²⁸. Le Hêtre domine la voûte, à laquelle participe aussi le Chêne sessile, voire le Chêne pédonculé dans les parties humides, et, en sous-étage, le Charme. La strate arbustive est peu développée : elle se singularise par la présence de quelques pieds de Sapin pectiné et parfois de Houx ; la Ronce

²² *Scirpus sylvaticus*, *Carex acutiformis*, *Epilobium parviflorum*, *Juncus acutiformis*, *Cirsium palustre*, *Deschampsia caespitosa*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Lythrum salicaria*

²³ *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*

²⁴ *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*

²⁵ *Viola reichenbachiana*, *Glechoma hederacea*, *Circaea lutetiana*, *Brachypodium sylvaticum*, *Lamium galeobdolon*, *Milium effusum*, *Deschampsia caespitosa*, *Galium odoratum*, *Galium sylvaticum*, *Athyrium filix-femina*, *Carex sylvatica*, *Primula elatior*, *Arum maculatum*, *Anemone nemorosa*, *Ranunculus ficaria*, *Pulmonaria officinalis*, *Paris quadrifolia*

²⁶ *Carex brizoides*

²⁷ *Carex sylvatica*, *Deschampsia caespitosa*, *Arum maculatum*, *Ranunculus ficaria*, *Geum urbanum*

²⁸ *Luzula luzuloides*, *Prenanthes purpurea*

commune peut former une sous-strate dense²⁹. Le sous-bois est couvert de feuilles mortes, que percent localement quelques taches de Lierre, d'Anémone des bois, de Mélampyre des prés, de Canche flexueuse ou de Fougère aigle³⁰...

A l'extrême Sud du territoire, sur les calcaires jurassiens à Leymen, apparaît la **Hêtraie neutrophile à Dentaire** du *Dentario heptaphylli-Fagetum*, hêtraie caractéristique des montagnes calcaires. Elle se distingue par la présence d'espèces plus montagnardes comme le Sapin, le Sorbier des oiseleurs, la Gesse printanière et la Cardamine à sept feuilles³¹.

Sur les stations les plus humides (fonds de vallons, bords des cours d'eau, des étangs, des sources et suintements), les boisements de hêtres, de chênes et de charmes cèdent leur place à des peuplements d'Aulnes et de Frênes. L'**aulnaie frênaie** est la plus répandue ; c'est une formation d'aulnes et de frênes, relevant de l'*Alno-Padion*, se développant sur des sols périodiquement inondés mais bien drainés et aérés durant les basses eaux. L'Erable sycomore, l'Erable plane, le Chêne pédonculé, le Peuplier tremble, le Merisier et le Peuplier noir³² (introduit) complètent la voûte arborée. Le Cerisier à grappes, le Saule marsault et le Saule blanc peuvent former une sous-strate arbustive haute, tandis que le Noisetier, l'Aubépine monogyne, le Fusain d'Europe, le Troène, le Groseiller rouge, la Viorne obier et le Cornouiller sanguin³³ occupent le sous-étage. La strate herbacée varie selon le peuplement et le degré d'hygromorphie ; les plus courantes sont : la Circée de Paris, l'Ortie dioïque, la Reine des prés, la Salicaire, la Lysimaque des bois, l'Alliaire officinale, le Phragmite, le Populage des marais, la grande Prêle et diverses Laïches³⁴. L'Ortie peut devenir envahissante dans certains peuplements, ce qui révèle une teneur excessive en azote et une pollution du cours d'eau riverain par les engrais.

Lorsque l'engorgement du sol se prolonge, l'Aulne devient dominant, voire exclusif. C'est alors une **aulnaie marécageuse** (*Alnion glutinosae*) Elle prend place sur des sols marécageux, gorgés d'eau en quasi-permanence. Ce sont des boisements généralement de taille réduite. Le sous-bois se caractérise par la présence de saules arbustifs (Saule cendré, Saule marsault) dominant une strate herbacée composée de plantes hygrophiles, comme le Populage des marais, la Laïche des marais, la Cardamine des prés, la Laïche fausse-brize et la Ficaire fausse-renoncule³⁵.

Les cours d'eau et leur ripisylve

Le lit des ruisseaux et des fossés comporte quelques **peuplements d'hélophytes** (végétaux amphibies poussant dans la vase). Ces plantes forment généralement des groupements localisés colonisant la zone de contact entre l'eau et la berge. Ils appartiennent à l'association végétale du *Sparganio-Glycerion fluitantis*.

Les espèces caractéristiques sont : la Glycérie flottante, le Cresson des fontaines (très sensible à la pollution des eaux), le Mouron d'eau, le Cresson de cheval, l'Epilobe à petites fleurs, l'Ache nodiflore³⁶.

Elles sont accompagnées de la Baldingère, de la Menthe aquatique, du Myosotis des marais, de l'Iris des marais, du Populage des marais, du Scirpe des bois³⁷...

Les trois strates de la végétation des berges, herbacée, arbustive et arborée, peuvent connaître un développement autonome qui leur confère alors une identité particulière.

Lorsque les végétaux ligneux sont absents ou suffisamment espacés, les plantes herbacées forment une couverture dense, sorte de **lisière à grandes herbes** relevant du *Calystegion sepium*.

Cette lisière se compose d'un cortège varié d'espèces :

- des espèces rudérales comme l'Ortie dioïque, l'Epilobe hirsute...;
- diverses Poacées comme la Dactyle, le Pâturin...;
- des espèces classiques de bords de rivière comme l'Eupatoire chanvrine, la Salicaire, la Reine des prés, le Liseron des haies, la Laïche des marais, la Consoude³⁸... S'y ajoute la Balsamine de l'Himalaya³⁹, plante naturalisée répandue sur le cours inférieur des rivières alsaciennes.

Cette formation est souvent pénétrée par des espèces des lisières boisées en liaison avec la ripisylve⁴⁰. On y trouve alors le Lierre terrestre, la Benoîte commune, le Compagnon rouge, le Géranium herbe à Robert⁴¹...

Ailleurs, lorsque les berges sont moins hautes et que se développe une zone humide autour du ruisseau, peut s'installer la phragmitaie.

La végétation arbustive prend la forme d'une **fruticée** : celle-ci croît sur le haut des berges. Elle se compose principalement d'arbustes à fruits charnus et appartient au *Pruno-Rubion fruticosi*. Les principales espèces présentes sont le Prunellier, la Ronce commune, le Fusain, l'Aubépine, le Sureau noir, la Bourdaine et l'Eglantier.

Les cours d'eau principaux sont généralement bordés d'une ripisylve relevant de l'*Alno-Padion*, **boisement riverain de frênes et d'aulnes**.

Sa composition naturelle est faite d'aulnes et de frênes, accompagnés du Saule blanc, de l'Erable sycomore, du Merisier, du Peuplier noir, du Peuplier blanc et plus rarement du Chêne pédonculé et du Charme⁴². Les saules arbustifs, le Cerisier à grappes et le Noisetier forment une sous-strate parfois dense. Dans la strate arbustive se retrouvent les mêmes espèces que celles de la fruticée

²⁹ *Abies alba, Ilex aquifolium, Rubus fruticosus*

³⁰ *Hedera helix, Anemone nemorosa, Melampyrum pratense, Deschampsia flexuosa, Pteridium aquilinum*

³¹ *Abies alba, Sorbus aucuparia, Lathyrus vernus, Dentaria heptaphylla*

³² *Acer pseudoplatanus, Acer platanoides, Quercus robur, Populus tremula, Prunus avium, Populus nigra*

³³ *Prunus padus, Salix caprea, Salix alba, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Ligustrum vulgare, Ribes rubrum, Viburnum opulus, Cornus sanguinea*

³⁴ *Circaea lutetiana, Urtica dioica, Filipendula ulmaria, Lythrum salicaria, Lysimachia nemorum, Alliaria petiolata, Phragmites australis, Caltha palustris, Equisetum maximum, Carex sp.*

³⁵ *Caltha palustris, Carex acutiformis, Cardamine pratensis, Ranunculus ficaria, Carex brizoïdes*

³⁶ *Glyceria fluitans, Nasturtium officinale, Veronica anagallis-aquatica, Veronica beccabunga, Epilobium parviflorum, Apium nodiflorum*

³⁷ *Phalaris arundinacea, Mentha aquatica, Myosotis scorpioides ssp. palustris, Iris pseudachorus, Caltha palustris, Scirpus sylvaticus*

³⁸ *Urtica dioica, Epilobium hirsutum, Dactylis glomerata, Poa palustris, Eupatorium cannabinum, Lythrum salicaria, Filipendula ulmaria, Calystegia sepium, Carex acutiformis, Symphytum officinale*

³⁹ *Impatiens glandulifera*

⁴⁰ Ripisylve = végétation ligneuse des rives

⁴¹ *Glechoma hederacea, Geum urbanum, Silene dioica, Geranium robertianum*

⁴² *Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Salix alba, Acer pseudoplatanus, Prunus avium, Populus nigra, Populus alba, Quercus robur, Carpinus betulus*

auxquelles s'ajoutent le Troène, le Groseillier rouge ainsi que trois lianes : le Houblon et la Clématite et la Morelle douce-amère⁴³. La strate herbacée regroupe les espèces habituelles des sous-bois plus ou moins humides : le Lierre terrestre, l'Ortie, le Cirse faux-épinard⁴⁴ auxquelles se mêlent les espèces du *Calystegion sepium* pour les formations les moins denses. A noter, la présence de la Benoîte des ruisseaux⁴⁵ dans la vallée du Birsig.

V.3. La faune

V.3.a. Les caractéristiques de la faune de la Porte du Sundgau

Si une partie du territoire de la Porte du Sundgau se situe indubitablement dans le Sundgau à loess (Knœringue, Ranspach le Haut, Ranspach le Bas, Michelbach le Bas, Attenschwiller, Michelbach le Haut), largement consacré aux cultures céréalières, une autre partie assure la transition avec la montagne du Jura (Folgensbourg, Hagenthal le Haut, Hagenthal le Bas, Neuwiller et Leymen), situation que caractérisent l'importance des boisements et l'adossement de ces derniers à un arrière-pays montagneux. L'un des caractères majeurs de quelques-unes de ces communes est d'avoir échappé aux opérations de remembrement : les vergers de haute tige y sont encore bien représentés.

Les forêts, les prés humides et les pâturages de l'étage climatique du collinéen, ainsi que les vergers d'arbres à haute tige, créent une mosaïque écologique favorable à une grande diversité de la faune. Celle-ci a cependant subi de profondes évolutions au cours du dernier demi-siècle, évolutions liées aux mutations des pratiques agricoles, au changement climatique, à l'affaiblissement du réservoir biologique jurasso-alpin et au débordement du tissu urbain. Apparition et disparition d'espèces d'oiseaux ont été notées dès le début des années 1980 par les naturalistes locaux⁴⁶. L'appauvrissement est généralisé : il touche même des espèces autrefois très communes, comme les Hirondelles, le Moineau friquet et le Bruant jaune.

