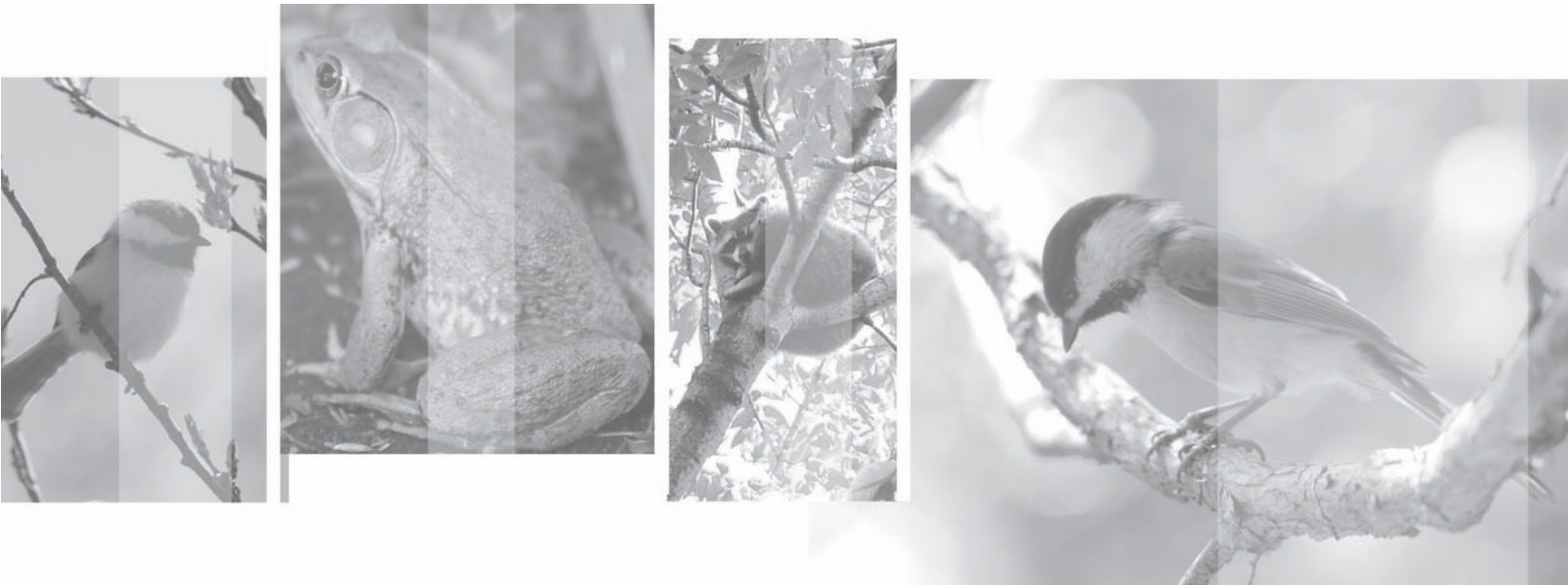


SECTION 4



VISITE DE LA RIVIÈRE

Objectifs de la section...	S4-3
Activité 4-A Lecture du paysage...	S4-4
Fiche d'exercices activité 4-A ...	S4-5
Activité 4-B Chacun chez soi...	S4-6
Fiche d'exercices activité 4-B...	S4-7
Activité 4-C Dessine-moi une bande riveraine...	S4-8
Fiche d'exercices activité 4-C...	S4-9
Activité 4-D Le caractère de la bande riveraine...	S4-10
Fiche d'information 4-D...	S4-11
Fiches de caractérisation de la bande riveraine...	S4-13
Fiche de compilation 4-D...	S4-17



OBJECTIFS DE LA SECTION

Objectif environnemental

- Connaître sa rivière pour mieux la protéger.

Objectifs pédagogiques

- Amener l'élève à connaître les milieux naturels, les habitats fauniques et la faune riveraine.
- Familiariser l'élève avec les caractéristiques d'une bande riveraine.

