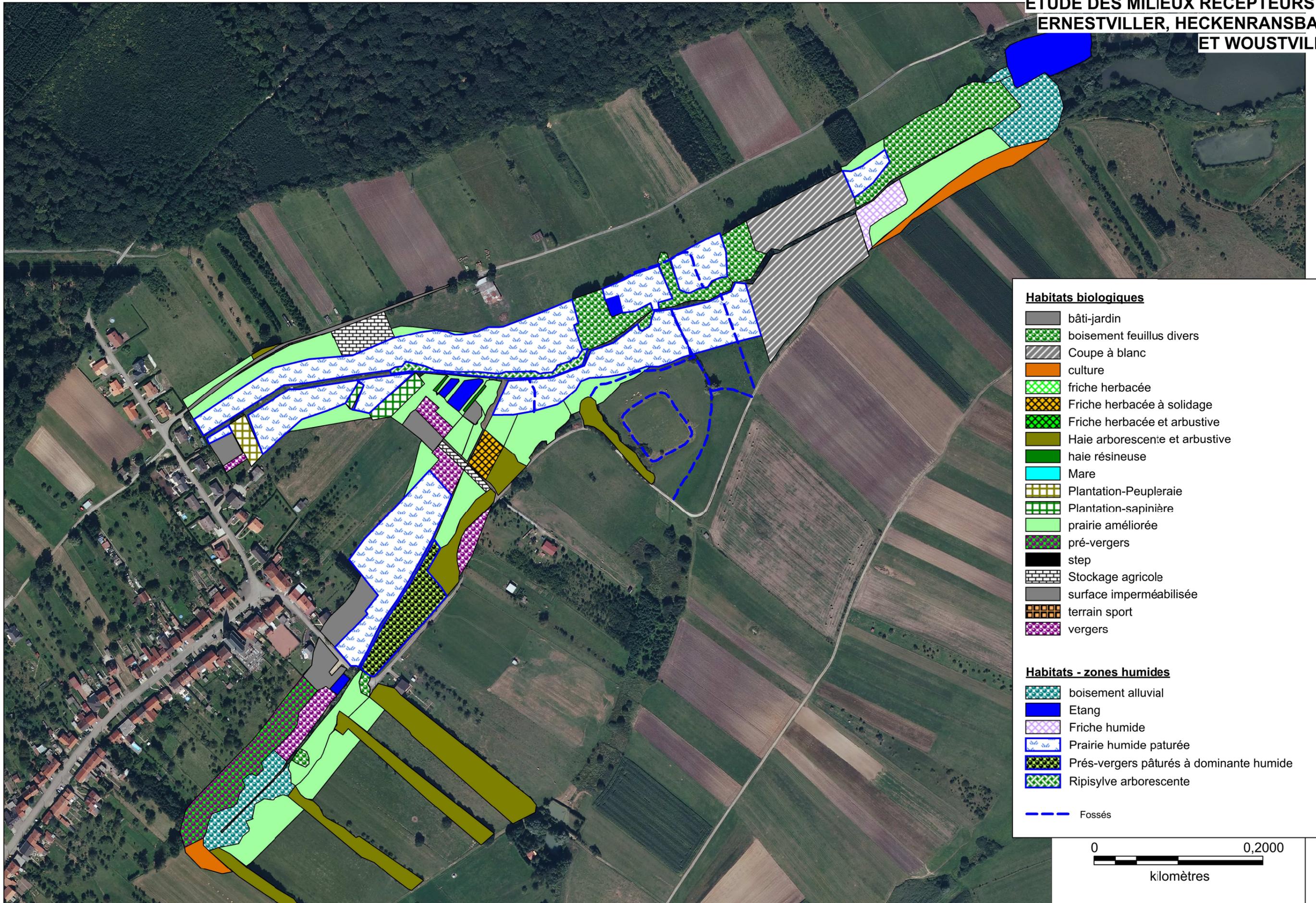


ETUDE DES MILIEUX RÉCEPTEURS DE
ERNESTVILLER, HECKENRANSBACH
ET WOUSTVILLER



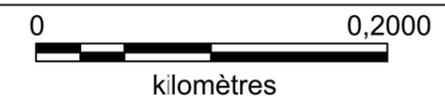
Habitats biologiques

- bâti-jardin
- boisement feuillus divers
- Coupe à blanc
- culture
- friche herbacée
- Friche herbacée à solidage
- Friche herbacée et arbustive
- Haie arborescente et arbustive
- haie résineuse
- Mare
- Plantation-Peupleraie
- Plantation-sapinière
- prairie améliorée
- pré-vergers
- step
- Stockage agricole
- surface imperméabilisée
- terrain sport
- vergers