Les espaces céréaliers sont des déserts biologiques : l'absence de ressources alimentaires (végétales et animales) et de support de reproduction (plantes hôtes pour les insectes, arbustes et arbres pour les oiseaux), l'effet des traitements phytosanitaires sur les insectes et les Oiseaux insectivores, la phénologie décalée du maïs par rapport au cycle vital des espèces, expliquent, en partie, ce constat. Le Traquet tarier (quelques couples nichaient dans les prés de la Birsig à Leymen) a disparu au début des années 1990. La Pie-grièche rousse, qui se reproduisait dans les vergers de Folgensbourg, a disparu à la fin des années 1990. Plus inexplicable, la Chouette chevêche a déserté la Porte du Sundgau dès les années 1980. Il ne subsiste plus qu'un seul couple reproducteur de Milan royal (Leymen), alors que le Sundgau constitue l'un des noyaux européens de ce rapace en grand danger d'extinction. L'évolution de l'habitat affecte même la faune des villages. L'Hirondelle des fenêtres a disparu en 2003. Les effectifs d'Hirondelle rustique ont fortement diminué⁴⁷.

Le peuplement animal subsiste dans les boisements, les vergers et les vallons herbeux en bordure de ruisseau. Le massif de l'Eichwald est son principal point d'ancrage. Les vergers d'Hagenthal-le-

Haut, de Folgensbourg et de Ranspach-le-Haut, ainsi que les fonds de vallon de la Birsig, du Lertzbach, du Munchendorfbach et de l'Aubach sont des oasis de naturalité.

Trois communautés singularisent ainsi ce territoire : la communauté des Oiseaux et des Mammifères de la futaie de hêtres, la communauté aviaire des fonds de vallon herbagers, le cortège spécifique des Batraciens.

Les belles futaies de hêtres abritent l'un des plus riches peuplements de Pucidés d'Europe occidentale : le Pic épeiche, le plus commun, est accompagné du Pic épeichette, du Pic mar et du Pic noir. Le Pic cendré est moins fréquent. Les grands arbres portent les aires de la Buse variable, de l'Épervier, de l'Autour, du Milan noir (2 à 3 couples à Leymen, 1 couple à Hagenthal) et du Milan royal (1 couple à Leymen). Ces oiseaux trouvent une grande partie de leur alimentation dans les prés. La proximité du relief jurassien explique la présence passagère du Faucon pèlerin (Leymen) et de la Bondrée apivore. Selon une enquête réalisée auprès des agents de l'Office National des Forêts, les forêts abritent les meilleures densités alsaciennes de Blaireau, de Renard et de Martre⁴⁸. Ce fait s'explique à la fois par le caractère meuble et bien drainé du sol en situation de relief, condition favorable aux espèces terricoles (Blaireau, Renard), par l'architecture de la grande futaie (Martre) et par l'existence de surfaces en herbe dans l'environnement des boisements. Le Chat sylvestre est installé à Leymen : après une période de déclin, l'espèce amorce une dynamique d'expansion de son aire de distribution régionale, mais celle-ci est contrariée par une surmortalité sur le réseau routier.

Le Lertzbach et le Munchendorfbach accueillent le Martin-pêcheur. Le Traquet pâtre est bien représenté dans les herbages voisins. Le Faucon hobereau se reproduit dans les grands arbres de la ripisylve, de même que le Héron cendré (une colonie de 3 à 4 couples à Leymen). Le Putois fréquente ces fonds de vallon. L'association de l'herbe et de l'arbre dans ces milieux de caractère plus ou moins bocager introduit une grande diversité faunistique. Le Bruant jaune, le Pic vert, le Lorient et la Grive litorne caractérisent cette communauté aviaire. En hiver, les prés de la Birsig peuvent être visités par la Bécassine des marais.

La faune des Batraciens⁴⁹ est, ici, plus diverse que dans le reste du Sundgau : le Triton alpestre, le Triton palmé et le Triton ponctué dans les ornières forestières et dans les fossés en eau, l'Alyte et le Sonneur à ventre jaune à Folgensbourg, la Salamandre tachetée à Leymen et Hagenthal le Haut, la Grenouille rousse et le Crapaud commun dans toutes les communes. La Grenouille des champs, autrefois présente à Leymen, paraît avoir disparu⁵⁰.

V.3.b. Les particularités fonctionnelles

Une partie de la Porte du Sundgau se situe dans le prolongement immédiat du Jura, dont elle constitue le piémont. Cette position lui vaut la présence potentielle d'espèces aujourd'hui réfugiées dans la montagne. En 1981, le Grand Tétrás et la Gélinotte des bois subsistaient encore dans les forêts du Jura sundgauvien proches de Leymen. La Bécasse faisait des incursions régulières à Leymen et Liebenschwiller. La présence du Chat sylvestre dans ces communes est un autre exemple.

⁴³ *Ligustrum vulgare*, *Ribes rubrum*, *Humulus lupulus*, *Clematis vitalba*, *Solanum dulcamara*

⁴⁴ *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*, *Cirsium oleraceum*

⁴⁵ *Geum rivale*

⁴⁶ Michel Fernex, 1981

⁴⁷ Communication orale de Thierry Spenlehauer

⁴⁸ Kempf et Baumgart, 1976

⁴⁹ M. Fernex, 1981

⁵⁰ Th. Spenlehauer, communication orale

Mais, ces arrivées de faune à partir du Jura dépendent largement de l'attractivité des territoires. Or, celle-ci a diminué du fait de l'extension des cultures céréalières, de la pression urbaine et de l'accroissement du trafic routier.

Les cours d'eau sont naturellement orientés vers la plaine. Ils constituent des corridors biologiques privilégiés, mais ceux-ci buttent sur l'agglomération ludovico-bâloise et sur l'aéroport de Bâle Mulhouse.

V.4. Les enjeux

Les enjeux biologiques de la Porte du Sundgau se concentrent sur les massifs forestiers de l'Eichwald et du Liebensberg, sur les fonds de vallon herbeux de la Birsig, du Lertzbach, du Munchendorf bach et de l'Aubach, dans une moindre mesure sur celui du Willerbach, ainsi que sur les vergers de Folgensbourg, d'Hagenthal le Haut et de Ranspach le Haut. Le coteau calcaire situé dans le prolongement de la chapelle d'Heiligenbrunn accueille une flore et une faune de milieu sec.

La trame forestière associée aux lignes de végétation qui accompagnent les cours d'eau et la position de ce territoire dans le prolongement du Jura introduisent de fortes potentialités biologiques, réalisées jusqu'à la fin des années 1970. Cette trame a été conservée, mais les mailles ont beaucoup évoluées : effondrement de la biodiversité de l'écosystème agraire sous l'effet de la sélection des semences et de l'usage des produits phytosanitaires, recul des prairies et des vergers, disparition des fermes dans les villages.

Les mesures permettant de restaurer une partie de la richesse biologique perdue au cours du dernier quart de siècle sont diverses (création de bandes herbeuses extensives, vieillissement des haies, assainissement des cours d'eau, redéploiement ponctuel des surfaces en herbe ...) et parfois complexes, comme le démontre le cas du Milan royal. L'ensemble du Sundgau compte 10 à 12 couples reproducteurs de cette espèce⁵¹. 2 à 4 jeunes naissent dans chaque nid, mais aucun envol n'a été constaté ces dernières années : en d'autres termes, aucune portée n'arrive à son terme. L'insuffisance de nourriture en serait la raison principale. Le Milan chasse dans les prés, mais il ne peut atteindre ses proies lorsque la hauteur de l'herbe dépasse une vingtaine de centimètres. La fauche simultanée de toutes les prairies, associée à la diminution des surfaces en herbe et à un engraissement qui assure une repousse rapide, lui procure des territoires de chasse sur un laps de temps trop court pour mener la portée à l'envol.

Espèces à enjeu biodiversitaire présentes sur le territoire de la communauté des communes de la Porte du Sundgau

Espèces	Liste rouge	Statut européen	Localisation
Milan royal	En danger	Annexe I directive « Oiseaux »	Leymen (1 c.)
Milan noir		Annexe I directive « Oiseaux »	Hagenthal (1 c.), Leymen (2 à 3 c.)
Faucon hobereau			Heiligenbrunn (Leymen)
Chouette chevêche	En déclin		Disparue de la Porte du Sundgau
Traquet tarier	Vulnérable		Disparu de la Porte du Sundgau
Martin-pêcheur		Annexe I directive « Oiseaux »	Lertzbach, Munchendorf bach
Pie-grièche écorcheur		Annexe I directive « Oiseaux »	Vergers d'Hagenthal le Haut et de Folgensbourg, Heiligenbrunn (Leymen)
Bruant zizi	Vulnérable		Leymen
Perdrix grise	Vulnérable		Champs de blé
Alouette des champs	En déclin		Champs de blé
Héron cendré			Leymen (2 à 3 c.)
Putois d'Europe	En déclin		Fond de vallons herbeux
Hermine	A préciser		Verger (état des populations non connu)
Chat sylvestre			Leymen
Lièvre d'Europe	En déclin		Dispersé sur le territoire
Couleuvre à collier	En déclin		Leymen
Sonneur à ventre jaune	En déclin	Annexe II directive « Habitats »	Folgensbourg
Crapaud accoucheur	En danger		Folgensbourg
Grenouille des champs	En danger		Disparue de la Porte du Sundgau

⁵¹ Th. Spenlehauer – L.P.O. – Programme de suivi des populations de Milan royal

VI LE PAYSAGE

VI.1. Les études antérieures

Les études paysagères consacrées spécifiquement au Sundgau sont rares. La principale étude consacrée au territoire de la Porte du Sundgau a été réalisée en accompagnement de l'élaboration du schéma directeur Huningue Sierentz, en 1997. Elle conserve un caractère très général.

VI.2. Le grand paysage

La Porte du Sundgau présente trois grands types de paysages :

- un **paysage agro-forestier de collines, à habitat groupé en fond de vallon** ; des champs visuels très larges succèdent à des espaces plus intimes, que délimitent le relief, parfois accentué par un boisement ; la structure traditionnelle de ce paysage est un village rassemblé en bas de pente autour d'un clocher, ceinturé par quelques arbres fruitiers et environné de champs, la forêt apparaissant habituellement en sommet de croupe ; un ruisseau, que souligne une haie d'arbres hygrophiles, coule au fond d'un étroit vallon herbeux ; quelques coteaux bien exposés témoignent de la présence ancienne d'un vignoble ; ce type, largement représenté dans le Sundgau, concerne 7 communes sur 12 (Knoeringue, Ranspach le Haut, Ranspach le Bas, Michelbach le Haut, Michelbach le Bas, Neuwiller, Hagenthal le Bas) ;
- un **paysage agro-forestier de collines, à habitat groupé en sommet de croupe** ; cette situation originale n'est représentée qu'à Folgensbourg ; le village coiffe le relief et s'inscrit dans une perception en balcon ; il pourrait être visible de loin mais sa contribution au champ visuel d'un observateur externe est très atténuée ; par contre, ses habitants dominent le territoire avoisinant sur lequel ils bénéficient de larges perspectives ;
- un **paysage agro-sylvo-pastoral de basse montagne calcaire, à habitat groupé en fond de vallon** ; la forêt est très présente, les champs et les pâturages se partagent traditionnellement l'espace, l'altitude modeste et les sols calcaires favorisent les arbres fruitiers en versant bien exposé ; l'habitat est groupé dans le creux du relief, en fond de vallon ou en fond d'amphithéâtre (haut bassin des cours d'eau) ; cette situation est remarquablement réalisée à Hagenthal-le-Haut et, de manière plus atténuée, à Liebenswiller.

