



Annexes

Annexe 1	Organigramme
Annexe 2	Carte de localisation de la zone d'étude
Annexe 3	Protocole de description des cours d'eau (ESTRUKA)
Annexe 4	Protocole de description des zones humides
Annexe 5	Carte de localisation des cours d'eau de référence
Annexe 6	Protocole de cartographie des formations végétales alluviales
Annexe 7	Liste des mesures à évaluer dans le cadre de l'étude économétrique.
Annexe 8	Période passage en fonction du cycle biologique des espèces concernées.



INTERREG IIIA 2c11 « Optimisation du rôle de la forêt dans la protection des petits cours d'eau et des zones humides » / « Optimierung wasserwirtschaftlicher und gewässerökologischer Belange in der Waldwirtschaft »

Organigramme Organisationsplan



Coordonnateur / Koordination FVA :
Gerhard Schaber-Schoor

Abt. Landespflege

dépt. *Gestion des paysages*

- Gerhard Schaber-Schoor
- Friederike Niedermeyer
- Regina Ostermann
- Susanne Warneck

Abt. Waldökologie

dépt. *Écologie forestière*

- Hans-Gerd Michiels
- Regina Ostermann

Abt. Boden und Umwelt

dépt. *Sol et environnement*

- Klaus Von Wilpert
- Carina Sucker
- Heike Puhlmann

Abt. Forstökonomie

dépt. *Économie forestière*

- Reinhard Aichholz
- Petra Adler

Rechnungsstelle / Suivi administratif

- Adrian Schmidle
- Olga Lingor



Porteur du projet et coordination avec les
autorités du bureau Interreg /
Projekträger und Koordination mit der
INTERREG-Behörde

Service d'Appui Technique

- Pierre Geldreich
- Julien Prinot
- Bruno Demolis

*SIG et bases de données /
GIS und Datenbanken*

- Laurent Gautier
- Michel Wolff

Suivi administratif / Rechnungsstelle

- Christian Veltz

*Étude phytoécologique /
vegetationskundliche Studien*

- Alain Untereiner
- Gilles Godinat

Agence de Mulhouse

- Frédérique Lecomte

Agence de Colmar

- Jean Khelifa

Agence de Schirmeck

- Cédric Ficht

Agence de Saverne

- Béatrice Longechal

Agence de Haguenau

- Laurent Bracq

JURA CH RÉPUBLIQUE ET CANTON DU JURA DÉPARTEMENT DE L'ÉCONOMIE ET DE L'ÉNERGIE

OFFICE DES FORÊTS

Partenaire / Partner

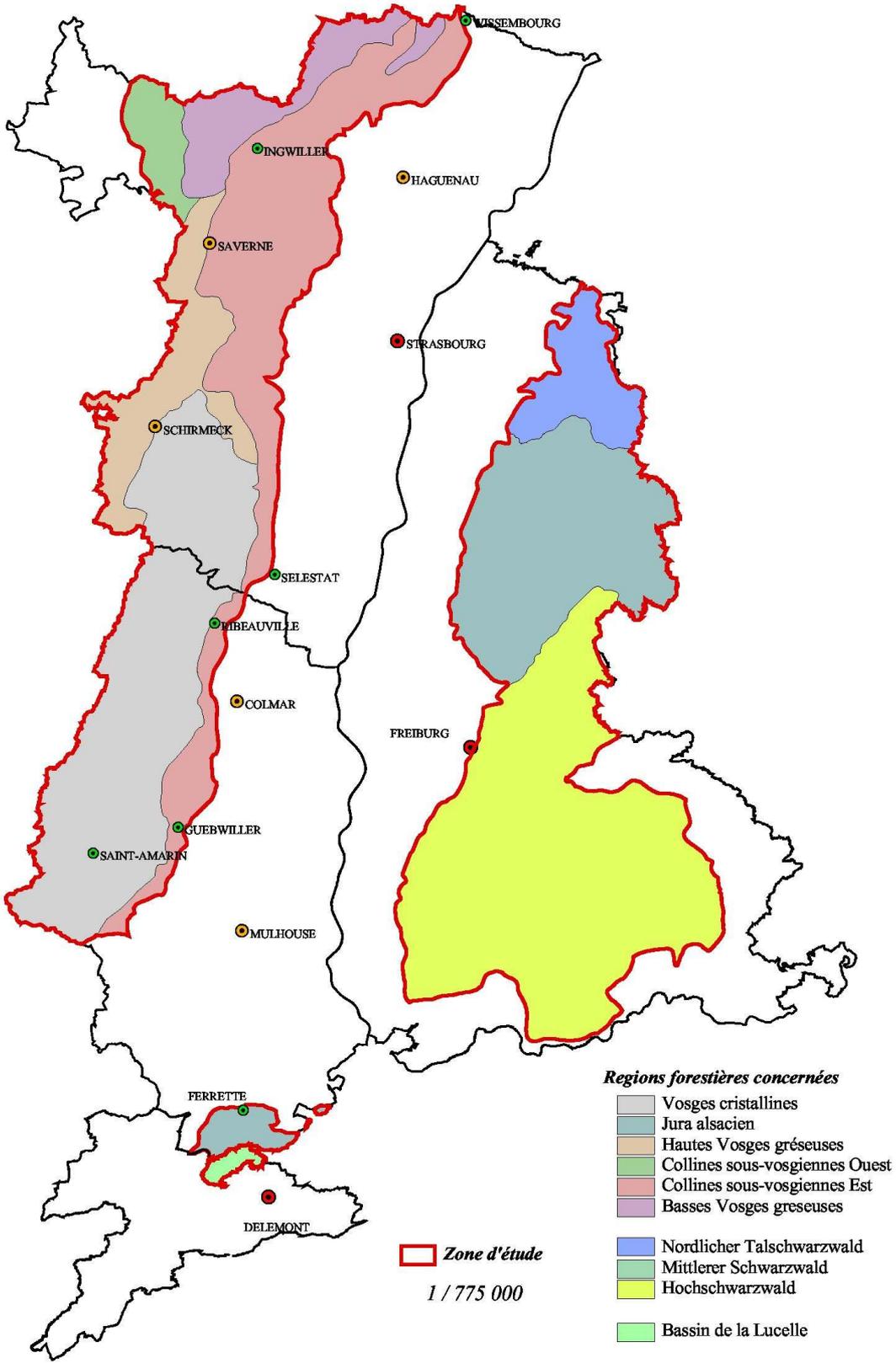
*Coordination et suivi du projet /
Koordination und Projektbearbeitung*