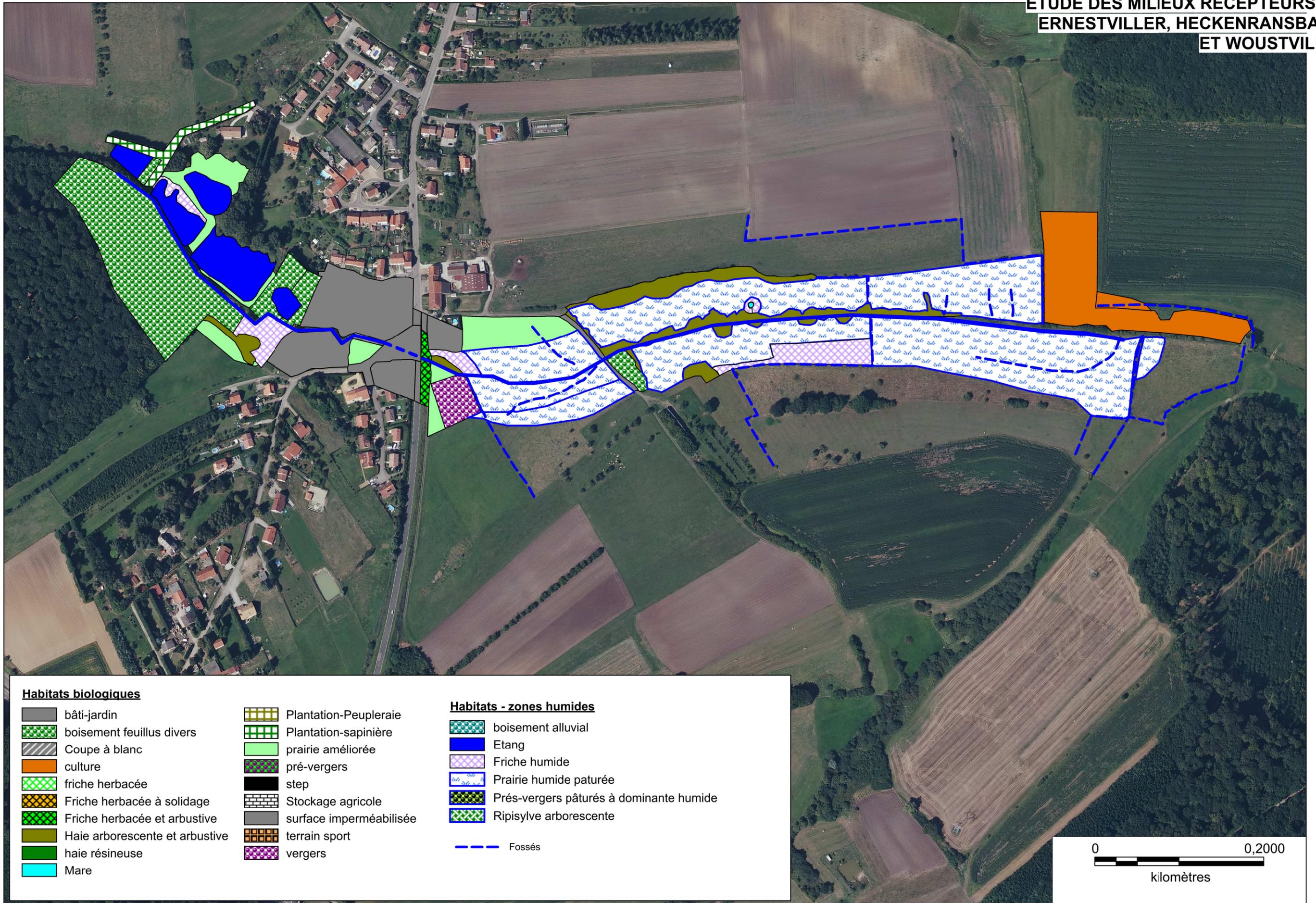
Habitats - zones humides

- boisement alluvial
- Etang
- Friche humide
- Prairie humide pâturée
- Prés-vergers pâturés à dominante humide
- Ripisylve arborescente

