

ETUDE DIAGNOSTIC DES MILIEUX PHYSIQUES RECEPTEURS

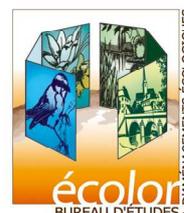
Pétitionnaire :

SIVOM DE LA VALLEE DE SEEBACH

17 rue principale
67250 STUNDWILLER

LE SEEBACH ET SON AFFLUENT LE RUISSEAU D'ASCHBACH

Affaire suivie par :
J.D. VISCONTI – Chef de projet
David BARRAU : assistant d'études
Mars 2017
Version 03



SOMMAIRE

CHAPITRE 1. OBJECTIF ET MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE.....	6
1.1 OBJECTIF DE L'ÉTUDE.....	6
1.2 RAPPEL DU CAHIER DES CHARGES.....	6
1.2.1 Phase 1 : Acquisition, collecte et synthèse des données existantes.....	6
1.2.2 Phase 2 : Diagnostic des cours d'eau et des zones humides associées.....	7
1.2.3 Phase 3 : Proposition de pistes d'actions.....	7
CHAPITRE 2. PHASE 1 - ACQUISITION ET SYNTHÈSE DES DONNÉES EXISTANTES	8
2.1 RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE.....	8
2.2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	9
2.2.1 Localisation géographique.....	9
2.2.2 Linéaire de cours d'eau étudiés et bassin versant.....	9
2.2.3 Topographie.....	11
2.2.4 Compétence administrative en matière de gestion du milieu / statut juridique des cours d'eau	13
2.2.5 Contexte historique	13
2.3 CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU HUMAIN	16
2.3.1 Population et activité.....	16
2.3.2 urbanisme.....	16
2.3.3 Usage de l'eau / périmètre de protection de captage d'eau potable	16
2.4 CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU PHYSIQUE	17
2.4.1 Géologie	17
2.4.2 Hydrogéologie.....	19
2.4.3 Hydraulique.....	19
2.4.4 Hydrologie	20
2.4.5 Zone inondable.....	21
2.4.6 Qualité de l'eau	22
2.4.7 Sensibilité aux remontées de nappe.....	22
2.4.8 Coulées d'eau boueuse (CEB).....	24
2.5 CARACTÉRISTIQUES BIOLOGIQUE DU BASSIN VERSANT ET DES COURS D'EAU	27
2.5.1 Faune inféodée aux cours d'eau	27
2.5.2 Zones d'intérêt biologiquement remarquables	27
CHAPITRE 3. PHASE 2 – DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU ET DES ZONES HUMIDES ASSOCIÉES 32	
3.1 MÉTHODOLOGIE	32
3.2 RECENSEMENT DES HABITATS BIOLOGIQUES.....	33
3.2.1 Liste des habitats biologiques rencontrés.....	33
3.2.2 Espèces invasives.....	34
3.3 ÉVALUATION DE LA QUALITÉ PHYSIQUE DES COURS D'EAU	41
3.3.1 Introduction - méthodologie.....	41
3.3.2 Historique des données existantes.....	41
3.3.3 Diagnostic détaillé par tronçons homogènes	43
3.4 LOCALISATION ET DESCRIPTION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES, DES BERGES ANTHROPISÉES ET DES EMBÂCLES MAJEURS.....	61
3.4.1 Localisation des ouvrages, des berges anthropisées et des embâcles majeurs.....	61
3.4.2 Description des ouvrages en travers du lit mineur	66
3.5 LOCALISATION DES SECTEURS D'INCISION OU D'ÉROSION REGRESSIVE.....	85

3.6	ETUDE DU SITE D'EXTENSION DE LA STATION D'ÉPURATION	87
3.6.1	<i>Présentation du site</i>	87
3.6.2	<i>Enjeux réglementaires / zones humides</i>	87
CHAPITRE 4. PHASE 3 - PROPOSITIONS DE PISTES D' ACTIONS.....		88
4.1	ACTIONS GÉNÉRALES DE PRÉSERVATION DES MILIEUX.....	88
4.1.1	<i>les actions de conservation dans les secteurs qui répondent presque déjà aux exigences de « bon état écologique »</i>	89
4.1.2	<i>les actions de restauration dans les secteurs qui ne répondent pas aux exigences de bon état écologique</i>	89
4.1.3	<i>les actions en faveur de la continuité écologique des cours d'eau</i>	90
4.1.4	<i>Les actions dans le cadre du programme des travaux d'assainissement</i>	90
4.2	PROPOSITIONS DE TRAVAUX ET MODALITÉS D'EXÉCUTION	93
4.2.1	<i>Synthèse des propositions d'actions</i>	93
4.2.2	<i>Modalités d'exécution des principales actions</i>	93
4.2.3	<i>cartographies</i>	99
4.3	PROJETS CONNUS OU EN COURS DE RÉFLEXION	108
4.4	COÛTS ESTIMATIFS DES PROPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES	108

INDEX

Carte 1 : Contexte géologique de la zone d'étude.....	18
Carte 2 : Localisation de la zone inondable du Seltzbach	21
Carte 3 : Sensibilité aux remontées de nappes.....	23
Carte 4 : Risque potentiel de coulées d'eaux boueuses par bassin versant.....	26
Carte 5 : Localisation des enjeux patrimoniaux	28
Carte 6 : Localisation des sites Natura 2000	29
Carte 7 : Localisation des ZNIEFF.....	30
Carte 8 : Localisation des zones humides (enquête bibliographique).....	31
Carte 9 : Habitats biologiques du fuseau 200 mètres (carte 1/6).....	35
Carte 10 : Habitats biologiques du fuseau 200 mètres (carte 2/6)	36
Carte 11 : Habitats biologiques du fuseau 200 mètres (carte 3/6)	37
Carte 12 : Habitats biologiques du fuseau 200 mètres (carte 4/6)	38
Carte 13 : Habitats biologiques du fuseau 200 mètres (carte 5/6)	39
Carte 14 : Habitats biologiques du fuseau 200 mètres (carte 6/6)	40
Carte 15 : Résultats de l'étude Qualphy – 2004.....	42
Carte 16 : Localisation des tronçons homogènes.....	44
Carte 17 : Localisation des ouvrages hydrauliques – (1/5).....	61
Carte 18 : Localisation des ouvrages hydrauliques – (2/5).....	62
Carte 19 : Localisation des ouvrages hydrauliques – (3/5).....	63
Carte 20 : Localisation des ouvrages hydrauliques – (4/5).....	64
Carte 21 : Localisation des ouvrages hydrauliques - (5/5)	65
Carte 22 : Résultats des indices globaux et intersticiels.....	84
Carte 23 : Localisation du secteur incisé.....	85
Carte 24 : Localisation de la ZRV par rapport au projet d'extension de la step	92
Carte 25 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon Seebach_1	100
Carte 26 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon Seebach_2	101
Carte 27 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon Seebach_2/3	102
Carte 28 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon Seebach_3	103
Carte 29 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon d'Aschbach.....	104
Carte 30 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon de Seebach 4 – secteur amont.....	105
Carte 31 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon de Seebach 4 – secteur aval	106
Carte 32 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon de Seebach 5.....	107
Figure 1 : Profil en long du Seebach	12
Figure 2 : Profil en long du ruisseau d'Aschbach.....	12
Figure 3 : Ancien tracé du Seebach à Buhl en juin 1961 (source géoportail.fr).....	14
Figure 4 : Ancien tracé du ruisseau d'Aschbach à Aschbach (source géoportail.fr).....	15
Figure 5 : Étapes du diagnostic	43
Figure 6 : Localisation de la zone humide par rapport au projet et résultats des sondages pédologiques.....	87
Figure 7 : Lutte contre la Renouée.....	95
Figure 8 : Banquette végétalisée en rive gauche.....	95
Figure 9 : Exemple de mise en œuvre d'un boudin d'hélophyte.....	96
Figure 10 : Seuils stabilisateurs.....	97

Tableau 1 : Consultation administrative et webographique.....	8
Tableau 2 : Références bibliographiques et webographiques.....	9
Tableau 3 : Évolution démographique entre 2007 et 2012.....	16
Tableau 4 : Débits d'étiage et module du Seebach	20
Tableau 5 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles pour la commune de Seebach	24
Tableau 6 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles pour la commune de Aschbach	24
Tableau 7 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles pour la commune de Stundwiller	25
Tableau 8 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles pour la commune de Buhl.....	25
Tableau 9 : Surface des habitats biologiques rencontrés	33
Tableau 10 : Longueur et note globale des tronçons	41
Tableau 11 : Sectorisation des tronçons homogènes	45
Tableau 12 : Grille d'interprétation des résultats Indice Milieu physique	46
Tableau 13 : Synthèse des indices par tronçon homogène	46
Tableau 14 : Tronçon Aschbach_1.....	57
Tableau 15 : Tronçon Aschbach_2.....	59
Tableau 16 : Descriptif de l'ouvrage OH_1.....	66
Tableau 17 : Descriptif de l'ouvrage OH_2.....	67
Tableau 18 : Descriptif de l'ouvrage OH_3.....	68
Tableau 19 : Descriptif de l'ouvrage OH_4.....	69
Tableau 20 : Descriptif de l'ouvrage OH_5.....	70
Tableau 21 : Descriptif de l'ouvrage OH_6.....	71
Tableau 22 : Descriptif de l'ouvrage OH_7.....	72
Tableau 23 : Descriptif de l'ouvrage OH_8.....	73
Tableau 24 : Descriptif de l'ouvrage OH_9.....	74
Tableau 25 : Descriptif de l'ouvrage OH_10.....	75
Tableau 26 : Descriptif de l'ouvrage OH_11	76
Tableau 27 : Descriptif des 3 ouvrages successifs OH_12	77
Tableau 28 : Descriptif de l'ouvrage OH_13	78
Tableau 29 : Descriptif de l'ouvrage OH_14	79
Tableau 30 : Descriptif de l'ouvrage OH_15.....	80
Tableau 31 : Descriptif de l'ouvrage OH_16 (=ROE n°70 083).....	81
Tableau 32 : Descriptif de l'ouvrage OH_17	82
Tableau 33 : Description de l'ouvrage OH_18.....	83
Tableau 34 : Proposition de travaux d'amélioration de l'état écologique par tronçons et par compartiments.....	93
Tableau 35 : Chiffrage estimatif des opérations environnementales.....	109

CHAPITRE 1. OBJECTIF ET METHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

1.1 OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Ce diagnostic s'inscrit, en règle générale, dans la phase préliminaire de la conception d'un projet d'assainissement. Il constitue une mission complémentaire qui vise à proposer au maître d'ouvrage ainsi qu'au maître d'œuvre un ensemble de prescriptions nécessaires au maintien de la qualité de la masse d'eau réceptrice des effluents domestiques ou industriels (bruts ou traités selon rejets).

Trois objectifs généraux sont ainsi recherchés :

- ✓ améliorer ou compléter les efforts de dépollution des eaux usées par des actions sur les milieux naturels pour optimiser les capacités auto-épuratoires de ces derniers,
- ✓ éviter la dégradation des milieux naturels lors des travaux d'assainissement.
- ✓ Connaître les éventuels enjeux en termes d'intérêt écologique sur les parcelles pressenties pour accueillir le futur dispositif d'épuration communal.

Ce diagnostic ne se substitue en aucun cas aux approches globales à l'échelle de bassin versant et ne gère pas les problématiques spécifiques aux rivières (problèmes d'inondations, d'érosion, ...). Il propose uniquement sur les secteurs soumis les plus directement aux conséquences des rejets des dispositifs d'assainissement des actions concrètes et pratiques permettant d'accompagner ces travaux en limitant les effets néfastes sur le milieu physique.

La méthodologie proposée répond au cahier des charges classiquement utilisé pour ce type d'étude (collecte et synthèse des données existantes à l'échelle du bassin versant, phase d'enquête, diagnostic de l'état des cours d'eau et proposition d'un programme de restauration des cours d'eau). Pour ce cas d'étude, le cahier des charges est rappelé ci-après.

1.2 RAPPEL DU CAHIER DES CHARGES

Le cahier des charges assez succinct demande une prestation en 3 phases :

1.2.1 PHASE 1 : ACQUISITION, COLLECTE ET SYNTHÈSE DES DONNÉES EXISTANTES

Caractéristiques générales, Caractéristiques du milieu humain, Caractéristiques du milieu physiques, qualité des eaux, Caractéristiques biologiques des cours d'eau, volet zones humides, analyse des données historiques, réalisation d'une enquête auprès des partenaires,

1.2.2 PHASE 2 : DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU ET DES ZONES HUMIDES ASSOCIÉES

Reportage photographique et cartographie des éléments recensés, calcul de l'indice de la qualité physique sur le logiciel Qualphy, précisions concernant les ouvrages hydrauliques, précisions concernant les crues et inondations, précisions concernant les zones humides recensées lors des campagnes de terrain.

1.2.3 PHASE 3 : PROPOSITION DE PISTES D' ACTIONS

Actions générales de préservation ou de restauration des milieux, continuité écologique, actions spécifiques dans le cadre du programme des travaux d'assainissement.

CHAPITRE 2. PHASE 1 - ACQUISITION ET SYNTHÈSE DES DONNÉES EXISTANTES

2.1 RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Une première étape consiste en un recueil et une synthèse des informations préexistantes disponibles sur la zone d'étude. Pour atteindre cet objectif, plusieurs moyens ont été mis en œuvre : (a) la recherche de la bibliographie écrite (ouvrages, internet etc...) relative à la zone d'étude et (b) la prise de contact avec les organismes susceptibles de disposer de données concernant les milieux aquatiques dont le tableau est présenté ci-dessous.

Bien évidemment, plusieurs visites de terrain ont été effectuées pour déterminer les enjeux biologiques et hydro-écologiques.

Tableau 1 : Consultation administrative et webographique

Organismes	Informations demandées	retour
ARS Alsace	Captages et périmètres	Oui : par internet
DDT 67	Cartographie des zones inondables ; Localisation des plans d'eau autorisés, Les travaux sur cours d'eau récemment opérés ;	non
Conseil Départemental 67	site ENS études récentes	Oui : remise du rapport de stage de M. GRELIER Benjamin concernant l'étude de renaturation des émissaires agricoles dans les BV du Seebach et du Warsbach
Conservatoires des Site Alsacien (CSA)	Données patrimoniales sur le secteur	non
ONEMA Fédération Départementale de Pêche	Classement piscicole Résultat des pêches électriques Projet d'aménagements Les problèmes de gestion piscicole	non

Tableau 2 : Références bibliographiques et webographiques

Bibliographie	Webographie
AERM – 1989 – « Atlas de la lithologie et de la perméabilité » – Bassin Rhin-Meuse.	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.geoportail.fr/ • http://www.natura2000.fr/ • http://rhin-meuse.eaufrance.fr/ : SIERM • http://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do • http://www.eau2015-rhin-meuse.fr/dce/site/index.php
AERM – 1998 – « Typologie des cours d'eau du bassin Rhin-Meuse », 55p	
Atlas de perméabilité - Zumstein J-F.	
Site géoportail : carte géologique	
SCAN 25 IGN	
Le PDGP (Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles)	
Outil d'évaluation de la qualité du milieu physique des cours d'eau - Synthèse (AERM)	
Zone de rejet végétalisée (AERM)	
SDAGE Rhin-Meuse et annexe cartographique	

2.2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

2.2.1 LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Le Seebach arrose les communes de Seebach, de Buhl et de Stundwiller, ces communes se situent au Nord-Est du département du Bas-Rhin, au sud de Wissembourg. Ces 3 communes font toutes parties du canton de Wissembourg.

2.2.2 LINÉAIRE DE COURS D'EAU ÉTUDIÉS ET BASSIN VERSANT

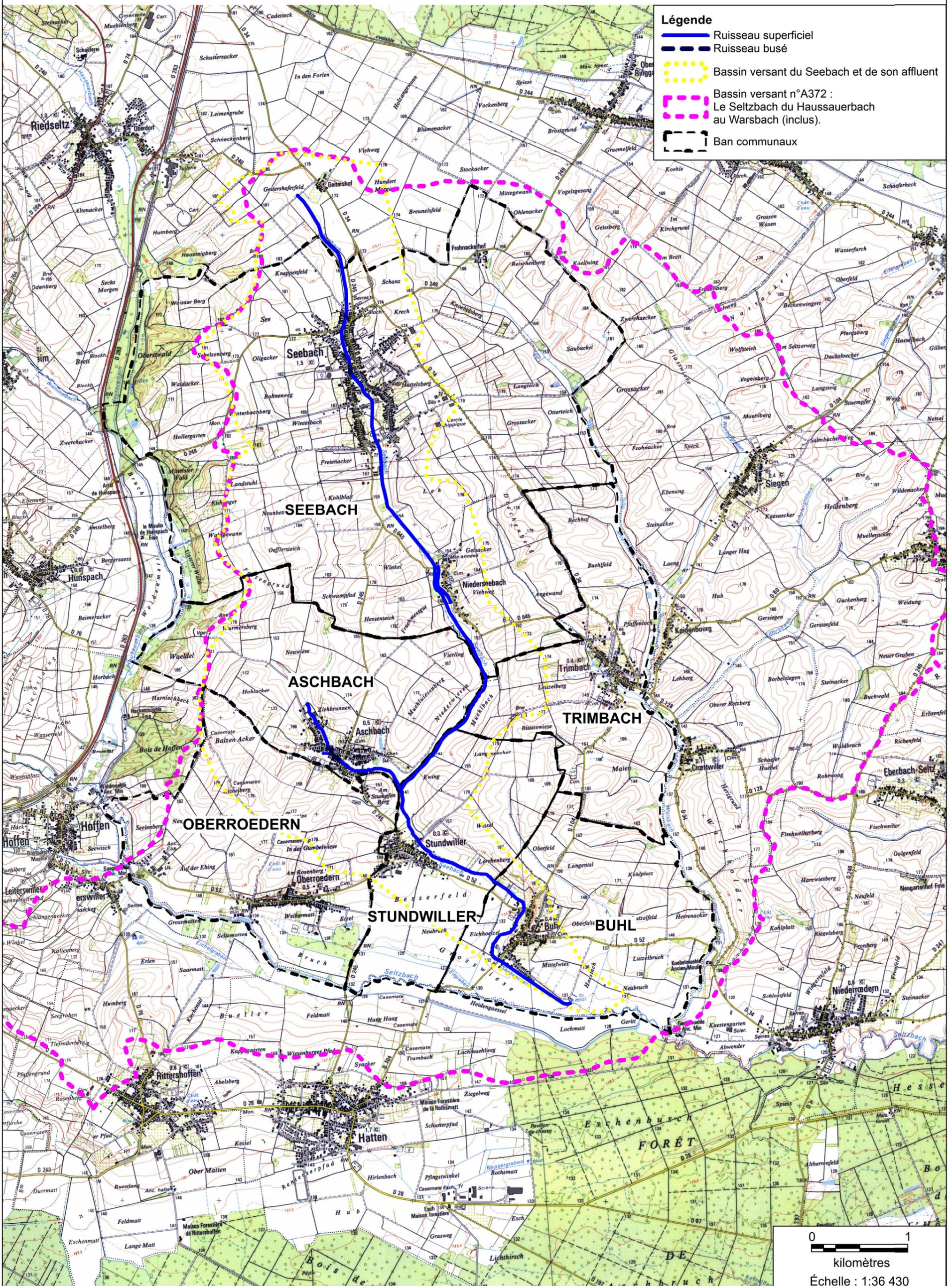
2.2.2.1 Linéaire d'étude

Le linéaire d'étude est constitué du Seebach et de son principal affluent, un mince ruisseau qui arrose le village d'Aschbach en alternant écoulement superficiel et souterrain, et qui prend source au Nord du village. Leur confluence se situe entre Stundwiller et Aschbach. Le Seebach prend source au Nord du village portant le même nom. Il s'agit d'un affluent du Seltzbach. Leur confluence se situe au Sud-Ouest de Buhl au niveau de la station d'épuration qui sera à terme étendue et mise aux normes. Le Seebach de sa source à la confluence avec le bras de dérivation du Seltzbach (au niveau de la step de Buhl) possède une longueur de 11 km, le ruisseau d'Aschbach a une longueur de 1,5 km et la dérivation en elle-même du Seltzbach est de 0,5 km. **Le linéaire total d'étude est de 12106 m.**

2.2.2.2 Le bassin versant

L'ensemble des cours d'eau étudiés appartient au bassin versant du Le Seltzbach du Haussauerbach au Warsbach (inclus). – code hydro A372– d'une surface de 59 km². Le Seebach possède un BV d'une surface de 19 km² soit 32 % environ du bassin versant global.

DIAGNOSTIC PHYSIQUE DES MILIEUX RÉCEPTEURS



Légende

- Ruisseau superficiel
- - - Ruisseau busé
- ⋯ Bassin versant du Seebach et de son affluent
- - - Bassin versant n°A372 : Le Seltzbach du Haussauerbach au Warsbach (inclus).
- Ban communaux

0 1
kilomètres
Échelle : 1:36 430

2.2.3 TOPOGRAPHIE

Dans le bassin versant du Seebach, les altitudes s'échelonnent entre 131 m proche de la confluence avec le Seltzbach et 191 m au niveau du Schelzenberg, point culminant du bassin versant, à environ 1,5 km à l'ouest de Seebach.

Carte 3 : Relief de la zone d'étude

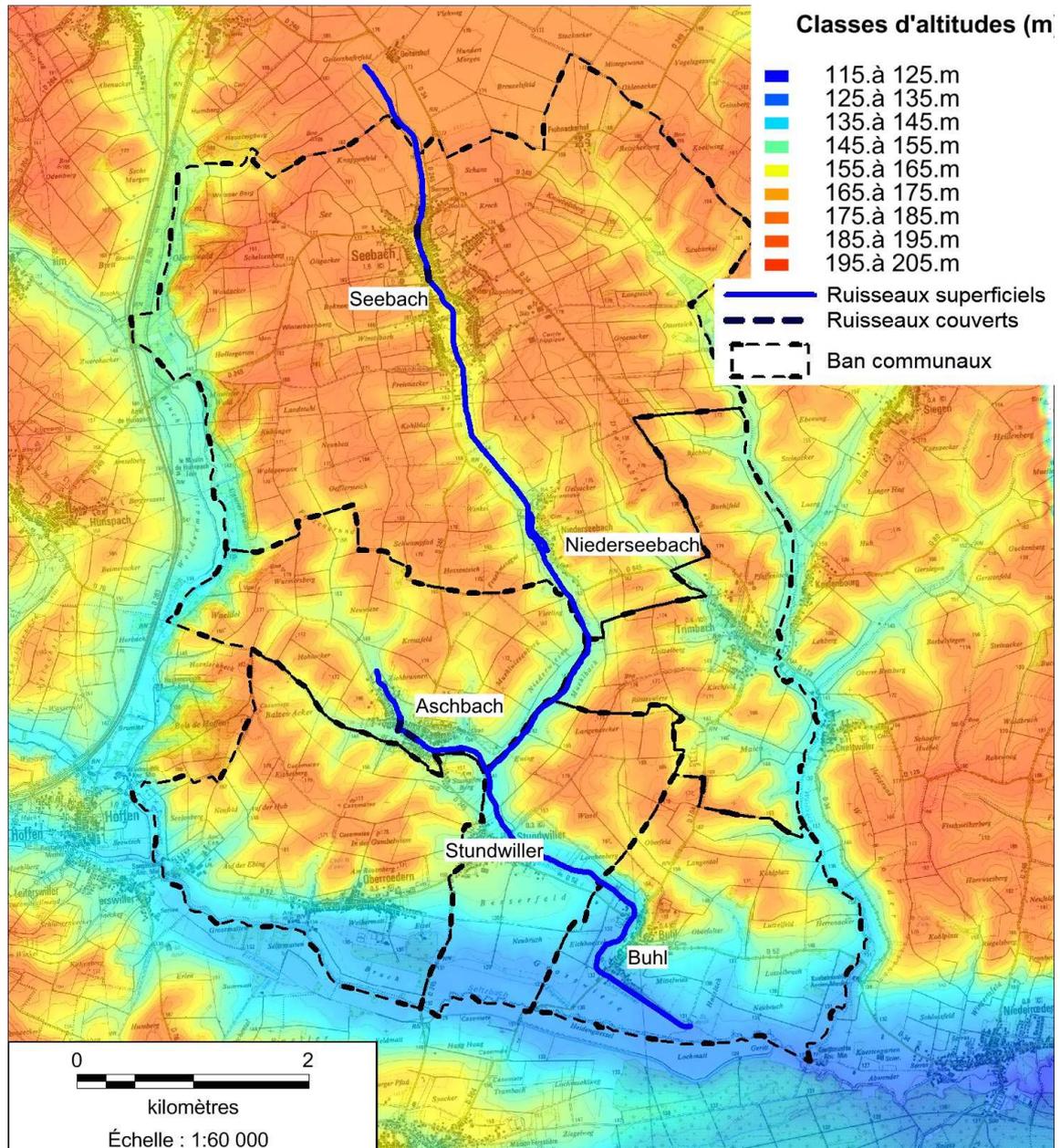


Figure 1 : Profil en long du Seebach

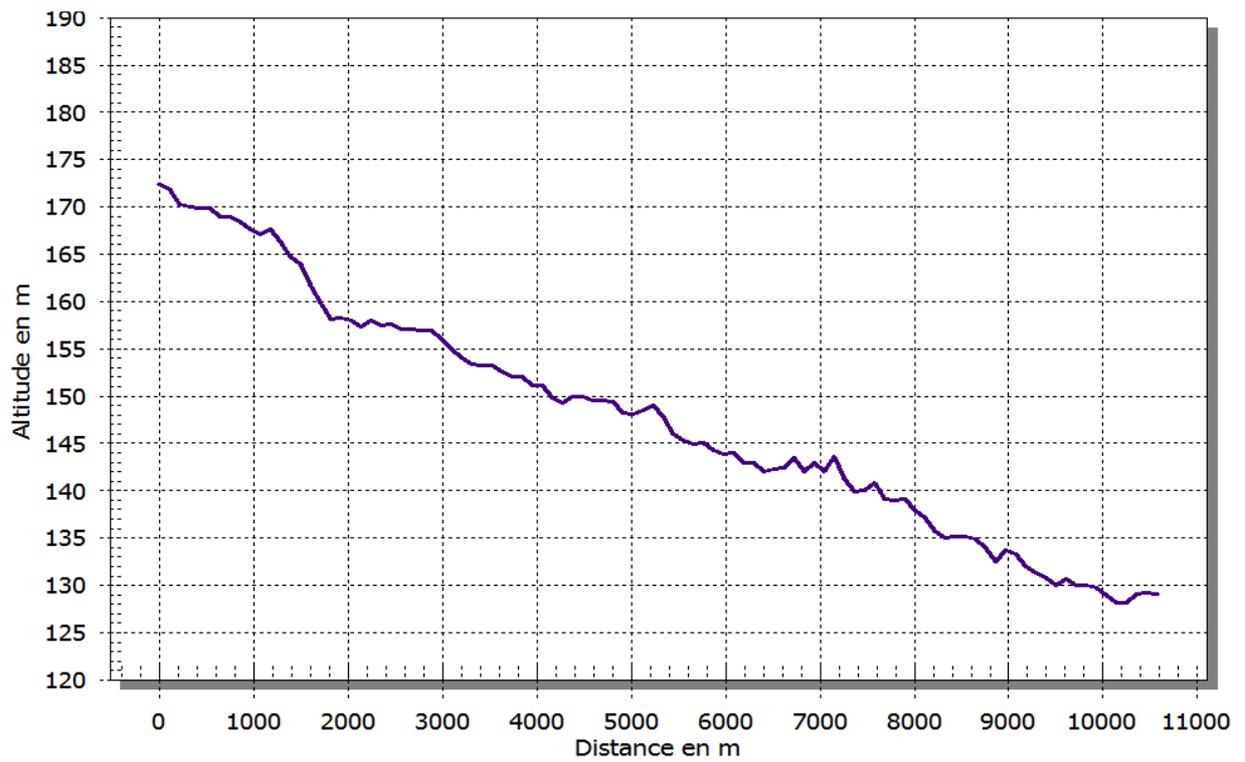
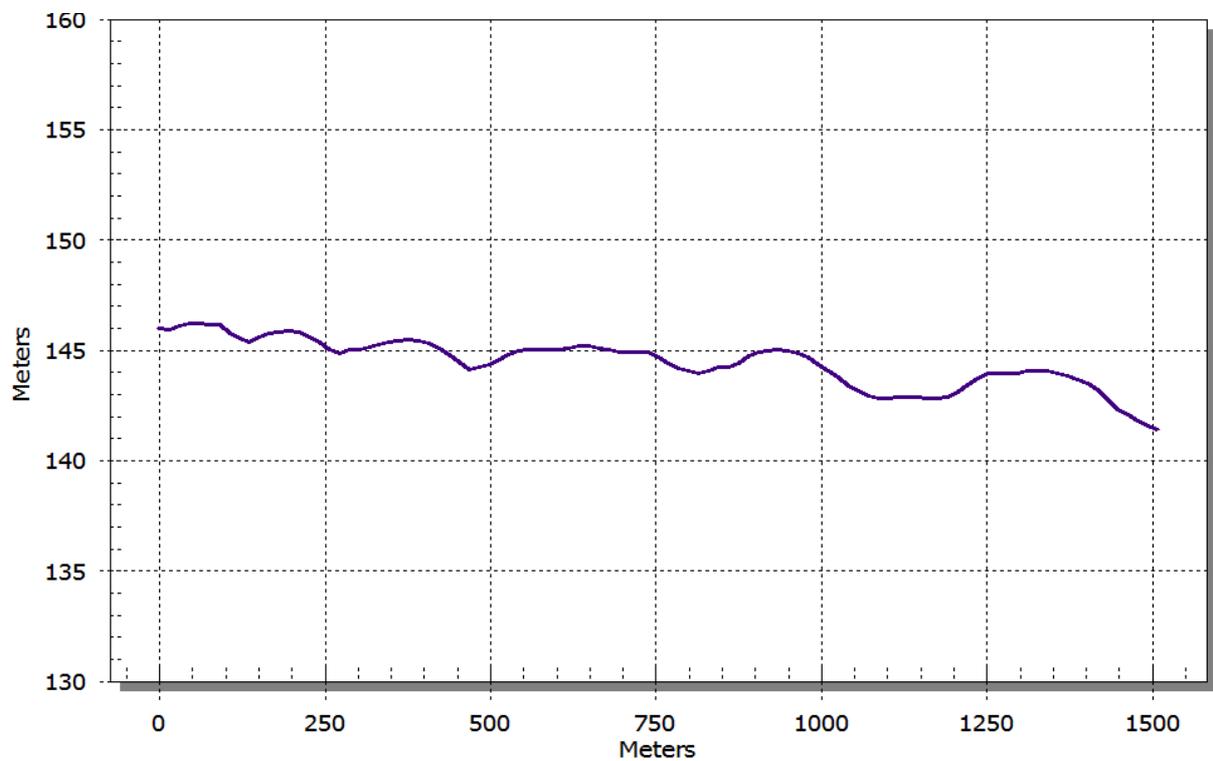


Figure 2 : Profil en long du ruisseau d'Aschbach



2.2.4 COMPÉTENCE ADMINISTRATIVE EN MATIÈRE DE GESTION DU MILIEU / STATUT JURIDIQUE DES COURS D'EAU

L'ensemble des communes traversées par les deux cours d'eau du linéaire d'étude adhèrent au SIVOM de la vallée de Seebach. L'entretien du Seebach et de son affluent sont à la charge des riverains et du SIVOM qui a la compétence en matière de cours d'eau.

