

# L'indicateur de Biodiversité et de connectivité des ripisylves

Un indicateur dans le temps de l'état écologique et de l'évolution des ripisylves



BIODIVERSITÉ & CONNECTIVITÉ

# Un projet multi-partenarial

Portée par FNE AURA



Partenaires techniques:

- INRAE



- CNPF



- ARRA<sup>2</sup>



# La source : L'Indice de Biodiversité Potentielle

## L'IBP : Indice de Biodiversité Potentielle

- Outil développé par le CNPF- IDF
- Permet aux gestionnaires forestiers d'intégrer aisément la biodiversité taxonomique ordinaire dans leur gestion courante.
- Indicateur, simple et rapide à relever, permet d'évaluer la **capacité d'accueil** d'un peuplement forestier pour les êtres vivants (plantes, oiseaux, insectes...), et d'**identifier les points d'amélioration** possibles lors des interventions sylvicoles.
- Permet un suivi dans le temps
- Notation en % ou en note relative en points



A retenir: Outil adapté aux peuplements forestiers de production ou non



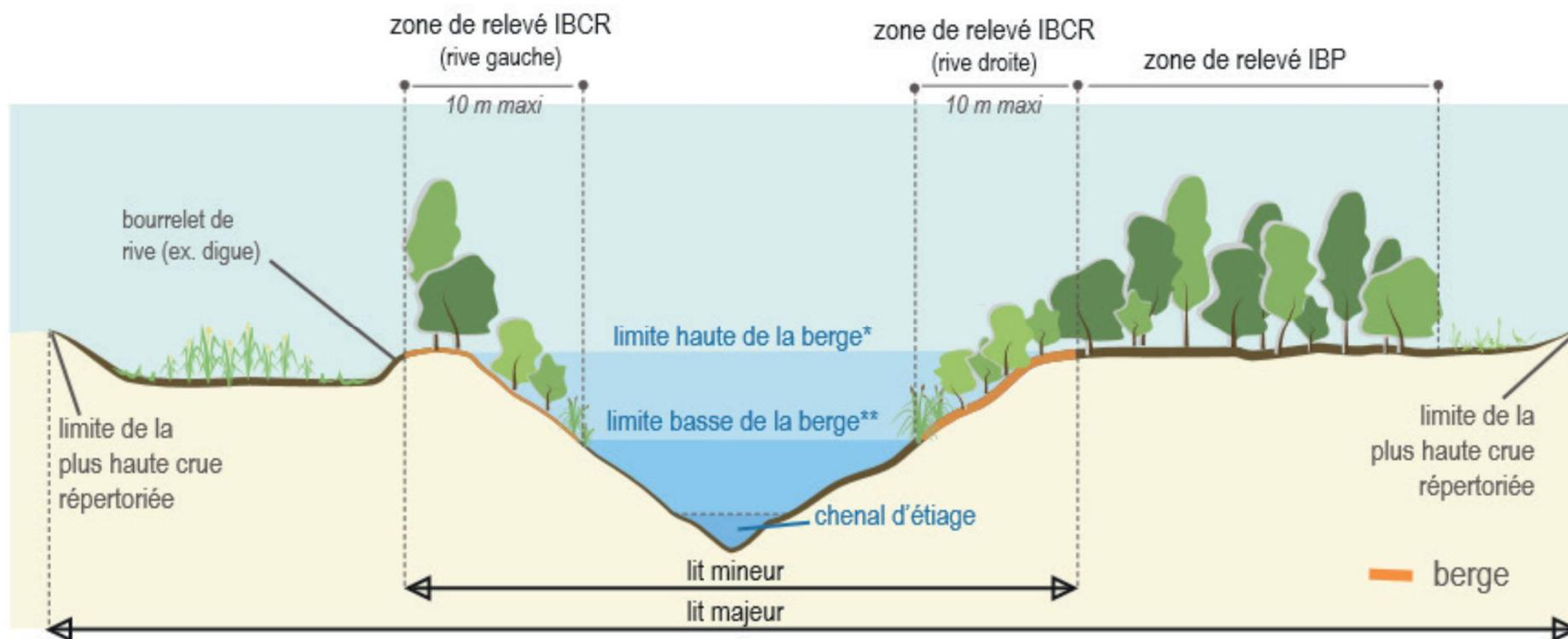
# Objectif du projet

- Créer un outil de diagnostic et d'amélioration de l'état écologique des ripisylves et de leur connectivité avec le réseau écologique existant.
- Disposer d'un outil s'adressant aux structures de gestion des milieux aquatiques, aux propriétaires forestiers riverains et aux associations de protection de l'environnement, etc
- Avoir un outil simple, utilisable à toute période de l'année et sur une grande partie du territoire national.