- Michel Monnin
- Hervé Bader

Cofinanceurs / Kofinanzierung



ANNEXE II – Zone d'étude





INTERREG III A – « Optimisation du rôle de la forêt dans la protection des petits cours d'eau et des zones humides »

FICHE >> COURS D'EAU

CAMPAGNE DE TERRAIN - 2006

I -	IDENTIFICATION FICHE DE RELEVÉ
Date :	
<u>Opérateur</u>	
Nom :	
<u>Identification cours d'eau</u>	
Nom(s) du cours d'eau :	
Code (cf code indicatif figurant le long du cours d'eau sur la carte 1/5000) :	

- Parcourir l'ensemble du cours d'eau et relever les singularités structurelles : structures linéaires (enrochements...), structures ponctuelles (ponts, buses...), les traces d'exploitation forestière et la structure de l'environnement forestier (sur une bande de 25 m de large de part et d'autre du cours d'eau).
- S'aider de la carte (graduations) pour repérer les ouvrages et changements de type forestier, en indiquant pour chaque structure sa position (PK amont - aval).
- Pour la description de chaque ouvrage, s'aider de la liste fournie pour indiquer le type d'ouvrage rencontré (remplir la fiche avec le code correspondant).

II - STRUCTURE LINEAIRE

→ Indiquez le type de structure observée (cf liste jointe), sa longueur, la rive où elle est située et sa position dans le système de graduation du cours d'eau (cf plan au 1/5000 du triage).

II A - CONSOLIDATION DU FOND

	Type	longueur	PK aval	PK amont
1		.....(m)		
2		.....(m)		
3		.....(m)		
4		.....(m)		
5		.....(m)		
6		.....(m)		
7		.....(m)		
8		.....(m)		
9		.....(m)		
10		.....(m)		

II B - CONSOLIDATION DES BERGES

	Type	Longueur (m)	Rive (RG ou RD)	PK aval	PK amont
1		.....(m)			
2		.....(m)			
3		.....(m)			
4		.....(m)			
5		.....(m)			
6		.....(m)			
7		.....(m)			
8		.....(m)			
9		.....(m)			
10		.....(m)			

II C - EQUIPEMENTS ARTIFICIELS (en contact avec berges)

	Type	Longueur (m)	Rive (RG ou RD)	PK aval	PK amont
1		.....(m)			
2		.....(m)			
3		.....(m)			
4		.....(m)			
5		.....(m)			
6		.....(m)			
7		.....(m)			
8		.....(m)			
9		.....(m)			
10		.....(m)			

II A - consolidation du fond

5.1	enrochement
5.2	dalle béton avec sédiments
5.3	dalle béton sans sédiments

II B - consolidation des berges

6.1	remblais
6.2	enrochement
6.3	pavement ou empièrrement non scellé
6.4	aménagement sauvage
6.5	Béton, mur ou pavement scellé

II C - équipement artificiel

7.1	route goudronnée
7.2	piste ou route forestière
7.3	digue/talus
7.4	autres

III - Structure ponctuelle

→ Indiquez le type de structure observée, sa longueur ou la hauteur de chute, sa franchissabilité et sa position dans le système de graduation du cours d'eau (cf plan au 1/5000 du triage).

III A - OBSTACLES TRANSVERSAUX NATURELS				
	type	Hauteur (cm) ou Longueur (m)	Franchissabilité **	PK
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

III B - OBSTACLES TRANSVERSAUX ARTIFICIELS				
	Type	hauteur (cm)	Franchissabilité **	PK
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

** Franchissabilité

1. Jamais 3. grâce à une passe à poisson
2. épisodique 4. toujours franchissable

III C - RETENUE D'EAU (formée par une structure artificielle : barrages...)			
	Type	Longueur (m)	PK
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

III B - Obstacles transversaux artificiels

2.1	Chute avec dérivation
2.2	Chute avec passe à poisson
2.3	petit seuil (hauteur 10 à 30 cm)
2.4	seuil moyen (hauteur 30 à 100 cm)
2.5	grand seuil (hauteur > 100 cm)
2.6	Grille
2.7	Rampe lisse (faible pente)
2.8	Rampe abrupte

III A - Obstacles naturels

1.1	embâcle naturel
1.2	arbre tombé
1.3	cascade
1.4	chute

III C - Retenue d'eau

3.1	petite réduction du débit (< 50%)
3.2	réduction moyenne du débit (> 50 %)
3.3	grande réduction du débit (quasi totalité)

III D - OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT

	type	longueur	Fonds sédiment	Franchissabilité	état	affouillement	Diam (cm)	Hauteur de chute	PK
1		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
2		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
3		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
4		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
5		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
6		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
7		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
8		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
9		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
10		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
11		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
12		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
13		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	
14		A	B	C	D	E	.....cm	.....cm	

1. Légende

A	1. < 5m	2.	1. Avec sédiments 2. Sans sédiments	3.	1. Jamais 2. Episodique 3. Grâce à une passe à poisson 4. Toujours franchissable	4.	1. Très bon 2. Détérioré 3. Très mauvais	5.	Oui Non
	2. 5 – 10m								
	3. 10 – 20m								
	4. > 20 m								

III E – ACTIVITE FORESTIERE & EQUIPEMENTS ARTIFICIELS DIVERS

	Type	PK	Distance par rapport au cours d'eau (m)
1			.....(m)
2			.....(m)
3			.....(m)
4			.....(m)
5			.....(m)
6			.....(m)
7			.....(m)
8			.....(m)
9			.....(m)
10			.....(m)

III D - Ouvrages de franchissement

10.1	pont
10.2	passage busé / tuyau
10.3	passage à gué
10.4	canalisation

III E - équipement artificiels divers

7.5	Bâtiments
7.5	station d'épuration
7.6	Equipement de lutte contre inondation
7.6	Réservoir d'eau à incendie
7.7	Connexion avec un étang artificiel
7.8	stockage de bois sous eau
7.9	Dépôt d'ordure (décharge sauvage ou non)
7.4	autres

III E - traces et éléments liés à l'exploitation forestière

8.1	traversée d'engins sans aménagements
8.2	traversée d'engins avec aménagements (rondins...)
8.3	dépôts de rémanents, houppiers,...
8.4	dépôt de bois sur berges
8.5	dépôt de bois dans le lit du ruisseau
8.6	place de dépôt / retournement à proximité cours d'eau
8.7	place de stockage d'engins d'exploitation forestière
8.8	utilisation du cours d'eau dans sa longueur comme piste