2.2.5 CONTEXTE HISTORIQUE

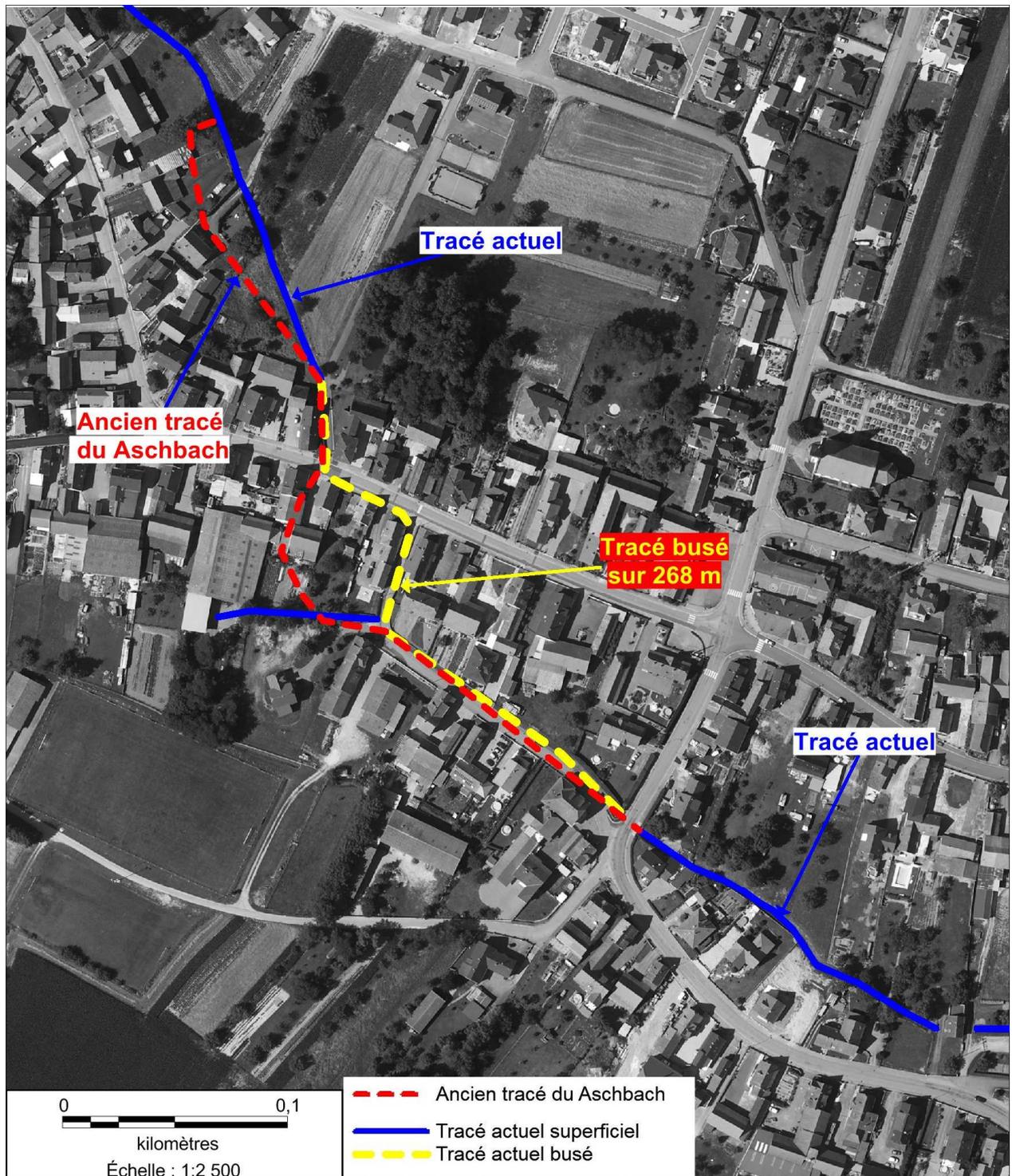
Les cours d'eau (Seebach et son affluent d'Aschbach) ont été perturbés (dérivés, busés, etc..). Par exemple, le Seebach a été dérivé dans les années 1970 contre un chemin agricole comme le démontre la photo aérienne de 1970 probablement à la suite d'un aménagement foncier de type remembrement agricole (CF figure n°3 en page suivante).

Le ruisseau d'Aschbach a sans doute été le plus perturbé puisqu'il est busé sur une grande longueur (+de 250 m !) et a été dérivé de manière rectiligne sur environ 150 m.

Figure 3 : Ancien tracé du Seebach à Buhl en juin 1961 (source géoportail.fr)



Figure 4 : Ancien tracé du ruisseau d'Aschbach à Aschbach (source géoportail.fr)



2.3 CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU HUMAIN

2.3.1 POPULATION ET ACTIVITÉ

Comme le montre le tableau ci-dessous, la population a peu évolué entre 2007 et 2012 si l'on considère l'ensemble des communes (+0,2%). Cependant, localement on note des variations significatives, notamment à Stundwiller (+15,6%). Selon les données de l'INSEE cette diminution est plus du au solde des entrées/sorties positif qu'au solde naturel.

On note également que la population de Seebach a diminué de 4%. Cette diminution est surtout due à un solde des entrées/sorties négatifs.

Tableau 3 : Évolution démographique entre 2007 et 2012

	2007	2012	Evolution démographique (%)
Seebach	1770	1699	-4,0
Stundwiller	410	474	15,6
Buhl	506	518	2,4
Aschbach	677	679	0,3
Ensemble des communes	3363	3370	0,2

2.3.2 URBANISME

La commune de Seebach adhère au PLUi de la communauté des communes du pays de Wissembourg, approuvé par le conseil de Communauté le 7 octobre 2013 Le PADD s'articule sous 4 axes :

- conforter et renforcer le dynamisme socio-économique de l'ensemble du territoire, en s'appuyant sur Wissembourg.
- Valoriser un cadre urbain de qualité.
- Conforter l'accessibilité du territoire
- Inscrire le développement du territoire dans la préservation de l'environnement et du paysage.

Les communes de Aschbach et Stundwiller adhèrent au PLUi de la communauté de communes du Hattgau.

Buhl adhère à la communauté de Communes de la Plaine du Rhin.

Source : <http://www.cc-hattgau.eu/cadre-de-vie/urbanisme/>

2.3.3 USAGE DE L'EAU / PÉRIMÈTRE DE PROTECTION DE CAPTAGE D'EAU POTABLE

Après consultation de l'ARS Alsace, les ruisseaux concernés par l'étude ne font l'objet d'aucun prélèvement en eau à des fins d'alimentation en eau potable.

L'ARS précise qu'il n'y a aucun périmètre de protection de captage sur les communes du linéaire d'étude.

2.4 CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU PHYSIQUE

2.4.1 GÉOLOGIE

Les communes sont établies principalement sur des loess würmiens carbonatés sur les hautes terrasses du Rhin. Ces loess ont une épaisseur comprise entre 2 et 8 mètres. Le ruisseau du Seebach s'écoule en revanche sur des colluvions de loess et loess soliflués datés du pléistocène.

2.4.2 HYDROGÉOLOGIE

La nappe phréatique d'Alsace est constituée par des alluvions quaternaires qui ont été déposées par le Rhin et ses affluents dans le fossé d'effondrement compris entre les Vosges et la forêt Noire. Ces alluvions sont composées de galets, graviers, sables, limons et argiles. D'une épaisseur moyenne de 70 mètres, la nappe d'Alsace peut atteindre par endroit 200 mètres (forêt de la Hardt) ; elle présente une faible épaisseur en bordure.

Elle présente une grande vulnérabilité car les terrains de couvertures sont rares. Elle est de plus en contact hydrogéologique étroit avec les cours d'eau. La masse d'eau intègre également les formations sableuses pliocènes sous-jacentes aux alluvions rhénanes. Dans la terrasse de Haguenau-Riedseltz, proche de SEEBACH, les formations pliocènes affleurent. Elles atteignent 100 mètres d'épaisseur et peuvent contenir une nappe profonde captive (nappe transfrontalière du Bienwald utilisée pour l'AEP de Wissembourg). La nappe pliocène alimente la nappe d'Alsace principale le long de la bordure Est de la terrasse de Haguenau-Riedseltz.

2.4.3 HYDRAULIQUE

2.4.3.1 Le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE)

REFERENCES

<http://www.eaufrance.fr/observer-et-evaluer/pressions-sur-les-milieus/alterations-hydromorphologiques/>
http://carmen.carmencarto.fr/66/ka_roe_current_metropole.map

LE ROE recense l'ensemble des ouvrages inventoriés sur le territoire national en leur associant des informations restreintes (code national unique, localisation, typologie) mais communes à l'ensemble des acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire. Il assure aussi la gestion et la traçabilité des informations en provenance des différents partenaires.

En superposant la base de données du ROE au format infogéographique, **on remarque qu'un des obstacles repérés sur le terrain (voir chapitre 2) a été répertorié dans la base de données. Il s'agit du seuil en rivière (ROE n°70883) situé au croisement entre la route départementale D104 et le cours d'eau sur le ban communal de BUHL.**

La phase terrain a permis de **recenser des ouvrages hydrauliques supplémentaires jalonnant les ruisseaux**, et présentés dans le chapitre 2.

2.4.3.2 Classement des cours d'eau en application du L214-17 du code de l'Environnement

REFERENCES :

http://www.alsace.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/decret_classement_liste_1-2.pdf
http://www.alsace.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/decret_classement_liste_2-2.pdf

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a renouvelé les critères et la procédure de classement des cours d'eau au titre de la continuité écologique en les adaptant aux exigences de la directive cadre sur l'eau, pour répondre notamment aux objectifs d'atteinte du bon état des eaux en 2015.

Ces nouveaux classements des cours d'eau sont déconcentrés au niveau des préfets coordonnateurs de bassin et font l'objet d'une procédure d'élaboration définie à l'article R.214-110 du Code de l'Environnement. Ils remplaceront les classements actuels, établis au titre de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 et de l'article L.432-6 du Code de l'Environnement. Les propriétaires et exploitants d'ouvrage sur les cours d'eau qui seront classés au titre du L.214-17 sont concernés par l'évolution de la réglementation.

La procédure d'élaboration et de validation des classements de cours d'eau est à présent arrivée à son terme, les projets de classement des cours d'eau ont reçu un avis favorable du Comité de Bassin du 30 novembre 2012, les deux arrêtés ont été pris par le préfet coordonnateur de bassin le 28 décembre 2012 : arrêté SGAR n°2012-548 et 549 du 28 décembre 2012.

En particulier :

- Liste 1 : des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux parmi les réservoirs biologiques (défini à l'article R.214-108) en très bon état ainsi que ceux nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins.
 - ✓ Obligations aux ouvrages : pas d'ouvrage nouveau constituant un obstacle à la continuité écologique (R.214-109CE) et mise en conformité des ouvrages existants au moment du renouvellement de concession ou d'autorisation.
- Liste 2 : des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.
 - ✓ Obligations aux ouvrages : tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. La mise en conformité des ouvrages existants doit être réalisée dans un délai de 5 ans à compter de la publication de la liste.

Aucun des deux cours d'eau de la zone d'étude n'est concerné par cette réglementation.

2.4.4 HYDROLOGIE

2.4.4.1 Débits d'étiage et module

Les débits caractéristiques d'étiages et modules (période 1971 – 1990) figurent dans le catalogue des débits d'étiages de l'Agence de l'Eau et récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Débits d'étiage et module du Seebach

Identification du point	Surf. BV km ²	PKH	Q Module m ³ /s	QMNA 2 m ³ /s	QMNA 5 m ³ /s	QMNA 10 m ³ /s
Le Seebach à la confluence avec le Seltzbach	20,2	/	0,151	0,032	0,020	0,016

Le rendement du QMNA5 de ce bassin versant est de **0,01 l/s.ha**.

2.4.4.2 Débit de crue

Les débits de crue du ruisseau de Seebach ne sont pas connus. En revanche, ceux du Seltzbach sont mesurés à la station hydrométrique de Niederroedern. Le débit journalier maximal, est de 80,5 m³/s mesuré le 1^{er} mai 1970 pour un bassin versant contrôlé de 202km², soit un débit spécifique de crue de 0,400 m³/s/km² (soit 4 L/s.ha).

2.4.5 ZONE INONDABLE

Aucune zone inondable n'est recensée sur le territoire des communes arrosées par le SEEBACH. En revanche, la zone inondable du Seltzbach se situe au niveau de la confluence avec le Seebach. La zone inondable « mord » une partie du terrain concerné par l'extension de la step.

Une étude hydraulique du Seltzbach a été réalisée en octobre 2015 par BEREST dans le cadre des missions complémentaires à l'AVP. Le Seltzbach (ancien Seltzbach et nouveau Seltzbach) a été modélisé entre la diffluence entre l'« Ancien Seltzbach » et le « Nouveau Seltzbach » (limite amont) et la confluence entre l'« Ancien Seltzbach » et le « Nouveau Seltzbach » (limite aval – amont confluence avec le Warsbach). Le tronçon à modéliser a été défini de façon à englober le site de la future STEP de Buhl (y compris le bras de dérivation de l'ancien Seltzbach aux abords de la STEP). L'étude hydraulique a montré qu'une partie de la parcelle 6 destinée à l'extension de la station d'épuration se situe en zone inondable. Néanmoins, la surface de cette parcelle étant largement supérieure à la surface réelle prévisionnelle destinée à l'implantation des nouveaux ouvrages et équipements, il ne devrait pas y avoir d'impact sur la zone inondable lors de la construction des nouveaux ouvrages.

Carte 2 : Localisation de la zone inondable du Seltzbach



2.4.6 QUALITÉ DE L'EAU

L'objectif du bon état écologique et état chimique pour la masse d'eau associée SELTZBACH (FRCR205) est fixé à 2027.

Historiquement, il existait 2 stations de mesures de la qualité de l'eau du Seebach :

- L'une à Niederseebach (code 02046830), fermée depuis le 31/07/2010
- L'autre à Buhl (code 02046850), au niveau du pont de la RD104, fermée depuis le 31/12/2010.

Il n'existe aucune donnée plus récente après 2010 concernant la qualité de l'eau du Seebach.

2.4.7 SENSIBILITÉ AUX REMONTÉES DE NAPPE

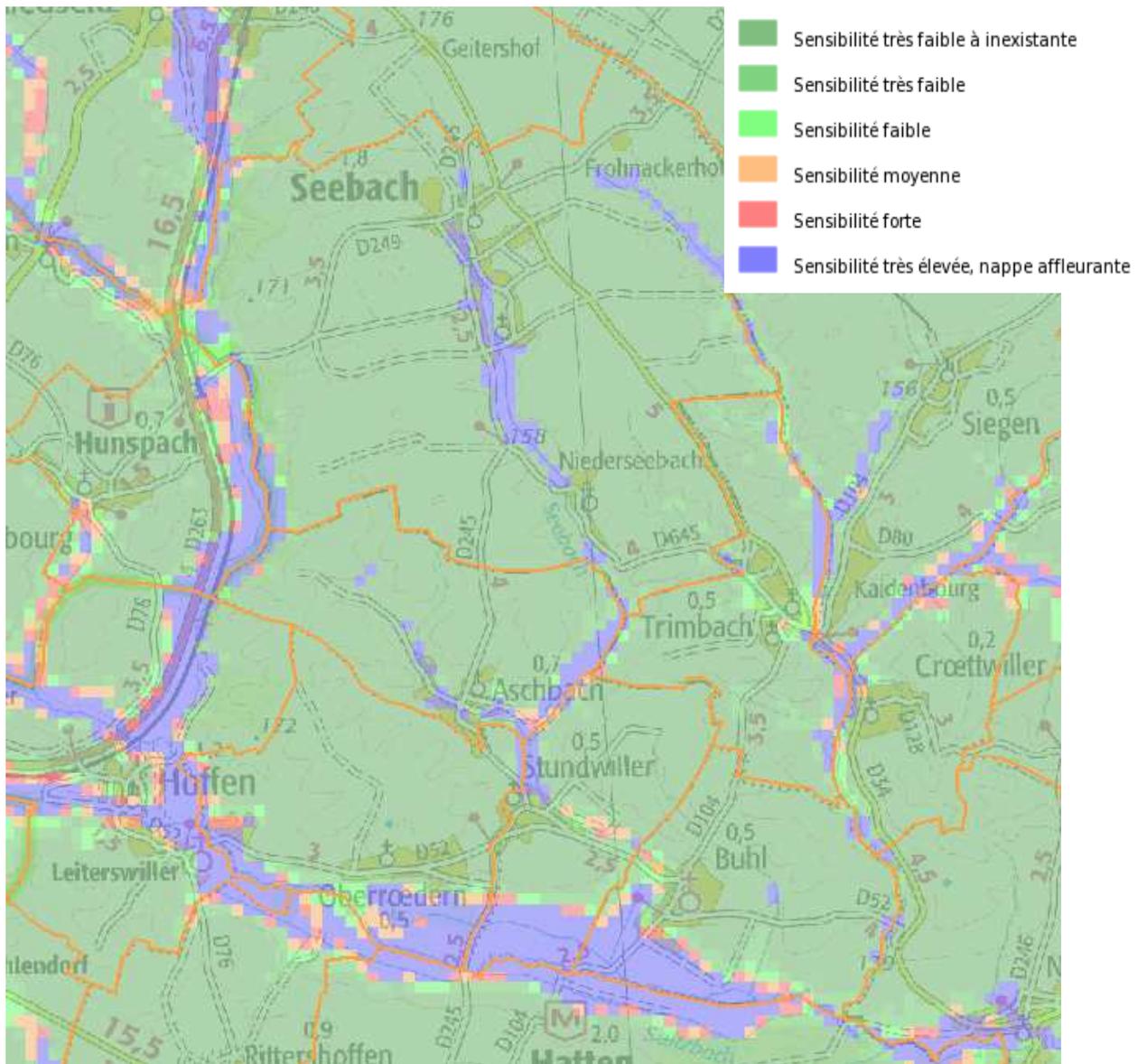
Source : BRGM : <http://www.inondationsnappes.fr>

On appelle zone «**sensible aux remontées de nappes**» un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol. Pour le moment en raison de la très faible période de retour du phénomène, aucune fréquence n'a pu encore être déterminée, et donc aucun risque n'a pu être calculé.

La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base, dont la valeur du **niveau moyen de la nappe**, qui soit à la fois mesuré par rapport à un niveau de référence (altimétrie) et géoréférencé (en longitude et latitude). Des points sont créés et renseignés régulièrement, ce qui devrait permettre à cet atlas d'être mis à jour.

La majorité de la zone d'étude se situe en zone de sensibilité de remontées de nappes faible à inexistante. En revanche, les vallons du Seebach et de son affluent sont situés localement en zone d'aléa fort.

Carte 3 : Sensibilité aux remontées de nappes



2.4.8 COULÉES D'EAU BOUEUSE (CEB)

Source :- www.georisque.gouv.fr

Bibliographie : « Etude pour la planification des actions visant à réduire le risque de coulées d'eaux boueuses sur le territoire de la communauté de Communes de Wissembourg » - SOGREAH – 2010.

Les communes arrosées par le Seebach sont soumises aux inondations par coulées d'eaux boueuses.

À Seebach, les coulées de boues ont été rencontrées en 2008 et 2009 rue Schloessel et rue des Forgerons Nord et rue Principale **à Niederseebach**.

Pour cette commune, SOGREAH a réalisé une étude approfondie en 2010. Les cartes de synthèse du risque de CEB extraites de cette étude sont figurées en annexe de ce présent rapport. Cependant, il s'agit d'une étude portant uniquement sur le territoire de la Codecom de Wissembourg, seule Seebach (et Niederseebach) ont donc étudiées contrairement aux communes aval.

À Aschbach, les rues suivantes ont été touchées par des phénomènes de coulées de boues mais sans pour autant que la mairie soit en mesure d'indiquer la date. Il s'agit des rues :

- Grand'rue (au n° 45 et alentours) ;
- Rue du Stade (avant le terrain de foot),
- Rue des choux – rue des Vergers,
- A l'extrémité de la rue principale (près de la chapelle).

En revanche, à Buhl, il n'y a pas de coulées de boues comme le confirme le Maire (Par mail en date du 22/08/16) ainsi que la carte en page 24. Les arrêtés de catastrophes naturelles pour les communes du BV du Seebach sont listés dans le tableau ci-après :

Tableau 5 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles pour la commune de Seebach

Date de début	Date de fin	Arrêté du	Nature de l'évènement
08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	Inondations et coulées de boue
27/06/1994	27/06/1994	28/10/1994	
25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	
02/06/2008	02/06/2008	11/09/2008	

Tableau 6 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles pour la commune de Aschbach

Date de début	Date de fin	Arrêté du	Nature de l'évènement
08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	Inondations et coulées de boue
25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	

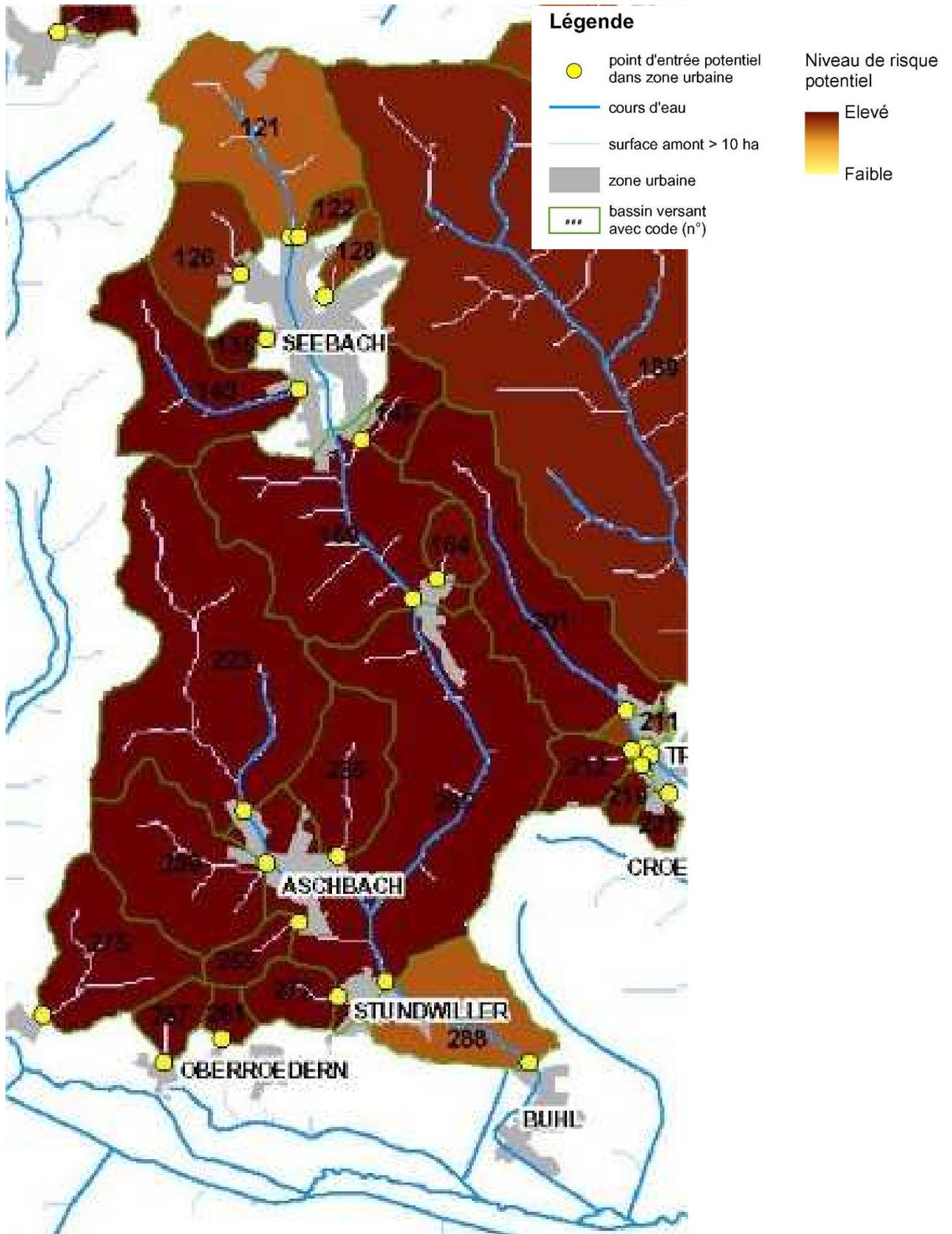
Tableau 7 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles pour la commune de Stundwiller

Date de début	Date de fin	Arrêté du	Nature de l'évènement
08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	Inondations et coulées de boue
22/05/1983	27/05/1983	20/07/1983	
25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	

Tableau 8 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles pour la commune de Buhl

Date de début	Date de fin	Arrêté du	Nature de l'évènement
25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	Inondations et coulées de boue

Carte 4 : Risque potentiel de coulées d'eaux boueuses par bassin versant



2.5 CARACTÉRISTIQUES BIOLOGIQUE DU BASSIN VERSANT ET DES COURS D'EAU

2.5.1 FAUNE INFÉODÉE AUX COURS D'EAU

Le Seebach est un cours d'eau placé en 2^{ème} catégorie piscicole (espèces cyprinicoles dominantes) sur la totalité de son cours d'eau. Cependant, au niveau de Seebach et de Niederseebach, l'artificialisation du lit (mise sous couverture) et la pollution chronique ainsi que la faiblesse des débits font que les populations de poissons sont peu diversifiées et peu nombreuses.

2.5.2 ZONES D'INTÉRÊT BIOLOGIQUEMENT REMARQUABLES

2.5.2.1 ZICO – APB – PNR – RNN - RNR

REFERENCES: http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/5/Carte_Alsace.map

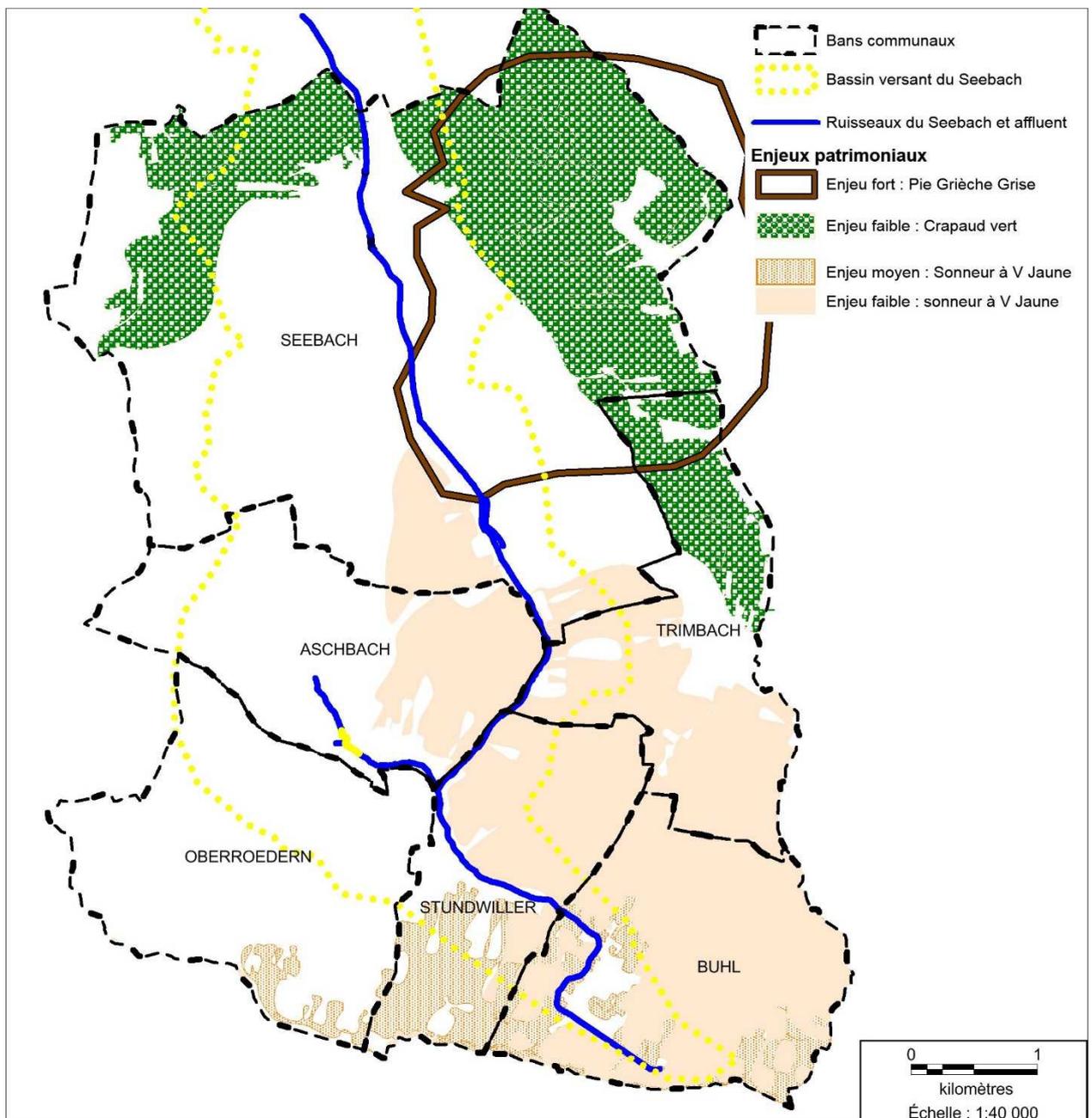
Aucune Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Arrêté de Protection Biotope (APB), Réserve Naturelle Nationale (RNN), et enfin Réserve Naturelle Régionale (RNR) n'ont été recensés.

La ZICO la plus proche, correspondant peu ou prou à la zone Natura 2000 (ZPS) est située à environ 670 m au Sud-Ouest de la step de Buhl.