MISE EN CONTEXTE

La méconnaissance de notre milieu

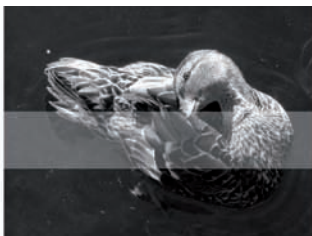
Malgré la proximité de notre rivière, plus souvent qu'autrement, nous la connaissons très mal. Mais que cache-t-elle exactement ? Pour mieux l'approvoiser, la connaître et la comprendre, une visite s'impose !

La première rencontre...

La visite de la rivière peut se faire à deux moments au cours de l'année scolaire, à l'automne ou au printemps, en autant que les rives soient accessibles et sécuritaires. Il est toutefois préférable d'effectuer la visite à l'automne, au début du projet. Si un organisme local s'occupe de la rivière (comité de bassin versant, organisme de rivière, conseil régional de l'environnement, etc.), il pourra peut-être vous accompagner et même vous guider lors de votre visite. Ces personnes sont souvent les mieux placées pour vous indiquer les points d'intérêts de la rivière.



S4-4



ACTIVITÉ 4-A : LECTURE DU PAYSAGE

Activité 4-A	
Objectif	Créer un sentiment d'appartenance avec la rivière
Concept clé	Rivière
Temps de préparation	5 minutes
Matériel	- Fiche d'exercices Activité 4-A - Crayons (de plomb ou de couleurs)
Disciplines	Géographie - Français - Art
Durée de l'activité	20 minutes
Aptitudes	Représenter un paysage - Communiquer oralement - Mettre en œuvre sa pensée créatrice
Lieu de l'activité	Près d'une rivière

Déroulement

1. Demandez à chaque élève de s'installer devant un paysage de la rivière qui lui plaît particulièrement. En suivant les instructions suivantes, il devra dessiner sur la fiche d'exercices Activité 4-A :
 - le paysage par 5 traits de crayon. Par la suite, recommencez son dessin 3 autres fois en faisant 10 traits, 15 traits et finalement 20 traits de crayon. Cela créera un effet de zoom à partir d'informations générales vers des descriptions plus précises.
2. Comparez et commentez les dessins de chacun. Demandez aux élèves ce qu'ils ont retiré de l'expérience.

Fiche d'exercice
Activité 4-A - Lecture du paysage

Croquis avec 5 traits de crayon

Croquis avec 10 traits de crayon

Croquis avec 15 traits de crayon

Croquis avec 20 traits de crayon





S4-6



ACTIVITÉ 4-B : CHACUN CHEZ SOI

Activité 4-B	
Objectifs	- Initier l'élève aux différents types d'habitats fauniques - Exploiter les notions d'habitats fauniques - Familiariser l'élève à l'observation du milieu naturel
Concepts clés	Habitats fauniques
Temps de préparation	10 minutes
Matériel	Photos d'animaux (fiche d'exercices Activité 4-B)
Disciplines	Science et technologies - Français
Durée de l'activité	20 minutes
Aptitudes	Exercer son jugement - Travailler en équipe - Communiquer oralement
Lieu de l'activité	Près d'une rivière

Déroulement

1. Attribuez une image d'animal à chaque équipe (fiche d'exercices Activité 4-B).
2. Demandez à chaque équipe d'énumérer, à tour de rôle, les besoins de son animal en termes d'habitats fauniques (nourriture, reproduction, besoins vitaux, etc...)
3. Faites observer les abords de la rivière par chaque équipe afin que celle-ci se place à l'endroit qui conviendrait le mieux à son animal. **IMPORTANT** : précisez aux élèves de ne pas entrer dans l'eau s'ils ont un animal aquatique (poisson ou grenouille). Ils doivent rester sur la berge.
4. Faites une tournée des sites avec toute la classe et demandez à chaque équipe d'indiquer des éléments de son habitat faunique.
5. Faites un retour avec les élèves afin de vous assurer qu'ils connaissent bien les éléments d'un bon habitat faunique.