Fossés



ETUDE DES MILIEUX RÉCEPTEURS DE
ERNESTVILLER, HECKENRANSBACH
ET WOUSTVILLER



Habitats biologiques

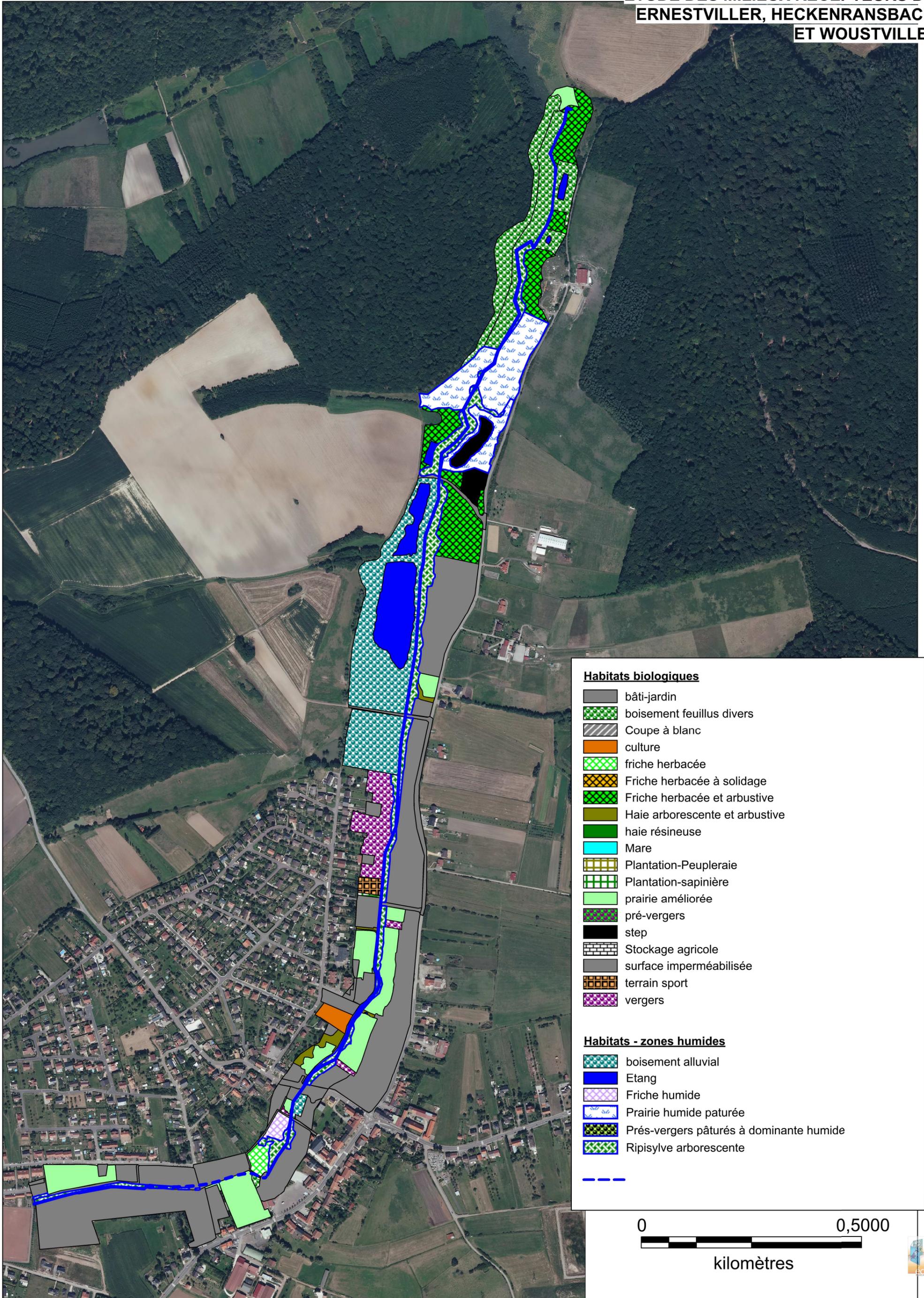
- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  bâti-jardin |  Plantation-Peupleraie |
|  boisement feuillus divers |  Plantation-sapinière |
|  Coupe à blanc |  prairie améliorée |
|  culture |  pré-vergers |
|  friche herbacée |  step |
|  Friche herbacée à solidage |  Stockage agricole |
|  Friche herbacée et arbustive |  surface imperméabilisée |
|  Haie arborescente et arbustive |  terrain sport |
|  haie résineuse |  vergers |
|  Mare | |

Habitats - zones humides

- | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  boisement alluvial |
|  Etang |
|  Friche humide |
|  Prairie humide paturée |
|  Prés-vergers pâturés à dominante humide |
|  Ripisylve arborescente |
|  Fossés |



ETUDE DES MILIEUX RÉCEPTEURS DE
ERNESTVILLER, HECKENRANSBACH
ET WOUSTVILLER



CHAPITRE 3. EVALUATION DE LA QUALITE PHYSIQUE DES COURS D'EAU

3.1 INTRODUCTION

L'étude des milieux récepteurs, dans le cadre de la restructuration du réseau de collecte de Ernestviller et de son annexe Heckenransbach, comprend la description détaillée des cours d'eau permettant d'établir un diagnostic ou état des lieux des 2 milieux récepteurs.

Le présent chapitre constitue le travail de diagnostic. Son objectif est de donner une image de la qualité physique globale des ruisseaux : lit mineur, lit majeur et berges.