2.5.2.2 Enjeux de protection réglementaire

Commune de Seebach : enjeux faibles pour le crapaud vert, enjeux fort pour la pie grièche grise

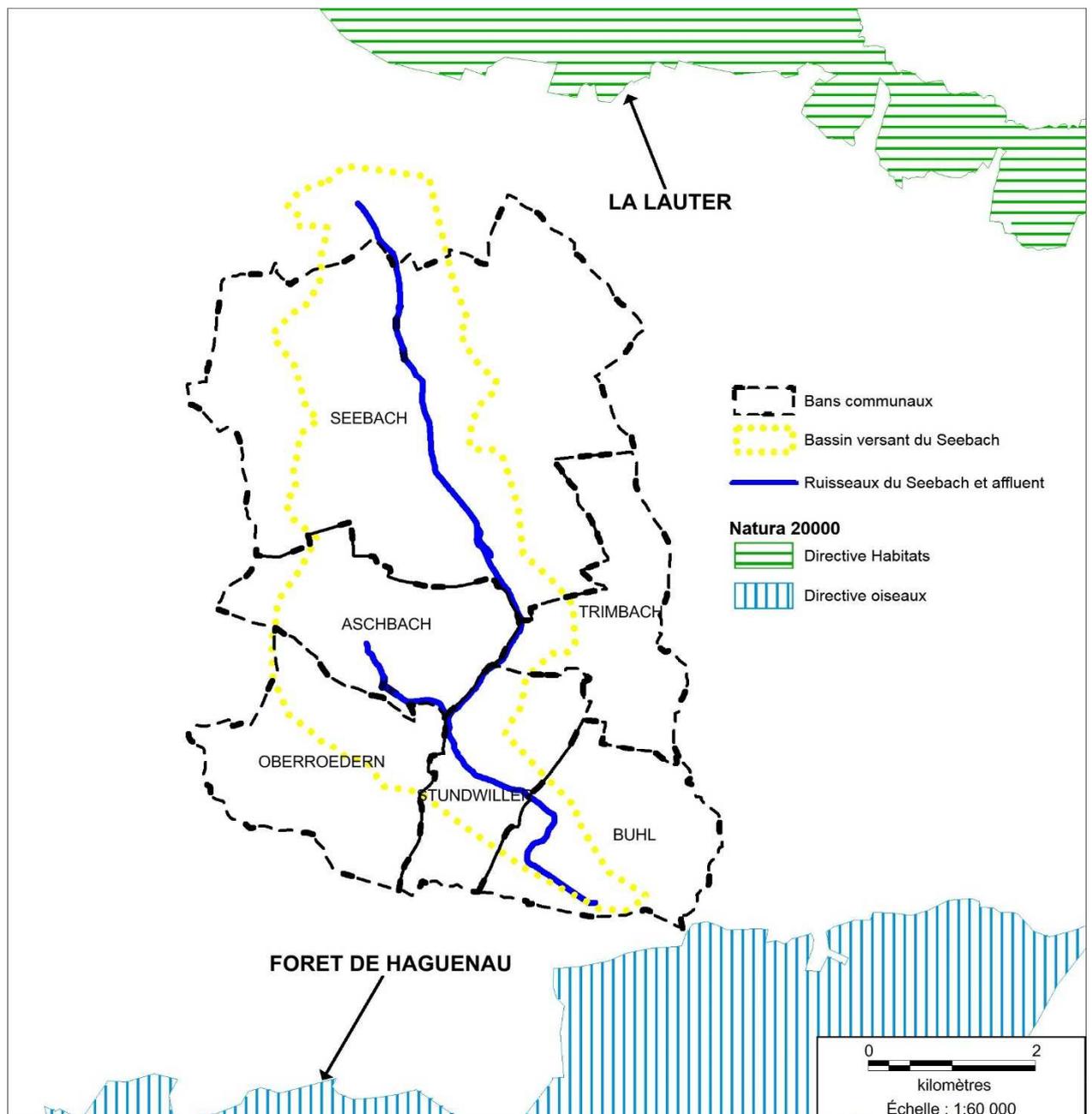
Toutes les communes du bassin versant : enjeux faibles et moyens pour le Sonneur à Ventre Jaune.

Carte 5 : Localisation des enjeux patrimoniaux

2.5.2.3 Protection réglementaire – Natura 2000

REFERENCES : <http://natura2000.eea.europa.eu/>

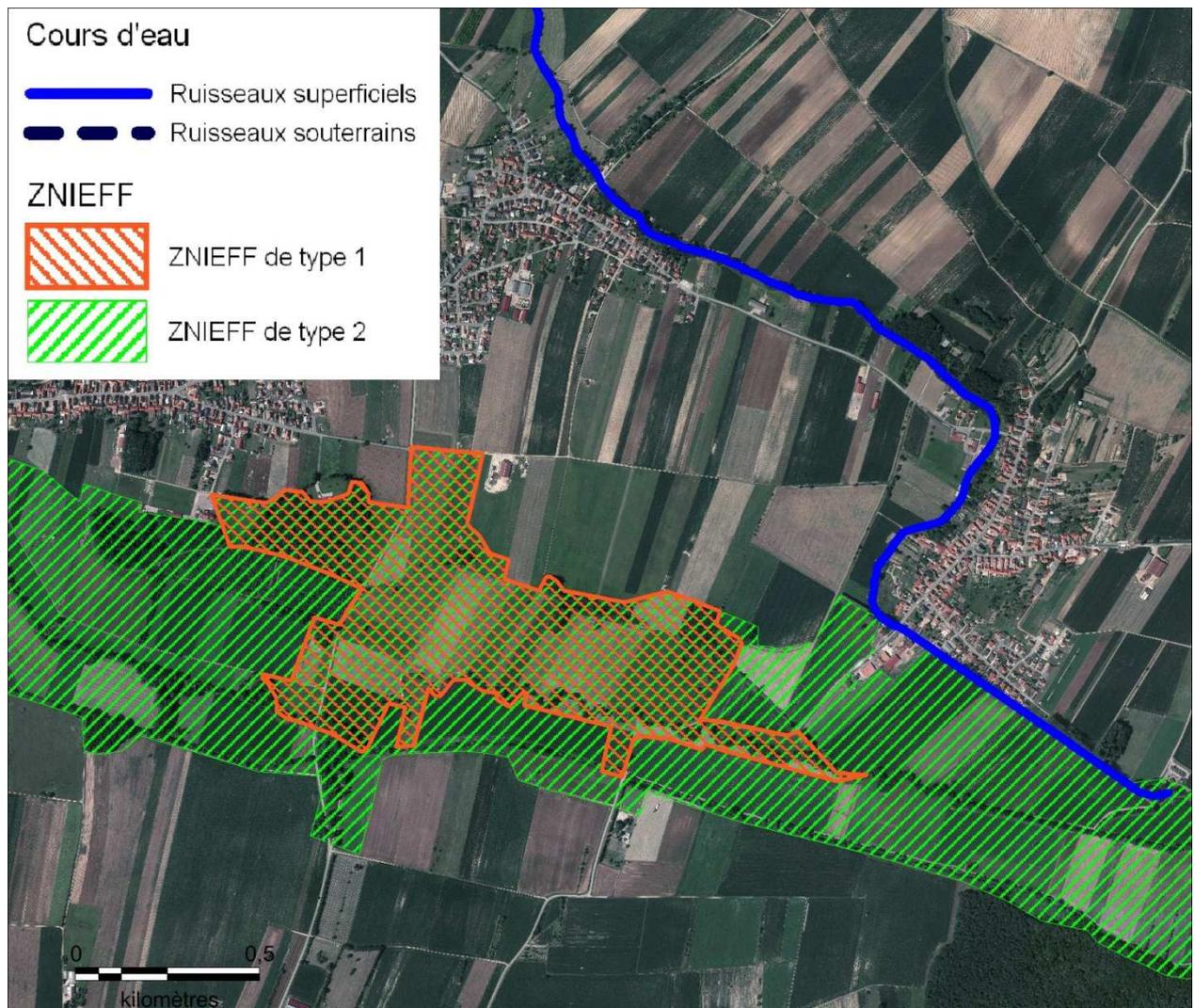
Une zone NATURA 2000 de la directive oiseaux (ZPS Zone de Protection Spéciale) est présente au sud de la commune de Buhl, il s'agit de la forêt de Haguenau. Celle-ci se trouve en dehors des limites de la commune. Cependant, le Seltzbach, à l'aval de sa confluence avec le Seebach traverse cette zone Natura 2000.

Carte 6 : Localisation des sites Natura 2000

2.5.2.4 Inventaires patrimoniaux – ZNIEFF et ENS67

Il y a présence d'une ZNIEFF de type 1 au sud de la commune de Stundwiler : Ried du Seltzbach à Stundwiler. Les limites de cette zone sont incluses dans celles d'une ZNIEFF de type 2 au sud des communes de Buhl et de Stundwiler : Vallée du Seltzbach et massif du Niederwald.

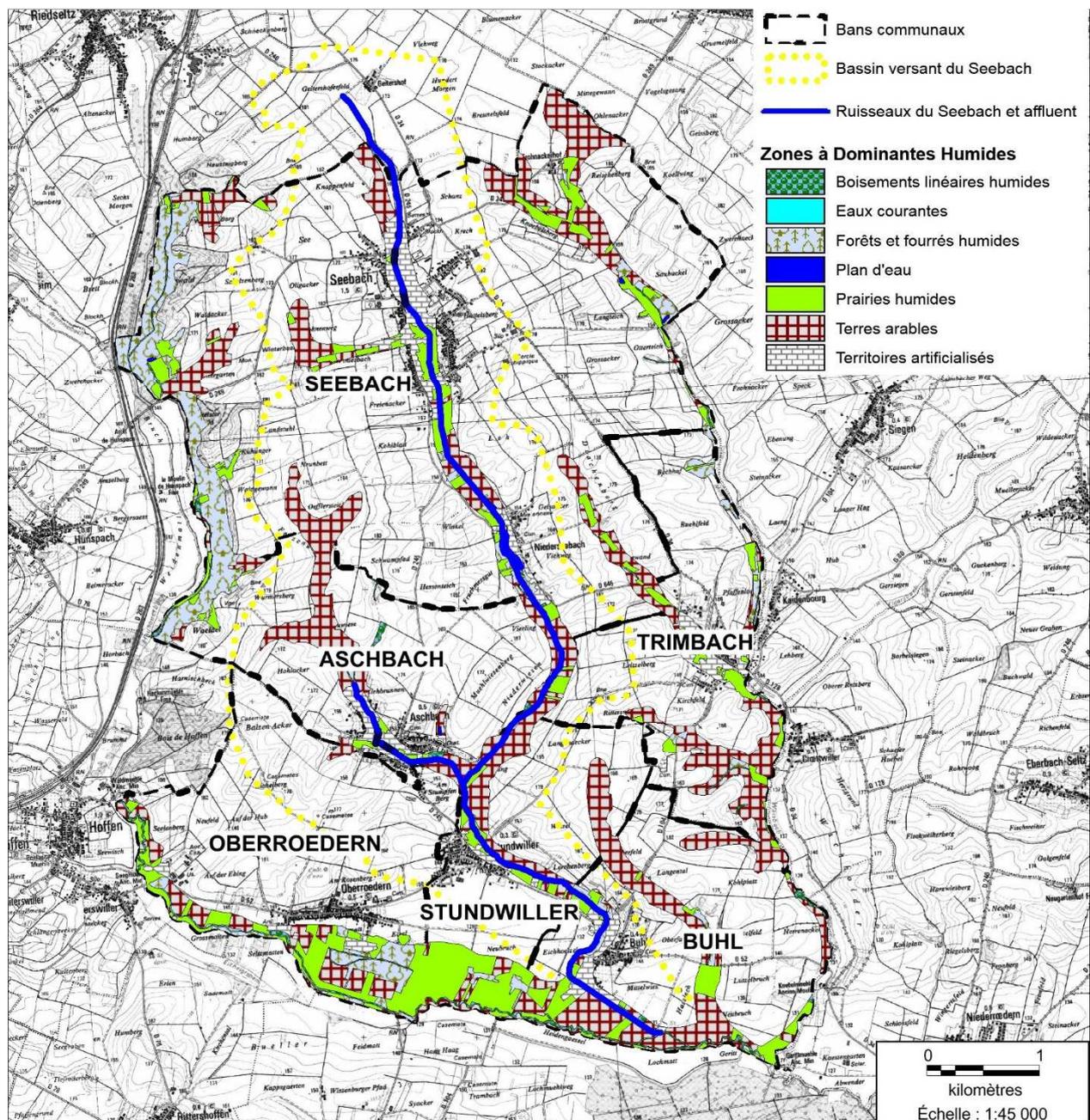
Carte 7 : Localisation des ZNIEFF



2.5.2.5 Zones humides

Depuis le 28 novembre 2011, le Comité Alsacien de la Biodiversité a décidé de retenir la BDZDH2008-CIGAL comme LA cartographie de référence de signalement des zones humides en Alsace, devant servir d'appui à l'inventaire des zones humides tel que prévu dans le SDAGE. L'extrait de carte ci-dessous permet de pré-indiquer les zones humides par rapport à l'écoulement du Seebach parmi les habitats classés « zone humide » de la BD-ZDH2008-CIGAL. L'ensemble des habitats détaillés de niveau 3 dans la zone d'étude est cartographié sur la carte ci-dessous.

Carte 8 : Localisation des zones humides (enquête bibliographique)



CHAPITRE 3. PHASE 2 – DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU ET DES ZONES HUMIDES ASSOCIÉES

3.1 MÉTHODOLOGIE

La méthodologie mise en place repose sur :

- Un parcours systématique à pied de **l'ensemble des cours d'eau** ;
- Une cartographie des habitats biologiques sur la base de la nomenclature européenne CORINE Biotope, de la nomenclature Eur 15 « Natura 2000 ».

Tous les habitats naturels européens sont codés dans **le référentiel Corine Biotopes** dont la référence est la suivante :

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.C., 1997 – CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF. L'Atelier technique des espaces naturels. 179 p.

La typologie des habitats biologiques d'intérêt communautaire (codification EUR 15) émane des ouvrages suivants :

- Cahiers d'Habitats Natura 2000 – tome 1 Habitats forestiers – La documentation française 2001 ;
- Cahiers d'Habitats Natura 2000 – tome 3 Habitats humides – La documentation française 2001 ;
- Cahiers d'Habitats Natura 2000 – tome 4 Habitats agro pastoraux – La documentation française 2001 ;
- RAMEAU JC, CAUBERVILLE C., DRAPIER N. – Gestions forestières et diversité biologique – Identification et gestion intégrée des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. IDF 2000.

Le parcours de terrain a nécessité deux journées de parcours à pieds : 18 avril et 2 mai 2016.

Parallèlement à l'ensemble de ces prospections, une attention a été portée sur les espèces invasives ou exotiques: Renouée du Japon ; Solidage géant ; Impatiens de l'Himalaya ; Aster à feuilles lancéolées ; Phytolaque d'Amérique ou espèces non invasives mais considérées comme problématiques.

3.2 RECENSEMENT DES HABITATS BIOLOGIQUES

3.2.1 LISTE DES HABITATS BIOLOGIQUES RENCONTRÉS

Au sens de la réglementation « loi sur l'eau », le lit majeur correspond à la zone d'expansion des crues. Or, le Seebach ne décrit a priori selon nos recherches aucune zone inondable, bien que des habitants interrogés aient pu affirmer le contraire. Seuls les abords proches de la step actuelle de Buhl sont concernés par un aléa de submersion (→ **CF chapitre 2.4.5 page 21**)

Les habitats biologiques sont cartographiés dans une bande de 100 mètres de part et d'autre des cours d'eau étudiés. Les différents habitats identifiés et les surfaces qu'ils représentent dans la zone d'étude sont regroupés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : Surface des habitats biologiques rencontrés

Habitat	surface (ha)	%
bois défriché - friche de recolonisation	0,6049	0,25%
boisement humide	0,988	0,40%
bosquet	8,562	3,48%
cultures	105,966	43,10%
étang	0,719	0,29%
friche	0,0289	0,01%
friche humide à roselière et saulaie	0,642	0,26%
haie arborescente et arbustive	0,469	0,19%
jardins, vergers, habitations,	86,013	34,99%
peupleraie	1,567	0,64%
prairie de fauche	24,574	10,00%
prairie de fauche humide	0,423	0,17%
prairie pâturée	4,31	1,75%
prairie pâturée humide	1,417	0,58%
pré-vergers	0,255	0,10%
ripisylve arborescente	8,918	3,63%
station épuration	0,393	0,16%
Total	245,8498	100,00%

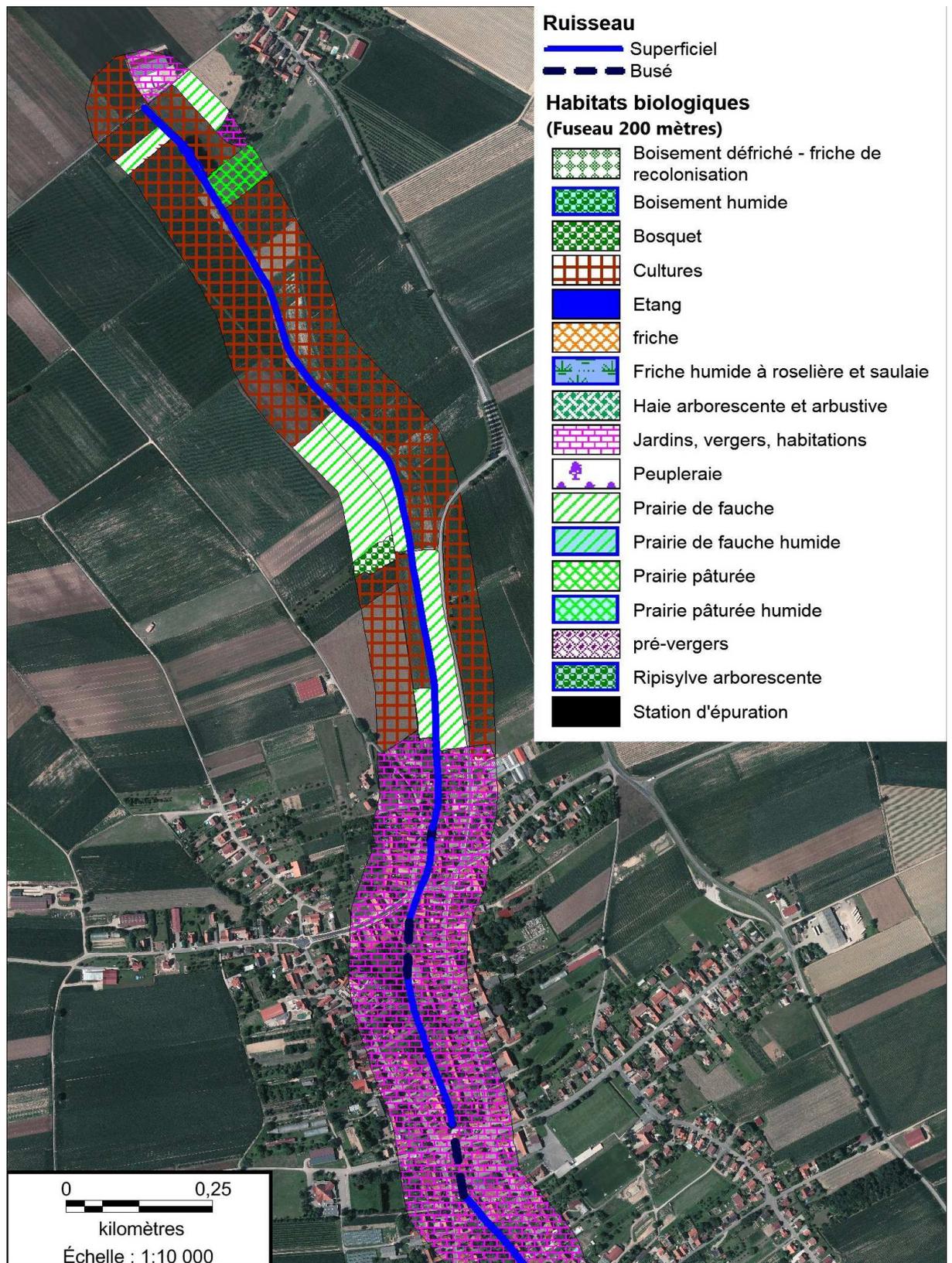
Synthèse : dans l'ensemble, les habitats sont largement anthropisés : urbanisation, agriculture, aménagement d'étangs etc... Nous n'avons pas recensé de prairie naturelle ou d'intérêt communautaire avec des espèces protégées. Les zones humides prairiales ont été difficiles à apprécier au regard des fort amendements des prairies modifiant la flore renforçant leur caractère eutrophe. Toutefois quelques belles longueurs de roselière ont été trouvées en interface avec les zones cultivées en maïs.

3.2.2 ESPÈCES INVASIVES

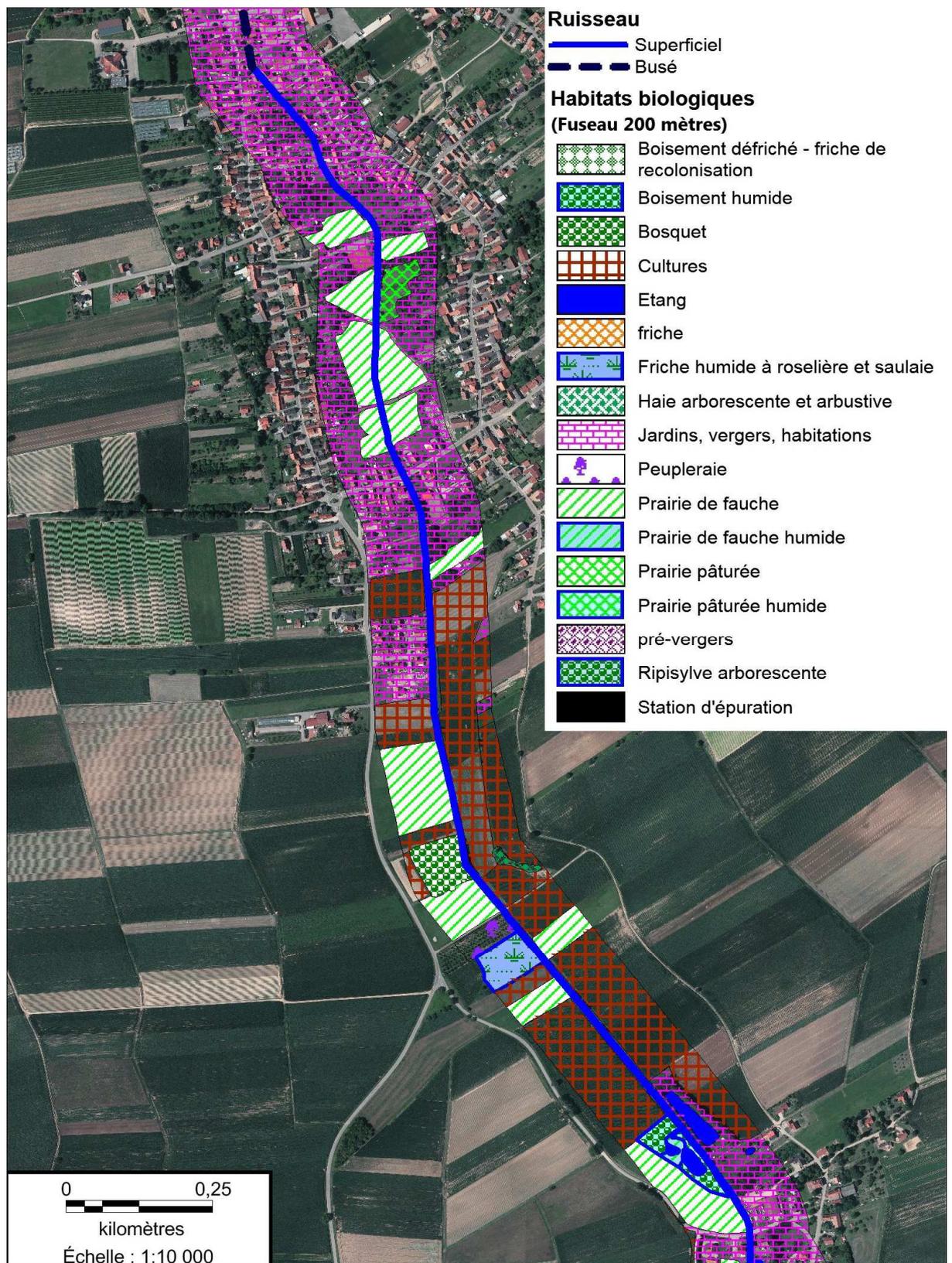
Nous avons recensé une seule espèce invasive : **la Renouée du Japon** située à Buhl, près du parc à Higglan Cattle, dans le tronçon n°4. Sa présence est très localisée, il conviendra de l'éradiquer le plus rapidement possible avant qu'elle ne prolifère.



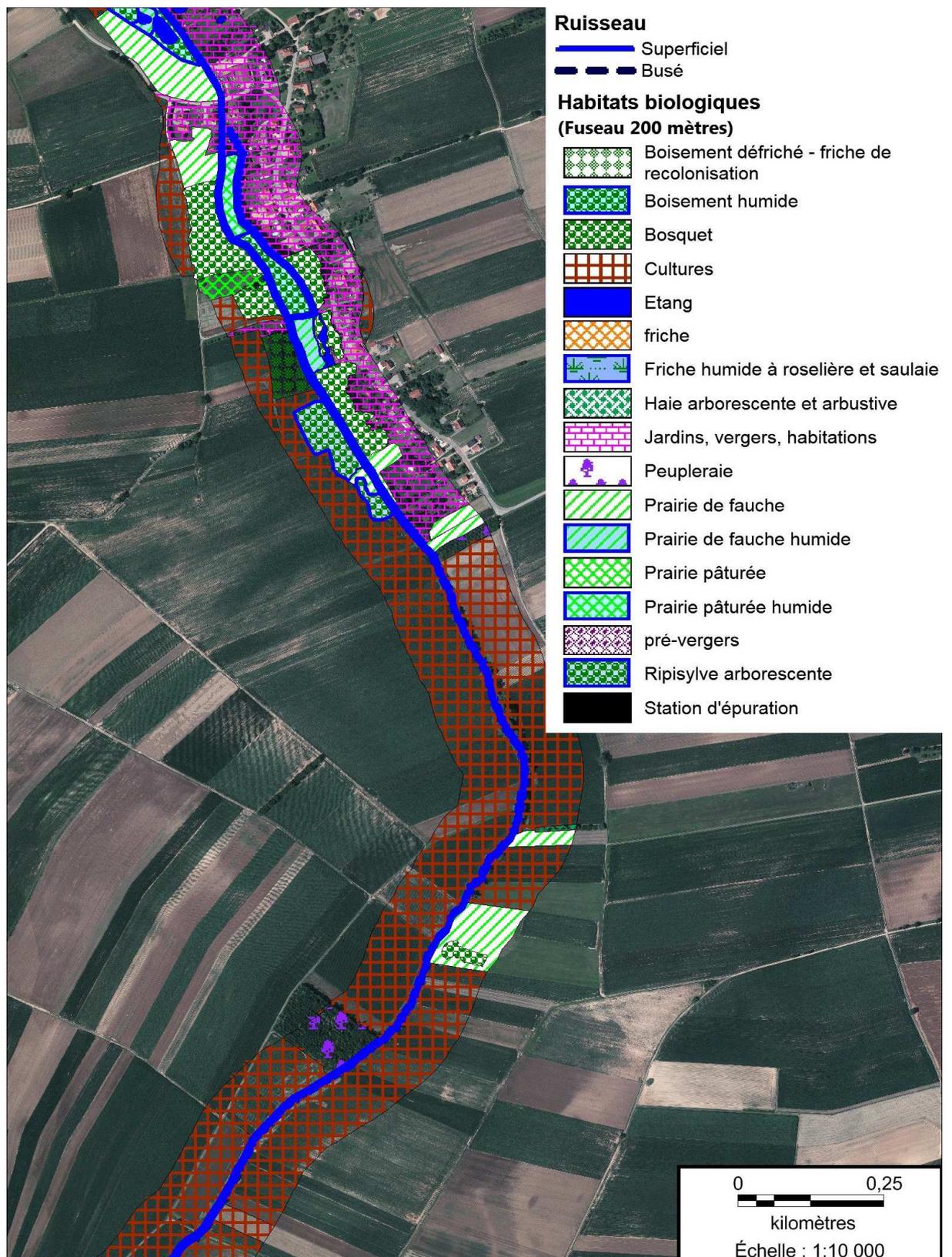
Carte 9 : Habitats biologiques du fuseau 200 mètres (carte 1/6)



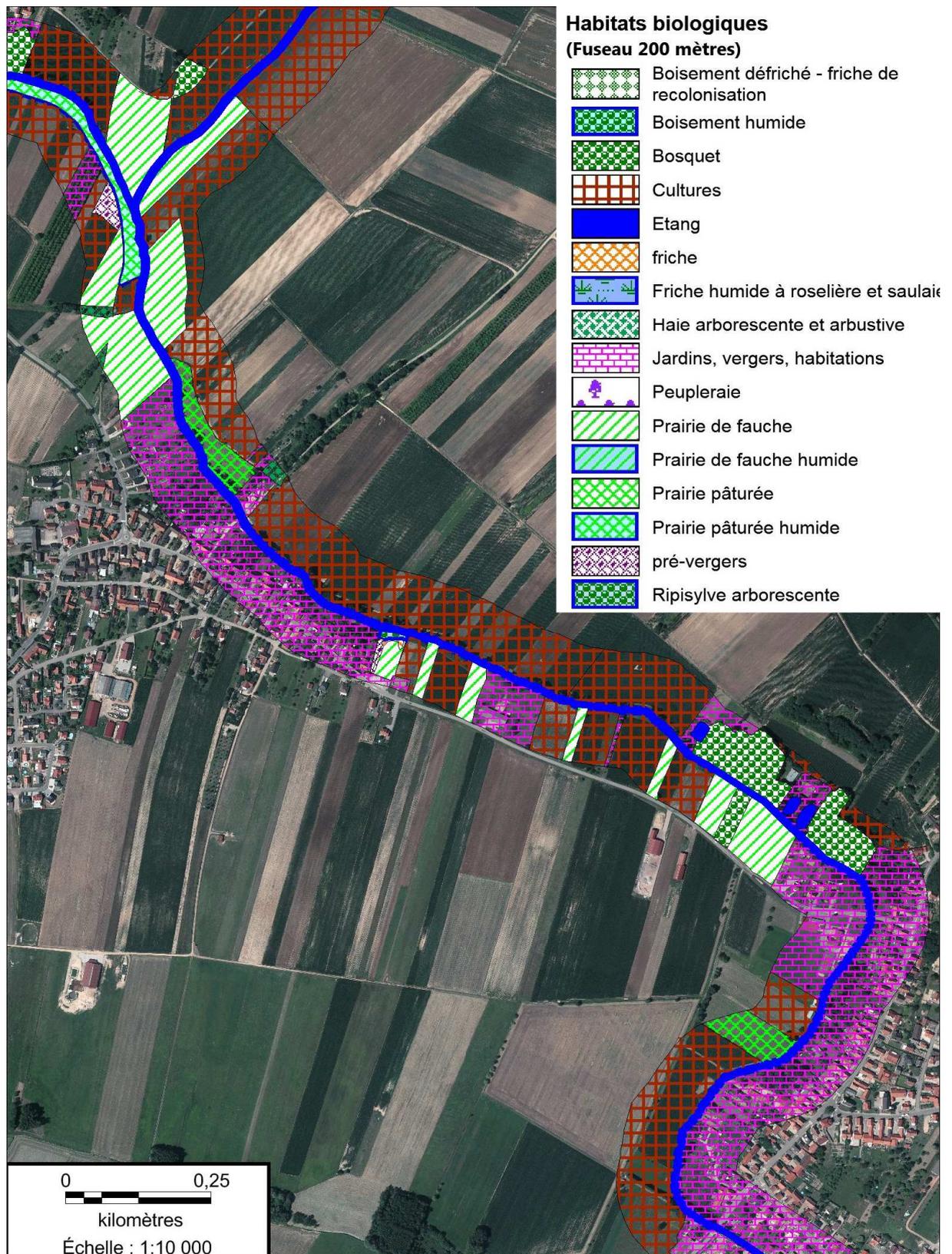
Carte 10 : Habitats biologiques du fuseau 200 mètres (carte 2/6)



