



SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'AMENAGEMENT DE LA VEZERE

DIAGNOSTIC DES MASSES D'EAU PRIORITAIRES AU TITRE DE L'HYDROMORPHOLOGIE

Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Vézère

Le 27 Octobre 2016

Affaire suivie par : Xavier ROUANNE et Mathias ROUX

**Chargé de Missions Gestion des Milieux aquatiques et
Technicien Rivière**

Tel : 0555170722

Mail : siavezere@wanadoo.fr

**Objet : Diagnostic de la masse d'eau n° FRFR324B: la Corrèze du confluent de la Brauze
au confluent du Pian**

TABLE DES MATIERES

I.	Contexte de l'étude	3
II.	Déroulement du diagnostic.....	5
A.	Principe.....	5
B.	Paramètres retenus.....	5
C.	Sectorisation du cours d'eau.....	6
III.	Résultats	7
1.	Lit majeur.....	8
2.	Lit mineur.....	9
3.	Berges	11
4.	Ripisylve	12
5.	Ouvrages transversaux	14
6.	Piétinement des berges.....	16
7.	Encombrement	16
IV.	Conclusions	16
	Annexes : Tableaux récapitulatifs des caractéristiques des sous-tronçons	17

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 :	Carte de localisation de la masse d'eau prioritaire	4
Figure 2 :	Carte de localisation du diagnostic	7
Figure 3 :	Carte de sectorisation et des caractéristiques du lit majeur	8
Figure 4 :	Carte représentant les caractéristiques du lit mineur	9
Figure 5 :	Carte représentant les caractéristiques de la ripisylve	12
Figure 6 :	Carte des ouvrages transversaux engendrant un obstacle à la continuité écologique	14
Tableau 1 :	Caractéristiques du lit mineur	10
Tableau 2 :	Caractéristiques des berges	11
Tableau 3 :	Caractéristiques de la ripisylve	13
Tableau 4 :	Caractéristiques des ouvrages transversaux engendrant un obstacle à la continuité écologique	15
Tableau 5 :	Récapitulatif des caractéristiques de la ripisylve par sous-tronçon.....	17
Tableau 6 :	Récapitulatif des caractéristiques de la morphologie des berges par sous-tronçon	17
Tableau 7 :	Récapitulatif des caractéristiques de la morphologie du lit par sous-tronçon.....	17

I. CONTEXTE DE L'ETUDE

Outre la qualité biologique et la qualité physico-chimique des cours d'eau, la Directive Cadre sur l'Eau impose désormais la prise en compte de l'hydromorphologie dans le programme de surveillance des eaux.

L'hydromorphologie d'un milieu aquatique correspond à ses caractéristiques hydrologiques (état quantitatif et dynamique des débits, connexion aux eaux souterraines) et morphologiques (variation de la profondeur et de la largeur de la rivière, caractéristiques du substrat du lit, structure et état de la zone riparienne) ainsi qu'à sa continuité (migration des organismes aquatiques et transport de sédiments). Elle résulte de la conjugaison de caractéristiques climatiques, géologiques, du relief et de l'occupation des sols.

Les altérations hydromorphologiques, qui modifient le fonctionnement naturel des cours d'eau, sont liées aux pressions anthropiques qui s'exercent sur les sols du bassin versant et sur les cours d'eau. Les obstacles à l'écoulement, la chenalisation, le curage, la rectification du tracé, l'extraction de granulats, la suppression de ripisylve, le drainage, l'irrigation, l'imperméabilisation ou le retournement des sols sont autant de sources d'altérations hydromorphologiques.

Ces dégradations physiques ont différents types d'impacts qui peuvent nuire au bon état écologique des cours d'eau en entraînant par exemple :

- la disparition et l'uniformisation des habitats ;
- L'interruption de la continuité écologique : isolement génétique, blocage des migrations ancestrales des espèces et des sédiments ;
- la modification du régime hydrologique ;
- le colmatage des substrats ;
- la déconnexion des annexes hydrauliques.

La masse d'eau prioritaire au titre de l'hydromorphologie concernée par ce diagnostic est la FRFR324B : la Corrèze du confluent de la Brauze au confluent du Pian. La carte de la Figure 1 permet de la localiser.

Ci-après, quelques caractéristiques de la masse d'eau.

Linéaire diagnostiqué : 16 km

Surface du bassin versant : 30 km².

Carte de localisation de la masse d'eau prioritaire FRFR324B au titre de l'hydromorphologie