La description du Dorfbach et du Hoppbach, s'effectue au sein de tronçons présentant des caractéristiques physiographiques et environnementales homogènes.

3.2 METHODOLOGIE

Définition¹:

« L'évaluation de la qualité du milieu physique d'un cours d'eau utilise une méthode précise, objective et reproductible. Elle fait référence au fonctionnement et à la dynamique naturelle du cours d'eau.

L'évaluation s'appuie sur plusieurs éléments :

- La définition des sept types de cours d'eau proposés pour le bassin Rhin-Meuse, homogènes dans leur fonctionnement et leur dynamique (**Annexe I**). La méthode est basée sur la comparaison de chaque cours d'eau à son type géomorphologique de référence. Ceci permet de ne comparer entre eux que des systèmes de même nature.
- Une méthode de découpage en tronçons homogènes (Tableau I I), c'est à dire ne présentant pas de rupture majeure dans leur fonctionnement ou leur morphologie. Ce découpage est effectué selon deux types de critères: composantes naturelles et anthropiques.

Tableau 11 : Méthodologie de sectorisation des cours d'eau

hiérarchie	paramètre	Source d'information	échelle	Information à extraire
1	typologie physique simplifiée	carte de typologie (étude inter-Agences)	1/1 000 000	classe typologique (30 au total)
2	éco-région	carte de synthèse (étude inter-Agences)	1/1 000 000	éco-région (32 au total)
3	géologie	carte géologique	1/50 000 ou 1/80 000	grands types de terrain, failles, sources, karst
4	pente de la vallée	carte IGN topographique	1/25 000	linéaires et altitudes
5	confluences	carte IGN topographique	1/25 000	ordre de drainage de Strahler
6	bande active (lit mobile)	photos aériennes	1/100 000	homogénéité de la situation
7	facteurs d'anthropisation	carte IGN topographique	1/25 000	barrages, moulins, gravières, peupleraies
		visite sur le terrain		idem + calibrage, rectification
8	occupation des sols	visite sur le terrain		zone agricole, zone forestière

Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse, 2006

¹ : <http://www.eau-rhin-meuse.fr/siERM/qualeauxsup/SEQphysique.htm>

- Une fiche de description (**Annexe 2**) de l'habitat unique pour tous les types de cours d'eau, où tous les cas sont à priori prévus, de façon à ce qu'un observateur, même non spécialiste, soit amené à faire une description objective tout en utilisant un vocabulaire standardisé (la typologie n'intervient qu'au niveau des calculs d'indices).
- Un traitement informatisé de ces données avec pondération des paramètres, à l'aide du logiciel QUALPHY, fourni par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.

Cet indice peut se décomposer en indices partiels ne prenant en compte qu'une partie des paramètres. Ainsi, il est possible de déterminer, pour chaque tronçon :

- un indice de qualité du lit mineur,
- un indice de qualité des berges,
- un indice de qualité du lit majeur.

3.3 RESULTATS

Le découpage a induit la délimitation d'un total de **10 tronçons**. Le tableau de découpage pour chaque tronçon ainsi que la cartographie sont présentés ci-après.