Ces structures du paysage s'affaiblissent sous le double effet de l'extension de la culture du maïs au détriment des prés et de la dispersion des constructions. Un paysage résidentiel périurbain s'affirme progressivement au détriment de l'ambiance rurale agricole.

VI.3. Les unités de champ visuel

Les croupes, les lisières forestières et, localement, le front bâti, découpent l'espace en champs visuels élémentaires. Par définition, un tel champ est perceptible dans sa totalité à partir d'un point de vue fixe. Par extension du concept, nous considérons aussi comme champs visuels élémentaires, les espaces cohérents qui ne peuvent être appréhendés dans leur globalité que par un observateur se déplaçant.

Chaque unité évolue de manière autonome : une pollution visuelle l'affecte sans toucher les unités voisines. Ces champs visuels autonomes constituent la base territoriale de la gestion du paysage.

A cette échelle, nous pouvons distinguer 6 types de paysages :

- les grandes cultures en relief tabulaire,
- la clairière cultivée,
- le paysage agraire traditionnel,
- le fond de vallon herbager,
- le vallon sylvo-herbager non-urbanisé,
- la vallée agricole urbanisée et le site villageois.

Les grandes cultures en relief tabulaire

Les paysages de grandes cultures ont en commun l'absence de couverture végétale permanente et la rareté des éléments verticaux (arbres isolés, haies). Leur grande simplicité leur confère une cohérence et une parfaite lisibilité. Mais, leur structuration est très faible. Ils sont extrêmement vulnérables à l'introduction de toute verticalité artificielle (ligne électrique, pylône, hangar), que l'œil adopte spontanément comme point focal. Cet objet va imprimer au site son ambiance, généralement en le banalisant.

Dans le territoire de la Porte du Sundgau, ces grands espaces agricoles sont cependant animés par les premiers vallonnements du Jura. Ce relief, qui s'accroît en parcourant le territoire du Nord vers le Sud, rompt la monotonie généralement associée à ce type de paysage.

La clairière cultivée

Les frondaisons, qui délimitent le champ visuel, font le spectacle dans les clairières cultivées. L'intérêt de ce type de site réside dans son apparent isolement et dans le contraste ombre - lumière qui oppose le sous-bois et l'espace ouvert. La forêt exprime le mystère et la vie sauvage. Le champ témoigne du règne de la machine.

Ce paysage est cohérent, lisible, sensible aux intrusions anthropiques, moins vulnérable cependant que l'unité précédente du fait d'une structuration plus forte.

Le paysage agraire traditionnel

Le territoire de la Porte du Sundgau se distingue par la persistance, à proximité de la plupart des villages, d'un paysage agraire traditionnel. L'absence de remembrement dans ces communes a laissé en place une mosaïque de vergers, de pâturages et de cultures, ponctuée par quelques bosquets et arbres isolés. Ce paysage assure la transition visuelle entre le site villageois et l'espace cultivé.

Le fond de vallon herbager

La terrasse fluviatile, en fond de vallée, est consacrée aux prairies et aux pâturages. Cet espace plan et vert tranche avec les versants cultivés. Ce contraste affirme l'identité fonctionnelle des différents terroirs et donne à ce paysage une grande lisibilité.

La présence de la rivière est soulignée par un boisement rivulaire, qui cloisonne l'espace. Le voisinage d'un massif forestier, en bas de versant, crée, en synergie avec lui, un paysage à coulisses particulièrement attrayant. La présence d'un moulin ou d'une chapelle confère au site une forte empreinte identitaire (patrimoniaire).

Ce type de paysage est sensible à la qualité du boisement rivulaire, ainsi qu'à l'unité des surfaces en herbe : en rompant le bel ordonnancement des prés, un champ de maïs affaiblit le tableau.

La vallée sylvo-agricole non urbanisée

Le champ visuel embrasse les deux versants de la vallée. Les pentes portent des cultures, le relief est évasé, l'horizon se confond avec la ligne de crête d'en face, que souligne parfois une lisière forestière. Aucun village n'est visible, soit parce qu'il se cache dans un pli du relief, dans le thalweg, soit parce que l'urbanisation n'a pas pénétré ce segment de vallée.

Les constructions isolées impactent de grands espaces, même lorsque leur incidence est atténuée par la distance. Car, la principale qualité de ce paysage est d'offrir un espace sans objet humain.

La vallée agricole urbanisée

La présence d'un village en fond de vallée modifie radicalement la nature du paysage, en introduisant un point focal à forte valeur identitaire. Elle identifie le territoire :

- l'habitat est groupé (par opposition aux régions à habitat dispersé, comme le Sud-Ouest et certaines régions montagneuses) ;
- les habitations se pressent en bas de pente, près des sources, une localisation confortée au Moyen Age par l'implantation des moulins à eau (contrairement à d'autres terroirs où les villages se situent sur le plateau, comme dans les Vosges du Nord, ou sur les versants, comme souvent en montagne).

Le clocher, qui émerge de la mêlée de toitures rouges, est l'élément fédérateur qui donne au groupement sa cohérence visuelle.

La dispersion des constructions récentes sur le versant déstabilise ce tableau : elles concurrencent visuellement le clocher, dont elles affaiblissent l'effet, modifient la trame du tissu bâti, et rendent flou le périmètre naturel de l'espace construit. L'harmonie des teintes est souvent rompue par les tâches claires des façades.

VI.4. D'une commune à l'autre

Ranspach-le-haut

Le village de Ranspach-le-Haut est situé entre deux ruisseaux. La topographie du site ne permet pas une lecture directe de l'agglomération. Masqué par plusieurs vallonnements, le bâti ne se dévoile au promeneur qu'au dernier instant, à l'entrée même. Une ceinture de vergers hautes tiges, particulièrement bien conservée, ainsi que les ripisylves de l'Aubach et de l'Attenbach, constituent des écrans supplémentaires. Seuls les toits et l'église dépassent des frondaisons de l'Attenbach.

Le relief offre de larges perspectives sur la plaine rhénane et la Forêt Noire. Des hauteurs, les points de vue sont spectaculaires, notamment à partir de la RD419, en descendant sur Ranspach-le-Bas.

L'environnement de vergers et de pâturages confère une forte identité à ce village. La commune compte cinq exploitations agricoles situées hors de l'agglomération : leur intégration au site est assez inégale. La faible qualité architecturale de certains bâtiments est cependant atténuée par la ceinture de vergers. De beaux arbres (des saules principalement) ponctuent les espaces ouverts, ajoutant une valeur patrimoniale à cet ensemble.

Ranspach-le-Bas

Le village est établi sur la rive gauche de l'Aubach : aucune construction ne déborde sur la rive opposée. Une ripisylve dense isole l'agglomération du versant cultivé du *Fuchsacker*. Une mosaïque de pâturages et de vergers l'entoure et forme un écrin de qualité, avec lequel l'urbanisation résidentielle contemporaine au caractère parfois urbain. Le complexe hôtelier à l'entrée Est du village par le RD419 affaiblit la première perception du site.

De part et d'autre de la vallée, le plateau porte de grandes cultures. Quelques bosquets et quelques arbres isolés animent ces espaces ouverts. La position en balcon ouvert vers l'Est offre de larges perspectives sur la plaine rhénane, et la Forêt Noire en arrière-plan.

Le hameau agricole du Kraybach, installé en bordure de voie dans un creux du relief, présente un intérêt esthétique et architectural, dont l'effet est malheureusement affaibli par l'absence de mise en valeur du site. L'alignement de platanes à la sortie Ouest du village, dernier vestige des plantations napoléoniennes, crée une remarquable composition avec les prés et les vergers environnants. Ce paysage est unique en Alsace : il est le plus bel élément du patrimoine de Ranspach-le-Bas.

Michelbach-le-Bas

Michelbach-le-Bas se situe à la confluence de deux vallées : celle du Willerbach et celle de l'Aubach. Le village s'étend de part et d'autre des deux cours d'eau. Le relief borne l'espace bâti dans sa partie Sud. L'ancienne voie de chemin de fer, en crête, constitue la limite du site villageois. Quelques constructions ont dépassé cette ligne et débordé sur l'espace agricole du *Baselboden*. L'extension de l'urbanisation se poursuit également vers Ranspach-le-Bas, créant ainsi un risque de conurbation.

Le *Baselboden* est un vaste ensemble de grandes cultures, légèrement vallonné et ponctué d'arbres isolés et de bosquets, qui en assurent l'animation. La lisière forestière du *Fichthag* limite le champ visuel vers le Sud, réduisant le sentiment d'immensité associé à ce type d'espace. La station de pompage et un pylône peint en rouge et blanc attirent le regard : ce sont les seuls éléments anthropiques du site.

L'accès au plateau agricole se fait par des chemins creux, éléments typiques des territoires du loess. La voûte végétale crée une ambiance singulière, appréciée des promeneurs.

Michelbach-le-Haut

Le village de Michelbach-le-Haut occupe une cuvette que délimite des lignes de crête et la lisière forestière de l'*Allmend*. Le relief offre de larges perspectives sur les alentours et la Forêt Noire en arrière-plan. De grandes cultures descendent vers le village, légèrement vallonnées et ponctuées de vergers et d'arbres isolés, notamment de très beaux saules (à droite de la D21 IV). A l'approche du village, les cultures laissent la place à une ceinture de vergers, que l'urbanisation gagne peu à peu.

Les nouvelles constructions progressent également vers le coteau de l'*Hintere Matte*. Ce terroir, vestige de la structure agraire du début du XXe siècle, composé de prés, de vergers et de vigne, est originale à l'échelle du territoire de la Porte du Sundgau. Il tend cependant à disparaître, gagné par l'urbanisation au Nord et l'enfrichement au Sud.

Le hameau du Neuhof est totalement isolé du site villageois. La ligne de crête positionne cet ensemble sur le territoire visuel de Knoeringue. Il ne présente pas d'intérêt architectural particulier.

Le territoire de Michelbach-le-Haut accueille des éléments patrimoniaux : le site du prieuré de Saint-Apollinaire, qui se situe visuellement sur la commune de Folgensbourg et l'ancienne voie ferrée en ligne de crête.