Exemple : Équipe 1 - La grenouille verte

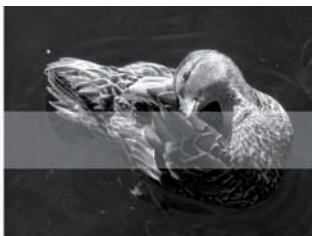
Voici la berge de la rivière. Il y a des hautes herbes pour qu'elle puisse s'y cacher, de l'eau pour qu'elle puisse se reproduire et des insectes terrestres et aquatiques qu'elle peut manger.

Fiche d'exercice
Activité 4-B - Chacun chez soi





S4-8



ACTIVITÉ 4-C : DESSINE-MOI UNE BANDE RIVERAINE

Activité 4-C	
Objectif	Observer et décrire une bande riveraine
Concepts clés	Bande riveraine
Temps de préparation	10 minutes
Matériel	- Crayons (de plomb ou de couleurs) - Fiche d'exercices Activité 4-C
Disciplines	Science et technologies - Arts plastiques
Durée de l'activité	15 minutes
Aptitudes	Développer son sens de l'observation - Communiquer oralement - Mettre en œuvre sa pensée créatrice
Lieu de l'activité	En classe

Déroulement

1. En grand groupe, demandez aux élèves de décrire la bande riveraine et son rôle.
2. Demandez à toutes les équipes d'observer attentivement la bande riveraine de leur rivière sur une longueur de 10 à 20 m et de réaliser par la suite un croquis.

Idéalement, chaque équipe pourrait dessiner une longueur de bande riveraine contiguë (une rive ou l'autre). On obtient ainsi entre 50 et 100 m de bande riveraine (dépendamment si on fait les deux rives).

3. Exposez les croquis des équipes redessinés au propre dans les corridors de l'école ou à la bibliothèque. Profitez-en pour utiliser différents médiums d'arts plastiques. Cette activité peut faire suite à l'activité globale de la section 1 (poster).

Fiche d'exercices
Activité 4-C - Croquis de la bande
riveraine





S4-10



ACTIVITÉ 4-D : LE CARACTÈRE DE LA BANDE RIVERAINE

Activité 4-C	
Objectifs	- Familiariser l'élève à l'utilisation d'indice de qualité - Faire connaître les paramètres qui caractérisent une bande riveraine adéquate
Concepts clés	Bande riveraine - Rivière
Temps de préparation	10 minutes
Matériel	- Fiche d'information 4-D - Fiches de caractérisation de la bande riveraine (4 fiches) - Fiche de compilation 4-D - Corde graduée de 10m
Disciplines	Science et technologies - Mathématiques
Durée de l'activité	30 minutes
Aptitudes	Exercer son jugement - Développer son sens de l'observation - Communiquer oralement
Lieu de l'activité	En classe

Déroulement

1. En classe, distribuez la fiche d'information 4-D afin de familiariser les élèves à l'utilisation d'un indice de qualité.
2. Chaque équipe complète une série de 4 fiches de caractérisation de la bande riveraine. La caractérisation se fait sur un tronçon de 10 m. Utilisez la corde graduée pour mesurer la longueur du tronçon.
3. Demandez à chaque équipe de partager ses résultats avec toute la classe.
4. En regroupant les résultats obtenus pour chaque paramètre (sur les fiches de caractérisation), calculez l'indice de qualité de la bande riveraine à l'aide de la fiche de compilation 4-D
5. Interprétez l'indice trouvé et répondez aux questions suivantes en grand groupe ou en équipe :
 - Quels sont les paramètres qui font baisser l'indice de qualité, quels sont ceux qui l'améliore ?
 - À quoi est dû la mauvaise cote de certains paramètres ?
 - Que pourrait-on faire pour améliorer la qualité de la bande riveraine ?