Tableau 12 : Sectorisation du Dorfbach et du Hopbach en tronçons homogènes

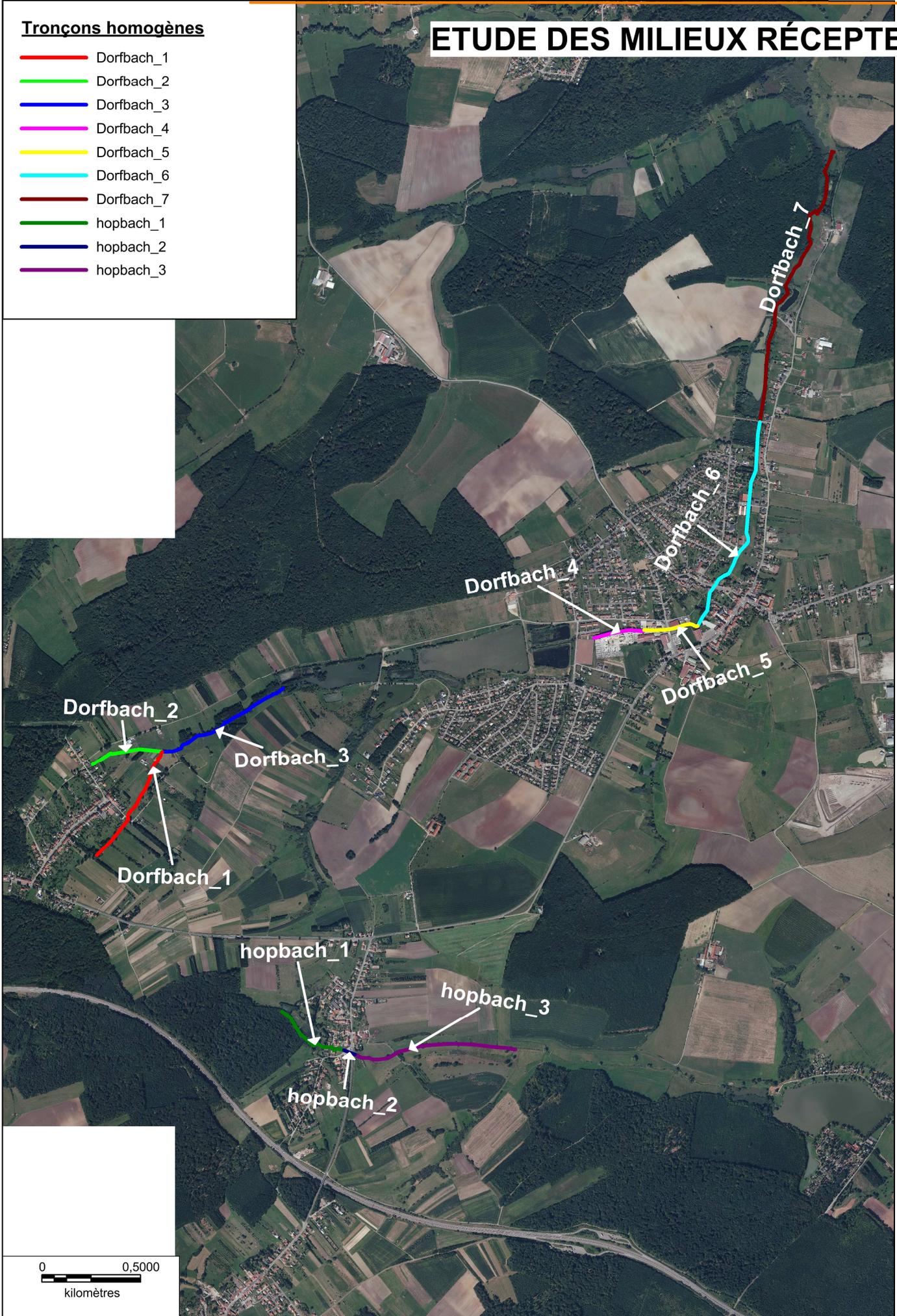
	dorfach_1	dorfach_2	dorfach_3	dorfach_4	dorfach_5	dorfach_6	dorfach_7	Hopbach_1	Hopbach_2	Hopbach_3
PKH début (m)	993.248	993.508	993.881	996.144	996.396	996.681	997.816	989.674	990.089	990.149
PKH fin(m)	993.881	993.881	994.591	996.396	996.681	997.816	999.345	990.089	990.149	990.981
Typologie du cours d'eau	4 – COTEAUX CALCAIRES									
Hydro-écorégion	25- PLATEAU LORRAIN									
Perméabilités	ROCHES PEU PERMEABLES – P21-22-23									
Géologie										
Pente de la vallée (%)	1.20	1.67	0.84	2.92	2.41	0.92	0.20	0.18	0.35	0.39
Code hydro	A9400450	A9400450	A9400450	A9400450	A9400450	A9400450	A9400450	A9200820	A9200820	A9200820
Ouvrages	3 buses, 1 prise d'eau	4 buses	5 buses							
Occupation du lit majeur	prairies pâtures humides, boisement	prairies pâtures humides	prairies pâtures humides, boisement	prairie artificielle, urbanisme (remblai)	urbanisme (remblai)	prairie artificielle, étang, urbanisme	prairie pâture humides, boisement s	étangs, boisement, urbanisme	urbanisme	prairies pâtures humides
Longueur du tronçon (m)	633	373	710	252	285	1135	1529	415	60	832
sinuosité	1.0074	1.0329	1.0386	1.0087	1.0683	1.0429	1.0405	1.1059	1	1.0330

LOCALISATION DES TRONÇONS

ETUDE DES MILIEUX RÉCEPTEURS

Tronçons homogènes

- Dorfbach_1
- Dorfbach_2
- Dorfbach_3
- Dorfbach_4
- Dorfbach_5
- Dorfbach_6
- Dorfbach_7
- hopbach_1
- hopbach_2
- hopbach_3



0 0,5000
kilomètres

3.4 DIAGNOSTIC DETAILLE PAR TRONÇONS HOMOGENES

La qualité des habitats est présentée par tronçon physiographique homogène.

Au cours de la phase de terrain, qui a lieu le 20 novembre 2012, les cours d'eau sont systématiquement suivis sur tout leur linéaire. La prise de notes se fait sur des extraits de cartes IGN et d'orthophotoplans, fournis par la CASC et datés de 2009. Elles portent sur l'occupation du sol en fond de vallée, l'état des berges et la morphologie du lit mineur.