IV - ENVIRONNEMENT

IV – A >> Végétation des berges 0 à 25 m du cours d'eau sur chaque rive

RIVE GAUCHE

	Peuplement				Si présence de ripisylve (différente du peuplement ambiant)			
	type peuplement	PK aval	PK amont	essence et % de recouvrement	largeur (m)	nb de strates	% du linéaire	essences
1				.....%		1	...%	.....
				.....%		2		.....
				.....%		>2		.....
2				.....%		1	...%	.....
				.....%		2		.....
				.....%		>2		.....
3				.....%		1	...%	.....
				.....%		2		.....
				.....%		>2		.....
4				.....%		1	...%	.....
				.....%		2		.....
				.....%		>2		.....
5				.....%		1	...%	.....
				.....%		2		.....
				.....%		>2		.....
6				.....%		1	...%	.....
				.....%		2		.....
				.....%		>2		.....
7				.....%		1	...%	.....
				.....%		2		.....
				.....%		>2		.....
8				.....%		1	...%	.....
				.....%		2		.....
				.....%		>2		.....
9				.....%		1	...%	.....
				.....%		2		.....
				.....%		>2		.....
10				.....%		1	...%	.....
				.....%		2		.....
				.....%		>2		.....
11				.....%		1	...%	.....
				.....%		2		.....
				.....%		>2		.....

IV A - environnement

9.1	trouée
9.2	peuplement naturel (> 70% d'essences autochtones)
9.3	peuplement non naturel (> 70 % d'essences non autochtones)
9.4	plantation feuillus

9.5	plantation résineux
9.6	herbacées/friches
9.7	cultures
9.8	urbanisation

RIVE DROITE

Peuplement					Si présence de ripisylve (différente du peuplement ambiant)			
type peuplement	PK aval	PK amont	essence et % de recouvrement		largeur (m)	nb de strates	% du linéaire	essences
1		%		1	...%	.....
		%		2		.....
		%		>2		.....
2		%		1	...%	.....
		%		2		.....
		%		>2		.....
3		%		1	...%	.....
		%		2		.....
		%		>2		.....
4		%		1	...%	.....
		%		2		.....
		%		>2		.....
5		%		1	...%	.....
		%		2		.....
		%		>2		.....
6		%		1	...%	.....
		%		2		.....
		%		>2		.....
7		%		1	...%	.....
		%		2		.....
		%		>2		.....
8		%		1	...%	.....
		%		2		.....
		%		>2		.....
9		%		1	...%	.....
		%		2		.....
		%		>2		.....
10		%		1	...%	.....
		%		2		.....
		%		>2		.....
11		%		1	...%	.....
		%		2		.....
		%		>2		.....

IV A - environnement

9.1	trouée
9.2	peuplement naturel (> 70% d'essences autochtones)
9.3	peuplement non naturel (> 70 % d'essences non autochtones)
9.4	plantation feuillus

9.5	plantation résineux
9.6	herbacées/friches
9.7	cultures
9.8	urbanisation

IV B - Présence de plantes invasives

Aucune plantes invasives observée

Plantes exotiques invasives situées sur les berges	Rive Gauche			Rive Droite		
	quelques pieds isolés	taches localisées	quasi en continu sur le linéaire	quelques pieds isolés	taches localisées	quasi en continu sur le linéaire
Renouée du japon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balsamine de l'Himalaya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Solidage du Canada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Séneçon du Cap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erable Negundo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Robinier faux accacia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prunus serotina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV – C % du linéaire de cours d'eau occupée (en % de la longueur totale) par les infrastructures = 25 m de part et d'autre du cours d'eau :

	Rive Gauche			Rive Droite		
	%	PK Aval	PK Amont	%	PK Aval	PK Amont
Route goudronnée, parking.						
Routes et pistes forestières empierrées (calcaire, grès, matériaux divers...)						
Pistes forestières en terrain naturel						

V - Paramètres Hydrauliques

Type d'écoulement

- Toute l'année** : présence d'eau en permanence
- Périodique** : présence d'eau quelques mois dans l'année

Travaux et aménagements (observés, connus, programmés ou effectués)

- Aucun

	<i>Pk aval</i>	<i>Pk amont</i>
<input type="checkbox"/> Curage et désenvasement mécanique		
<input type="checkbox"/> Drainage		
<input type="checkbox"/> Rectification, recalibrage du chenal		

VI - OBSERVATIONS

Lors de la visite avez-vous observé (contact visuel ou auditif...)

	Observation
Cinque plongeur	O / N
Bergeronnette des ruisseaux	O / N
Martin pêcheur	O / N
Autre.....	O / N

Flore remarquable (liste rouge) → indiquez le Pk

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Autres remarques

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



INTERREG III A – « Optimisation du rôle de la forêt dans la protection des petits cours d'eau et des zones humides »

FICHE >> ZONE HUMIDE

CAMPAGNE DE TERRAIN - 2006

-

I - Identification de l'opérateur

Date :

Opérateur :

Nom :

Parcelle(s) forestière(s) où se situe(nt) la zone humide ou le réseau de zones humides :

.....

CODE Zone Humide (cf. plan 1/5000):

II - Situation de la Zone humide

Position topographique

- | | |
|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sommet ou crête | <input type="checkbox"/> Plateau |
| <input type="checkbox"/> Versant | <input type="checkbox"/> Plaine |
| <input type="checkbox"/> Fond de vallon | |

Localisation

↗ *La zone humide ou le complexe de zones humides se situe :*

- Entièrement en Forêt publique
- En limite de forêt (contact avec prairies, villages, cultures, propriétés privés)
- Entièrement dans une enclave, ou dans une propriété privée
- A cheval entre forêt publique et propriété privée

III - Identification de la zone humide

(ce reportez à la clé de détermination pour le choix)

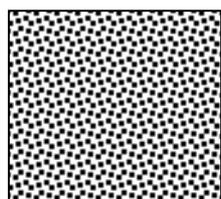
☞ cochez la ou les formations humides observées