Attenschwiller

Le village d'Attenschwiller se situe, aujourd'hui, dans le prolongement de Michelbach-le-Haut : l'extension du bâti a réalisé la jonction entre les deux localités. Le tissu bâti présente un aspect très diffus, éclaté, caractérisé par la présence de nombreux espaces vides. Les nouvelles constructions sont partiellement à l'origine de cette situation. La multiplication des styles architecturaux que l'on rencontre dans la commune contribue au sentiment dominant d'hétérogénéité. Le site du village est également affaibli par l'aspect, le long de la RD 16Vb, de l'ancienne usine Ravensburger.

Le territoire vallonné, ponctué d'arbres et traversé de haies et de ripisylves, est largement ouvert sur la plaine rhénane. La Forêt Noire forme l'arrière du décor. Ces différents éléments participent à l'animation de l'espace, mais réduisent sa lisibilité.

La ripisylve du Liesbach coupe le territoire, isolant le site du village de l'espace agricole du *Wentzweiler Feld*.

Knoeringue

L'orientation de Knoeringue est originale par rapport aux autres communes de la Porte du Sundgau. Installé dans le vallon du Thalbach, le village est ouvert sur le Sundgau et tourne le dos à la plaine rhénane. En venant de Ranspach-le-Haut, le promeneur découvre au dernier moment le village, caché par le relief abrupt du vallon. Une homogénéité, due principalement à la couleur des toits, se dégage du site villageois. L'église en est le point fédérateur.

La forêt couvre le versant rive droite du Thalbach, en limitant les échappées visuelles vers le Nord. L'autre versant, plus doux, est consacré aux grandes cultures. Le relief, quelques bosquets et des vergers, en rompent la monotonie. Le site est affecté de quelques pollutions visuelles : silo céréalier, bunker, sortie d'exploitation.

Le territoire s'ouvre sur les lotissements de Muespach, qui affaiblissent l'identité rurale de ce paysage.

Folgensbourg

Contrairement à la plupart des villages de la Porte du Sundgau, implantés en fond de vallon, Folgensbourg est établi en sommet de colline. Situé légèrement en dessous de la ligne de crête, le village bénéficie d'une situation privilégiée, exposé plein Sud. Sa position en balcon ouvre de larges perspectives sur le Liebensberg et la cité bâloise en arrière-plan. Le village s'est adapté à la topographie du site, en se développant sur deux branches parallèles.

L'extension actuelle se fait sur ses marges, le long des principaux axes de circulation. Ces nouveaux ensembles affaiblissent l'entrée du village. La ceinture de vieux vergers, élément fort du paysage communal, est grignotée par l'urbanisation. Certaines parcelles sont en friche.

Au Sud du village, entre les routes départementales 473 et 16, s'étend une zone mixte de vergers, de prairies, de cultures et de bosquets. Le vallonnement renforce l'intimité de cet espace, qui plonge vers le boisement du Liebensberg. La forêt occupe une part importante de la surface communale.

Située en ligne de crête, la départementale 473 offre à ses usagers de larges perspectives sur les alentours. On retrouve ici l'opposition entre, à l'Ouest, un paysage rural et préservé et, à l'Est, la forte urbanité de la cité bâloise et de ses cheminées d'usine.

Wentzwiller

Les nombreux vallonnements du territoire de Wentzwiller, ainsi que de nombreux bosquets, ne permettent pas d'appréhender le paysage d'un seul coup d'œil. Ces éléments de structuration créent un paysage multiple, composé de différentes unités visuelles autonomes.

Le *Lehnacker* est composé d'une mosaïque de vergers, de cultures et de prairies, dans une trame agraire traditionnelle. La hauteur du maïs en pleine saison limite le champ visuel et renforce l'isolement du site,

L'*Oberfeld* et le *Steinbuch* sont de vastes espaces où alternent champs et prairies. De petits bosquets et quelques fruitiers viennent ponctuer cet ensemble. L'espace agricole se déroule jusqu'aux portes du village. L'urbanisation s'étend progressivement au bas du versant, sans cependant déborder des limites topographiques.

Le village est installé dans le fond du vallon, de part et d'autre de la terrasse alluviale du ruisseau. Cette coulée herbeuse est un élément prégnant du noyau historique. Le bâti autour de l'église est très resserré, peu structuré, mais à la ruralité affirmée.

La RD473, avec ses larges perspectives visuelles, chemine en ligne de crête. Le hameau de Bellevue, notamment l'usine Wagner, rompt la cohérence de cet itinéraire. Le mitage de l'espace agricole se développe autour du carrefour. Un golf est implanté sur les limites Sud du finage, dans l'espace visuel de Hagenthal-le-Bas. Cet espace vert artificialisé, imbriqué dans la forêt, forme une composition harmonieuse dans un creux de vallon.

Neuwiller

Enclave française dans le territoire suisse, Neuwiller est également isolé visuellement. Le village est blotti dans un creux du relief jurassien, lisières forestières et lignes de crête limitant le champ visuel. De nombreux vergers entourent le village, assurant la transition entre un espace agricole mixte (cultures et herbages) et un espace bâti relativement préservé.

En gagnant les lignes de crêtes qui environnent le village, le promeneur découvre de larges perspectives sur le Jura et la Forêt Noire. Quelques éléments anthropiques, le château d'eau notamment, viennent rappeler la proximité immédiate de l'agglomération bâloise.

L'extension récente du village se fait en direction d'Allschwill, le long de la route départementale 16. Le bâti a débordé du site historique et gagne le coteau de l'*Allmend*.

Leymen

Leymen s'étend dans la vallée de la Birsig, sous les premiers contreforts du Jura. Le cours d'eau, accompagné d'une ripisylve opulente, traverse une mosaïque de cultures et de prairies. La commune a été remembrée en 1979 : la taille des parcelles et la faible représentation des surfaces en herbe et des vergers en sont, sans doute, la conséquence. Les deux massifs boisés qui s'étendent de part et d'autre de l'espace agricole, l'Eichwald au Nord et le Landskronberg au Sud, ferment l'espace communal, accentuant ainsi la sensation de « couloir » que crée la topographie de vallée.

Le village subit une forte pression immobilière ; l'urbanisation progresse le long des principaux axes de circulation, développant ainsi une agglomération « en doigts de gant ». Le vieux village occupe la pente raide du massif du Landskron. Les ruines du château dominant la localité. Le site castral offre aux promeneurs de larges perspectives sur le Sundgau et le Jura Suisse. Les tours et les cheminées de l'agglomération bâloise, visibles au loin, créent un contraste fort avec la ruralité du paysage environnant.

Du sommet, le promeneur découvre également le hameau du Tannenwald, établi en ligne de crête, sur la frontière franco-suisse. De vastes prairies et quelques vergers entourent les habitations.

Liebenswiller

Le paysage de Liebenswiller est caractérisé par ses larges perspectives sur le relief jurassien, en particulier sur le massif du Tannenwald. Des hauteurs du village, gagnées par l'urbanisation plus récente, le panorama est spectaculaire. L'ensemble de la vallée de la Birsig se déroule au pied de l'observateur.

Le territoire se partage entre prairies et forêt, le massif du Britzkiwald occupant la moitié de la superficie communale. La prédominance des herbages ainsi que la présence de quelques vergers participent à l'atmosphère rurale qui se dégage de cette commune.

Face au village se dresse la colline du *Landenbuehl*. Cette protubérance, mi-boisée, mi-prairiale, intrigue le promeneur. Elle dissimule le village aux usagers de la RD23 venant de Leymen et isole Liebenswiller de la vallée.

Hagenthal-le-Bas

Le village d'Hagenthal-le-Bas s'étend en fond de vallon, à la confluence entre l'Erlenbach et le Lertzbach. De belles ripisylves accompagnent ces cours d'eau.

Au Sud-Est, l'agglomération s'adosse à la pente raide du coteau du *Benkenholz*, dont le versant est couvert de prés et d'arbres fruitiers. En gagnant le plateau, les cultures remplacent peu à peu les surfaces en herbe. Les lisières forestières et le vallonnement animent cet espace ouvert. Les points hauts offrent de larges perspectives sur la Forêt Noire.

Le versant opposé, le *Weingarten*, présente une topographie plus douce. Il accueille une mosaïque lâche d'herbages et de cultures, ponctuée de quelques bosquets et de fruitiers. Le village, établi en fond de vallon, n'est pas visible de cet espace.

Initialement confiné à la rive gauche du Lertzbach, le tissu bâti a éclaté dans toutes les directions, profitant des points d'appui comme les écarts du *Heidaecker*, du *Klepferhof* et du poste de douane. Cette dispersion de l'habitat mite le territoire et en affaiblit la perception. Le relief et les lignes de végétation atténuent néanmoins l'impact visuel de ce mitage.

Hagenthal-le-Haut

La progression du bâti a réalisé la jonction avec Hagenthal le Bas. La lisibilité des deux communes en est atténuée. Tout comme sa voisine, Hagenthal-le-Haut est entourée de prairies et de cultures en mosaïque lâche, dans un relief plus ou moins accentué. Mais la particularité de cette commune réside dans la subsistance de nombreux vergers et dans la présence de vieux arbres, des saules têtards essentiellement.

Le site a la forme d'un amphithéâtre aux crêtes boisées et aux gradins plantés d'arbres fruitiers. Cette configuration est unique dans le Sundgau. Les points hauts offrent, ici comme dans la majorité des communes de la Porte du Sundgau, de larges perspectives sur la Forêt Noire.

VII HISTOIRE DE L'OCCUPATION DES SOLS

VII.1. Méthode et sources

L'histoire de l'occupation des sols est reconstituée à partir :

- des données publiées de l'archéologie et de l'histoire médiévale régionales ;
- de l'examen de différentes cartes : le cadastre de l'Intendance royale (XVIIIe siècle), la carte d'état major allemande (fin XIXe siècle) pour certaines communes, les cartes topographiques de l'Institut Géographique National de 1950 à nos jours.

Le terrain livre aussi des témoignages du passé : prés bombés, terrasses fossilisées sous la forêt, flore anthropophile, étangs et gravières ...

VII.2. Les origines

Les premiers occupants stables de ce territoire pourraient être les Romains, comme l'indiqueraient les toponymes en *willer* (= *villa* ?). Cette interprétation est néanmoins contestée par Specklin, qui estime que ces dénominations ont une origine franque et non pas gallo-romaine. Au IIe siècle, le territoire est traversé par une voie principale reliant le Rhin à Porrentruy, et une bifurcation vers Larga (Largitzen) par la ligne de crête entre la vallée du Thalbach et celle de l'III. Blotzheim est alors un petit chef-lieu, tout comme Cambete (Kembs) et Basilea (Bâle). Un habitat gallo-romain est installé non loin de la route, sur le site de Wentzwiller.