Ces prises de notes s'accompagnent de prises de vue photographiques.

Les informations sont ensuite reportées sur fonds IGN à l'aide du système d'information géographique MapInfo. L'occupation biologique des sols est présentée dans le chapitre concernant le milieu biologique.

Pour chaque tronçon, les principales caractéristiques par compartiment du milieu physique, sont récapitulées dans des tableaux synthétiques. Un commentaire souligne les éléments du tronçon à retenir en vue d'une prochaine restauration.

Figure 9 : Etapes du diagnostic



L'outil QUALPHY de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse a permis d'obtenir des notes de qualités physiques.

Le résultat du traitement des données s'exprime sous la forme d'un pourcentage appelé « indice milieu physique », compris entre 0 % (qualité nulle) et 100 % (qualité maximale) (Tableau 10).

Cet indice peut se décomposer en indices partiels ne prenant en compte qu'une partie des paramètres. Ainsi, il est possible de déterminer, pour chaque tronçon :

- un indice de qualité du lit mineur,
- un indice de qualité des berges
- un indice de qualité du lit majeur.

Tableau 13 : Grille d'interprétation des résultats Indice Milieu physique

Indice	Classe de qualité	Signification, interprétation
81 à 100 %	Qualité excellente à correcte	Le tronçon présente un état proche de l'état naturel qu'il devrait avoir, compte tenu de sa typologie (état « de référence » du cours d'eau)
61 à 80 %	Qualité assez bonne	Le tronçon a subi une pression anthropique modérée, qui entraîne un éloignement de son état « de référence ». Toutefois, il conserve une bonne fonctionnalité et offre les composantes physiques nécessaires au développement d'une faune et d'une flore diversifiée (disponibilité en habitats).
41 à 60 %	Qualité moyenne à médiocre	Le milieu commence à se banaliser et à s'écarter de façon importante de l'état de référence.
21 à 40 %	Qualité mauvaise	Le tronçon a subi des interventions importantes (aménagements hydrauliques). Son fonctionnement s'en trouve perturbé et déstabilisé. La disponibilité en habitats s'est appauvrie mais il en subsiste encore quelques éléments intéressants dans l'un ou l'autre des compartiments étudiés (lit mineur, berges, lit majeur).
0 à 20 %	Qualité très mauvaise	Milieu très perturbé. En général les trois compartiments (lit mineur, berges, lit majeur) sont atteints fortement par des altérations physiques d'origine anthropique.

Les résultats sont détaillés pour chaque tronçon dans les pages suivantes mais synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 14 : Synthèse des indices par tronçon homogène

Tronçon	Indice global	Indices partiels		
		Lit majeur	Berge	Lit mineur
Dorfbach_1	50.26	65.63	51.93	43.44
Dorfbach_2	58.92	76.99	50.51	56.56
Dorfbach_3	71.17	86.68	58.22	72.25
Dorfbach_4	45.55	22.12	49.67	56.15
Dorfbach_5	45.87	3.18	30.98	70.36
Dorfbach_6	57.54	20.31	50.72	71.74
Dorfbach_7	68.06	59.98	63.49	73.64
Hopbach_1	62.43	67.45	60.03	61.8
Hopbach_2	36.74	3.18	14.52	61.69
Hopbach_3	64.43	78.8	54.14	64.51

3.4.1 TRONÇON DORFBACH_I

Localisation du tronçon :

De sa source à la confluence avec un petit affluent

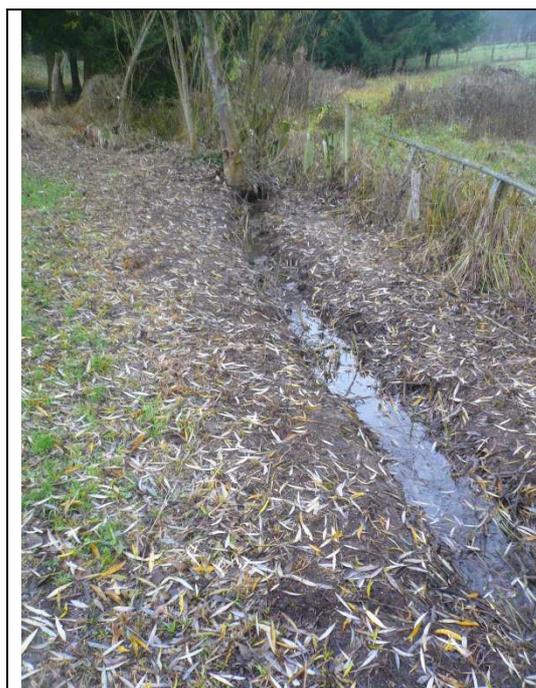
Pk amont : 993.248

Pk aval : 993.881

Longueur du tronçon : 633 m

Typologie du cours d'eau : T4

Patrimoine naturel : boisement, prairies de pâtures humides



aperçu du ruisseau dans sa partie amont



Prise d'eau d'alimentation d'un étang



curage effectué récemment : boue de curage déposée en rive droite.