Indicateur indirect qui permet d'évaluer la biodiversité sans être naturaliste en relevant uniquement les capacités d'accueil de la ripisylve.



# Zones d'application de l'IBC



Zone de relevé délimitée par:

- Limite haute par la rupture de pente
- Limite basse par le niveau moyen du cours d'eau – limite de présence de la végétation terrestre

CF « Notice d'utilisation page n°5 et 6 »



# Une méthode de relevé dédiée

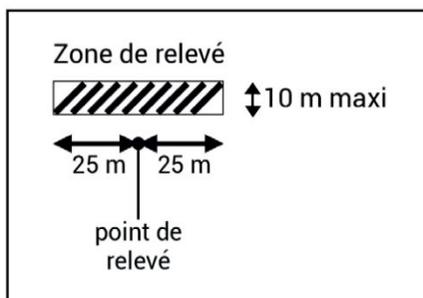
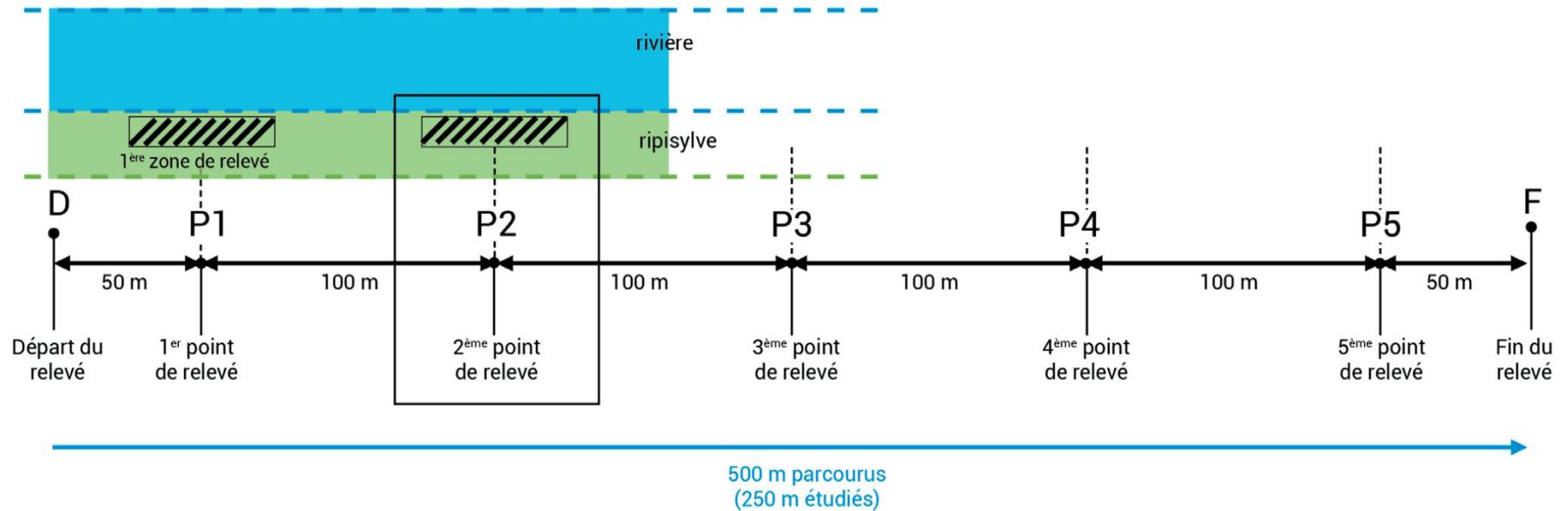
La zone de relevé se définit par un linéaire de 500 mètres de long et de 10 mètres de large au maximum, sur la berge d'une seule rive, qu'elle que soit l'hétérogénéité de la ripisylve

- Parcours en plein: A privilégier car très exhaustif. Les possibilités d'observation sont multiples, directement au sein de la zone de relevé, depuis le lit du cours d'eau, depuis la rive opposée, etc.
- Parcours en points: possible en cas de difficultés d'accès au sein de la ripisylve. Evaluation de 50% du relevé selon ce protocole.