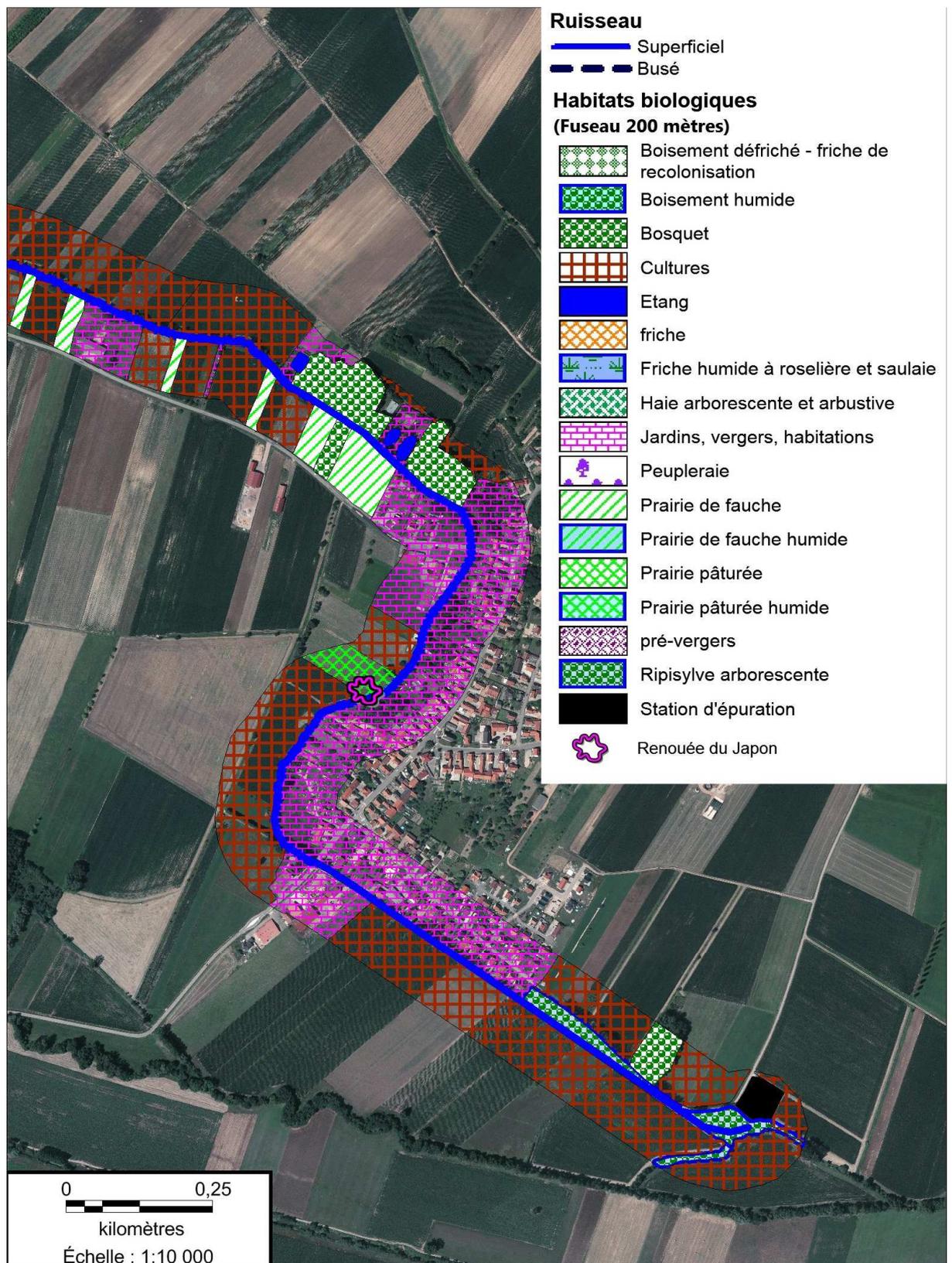
Carte 11 : Habitats biologiques du fuseau 200 mètres (carte 3/6)



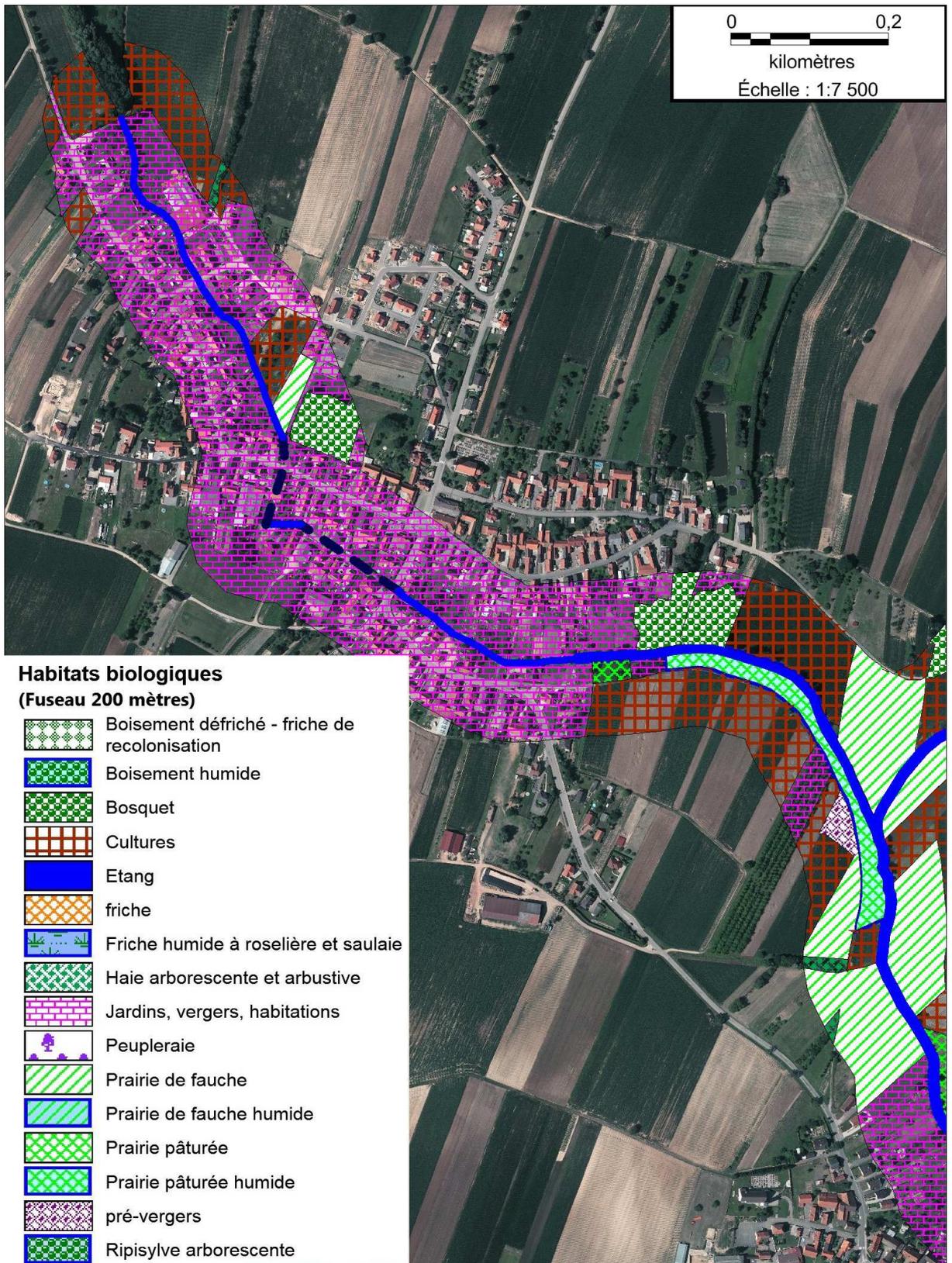
Carte 12 : Habitats biologiques du fuseau 200 mètres (carte 4/6)



Carte 13 : Habitats biologiques du fuseau 200 mètres (carte 5/6)



Carte 14 : Habitats biologiques du fuseau 200 mètres (carte 6/6)



3.3 EVALUATION DE LA QUALITÉ PHYSIQUE DES COURS D'EAU

3.3.1 INTRODUCTION - MÉTHODOLOGIE

Le diagnostic physique du Seebach et de son affluent d'Aschbach, comprend la description détaillée des cours d'eau permettant d'établir un diagnostic ou état des lieux.

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

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

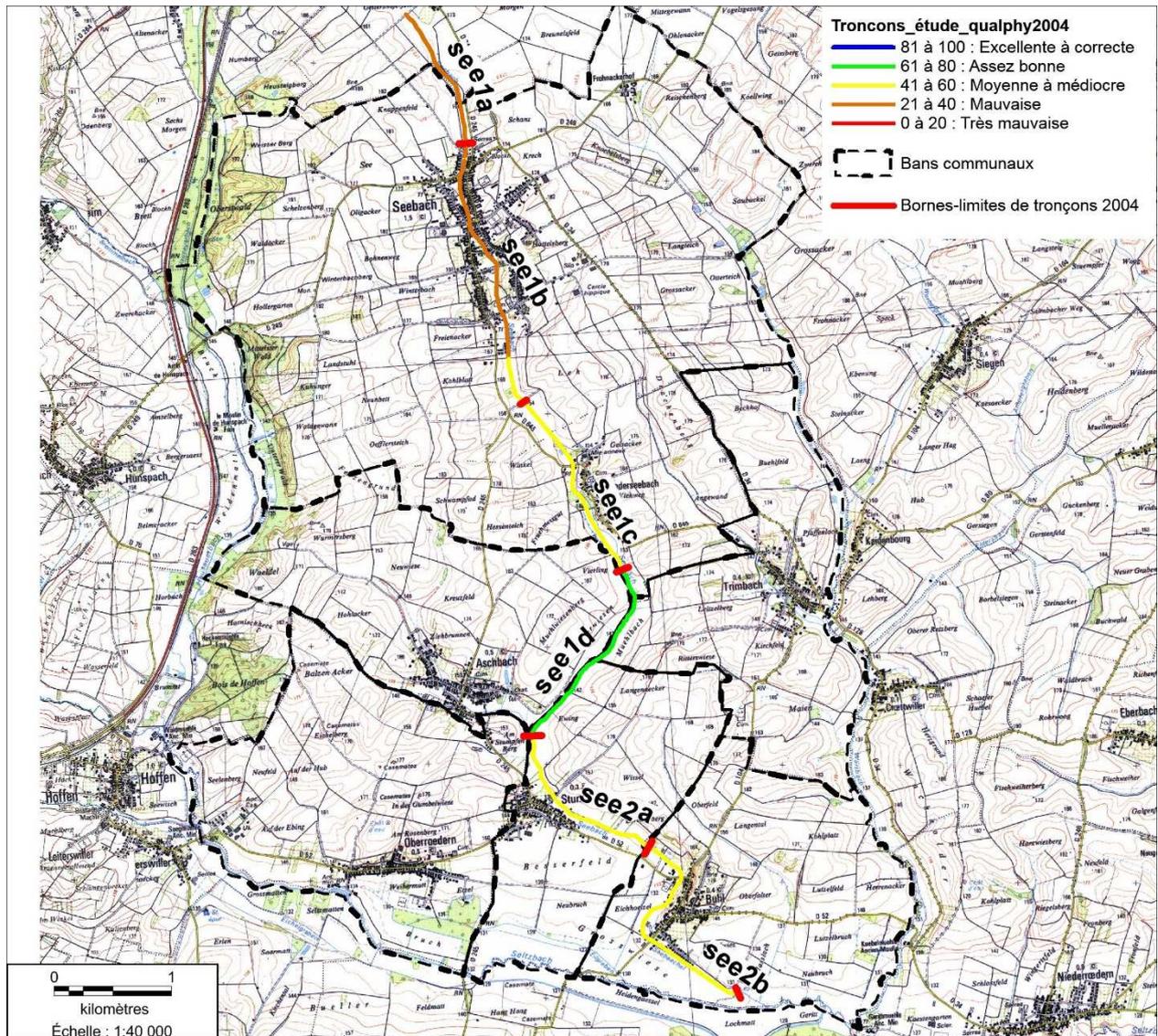
3.3.2 HISTORIQUE DES DONNÉES EXISTANTES

Le Seebach a fait l'objet d'une évaluation QUALPHY en 2004 dans le cadre du RID 67 où nous reprenons la cartographie sur la carte en page suivante. Par rapport à celle réalisée en 2016, l'analyse QUALPHY de 2004 n'a pas porté sur l'Aschbach, et par ailleurs les tronçons n'étaient pas exactement les mêmes.

Tableau 10 : Longueur et note globale des tronçons

NOM_RUISSEAU	LONGUEUR (mètres)	NOM_TRONCON	ETAT	NOTE_QUALPHY
Seebach	1230,8	see1a	superficiel	38
Seebach	20,9	see1b	busé	45
Seebach	1173,5	see1b	superficiel	25
Seebach	128,2	see1b	busé	25
Seebach	80,8	see1b	superficiel	25
Seebach	408,0	see1b	superficiel	25
seebach	409,2	see1b	superficiel	45
seebach	127,3	see1b	busé	25
Seebach	1711,5	see1c	superficiel	41
Seebach	1779,5	see1d	superficiel	67
Seebach	1544,3	see2a	superficiel	52
Seebach	1988,4	see2b	superficiel	45

Carte 15 : Résultats de l'étude Qualphy – 2004



En 2004, les tronçons les plus dégradés étaient recensés en amont et dans la traversée de la commune de Seebach. Si la note dans la traversée de Seebach est compréhensible du fait des nombreux secteurs busés, en revanche, la note est sévère pour la partie en amont du village. En effet, le ruisseau s'écoule certes en domaine agricole et avec une ripisylve discontinue mais ce sont ces deux seuls éléments qui peuvent baisser la note.

Par ailleurs, et d'une manière surprenante, la limite des tronçons see2a et see2b correspond à la limite communale alors que physiographiquement, il n'y avait pas lieu de procéder à un découpage à ce niveau-là.

Le seul tronçon en bon état est celui du see1d entre Niederseebach et Achbach, résultat confirmé par l'étude de 2016.

3.3.3 DIAGNOSTIC DÉTAILLÉ PAR TRONÇONS HOMOGENES

La qualité des habitats est présentée par tronçon physiographique homogène. Les ruisseaux du Seebach et de son affluent d'Aschbach sont découpés en tronçons homogènes délimités par des ruptures infranchissables ou présentant des faciès d'écoulements distincts.

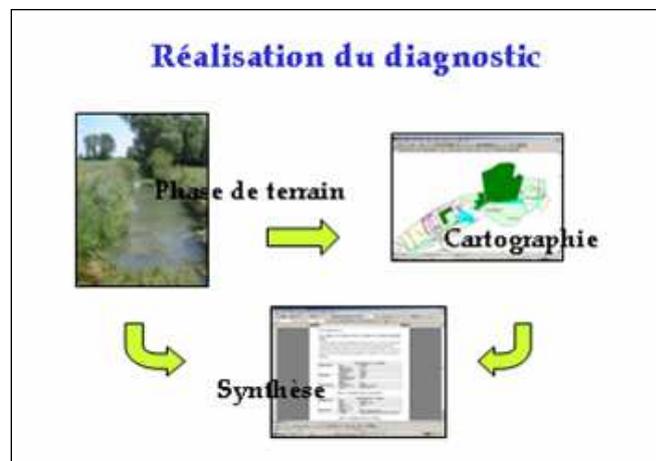
Au cours de la phase de terrain, 18 avril et 2 mai 2016, les cours d'eau ont systématiquement été suivis à pied sur tout leur linéaire. La prise de notes se fait sur des extraits de cartes IGN et d'orthophotoplans, transmis par le SIVOM par conventionnement avec le Conseil Régional. Elles portent sur 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 précédent.

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 5 : Étapes du diagnostic



Carte 16 : Localisation des tronçons homogènes

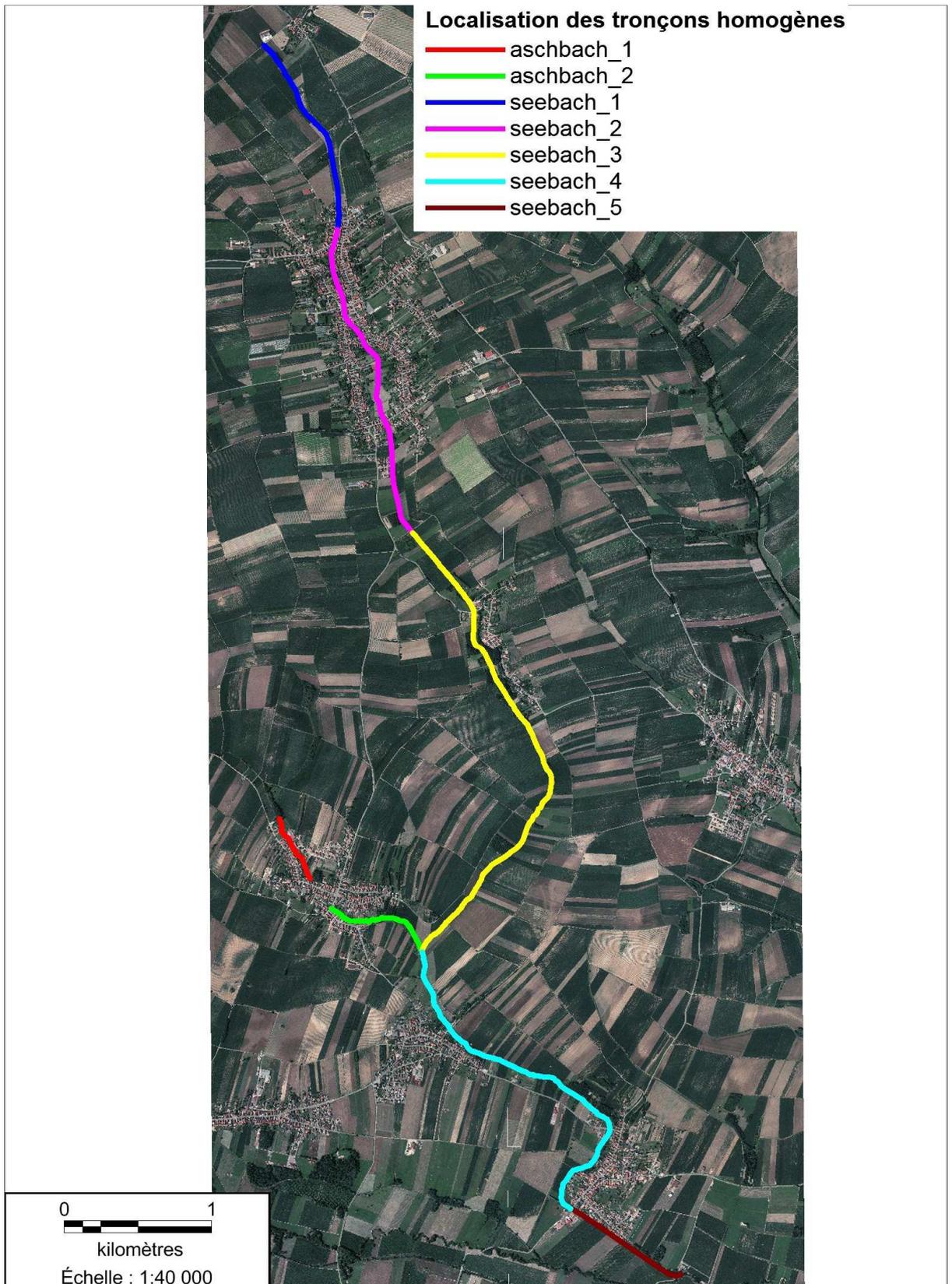


Tableau 11 : Sectorisation des tronçons homogènes

	Seebach 1	Seebach 2	Seebach 3	Seebach 4	Seebach 5	Affluent Aschbach_1	Affluent Aschbach_2
PKH début (km)	989,404	990,786	992,594	996,473	999,121	998,452	999,919
PKH fin (km)	990,786	992,594	996,473	999,121	1000	998,919	1000
Typologie du cours d'eau	Type 6 – Cours d'eau de plaine et de collines argilo-limoneuses						
Hydro-écorégion	Plaine d'Alsace						
Perméabilités	P31 – marnes et argiles						
Géologie	alluvions						
Pente de la vallée (%)	0,62%	0,55%	0,36%	0,38%	0,22%	0,32%	0,56%
Code hydro	/	/	/	/	/	/	/
Occupation du lit majeur	Cultures, prairies, ripisylve	Jardins, vergers, habitations	Cultures, prairies, ripisylves, jardins, vergers, habitations, peupleraies	Cultures, prairies, ripisylves, jardins, vergers, habitations	Cultures, ripisylve, jardins, vergers, habitations	Cultures, prairies, ripisylve, jardins, vergers habitations	Cultures, prairies, ripisylve, jardins, vergers habitations
Longueur du tronçon (m)	1382	2222 dont 150 m busés	3798	2325	879	467	763 Dont 270 m busés entre ces 2 tronçons
sinuosité	1,035	1,039	1,203	1,308	1,022	1,177	1,10

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 11).

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 12 : 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 de la méthode QUALPHY sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 13 : Synthèse des indices par tronçon homogène

Tronçon	Indice global	Indices partiels		
		Lit majeur	Berges	Lit mineur
Seebach 1	66,82	75,9	68,08	57,17
Seebach 2	51,85	53,98	58,58	44,07
Seebach 3	78,01	81,02	74,17	75,09
Seebach 4	71,54	78,06	65,26	71,86
Seebach 5	57,38	66,44	52,64	51,25
Aschbach_1	52,62	59,13	53,32	47,34
Aschbach_2	56,75	59,23	54,56	51,12

3.3.3.1 Tronçon Seebach 1

LIT MAJEUR		
occupation du sol	dominante	Cultures
	secondaire	Ripisylve, Prairies, jardins, habitations
annexes hydrauliques		Non
zone inondable		non d'après bibliographie
BERGES		
morphologie	hauteur	Variable, 0,8 à 1,5 m
	pente	Variable 20 60°
	matériaux	argiles/ limons/ terre/ racines/ végétation
	dynamique	dans l'ensemble stables
	protection de berge	non
végétation	dominante	herbacée
	secondaire	ripisylve
	Importance de la ripisylve	RG : 30% - RD : 10%
	état	Déficit en ripisylve
LIT MINEUR		
morphologie	tracé	Subrectiligne
	sinuosité	1,035
	pente (%)	0,62%
	largeur en eau	0,40m – 0,70m
	largeur plein bord	2 m
	profondeur de l'eau	0.2m à 0.30 m
	nature du fond	vases – mélange, puis gravier en partie aval
	dépôt sur fond du lit	localisé
dynamique	écoulement	Courant, plat et lentique
	largeur lit mineur	Variable : 0,30 à 0,75 m
	encombrement végétal	non
	encombrement autre	non
	envasement	non
aménagements	travaux hydrauliques	non
	ouvrages	buses
	franchissabilité	oui



Sur ce tronçon, **le lit majeur** est majoritairement occupé par des cultures.

Ce tronçon présente un déficit important de ripisylve, plus marqué encore en rive droite qu'en rive gauche. On note cependant que certains efforts récents ont été faits pour combler ce déficit. Quelques arbustes ont été plantés à l'approche du village, mais cela reste insuffisant au regard de la longueur de tronçon dépourvue de ripisylve. Aucun problème d'érosion n'a été recensé ce qui signifie que l'hydrologie du ruisseau est peu traumatisante pour les berges.

Le lit mineur est étroit, peu pentu, avec une largeur presque homogène.

3.3.3.2 Tronçon Seebach 2

LIT MAJEUR		
occupation du sol	dominante	Jardins, vergers, habitations
	secondaire	Etangs, ripisylve
annexes hydrauliques		non
zone inondable		
BERGES		
morphologie	hauteur	Très variables 0,5 à 3 m
	pente	Variable : 10 à 60°
	matériaux	argiles/ limons/ terre/ racines/ végétation
	dynamique	Naturelle ou bloquée selon la partie du tronçon où l'on se situe
	protection de berge	Oui, confortement de berge et emmurement localement
végétation	dominante	herbacée
	secondaire	arborescente
	importance	RG : 30% - RD : 30%
	état	Déficit en ripisylve
LIT MINEUR		
morphologie	tracé	subrectiligne
	sinuosité	1.039
	pente (%)	0,55%
	largeur en eau	0,60 à 1,50 m
	largeur plein bord	1 à 3 m
	profondeur de l'eau	0.20 m à 0.50 m
	nature du fond	vases – mélange - pierre
	dépôt sur fond du lit	Localisé
dynamique	écoulement	
	largeur lit mineur	Variable : 0,20 à 0,60 m
	encombrement végétal	non
	encombrement autre	non
	envasement	non
aménagement	travaux hydrauliques	Cours d'eau souterrain sur certaines parties du tronçon
	ouvrages	Buses, dalots
	franchissabilité	Oui



Il s'agit d'un tronçon s'écoulant majoritairement en milieu urbanisé. Une partie du linéaire est souterrain (mise sous couverture). D'une manière symptomatique, on retrouve les dégradations communes qu'on rencontre souvent proche des habitations : confortement de berge avec des matériaux hétéroclites, emmurement, enrochement, enfouissement du cours d'eau...D'une manière générale, le lit mineur du cours d'eau est régulièrement nettoyé par les riverains, mais les berges sont en mauvais état générale. Ainsi dans ce tronçon, la relation lit majeur-berge- lit mineur est nettement dégradée.

Une partie du tronçon se situe en dehors des habitations, le lit majeur y est majoritairement occupé par des parcs. A ce niveau, le ruisseau est proche de son état naturel. On note la présence d'une ripisylve en bon état bien que la présence de quelques arbres supplémentaires serait souhaitable.

3.3.3.3 Tronçon Seebach 3

LIT MAJEUR		
occupation du sol	dominante	Cultures
	secondaire	Prairies, ripisylve, bosquets, jardins, habitations, peupleraies
annexes hydrauliques		non
zone inondable		
BERGES		
morphologie	hauteur	Variable 0,80 – 2 m
	pente	Variable (15 à 60°)
	matériaux	argiles/ limons/ terre/ racines/ végétation
	dynamique	Naturelle, localement érodée
	protection de berge	non
végétation	dominante	Arborescente
	secondaire	herbacée
	importance	RG : 80% - RD : 70%
	état	Localement surcoupée
LIT MINEUR		
morphologie	tracé	courbé
	sinuosité	1,203
	pente (%)	0,36%
	largeur en eau	Variable 0,50 à 2 m
	largeur plein bord	1 à 3 m
	profondeur de l'eau	0.30 m à 0,70 m
	nature du fond	vases – mélange - pierre
	dépôt sur fond du lit	Localisé
dynamique	écoulement	normal
	largeur lit mineur	Variable : 0,20 à 1 m
	encombrement végétal	Oui, encombré à divers points du tronçon
	encombrement autre	non
	envasement	non
aménagements	travaux hydrauliques	non
	ouvrages	Buses, dalots
	franchissabilité	oui



Ce tronçon se situe en aval du village de Seebach.

Le **lit majeur** est majoritairement occupé par les cultures, il l'est presque exclusivement de la sortie du village de Niederseebach à la fin du tronçon. Au niveau du village le ruisseau traverse une partie boisée et s'écoule à proximité d'un fossé collectant les eaux de Niederseebach.

Les **berges** sont globalement en bon état. La ripisylve est surtout arborescente. On constate néanmoins, qu'elle n'est souvent présente que sur la rive gauche et occasionnellement que sur la rive droite.

Le **lit mineur** s'élargit peu à peu à mesure qu'on s'approche de l'aval du tronçon. IL est encombré par des arbres coupés et qui n'ont pas été dégagés du ruisseau. Ces arbres bloquent l'écoulement et occasionnent une stagnation d'eau en amont.

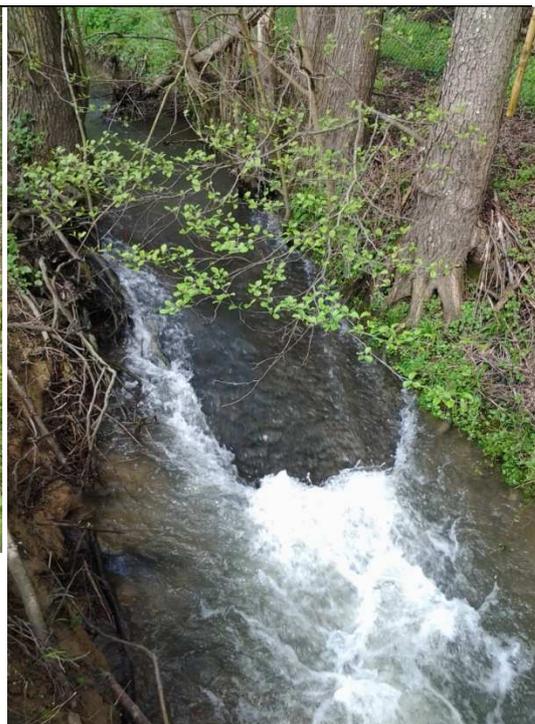
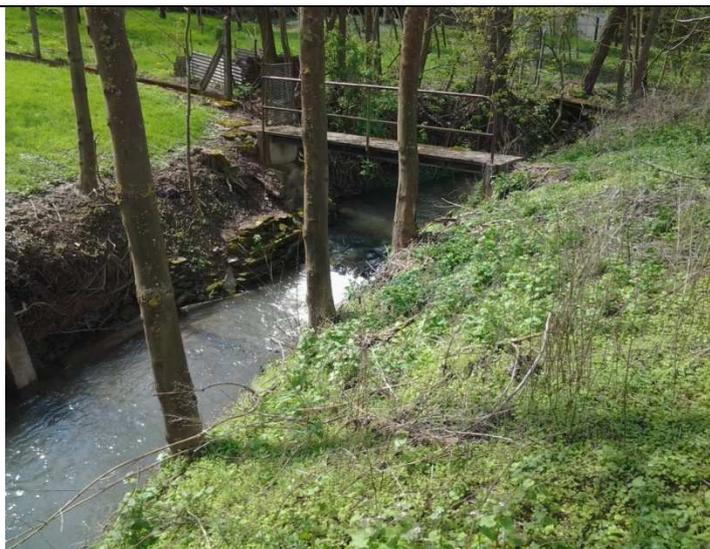
3.3.3.4 Tronçon Seebach 4

LIT MAJEUR		
occupation du sol	dominante	Cultures
	secondaire	Prairies, ripisylve, jardins, habitations
annexes hydrauliques		non
zone inondable		
BERGES		
morphologie	hauteur	très variables 0,50 à 3 m
	pente	très variables (5 à 60°)
	matériaux	argiles/ limons/ terre/ racines/ végétation
	dynamique	Naturelle, érodée, bloquée selon la partie du tronçon où l'on se situe
	protection de berge	Oui, localement confortement de berge au niveau des habitations
végétation	dominante	Arborescente
	secondaire	Herbacée, arbustive
	importance	RG : 70% - RD : 70%
	état	Entretenue (localement surcoupée)
LIT MINEUR		
morphologie	tracé	subrectiligne, localement courbé
	sinuosité	1.308
	pente (%)	0,38%
	largeur en eau	1,50 à 2,50 m
	largeur plein bord	3,50 m
	profondeur de l'eau	0.20 m à 0,50 m
	nature du fond	vases – mélange - pierre
dynamique	dépôt sur fond du lit	Localisé
	écoulement	variable
	largeur lit mineur	Variable : 0,60 à 1 m
	encombrement végétal	oui localisé
	encombrement autre	non
aménagement	envasement	non
	travaux hydrauliques	Suppression d'un seuil ???
	ouvrages	Buse, seuil
	franchissabilité	oui

Le lit majeur est occupé par des cultures, des prairies, et par deux zones d'habitations en rive droite (Stundwiller à l'amont, Buhl à l'aval). On constate de nombreux confortements de berge au niveau des habitations, et même un emmurement complet du cours d'eau sur une trentaine de mètres proche de la RD 52 à Buhl. A Buhl on constate également que de nombreuses habitations possèdent des passerelles pour traverser le ruisseau.