Au lendemain de la profonde crise démographique du Ve siècle, la renaissance s'effectue le long de l'ancienne voie romaine, avec une occupation franque à Wentzwiller et Attenschwiller et surtout par l'occupation (allamane ?) du site de Leymen, première localité mentionnée (735). L'arête calcaire du Landskron, qui domine la vallée de la Birs et la localité de Bâle, en fait un point stratégique. A l'époque carolingienne, des agriculteurs francs s'installent à Liebenschwiller (première mention en 829) en face de la forteresse. Tous les autres villages apparaissent au moment de l'expansion médiévale, aux XIe et XIIe siècles : Hagenthal le Bas et Hagenthal le Haut, Michelbach (première mention en 1090), divisé en une localité basse et une localité haute en 1292, Knœringue (1090) et Folgensbourg (1190). La dernière implantation est Neuwiller, dont la première mention date de 1324.

VII.3. La situation préindustrielle

En 1760, les territoires des treize localités de la porte du Sundgau s'inscrivent dans deux types de configurations très différentes :

- un premier groupe, réunissant les communes de Knœringue, Wentzwiller, Attenschwiller, Ranspach le Bas, Ranspach le Haut et Neuwiller, a l'aspect des communes du bas Sundgau : les champs couvrent 75 % des finages, les surfaces boisées moins de 10 % et les prairies 11,5 % ; la partie urbanisée et les vergers attenants ne représentent que 2,5 % du territoire : ce sont de petits villages ; différence notable avec le bas Sundgau : la vigne couvre moins de 2 % de l'espace ; le vignoble est même absent à Knœringue ;
- un second groupe, avec Hagenthal le Bas, Hagenthal le Haut, Michelbach le Bas, Michelbach le Haut, Liebenschwiller, Folgensbourg et Leymen, a l'aspect de communes de montagne : les champs représentent la moitié du finage (50,3 %) et la forêt près du tiers (31 % avec les broussailles) ; les surfaces en herbe couvrent 13,7 % du territoire ; le taux d'urbanisation (2,5 %) est le même ; curieusement, le vignoble est un peu plus étendu (2,6 %).

Ce paysage rural traduit une économie autarcique, dont les rares produits commercialisés le sont dans les cités proches (Blotzheim, Bâle, Huningue). L'alimentation est à base de céréales et de légumineuses. La viande et les laitages ont peu de place dans les repas quotidiens. Les surfaces en herbe sont surtout destinées aux animaux de trait (cheval et bœuf). Les arbres fruitiers sont regroupés autour des maisons. Comme à l'époque romaine, ils sont confinés à l'enclos domestique. La forêt fournit le bois d'œuvre, mais aussi l'énergie pour le chauffage et la cuisine : elle est vitale pour la communauté paysanne. Seule Attenschwiller en est à peu près dépourvue.

L'habitat groupé occupe peu de place. Dix moulins exploitent la force hydraulique des ruisseaux : Wentzwiller (2), Hagenthal le Bas (2), Ranspach le Bas (1), Leymen (3), Michelbach le Haut (1), Attenschwiller (1). Une église isolée subsiste en limite de finage d'Hagenthal le Bas.

Leymen est alors la plus grosse commune. La superficie du village et des vergers attenants est plus de deux fois supérieure à la moyenne. Le territoire compte, en outre, deux châteaux ruinés, une forteresse (Landskron) datée de 1297, une église isolée, une chapelle dans les vignes et un cabaret installé non loin de la frontière suisse.

Occupation des sols des 13 communes de la Porte du Sundgau vers 1760, selon les plans de l'Intendance royale. Les superficies sont exprimées en arpents.

	Terres	Prés	Pâturages	Vignes	Forêt	Broussailles	Village et jardins
Michelbach le Bas	687	65		49	322		17
Michelbach le Haut	824	222	8	24	66		18
Ranspach le Bas	652	71	8	15	66		22
Ranspach le Haut	595	125		10	56		16
Knœringue	635	103			117		20
Folgensbourg	474	201		12	484		27
Attenschwiller	803	102		26	1		21
Hagenthal le Bas	761	136		32	209		40
Hagenthal le Haut	329	120		15	424		20
Neuwiller	510	63		21	92		19
Leymen	921	335		66	676	120	74
Liebenswiller	286	78		20	335		15
Wentzwiller	535	102		17	150		26
TOTAL	8 012	1 723	16	307	2 998	120	335

VII.4. La première révolution industrielle (1800 à 1950)

La comparaison des cartes de 1760, de 1885 et de 1965, permet d'identifier quelques évolutions de détail dans un paysage d'apparence immuable : les prairies s'étendent, le vignoble décline, les boisements sont rognés sur leurs marges, les villages ne changent guère puis s'étendent.

Cette image est cependant sous-tendue par une profonde évolution socio-économique. Dès le début du XIXe siècle, le développement de l'industrie attire le trop plein démographique de la Porte du Sundgau vers Bâle, Blotzheim, Huningue. Une émigration modérée explique la stabilité de l'espace bâti. A la différence d'autres régions, la proximité des usines, puis le développement du transport ferroviaire, limite l'exode.

L'urbanisation d'une fraction croissante de la population s'accompagne d'une évolution des habitudes alimentaires : la consommation de laitage et de viande augmente fortement, en même temps que l'économie agricole s'ouvre au marché. La prospérité gagne la campagne. La deuxième moitié du XIXe siècle est l'âge d'or de la paysannerie alsacienne. Le développement de l'élevage bovin s'accompagne de l'abandon de la vaine pâture au bénéfice de la stabulation hivernale et se traduit par une extension des surfaces en herbe, plus sensible dans la deuxième moitié du XXe siècle. Le paysage rural atteint sans doute sa forme la plus achevée après 1950.

Touché par le phylloxéra et par la diminution de la main-d'œuvre agricole, le vignoble décline au lendemain de la grande guerre (1914-1918). Il cède progressivement la place aux arbres fruitiers, et parfois à la friche. Les surfaces en herbe poursuivent leur extension. En effet, après avoir régressé au lendemain de la Révolution, sous la pression des besoins en bois de feu et en terres d'une population en forte croissance, l'espace boisé bénéficie, dès la deuxième moitié du XIXe siècle, de la baisse de la démographie rurale et du recours au charbon comme source d'énergie domestique.

La croissance de Folgensbourg, Attenschwiller, Leymen, Michelbach le Bas, Neuwiller et Wentzwiller, dès le lendemain de la dernière guerre, est une singularité de ce territoire. Ce phénomène traduit l'influence de l'agglomération bâloise, une influence que favorise la proximité de

cette grande ville industrielle et l'irrigation de son arrière-pays par le réseau ferré. La voiture individuelle prend le relais à partir des années 1960.

VII.5. La seconde révolution industrielle (1950-2000)

La deuxième moitié du XXe siècle connaît une nouvelle mutation, plus visible dans le paysage.

Le cheval de labours, dont les effectifs se développent dans le Sundgau tout au long du XIXe siècle, pour atteindre un apogée avant 1914, est progressivement remplacé par le tracteur à partir de 1950. Les derniers attelages disparaissent au cours des années 1970. Dans le même temps, le nombre des agriculteurs diminue sensiblement.

La très forte croissance démographique que connaît le Rhin supérieur entre 1965 et 1980 se répercute de manière différée sur les différentes localités. Elle se traduit par une explosion de l'urbanisation notamment après 1980.

La Porte du Sundgau n'a pas connu le remembrement (sauf Knœringue et Leymen), ce qui explique la subsistance d'un grand nombre d'arbres fruitiers. Le maïs s'impose néanmoins comme dans le reste du Sundgau.

Le desserrement urbain, engagé à partir des années 1970 pour l'agglomération bâloise et alimenté par les nouvelles demandes sociales (desir de campagne, d'espace, de maison individuelle, de jardin ...), se traduit par un accroissement de la pression foncière et une multiplication des constructions résidentielles. Le périmètre séculaire du village est débordé. La population s'accroît de 9,0 % entre 1990 et 1999, soit, en valeur absolue, de l'équivalent d'un village moyen. Cet accroissement est alimenté à 81 % par le solde migratoire.

Dans le même temps, la consommation unitaire d'espace augmente sensiblement. En 1962, le nombre de personnes par logement était de 4,0 en moyenne : il est de 2,6 en 1999 !

Evolution démographique des communes de la Porte du Sundgau (source : INSEE, recensement de 1999)

Communes	Population 1968	Population 1990	Population 1999	Accroissement 99/90	Solde naturel	Solde migratoire
Attenschwiller	594	693	836	143	- 4	147
Folgensbourg	532	581	633	52	18	34
Hagenthal le Bas	747	896	1 001	105	39	66
Hagenthal le Haut	365	428	410	- 18	16	- 34
Knœringue	217	227	266	39	7	32
Leymen	931	915	1 055	140	- 19	159
Liebenswiller	150	159	184	25	6	25
Michelbach le Bas	285	627	724	97	30	67
Michelbach le Haut	344	471	479	8	9	- 1
Neuwiller	386	533	506	-27	- 4	- 23
Ranspach le Bas	450	596	614	18	3	15
Ranspach le Haut	320	387	414	27	16	11
Wentzwiller	417	529	554	25	6	19
TOTAL	5 738	7 042	7 676	634	123	511

Nombre d'occupants par logement en 1962 et 1999 (source : INSEE)

Communes	1962	1999	Résidences secondaires	Logements vacants
Attenschwiller	3,5	2,7	5	17
Folgensbourg	4,2	2,5	11	6
Hagenthal le Bas	3,8	2,5	24	24
Hagenthal le Haut	3,8	2,6	4	8
Knoeringue	4,5	3,0	4	7
Leymen	3,6	2,5	30	17
Liebenswiller	4,5	2,6	5	4
Michelbach le Bas	3,9	2,7	1	15
Michelbach leHaut	4,6	2,7	5	1
Neuwiller	3,8	2,5	19	4
Ranspach le Haut	4,0	2,7	14	10
Ranspach le Bas	4,2	2,7	1	1
Wentzwiller	3,1	2,5	13	7
MOYENNE / TOTAL	4,0	2,6	136	121

VIII LES FONCTIONS D'USAGE DU TERRITOIRE

VIII.1. Les fonctions symboliques

Certains sites, par l'ambiance qu'ils dégagent ou par la signification qu'ils ont dans l'histoire des populations, remplissent une fonction fédératrice d'identification du territoire et d'enracinement des communautés humaines. L'enquête réalisée dans le cadre de cette étude en révèle quelques-uns : le château du Landskron (Leymen), les ruines du château du Waldeck (Leymen), le site d'Heiligenbrunn (Leymen), la chapelle des Trois Vierges (Wentzwiller) et l'ancien prieuré de Saint Apollinaire (Michelbach le Haut), en plus du centre historique des villages.

A cette liste, il faut ajouter quelques calvaires (une vingtaine) et quelques moulins isolés, notamment sur la Birsig à Leymen. Les casemates ont aussi une signification pour une partie de la population, notamment sur les communes de Ranspach le Haut et de Michelbach le Haut.