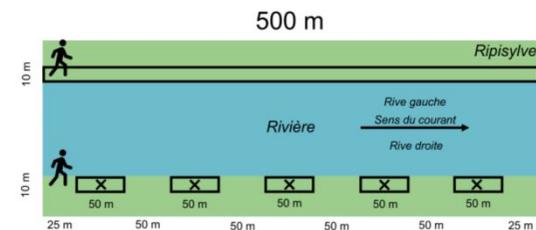
*CF « Notice d'utilisation page n°7 et 8 »*



# Une méthode de relevé dédiée



Méthode de relevé : parcours en plein et en points



A retenir: Le parcours en plein est plus précis et doit être privilégié



# Un indicateur qui fonctionne avec différents critères

## FACTEURS LIÉS AU PEUPEMENT ET À LA GESTION

Quels sont les différents niveaux de végétations et les espèces d'arbres des ripisylves ? Quels sont les habitats et les refuges qu'ils peuvent fournir ? Y a-t-il des arbres morts ? etc.

## FACTEURS LIÉS AU CONTEXTE

La ripisylve appartient-elle à une forêt ancienne ? Quels milieux minéraux et aquatiques complémentaires sont visibles ? etc.

## FACTEURS LIÉS AUX PERTURBATIONS

Quelles sont les espèces végétales introduites par l'Homme qui envahissent la ripisylve ? Quelles dégradations et perturbations sont visibles sur les berges ? etc.

## FACTEURS DE CONNECTIVITÉ

Quels sont les éléments qui fragmentent la ripisylve au niveau longitudinal, transversal, et paysager ? etc.

- 15 critères pris en compte:
  - Facteurs liés au peuplement et à la gestion: 35 points
  - Facteurs liés au contexte: 15 points
  - Facteurs liés aux perturbations du milieu: 10 points
  - Facteurs de connectivité: 40 points

Une note maximale de 100 points



## FACTEURS LIÉS AU PEUPELEMENT ET A LA GESTION

- A Ligneux autochtones caractéristiques
- B Structure verticale de la végétation
- C Bois morts sur pied
- D Bois morts au sol
- E Gros bois et très gros bois vivants
- F Arbres vivants porteurs de dendromicrohabitats
- G Abris racinaires aquatiques

## FACTEURS LIÉS AU CONTEXTE

- H Continuité temporelle de l'état boisé
- I Milieux aquatiques complémentaires au cours d'eau
- J Milieux minéraux annexes

## FACTEURS LIÉS AUX PERTURBATIONS DU MILIEU

- K Présence d'arbres exotiques et d'espèces invasives
- L Dégradations et perturbations du milieu

## FACTEURS DE CONNECTIVITE

- M Connectivité longitudinale
- N Connectivité transversale
- O Connectivité paysagère



# Facteurs liés au peuplement et à la gestion

## A – Ligneux autochtones caractéristiques

Cocher et compter les groupements de ligneux autochtone **≥ 25 % des ligneux** :

- à bois tendre : peupliers hors cultivars (*Populus*), saules (*Salix*)
- à bois dur : aulnes (*Alnus*), frênes (*Fraxinus*)

### SCORE

0 : pas de groupement

2 : 1 groupement

5 : 2 groupements

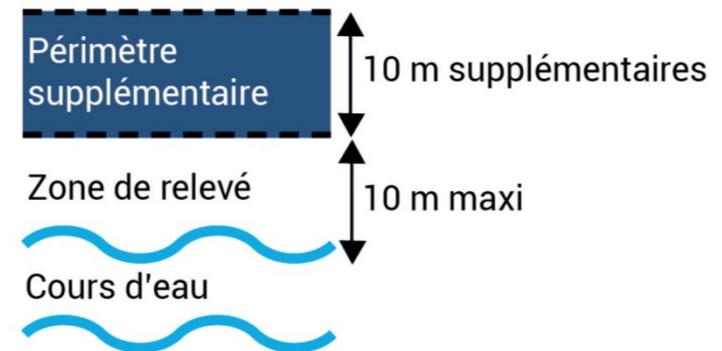
Frêne ( <i>Fraxinus</i> )	commun ( <i>excelsior</i> )		7-15 folioles* dentées finement.		
	à feuilles étroites / oxyphyllé ( <i>angustifolia</i> )	Âgé : écorce grise - brune craquelée.	3-11 folioles un peu coriaces dentées grossièrement.	Fruit : samares*.	