S4-11

Fiche d'information 4-D - Qu'est-ce qu'un indice de qualité ?

Un indice de qualité est une méthode mathématique qui permet de synthétiser des données complexes reliées à une préoccupation précise (par exemple la qualité de l'air, de l'eau ou d'un habitat). Un indice sert aussi à standardiser les études et à en communiquer simplement les conclusions. Par exemple, après avoir pris des mesures et les avoir intégrées à une formule mathématique plus ou moins complexe, on peut dire si la qualité de l'air est mauvaise, moyenne ou bonne, ce qui est plus simple que de défiler une série de chiffres. Plus les paramètres ou variables sont pris en compte dans l'indice, plus celui-ci représentera la réalité.

Prenons l'exemple d'un biscuit aux brisures de chocolat et inventons l'indice de qualité du biscuit (IQB). Après discussions, les experts ont déterminé que, pour les consommateurs, un bon biscuit doit respecter trois exigences : premièrement, il doit être bon au goût; deuxièmement, il doit avoir une belle texture et troisièmement, il doit être nutritif. Les experts ont donc intégré ces trois paramètres dans leur indice. Ils attribuent une note à ces paramètres entre 0 et 5. Le 0 étant très mauvais et le 5 excellent. Avec ces éléments, ils peuvent maintenant calculer l'indice de qualité du biscuit (IQB) pour différents biscuits.

$$\text{IQB} = \text{note goût} + \text{note texture} + \text{note nutritif}$$

La note maximale pouvant être obtenue est 15. Si un biscuit obtient une note entre 0 et 5, il est classé comme étant mauvais, s'il a une note entre 6 et 9, il est moyen et s'il a une note entre 10 et 15, il est bon.

Prenons l'exemple du biscuit Choco Miam. Il a obtenu les notes suivantes :

Goût : 3 Texture : 3

Caractéristiques nutritionnelles : 2

On calculera donc l'IQB

$$\text{IQB} = \text{note goût} + \text{note texture} + \text{note nutritif}$$

$$\text{IQB} = 3 + 3 + 2$$

$$\text{IQB} = 8$$

Ce biscuit est donc classé comme étant moyen.





S4-12



Fiche d'information 4-D - Qu'est-ce qu'un indice de qualité ?

L'indice de qualité de la bande riveraine

L'indice de qualité de la bande riveraine permet de déterminer si celle-ci est optimale, sous-optimale, marginale ou pauvre. Dans ce projet, nous utiliserons 4 paramètres pour calculer cet indice soit, l'altération du tracé du cours d'eau, la stabilité des berges, la végétation riveraine et la largeur de la bande riveraine. Si nous voulions obtenir un indice plus précis et valide scientifiquement, il nous faudrait ajouter 6 autres paramètres.

L'altération du tracé du cours d'eau

Ce paramètre se rapporte aux changements dans la forme du cours d'eau. Souvent, les cours d'eau urbanisés et agricoles sont redressés, dragués ou détournés. De tels cours d'eau offrent moins d'habitats naturels pour la faune.

La stabilité des berges

Ce paramètre mesure le taux d'érosion des berges dont la principale cause est le manque de végétation diversifiée (arbres, arbustes) en quantité suffisante. Des berges érodées peuvent amener des dépôts de sédiments dans le fond du cours d'eau.

La végétation riveraine

Ce paramètre évalue la protection que fournit la végétation en bordure du cours d'eau. Les racines des plantes qui poussent sur la rive aident à retenir le sol, à diminuer l'érosion et à absorber les polluants. Les rives où l'on retrouve de la végétation accueillent également plus d'animaux.

Largeur de la bande riveraine

Ce paramètre mesure la largeur de la végétation naturelle bordant le cours d'eau. Elle est mesurée en partant du cours d'eau jusqu'à la limite des arbres et des arbustes. Cette bande végétale absorbe les polluants, contrôle l'érosion, fournit des habitats à la faune et apporte des éléments nutritifs.