Indices qualité physique :

	Indice global	Indices partiels		
		Lit majeur	Berges	Lit mineur
Dorfbach_I	50.26	65.63	51.93	43.44

Légende des classes de qualité

- qualité excellente à correcte
- qualité assez bonne
- qualité moyenne à médiocre
- qualité mauvaise
- qualité très mauvaise

Tableau 15 : Caractéristiques du tronçon Dorfbach_I

LIT MAJEUR		
OCCUPATION DU SOL	Dominante	prairies de pâtures humides
	Secondaire	urbanisme, vergers
ANNEXES HYDRAULIQUES		étang en rive gauche sur remblai
ZONE INONDABLE		Absence de zone inondable
BERGES		
MORPHOLOGIE	Hauteur	0,30 à 0,50 m
	Pente	Berges très inclinées (30 à 70 °) à inclinées (5 à 30°)
	Matériaux	Galets/ graviers/ sables/ argiles/ limons/ terre/ racines/ végétation
	Dynamique	Stables
	Protection de berge	Oui, localisée : berges confortées avec des planches aux abords de l'étang
VEGETATION	Dominante	Strate arborescente, arbustive
	Secondaire	herbacée
	Importance	RG : 40% - RD : 40%
	Etat	Entretenu, bon état général
LIT MINEUR		
MORPHOLOGIE	Tracé	pseudo-Rectiligne
	Sinuosité	1,0074
	Pente	1,2%
	Largeur en eau	2 m
	Largeur plein bord	1 m
	Profondeur de l'eau	0.25 m à 0.35 m
	Nature du fond	vases – feuille, mélange graviers
	Dépôt sur le fond du lit	Localisé
DYNAMIQUE	Ecoulement	constant
	Largeur lit mineur	Variable : 0,50 m
	Encombrement végétal (débris végétaux)	Nul
	Encombrement autre (déchets...)	Nul
	Envasement	localisé
AMENAGEMENTS	Travaux hydrauliques	trace de curage récent
	Ouvrages	1 prise d'eau, 2 buses sous des ponts
	Franchissabilité	prise d'eau infranchissable

L'ensemble de ce tronçon possède un tracé rectiligne. Notons que ce ruisseau a fait l'objet d'un curage assez important peu avant notre visite de terrain. **Ce genre de pratique est à proscrire et en tout cas soumise à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau.** Le lit mineur est étroit et peu profond. Les berges sont toutefois bien végétalisées par une ripisylve arborescente relativement bien entretenue mais discontinue : des saules en têtards soulignent remarquablement le fond de vallon. Dans la partie aval, le lit mineur est envahi par de la glycérie et des grandes herbes. Majoritairement, le vallon est à vocation prairial, des prairies de pâtures à dominantes humides constituent l'essentiel des habitats biologiques du lit majeur. En amont, une prise d'eau pour alimenter un étang en remblai gêne l'écoulement normal du ruisseau.

3.4.2 TRONÇON DORFBACH_2

Localisation du tronçon :
 Entre la rue de et la confluence avec le Dorfbach_1
 Pk amont : 993.508
 Pk aval : 993.881
 Longueur du tronçon : 372 m
 Typologie du cours d'eau : T4
 Patrimoine naturel : Prairies de pâtures humides



Roselière et plantations récentes



buse PEHD en secteur prairial

écoulement en lisière forestière

Indices qualité physique :

	Indice global	Indices partiels		
		Lit majeur	Berges	Lit mineur
Dorfbach_2	58.92	76.99	50.51	56.56

Légende des classes de qualité

	qualité excellente à correcte
	qualité assez bonne
	qualité moyenne à médiocre
	qualité mauvaise
	qualité très mauvaise