A retenir: Descriptif des différents facteurs pages 10 à 40 de la « Notice d'utilisation » et 9 à 60 du « Guide des ripisylves ».



# Trois facteurs liés au contexte

- **Facteur H:** Continuité temporelle de l'état boisé
- **Facteur I:** Milieux aquatiques complémentaires
- **Facteur J:** Milieux minéraux annexes



A retenir: les facteurs I et J comportent une extension de surface hors de la zone de relevé de 10 mètres supplémentaires.



FACTEURS LIÉS AU CONTEXTE		SCORE :
<b>H – Continuité temporelle de l'état boisé</b>	À réaliser au bureau en se référant aux explications de la notice :	/5
<b>I – Milieux aquatiques complémentaires au cours d'eau</b>	<p>Dans une limite de 10 m par rapport à la zone de relevé côté rive étudiée, cocher les types présents sur la berge :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Source ou suintement</li> <li><input type="checkbox"/> Ruisselet, fossé humide non entretenu ou petit canal (largeur &lt; 1 m)</li> <li><input type="checkbox"/> Confluence avec un autre cours d'eau</li> <li><input type="checkbox"/> Bras mort, isolé, secondaire</li> <li><input type="checkbox"/> Lac ou plan d'eau profond</li> <li><input type="checkbox"/> Etang, lagune ou plan d'eau peu profond</li> <li><input type="checkbox"/> Mare ou autre petit point d'eau</li> <li><input type="checkbox"/> Tourbière</li> <li><input type="checkbox"/> Zone marécageuse</li> </ul>	<p><b>SCORE</b></p> <p>0 : aucun type</p> <p>2 : 1 seul type</p> <p>5 : 2 types et plus</p>
	<b>J – Milieux minéraux annexes</b>	<p>Dans une limite de 10 m par rapport à la zone de relevé côté rive étudiée, cocher les types présents sur la berge <math>\geq 50 \text{ m}^2</math> cumulés (hors amoncellement de blocs stables) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Falaise</li> <li><input type="checkbox"/> Grotte ou gouffre</li> <li><input type="checkbox"/> Rocher de hauteur inférieure à celle du peuplement (gros blocs &gt; 20 cm, paroi ou corré rocheuse, affleurement rocheux)</li> <li><input type="checkbox"/> Éboulis instable</li> <li><input type="checkbox"/> Chaos de blocs &gt; 2 m</li> <li><input type="checkbox"/> Affleurement de banc de galets (hors lit mineur)</li> <li><input type="checkbox"/> Plage de dépôt de sédiments fins (suite à crue)</li> <li><input type="checkbox"/> Berges meubles verticales (nidification oiseaux des rivages, gîtes à insectes, etc.)</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> Amoncellement de blocs stables (dont éboulis, tas de pierre, ruine, murette) &lt; 50 m de long cumulés et offrant des capacités d'accueil pour la biodiversité</p>		
		<b>/15</b>

A retenir: Facteurs faiblement évolutifs naturellement dans le temps



### Mare et autre petit point d'eau



Faible étendue d'eau stagnante d'origine naturelle ou artificielle (5000 m<sup>2</sup> maximum), de faible profondeur (de 1 à 2 m maximum). Toute la colonne d'eau est sous l'action du rayonnement solaire et des plantes peuvent s'enraciner partout sur le fond.

On inclura aussi dans cette catégorie les souilles d'ongulés et de sangliers, fosses, réservoirs, abreuvoirs, grandes flaques suffisamment en eau, gouilles et ornières profondes. Cela, même lorsque la végétation aquatique est absente du fait de l'origine anthropique ou du caractère éphémère. L'eau provient des précipitations, du ruissellement ou de résurgences. La mare peut donc être sensible aux variations climatiques et ainsi s'assécher en été, en particulier lors d'épisodes de sécheresse et en zone méditerranéenne.

Les mares demeurent des habitats de reproduction intéressants pour bon nombre d'amphibiens (tritons, grenouilles et crapauds) et d'invertébrés (coléoptères, odonates, hétéroptères, etc.).