Altération du tracé du cours d'eau de la bande riveraine

Ce paramètre vise à évaluer les transformations de nature humaine subies par le cours d'eau.

Évaluer ce paramètre sur toutes les stations

CONSIGNES

- Observer bien votre station de cours d'eau pour y déceler la présence de canalisations, de dragage, de structures de protection contre l'érosion des berges ou de tout autre ouvrage de nature humaine qui peuvent altérer la forme naturelle du tracé du cours d'eau.

Indices de canalisations : cours d'eau anormalement droit, présence de ponts, tuyaux, murets, enrochements, grillages.

Indices de dragage : aucun si le dragage n'est pas très récent. Si le dragage est récent : amoncellement de substrat sur les rives; empreintes de machinerie lourde.

Indices de lutte contre l'érosion des berges : murets, enrochements, grillages, blocs de ciment.

- Cocher la catégorie ci-dessous qui représente le mieux l'ensemble des cinq stations.

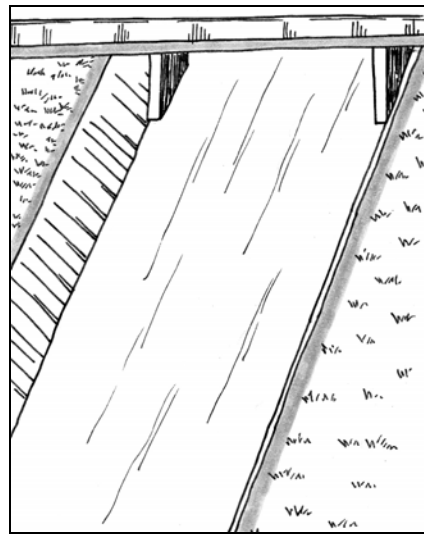
ATTENTION : ne pas tenir compte de ce qui ne touche pas directement le cours d'eau (ex : sentier)

Optimale ☐	Sous-optimale ☐	Marginale ☐	Pauvre ☐
Aucune transformation d'origine humaine. Cours d'eau à l'état naturel.	Moins de 40% du site transformé. Quelques transformations présentes. Évidence de transformations, mais rien de récent (plus de 20 ans)	40 à 80% du site canalisé ou perturbé. Remblai ou mur présent sur les 2 berges.	Plus de 80% du site canalisé ou perturbé. Plusieurs transformations présentes. Cours d'eau anormalement droit. Berges soutenues artificiellement (béton, enrochement)

Exemple



Exemple



Stabilité des berges

Ce paramètre vise à évaluer le potentiel d'érosion des berges.

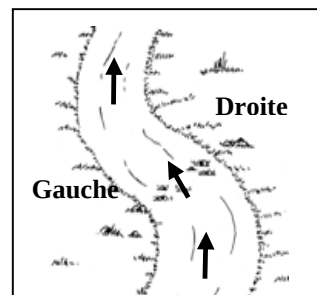
CONSIGNES

- Observer bien les berges de votre station de cours d'eau. Des berges qui s'effritent, sans végétation, des racines d'arbres exposées et du sol nu sont généralement des indices d'érosion.

Une berge avec une pente raide a plus tendance à s'éroder et à s'écrouler qu'une berge avec une pente douce. Une pente raide est donc considérée comme instable.

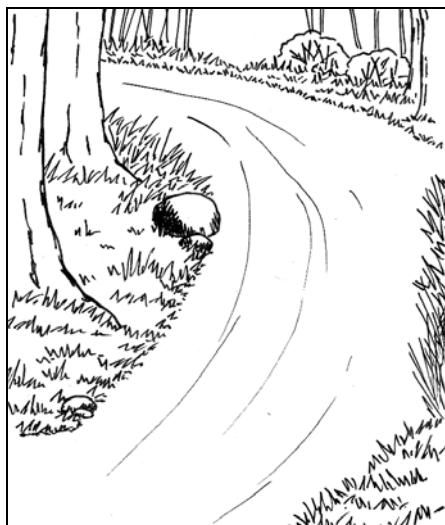
L'érosion des berges est souvent à l'origine de dépôt de sédiments dans les zones plus en aval.