Entre les deux villages, on note la présence de racines apparentes au niveau des berges à de nombreux endroits, signe que celles-ci sont érodées.

La limite aval du tronçon est marquée par un seuil franchissable uniquement en hautes eaux



3.3.3.5 Tronçon Seebach 5

LIT MAJEUR		
occupation du sol	dominante	Cultures
	secondaire	Jardins, habitations, ripisylve
annexes hydrauliques		Oui, proche de la STEP
zone inondable		
BERGES		
morphologie	hauteur	0,80 m – 2 m
	pente	Berges inclinées (30 à 45°)
	matériaux	argiles/ limons/ terre/ racines/ végétation
	dynamique	Naturelle, bloquée localement
	protection de berge	Oui, emmurement côté amont, localement confortement de berge au niveau des habitations
végétation	dominante	herbacée
	secondaire	Arborecente et arbustive (dont plantation de peupliers)
	importance	RG : 30% - RD : 20%
	état	Bon état - rive gauche, arbres récemment plantés en rive droite
LIT MINEUR		
morphologie	tracé	rectiligne
	sinuosité	1.022
	pente (%)	0,22%
	largeur en eau	1,50 m
	largeur plein bord	3,50 m
	profondeur de l'eau	0.30 m à 0,50 m
	nature du fond	vases – mélange - pierre
	dépôt sur fond du lit	Localisé
dynamique	écoulement	normal
	largeur lit mineur	0,60-0,80 m
	encombrement végétal	non
	encombrement autre	non
	envasement	non
aménagements	travaux hydrauliques	Non
	ouvrages	Pont sur dalot en aval avec seuil
	franchissabilité	Seulement en hautes eaux

Complètement rectiligne, ce tronçon a visiblement été aménagé (déplacé) en direction de la rue des Prés à Buhl à partir des années 1970. Il s'écoule actuellement entre le chemin agricole dit du « seebach » et les arrières d'habitations de la rue des Prés. Dans ces conditions, le cours d'eau peut être assimilé à un fossé agricole dont la fonctionnalité n'est que purement hydraulique : celle de recevoir les eaux de drainages des parcelles cultivées en rive gauche et les eaux pluviales des toitures des nouvelles habitations de la rue des Prés.

Le lit majeur est occupé par des habitations en rive droite sur environ la moitié du tronçon. Le reste du lit majeur est occupé presque exclusivement par des cultures.

Au niveau des habitations, on note la présence de quelques berges artificialisées et de passerelles ainsi que de plantations non adaptées en proximité du cours d'eau (thuyas, bambous, haie de sapins).

La ripisylve est constituée essentiellement de peupliers, au stade arborescent en rive gauche et au stade d'arbustes en rive droite (car plantés récemment par le SIVOM). Malgré les efforts entrepris pour palier au déficit de ripisylve naturelle, il est malheureusement nécessaire de signaler que cette essence est mal adaptée à la constitution d'une ripisylve capable de maintenir efficacement les berges.



Tableau 14 : Tronçon Aschbach_1

LIT MAJEUR		
occupation du sol	dominante	Jardins, habitations
	secondaire	Cultures, Parcs, ripisylve, bosquet
annexes hydrauliques		Oui supprimée
zone inondable		non
BERGES		
morphologie	hauteur	0,20 m
	pente	Berges peu inclinées (5 à 30°)
	matériaux	argiles/ limons/ terre/ racines/ végétation
	dynamique	Naturelle ou bloquée selon la partie du tronçon concernée
	protection de berge	Oui localement, confortement de berge ou enrochement
végétation	dominante	herbacée
	secondaire	arborescente
	importance	RG : 30% - RD : 30%
	état	Bon état
LIT MINEUR		
morphologie	tracé	Majoritairement rectiligne, méandres localement
	sinuosité	1.177
	pente (%)	0,32%
	largeur en eau	0,50 m
	largeur plein bord	1 m
	profondeur de l'eau	0.20 m à 0,40 m
	nature du fond	vases – mélange - pierre
	dépôt sur fond du lit	Localisé
dynamique	écoulement	Accélééré localement
	largeur lit mineur	0,15 m
	encombrement végétal	non
	encombrement autre	non
	envasement	non
aménagement	travaux hydrauliques	Oui : rectification et déviation, mise sous couverture en aval
	ouvrages	Buses, dalots, passerelles
	franchissabilité	Oui, sauf passerelle en aval de Aschbach

Il s'agit certainement du tronçon présentant le moins bon état écologique. Le lit majeur se trouve majoritairement en zone urbanisée.

Sur la majeure partie du linéaire, le ruisseau est soit busé soit chenalisé. Il est donc très éloigné de son état naturel. Ce ruisseau a été détourné puis mis sous couverture sans doute pour favoriser l'extension de l'urbanisme.



État du ruisseau en aval de l'OH_13



Entrée du ruisseau dans le réseau d'assainissement



Vues amont (photo de gauche) et aval (photo de droite) du Aschbach le long du mur (= rive gauche) de la société Strasser à Aschbach

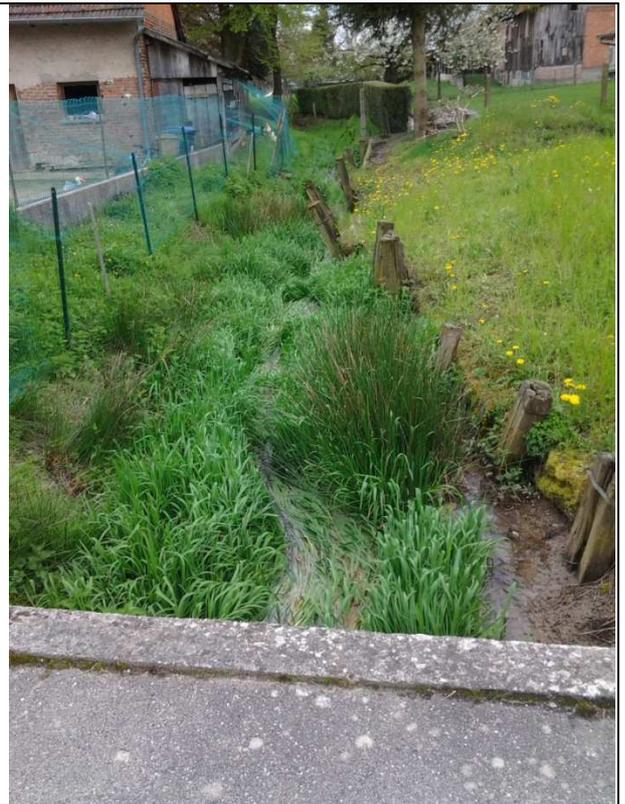
Tableau 15 : Tronçon Aschbach_2

LIT MAJEUR		
occupation du sol	dominante	Cultures, Parcs, ripisylve, bosquet
	secondaire	Jardins, verger, habitations
annexes hydrauliques		non
zone inondable		
BERGES		
morphologie	hauteur	0,20 m
	pente	Berges peu inclinées (5 à 30°)
	matériaux	argiles/ limons/ terre/ racines/ végétation
	dynamique	Naturelle ou bloquée selon la partie du tronçon concernée
	protection de berge	Oui localement, confortement de berge ou enrochement
végétation	dominante	herbacée
	secondaire	arborescente
	importance	RG : 30% - RD : 30%
	état	Bon état
LIT MINEUR		
morphologie	tracé	Majoritairement rectiligne, courbé localement
	sinuosité	1.12
	pente (%)	0,56%
	largeur en eau	0,75 m
	largeur plein bord	1,5 m
	profondeur de l'eau	0.20 m à 0,40 m
	nature du fond	vases – mélange - pierre
	dépôt sur fond du lit	Localisé
dynamique	écoulement	Accélééré localement
	largeur lit mineur	0,40 m
	encombrement végétal	non
	encombrement autre	non
	envasement	non
aménagement	travaux hydrauliques	
	ouvrages	Buses, dalots, passerelle
	franchissabilité	Oui mais ruisseau non favorable à un corridor piscicole

Ce tronçon démarre au sortir de son parcours souterrain. S'il reste à l'état superficiel, il n'en demeure pas moins dégradé sur son parcours à l'arrière des jardins et des maisons. Il est en effet à maintes fois rectifié au regard du parcellaire actuel. Dans la partie du parc à moutons, son état s'améliore par l'absence de l'urbanisation et la présence d'une ripisylve arborescente.



Cunette béton dans le village –rue de l’Eglise



Écoulement en aval de la rue des Choux

3.4 LOCALISATION ET DESCRIPTION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES, DES BERGES ANTHROPISÉES ET DES EMBÂCLES MAJEURS

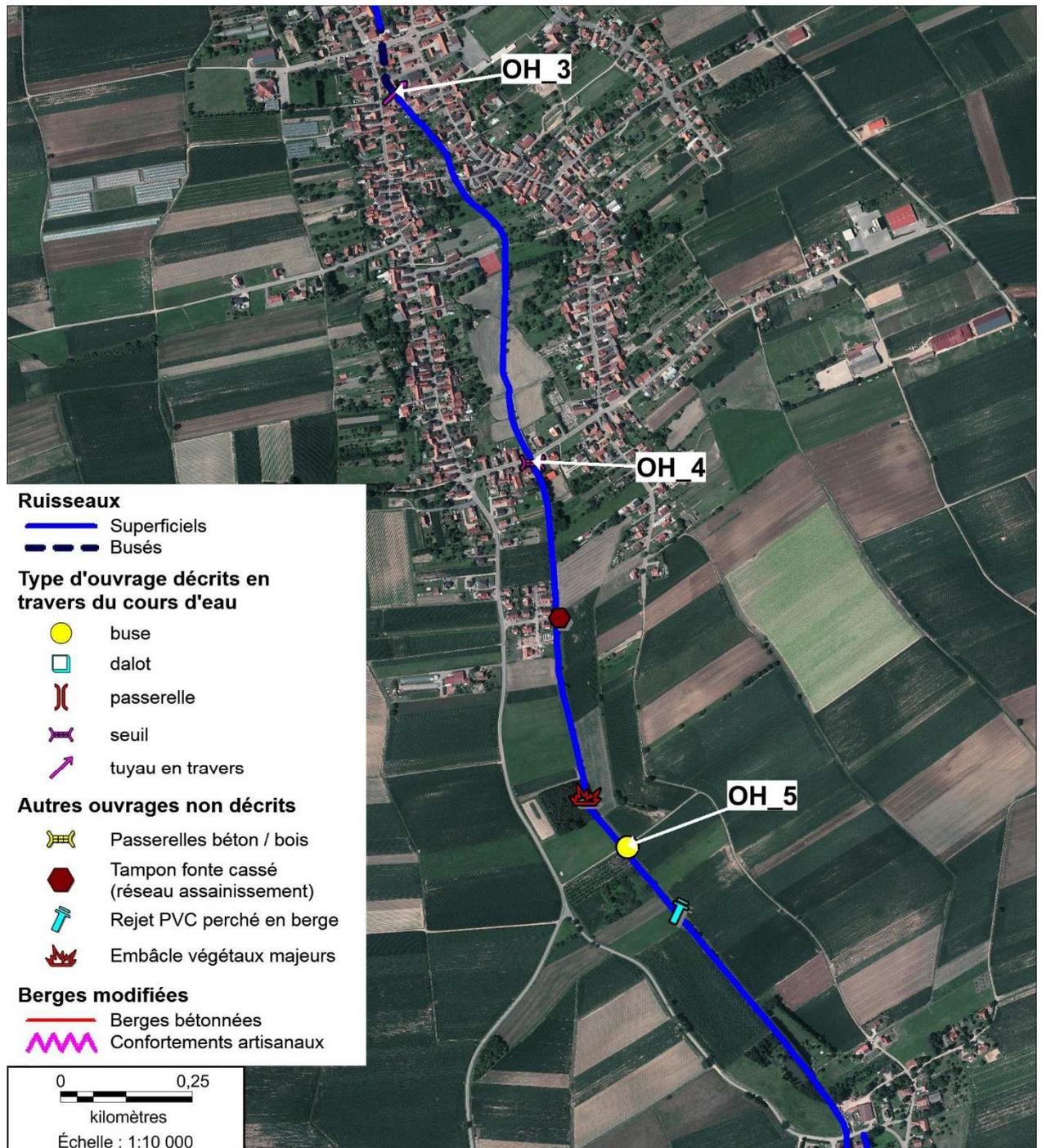
3.4.1 LOCALISATION DES OUVRAGES, DES BERGES ANTHROPISÉES ET DES EMBÂCLES MAJEURS

Les différents ouvrages hydrauliques que nous avons recensés lors de la phase de terrain sont localisés sur la carte ci-dessous puis décrits dans des fiches dans les pages suivantes.

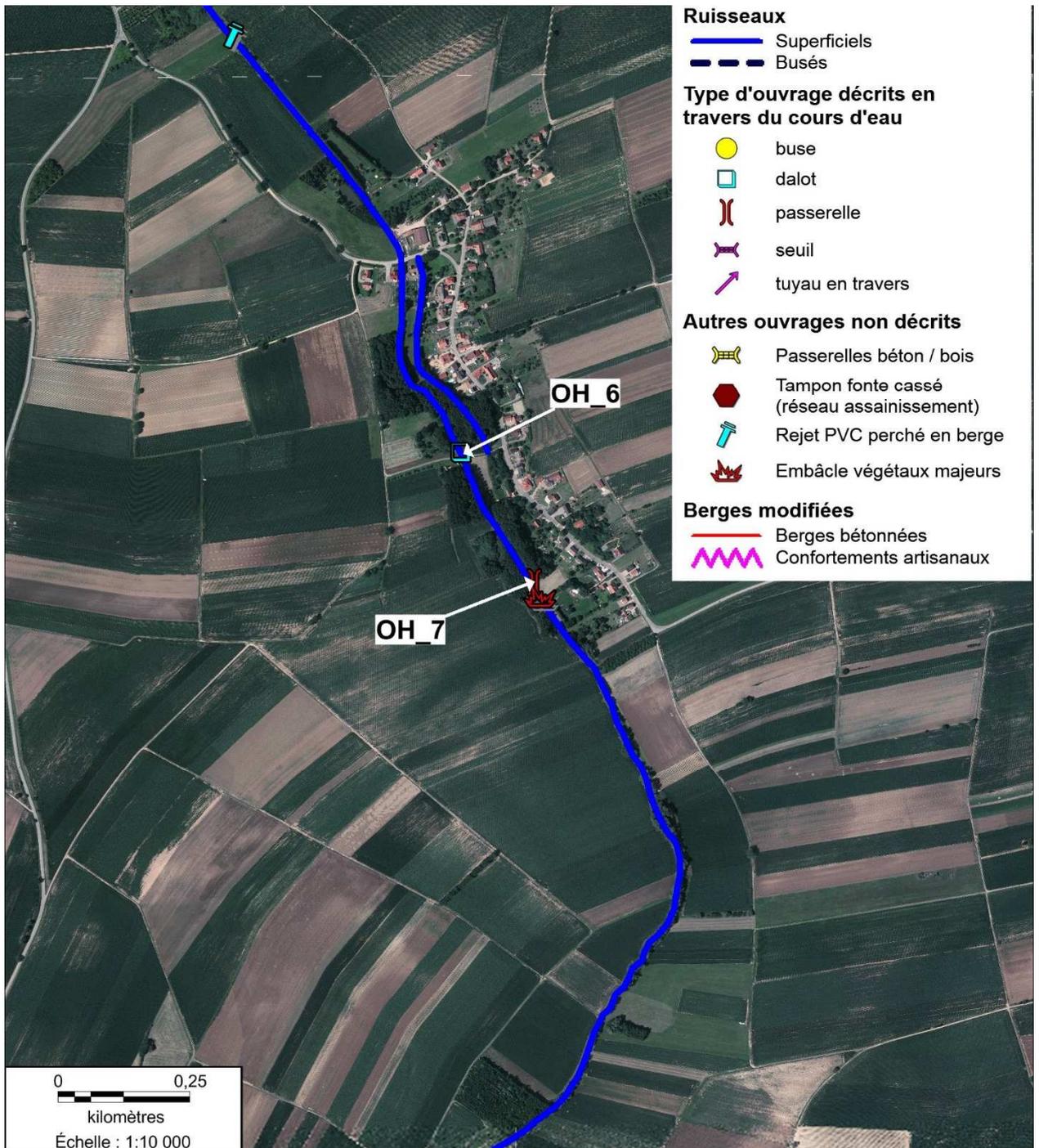
Carte 17 : Localisation des ouvrages hydrauliques – (1/5)



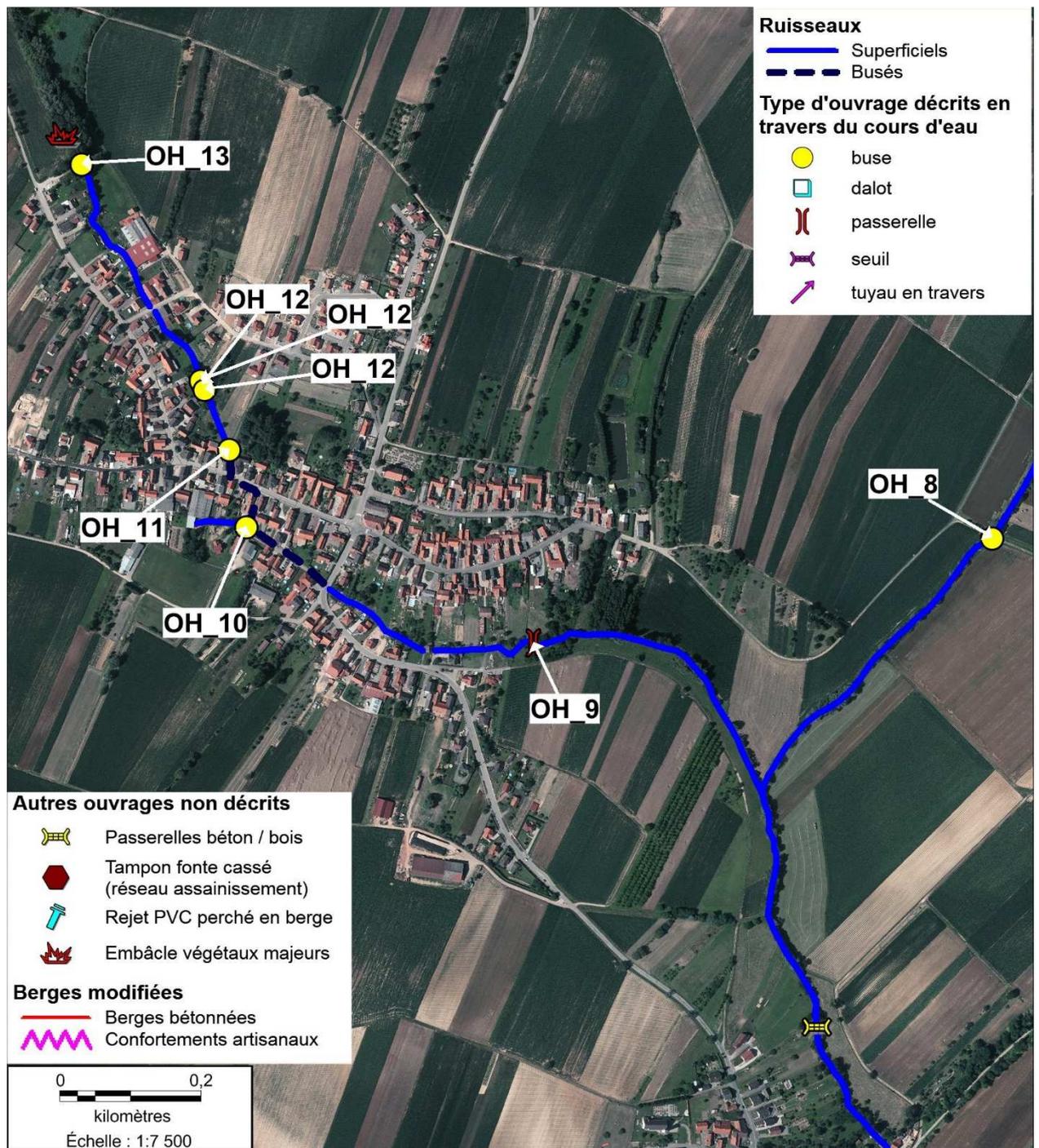
Carte 18 : Localisation des ouvrages hydrauliques – (2/5)



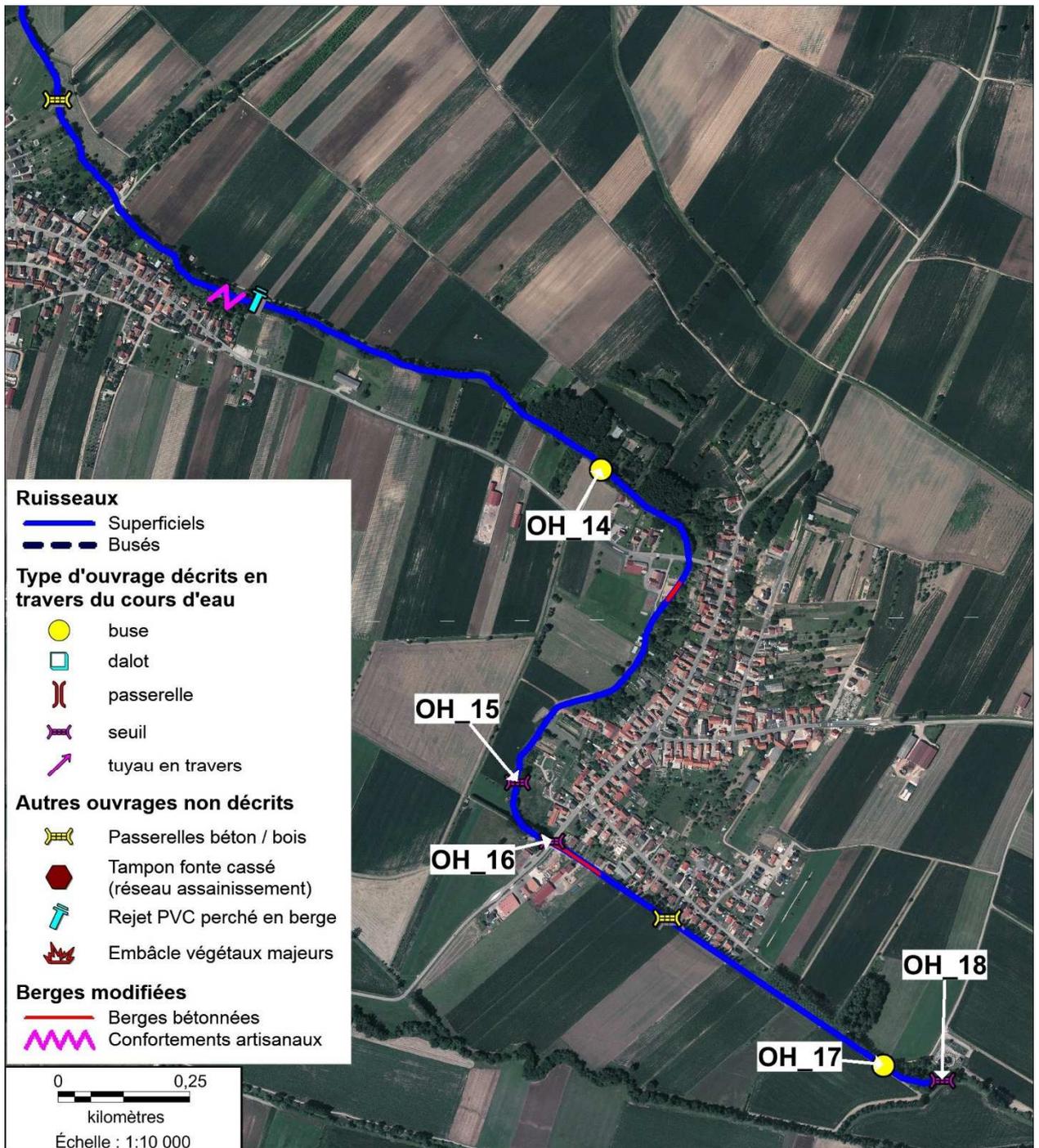
Carte 19 : Localisation des ouvrages hydrauliques – (3/5)



Carte 20 : Localisation des ouvrages hydrauliques – (4/5)



Carte 21 : Localisation des ouvrages hydrauliques - (5/5)



3.4.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES EN TRAVERS DU LIT MINEUR

Tableau 16 : Descriptif de l'ouvrage OH_1

Cours d'eau/tronçon :	Seebach 1	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	limite communale Seebach / Wissembourg sections 11 et 21 (Seebach)	x	y
parcelle cadastrale :	303 (Seebach)	1 064 840,77	6 887 064,87
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : Association foncière	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Buse franchissable,	
	Ecoulements : régime, débit	Léger filet d'eau en période estivale	
Impact Morphodynamique :	Sans objet		
Travaux récents:	Entretien à charge du propriétaire - exploitant agricole		
préconisations	Nettoyage régulier des embâcles		
Commentaires : Il s'agit d'un passage pour véhicules agricoles sur buse 800. Il n'est pas bloquant et ne constitue donc pas en soit une altération importante.			

Tableau 17 : Descriptif de l'ouvrage OH_2

Cours d'eau/tronçon :	Seebach / fin de tronçon 1- début tronçon 2	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	3 (Seebach)	x	y
parcelle cadastrale :	53 ; 30 (Seebach)	1 064 886,56	6 886 700,47
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : riverains	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Buse béton sous un tas de bois	
	Ecoulements : régime, débit	débit étiage estimé à 0 l/s	
Impact Morphodynamique : érosion de berge amont et aval, envasement, remous	Risque fort d'encombrement, accès très difficile		
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,	Entretien à charge des riverains		
préconisations	Aucune : nettoyage régulier des embâcles		
Commentaire : cet ouvrage marque le début des premiers tronçons sous couverture en arrière des habitations. L'accès au ruisseau et aux ouvrages est très difficile ce qui complique l'entretien et participe à la dégradation du ruisseau.			

Tableau 18 : Descriptif de l'ouvrage OH_3

Cours d'eau/tronçon :	Ruisseau de seebach/ tronçon 2	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	3 (Seebach)	x	y
parcelle cadastrale :	53 ; 30 (Seebach)	1 064 940,31	6 885 955,91
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : Sivom de la Vallée de Seebach	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Canalisation PVC 300 en travers du lit mineur	
	Ecoulements : régime, débit	faible débit en période d'étiage	
Impact Morphodynamique : érosion de berge amont et aval, envasement, remous	Impact en période de crue ou le débit peut être dérivé contre la berge de rive droite.		
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,	Entretien à charge du sivom		
préconisations	aucune		
<p>Commentaire : il s'agit du secteur où le lit mineur est le plus étroit et le plus endigué aussi. De nombreux rejets sont stabilisés en berges. En période d'étiage, ces aménagements ne posent a priori pas de problème particulier mais en période de hautes eaux, cela peut nuire à la stabilité des berges et favoriser une mise en charge du ruisseau en partie amont.</p>			

Tableau 19 : Descriptif de l'ouvrage OH_4

Cours d'eau/secteur :	Ruisseau de seebach / troncon 2	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	limite 8, 7 , 17	x	y
parcelle cadastrale :	Non numéroté (route)	1 065 192,34	6 885 250,14
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : sivom	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Seuil béton : hauteur de chute de 20 cm, franchissable en moyenne eaux pour la plupart des espèces	
	Écoulements : régime, débit		
Impact Morphodynamique :	Artificialisation du lit mineur, faible hauteur d'eau sous le pont-cadre, étalement des sédiments en période d'étiage.		
Travaux récents:	Entretien à charge du sivom		
préconisations	aucune		
Commentaires : ce seuil situé immédiatement en aval du pont cadre de la rue des Romains et d'un réseau pluvial Ø 600 a pour fonction de stabiliser le profil en long du ruisseau.			

Tableau 20 : Descriptif de l'ouvrage OH_5

Cours d'eau/secteur :	Ruisseau de seebach / tronçon 3	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	limite 17 et 18	x	y
parcelle cadastrale :	357 ; 404	1 065 366,53	6 884 516,01
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : sivom	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Buse Ø 1200	
	Ecoulements : régime, débit	NC	
Impact Morphodynamique: érosion de berge amont et aval, envasement, remous		Sans objet	
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,		Entretien à charge sivom	
préconisations		Visite régulière après gros orage ou crue	
Commentaires : il s'agit d'un OH permettant le passage d'engin agricole. Cet ouvrage ne pose aucun problème particulier.			

