



Biosphère  
**Bio**Trousse  
de la vallée de la rivière  
**RICHELIEU**



Environnement  
Canada  
**Biosphère**

Environment  
Canada  
**Biosphere**

Canada

# Du plaisir en famille et en toutes saisons



Fête de la pêche à Richelieu

Photo : © COVABAR

## UN ENVIRONNEMENT URBAIN À EXPLORER

Découvrez cette magnifique région riche en biodiversité qu'est la vallée de la rivière Richelieu à l'aide de la BioTrousse. La Biosphère et le COVABAR sont heureux de vous présenter cette trousse d'activités familiales.



La Biosphère, Montréal  
Photo : © Environnement Canada

Dans le but d'améliorer la qualité de l'eau de la rivière Richelieu et de ses affluents, le Comité de concertation et de valorisation du bassin versant de la rivière Richelieu, le COVABAR, travaille de concert avec les intervenants de son territoire afin de sensibiliser et d'informer l'ensemble des usagers de l'eau pour préserver une richesse indispensable à la vie, l'eau.

[www.covabar.qc.ca](http://www.covabar.qc.ca)

La Biosphère d'Environnement Canada encourage les citoyens à agir et à prendre part aux enjeux environnementaux. En plus d'organiser des expositions et des événements spéciaux, la Biosphère propose des activités éducatives et de sensibilisation.

[www.ec.gc.ca/biosphere](http://www.ec.gc.ca/biosphere)

## Vous avez dit biodiversité ?

Ouvrez grand les yeux et tendez l'oreille, la biodiversité est là ! Elle représente l'ensemble des organismes vivants, des écosystèmes ainsi que leurs relations complexes et organisées.

*Les mots soulignés sont définis dans le lexique à la page 33. Dans la version électronique de ce document qui se trouve sur le site Web des BioTrousse, les mots en surbrillance sont des hyperliens vers un site Web.*

# Redécouvrez votre environnement

## Fonctionnement de la BioTrousse

1. Choisissez un parc ou un espace vert à proximité (voir les pages 34-35).
2. Rassemblez votre équipement (optionnel) : appareil GPS, loupe, jumelles, appareil photo, miroir de poche, planchette à pince, crayon et feuille blanche.
3. Rendez-vous à l'endroit choisi et débutez l'étude de votre milieu en réalisant les activités proposées.
4. À votre retour, discutez de votre excursion avec des amis et des membres de votre famille. Découvrez les autres BioTrousse ainsi que des activités complémentaires en visitant le site [ec.gc.ca/biotrousse-biokits](http://ec.gc.ca/biotrousse-biokits).

Jeune bihoreau gris

Photo : © Jacques St-Jean



## Écogestes du randonneur:

- Évitez de cueillir des **plantes**.
- Demeurez dans les **sentiers**.
- Observez les **animaux** sauvages à distance et ne les nourrissez pas.
- Utilisez les poubelles pour vos **déchets** ou rapportez-les.
- Ne laissez que vos **empreintes** derrière vous et ne rapportez que des **photos** !



Tout au long de la BioTrousse, vous retrouverez ce pictogramme. Il indique les activités réalisables à partir d'une embarcation. Pourquoi ne pas réaliser la BioTrousse en canot ou en pédalo ?

## Avertissement

À proximité de la rivière, soyez toujours très prudents et restez en groupe pour éviter les accidents !

# La vallée de la rivière Richelieu

Cette région, où les mondes rural et urbain se mélangent, possède un caractère unique. Parsemée de champs, de collines et de rivières, la vallée de la rivière Richelieu vous réserve bien des surprises... À vous de les découvrir !

Tout au long de votre excursion, cochez les éléments de l'illustration que vous apercevez. Quel rôle jouent-ils dans votre vie ?