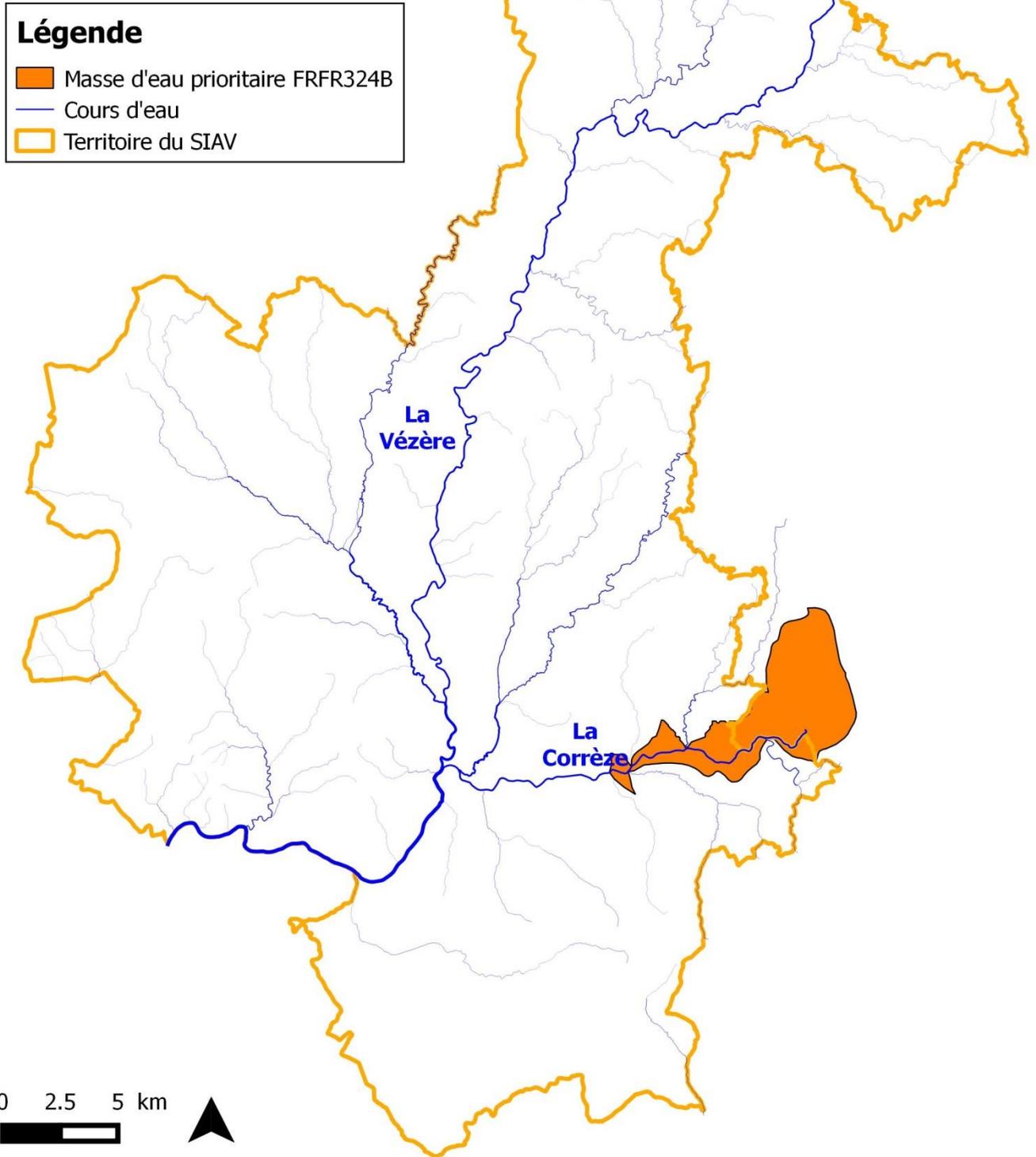


Figure 1 : Carte de localisation de la masse d'eau prioritaire

II. DEROULEMENT DU DIAGNOSTIC

A. Principe

Le diagnostic réalisé par les techniciens du SIAV consiste à parcourir le cours d'eau de l'amont vers l'aval dans le but de relever plusieurs paramètres :

- **Ouvrages dans le lit du cours d'eau** (ponts, seuils, étangs,...)
- **Piétinements des berges par le bétail**
- **Pollutions** (rejets suspects, dépôts sauvages, utilisation de pesticides,...)
- **Usages** (loisirs, pompages, ...)
- **Encombres** (arbres tombés, encombres,...)
- **Caractéristiques des berges et du lit** (morphologie, ripisylve, faciès d'écoulement,...)

L'ensemble de ces données est intégré dans un logiciel de Système d'Information Géographique (SIG) afin de pouvoir les analyser.

B. Paramètres retenus

Compte tenu des problématiques hydromorphologiques évoquées précédemment, il a été choisi de retenir en priorité les paramètres suivant (si présence avérées pour les éléments ponctuels) :

- **Caractéristiques des milieux connexes**

Les éléments étudiés sont la largeur du fond de vallée, l'occupation du sol du lit majeur, les zones d'expansion des crues, les bras morts,... Ils traduisent des problématiques liées à l'espace de mobilité du cours d'eau, l'assèchement des zones humides, l'imperméabilisation des sols, la dissipation des crues, ...

- **Morphologie du lit mineur**

Les caractéristiques étudiées sont la largeur, les faciès d'écoulement, le tracé en plan, la granulométrie et le colmatage. Elles traduisent des problématiques liées à la pente, au calibrage ou à des apports en particules fines.

- **Morphologie des berges**

Les caractéristiques étudiées sont la hauteur, la pente, la nature, la stabilité et l'érosion. Elles traduisent des problématiques liées à la dissipation de l'énergie du cours d'eau, des ouvrages mis en place (enrochement, digues,...) ou des modifications apportées au cours d'eau (recalibrage, rectification, ...).

- **Caractéristiques de la ripisylve**

Les caractéristiques étudiées sont la continuité, la largeur, les espèces, densités et diversités des strates arborescentes et arbustives, la diversité des âges et la stabilité. Elles traduisent des problématiques liées à l'entretien de cette strate végétale.

- **Le piétinement des berges par le bétail**

Il favorise la dégradation structurale des berges et un accès direct au lit mineur du cours d'eau, entraînant un départ important de particules fines responsables du colmatage des cours d'eau. D'autre part, les déjections des bovins provoquent des pollutions organique et bactériologique. Enfin, le broutage de la végétation empêche une régénérescence suffisante et diminue le pouvoir épurateur de la ripisylve.