Tableau 21 : Descriptif de l'ouvrage OH_6

Cours d'eau/secteur :	Ruisseau seebach / tronçon 3	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	2	x	y
parcelle cadastrale :	58, 332	1 065 889,22	6 883 588,24
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : sivom	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Dalot rectangulaire sous chemin rural	
	Écoulements : régime, débit	NC	
Impact Morphodynamique :	Diversification des écoulements en aval, effet de chasse des sédiments.		
Travaux récents:	Sans objet		
préconisations	Entretien à charge du sivom		
Commentaires : Petite chute d'eau en sortie d'ouvrage franchissable, mais la longueur de l'ouvrage et la faible hauteur d'eau empêchent toute remontée par nage du poisson vers l'amont			

Tableau 22 : Descriptif de l'ouvrage OH_7

Cours d'eau/secteur :	Ruisseau seebach / tronçon 3	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	24	x	y
parcelle cadastrale :	Non numéroté	1 066 021,28	6 883 343,96
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : privé	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Pont passerelle en bois	
	Écoulements : régime, débit		
Impact Morphodynamique :	Ralentissement de l'écoulement en partie amont		
Travaux récents:	Entretien à charge du propriétaire		
préconisations	Désenvasement localisé à réaliser si nécessaire		
Commentaires : visiblement, l'écoulement dans ce secteur est lentique dû à la pente très faible du cours d'eau mais également par l'apport de rejet d'étang en rive gauche			

Tableau 23 : Descriptif de l'ouvrage OH_8

Cours d'eau/secteur :	Ruisseau de seebach / tronçon 3	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	limite 2,3 (Niederseebach)	x	y
parcelle cadastrale :	370 (Niederseebach)	1065736,05	6 882 009,48
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : sivom	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Buse tôle ondulée, Ø 800, sous chemin agricole	
	Écoulements : régime, débit		
Impact Morphodynamique :	Sans objet : pas d'impact visiblement quantifiable		
Travaux récents:	Entretien à charge du sivom		
préconisations	Renforcer la stabilité des briques autour de l'ouvrage		
Commentaires : cet ouvrage ne pose pas de problème particulier. Il conviendra de vérifier les briques assemblées autour de l'ouvrage qui se désolidarisent petit à petit risquant de tomber dans le ruisseau.			

Tableau 24 : Descriptif de l'ouvrage OH_9

Cours d'eau/secteur :	Ruisseau d'Aschach	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	1 (Aschbach)	x	y
parcelle cadastrale :	22, 82	1 065 083,65	6 881 864,56
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : privé	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Passerelle bois	
	Ecoulements : régime, débit	NC	
Impact Morphodynamique : érosion de berge amont et aval, envasement, remous	Passerelle qui s'est tassée au fur et à mesure du passage des ovins dans le parc. En étiage, cette passerelle ne pose pas de problème mais peut s'avérer bloquante en hautes eaux.		
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,	Entretien à charge du propriétaire		
préconisations	Réhaussement de la passerelle si nécessaire sinon, enlèvement de la passerelle en période hivernale (absence de mouton dans le parc)		
Commentaire : supprimer cette passerelle occasionnera un risque de dégradation des berges par piétinement. En même temps, il n'est pas envisager d'aménager un passage à gué dans le ruisseau.			

Tableau 25 : Descriptif de l'ouvrage OH_10

Cours d'eau/secteur :	Fossé non nommé, affluent du Aschbach	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :		x	y
parcelle cadastrale :	120 (Aschbach)	1 064 676,87	6 882 034,35
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : privé	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Entrée d'un fossé dans le réseau d'assainissement	
	Ecoulements : régime, débit	NC	
Impact Morphodynamique : érosion de berge amont et aval, envasement, remous	Sans objet		
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,	Entretien à charge du propriétaire riverain		
préconisations			
Commentaire : ce petit fossé « conflue » avec le ruisseau d'Aschbach dans le réseau d'assainissement pluvial. Ce petit fossé sert d'exutoire pluvial aux habitations. Il n'a aucun intérêt biologique outre que son rôle hydraulique.			

Tableau 26 : Descriptif de l'ouvrage OH_11

Cours d'eau/secteur :	Ruisseau d'aschbach	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :		x	y
parcelle cadastrale :	108 (Aschbach)	1 064 653,91	6 882 144,82
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : commune	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Buse 800 avec grille	
	Écoulements : régime, débit	NC	
Impact Morphodynamique : érosion de berge amont et aval, envasement, remous	Pas de remous à l'amont, berges bétonnées		
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,	Entretien à charge de la commune		
préconisations	Nettoyage régulier de la grille		
<p>Commentaires : en fait, cette buse correspond à l'entrée du réseau pluvial du ruisseau d'Aschbach dérivé dans un fossé rectiligne. En effet, il existait auparavant un fossé plus méandrique qui a été supprimé au profit d'un fossé droit qui contourne les maisons récentes.</p>			

Tableau 27 : Descriptif des 3 ouvrages successifs OH_12

Cours d'eau/secteur :	Ruisseau d'aschbach / tronçon Aschbach	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :		x	y
parcelle cadastrale :	271, 272 (Aschbach)	1 064 615,27	6 882 239,06
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : commune	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	3 dalots successifs	
	Ecoulements : régime, débit	NC	
Impact Morphodynamique : érosion de berge amont et aval, envasement, remous	Sans objet		
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,	Entretien à charge du sivom		
préconisations	Nettoyage régulier du lit mineur		
Commentaires : ce secteur correspond à la partie dérivée de l'ancien tracé du ruisseau d'Aschbach. Ces ouvrages restent en mauvais état visiblement.			

Tableau 28 : Descriptif de l'ouvrage OH_13

Cours d'eau/secteur :	Ruisseau d'aschbach	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :		x	y
parcelle cadastrale :	193, 194 (Aschbach)	1 064 447,89	6 882 556,35
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : CD 57	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Ouvrage invisible Obstrué en partie amont (CF photo) et l'aval est noyé	
	Ecoulements : régime, débit	NC	
Impact Morphodynamique : érosion de berge amont et aval, envasement, remous	Suite au défrichement du boisement humide et donc de la ripisylve, les bois morts s'accumulent contre le talus du chemin rural empêchant l'écoulement du cours d'eau		
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,	Sivom		
préconisations	Enlèvement des encombres, éventuellement réaménagement de la zone humide amont en roselière et mares si abandon de la parcelle.		
<p>Commentaire : le défrichement opéré sur cette zone a mis à nu des sols argileux sur lesquels le ruissellement peut être important. Les végétaux et troncs d'arbres n'ont pas tous été systématiquement enlevés. Cela bloque considérablement l'écoulement et apporte des MES en aval au regard de l'importante turbidité de l'eau constatée le jour de nos investigations de terrain (18 mai)</p>			

Tableau 29 : Descriptif de l'ouvrage OH_14

Cours d'eau/secteur :	Ruisseau du seebach/ tronçon 4	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :		x	y
parcelle cadastrale :	176 (Cours d'eau) 68, 86, 87 (Buhl)	1 066 490,91	6 880 603,96
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire :	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Buse Ø 1800 mm	
	Ecoulements : régime, débit	NC	
Impact Morphodynamique : érosion de berge amont et aval, envasement, remous	Sans objet : pas d'érosion ou d'affouillement de berge constaté		
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,	Entretien à charge du propriétaire - exploitant agricole		
préconisations	Sans objet		
Commentaire : l'ouvrage était au ¾ comblé en mai 2016 suite à l'importance des précipitations.			

Tableau 30 : Descriptif de l'ouvrage OH_15

Cours d'eau/secteur :	Ruisseau de seebach_ tronçon 4	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	25	x	y
parcelle cadastrale :	241 (cours d'eau) 53, 47 (Buhl)	1 066 337,06	6 880 002,48
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : inconnu	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Seuil (tuyau béton ?) franchissable	
	Écoulements : régime, débit	NC	
Impact Morphodynamique : érosion de berge amont et aval, envasement, remous	Pas de remous à l'amont, absence d'érosion des berges		
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,	Sans objet		
préconisations	Transit sédimentaire peu perturbé au regard du petit diamètre du tuyau.		
Commentaires : il s'agit probablement d'une conduite d'assainissement noyée. Elle diversifie l'écoulement en aval . Elle ne perturbe pas le corridor piscicole.			

Tableau 31 : Descriptif de l'ouvrage OH_16 (=ROE n°70 083)

Cours d'eau/secteur :	Seebach / tronçon 5	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	25	x	y
parcelle cadastrale :	248 (cours d'eau)	1 066 401,31	6 879 890,39
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : CD67 ?	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Seuil en amont du radier du pont routier : chute d'eau de 30 cm. Infranchissable pour la plupart des espèces.	
	Ecoulements : régime, débit	NC	
Impact Morphodynamique : érosion de berge amont et aval, envasement, remous	Pas de remous à l'amont, absence d'érosion des berges		
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,	Sans objet		
préconisations	Enlèvement des embâcles végétaux pouvant s'accumuler sous le pont par étalement de la lame d'eau		
<p>Commentaires : cet ouvrage identifié au ROE marque le début du tronçon n°5 rectifié en aval. Il s'agit d'une canalisation AEP. L'eau du ruisseau passe sous la conduite ce qui signifie que le cours d'eau a entamé son processus d'affouillement. Le SDE de Seltz indique que son enfouissement induit des contraintes importantes : fil d'eau de la conduite à 1,80 m pour respecter la couverture minimale de 1,5 m demandée par la DDT.</p> <p>Une étude ICE (Information Continuité Ecologique) serait nécessaire pour estimer les potentialités de franchissement.</p>			

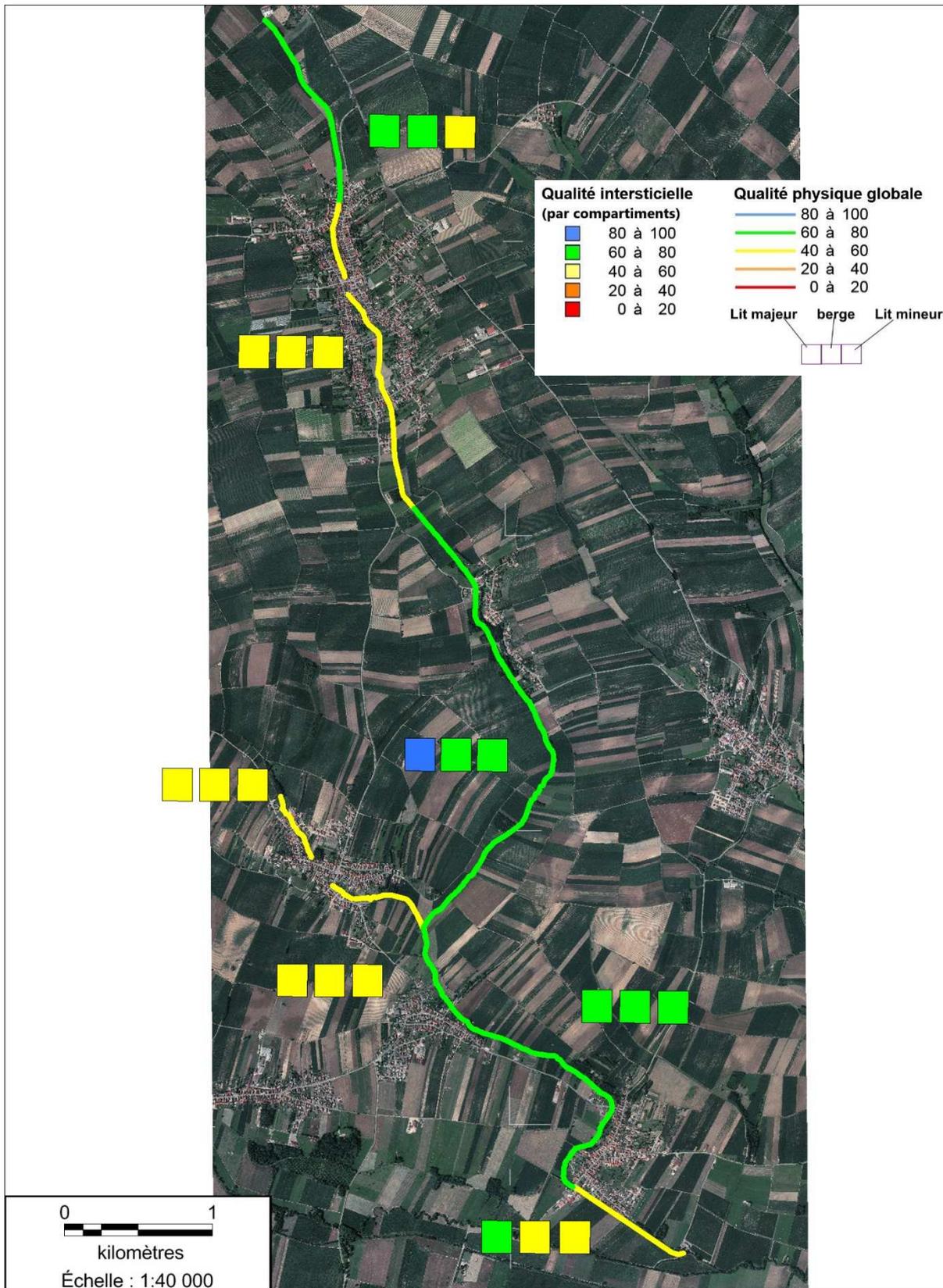
Tableau 32 : Descriptif de l'ouvrage OH_17

Cours d'eau/secteur :	Seebach / tronçon 5	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	25	x	y
parcelle cadastrale :	149 (cours d'eau)	1 067 024,99	6 879 458,11
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : sivom	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Buse ondulée 1800 mm	
	Ecoulements : régime, débit	NC	
Impact Morphodynamique : érosion de berge amont et aval, envasement, remous	Pas de remous à l'amont, absence d'érosion des berges		
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,	Sans objet		
préconisations	Nettoyage régulier des embâcles susceptible d'encombrer l'entrée de l'ouvrage		
Commentaires : cet ouvrage hydraulique ne pose pas de problème particulier.			

Tableau 33 : Description de l'ouvrage OH_18

Cours d'eau/secteur :	Seebach / tronçon 5	Coord GPS (RGF93)	
section cadastrale :	25	x	y
parcelle cadastrale :	Entre parcelles 2 et 3	1 067 134,77	6 879 429,3
	réglementation, droit d'eau, propriétaire, usage	Propriétaire : sivom	
	Description de l'ouvrage : type, matériau, état, franchissable, chute, fosse, longueur, largeur	Seuil béton en 3 parties avec escalier, seuil déversant et chenal d'écoulement	
	Écoulements : régime, débit	NC	
Impact Morphodynamique : érosion de berge amont et aval, envasement, remous	Emmurement localisé aux abords du seuil, chute d'eau infranchissable en basse eaux		
Travaux récents: chargé de l'entretien, nature,	Sans objet		
préconisations	Etude de franchissabilité de type ICE (méthodologie ONEMA)		
<p>Commentaires : Ce seuil existe depuis 200 ans environ. Il a un rôle de protection du mur de soutènement de la step. Après visite sur site, les élus soulignent une communication possible pour la remontée du poisson, entre l'ancien Seltzbach, son bras de dérivation et le Seebach.</p> <p>Au regard de sa hauteur de chute et de sa configuration, il génère des impacts non négligeables sur le cours d'eau (remous, infranchissabilité potentielle, point dur). Nous recommandons une étude ICE (Information Continuité Ecologique) qui permettrait d'estimer les potentialités de franchissement.</p>			

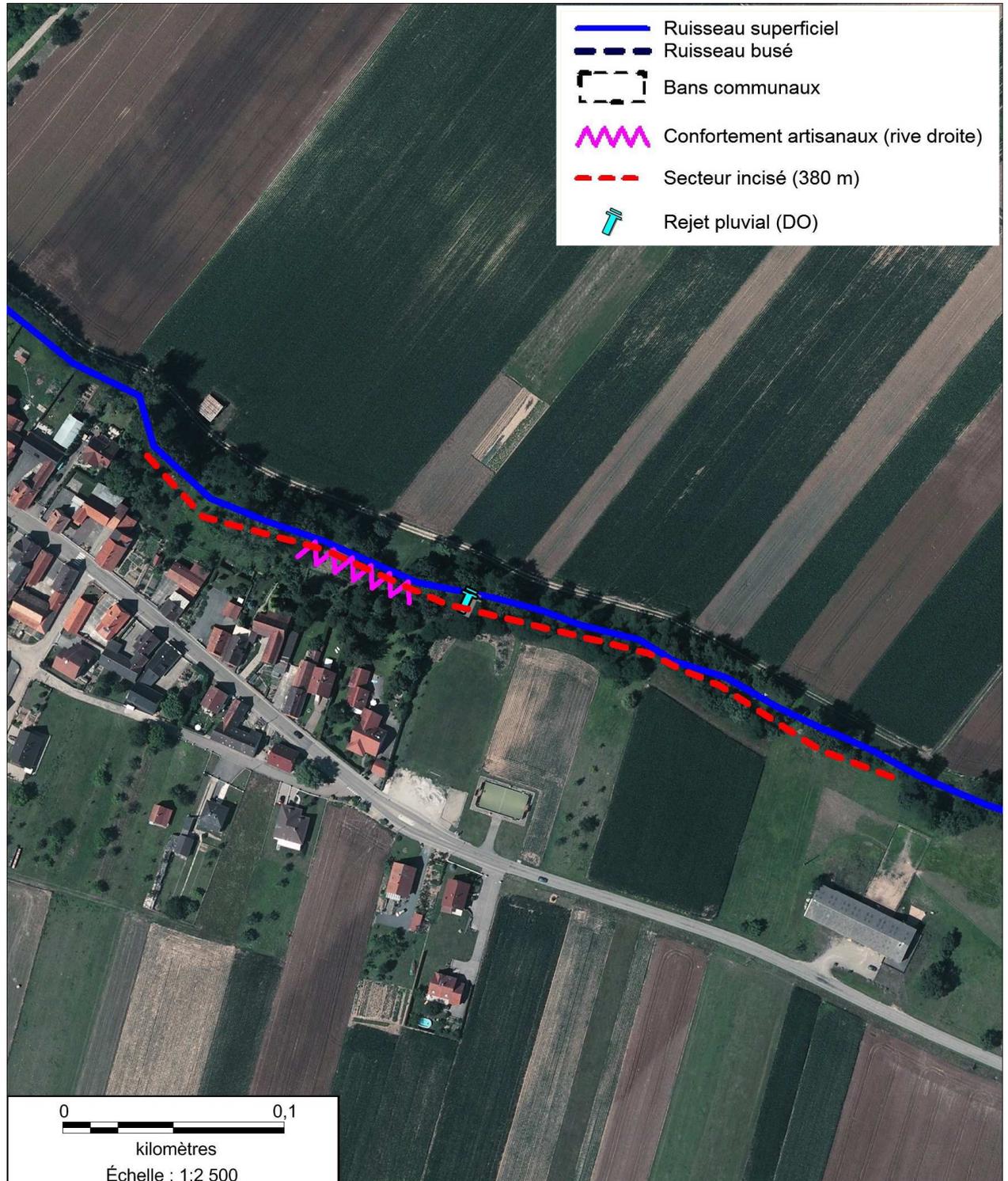
Carte 22 : Résultats des indices globaux et interstitiels



3.5 LOCALISATION DES SECTEURS D'INCISION OU D'ÉROSION REGRESSIVE

Dans la partie médiane du tronçon « seebach_4 » à Stundwiller, le ruisseau de Seebach s'incise de manière anormale localisé sur la carte ci-dessous :

Carte 23 : Localisation du secteur incisé





L'origine de cette incision nous est inconnue. Il peut s'agir soit d'une suppression de seuil ou d'ouvrage en travers du lit mineur mais sans pour autant que cet ouvrage puisse être localisé soit d'une rectification globale en partie aval du cours d'eau.

Cette incision peut causer des dommages sur la ripisylve qui peut se retrouver perchée par rapport à l'écoulement normal, peut avoir des conséquences sur les ouvrages de rejet (déstabilisation) et enfin peut influencer le niveau de la nappe permettant de conserver les zones humides en lit majeur.

Pour ces raisons, il conviendra d'étudier de plus près par une étude hydraulique l'origine de cette incision, puis si celle-ci est confirmée, prévoir des mesures de stabilisation du profil en long par exemple en la mise en œuvre de seuils rustiques permettant de bloquer cette incision et l'érosion régressive qui remonte vers l'amont.

3.6 ETUDE DU SITE D'EXTENSION DE LA STATION D'ÉPURATION

3.6.1 PRÉSENTATION DU SITE

En avril 2015, le bureau ECOLOR a réalisé une mission d'expertise visant à rechercher et identifier des zones humides sur le site voué à l'extension de la station d'épuration.

Le terrain d'accueil est une culture de blé bordée au Sud par une bande enherbée jouxtant le cours d'eau du Seebach, au Nord et à l'Est par des cultures et à l'Ouest par la Station d'épuration.

3.6.2 ENJEUX RÉGLEMENTAIRES / ZONES HUMIDES

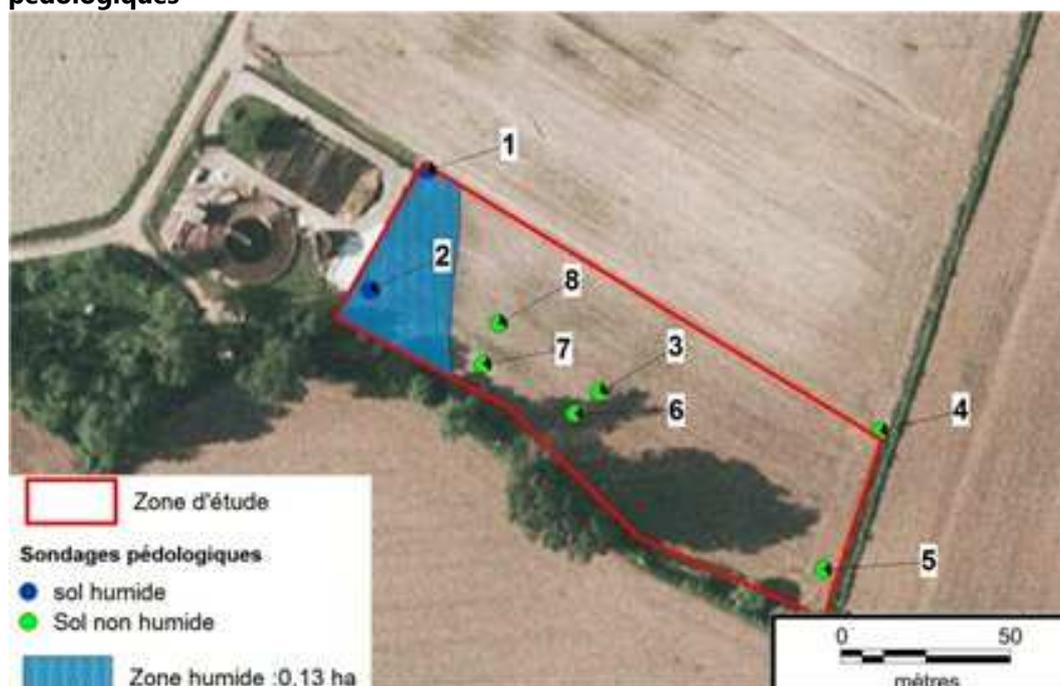
Les analyses des profils de sol démontrent que **2 sondages pédologiques sur les 8** réalisés ont été effectués **dans une zone humide**, d'après les critères de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009.

L'analyse des résultats a permis de démontrer que la zone humide présente en culture délimitée par la BD-ZDH2008 CIGAL est plus petite que ce qui est indiqué et recouvre seulement une partie de l'Ouest de la zone d'étude.

La zone humide présente sur la zone d'étude recouvre donc une surface totale de **0,1337 ha soit 1337 m²**.

Il s'agit d'une **zone humide d'intérêt faible** au regard de sa composition floristique (culture).

Figure 6 : Localisation de la zone humide par rapport au projet et résultats des sondages pédologiques



CHAPITRE 4. PHASE 3 - PROPOSITIONS DE PISTES D' ACTIONS

4.1 ACTIONS GÉNÉRALES DE PRÉSERVATION DES MILIEUX

Les activités humaines et les pressions qu'elles génèrent sont susceptibles d'avoir des incidences plus ou moins marquées sur l'état des masses d'eau de surface. Dans le cadre de l'état des lieux dressé dans les phases 1 et 2, un bilan des connaissances sur ces incidences est conduit dans la perspective de l'évaluation du risque de ne pas atteindre les objectifs environnementaux de la DCE. (source : Agence de l'Eau).

On détermine un seul type de pression sur l'ensemble du cours d'eau étudié :

- **pression hydromorphologique**, caractérisée par l'estimation de la qualité hydromorphologique actuelle;
- **pression polluante classique** même si celle-ci n'a pas pu être spécifiquement estimée dans le cadre de l'étude des milieux récepteurs.

L'évaluation des pressions sur le milieu n'a pas l'ambition d'être exhaustive : elle porte sur les paramètres principaux de dégradation du milieu constaté lors de l'état initial des ruisseaux par le parcours de terrain à pieds complétée par une analyse des paramètres par la méthode « QUALPHY ».

Etant donné la bonne qualité générale du milieu physique des ruisseaux étudiés, la priorité sera de préserver les tronçons de bonne qualité ou proche de la bonne qualité. En effet, la priorité en termes d'actions et de financement est donc à porter sur les secteurs en mauvais état, pour atteindre l'objectif du bon état écologique demandé par la DCE.

Ainsi, nous proposons de classer les secteurs dits en état « améliorable ». En effet, les possibilités d'amélioration sont minces :

- les tronçons ont été historiquement soit couverts soit supprimés et il n'est pas envisageable économiquement de les remettre à ciel ouvert ;
- la plupart des ouvrages en zone agglomérée sont infranchissables pour la faune piscicole, mais pour autant, ces ruisseaux n'offrent pas de potentialités d'accueil pour le frai du poisson ;
- les cultures occupent la majorité de l'espace du lit majeur et il n'est pas envisageable de convertir ces espaces cultivés en espaces prairiaux,
- Hormis le tronçon du seebach_1 et les secteurs urbains, tous les tronçons possèdent une bande enherbée ainsi qu'une ripisylve en bon état de conservation.

Dans ces conditions, nous ne pouvons intervenir que sur la variable « fonctionnalité » en renforçant les ripisylves et en améliorant les prairies notamment celles qui sont humides susceptibles d'être concernées par le projet d'assainissement.

4.1.1 LES ACTIONS DE CONSERVATION DANS LES SECTEURS QUI RÉPONDENT PRESQUE DÉJÀ AUX EXIGENCES DE « BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE ».

Les tronçons « seebach_3 » et « seebach_4 » malgré quelques secteurs problématiques (renouée, confortement, berges bétonnées) sont de bonne qualité physique. Il s'agit par conséquent de maintenir leur milieu physique dans leur qualité actuelle en adoptant certaines mesures telles que :

- ✓ Maintenir les prairies, boisements et ripisylve arborescente en bordure des cours d'eau ;
- ✓ Maintenir et conserver dans l'état actuel les zones humides.
- ✓ Interdire l'implantation de nouveaux étangs ;
- ✓ Éviter l'urbanisation du lit majeur du Seebach, la construction de voies de communication à proximité du cours d'eau, en passant par une maîtrise de l'occupation des sols par des plans locaux d'urbanisme ;
- ✓ Proscrire les plantations inadaptées en lit majeur (résineux, peupliers,)
- ✓ Éviter autant que possible les interventions lourdes dans le lit des ruisseaux (curages, recalibrage, ...);
- ✓ Distinguer dans l'entretien rivulaire de la ripisylve, les arbres à creux et les vieux arbres qui peuvent abriter une faune particulière : insectes, chauves-souris, petits mammifères, et oiseaux...

4.1.2 LES ACTIONS DE RESTAURATION DANS LES SECTEURS QUI NE RÉPONDENT PAS AUX EXIGENCES DE BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE

Pour des raisons de coûts conséquents et un faible gain écologique, il n'est pas proposé d'intervention dans les secteurs trop lourdement aménagés, il s'agit :

- des secteurs mis sous couvertures à Aschbach et à Seebach,
- des secteurs avec les berges bétonnées (Buhl) et à Aschbach

Les actions de restauration dans les autres tronçons pourraient être les suivantes :

- ✓ Pour le tronçon du Seebach_1, renforcer la ripisylve arborescente au moyen de plantations réalisées de manières alternatives en rive droite et gauche,
- ✓ Pour le tronçon du Seebach_2, s'il n'est évidemment pas possible de rouvrir les secteurs busés, il conviendra à minima de supprimer les végétaux inadaptés (thuyas, bambous, produits de tonte etc...), et de sensibiliser les riverains aux bonnes conduites de gestion d'un ruisseau ;
- ✓ Pour les tronçons seebach_3 et 4, il s'agira d'éradiquer le plus rapidement possible la renouée du Japon qui ne présente pas encore de massif trop important ou invasif.

4.1.3 LES ACTIONS EN FAVEUR DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU

Les cours d'eau étudiés **possèdent de nombreux ouvrages** entravant la circulation piscicole. Pour autant, si le Seebach et son affluent sont classés comme des ruisseaux de 2^{ème} catégorie, ils n'offrent pas de réelles potentialités au frai piscicole pour les raisons suivantes :

- obstacles trop importants et infranchissabilité du dernier seuil au niveau de la step qui ne permet pas de reconquérir la partie amont du cours d'eau,
- indigence des débits,
- secteurs mis sous couverture
- encombrement végétal du lit mineur (embâcles végétaux).
- Absence de prairies inondables où il y aurait des potentialités de frai.

Face à ce constat, nous proposons d'étudier la franchissabilité des 2 seuils au niveau de la step de Buhl et au niveau de la RD 104 par la méthode **ICE (Information Continuité Ecologique)** mise en œuvre par l'ONEMA. Cette méthode, qui se base sur des mesures simples (hauteur de chute, caractéristiques métrique de l'ouvrages etc...) permettra d'estimer s'il est franchissable ou non suivant les espèces de poissons.

Si ces seuils s'avèrent être infranchissables pour la totalité des espèces alors, il conviendra d'envisager de les aménager pour les rendre franchissables pour les espèces identifiées dans le Seltzbach. Concernant ce point, nous proposons en complément de l'étude ICE deux points de pêche électriques sur le Seebach afin de connaître le potentiel piscicole. Ces pêches électriques pourront être effectuées par la FDPPMA 67 ou un prestataire privé.

4.1.4 LES ACTIONS DANS LE CADRE DU PROGRAMME DES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT

4.1.4.1 Sur le réseau de collecte

L'extension de la station d'épuration de Buhl ne nécessite pas de travaux sur le réseau d'assainissement des communes raccordées à ladite step.

Dans ces conditions, il n'est pas proposé de travaux ou de mesures environnementales.

4.1.4.2 Au niveau de la station d'épuration

Le Bureau BEREST a prévu la réalisation d'une ZRV en sortie de STEP (décrit dans l'AVP).

Étant donné que la ZRV recevra également les effluents déversés par temps de pluie par le déversoir d'orage situé en entrée de station d'épuration, la mise en place d'un bassin de décantation est proposée avec création d'une surprofondeur en tête pour la décantation. Ce bassin sera utilisé comme ouvrage de tamponnement des rejets et déversements par temps de pluie. Un système de limitation de débit en sortie de bassin de décantation sera prévu pour permettre un marnage et un stockage temporaire des effluents par temps de pluie.