- Cocher la catégorie ci-dessous qui représente le mieux votre station. Chaque rive (droite et gauche) est évaluée séparément et les points cumulatifs sont employés pour ce paramètre.

**CATÉGORIES**

Rive gauche	Optimale ☐	Sous-optimale ☐	Marginale ☐	Pauvre ☐
Rive droite	Optimale ☐	Sous-optimale ☐	Marginale ☐	Pauvre ☐
	Berges stables. Moins de 5% des berges instables. Érosion des berges absente ou minimale. Faible potentiel d'érosion futur.	Berges majoritairement stables. Entre 5 et 30% des berges instables. Zones d'érosion petites et peu fréquentes dont la plupart sont en régénération.	Entre 30 et 60% des berges instables. Zones d'érosion assez fréquentes. Haut potentiel d'érosion durant les crues.	Berges instables. Plus de 60% des berges ont des marques d'érosion. Effondrement évident des berges.

Exemple



Exemple



Végétation riveraine

Ce paramètre vise à évaluer la végétation naturelle présente sur les rives adjacentes.

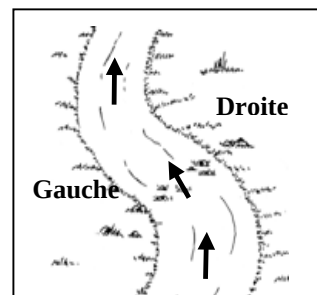
CONSIGNES

1. Observez bien les deux rives de votre cours d'eau pour évaluer la végétation présente.

On observe d'abord si on est en présence de végétation naturelle ou non. On classera dans la végétation naturelle les plantes qui poussent d'elles-mêmes près du cours d'eau, on pourrait également parler de plantes «sauvages». Pelouses, plates-bandes et haies ne font pas partie de cette catégorie.

Après avoir déterminé la nature de la végétation, on regarde l'abondance de la végétation naturelle en bordure de cours d'eau. On s'intéresse seulement à la végétation en contact direct avec le cours d'eau.

La végétation naturelle aide à diminuer l'érosion des berges et à capter les éléments nutritifs provenant des champs.



2. Cocher la catégorie ci-dessous qui représente le mieux votre cours d'eau. Chaque rive (droite et gauche) est évaluée séparément et les points cumulatifs sont employés pour ce paramètre.

CATÉGORIES

Rive gauche	Optimale ☐	Sous-optimale ☐	Marginale ☐	Pauvre ☐
Rive droite	Optimale ☐	Sous-optimale ☐	Marginale ☐	Pauvre ☐
	Plus de 90% de la rive est couverte par de la végétation naturelle incluant arbres, arbustes et herbacées.	70 à 90% de la rive est couverte par de la végétation naturelle mais une classe (arbres, arbustes ou herbacées) est sous-représentée.	50 à 70% de la rive est couverte par de la végétation. Perturbations évidentes (sections de sol nu ou de végétation taillée au ras du sol).	Moins de 50% de la rive est couverte par de la végétation naturelle. Perturbations majeures. Pas de végétation ou végétation aménagée par l'homme (gazon, plate-bande de fleurs...).

Exemple



Exemple



Largeur de la bande riveraine

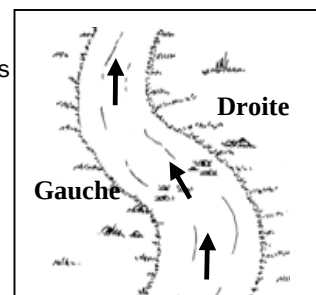
Ce paramètre vise à évaluer la largeur de la bande qui longe le cours d'eau et qui n'est pas sous l'influence des activités humaines.