VIII.2. Les fonctions récréatives

Un itinéraire balisé, le chemin de grande randonnée n° 531 (itinéraire pédestre trans-sundgauvien), traverse tout le territoire de la Porte du Sundgau, du Nord au Sud. Il emprunte ainsi les localités de Ranspach-le-Bas, de Michelbach-le-Haut, d'Attenschwiller, de Wentzwiller, d'Hagenthal-le-Bas, d'Hagenthal-le-Haut et de Leymen. Trois chemins balisés secondaires s'articulent sur cet axe principal : le circuit du Waldeck (Leymen), une liaison par Neuwiller en direction de la Suisse (losange rouge) et une liaison en direction du sentier interrégio par la ligne de crête boisée séparant Liebenschwiller d'Hagenthal le Haut (losange jaune). Ces cheminements sont de qualité variée : le chemin de grande randonnée est asphalté sur un tiers de son parcours hors agglomération (43 % en intégrant les traversées de village, soit 7,5 kilomètres sur un total de 17 km sur le territoire de la Porte du Sundgau). Le losange jaune se développe en totalité en forêt (4,5 km).

Itinéraires balisés traversant la Porte du Sundgau (source : carte IGN).

Itinéraire	Balisage	Sites traversés	Communes concernées
GR351	Rectangle bleu	Oberholtz sur Ranspach-le-Bas, vallon de l'Aubach sur Michelbach-le-Haut, massif de l'Eichwald et site d'Heiligenbrunn sur Leymen	Ranspach-le-Bas, Michelbach-le-Haut, Attenschwiller, Wentzwiller, Hagenthal-le-Bas, Hagenthal-le-Haut, Leymen
Branche de Neuwiller	Losange rouge		Hagenthal-le-Bas, Neuwiller
Liaison GR 532 - sentier interrégio	Losange jaune	Massif du Wessenberg	Leymen, Liebenschwiller, Hagenthal-le-Haut
Circuit du Waldeck	Triangle bleu	Tannenwald de Leymen	Leymen

Le complexe forestier du Liebensberg et de l'Eichwald, sur les communes de Folgensbourg, Wentzwiller, Leymen, Hagenthal-le-Haut, Hagenthal-le-Bas et Liebenschwiller, est très fréquenté par les promeneurs. Un réseau de chemins y a été aménagé en 1995.

Le territoire de la Porte du Sundgau comporte quelques élevages équins à finalité récréative (Knoeringue, Leymen ...) et un golf (Wentzwiller – Hagenthal le Bas).

VIII.3. Les fonctions résidentielles

La fonction résidentielle des villages s'est affirmée depuis les années 1960. Dès le XIXe siècle, une partie de la population travaille dans les centres urbains, à Bâle surtout. Mais, c'est au lendemain de la dernière guerre, avec la croissance industrielle de la Suisse frontalière et la généralisation du transport individuel, que se développent les déplacements pendulaires entre l'habitat et le travail. Le logement pavillonnaire s'étend autour des agglomérations, soit de manière dispersée, soit de manière groupée (par lotissement). L'éloignement des agriculteurs tend à réduire le village à sa seule fonction résidentielle.

Cette évolution, qui s'accélère depuis les années 1990, modifie l'aspect du tissu bâti. Les constructions ont des volumes nettement réduits par rapport aux fermes et, souvent localisées au cœur d'une parcelle, elles forment un semi autour d'une trame viaire géométrique. Les maisons en front de lotissement sont souvent au contact des cultures et des activités agricoles (épandage de fumure et de produits phytosanitaires, travaux des machines). Cette évolution peut être une source de conflits entre résidents et agriculteurs.

VIII.4. Les fonctions de production

L'espace non urbanisé et non boisé se partage entre les champs et les prairies, avec néanmoins une nette prédominance pour les premiers. Le maïs domine dans les cultures.

Les espaces réservés à l'économie domestique (vergers, pâturages pour élevages récréatifs), c'est-à-dire ne donnant lieu à aucune activité marchande, ont encore une place sur ce territoire. Mais, lorsqu'ils se situent dans l'environnement du village, ils sont grignotés par l'urbanisation résidentielle.

IX LE DIAGNOSTIC AGRICOLE⁵²

IX.1. Les structures agricoles

En 2005, la communauté des communes de la Porte du Sundgau compte 108 exploitants, dont 78 doubles actifs et 30 à temps plein, soit à peine plus de deux agriculteurs à temps plein par commune. La surface agricole utilisée est de 3 723 hectares, soit 51 % de ce territoire.

Les céréaliers sont majoritaires (48,5 %) : ils exploitent 41 % de la surface agricole utilisée. Les éleveurs sont nettement moins nombreux (15,8 %), mais ils gèrent 52 % de l'espace agricole. Ce paradoxe tient à la dimension des exploitations, elle-même corrélée au statut de l'exploitant : les éleveurs sont essentiellement des temps pleins alors que les céréaliers comptent une grande part de double actifs. Les non typées sont de très petites exploitations (3,5 hectares par exploitation en moyenne).

Répartition des exploitations par type (source : RGA 2000)

Type d'exploitation	Nombre d'exploitations	Proportion du total %
Céréales	83	48,5
Elevage laitier	21	12,3
Elevage viande bovine	6	3,5
Diversifiée	5	2,9
Horticulture et maraîchage	1	0,6
Non typée	55	32,2
TOTAL⁵³	171	100

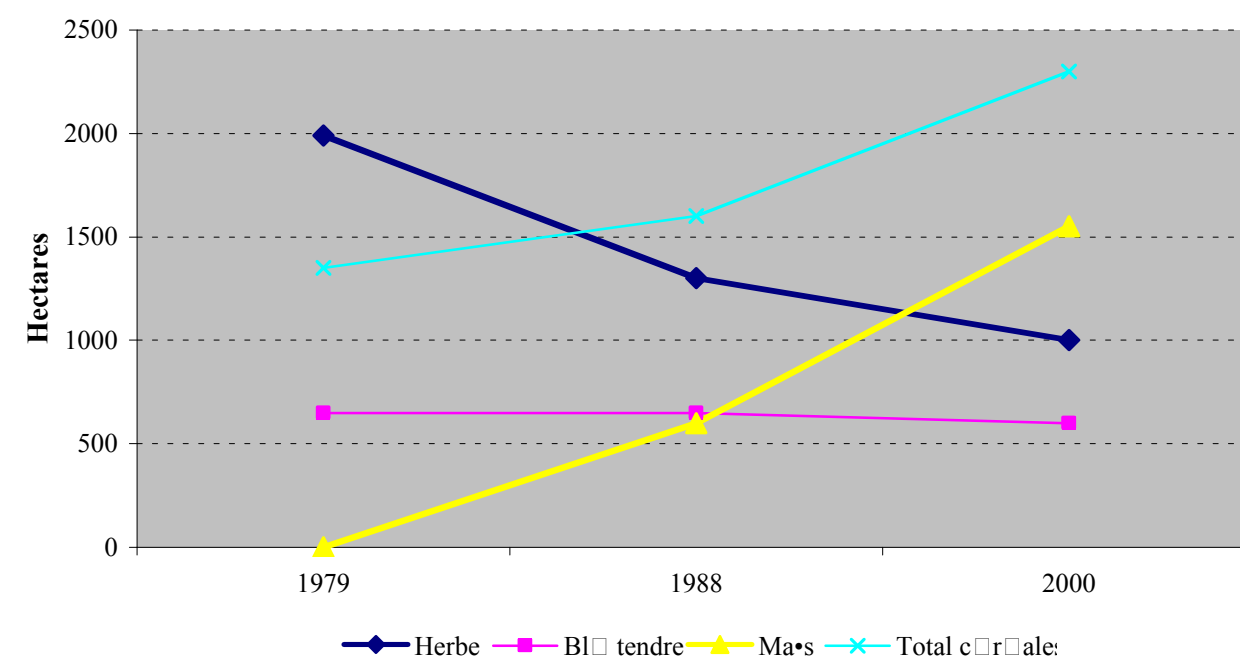
Les surfaces en herbe n'ont cessé de diminuer au profit des cultures céréalières (blé et maïs) depuis le début des années 1980. En 2004, la prairie permanente couvrait 21 % de la surface agricole utilisée, soit une proportion nettement plus forte que dans le reste du Sundgau oriental (Pays de Sierentz, Trois Frontières). Parallèlement, le nombre de bovins a diminué de 52 % (4 763 bovins en 1979, 2 309 en 2000) ; mais la taille des troupeaux a augmenté de 66 %.

19 exploitants sont tournés vers la production de lait. Leur présence permet de valoriser d'importantes surfaces en herbe. Ces exploitations sont différemment réparties sur le territoire. Elles sont principalement implantées dans la partie sud de la communauté de commune où elles laissent une empreinte forte dans le paysage : le sud, plus vallonné garde encore de nombreuses surfaces en herbe alors que le nord est tourné vers la céréaliculture.

⁵² Le diagnostic a été réalisé par Caroline LEGER, pour la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin.

⁵³ Les effectifs divergent entre le recensement général de l'agriculture de 2000 et celui de la Chambre d'Agriculture de 2005. Cette divergence peut s'expliquer par une différence de définition de l'exploitation prise en compte et par une évolution rapide de la situation. La divergence porte sur les doubles actifs, qui sont aussi de petites exploitations sans pérennité.

Evolution de l'agriculture de la Porte du Sundgau



En 2004, les surfaces en blé ont fortement augmenté sous la contrainte du plan de lutte contre la chrysomèle (insecte ravageur des cultures). Les champs couvrent les deux tiers de l'espace agricole

Assolement en 2004 (modifié par la chrysomèle)

Type de culture	Proportion de la SAU %
Blé	35
Maïs	20
Orge	3
Oléoprotagineux	4
Autres cultures	4
TOTAL DES SURFACES EN CHAMP	66
Gel	9
Prairies permanentes	21
Prairies temporaires	4
TOTAL DES SURFACES EN HERBE + GEL	34

Ces évolutions sont en grande partie dictées par les prix et les primes. Le prix du lait ne cesse de diminuer.

Evolution du prix du lait sur 5 ans (source : CA 68)

Année	2001	2003	2005
Prix des 1 000 litres	307	291	279

IX.2. La démographie agricole

L'enquête conduite par la Chambre d'Agriculture a porté sur un échantillon de 15 exploitants à temps plein (50 %) et de 14 doubles actifs (18 %), représentant 27 % de la surface agricole utilisée.

L'âge moyen des exploitants était de 49 ans en 2000. A la même époque, un tiers des exploitations avait un avenir incertain, parmi lesquelles un quart n'avait pas de successeur. Cette incertitude se retrouve très majoritairement parmi les non typées (67 % ont un avenir incertain), c'est-à-dire parmi les très petites exploitations dont l'exploitant est habituellement un double actif.