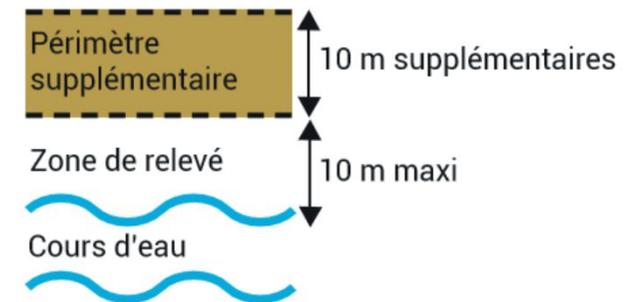
Ce sont aussi des lieux d'abreuvement pour les mammifères sauvages et plusieurs espèces d'oiseaux.

Les abreuvoirs, grandes flaques, gouilles et ornières sont d'excellents sites de ponte pour le crapaud sonneur à ventre jaune (amphibien).



# Deux facteurs liés aux perturbations du milieu

- **Facteur K:** Arbres exotiques et espèces invasives
- **Facteur L:** Dégradation et perturbations du milieu



A retenir: Deux derniers facteurs avec une zone d'extension en dehors de la zone de relevés.



**FACTEURS LIÉS AUX PERTURBATIONS DU MILIEU**

**SCORE :**

**K – Présence d'arbres exotiques et d'espèces invasives**

	Pourcentage de recouvrement
<b>Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) Liste A et B AERMC (2016)</b>	Ailante
	Balsamine de l'Himalaya
	Berce du Caucase
	Buddleia de David / Arbre aux papillons
	Érable negundo
	Faux-indigo
	Laurier cerise
	Raisin d'Amérique
	Renouées asiatiques
	Solidages
	Topinambour
Vigne vierge commune	
<b>EEE Liste C AERMC (2016)</b>	Robinier faux-acacia
<b>TOTAL</b>	

**SCORE**

0 : > 15 %

2 : **+++** [1 % - 15 %]

4 : ≤ 1 %

5 : 0 (absence d'EEE)

**Nom(s) espèce(s) invasive(s) observée(s) non listée(s) :**

**L – Dégradations et perturbations du milieu**

**Dans une limite de 10 m par rapport à la zone de relevé côté rive étudiée, cocher les types présents sur la berge :**

- Artificialisation et dégradation des berges : palplanches, enrochements en béton et en pierre
- Artificialisation des milieux : culture agricole, gestion forestière intensive, jardins et parcs entretenus, espaces clôturés infranchissables (grillages)
- Imperméabilisation
- Fréquentation humaine et espèces associées (chiens, chevaux, bovins), berges fortement érodées de plus de 50 m de long, passage à gué
- Décharge sauvage (S > 1 m<sup>2</sup>)