- **Localisations, caractéristiques et impacts des différents ouvrages présents dans le lit du cours d'eau**

Les caractéristiques étudiées sont le type, les dimensions, les impacts sur le lit et les écoulements, la présence d'un dispositif de franchissement et la continuité écologique. Elles traduisent des problématiques liées à la conception de ces ouvrages.

- **Localisation et caractéristiques des différents encombres présentes dans le lit mineur**

Les caractéristiques étudiées sont le type, les espèces, le risque, le bénéfice,... Elles traduisent des problématiques liées à l'entretien de la ripisylve.

- **Localisations, caractéristiques et impacts des différents rejets (eaux pluviales et eaux usées)**

Les caractéristiques étudiées sont le type, la position et le débit lors du diagnostic. Elles traduisent des problématiques liées à la gestion des eaux usées et pluviales.

C. Sectorisation du cours d'eau

Dans l'optique d'affiner le diagnostic, le cours d'eau est dans un premier temps divisé en tronçons ayant des caractéristiques proches. Pour ce faire, il a été utilisé la base de données regroupant les tronçons SYRAH CE (SYstème Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologie des Cours d'Eau) mis au point par l'ONEMA et le Cemagref. Ce découpage a été réalisé au niveau national et a pour objectif de créer des tronçons hydromorphologiques homogènes.

Ensuite, en fonction de la réalité du terrain, ces tronçons sont subdivisés en sous-tronçon homogènes vis-à-vis de la ripisylve et de la morphologie du lit et des berges.

III. RESULTATS

La carte de la Figure 2 ci-après permet de localiser le linéaire diagnostiqué.

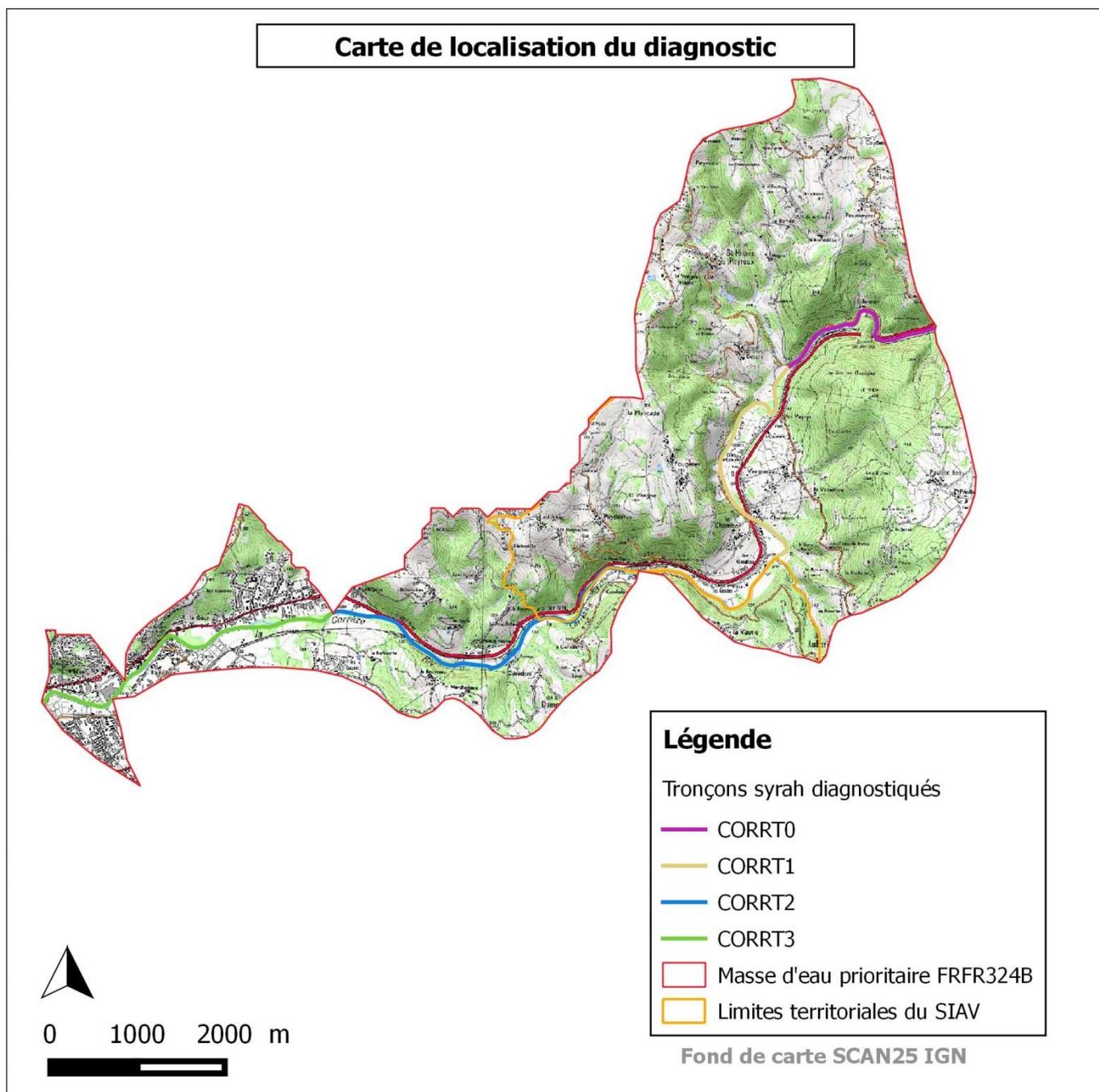


Figure 2 : Carte de localisation du diagnostic

1. Lit majeur

La carte de la Figure 3 montre la sectorisation de la masse d'eau et les caractéristiques principales de son lit majeur.