Situation majoritaire	Situation secondaire	Situation anecdotique
<input type="checkbox"/> Point de captage d'eau (plusieurs en réseau)	<input type="checkbox"/> Point de captage d'eau (plusieurs en réseau)	<input type="checkbox"/> Point de captage d'eau (plusieurs en réseau)
<input type="checkbox"/> sources, suintements	<input type="checkbox"/> sources, suintements	<input type="checkbox"/> sources, suintements
<input type="checkbox"/> tuffières	<input type="checkbox"/> tuffières	<input type="checkbox"/> tuffières
<input type="checkbox"/> Mare et mardelles	<input type="checkbox"/> Mare et mardelles	<input type="checkbox"/> Mare et mardelles
<input type="checkbox"/> Prairies humides	<input type="checkbox"/> Prairies humides	<input type="checkbox"/> Prairies humides
<input type="checkbox"/> Tourbière	<input type="checkbox"/> Tourbière	<input type="checkbox"/> Tourbière
<input type="checkbox"/> Tourbière dégradée	<input type="checkbox"/> Tourbière dégradée	<input type="checkbox"/> Tourbière dégradée
<input type="checkbox"/> Tourbière boisée de conifères et bouleaux	<input type="checkbox"/> Tourbière boisée de conifères et bouleaux	<input type="checkbox"/> Tourbière boisée de conifères et bouleaux
<input type="checkbox"/> Jonchaie haute	<input type="checkbox"/> Jonchaie haute	<input type="checkbox"/> Jonchaie haute
<input type="checkbox"/> Communauté à grandes Laïches	<input type="checkbox"/> Communauté à grandes Laïches	<input type="checkbox"/> Communauté à grandes Laïches
<input type="checkbox"/> Mégaphorbiaies & Lisières humides à grandes herbes	<input type="checkbox"/> Mégaphorbiaies & Lisières humides à grandes herbes	<input type="checkbox"/> Mégaphorbiaies & Lisières humides à grandes herbes
<input type="checkbox"/> Roselières	<input type="checkbox"/> Roselières	<input type="checkbox"/> Roselières
<input type="checkbox"/> Aulnaie & aulnaie-frênaie	<input type="checkbox"/> Aulnaie & aulnaie-frênaie	<input type="checkbox"/> Aulnaie & aulnaie-frênaie
<input type="checkbox"/> Aulnaie & aulnaie-frênaie plantée	<input type="checkbox"/> Aulnaie & aulnaie-frênaie plantée	<input type="checkbox"/> Aulnaie & aulnaie-frênaie plantée
<input type="checkbox"/> Aulnaie marécageuse	<input type="checkbox"/> Aulnaie marécageuse	<input type="checkbox"/> Aulnaie marécageuse
<input type="checkbox"/> Saulaie marécageuse	<input type="checkbox"/> Saulaie marécageuse	<input type="checkbox"/> Saulaie marécageuse

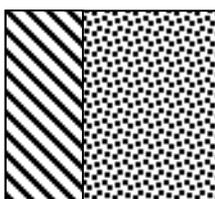
Surface estimée :(m²) ou(ha)

Agencement de la (des) zone(s) humide(s)

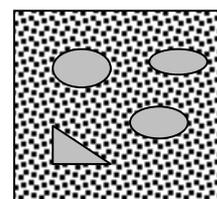
☞ Désignez le type d'agencement observé sur le terrain



- Formation homogène, un seul habitat



- Formation complexe, juxtaposition continue d'habitats



- Formation complexe, mosaïque d'habitats

Répartition dans le massif forestier

- Zone humide d'un seul tenant (isolé dans le massif)
- Morcellement de la zone humide dans la forêt (la zone humide forme un chapelet diffus dans le massif)

Structure de la végétation sur la zone humide (3 espèces dominantes par strate)

	Espèce 1		Espèce 2		Espèce 3	
Strate herbacée	%	%	%
Strate arbustive (< 7 m)	%	%	%
Strate arborescente (> 7 m)	%	%	%

IV - Environnement immédiat

(EN CONTACT AVEC LA ZONE HUMIDE OU A MOINS DE 50M)

Type d'occupation du sol	Situation majoritaire	Situation secondaire
✓ Forêt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Prairies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Cultures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Zones urbanisées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Lacs, étangs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si Environnement forestier :

↪ Type

Situation majoritaire	Situation secondaire	Situation anecdotique
<input type="checkbox"/> Peuplement naturel (> 70% d'essences autochtones)	<input type="checkbox"/> Peuplement naturel (> 70% d'essences autochtones)	<input type="checkbox"/> Peuplement naturel (> 70% d'essences autochtones)
<input type="checkbox"/> Peuplement non naturel (> 70% d'essences non autochtones)	<input type="checkbox"/> Peuplement non naturel (> 70% d'essences non autochtones)	<input type="checkbox"/> Peuplement non naturel (> 70% d'essences non autochtones)
<input type="checkbox"/> Plantation	<input type="checkbox"/> Plantation	<input type="checkbox"/> Plantation

↳ **3 Essences principales et % de recouvrement**

Essence 1		Essence 2		Essence 3	
%	%	%

↳ **Structure**

- Régulière Irrégulière

Nombre de strates ligneuses: 1 seule strate 2 strates > 2 strates

Développement d'espèces végétales invasives exotiques

- Aucune espèce exotique

Espèces invasives	Répartition		
	Etendue	Localisée	Anecdotique
• Renouée du Japon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Balsamine de l'Himalaya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Solidage du Canada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sénéçon du cap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Erable negundo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• <i>Prunus serotina</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Robinier faux acacia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Autre (préciser svp) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V - Infrastructures (DANS UN RAYON DE 50 M)

☞ Relever les infrastructures liées à la gestion forestière dans et autour de la zone humide et entourer la situation correspondante

Aucune infrastructure forestière

	Passage d'engins		Route forestière = route goudronnée		Piste forestière		Cloisonnements		Place de retournement/dépôt	
	<u>Situation</u>	<u>Position</u>	<u>Situation</u>	<u>Position</u>	<u>Situation</u>	<u>Position</u>	<u>Situation</u>	<u>Position</u>	<u>Situation</u>	<u>Position</u>
1	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m
2	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m
3	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m
4	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m
5	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m

☞ Autres infrastructures

Aucune infrastructure

	Chemin agricole		Pont		Zone urbaine, industries...		Etang, pisciculture	
	<u>Situation</u>	<u>Position</u>	<u>Situation</u>	<u>Position</u>	<u>Situation</u>	<u>Position</u>	<u>Situation</u>	<u>Position</u>
1	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m
2	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m
3	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m
4	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m
5	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m	Amont Aval Niveau	En travers En bordure A + de 50m

☞ Activité humaine dans la zone humide ou aux abords immédiats

Aucune activité

- Véhicules motorisés (moto verte, quad, 4x4...)
- Prélèvement et extraction de matériaux (gravière,...)
- Prélèvement d'eau potable
- Décharge sauvage, Déchetterie
- Tourisme : sentier, table et autres aménagements
- Chasse → précisez l'usage : prairie à gibier, zone d'agraineage, mirador, autre
- Prélèvement d'eau → précisez l'usage : alimentation bétail, pisciculture...