**SCORE**

0 : 2 types et plus

2 : 1 type

5 : aucun type

**/10**



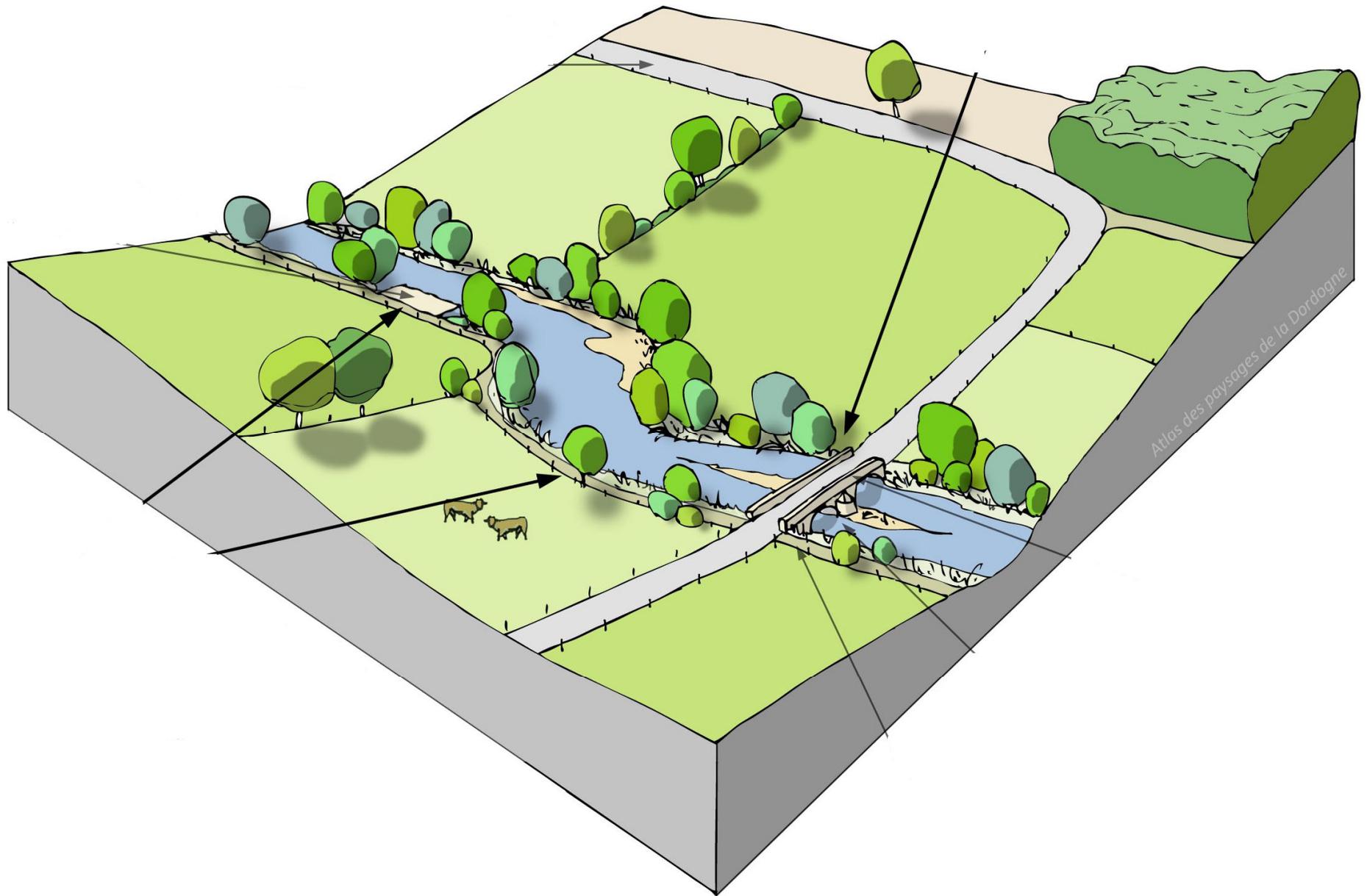
# Facteur M, N et O: Connectivité longitudinale, transversale et paysagère

Informations à collecter sur l'ensemble de l'emprise du relevé

FACTEURS DE CONNECTIVITÉ			SCORE :
M – Connectivité longitudinale	<b>À partir de photographies aériennes et d'une vérification sur le terrain, évaluer les paramètres suivants :</b>		
	M1	% de la berge avec plus de 5 m de large de couvert arboré ou arbustif (prendre en compte le houppier) :	/5
	M2	Infrastructures de transport (route goudronnée, voie ferrée) transversales aux cours d'eau en mètres de large cumulés :	/5
N - Connectivité transversale	<b>Sur la zone de relevé, évaluer les paramètres suivants :</b>		
	N1	Connexion du cours d'eau au lit majeur :	/5
	N2	% de sol nu sans végétation :	/5
	N3	Pente moyenne de la berge :	/5
O – Connectivité paysagère	<b>À partir de photographies aériennes et de vérification sur le terrain sur un périmètre de 100 m (amont, aval, latéral) autour des deux rives étudiées, évaluer les paramètres suivants :</b>		
	O1	Distance de la ripisylve avec les corridors écologiques à proximité :	/5
	O2	Nombre et type d'infrastructures de transport à proximité de la ripisylve :	/5
	O3	Nombre de bâtiments à proximité de la ripisylve :	/5
			/40