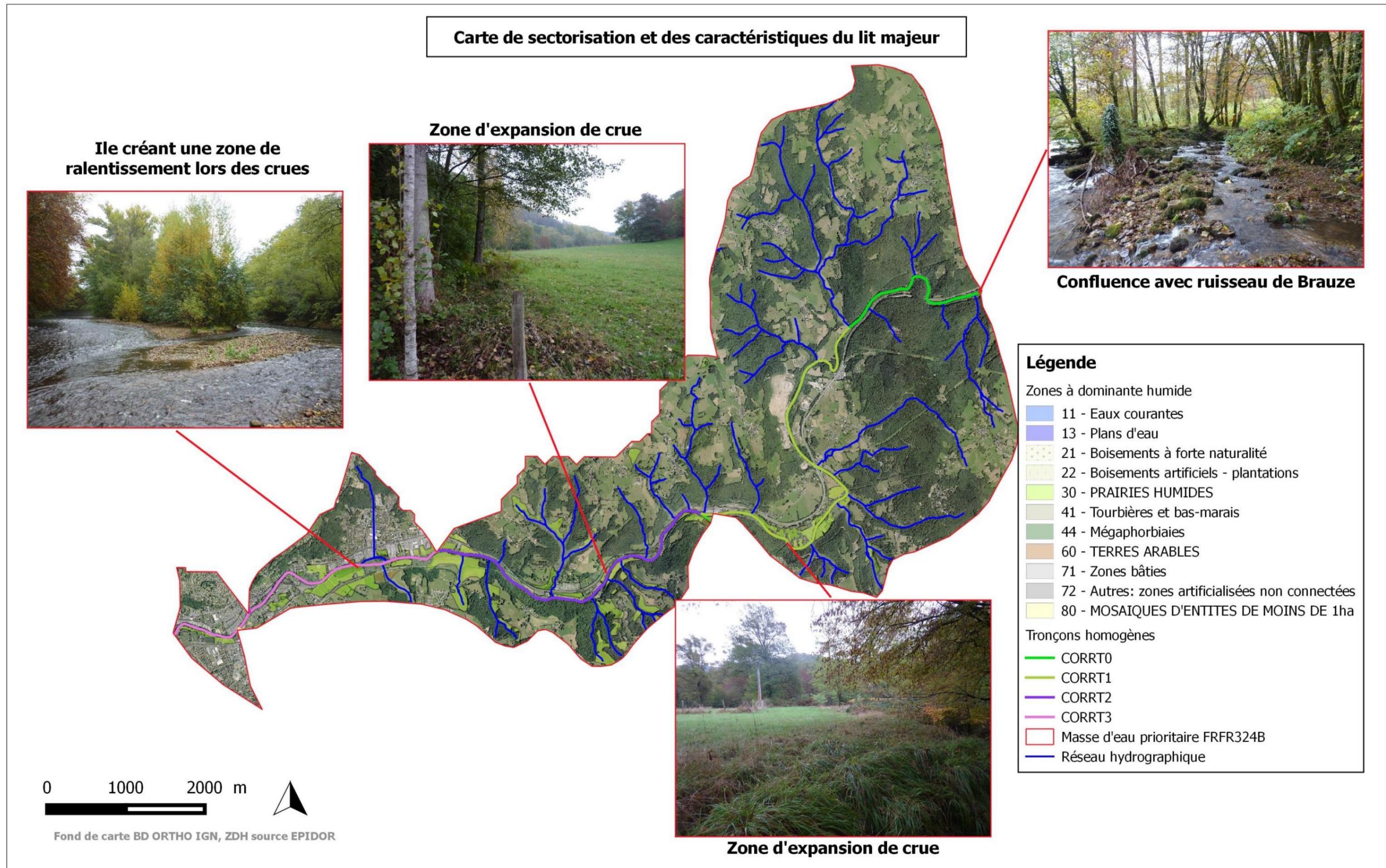


Figure 3 : Carte de sectorisation et des caractéristiques du lit majeur

Le lit majeur de la Corrèze est essentiellement composé de bois et prairies dans ses parties amont et médiane. En revanche, l'aval est urbanisé. Le fond de vallée est très encaissé sur le tronçon CORRT0 puis s'ouvre sur les autres tronçons avec la présence de quelques zones d'expansion de crue. Le cours d'eau a été divisé en 4 tronçons homogènes vis-à-vis de la morphologie des berges et du lit ainsi que de la ripisylve (caractéristiques disponibles en Annexe).

2. Lit mineur

La carte de la Figure 4 permet de caractériser le lit mineur.