Avenir des exploitations dans les communes de la Porte du Sundgau, en 2000 (source : RGA 2000)

Type d'exploitation	Ne se pose pas aujourd'hui	Succession assurée	Succession incertaine	Pas de successeur
Culture	53	12	4	14
Lait	19	1	0	1
Viande bovine	3	2	1	0
Diversifiée	3	1	1	0
Non typée	15	5	9	26
TOTAL	93	21	15	41

Très peu d'élevages sont concernés par cette incertitude.

Sur le territoire de la Porte du Sundgau, l'agriculture se caractérise par un fort taux de double actif. La double activité peut s'expliquer par deux grandes tendances :

- certaines exploitations ont abandonné leur atelier d'élevage qui demandait trop de temps de travail (main d'œuvre) et investissement (bâtiment, matériel) et se sont tournées vers la céréaliculture ;
- des petites structures agricoles, céréalières pour la plupart, ne dégagent plus un revenu suffisant et sont dans l'incapacité de s'agrandir.

Sans pouvoir obtenir un revenu suffisant, ces structures ont choisi d'avoir un emploi complémentaire à leur exploitation agricole. La proximité de la Suisse et de ses revenus attractifs, ainsi que des emplois liés à l'aéroport de Bâle Mulhouse sont pour une grande part dans cette double activité, plutôt que dans la mise en place d'atelier de diversification agricole (coût de main d'œuvre et des investissements parfois important).

Globalement, les exploitants de la Porte du Sundgau ont peu de projets d'investissement (bâtiment, matériel, création d'un atelier de diversification). Ils sont en situation d'attente face à un futur peu lisible : quelles seront les incidences économiques de la nouvelle politique agricole commune ? Les marges se réduisent du fait de la diminution des prix payés au producteur et, dans le même temps, les charges augmentent.

IX.3. Les enjeux

L'étude a repéré six enjeux liés à l'agriculture :

- les coulées d'eau boueuse, sur une partie du territoire ;
- la préservation de la ressource en eau ;
- le paysage ;
- les conflits pour l'espace ;
- les conflits entre agriculteurs et non agriculteurs ;
- la valorisation de certaines productions pour améliorer la viabilité économique des exploitations.

IX.3.a. Les coulées d'eau boueuse

Des actions préventives et curatives ont été engagées contre les coulées d'eau boueuse : des essais de non labour, sur la base du volontariat avec Sundg'eaux vives ; la mise en place de bandes enherbées, exigée par le règlement de la politique agricole commune, la création de bassins de rétention.

Ces actions doivent s'inscrire dans une démarche globale, à l'échelle des bassins versants. Il s'agira notamment de réfléchir sur la meilleure manière de positionner les bandes enherbées et les jachères prévues par le nouveau règlement de la politique agricole commune.

IX.3.b. La protection de la ressource en eau

Les eaux souterraines sont localement contaminées par les résidus d'origine agricole, notamment par l'atrazine. Face à cette situation, la Chambre d'Agriculture a mis en place un plan d'actions sur 3 ans, accompagné de la démarche Ferti-Mieux et Phyto-Mieux.

La principale proposition consiste à développer un couvert végétal pendant l'hiver (CIPAN).

IX.3.c. Le paysage

Les agriculteurs entretiennent 51 % du territoire de la communauté des communes de la Porte du Sundgau. Ils en sont les principaux acteurs. Ses qualités, diversité et conservation des structures traditionnelles (absence de remembrement), sont appréciées. La question du maïs et de l'entretien des arbres fruitiers hautes tiges reste néanmoins posée.

Quatre propositions sont formulées :

- conserver les arbres isolés, mais de manière raisonnée ;
- inciter à la conservation des vergers par l'octroi de primes ;
- identifier les variétés fruitières propre à la région ;
- créer une structure de gestion dans les communes non remembrées pour prendre en charge les fonctions assumées par les Associations Foncières dans les communes remembrées.

IX.3.d. Les conflits pour l'espace

Les conflits pour l'espace sont exacerbés dans le secteur frontalier de la Porte du Sundgau, où le prix du foncier est très élevé en raison de la présence de néo-ruraux bénéficiant de fortes rémunérations et de la concurrence latente des agriculteurs suisses.

Par ailleurs, l'accroissement démographique des communes se traduit par une augmentation constante de la circulation automobile, dont l'une des conséquences est de rendre difficile la circulation des machines agricoles et l'accès aux parcelles.

Les propositions à retenir sont les suivantes :

- Privilégier les échanges à l'amiable pourrait éviter les investissements dans le foncier, dans un secteur où 69 % des terres sont déjà en ferme.
- Améliorer les chemins ruraux entre les communes pourrait réduire la présence des machines sur les routes départementales.

IX.3.e. Les conflits entre agriculteurs et non agriculteurs

Les agriculteurs souffrent de ne pas être reconnus et considérés par la société et d'avoir une mauvaise image, qu'ils attribuent, en partie, aux médias. Des conflits de voisinage les opposent parfois aux non agriculteurs. Leurs cultures subissent des actes d'incivilité.

En face de cette situation, l'étude propose d'élaborer une charte de bon voisinage et d'organiser annuellement une réunion entre les agriculteurs et les élus de chaque commune. Les thèmes à aborder sont l'épandage des fumures et des produits phytosanitaires, l'utilisation du tracteur à la nuit tombée et les jours fériés, les bruits liés à la présence des animaux, le non respect des cultures, le vol de fruits aux arbres, la circulation sur les routes départementales et les chemins ruraux ...

IX.3.f. La valorisation de certaines productions

Certaines productions pourraient compléter le revenu des agriculteurs et conforter ainsi leur pérennité :

- l'accueil à la ferme ; à l'heure actuelle, les agriculteurs de la Porte du Sundgau ne sont impliqués dans aucune activité liée au tourisme ;
- des productions susceptibles de trouver des débouchés de proximité : poireau, rhubarbe, salade, fromage, viande ... ; la filière viande est peu développée et peu d'éleveurs se disent intéressés par le projet d'abattoir à Cernay ;
- les biocarburants ;
- la prise en pension de chevaux, sous réserve de vérifier qu'il reste encore de la place sur ce créneau ;
- des prestations d'entretien d'espaces privilégiés, propriétés de collectivités.

IX.4. Conclusions

Les agriculteurs attendent un soutien financier pour la mise en place de nouvelles filières de production et de commercialisation. Ils demandent que soient compensées financièrement les contraintes ou les actions qui pourraient résulter de la mise en œuvre du GERPLAN. Ils suggèrent que soient privilégiées des actions simples, consensuelles, visibles et peu onéreuses.

De ce point de vue, l'étude propose de prioriser :

- la charte de bon voisinage,
- la réunion annuelle entre agriculteurs et élus,
- le travail de localisation des jachères et des bandes enherbées à l'échelle des bassins versants ;
- la gestion raisonnée du peuplement arboré, en retenant, de préférence, les variétés caractéristiques de cette région du Sundgau.

X LA DEMANDE SOCIALE

X.1. Le questionnaire

La population de la Communauté de Communes de la Porte du Sundgau a été consultée par le biais d'un questionnaire distribué à tous les foyers. Ce questionnaire comportait 12 questions où il suffisait de cocher une case et 4 questions ouvertes.

5 % des foyers ont répondu, en prenant pour base de calcul du nombre de foyers une moyenne de 2,7 personnes par foyer.

144 réponses ont été réceptionnées et traitées.

Répartition géographique des réponses

COMMUNES	NOMBRE DE REponses
Attenschwiller	10
Folgensbourg	12
Hagenthal le Bas	17
Hagenthal le Haut	5
Knoeringue	4
Leymen	17
Liebenswiller	2
Michelbach le Bas	11
Michelbach le Haut	12
Neuwiller	7
Ranspach le Bas	18
Ranspach le Haut	5
Wentzwiller	17
Non précisés	8
TOTAL	144

X.2. Les résultats

X.2.a. Les enjeux

Le cadre de vie est un enjeu majeur pour tous les foyers qui ont répondu à la question. Il n'est secondaire pour personne.

La qualité de votre cadre de vie présente-t-elle pour vous un enjeu ?

	Ensemble
Secondaire	0
Important	45,5 %
Prioritaire	54,5 %
Effectifs (E)	143

X.2.b. Ce qui est apprécié dans la commune de résidence

Les habitants de la Communauté de Communes de la Porte du Sundgau plébiscitent la nature, le calme, les paysages et la possibilité d'avoir un jardin. Ils placent les équipements de loisirs en fin de liste. La bonne gestion du territoire suscite davantage de contentement que les investissements dans les installations sportives ou de loisirs.

Qu'appréciez-vous dans votre commune de résidence ? Ensemble des réponses (E = 143)

	Ensemble
Nature	24,4 %
Calme	23 %
Jardin	14,2 %
Paysage	13,9 %
Promenades	9,5 %
Identité rurale	9 %
Vie associative	5,6 %
Équipements de loisirs	0,5 %

X.2.c. Les aspects négatifs

Quels sont les aspects qui vous dérangent dans votre cadre de vie ? (E = 144)

	Beaucoup	Un peu	Pas du tout
La prédominance du maïs	79,6 %	11,7 %	8,8 %
La disparition des vergers	68 %	29,6 %	2,4 %
Les lignes électriques	35,6 %	48,1 %	16,3 %
La multiplication des lotissements	45,9 %	37,6 %	16,5 %
L'asphaltage des chemins ruraux	28,1 %	31,3 %	40,6 %
L'aspect des constructions	26,5 %	50 %	23,5 %
La dispersion des hangars agricoles	19 %	23,8 %	57,1 %
La dispersion de l'habitat	11,4 %	35,4 %	53,2 %

La prédominance du maïs et l'abandon des vergers sont dénoncés par plus de la moitié des répondants. Les lignes électriques et l'urbanisation réunissent aussi beaucoup de réponses négatives.

La question présentait également une partie ouverte qui a mis en évidence une autre source de mécontentement des habitants de la Communauté de Communes de la Porte du Sundgau : le trafic aérien ainsi que le trafic routier (poids lourds et automobiles) pour la pollution sonore et le danger présenté lors de la traversée des villages.

X.2.d. Le regard sur l'agriculture

Les premières fonctions reconnues aux agriculteurs sont leur contribution à l'identité rurale du village et l'entretien des espaces ouverts. En d'autres termes, les répondants voient davantage les agriculteurs comme des jardiniers du territoire que comme des agents économiques. Cependant, un peu plus du tiers des répondants (37,5 %) juge que les paysages produits par l'agriculture ne sont pas de qualité.

L'avis des répondants sur la gêne occasionnée par l'agriculture est partagé. Toutefois, 24,3 % des personnes considèrent qu'elle est source de « beaucoup » de nuisances.