A retenir: Facteurs spécifiques à l'IBC

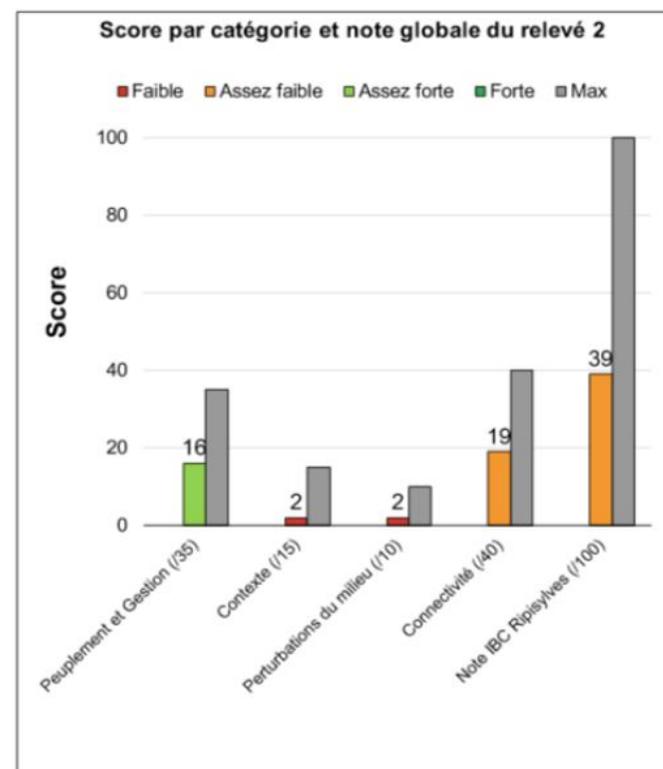
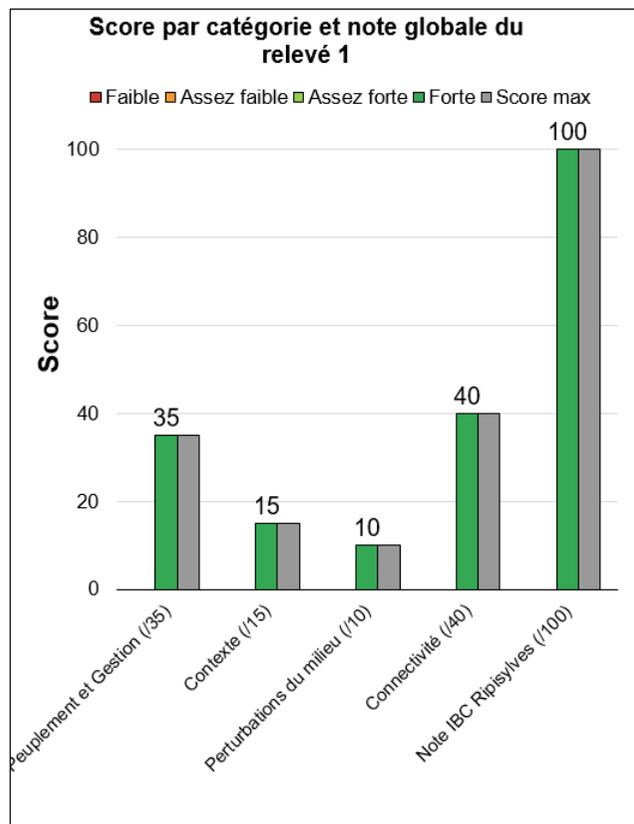




# Synthèse des résultats

Entrez le nom du relevé que vous voulez comparer dans la cellule bleue

Relevé 2	Peuplement et Gestion (/35)	Contexte (/15)	Perturbations du milieu (/10)	Connectivité (/40)	Note IBC Ripisylves (/100)
89120RZ01G	16	2	2	19	39
Fort					
Assez fort	16				
Assez faible				19	39
Faible		2	2		
Max	35	15	10	40	100



Barème	Peuplement et Gestion (/35)	Contexte (/15)	Perturbations du milieu (/10)	Connectivité (/40)	Note IBC Ripisylves (/100)
Fort	[24 - 35]	[12 - 15]	[9 - 10]	[31 - 40]	[71 - 100]
Assez fort	[16 - 23]	[9 - 10]	[6 - 7]	[21 - 30]	[51 - 70]
Assez faible	[8 - 15]	[6 - 7]	[4 - 5]	[11 - 20]	[31 - 50]
Faible	[0 - 7]	[0 - 5]	[0 - 2]	[0 - 10]	[0 - 30]



# Documents références

- Guide de préservation des ripisylves: Importance des points relevés, objectifs à atteindre, mise en œuvre concrète sur le terrain;
- Notice d'utilisation « fiche de relevé ripisylve »: Facteurs à relever avec catégorisation de ces derniers;
- Fiche de réalisation des relevés.

<https://www.fne-aura.org/ripisylves/>

A retenir: Tous les outils d'aide sont disponibles mais une calibration des opérateurs en cas de projets importants peut être pertinente.



**Avez-vous des questions ?**

**Merci de votre attention**



Crédit photo: Sébastien de Danieli