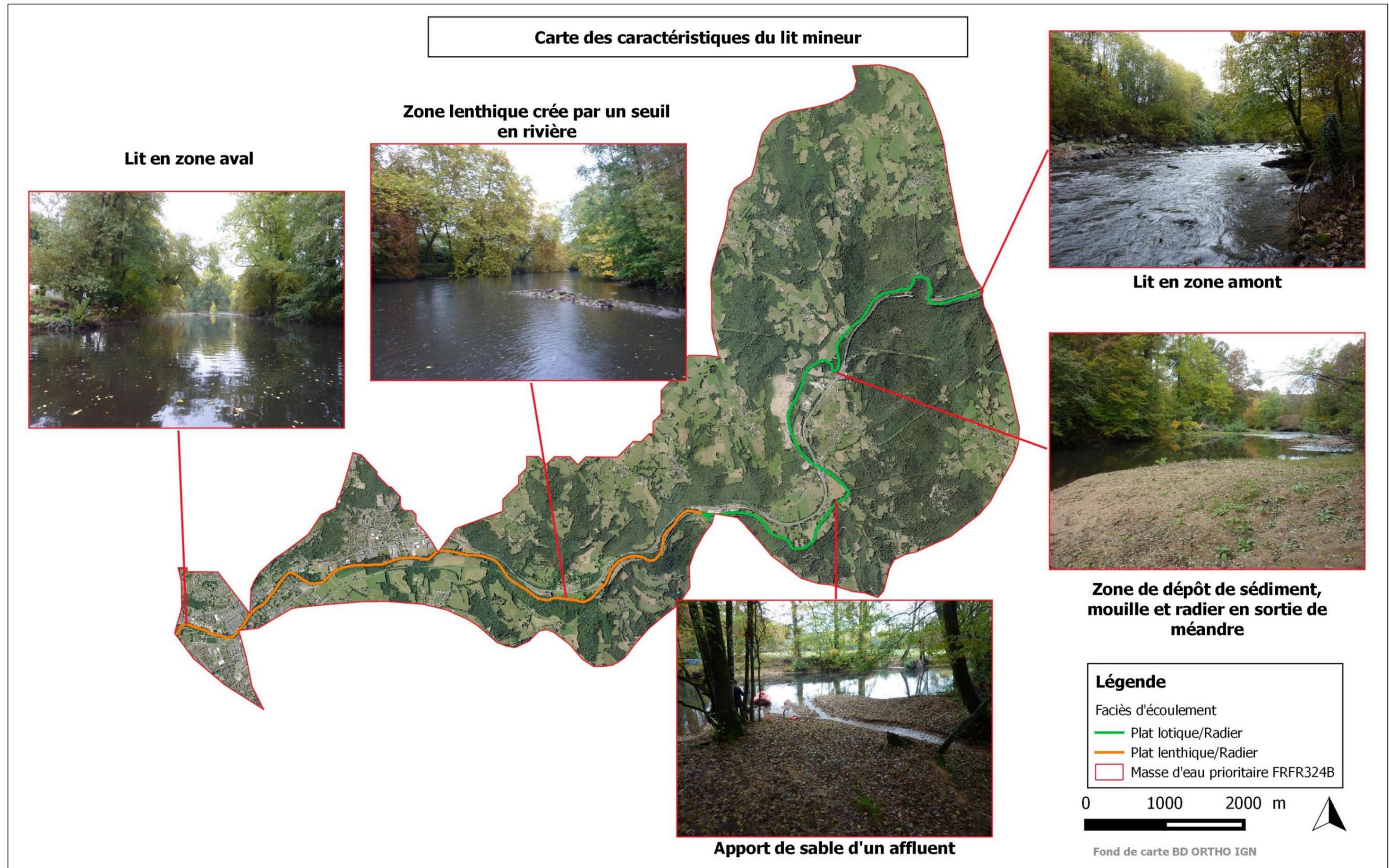


Figure 4 : Carte représentant les caractéristiques du lit mineur

La dynamique du cours d'eau est relativement bonne avec une dominance des faciès d'écoulement lotiques malgré la présence des remous induits par les seuils. Le colmatage est faible excepté en amont immédiat des seuils.

Le Tableau 1 détail les caractéristiques du lit mineur.

Tableau 1 : Caractéristiques du lit mineur

Caractéristiques du lit mineur	
Faciès d'écoulement dominant	
Plat lentique	51%
Plat lotique	49%
Faciès d'écoulement accessoire	
Radier	100%
Tracé en plan	
Peu sinueux	86%
Sinueux	14%
Granulométrie dominante	
Bloc	100%
Granulométrie accessoire	
Galet	100%
Colmatage	
Faible	100%

Le lit est sinueux sur la partie amont et peu sinueux à l'aval. La granulométrie essentiellement composée de blocs et de galets.

3. Berges

Le Tableau 2 permet d'apprécier les caractéristiques des berges.

Tableau 2 : Caractéristiques des berges

Caractéristiques des berges	
Hauteur (m)	
1	61%
2	14%
3	25%
Pente moyenne	
> 50°	86%
20 - 50°	14%
Nature dominante	
Alluvions grossières	26%
Blocs	74%
Nature accessoire	
Roche mère	14%
Sable	86%
Stabilité	
Instable	26%
Stable	74%
Sous cavage	
Non	74%
Oui	26%
Erosion	
Faible	59%
Moyenne	26%
Nulle	14%
Activité de l'érosion	
Active	51%
Inactive	49%
Risque de l'érosion	
Risque	26%
Sans risque	74%

Les berges sont fortement impactées par de nombreux enrochements servant à protéger les différents ouvrages présents en bord de cours d'eau (pont, route, voie ferrée, habitation, bâtiments industriels, seuils,...). L'érosion est de ce fait maîtrisée mais reste présente dans les zones « naturelles » et peut occasionner des risques d'éboulement au niveau de la voie verte (chemin de randonnée).

4. Ripisylve

La carte de la Figure 5 permet de caractériser la ripisylve.