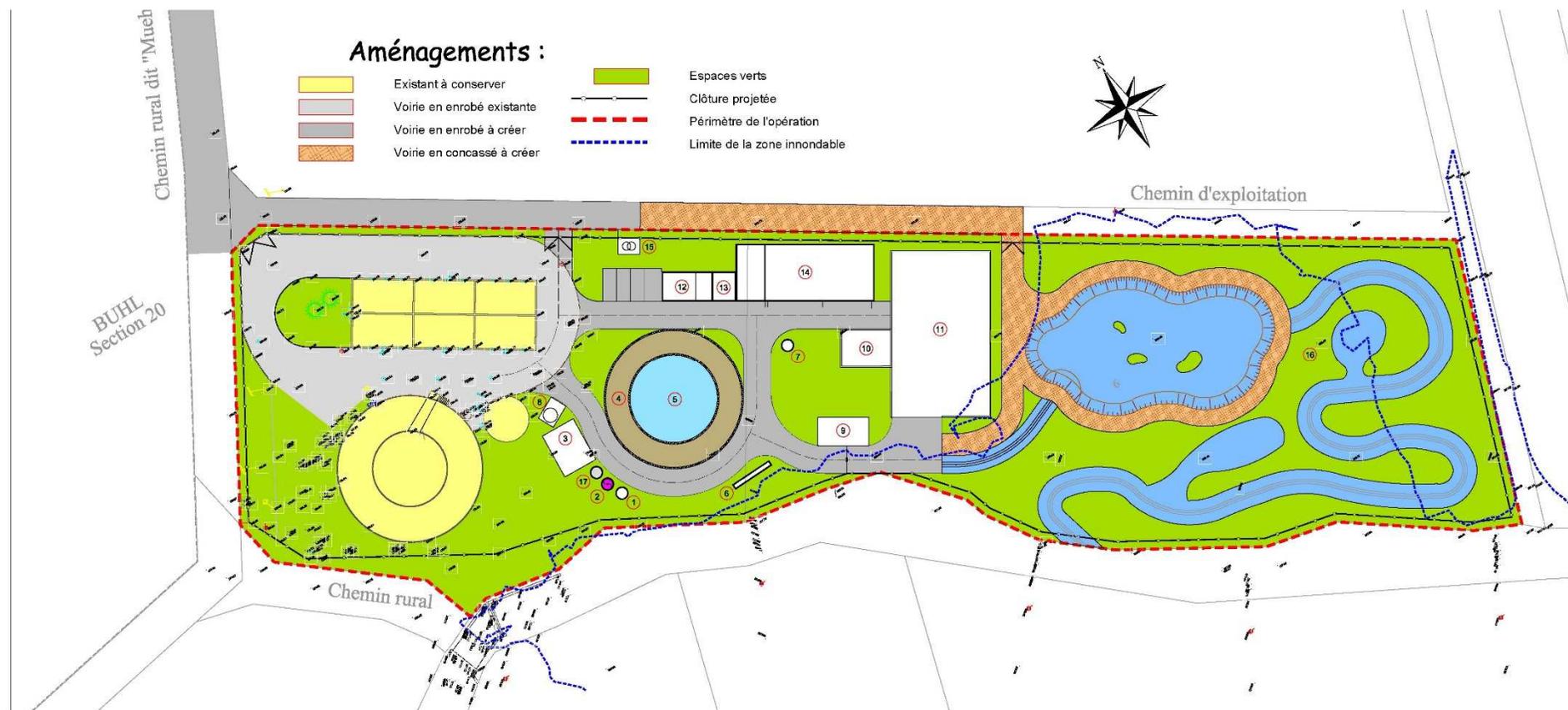
Les effluents traités seront amenés à l'entrée du bassin de décantation, entre l'aval de la partie aménagée de la station d'épuration (aire de retournement à l'arrière de l'aire à boue) et l'entrée de ce bassin de décantation via un fossé étanche (pente des talus de 3 pour 2 (H/V) – profondeur de 80 cm). Une étude bibliographique réalisée sur 10 stations par l'ONEMA en partenariat avec l'IRSTEA, a montré que pour ce type de ZRV, le ratio était compris entre 0,37

m^2/EH et $2,6 m^2/EH$. Ce ratio ne pourra pas être mis en œuvre dans notre cas compte tenu de l'emprise disponible.

Ce constat n'est cependant pas négatif étant donné que le bassin de décantation sera couplé à un fossé végétalisé à l'aval ainsi qu'à la création de 2 mares connectées au fossé végétalisé. Ainsi, d'après les recommandations figurant dans la fiche technique établie par l'ARPE (Agence Régionale pour l'Environnement Provence Alpes Côte-d'Azur), le volume du bassin de décantation sera calculé sur la base d'un temps de séjour de 3 heures et aura une profondeur de l'ordre de 1 m. Pour un débit de pointe de temps de pluie de $195 m^3/h$, le bassin de décantation aura donc un volume de $585 m^3$ et une surface de $585 m^2$. La forme géométrique la plus proche de la configuration optimale pour éliminer les risques de stagnation d'eau (zone morte) est l'ellipse.

Les dimensions du bassin de décantation seront donc de 9,7 m par 19,4 m. Par analogie avec une lagune primaire dans laquelle la fosse de décantation représente environ 1,5 % de la surface totale, il sera prévu, dans le bassin de décantation, la mise en œuvre d'une fosse de décantation de surface $9 m^2$ et de profondeur 1,7 m. À la sortie du bassin de décantation sera créé un fossé végétalisé méandreux d'une largeur de 4,4 m avec mise en place de 2 mares connectées à ce fossé (de surfaces respectives $85 m^2$ et $145 m^2$). La profondeur maximale du fossé sera de 60 cm avec des talus de pente 1 pour 3 (V/H). La profondeur des 2 mares variera de 30 cm à 1,5 m avec des talus de pente 1 pour 3 également

Carte 24 : Localisation de la ZRV par rapport au projet d'extension de la step



Aménagements :

- | | | | |
|---|----------------------------|--|-----------------------------|
|  | Existant à conserver |  | Espaces verts |
|  | Voirie en enrobé existante |  | Clôture projetée |
|  | Voirie en enrobé à créer |  | Périmètre de l'opération |
|  | Voirie en concassé à créer |  | Limite de la zone inondable |

Ouvrages :

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
|  | Déversoir d'orage |  | Aire à sable |
|  | Poste de relevage |  | Local centrifugation des boues |
|  | Prétraitement |  | Aire à boues |
|  | Chenal aération |  | Bâtiment administratif + local électrique |
|  | Clarificateur |  | Local surpresseur |
|  | Caniveau de rejet des eaux traitées |  | Atelier + hangar stockage matériel épandage |
|  | Poste toutes eaux |  | Transformateur électrique |
|  | Cuve de stockage FeCl3 |  | Zone de Rejet Végétalisée (ZRV) |
| | |  | Fosse réception matières vidange |

4.2 PROPOSITIONS DE TRAVAUX ET MODALITÉS D'EXÉCUTION

4.2.1 SYNTHÈSE DES PROPOSITIONS D' ACTIONS

Nous synthétisons les travaux répartis par compartiments (lit majeur, berge, lit mineur) et par tronçons avant de détailler chacune des propositions.

Le tableau ci-dessous ne présente pas les éléments existants et qui sont à conserver tels que les bandes enherbées réglementaires large au minimum de 5 m, la ripisylve arborescente et arbustive, les parcelles en prairies (de fauche ou de pâture)...

Tableau 34 : Proposition de travaux d'amélioration de l'état écologique par tronçons et par compartiments

Tronçons	compartiments		
	Lit majeur	Berges	Lit mineur
Seebach_1	Sensibilisation des riverains aux bonnes pratiques de gestion de cours d'eau	plantation arborescente alternées en rive droite et gauche	Sans objet
Seebach_2	Conservation de la roselière et de la friche humide + décorrection	plantation arborescente alternées en rive droite et gauche	Suppression de l'embâcle végétal (arbres en travers du ruisseau)
Seebach_3	Maintien de la mosaïque de zone humide dans l'interfluve + décorrection	Replantation d'une ripisylve adaptée dans le nouveau lit mineur	Suppression de l'embâcle végétal (arbres en travers du ruisseau)
Seebach_4	Sans objet	Suppression de la Renouée du Japon	Lutte contre l'incision et érosion régressive du cours d'eau
Seebach_5	Décorrection, remise en fond de vallon du Seebach sur une longueur de 830 m avec reconstitution d'une ripisylve et d'un lit mineur d'étiage différencié légèrement sous-dimensionné par rapport au ruisseau existant.		Etude de la franchissabilité des 2 ouvrages hydrauliques
Aschbach	Sensibilisation des riverains aux bonnes pratiques de gestion de cours d'eau	Sans objet	Suppression de l'embâcle végétal en amont de l'OH 13 ; Création d'un lit mineur d'étiage en zone urbaine (entreprise Strasser) ; Suppression de la cunette béton et travaux de renaturation hydro-écologique.

4.2.2 MODALITÉS D'EXÉCUTION DES PRINCIPALES ACTIONS

4.2.2.1 Plantations arborescentes

4.2.2.1.1 Essences préconisées

En compléments aux travaux précités, nous proposons la reconstitution d'une ripisylve à base d'essences locales et adaptées au milieu rivulaire, uniquement en sommet de berge et de type arborescente.

Nous préconisons **les essences arborescentes** suivantes : Merisier, Aulne glutineux, Frêne élevé, Saule blanc (éviter le saule fragile possédant des branchages cassants). L'espacement minimal préconisé entre chaque arbre est de 10 m. La plantation des jeunes arbres peut être manuelle ou mécanique lorsqu'il s'agit d'arbres un peu plus âgés.

Il n'est pas proposé de planter sur d'autres secteurs dépourvus d'arbres pour la raison qu'il s'agit de secteurs herbacés par une flore susceptible d'abriter des libellules ou des papillons protégés. Ces derniers pondent en effet leurs œufs sur des espèces floristiques à tiges molles (rumex, glycérie). Dans ces conditions, le fait de planter des arbres va supprimer cette flore humide particulière et donc impacter des espèces d'insectes.

4.2.2.1.2 Période des travaux de plantations

Planter de préférence au cours de la période de repos de la végétation (du milieu de l'automne au début du printemps).

4.2.2.1.3 Suivi

Les plants pourront être confortés par la mise en place de tuteur et de filet de protection contre l'atteinte du gibier et du bétail.

Il est nécessaire de contrôler la pousse des végétaux les premières années afin de remplacer les morts, de réaliser des tailles de formation si nécessaire, de leur apporter des soins particuliers.

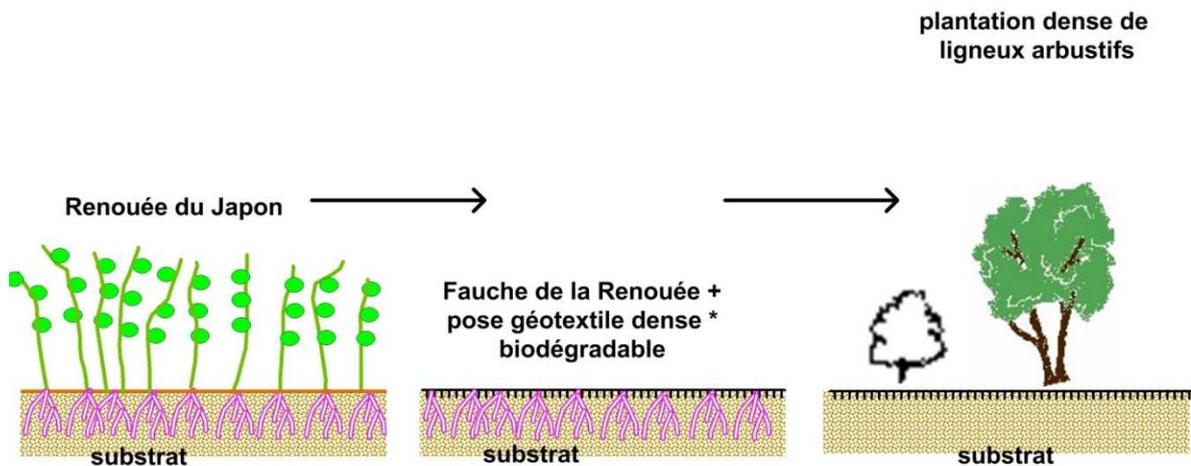
4.2.2.2 **Lutte contre les espèces invasives**

Il s'agit **de la Renouée du Japon** que nous avons localisée uniquement dans ce secteur près du parc à Higglan Cattle. Il est vital de la supprimer avant qu'elle ne se propage plus aval dans les secteurs sains.

En règle générale, il est difficile de s'opposer à sa présence lorsqu'elle a déjà envahi une zone : c'est pour cela qu'on s'attachera plutôt à combattre l'apparition de nouveaux foyers lorsque ceux-ci se présentent sous forme de « tâches » localisées.

Lorsque le massif est de faible surface, il conviendra de lutter par faucardage répété (en ne disséminant pas les sous-produits) en recouvrant les pieds par une toile pour supprimer la lumière puis de revégétaliser la toile à base de graminées de type agrostide stolonifère et de planter des baliveaux haut de 2m d'essences à base de Saule des vanniers ou saules Marsault : il s'agit là d'une solution moyennant une capacité d'intervention fréquente.

La meilleure prévention consiste à ne pas introduire les morceaux de racines lors des travaux de terrassements et à installer des espèces herbacées, arbustives et arborées dès la fin des terrassements pour occuper l'espace et leur permettre d'être plus compétitive.

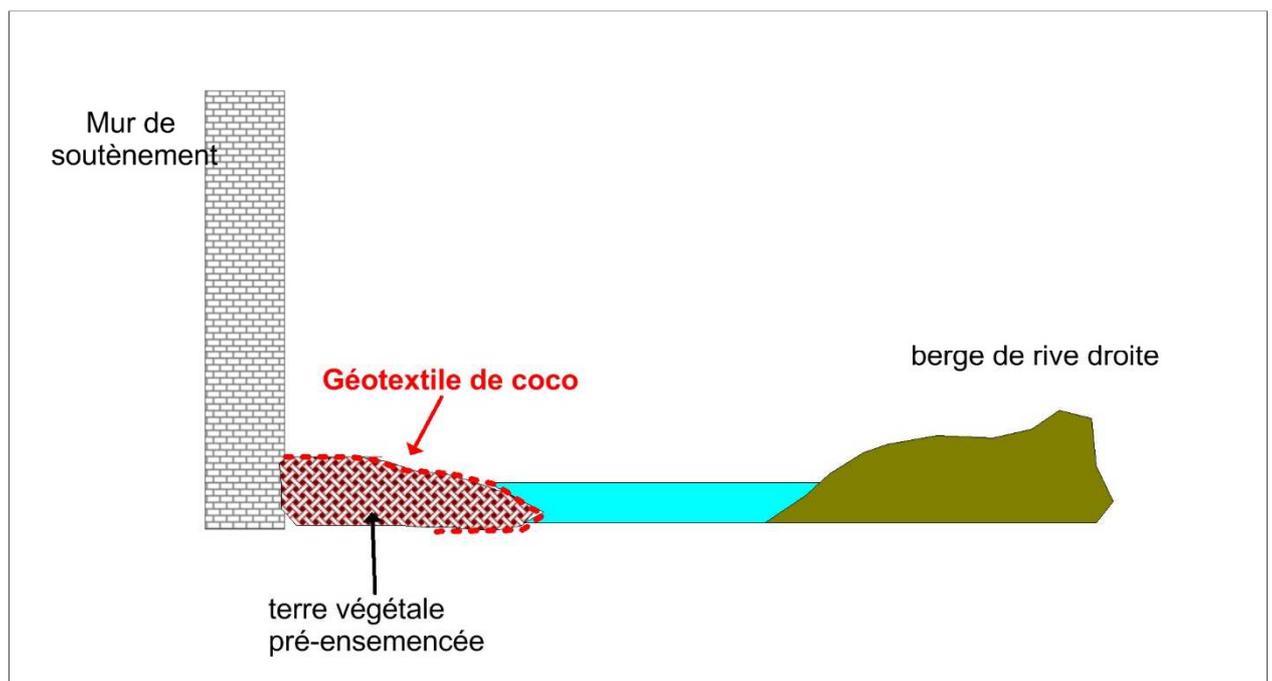
Figure 7 : Lutte contre la Renouée

4.2.2.3 Mise en œuvre d'un lit mineur d'étiage

À Aschbach, si l'on ne peut pas remettre en cause l'urbanisation du lit majeur, nous proposons toutefois la création d'un lit mineur d'étiage et moyen le long du mur de soutènement de l'entreprise STRASSER, nous proposons la mise en œuvre d'un lit mineur d'étiage permettant d'éviter au ruisseau de s'écouler contre ce mur. Cette banquette permettra une diversification des écoulements et de modifier ponctuellement le régime hydrologique.

Elle vise à :

- Favoriser l'autocurage des zones de dépôts de vase,
- Accroître l'oxygénation des eaux en étiage et le pouvoir autoépurateur des eaux,
- Diversifier les habitats pour la faune piscicole.

Figure 8 : Banquette végétalisée en rive gauche

4.2.2.4 Suppression de la cunette béton à Aschbach

Pour mémoire, le ruisseau de Aschbach s'écoule en partie sur une cunette en béton dans le village sur une distance d'environ 65 m (CF photo ci-contre →).

Nous proposons de supprimer la cunette en béton uniquement dans les zones accessibles aux engins de travaux. Dans les zones non accessibles, il ne sera pas possible d'intervenir dans démolir les nombreux petits murets qu'on a construits les riverains. Cette suppression se poursuivra par un retalutage des berges en pente douce et une recréation de micro-sinuosités du lit mineur. La revégétalisation sera effectuée par ancrage de boudins d'hélophytes à base d'iris d'eau maintenus par des pieux enfoncés dans le sol.



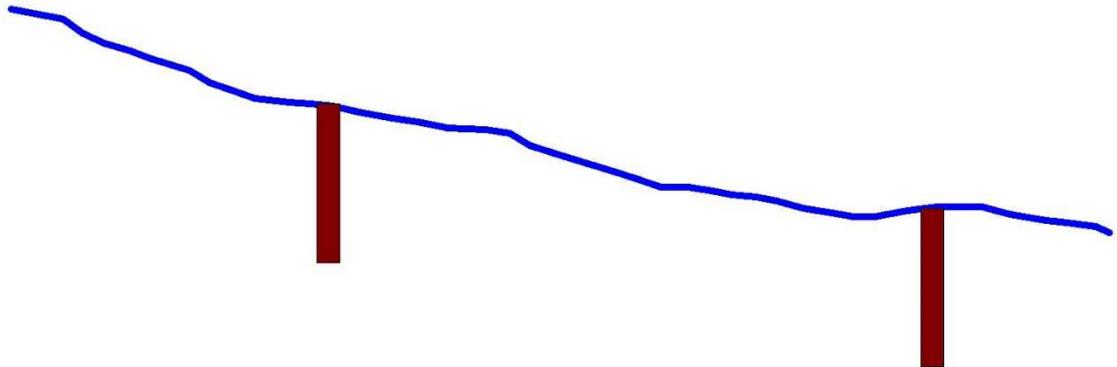
Figure 9 : Exemple de mise en œuvre d'un boudin d'hélophyte



4.2.2.5 Stabilisation du profil en long

Dans le secteur incisé du Seebach_4, et après étude hydraulique plus fine, il conviendra d'aménager des seuils de stabilisation du profil en long tel que proposé ci-dessous.

Figure 10 : Seuils stabilisateurs



Il peut s'agir de seuils en bois rustique aménagés en travers du lit mineur. L'étude hydraulique confirmera l'emplacement exact des seuils après levés topographiques.

4.2.2.6 Application du protocole ICE sur ouvrages hydrauliques OH 16 et OH 18 (source ONEMA)

Le protocole d'informations sur la continuité écologique (ICE) est un outil d'évaluation des risques d'entrave des obstacles sur la continuité piscicole développé par l'Onema en réponse aux exigences réglementaires et aux enjeux de la restauration des milieux aquatiques.

Ce protocole repose sur la confrontation de la géométrie de l'ouvrage et des conditions hydrauliques observées aux capacités physiques de nage et de saut des espèces de poissons considérées.

Sur la base d'un relevé des données descriptives des obstacles, aisément reproductible et applicable par deux ou trois opérateurs en une à trois heures par ouvrage, le protocole ICE permet, en limitant le recours à l'expertise, de diagnostiquer, pour chaque espèce de poissons, un « risque » de blocage à la montaison. Ce « risque » s'exprime en cinq classes :

- **Barrière totale** (Classe ICE = 0)

La barrière est infranchissable pour les espèces-cibles/stades du groupe considéré et constitue un obstacle total à leur migration. Il est toutefois possible que dans des conditions exceptionnelles, l'obstacle se révèle momentanément franchissable pour une fraction de la population.

- **Barrière partielle à impact majeur** (Classe ICE = 0,33)

La barrière représente un obstacle majeur à la migration des espèces-cibles/ stades du groupe considéré. L'obstacle est infranchissable une grande partie du temps et/ou pour

une partie très significative de la population. Le franchissement de l'obstacle à la montaison n'est possible que durant une partie limitée de la période de migration et pour une fraction limitée de la population du groupe considéré. L'obstacle peut provoquer des retards de migration préjudiciables au bon déroulement du cycle biologique des espèces.

- **Barrière partielle à impact significatif** (Classe ICE = 0,66)

La barrière représente un obstacle significatif à la migration des espèces-cibles/ stades du groupe considéré.

Le franchissement de l'obstacle à la montaison est possible une grande partie du temps et pour la majeure partie de la population. L'obstacle est néanmoins susceptible de provoquer des retards de migration non négligeables. L'obstacle reste donc infranchissable une partie de la période de migration pour une fraction significative de la population du groupe considéré

- **Barrière franchissable à impact limité** (Classe ICE = 1)

La barrière ne représente pas un obstacle significatif à la migration des espèces-cibles/stades du groupe considéré.

La plus grande partie de la population est capable de la franchir dans un laps de temps court et sans dommage. Cela ne signifie pas que la barrière n'occasionne absolument aucun retard de migration ou que tous les individus du groupe considéré la franchissent sans dommage.

- **Barrière à impact indéterminé** (Classe ICE = NC)

La franchissabilité de l'obstacle n'est pas appréciable avec les seules données ICE. L'évaluation de l'impact nécessite des investigations complémentaires ou une analyse plus poussée.

4.2.2.7 Pêches électriques

Afin de connaître les potentialités piscicoles du ruisseau du Seebach, et en complément de l'étude ICE, il est proposé des inventaires piscicoles répartis en 2 secteurs. Ces inventaires piscicoles seront réalisés par pêche électrique à pied. Cette méthode consiste à générer un champ électrique dans l'eau entre deux électrodes (anode + cathode). Les poissons se trouvant dans un rayon d'environ 2 mètres autour de l'anode sont attirés et forcés à nager vers l'électrode : ils peuvent donc être capturés à l'aide d'une épuisette puis identifiés. Le Seebach a une largeur et une profondeur inférieure à 2 m, il est donc entièrement prospectable à pied. Les deux secteurs à prospecter sont les suivants :

1. Entre l'OH 16 et l'OH 17 afin de vérifier si le seuil (OH18) et le busage (OH17) permettent la circulation piscicole.
2. Entre Stundwiller et Buhl afin de vérifier si les berges bétonnées entravent la circulation piscicole.

Au-delà de ces deux points et plus en amont, le Seebach ne nous semble pas propice à l'établissement d'un corridor piscicole.

4.2.2.8 Décorrections localisées du ruisseau de Seebach

Au regard des anciennes vue aériennes et des carte IGN des années 1950 visibles sur le site GEOPORTAIL.FR et du rapport de stage de M. GRELIER Benjamin ¹ il est recensé 2 secteurs rectifiés du Seebach. Au titre des propositions environnementales, il est proposé de reméandrer ou de décorriger le Seebach sur ces secteurs. L'idée générale est donc de remettre en fond de vallon le ruisseau de Seebach en se rapprochant au maximum de sa situation d'écoulement telle qu'il devait l'être historiquement dans les années 1950.

Il est évident que ces reméandrements nécessiteront au préalable une discussion avec les exploitants agricoles sur les questions du foncier et des modalités de gestion agricole puisque les nouveaux tronçons couperont des parcelles. Sur le plan technique, il faudra également des levés topographiques et réaliser une modélisation hydraulique qui simulera les écoulements dans les nouveaux tronçons. Enfin, les études de conception et géotechniques devront aboutir au dépôt d'un dossier d'autorisation loi sur l'eau auprès de la DDT67. Ce dossier sera soumis à enquête publique.

Dès lors ces travaux préalables effectués, nous préconisons de sous-dimensionner le nouveau lit mineur afin que le Seebach creuse de lui-même son propre lit. Pour que les berges ne s'effritent pas (constitution limono-argileuse), une ripisylve arborescente et arbustive sera nécessairement plantée en sommet de berge et les pieds de berges devront être rapidement maintenu avec des boudins d'hélophytes : → CF cartes 27 et 32 en pages suivantes.

4.2.2.8.1 Au nord de Niederseebach

Historiquement, au nord de Niederseebach, le Seebach décrivait un vaste méandre : on retrouve une ripisylve relictuelle qui démontre bien la présence supposé de l'ancien tracé. Aujourd'hui, le Seebach s'écoule de manière quasi-rectiligne entre les dernières habitations de Seebach et les premières de Niederseebach. Le reméandrage proposé vise à retrouver au maximum le fond de vallon initial en décrivant un large « S » : le linéaire recréé mesurera environ 890 m alors que l'écoulement rectiligne ne mesure que 830 m.

4.2.2.8.2 Au sud de Buhl

La figure n°3 en page 14 montre que le ruisseau de Seebach et ses petits affluents ont subi de lourds travaux de reprofilage voire même de suppression pour un certain nombre d'entre eux.

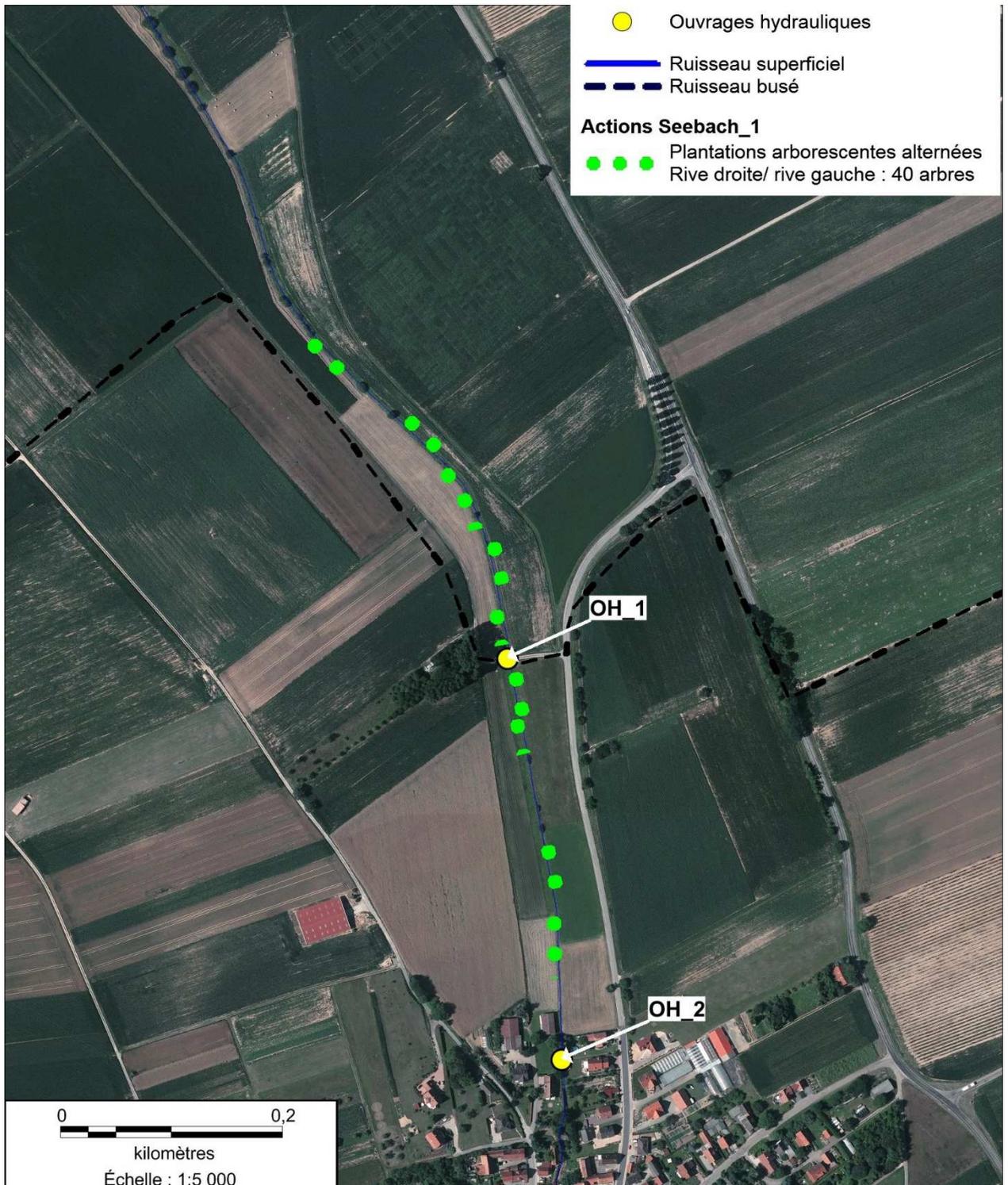
Sans vouloir nécessairement rouvrir l'ensemble des petits affluents historiques, nous proposons de remettre le Seebach dans une partie de son fond de vallon d'origine sur une longueur d'environ 720 mètres.