VI - Fonctionnalité de (s) la zone(s) humide(s)

Evolution naturelle

- En cours de formation
- Embroussaillage
- Comblement
- Colonisation par végétation envahissante exotique
- Colonisation par végétation ligneuse
- Sans objet

Influence de la gestion forestière

- Aucune influence de la gestion forestière

Type d'impact	Intensité de l'impact				
	Surface touchée 0-5%	Surface touchée 5-15%	Surface touchée 15-50%	Surface touchée >50%	
<input type="checkbox"/> Ensablement	1	2	3	4	
<input type="checkbox"/> Assèchement par drainage	1	2	3	4	
<input type="checkbox"/> Comblement total (remblais, ...)	1	2	3	4	
<input type="checkbox"/> Comblement partiel (création de piste, remblais...)	1	2	3	4	
<input type="checkbox"/> Fermeture ou transformation par plantation -----	<input type="checkbox"/> résineux <input type="checkbox"/> feuillus	1	2	3	4
		1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Orniérage	1	2	3	4	
<input type="checkbox"/> Tassement du sol	1	2	3	4	
<input type="checkbox"/> Scalpage des horizons superficiels	1	2	3	4	
<input type="checkbox"/> Destruction végétation	1	2	3	4	
<input type="checkbox"/> Mise en lumière brutale (explosion de végétation)	1	2	3	4	
<input type="checkbox"/> Dépôt de bois	1	2	3	4	
<input type="checkbox"/> Résidus de coupes (houppiers, rémanents...)	1	2	3	4	
<input type="checkbox"/> Chablis	1	2	3	4	

Portion totale de la zone humide touchée par les dégradations (<i>tout impact confondu</i>)	1	2	3	4
--	---	---	---	---

Régime de saturation (ou engorgement) en eau de la zone humide (au cours d'une année)

- Inconnu
- Jamais saturé
- Toujours saturé
- Exceptionnellement saturé (événement exceptionnel ne se produisant pas nécessairement chaque année)
- Régulièrement saturé (indique des événements réguliers et/ou de périodes longue)

Etendue de l'engorgement (indique la surface de la zone humide concernée par l'inondation)

- Inconnu
- Totalité (ou presque) de la zone humide
- Une partie de la zone humide

type de connexion hydrographique avec autre(s) zone(s) humide(s) (Si proximité d'une autre zone humide):

- Aucune
- Temporaire
- Permanente

↳ préciser le type de connexion: cours d'eau, fossé, roselière, prairie, boisement humide, étang...

Réseau hydraulique interne à la zone humide

- aucun réseau interne
- Présence de canaux (fossé, drain, canal...)
- Présence d'ouvrages de régulation des eaux (vannes, barrage fixe ou mobile, porte, clapet, talus, moine...)

Entrée – Sortie d'eau dans la zone humide

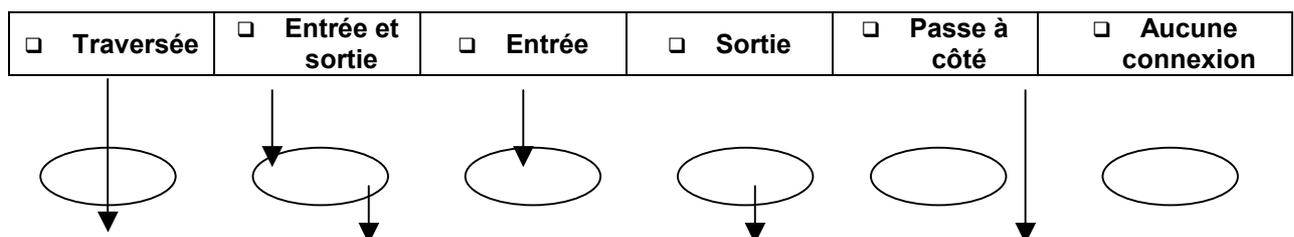
Type d'entrée d'eau
<input type="checkbox"/> Inconnu
<input type="checkbox"/> Cours d'eau, ruisseaux
<input type="checkbox"/> Eaux de crues
<input type="checkbox"/> Fossé, drain, canal
<input type="checkbox"/> Sources
<input type="checkbox"/> Nappes
<input type="checkbox"/> Ruissellements diffus
<input type="checkbox"/> Précipitations

Permanence du flux entrant
<input type="checkbox"/> Inconnu
<input type="checkbox"/> Permanent
<input type="checkbox"/> Saisonnier
<input type="checkbox"/> Intermittent

Type de sortie d'eau
<input type="checkbox"/> Inconnu
<input type="checkbox"/> Cours d'eau, ruisseaux
<input type="checkbox"/> Eaux de crues
<input type="checkbox"/> Fossé, drain, canal
<input type="checkbox"/> Sources
<input type="checkbox"/> Nappes
<input type="checkbox"/> Ruissellements diffus
<input type="checkbox"/> Précipitations

Permanence du flux sortant
<input type="checkbox"/> Inconnu
<input type="checkbox"/> Permanent
<input type="checkbox"/> Saisonnier
<input type="checkbox"/> Intermittent