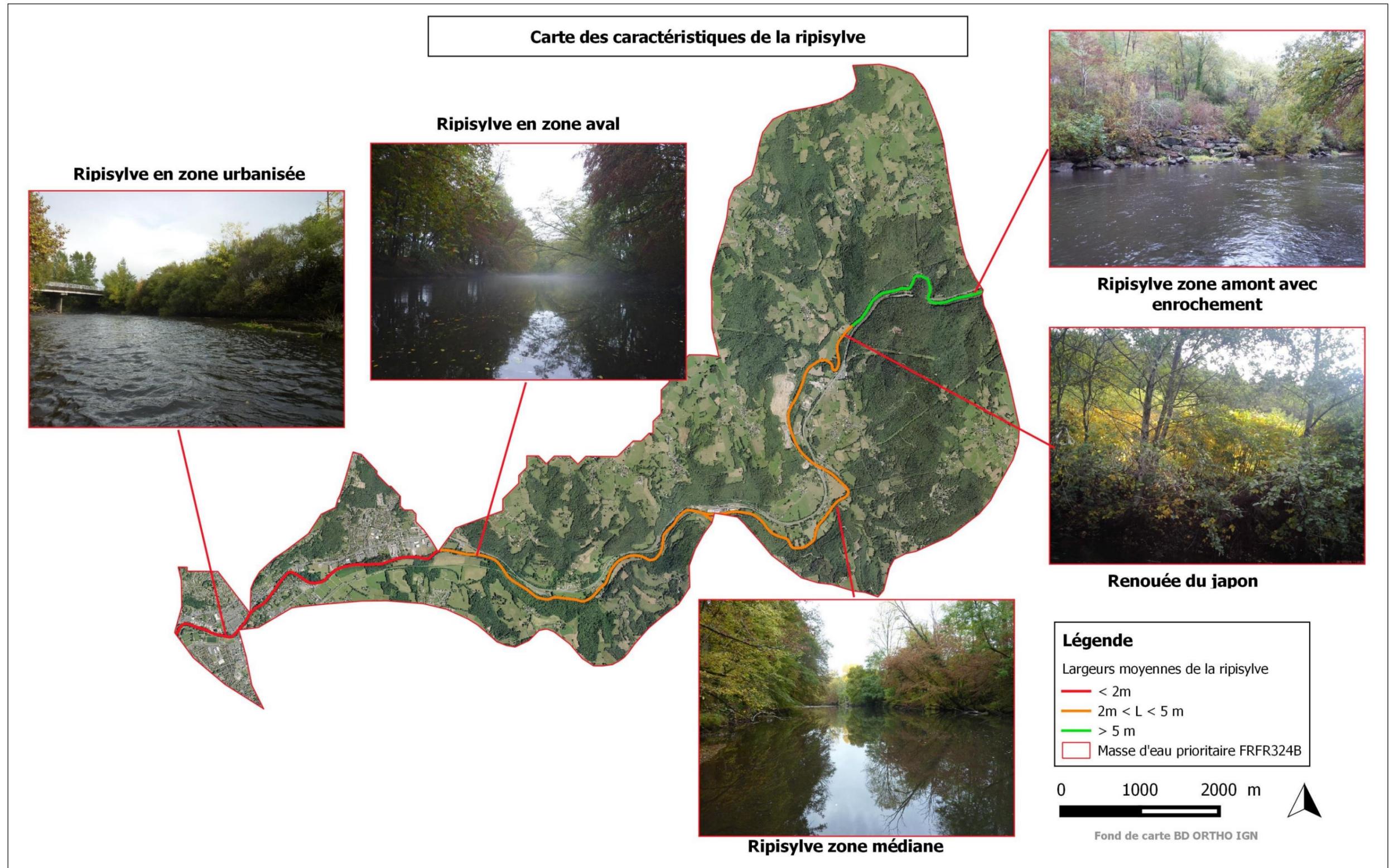


Figure 5 : Carte représentant les caractéristiques de la ripisylve

La largeur de la ripisylve diminue de l'amont vers l'aval.

Le Tableau 3 ci-après reprend les caractéristiques de la ripisylve.

Tableau 3 : Caractéristiques de la ripisylve

Caractéristiques de la ripisylve			
Continuité		Espèces arbustives dominantes	
Continue	75%	Aulne	51%
Discontinue	25%	Charme	35%
Stabilité		Acacia	7%
Stable	75%	Frêne	4%
Instable	25%	Chêne	3%
Largeur		Espèces arborescentes dominantes	
< 2m	25%	Nul	45%
2m < L < 5 m	61%	Noisetier	33%
> 5 m	14%	Ronse	17%
Densité d'arbre		Sureau	5%
Forte	65%	Diversité des espèces	
Moyenne	35%	Forte	35%
Densité d'arbuste		Moyenne	65%
Moyenne	84%	Présence de plantations	
Faible	16%	Peupliers	61%
Diversité des âges		Non	39%
Equilibrée	100%		

La ripisylve est continue et stable sur 75% du linéaire. Les espèces dominantes sont l'aulne et le charme. La strate arbustive est peu représentée. Il est à noter une **importante présence de renouée du Japon**.

5. Ouvrages transversaux

La carte ci-après (Figure 6) permet de localiser les ouvrages transversaux ayant un impact sur la continuité écologique.