Tableau 16 : Caractéristiques du tronçon Dorfbach_2

LIT MAJEUR		
OCCUPATION DU SOL	Dominante	prairie de pâture humide
	Secondaire	boisement : plantation de peuplier et haie résineuse
ANNEXES HYDRAULIQUES		aucune
ZONE INONDABLE		Absence de zone inondable
BERGES		
MORPHOLOGIE	Hauteur	0,30 à 0,5 m
	Pente	Berges très inclinées (30 à 70 °) à inclinées (5 à 30°)
	Matériaux	Galets/ graviers/ sables/ argiles/ limons/ terre/ racines/ végétation
	Dynamique	Stables
	Protection de berge	non
VEGETATION	Dominante	Herbacée - roselière - cariçaie
	Secondaire	Strate arbustive : églantier, saule cendré, résineux, peupliers
	Importance	RG : 40% - RD : 20%
	Etat	Entretenu, bon état général
LIT MINEUR		
MORPHOLOGIE	Tracé	courbe
	Sinuosité	1,0329
	Pente	1,67%
	Largeur en eau	0,50 m
	Largeur plein bord	1 m
	Profondeur de l'eau	0.25 m à 0.30 m
	Nature du fond	vases – feuille, mélange graviers
	Dépôt sur le fond du lit	Localisé
DYNAMIQUE	Ecoulement	constant
	Largeur lit mineur	Variable : 0,50 m
	Encombrement végétal (débris végétaux)	Nul
	Encombrement autre (déchets...)	Nul
	Envasement	Pratiquement généralisé : pollution par filaments blanchâtres
AMENAGEMENTS	Travaux hydrauliques	non
	Ouvrages	3 buses
	Franchissabilité	franchissable

Sur toute sa longueur, le ruisseau est pollué par d'importants filaments blanchâtres symptomatiques de rejets d'assainissement autonomes déficients. L'absence de débit et de pente ne favorise pas l'autoépuration. Ce n'est qu'à partir de la confluence avec le Dorfbach_I que la qualité de l'eau semble s'améliorer visuellement, à défaut de mesures in situ.

Les berges sont majoritairement végétalisées par une dense strate herbacée à base de carex, de laiches, de glycérie et des hautes herbes. Localement, une haie de sapins et d'épicéas viennent compléter la strate végétale aux abords d'une propriété masquant un étang.

Le lit majeur est occupé par des prairies de pâtures humides à base de joncs diffus.

3.4.3 TRONÇON DORFBACH_3

Localisation du tronçon :

A partir de la confluence des 2 tronçons précédents jusqu'à un étang

Pk amont : 993.881

Pk aval : 994.591

Longueur du tronçon : 710 m

Typologie du cours d'eau : T4

Patrimoine naturel : prairie de pâtures humides, boisements



secteur en lisière boisée



buse de franchissement

ouvrages ruinés

Indices qualité physique :

	Indice global	Indices partiels		
		Lit majeur	Berges	Lit mineur
Dorfbach_3	71.17	86.68	58.22	72.25

Légende des classes de qualité

■	qualité excellente à correcte
■	qualité assez bonne
■	qualité moyenne à médiocre
■	qualité mauvaise
■	qualité très mauvaise

Tableau 17 : Caractéristiques du tronçon Dorfbach_3

LIT MAJEUR		
OCCUPATION DU SOL	Dominante	Boisement – prairie de pâture humide
	Secondaire	Bande enherbée - verger
ANNEXES HYDRAULIQUES		aucune
ZONE INONDABLE		Absence de zone inondable
BERGES		
MORPHOLOGIE	Hauteur	0,50 à 1,5 m
	Pente	Berges très inclinées (30 à 70 °) à inclinées (5 à 30°)
	Matériaux	argiles/ limons/ terre/ racines/ végétation
	Dynamique	Stables
	Protection de berge	Oui : confortement artisanaux localisés par des planches et piquets
VEGETATION	Dominante	Strate arborescente
	Secondaire	Arbustive et herbacée
	Importance	RG : 80% - RD : 80%
	Etat	Non entretenue mais bien conservée
LIT MINEUR		
MORPHOLOGIE	Tracé	Rectiligne
	Sinuosité	1,038
	Pente	0,84%
	Largeur en eau	2 m
	Largeur plein bord	3,5 m
	Profondeur de l'eau	0.25 m à 0.35 m
	Nature du fond	vases – feuille
	Dépôt sur le fond du lit	Localisé
DYNAMIQUE	Ecoulement	constant
	Largeur lit mineur	Variable : 1 m
	Encombrement végétal (débris végétaux)	Nul
	Encombrement autre (déchets...)	Nul
	Envasement	Pratiquement généralisé
AMENAGEMENTS	Travaux hydrauliques	-
	Ouvrages	4 ouvrages : buses de franchissement
	Franchissabilité	oui

Ce tronçon s'écoule dans un lit majeur nettement mieux préservé que les deux tronçons précédents. C'est sans conteste la note du lit majeur qui relève la note globale de l'indice, les boisements alluviaux sont en bon état de conservation.

Les traces de filaments blanchâtres et grisés ont disparu, l'écoulement est plus diversifié, la hauteur d'eau est plus variable. La qualité de l'eau semble donc être améliorée. Il subsiste 4 ouvrages de franchissement (buses), des ponts en béton ruinés.

La ripisylve de rive gauche est arborescente, celle de rive droite plus herbacée. Localement, la berge est piétinée.