Comment percevez-vous l'agriculture dans votre commune ? (E = 144)

	Beaucoup	Un peu	Pas du tout
Elle nourrit les gens	26,4 %	44,8 %	28,8 %
Elle contribue à la vie économique	26,2 %	59,5 %	14,3 %
Elle entretient les espaces ouverts du territoire	46,8 %	37,9 %	15,3 %
Elle contribue à l'identité rurale du village	48,4 %	32,8 %	18,8 %
Elle produit des paysages de qualité	18,1 %	39,4 %	42,5 %
Elle crée des gênes	28,5 %	38,2 %	33,3 %

Quelle demande formulerez-vous à l'adresse des agriculteurs de votre secteur ? (E=107)
Nombre de citations avec au moins huit réponses.

Demandes	Pourcentages
Diminuer la culture du maïs et développer la polyculture	31,9
Limiter l'utilisation d'intrants (produits phytosanitaires, engrais)	18,5
Respecter l'environnement	13,9
Respecter les chemins ruraux	7,9
Nettoyer les voiries après passage des engins agricoles	7,3
Conserver les haies, les prairies, les bosquets	6

Seriez-vous intéressé par une vente de produits du terroir dans votre secteur ? (E = 142)

Oui	93 %	Non	7 %
Vente à la ferme	35 %		
Local de vente	29 %		
Marché	27 %		
Vente ambulante	9 %		

Une grande majorité des personnes est intéressée par les produits du terroir en privilégiant la vente à la ferme.

Les demandes aux agriculteurs pourraient se résumer ainsi : "moins de maïs !".

Seriez-vous intéressé par la possibilité de cueillir vous-même des fruits dans un verger d'arbres hautes tiges ? (E = 133)

Oui	58,3 %	Non	41,7 %
-----	--------	-----	--------

Seriez-vous intéressé par la location et l'entretien d'un verger d'arbres hautes tiges ? (E = 133)

Oui	21,4 %	Non	78,6 %
-----	--------	-----	--------

Le questionnaire évalue les possibilités de mobilisation des habitants dans la conservation des vergers : seule une minorité est prête à s'engager dans l'entretien des arbres fruitiers, mais plus de la moitié des répondants se dit intéressée par la récolte des fruits.

X.2.e. Les coulées de boue

Etes-vous concernés par les coulées d'eau boueuse ? (E = 139)

Oui	20,1 %	Non	79,9 %
-----	--------	-----	--------

Classez par ordre d'importance, votre évaluation des responsabilités du phénomène ? (E = 142)

	Classement
La prédominance des cultures de maïs	1 ^{ère} cause pour 48,9 % des répondants
Les surfaces imperméabilisées par l'urbanisation	2 ^{ème} cause pour 33,3 % des répondants
Les chemins qui canalisent les eaux	3 ^{ème} cause pour 31,6 % des répondants
La nature limoneuse des sols	4 ^{ème} cause pour 30,9 % des répondants
Une pluviométrie exceptionnelle	5 ^{ème} cause pour 26,5 % des répondants

Un habitant sur cinq est concerné, directement ou solidairement, par les coulées d'eau boueuse. La prédominance du maïs et les surfaces imperméabilisées par l'urbanisation sont les deux principales causes désignées par les répondants.

X.2.f. L'eau du robinet

Estimez-vous la qualité de l'eau suffisante ? (E = 140)

Oui	36,4 %	Non	63,6 %
-----	--------	-----	--------

Consommez-vous l'eau du robinet ? (E = 136)

Pour la cuisson	98,5 %	A boire	25,0 %
-----------------	--------	---------	--------

La qualité de l'eau du robinet n'est pas reconnue par les consommateurs : environ deux tiers des répondants estiment la qualité de l'eau insuffisante et seulement le quart la consomme pour leur alimentation.

X.2.g. La participation et les suggestions des habitants

93,8 % des répondants sont prêts à participer à l'amélioration de leur cadre de vie par des actes personnels et surtout en limitant l'application de désherbants. Ce niveau de réponse très élevé témoigne d'une prise de conscience par les habitants des risques liés à des applications répétées et inappropriées des produits phytosanitaires.

Qu'êtes-vous prêt à faire pour mettre en valeur votre cadre de vie (plusieurs réponses possibles, E=135) ?

	Ensemble
Gérer votre front de rue de manière concertée	69 %
Éviter les désherbants	84 %
Choisir des espèces locales pour les jardins	63 %

Quelles suggestions avez-vous à formuler pour l'amélioration de votre cadre de vie (E=91) ?

Les 10 suggestions les plus fréquemment proposées	Nombre
Diminuer la circulation dans les villages et la vitesse du trafic	12
Favoriser la polyculture, moins de maïs	9
Développer les vergers	7
Diminuer les sources de nuisances sonores	6
Aménagements de nouvelles pistes cyclables	6
Favoriser l'implantation et le maintien des commerces dans les villages	6
Entretien des chemins et des sentiers de promenades	5
Limiter l'utilisation d'intrants dans l'agriculture (engrais, pesticides)	5
Plus de terrains constructibles	5
Supprimer le stationnement des automobiles sur les trottoirs	4

X.2.h. Les sites auxquels les habitants sont attachés

Quels sont les sites (paysagers, naturels, historiques) de votre commune ou des alentours auxquels vous êtes attachés ? (E=110)

Nombre de citations avec au moins deux réponses.

Patrimoine naturel	54,8 %
Forêts, prairies, haies, bosquets	32,6 %
Vergers	8,3 %
Paysage / Vallée	7,0 %
Cours d'eau et leurs berges	3,9 %
Patrimoine religieux	14,3 %
Églises, chapelles, presbytères	4,3 %
Heiligenbrunn (Leymen)	3,5 %
Chapelle Les Trois Vierges (Folgensbourg)	3,5 %
Saint Apollinaire (ancien prieuré)	0,9 %
Chapelle Saint Brice	0,9 %
Mariastein (Suisse)	0,9 %
Patrimoine historique	12,2 %
Château du Landskron (Leymen)	10,9 %
Ruines, château du Waldeck (Leymen)	0,9 %
Patrimoine communal	5,2 %
Mairies, écoles centre du village	3,5 %
Maisons à colombages	1,3 %
Sites et cheminements	12,6 %
Sentiers / chemins de promenades ou de randonnées	4,8 %
Petite Camargue Alsacienne	2,2 %
Golf	1,7 %
Lieudit Au Paradis	0,9 %

Quels sites souhaiteriez-vous voir mieux valorisés ? (E=80)

Nombre de citations avec au moins deux réponses.

Patrimoine naturel	41,7 %
Forêts, prairies, haies, bosquets	19,4 %
Vergers	9,3 %
Cours d'eau et leurs berges	4,6 %
Zones humides	1,9 %
Terres agricoles et bâtiments	1,9 %
Patrimoine communal	26,9 %
Places et rues du village	16,7 %
Maires, écoles, maisons à colombages	3,7 %
Patrimoine religieux	16,7 %
Églises, chapelles, cimetières, presbytères	7,4 %
Château du Landskron	4,6 %
Sites et cheminements	14,8 %
Sentiers / chemins de promenades ou de randonnées	12 %

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADAUHR Schéma Directeur des cantons de Huningue - Sierentz, 1999, 290 p.

ANDRES C., DRONNEAU C., Archives départementales B.R.G.M. L'hivernage des oiseaux d'eau en Alsace

BCEOM - IRH Plan d'Intendance au 1 : 25 000, 1762 Archives Départementales, Colmar

BLAMEY M., GREY-WILSON Ch. BRGM Carte géologique de France au 1 : 50 000 - Feuille d'Altkirch

BRGM Étude la qualité des rivières L'Ill en amont de Mulhouse, L'Augraben et ses effluents Rapport de synthèse Conseil général du Haut-Rhin, 1989, 23 p.

Direction Régionale de l'Environnement Alsace La Flore d'Europe occidentale Arthaud, Paris, 544p., 1991

DUBOIS J., LE MARECHAL I.G.N. Carte géologique Altkirch - Huningue au 50 000^{ème} 1958

I.G.N. I.G.N. ISLER E., LOYSON E., LEGER C. Carte géologique n°476 Ferrette au 50 000^{ème} 1973

MAC DONALD D., BARRET MULLER Y., SIGWALT P. OBERDORFER E. Réseau National de Bassin - Qualité des cours d'eau en Alsace Année 2003 Agence de l'Eau Rhin-Meuse et DIREN Alsace, 2004, 103 p.

P., OLIOSO G., YESOU Inventaire des Oiseaux de France

Région Alsace et Agence de l'Eau Rhin-Meuse Carte allemande au 1 : 25 000, 1908 IGN, Paris

Secrétariat Général pour les Affaires Régionales Carte de France au 1 : 25 000, 1938

SELL Y. Carte de France au 1 : 25 000^e - Feuille de Flore d'Alsace

SIVU Diagnostic agricole de la communauté de communes de la Porte du Sundgau Mammifères de France et d'Europe

SIVU Ciconia, 18, 1 - 255

SIVU Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil I, II, III, IV Delachaux et Niestlé, Lausanne, 304 p., 1995

SIVU Inventaire des Oiseaux de France Nathan, Paris, 397 p., 2000

SIVU Guide des sols d'Alsace : Petite région naturelle Plaine Sud-Alsace 1999

SIVU Arrêté du 31 mars 2003 portant délimitation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Rhin Meuse

SIVU L'Alsace et les Vosges : Géologie, milieux naturels, flore et faune La bibliothèque du naturalisme, Delachaux et Niestlé, 1998, 352 p.

SIVU L'Alsace et les Vosges : Géologie, milieux naturels, flore et faune La bibliothèque du naturalisme, Delachaux et Niestlé, 1998, 352 p.

SIVU Schéma Directeur du Sundgau SIVU du Schéma Directeur du Sundgau, 2000

U.L.P. Strasbourg

VON ELLER J.P.

VON ELLER J.P.

Waller A. et WIEST C.

WALTER E.

Atlas des ressources naturelles et aménagement de la région Alsace

Guides géologiques régionaux : Vosges Alsace Masson, 1984, 182 p.

Guides géologiques régionaux : Vosges Alsace Masson, 1984, 182 p.

Visages du Rhin

Éditions du Musée Electropolis, 1997, 29 p. Soc. Fl. Alsace, Strasbourg, 1965

Sites Internet

Sites pollués

<http://basol.environnement.gouv.fr>

Données géographiques

www.ign.fr

Patrimoine bâti

<http://www.culture.fr/documentation/merimee/accueil.htm>

Etude réalisée sous la direction d'Antoine WAECHTER par :

Claire BASTIAN, pour le paysage, le patrimoine et les cartes d'évolution de l'occupation des sols ;

Anthony CORVAISIER, pour la végétation ;

Sandrine DEMARQUAY pour l'hydrosystème et l'environnement physique ;

Antoine WAECHTER, pour la faune, le paysage, l'histoire de l'occupation des sols, les scénarios.

Le diagnostic agricole a été réalisé sous la direction d'Annie DURAND par : **Caroline LEGER**