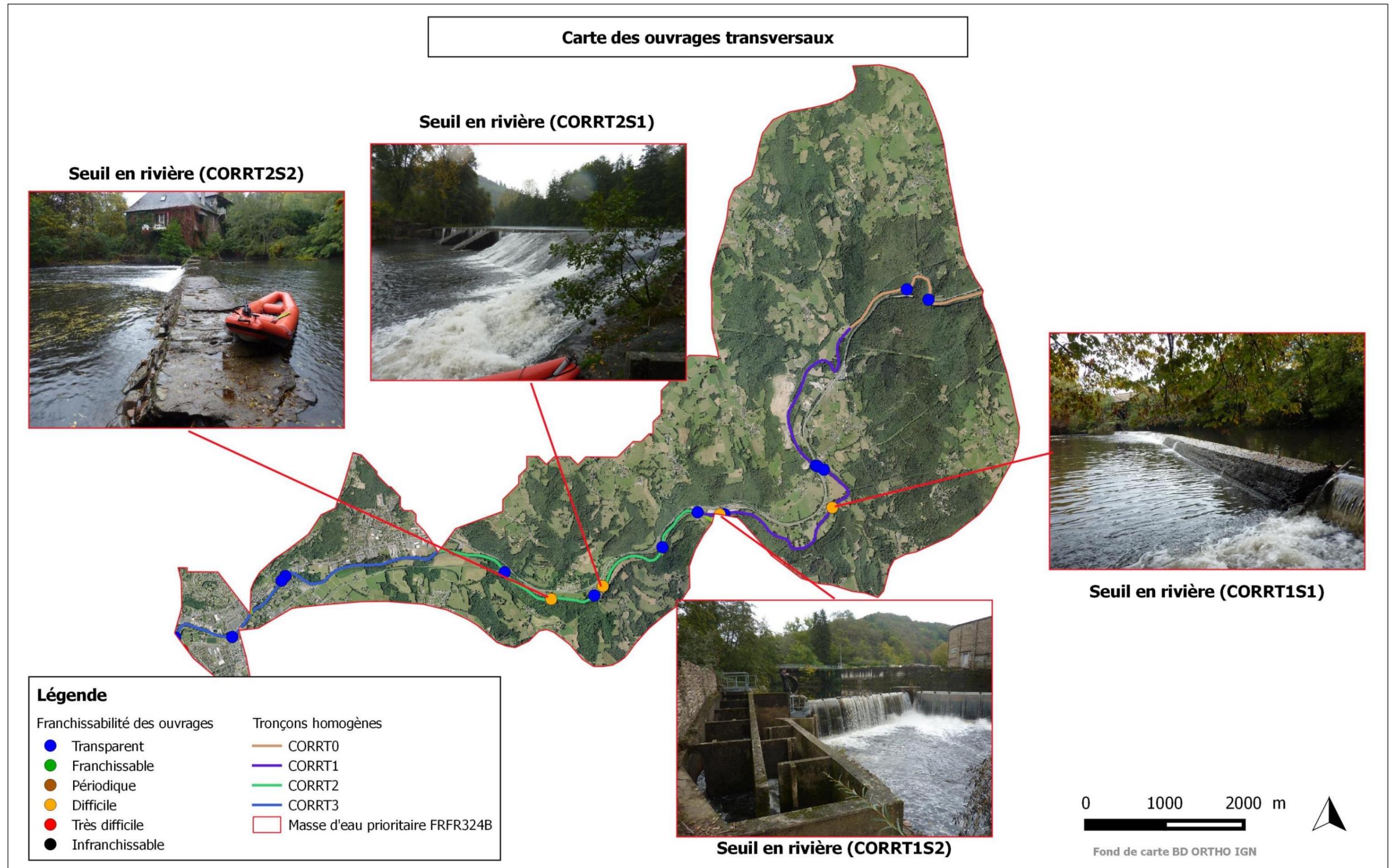


Figure 6 : Carte des ouvrages transversaux engendrant un obstacle à la continuité écologique

Quatre seuils en rivière perturbent la continuité écologique sur cette portion de la Corrèze.

Le Tableau 4 permet de caractériser les ouvrages transversaux engendrant un obstacle à la continuité écologique.

Tableau 4 : Caractéristiques des ouvrages transversaux engendrant un obstacle à la continuité écologique

	CORRT1S1	CORRT1S2	CORRT2S1	CORRT2S2
Identifiant ROE	ROE16481	ROE16503	ROE17253	ROE17368
Code cours d'eau	P3--0250	P3--0250	P3--0250	P3--0250
Code masse d'eau	FRFR324B	FRFR324B	FRFR324B	FRFR324B
Cours eau	la Corrèze	la Corrèze	la Corrèze	la Corrèze
Commune	SAINT-HILAIRE-PEYROUX	SAINT-HILAIRE-PEYROUX	MALEMORT-SUR-CORREZE	DAMPNIAT
Éléments fixes	Seuil en rivière	Seuil en rivière	Seuil en rivière	Seuil en rivière
Éléments mobiles	Absence	Présence	Absence	Absence
Type	Déversoir	Déversoir	Déversoir	Déversoir
Nom	Barrage des frères Pompier / Amont Gare d'Aubazine	seuil de la gare d'Aubazine	Microcentrale de Clarent	Digue de Bouyssou
Hauteur (m)	1,5	3	3	1,5
Largeur (m)	40	30	55	35
Longueur (m)	1	20	10	2
Hauteur de chute (m)	0,7	2,5	2,5	1
Longueur du remous (m)	100	1000	850	500
Position	Biais	Autre	Biais	Biais
Voie portée	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
Matériau	Béton	Maçonnerie	Béton	Maçonnerie
Etat	Existant	Existant	Existant	Existant
Restriction du lit	Non	1 à 10%	Non	Non
Usage	Aucun	Aucun	Energie et hydroélectricité	Aucun
Exploitation	non	non	Oui	non
Passe à poissons	Non	Rive droite	Rive gauche	Non
Type de passe	Non	Passe à bassins successifs	Passe à bassins successifs	Non
Dérivation	Non	Rive gauche	Rive gauche	Rive droite
Vannage	Non	Non	Non	Non
Franchissabilité montaison	Difficile	Difficile	Difficile	Difficile
Franchissabilité dévalaison	Oui	Oui	Risque de mortalité	Oui
Transite sédimentaire	Perturbé	Nul	Nul	Perturbé
Mortalité turbine	Non	Non	Oui	Non
Date d'observation	25/10/2016	25/10/2016	26/10/2016	26/10/2016
Hydrologie	Basses eaux	Basses eaux	Basses eaux	Basses eaux
Coordonnée X (L93)	594616,621	593190,535	591708,261	591051,928
Coordonnée Y (L93)	6454521,6	6454433,78	6453525,48	6453360,93