Type de connexion



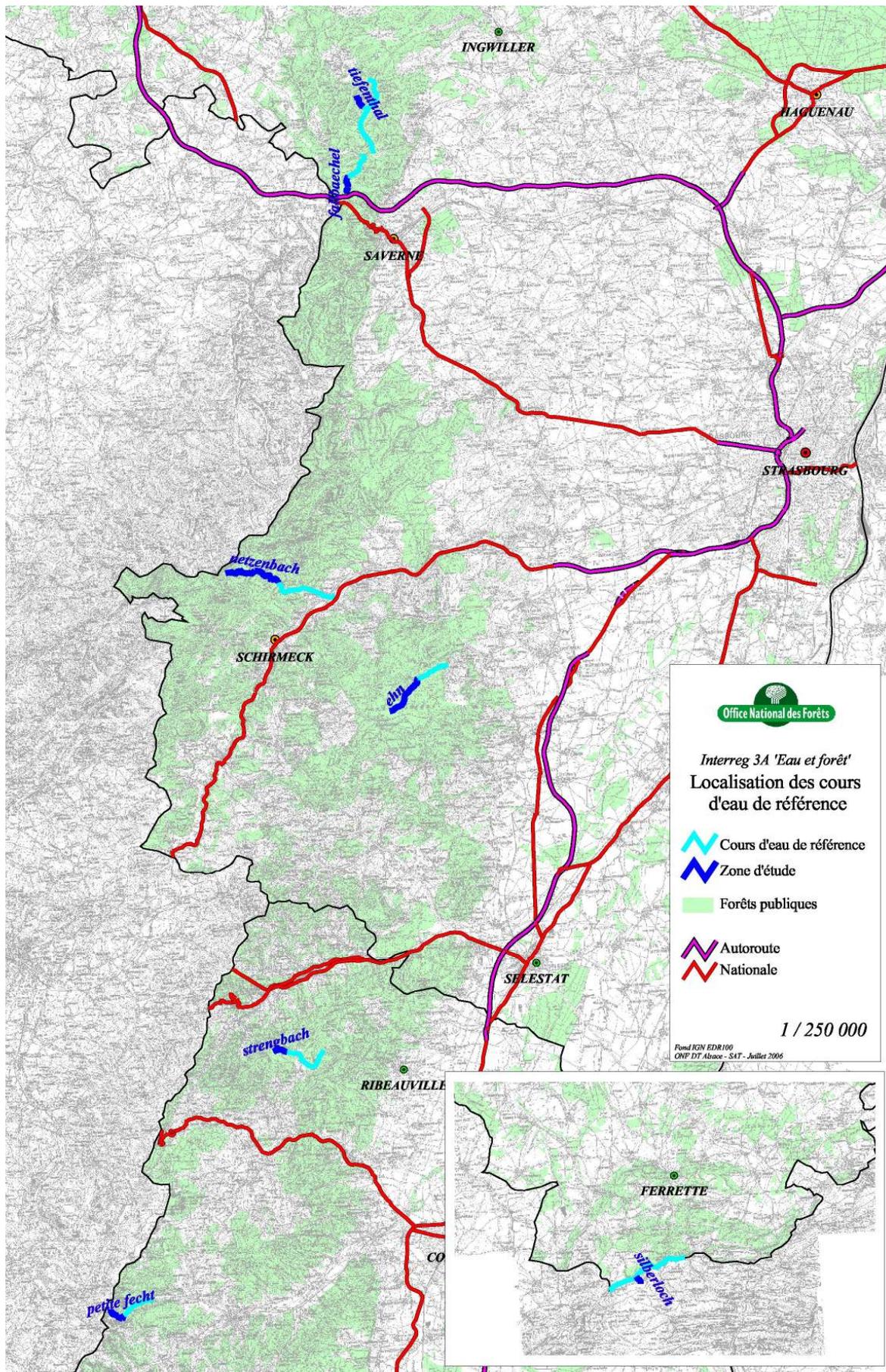
ANNEXE V – Fiche de cartographie des formations végétales alluviales

Fiche de relevé - Projet Interreg ONF - FVA - Cartographie des stations forestières et de la végétation le long des ruisseaux en forêt de la Forêt Noire et des Vosges

Relevé réalisés en juillet - octobre 2006		Nom de la personne:	
Date:		Nom du ruisseau:	N° du relevé:
A: étage climatique		E: Texture dominante	I: Groupement végétal
A1: collinéenne (400 / 500 m)		(les premiers 40 cm)	I1: sans végétation
A2: submontagnard (700 / 800 m)		E1: matière organique	I2: bas marais
A3: montagnard (1000 / 1.100 m)		E2: blocs (> 200 mm)	I2.1: végétation de source
A4: montagnard supérieur (> 1000 / 1.100 m)		E3: pierres / graviers (< 200 mm > 2 mm)	I4: tourbière bombée
		E4: sables (< 2 mm > 0,63 mm)	I5: cariçaie non tourbeuse
		E5: limon (< 0,63 mm)	I6: mégaphorbiaie / roselière
B: Géologie			
B1: Granite			I7: buisson
B2: Gneis			I8: forêt
B3: Grès		F: Hydromorphie	
B4: Muschelkalk		F1: nappe phréatique à (cm):	
B5: Jura		F2: eaux de percolation à (cm):	J: Autres Remarques
B5: Löss		F3: horizon réductique à (cm):	
		G: Forme d'humus	
C: Orographie (type de ruisseau)		G1: Hydromull	
C1: Kerbtal (erosiv)		G2: Mull	
C1.2: Kerbsohlent (akkumulativ)		G3: Mullmoder	
C2: Muldental (erosiv)		G4: Hydromoder	
C2.2: Sohlental (akkumulativ)		G5: Moder	
		G6: matière organique brute	
		G7: Tourbe	
D: Microrelief		G7.1: hauteur de décomposition de la tourbe (cm):	
D1: Pente (%) :			
D2: Chenal		H: Gestion historique	
D2.1: rives non abruptes et hautes		pratique agricole / sylvicole dans la plaine alluviale	
D2.2: rive abrupte sur un côté		H1: aucune	
hauteur de la rive (m):		H2: prairie	
D2.3: rive abrupte sur deux côtés		H3: plantations diverses	
hauteur (moyenne) des rives (m):		H4: autres	
D2.4: rive fixée / canalisée			
D3: Cône de déjection			
D4: Annexe concave (dépression)			