- 1 La rivière Richelieu ou ses affluents
- 2 Les poissons
- 3 Les Montérégiennes
- 4 Les papillons
- 5 Les mammifères
- 6 Les fleurs et plantes sauvages
- 7 Les amphibiens
- 8 Les champignons
- 9 Un sport nautique
- 10 Les oiseaux de proie
- 11 Les canards
- 12 Un pêcheur
- 13 Des cyclistes
- 14 Un pont
- 15 Un champ agricole
- 16 Un verger

# Aujourd'hui, nous visitons :

Nom du lieu : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ Saison : \_\_\_\_\_

Heure de départ : \_\_\_\_\_ Heure d'arrivée : \_\_\_\_\_

Équipe d'explorateurs : \_\_\_\_\_

Coordonnées GPS : \_\_\_\_\_ Température : \_\_\_\_\_ °C

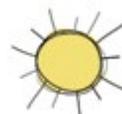


Illustration : © COVABAR

## Au fil des saisons

La vallée de la rivière Richelieu vous en offre plein la vue, et ce, en toutes saisons. Refaire le même trajet à un autre moment de l'année vous fera découvrir d'autres aspects de la faune et de la flore de la région. Gardez donc l'œil ouvert en tout temps !

## MÉTÉO



Ensoleillé



Partiellement nuageux



Nuageux



Pluvieux



Neigeux



Venteux

Illustration : © Environnement Canada — Artiste : Caroline Brunet

6

## Écogestes du plaisancier :

En tant qu'utilisateur de l'eau, vous avez la possibilité de changer quelques-unes de vos habitudes et ainsi participer à la sauvegarde de nos plans d'eau :

- Évitez de cueillir des **plantes**.
- **Respectez** les interdictions de pêche et les quotas.
- Remettez vos poissons à l'eau lorsque ceux-ci n'ont pas la **taille permise** pour les garder.
- Respectez les interdictions d'**amarrage**. Vous êtes peut-être dans une **frayère**.
- **Évitez de piétiner** les **herbiers aquatiques**, vous dérangerez moins la faune.
- Ne jetez pas vos **déchets** dans la rivière.



Photo : © COVABAR

# C'est un départ!



## PRENEZ UN TEMPS D'ARRÊT!

Respirez à fond et observez. Quelle est votre première impression ?

Partagez vos observations avec ceux qui vous accompagnent.

## CRIC, CRAC, PIPIT!

L'environnement sonore a une influence sur notre bien-être.

Fermez les yeux et écoutez. Inscrivez les bruits entendus :

Provenant de la nature :

Provenant des activités humaines :

Quels sont les plus désagréables ? Et les plus agréables ?

7

# Le monde aquatique

## Saviez-vous que...

Plusieurs animaux terrestres commencent leur vie dans l'eau. Par exemple, la libellule peut y passer jusqu'à quatre années sous forme de larve avant de voler avec agilité. Les grenouilles commencent aussi leur vie dans l'eau sous forme de têtards avant de pouvoir se déplacer librement sur la terre ferme.

Nos cours d'eau abritent beaucoup d'êtres vivants. Des micro-organismes, des macro-invertébrés, de nombreuses plantes ainsi que plusieurs amphibiens font de ces écosystèmes leur habitat. Sans passer leur vie entière dans l'eau, plusieurs animaux s'abreuvent aux cours d'eau ou s'y nourrissent. D'autres en font leur lieu de reproduction.