Les deux seuils les plus importants (CORRT1S2 et CORRT2S1) sont équipés de passes à poissons mais le faible débit d'attrait rend leur accès difficile. Ils devraient être aménagés dans un futur proche dans le but de produire de l'hydroélectricité. Deux petits seuils (CORRT1S1 et CORRT2S2) n'ayant aucun usage avéré ne sont pas équipés de dispositifs de franchissement. Au total, les seuils créent 2 450 m de remous cumulés.

6. Piétinement des berges

La problématique des piétinements de berge n'a pas lieu d'être abordée sur ces tronçons de la Corrèze compte tenu de la faible présence d'animaux et de la taille importante de son lit mineur.

7. Encombrement

Le SIAV suit la Corrèze pour l'enlèvement des encombres sur la partie aval. La partie amont est gérée par Tulle Agglo. Il est à noter qu'une berge n'est pas gérée le long de la commune d'Aubazine.

IV. CONCLUSIONS

Bien que la majeure partie de cette masse soit peu urbanisée, la Corrèze subit une pression hydromorphologique non négligeable. En effet, de nombreux enrochements protègent les constructions riveraines et contraignent son cours.

Par ailleurs, quatre seuils modifient les faciès d'écoulement sur 2,5 km et perturbent fortement les transits sédimentaire et piscicole. Les deux principaux doivent être réaménagés dans l'optique de produire de l'hydroélectricité.

La restauration de l'hydromorphologie de la Corrèze sur cette masse d'eau est compromise aux vues des différents usages constatés. Cependant, il serait possible d'étudier plus précisément les deux petits seuils n'ayant pour l'heure pas d'usages avérés afin de les effacer.

ANNEXES : TABLEAUX RECAPITULATIFS DES CARACTERISTIQUES DES SOUS-TRONÇONS

Tableau 5 : Récapitulatif des caractéristiques de la ripisylve par sous-tronçon

Identifiant sous-tronçon	Longueur	Continuité	Largeur	Densité arbre	Espèce arbre 1	Espèce arbre 2	Espèce arbre 3	Densité arbustes	Espèce arbuste 1	Espèce arbuste 2	Espèce arbuste 3	Diversité âges	Diversité espèces	Stabilité	Plantations
CORRT2RP1	4234,614	Continue	2m < L < 5 m	Forte	Aulne	Charme	Acacia	Faible	Noisetier	Ronse	Nul	Équilibrée	Moyenne	Stable	Peupliers
CORRT0RP1	2267,938	Continue	> 5 m	Forte	Aulne	Acacia	Charme	Moyenne	Noisetier	Sureau	Nul	Équilibrée	Moyenne	Stable	Non
CORRT1RP1	5520,5	Continue	2m < L < 5 m	Moyenne	Aulne	Charme	Frêne	Faible	Noisetier	Nul	Nul	Équilibrée	Moyenne	Stable	Peupliers
CORRT3RP1	3966,207	Discontinue	< 2m	Forte	Aulne	Charme	Chêne	Faible	Noisetier	Ronse	Nul	Équilibrée	Moyenne	Instable	Non

Tableau 6 : Récapitulatif des caractéristiques de la morphologie des berges par sous-tronçon

ID	Longueur	Hauteur moyenne	Pente moyenne	Nature dominante	Nature accessoire	Stabilité	Sous cavé	Erosion	Activité érosion	Risque érosion
CORRT0MB1	2267,938	2	20 - 50°	Blocs	Roche mère	Stable	Non	Nulle	Inactive	Sans risque
CORRT1MB1	5520,5	1	> 50°	Blocs	Sable	Stable	Non	Faible	Inactive	Sans risque
CORRT2MB1	4234,614	1	> 50°	Alluvions grossières	Sable	Instable	Oui	Moyenne	Active	Risque
CORRT3MB1	3966,207	3	> 50°	Blocs	Sable	Stable	Non	Faible	Active	Sans risque

Tableau 7 : Récapitulatif des caractéristiques de la morphologie du lit par sous-tronçon

ID	Longueur	Largeur	Faciès dominant	Faciès accessoires	Tracé en plan	Granulométrie dominante	Granulométrie accessoire	Colmatage	Algues	Bryophytes	Hydrophite	Hélophytes	Amphibies	Eclair
CORRT1ML1	5520,5	25	Plat lotique	Radier	Peu sinueux	Bloc	Galet	Faible	Faible	Faible	Moyen	Nul	Nul	10% < E < 50%
CORRT3ML1	3966,207	25	Plat lenthique	Radier	Peu sinueux	Bloc	Galet	Faible	Fort	Moyen	Moyen	Nul	Nul	10% < E < 50%
CORRT1ML1	4234,614	25	Plat lenthique	Radier	Peu sinueux	Bloc	Galet	Faible	Fort	Faible	Moyen	Nul	Nul	10% < E < 50%
CORRT0ML1	2267,938	25	Plat lotique	Radier	Sinueux	Bloc	Galet	Faible	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul	10% < E < 50%