N° du relevé:		strate herbacée				mousses															
nom ruisseau:																					
surface du relevé (m2)		Aconitum napellus				Festuca altissima				Prunella vulgaris				Atricum undulatum				r = 1 Individus (< 5% recouv.)			
recouvrement strate arborescente A1 (>8m; %)		Aconitum vulparia				Festuca heterophylla				Pulmonaria obscura				Bazzania trilobata				+ = 2 - 5 individus (< 5% recouv.)			
recouvrement strate arbustive a1 (3-8m;%)		Actaea spicata				Filipendula ulmaria				Ranunculus aconitifolius				Brachythecium rutabulum				1 = 2 - 50 Individus (< 5% recouv.)			
recouvrement strate arbustive a2 (1,2-3m;%)		Adoxa moschatellina				Fragaria vesca				Ranunculus ficaria				Bryum pseudotriquetrum				2m = > 50 Individus (< 5% recouv.)			
recouv. strate sous-arbustive a3 (< 1,2 m;%)		Adenostyles allaria				Galceopsis tetrahit				Ranunculus repens				Calliergonella cuspidata				2a = recouvrement 5 - 12,5 % **			
recouvrement strate herbacée (%)		Aegopodium podagraria				Galium hircynicum				Rumex alpestris				Catharinaea undulata				2b = recouvrement 12,5 - 25% **			
rec. strate muscinale (%)		Agrostis canina				Galium odoratum				Rumex alpinus				Cirriphyllum piliferum				3 = recouvrement >25 - 50 % **			
rec. bois morts au sol (%)		Agrostis capillaris				Galium palustre				Rumex sanguineus				Climacium dendroides				4 = recouvrement >50 - 75 % **			
rec. bloc et graviers (%)		Agrostis stolonifera				Galium sylvaticum				Scirpus sylvaticus				Conocephalum conicum				5 = recouvrement >75 % **			
terre nue (%)		Ajuga reptans				Galium uliginosum				Scrophularia nodosa				Ctenidium molluscum				**nombre d'individus quelconque			
		Alliaria petiolata				Geranium robertianum				Scrophularia umbrosa				Dicranella heteromalla				+ = x			
		Alchemilla mollis				Geranium sylvaticum				Scutellaria minor				Dicranodontium denudatum				Y = présence de la mousse			
Ligneux		Alchemilla vulgaris				Geum rivale				Senecio fuchsii				Dicranum majus							
Abies alba		Alchemilla sp.				Geum urbanum				Solidago virgaurea				Dicranum scoparium							
Acer pseudoplatanus		Allium ursinum				Glechoma hederacea				Stachys alpina				Eurhynchium hians							
Alnus glutinosa		Anemone nemorosa				Glyceria fluitans				Stachys sylvatica				Eurhynchium praelongum							
Alnus incana		Angelica sylvestris				Glyceria plicata				Stellaria nemorum				Eurhynchium stokesii							
Betula pendula		Anthoxanthum odoratum				Hieracium lachenalii				Stellaria uliginosa				Eurhynchium striatum							
Betula pubescens		Anthriscus sylvestris				Hieracium murorum				Succisa pratensis				Fissidens taxifolia							
Cornus sanguinea		Aruncus dioicus				Hieracium sp.				Symphytum officinale				Hookeria lucens							
Corylus avellana		Arrhenatherum elatius				Impatiens noli-tangere				Tussilago farfara				Hylocomium brevirostre							
Crataegus laevigata		Brachypodium sylvaticum				Juncus articulatus				Urtica dioica				Hylocomium splendens							
Crataegus monogyna		Calamagrostis arundinacea				Juncus conglomeratus				Veronica montana				Hypnum cupressiforme							
Euonymus europaeus		Caltha palustris				Juncus effusus				Viola palustris				Lepidozia reptans							
Fagus sylvatica		Cardamine amara				Knautia dipsacifolia				Viola reichenbachiana				Leucobryum glaucum							
Frangula alnus		Cardamine flexuosa				Lamiastrum galeobdolon				Viola riviniana				Lophocolea bidentata							
Fraxinus excelsior		Cardamine pratensis				Lapsane communis								Mnium hornum							
Ilex aquifolium		Cardamine sp.				Lotus uliginosus								Pellia epiphylla							
Lonicera nigra		Carex brizoides				Lunaria rediviva								Plagiochila asplenioides							
Lonicera periclymenum		Carex demissa				Luzula luzuloides								Plagiommium affine							
Picea abies		Carex fusca				Luzula multiflora								Plagiommium undulatum							
Populus tremula		Carex leporine				Luzula pilosa								Plagiothecium undulatum							
Prunus avium		Carex muricata				Luzula sylvatica								Pleurozium schreberi							
Prunus padus		Carex pallescens				Lysimachia nemorum								Polytrichum commune							
Quercus petraea		Carex panicea				Lysimachia nummularia								Polytrichum formosum							
Quercus robur		Carex pendula				Lysimachia vulgaris				fougères				Polytrichum juniperinum							
Ribes alpinum		Carex pilulifera				Melandrium rubrum				Asplenium adiantum-nigrum				Rhizomnium punctatum							
Robinia pseudacacia		Carex remota				Mercurialis perennis				Asplenium trichomanes				Rhodobryum roseum							
Rubus caesius		Carex rostrata				Miliium effusum				Athyrium distentifolium				Rhytidiadelphus loreus							
Rubus fruticosus		Carex sylvatica				Moehringia trinervia				Athyrium filix-femina				Rhytidiadelphus squarrosus							
Rubus idaeus		Chaerophyllum hirsutum				Molinia arundinacea				Blechnum spicant				Rhytidiadelphus triquetrus							
Salix alba		Chrysosplenium alternifolium				Mycelis muralis				Dryopteris affinis				Scapania nemorea							
Salix aurita		Chrysosplenium oppositifolium				Myosotis nemorosa				Dryopteris carthusiana				Scleropodium purum							
Salix caprea		Circaea alpina				Myosoton aquaticum				Dryopteris dilatata				Sphagnum sp.							
Salix cinerea		Circaea lutetiana				Oxalis acetosella				Dryopteris expansa				Sphagnum squarrosus							
Salix x multinervis		Circerbita alpina				Paris quadrifolia				Dryopteris filix-mas				Thamnobryum alopecurum							
Salix sp.		Cirsium oleraceum				Pedicularis sylvatica				Equisetum arvense				Thuidium tamariscinum							
Sambucus racemosa		Cirsium palustre				Petasites albus				Equisetum hyemale				Trichocolea tomentella							
Sorbus aucuparia		Crepis paludosa				Phyteuma spicatum				Equisetum sylvaticum											
Ulmus glabra		Dactylorhiza maculata				Pimpinella major				Equisetum telmateia											
Vaccinium myrtillus		Deschampsia cespitosa				Platanthera chlorantha				Gymnocarpium robertianum											
		Deschampsia flexuosa				Poa chaixii				Hupertzia selago											
		Digitalis purpurea				Polygonatum verticillatum				Phyllitis scolopendrium											
		Epilobium angustifolium				Polygonum bistorta				Polypodium vulgare											
		Epilobium hirsutum				Potentilla erecta				Pteridium aquilinum											
		Epilobium montanum				Prenates purpurea				Thelypteris limbosperma											
		Epipactis helleborine				Primula elatior				Thelypteris phegopteris											

ANNEXE VI – Carte de localisation des cours d'eau de référence et des tronçons étudiés