CONSIGNES

1. Observez bien les 2 côtés de votre station pour évaluer la largeur de la bande riveraine non perturbée par des ouvrages ou des activités humaines.

Les pistes cyclables, les routes, les stationnements, les champs, les pelouses, les enrochements et les bâtiments sont des ouvrages et activités humaines perturbant ou limitant la bande riveraine. Cependant, les sentiers en forêt perturbent peu cette zone, ils ne doivent pas être considérés.

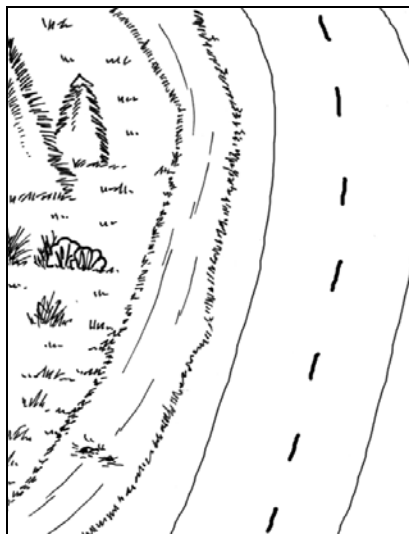
Une bande riveraine naturelle couverte de végétation tamponne les polluants provenant du ruissellement, diminue l'érosion des berges et fournit des abris et de la nourriture pour certains organismes.



2. Cocher la catégorie ci-dessous qui représente le mieux votre cours d'eau. Chaque rive (droite et gauche) est évaluée séparément et les points cumulatifs sont employés pour ce paramètre.

CATÉGORIES

Rive gauche	Optimale ☐	Sous-optimale ☐	Marginale ☐	Pauvre ☐
Rive droite	Optimale ☐	Sous-optimale ☐	Marginale ☐	Pauvre ☐
	Largeur de la bande riveraine non perturbée : plus de 18 m. Activités humaines (champs, routes, coupes, etc.) inexistantes dans la zone.	Largeur de la bande riveraine non perturbée : entre 12 et 18 m. Activités humaines perturbent minimalement la zone.	Largeur de la bande riveraine non perturbée : entre 6 et 12 m. Activités humaines perturbent grandement la zone.	Largeur de la bande riveraine perturbée : moins de 6 m. Peu ou pas de végétation riveraine à cause des activités humaines.

Exemple**Exemple**

**Fiche de compilation 4-D -
Indice de la qualité de la bande
riveraine**

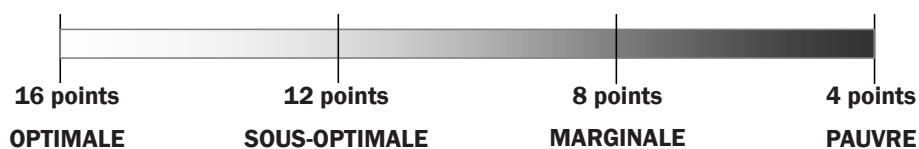
Nom des membres de l'équipe

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Faites la compilation des résultats obtenus en remplissant les quatre fiches de caractérisation de la bande riveraine

Paramètres de la bande riveraine		CATÉGORIES			
		Optimale	Sous-optimale	Marginale	Pauvre
1. Altération du tracé du cours d'eau		4 points	3 points	2 points	1 point
2. Stabilité des berges	Rive gauche	2 points	1,5 point	1 point	0,5 point
	Rive droite	2 points	1,5 point	1 point	0,5 point
3. Végétation riveraine	Rive gauche	2 points	1,5 point	1 point	0,5 point
	Rive droite	2 points	1,5 point	1 point	0,5 point
4. Largeur de la bande riveraine	Rive gauche	2 points	1,5 point	1 point	0,5 point
	Rive droite	2 points	1,5 point	1 point	0,5 point

Interprétation de l'indice



Qualité de la bande riveraine