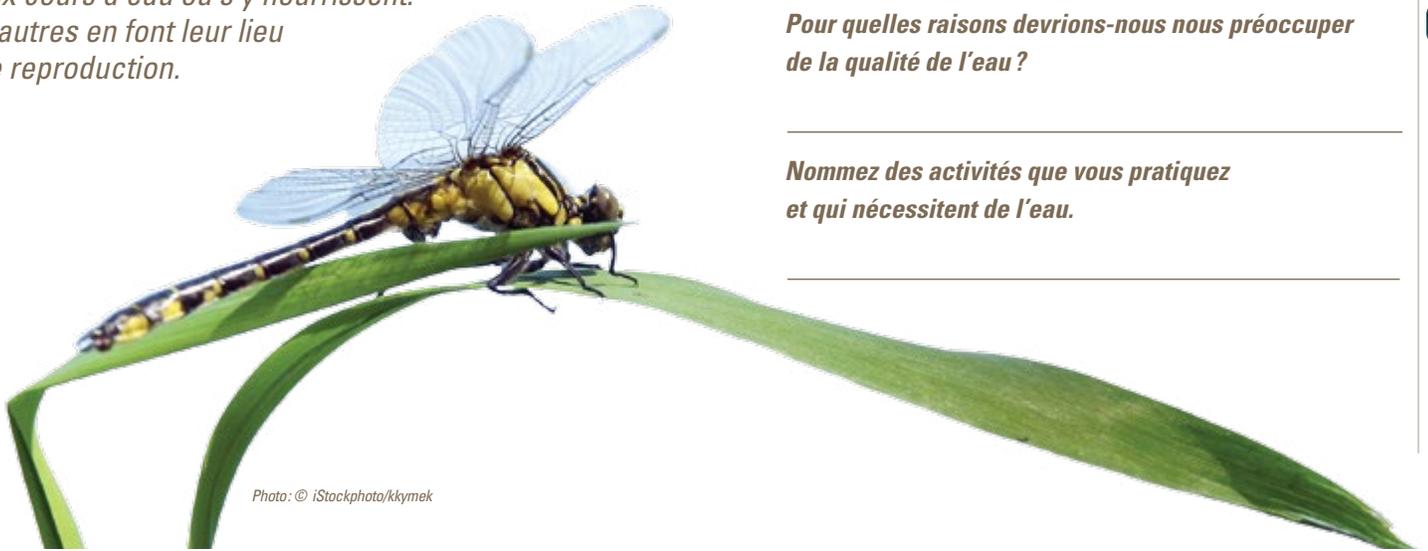


Photo: © iStockphoto/kkymek

## L'EAU EST ESSENTIELLE... À QUOI?

Pour quelles raisons devrions-nous nous préoccuper de la qualité de l'eau ?

Nommez des activités que vous pratiquez et qui nécessitent de l'eau.

8

# Les corridors biologiques

Les corridors biologiques sont des milieux qui permettent aux animaux et aux plantes de se déplacer ou de se propager d'un habitat à l'autre afin de trouver de la nourriture, un partenaire pour la reproduction ou un lieu de repos. Les bandes riveraines composées d'arbres, d'arbustes et d'herbes sont des exemples de milieux servant de corridors biologiques. En connaissez-vous d'autres ?

Lieu de nidification en bande riveraine

Photo: © COVABAR

Définir la rive gauche et la rive droite, c'est facile!

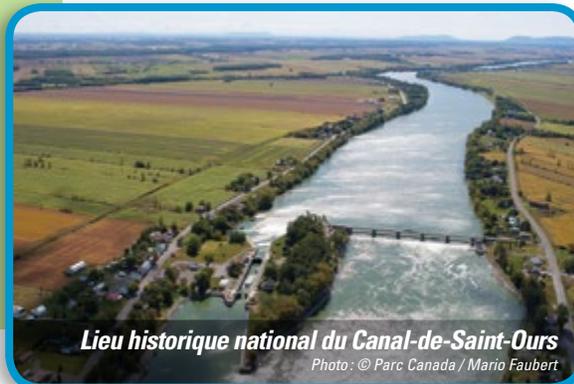


Trouvez le sens du courant en observant attentivement la surface de l'eau.

Tournez-vous dos au courant, c'est-à-dire que si un objet se trouvait sur l'eau, vous le verriez s'éloigner de vous. La rive droite se trouve à votre droite et la rive gauche se trouve à gauche, tout simplement !



Fleur de nénuphar  
Photo: © COVABAR



Lieu historique national du Canal-de-Saint-Ours

Photo: © Parc Canada / Mario Faubert



9

Si vous étiez un petit lièvre, pourriez-vous facilement vous déplacer dans la bande riveraine que vous observez ?



Photo: © Jacques St-Jean



# Scientifique d'un jour

## Caractériser une bande riveraine

Une bande riveraine verte et diversifiée est un signe de santé pour un cours d'eau. Complétez cette activité pour voir son état de santé !



Canard colvert  
Photo : © Jacques St-Jean

## Instructions

- Choisissez une portion de bande riveraine d'environ 10 m de long. Cette bande sera votre site d'étude.
- Répondez aux questions de la fiche de l'observateur.
- Compilez vos points.
- Consultez le compte-gouttes ci-dessous pour porter un diagnostic sur l'état de votre site d'étude.