ANNEXE VI I – Liste des mesures établie pour l'enquête économique

LISTE DES MESURES

domaine d'action	secteur d'intervention	code	liste des mesures	détail
Sylviculture	peuplement (bassin versant)	3.1	diversification des unités de peuplements	transformation en peuplement irrégulier, gestion par bouquet d'arbre, diversification de la structure verticale et de la composition en essence.
		12.2	augmentation de la proportion de feuillus	augmentation de la proportion de feuillus
		12.1	transformation du peuplement	intervention sur des peuplements forestiers non adaptés à la station (plantations résineux, essences allochtones en zone humide ou en bordure de cours d'eau, ou sur l'ensemble d'un bassin versant) en un peuplement plus naturel, favorable à la préservation de la ressource en eau.
	boisement riverain (bordure cours d'eau ou zone humide)	13.1	transformation du peuplement riverain	idem 12.1 mais spécifiquement dans un contexte de bordure de cours d'eau (ripisylve) ou à proximité immédiate d'une zone humide.
		11.1	conservation d'essences autochtones adaptées à la station (ripisylve, zone humide)	gestion différenciée qui permet de favoriser certains individus (pour leur qualité écologique) au détriment d'autres (allochtones).
Aménagement forestier	bassin versant	1.1	boisement du bassin versant	reboisement d'un bassin versant ou d'un versant partiellement ou totalement déboisé (ex : tempête) pour limiter les phénomènes érosifs et protéger la qualité de l'eau.
	cours d'eau / zones humides	1.2	reboisement de zones riveraines	restauration de ripisylve, plantation en ripisylve ou en bordure de zone humide.
	desserte forestière et infrastructures	15.1	suppression des stockages de bois sous eau	pour limiter les pollutions diffuses dans le réseau hydrographique.
		16.1	interdiction de l'ouverture de route/piste en bordure de cours d'eau	
		17.1	création de bassin de rétention / d'infiltration / de décantation	pour limiter les ruissellements diffus et concentrer les arrivées de matériaux.
		17.2	installation / entretien d'un système de drainage	rigoles, fossé (curage et entretien), fer d'eau...
		18.1	fermeture de route/piste	fermeture de piste de débardage ou de route forestière pour limiter la dégradation de la qualité de l'eau et des sols (ex: cas peu fréquent pouvant être rencontré dans les périmètres de captage).
	revitalisation et entretien de route/piste		rechargement, stabilisation et remise en état dans un but spécifique de protection de l'eau (ex: limiter les érosions...), reboisement et entretien des talus et des fossés pour limiter les érosions et la dégradation des routes forestières.	
	zone humide	10.1	création d'espace de rétention de l'eau dans les boisements alluviaux (ripisylve et forêt alluviale).	création de zones humides dans un but spécifique de rétention des eaux de ruissellement (pour limiter les érosions et les transferts massifs de sédiments).
		10.2	construction de petits bassins de rétention à caractère naturel (dans le massif - non spécifiquement en bordure de cours d'eau).	idem. Peut également concerner certains étangs à but DFCI / pêche / collecte d'un réseau de drainage...
Exploitation	exploitation	2.1	non exploitation	respect d'une période de non intervention (période hors gel...)
		19.1	suppression des coupes rases	ou passage d'un système d'exploitation intensif avec coupe sur des surfaces importantes, à des coupes sélectives.
	bucheronnage	14.1	utilisation d'huile biologique	
		14.2	restriction au bucheronnage manuel (tronçonneuse) plutôt qu'à l'abatteuse	
	débardage	14.3	circulation restreinte strictement aux cloisonnements	
		14.4	augmentation des distances entre les cloisonnements	
		14.5	limiter la circulation voir interdire la circulation dans les zones sensibles (ex: espaces protégés, zones humides...)	
stockage	20.1	arrêt des traitements phytosanitaires	K-Othrine et autres traitements insecticides, pesticides...	
Travaux / restauration	peuplement	4.1	chaulage / amendement calcaire	pour limiter les dépérissements forestiers
	cours d'eau	5.1	conservation des cours d'eau et des milieux humides	ensemble des méthodes permettant de préserver le cours d'eau (interdiction de franchissement, protection lors de l'abattage, enlèvement des rémanents, câble et treuil...) respect d'une période de non intervention (période hors gel...), ou adaptation des engins d'exploitation au milieu (pneus basse pression, engin léger, ...).
		1.2	restauration de la ripisylve et du boisement riverain	plantation, bouturage ou régénération naturelle favorisant le retour à un boisement rivulaire adapté, suppression systématique de certaines essences épicéas, douglas, pins...
		7.1	restauration de la continuité des cours d'eau par érasement / suppression d'obstacles artificiels	enlèvement de seuils, de barrages, de buses, de ponts, ou suppression d'un étang...
		7.2	restauration de la continuité des cours d'eau par aménagement des ouvrages de franchissement	aménagement d'un ouvrage pour rétablir la capacité de déplacement de la faune aquatique et semi-aquatique.
		7.3	travaux sur le lit mineur, restauration, remise en état (diversification), maintien d'un substrat naturel dans le fond des ouvrages	travaux spécifiques de renaturation d'un cours d'eau.
		7.4	maintien des embâcles ou gestion sélective des embâcles	intervention ciblées après une étude préalable pour définir le
		7.5	travaux sur berges pour la renaturation des berges par enlèvement des ouvrages de consolidation (enrochement, mur...)	
		zone humide	8.1	restauration de tourbières et de zones humides en général	gestion plantes invasives, pâturage, fauchage tardif, lutte contre la fermeture du milieu (colonisation par des ligneux bas)...
	8.2		destruction ou revitalisation du système de drainage	fermeture de drain, mise en place de moine pour contrôler les flux d'eau entrant ou sortant...
	9.1		création de zone humide	création d'une zone humide (mare, mardelle, prairie humide, bas marais...) notamment par enlèvement d'un ancien boisement ou d'une ancienne plantation.
	6.1		conservation des zones humides naturelles et des plans d'eau	ensemble des méthodes permettant de préserver les milieux humides (interdiction de franchissement, protection lors de l'abattage, enlèvement des rémanents, câble et treuil...)
	5.3		conservation des forêts alluviales	ensemble des méthodes permettant de préserver les milieux humides (interdiction de franchissement, protection lors de l'abattage, enlèvement des rémanents, câble et treuil...)
	desserte forestière	5.2	faciliter le franchissement des cours d'eau et construction d'ouvrages adaptés lors de création d'une route ou d'une piste forestière.	utilisation de kit PEHD (tubes), et autres ouvrages de franchissement adaptés.
		5.3	conservation des forêts alluviales	non exploitation, respect d'une période de non intervention, adaptation des engins et des modes d'exploitation pour une mécanisation adaptée (pneus basse pression, câble aérien, pas d'intervention hors des routes ...).

ANNEXE VIII – Périodes de passage en fonction du cycle biologique des espèces étudiées.

		premier passage					deuxième passage					troisième passage																			
		février					mars					avril					mai					juin									
		1er	5	10	15	20	1er	5	10	15	20	25	1er	5	10	15	20	25	1er	5	10	15	20	25	1er	5	10	15	20	25	30
Cinque plongeur	territoires / construction nid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ponte									x	x	x	x	x	x									x	x						
	nourrissage au nid											x	x	x	x	x	x							x	x	x	x	x	x		
	envol																	x	x	x	x									x	x	x
	présence jeunes alentours																														
Bergeronnette des ruisseaux	territoires / construction nid					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ponte																														
	nourrissage au nid											x	x	x	x	x	x							x	x	x	x	x			
	envol																	x	x											x	x
	présence jeunes alentours																														
Martin-pêcheur d'Europe	territoires / construction nid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ponte																														
	nourrissage au nid																														
	envol																	x	x	x	x			x	x	x	x			x	x
	présence jeunes alentours																														