4.2.3 CARTOGRAPHIES

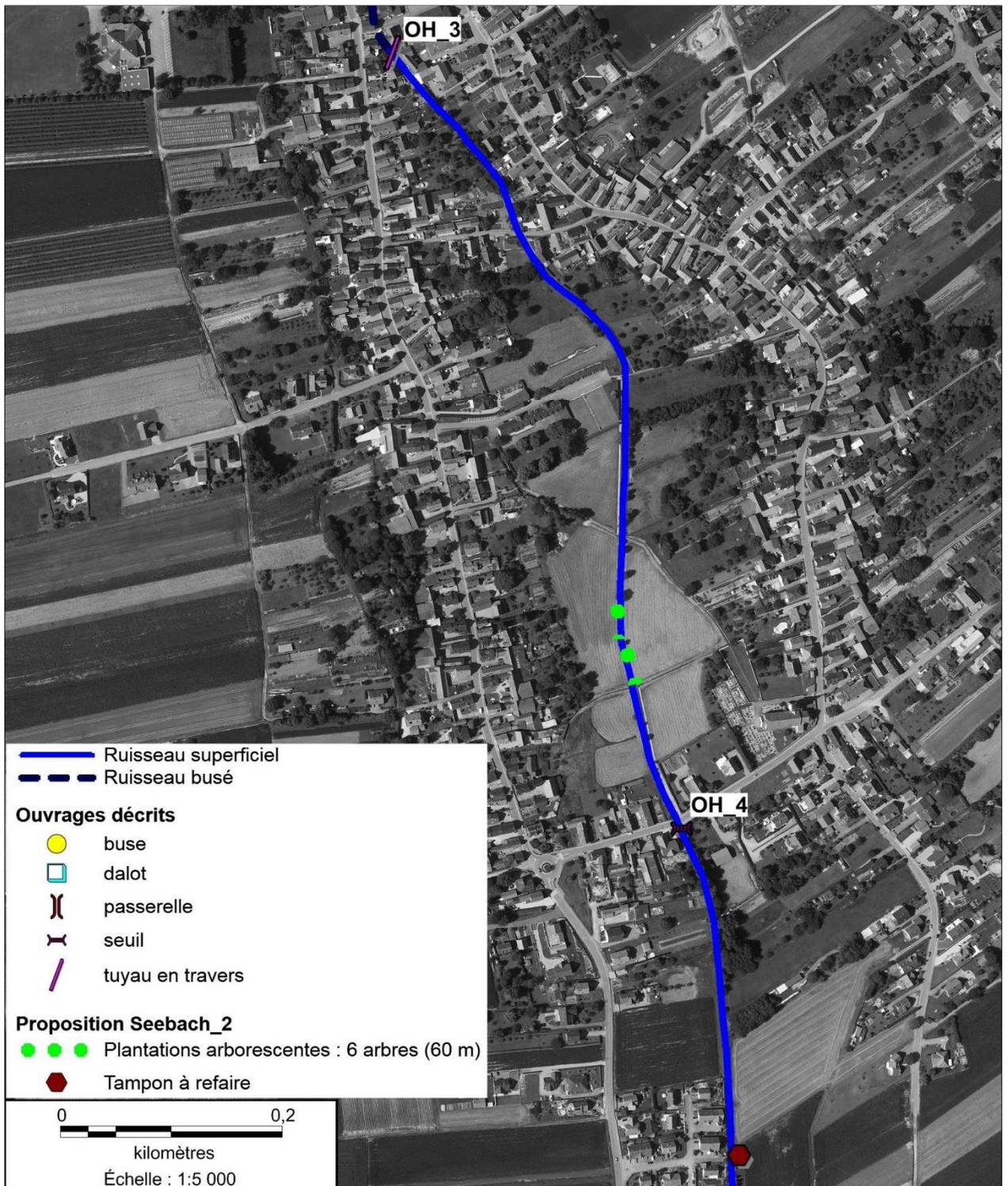
Les cartes en pages suivantes localisent les propositions citées précédemment d'amont en aval.

¹ Étude de renaturation des émissaires agricoles dans les bassins versants du Seebach et du Warsbach – stage effectué au service rivière du CG67 – Année 2013-2014

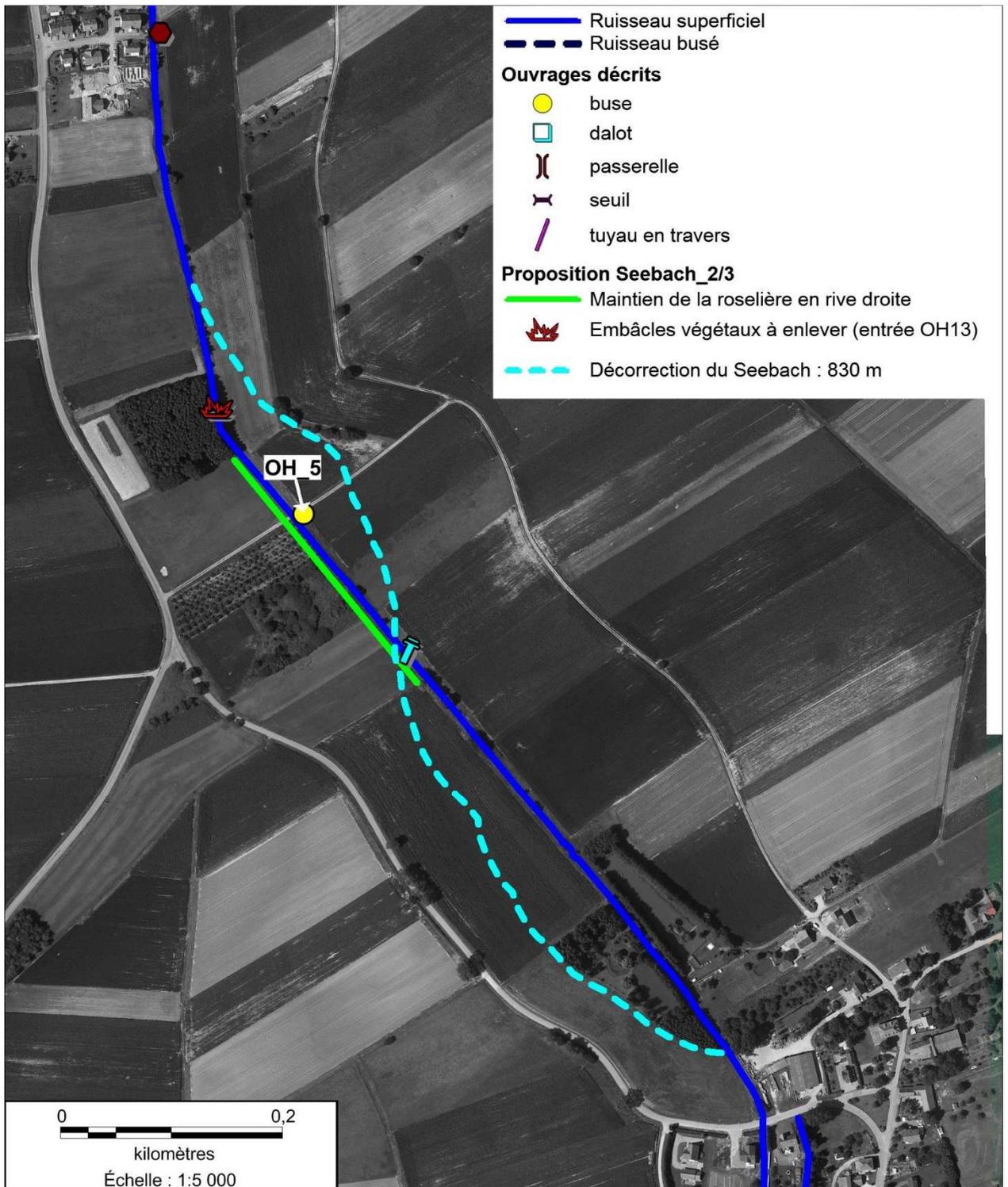
Carte 25 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon Seebach_1



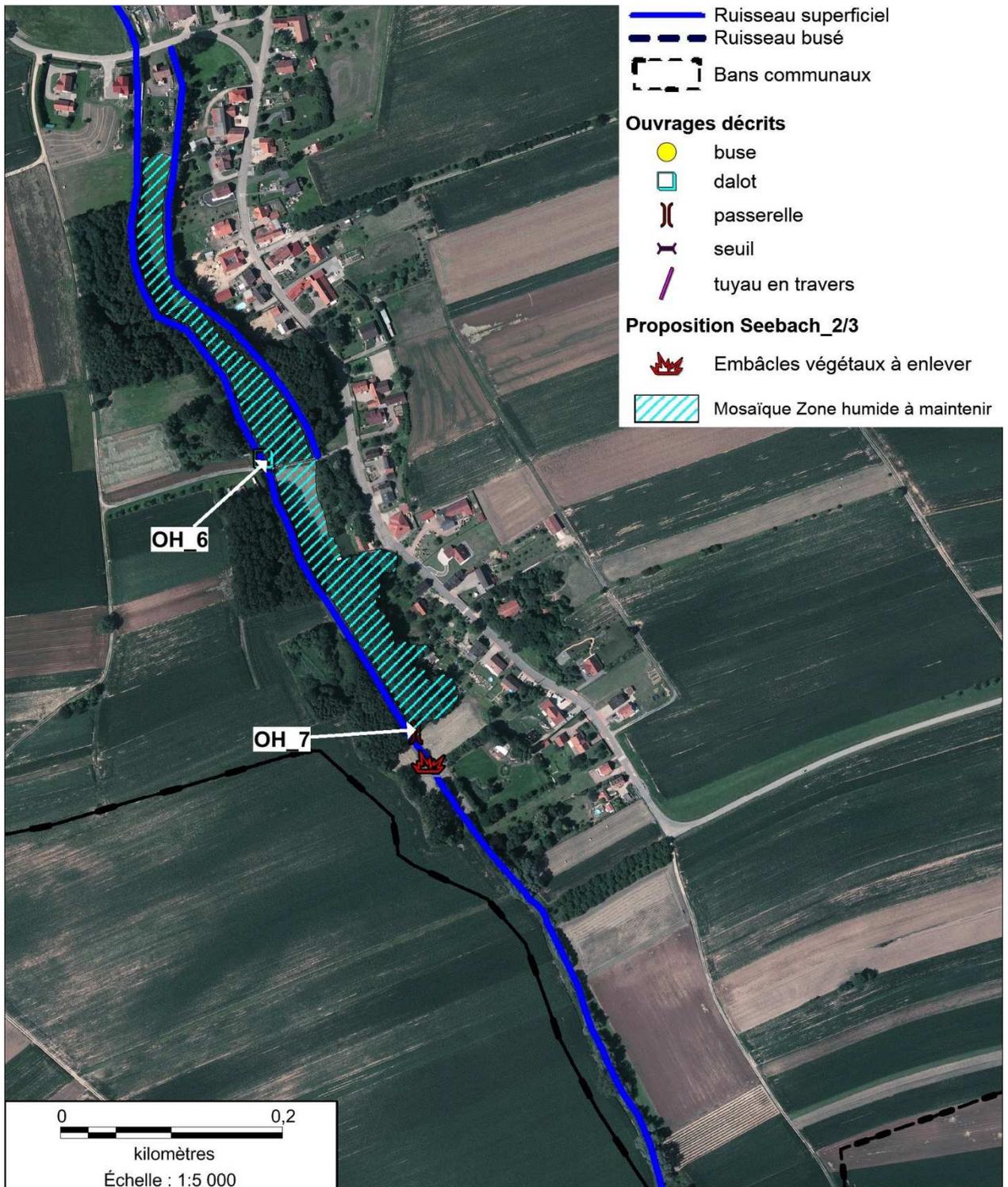
Carte 26 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon Seebach_2



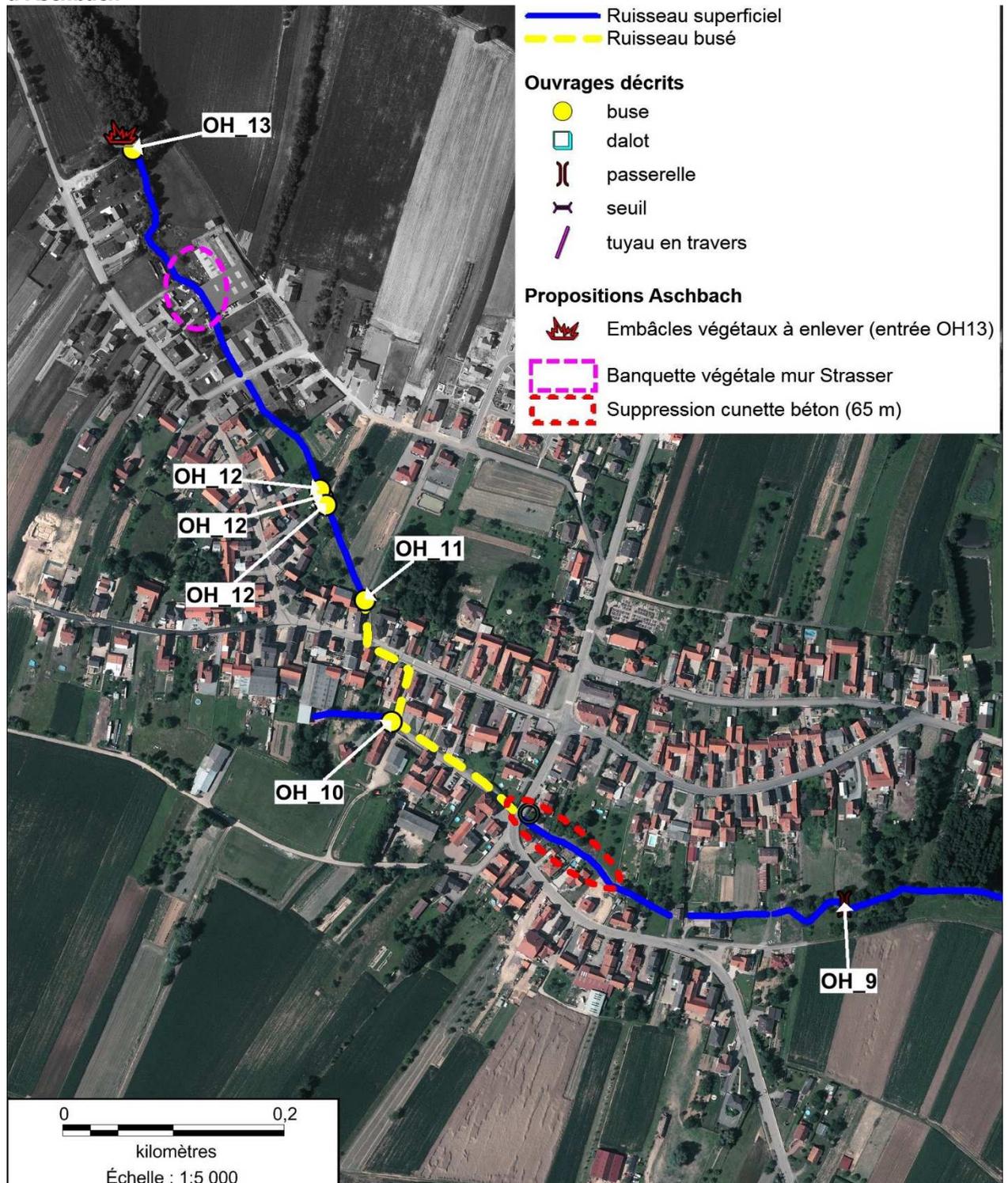
Carte 27 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon Seebach_2/3



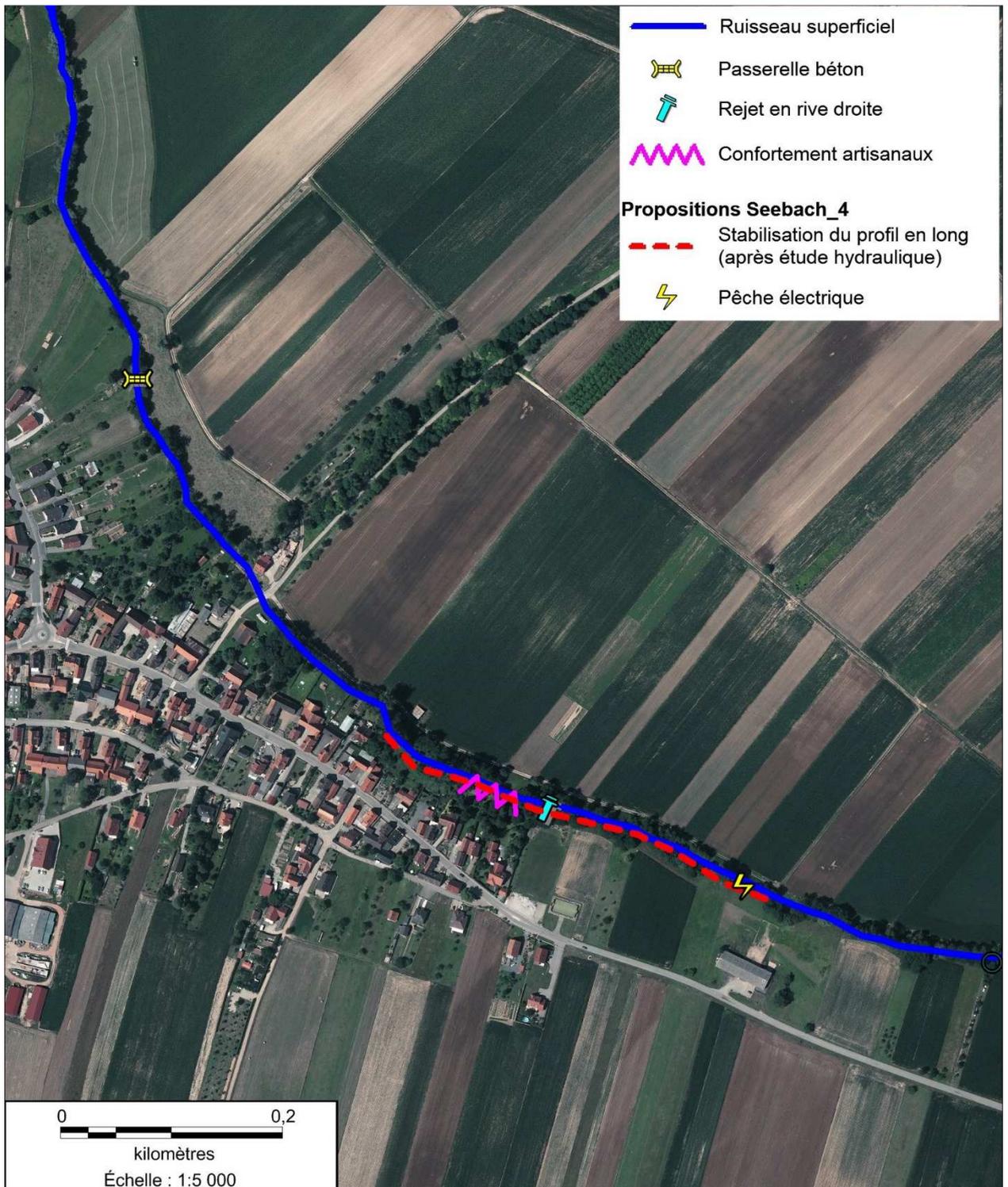
Carte 28 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon Seebach_3



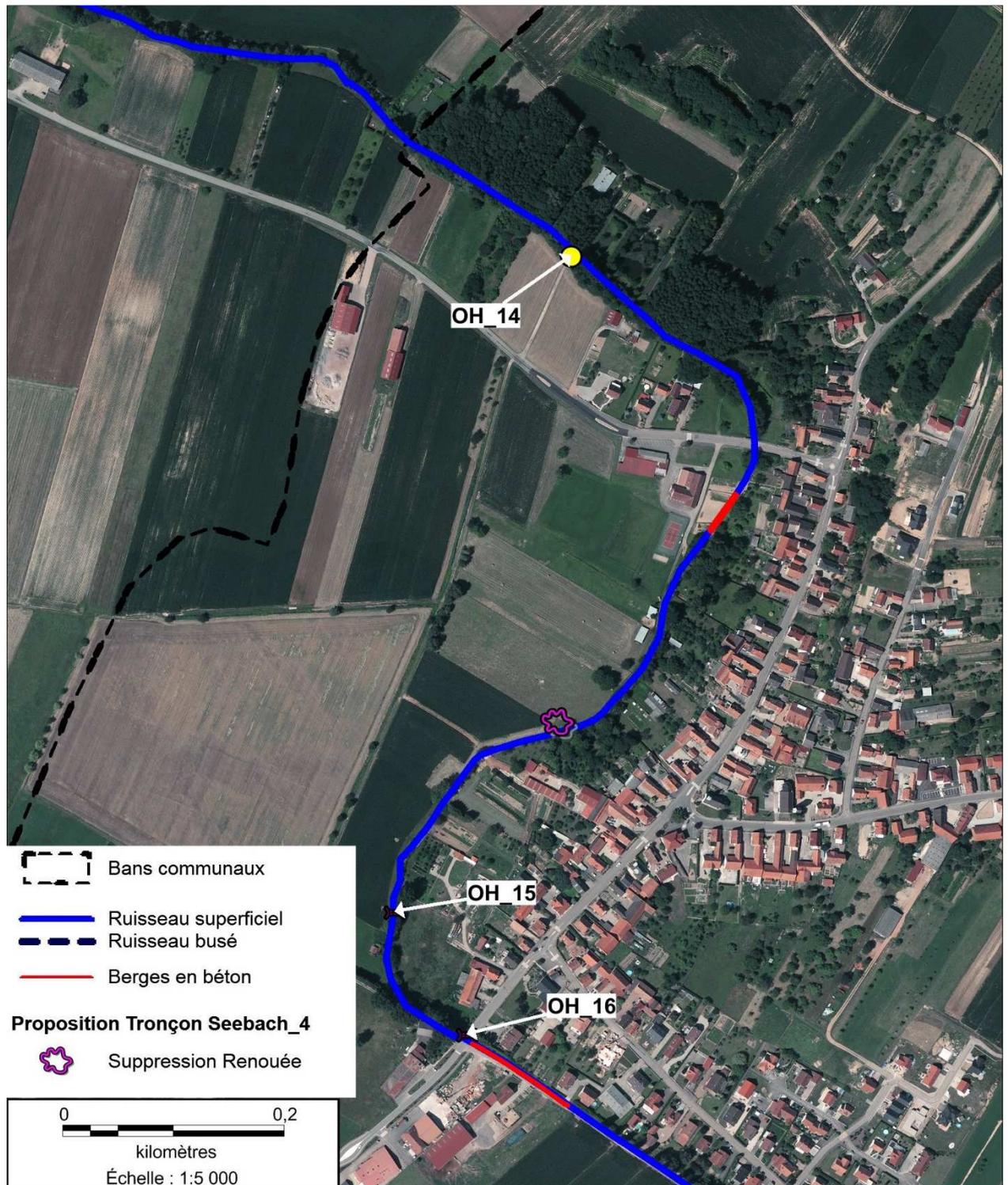
Carte 29 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon d'Aschbach



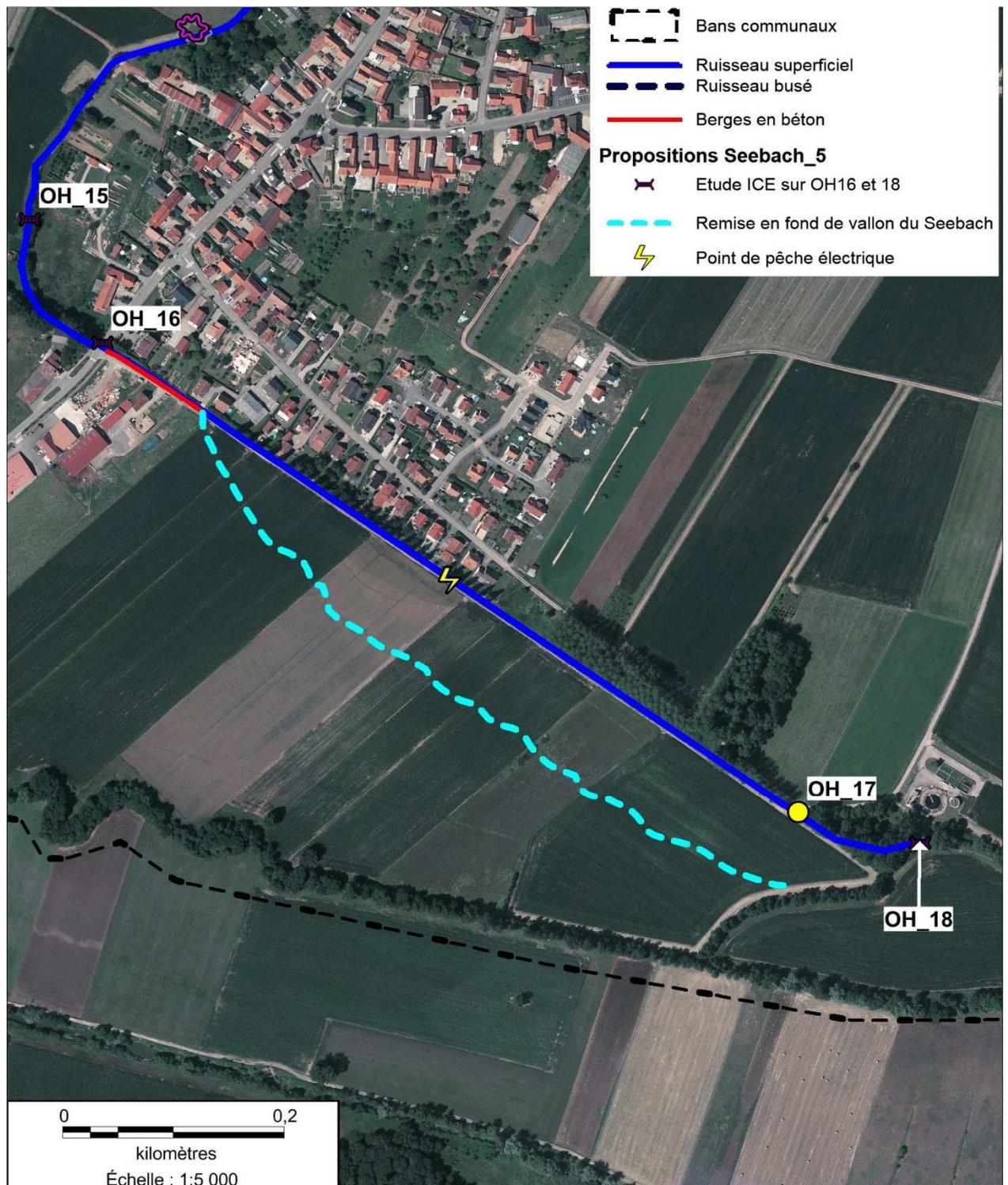
Carte 30 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon de Seebach 4 – secteur amont



Carte 31 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon de Seebach 4 – secteur aval



Carte 32 : Localisation des propositions de mesures environnementales pour le tronçon de Seebach 5



4.3 PROJETS CONNUS OU EN COURS DE RÉFLEXION

La commune de Seebach a un projet d'aménagement des berges du Seebach dans la traversée du village dans le cadre d'un schéma de cohérence écologique (Trame verte et bleue). Le SDEA a été désigné AMO sur cette opération. Les travaux du Seebach entre Seebach et Niederseebach ne seront pas prioritaires. Ces travaux pourraient entrer dans le cadre d'un programme global de travaux sur le Seebach.

4.4 COÛTS ESTIMATIFS DES PROPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES

Pour chaque tronçon homogène étudié, les objectifs majeurs de restauration/renaturation sont énoncés et chiffrés. Une amélioration de la qualité des milieux peut donc être envisagée. Les moyens proposés pourront être assurés par le SIVOM de Seebach ou la Codecom, maître d'ouvrage potentiel de travaux de restauration/renaturation, les communes de Seebach, d'Aschbach, de Stundwiller et de Buhl ne détenant pas la compétence « Cours d'eau ». Ainsi, des propositions d'amélioration de l'état physique des cours d'eau du bassin versant de Seebach ont été localisées (pages précédentes) et chiffrées (pages suivantes), selon différents niveaux de priorité.

Les propositions de priorité 1 concernent des tronçons nécessitant la création ou le renforcement d'un corridor écologique et où le rapport coût/bénéfice écologique est intéressant sur le court terme, les propositions de priorité 2 concernent des tronçons où les travaux envisagés sont nettement plus conséquents et forcément plus coûteux permettant une amélioration écologique à long terme.

Le chiffrage sommaire des travaux par type d'opération est présenté dans le tableau page suivante.

Tableau 35 : Chiffrage estimatif des opérations environnementales

Tronçons	Objectif	Désignation / intervention	Longueur / surface	Quantité / Unités	Prix unitaire € H.T	Priorité 1 Coût total € H.T	Priorité 2		
							Ambition forte		Ambition moindre
							Coût total € HT	Contraintes associées / commentaires	Coût total € HT
Seebach_1	Corridor écologique, amélioration paysagère, tenue de berge	Plantations arborescentes alternées rive droite/gauche	400 m	40 arbres	55 €	2 200 €			
Seebach_2	Corridor écologique, amélioration paysagère, tenue de berge	Plantations arborescentes alternées rive droite/gauche	60 ml	6 arbres	50 €/arbre	300 €			
	Amélioration écoulement	Suppression embâcle (arbres en travers)	/	2 arbres	350	700 €			
Seebach_3				1 arbre	350	350 €			
Seebach2/3	Restauration hydromorphologique	Décorrection du Seebach + replantation	830 m		220 €/m		Études géotechniques et d'exécution: 65 000 € + Travaux : 185 000 € (hors acquisitions foncières)	Contraintes de réseaux d'assainissement et de ligne électrique + foncier et gestion agricole	
		Replantations	830 m	83 arbres	50 €/arbre				4 150 €
seebach_4	Lutte contre espèces invasives	Recouvrement géotextile + plantation d'une saulaie	Env 50 m ²	(*)Arrachage manuel (1 journée)	300 €	300 €			
				2 feutres aiguilleté de paillage 100% jute de 1m x 25m	50 €	100 €			

				Plantation saulaie + ronces + MO	900 €	900 €			
	Lutte contre l'incision / érosion régressive	Etude hydraulique plus fine	400 m	/	4500 €	4 500 €			
Seebach_5	Corridor écologique,	Etude type ICE pour franchissabilité OH 16 et 18	/	2 seuils	1250 €	2 500 €			
	Restauration hydromorphologique	Décorrection du Seebach + replantation	720 m		220 €/ m		Études géotechniques et d'exécution: 50 000 € + Travaux : 158 400 € (hors acquisitions foncières)	Contraintes de réseaux d'assainissement et de ligne électrique + foncier et gestion agricole	
Replantations		720 m	72 arbres	50 €/ arbre		3 600 €			
Aschbach	Amélioration écoulement	Suppression embâcle amont OH 13	/	/	750	750 €			
		Lit mineur d'étiage différencié	70 m	/	150 € ml	10 500 €			
		Suppression cunette béton et restauration écologique	65m					Études géotechniques et d'exécution: 5000 € + Travaux : 15 000 € (hors dossier DIG si nécessaire)	Difficultés d'accès petite propriété privée, accord des riverains nécessaire.
Montant Total aménagements H.T						23 100 €	478 400 €	7 750 €	
Imprévus (15% du montant total H.T)						3465 €	71 760 €	1 162 €	
Maitrise d'œuvre (10 %)						2656 €	55 026 €	891 €	
Total aménagements H.T						29221 €	605 186 €	9 803 €	
Montant subventionné (80%) environ						23377 €	484 148 €	7 842 €	
Total aménagements restant à charge de la collectivité						5844 €	121 037 €	1961 €	

(*)Le rendement de l'arrachage est très variable selon les densités de plantes et leur accessibilité, mais il est possible à priori de parcourir plus de 2 kms de berges sur une journée avec 10 hommes.

Avec un coût horaire du SMIC à 9,5 €, et une durée de travail de 8 heures/jour, pour 10 hommes, le coût moyen pour une collectivité sur une opération de 1 jour est de 760 € HT, soit environ 300 € pour le site du tronçon_4 à BUHL (2 jours avec 1 seul homme).

Opération à renouveler en seconde session.