10

**1** *État de la rive :  
Votre rive présente-t-elle des signes d'activités humaines ? (présence de pelouse, d'une maison ou d'un muret)*

- 3 points Aucun signe d'activité
- 2 points Quelques signes
- 0 point Plusieurs signes

**2** *Utilisation du territoire :  
Qu'est-ce qui se retrouve sur la portion de terrain qui borde votre cours d'eau ?*

- 3 points Végétation sauvage ou forêt
- 2 points Plantes herbacées et arbustes
- 0 point Aucune végétation

**3** *Quelle est l'apparence de l'eau ?*

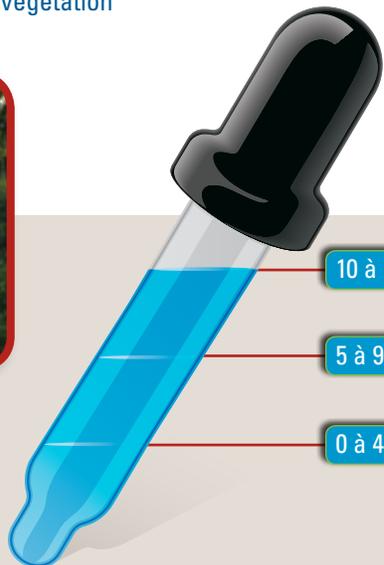
- 3 points Claire
- 2 points Légèrement colorée
- 0 point L'eau est trouble

**4** *Est-ce qu'il y a présence de déchets dans le cours d'eau ou sur les berges ?*

- 3 points Aucun déchet
- 2 points Quelques petits déchets
- 0 point Beaucoup de déchets



Rapides au bassin de Chambly  
Photo : © COVABAR



10 à 12 points

Site de très bonne qualité qui offre un habitat de choix pour la faune et la flore.

5 à 9 points

Site de qualité moyenne qui offre un habitat moyen pour la faune et la flore.

0 à 4 points

Site perturbé qui offre un habitat pauvre pour la faune et la flore.

11

# Diversité animale

## LE RENARD ROUX

Animal polyvalent, il s'adapte à une variété de milieux. Il est apprécié en agriculture, car il se nourrit d'insectes et de petits mammifères nuisibles pour les récoltes. Son ouïe, très fine, lui permet de localiser précisément et d'attraper un petit rongeur caché dans les hautes herbes.

Et vous, quel est le bruit le plus faible que vous pouvez entendre ?



Photo : © Michelle Durand

## LE CASTOR

Le plus grand rongeur d'Amérique du Nord a un appétit féroce. Un seul castor peut abattre jusqu'à 216 arbres par année pour se nourrir et construire sa hutte et son barrage. Malhabile sur terre, il est cependant un excellent nageur grâce à ses pattes palmées et sa queue qui lui sert de gouvernail.



Si un castor se trouvait près de vous, aurait-il assez d'arbres pour s'offrir un bon repas ?

Photo : © Nature-Action Québec



Traces d'écureuil

Photo : © Nature-Action Québec

### Jouez au détective. Suivez la trace...

Les animaux sont pour la plupart discrets ou nocturnes, mais ils laissent des traces sur leur passage.

Observez attentivement, comme un détective, les indices de leur présence. Pas besoin d'aller bien loin, les animaux se cachent parfois près de vous...

### Ouvrez l'œil !

Cochez les indices que vous aurez trouvés :

- Empreintes animales dans la boue, le sable ou la neige
- Branche broutée par un cerf, mordillée par un lapin ou un porc-épic
- Coquille d'un mollusque
- Marques de griffes sur un arbre
- Crottes
- Nid d'écureuil, d'oiseau ou de guêpes
- Trou de pic-bois

Inscrivez les autres indices que vous avez trouvés (terrier, œufs, poils, plumes, ossements, odeurs).

---



---



---

## LE CERF DE VIRGINIE

Il s'agit d'un mammifère très commun à la région. En avez-vous déjà vu un ? Les bébés, appelés faons, n'ont pas d'odeur durant leur première semaine de vie. Cela les rend plus difficiles à trouver pour les prédateurs. Pour avertir d'un danger, les cerfs de Virginie lèvent leur queue, ce qui révèle une fourrure blanche facilement repérable.

Comment avertissez-vous vos amis d'un danger ?

Connaissez-vous d'autres façons utilisées par les animaux pour signaler un danger ?



Photo : © Jacques St-Jean



## Des plantes aux allures inhabituelles

Avez-vous déjà remarqué une masse verte flotter sur une étendue d'eau ? Peut-être avez-vous pensé qu'il s'agissait de pollution ? Eh bien non ! En fait, il s'agit tout simplement de minuscules plantes aquatiques flottantes ! Les lentilles d'eau sont très souvent présentes sur les plans d'eau tranquilles.



Plan d'eau où flottent des lentilles d'eau  
Photo : © COVABAR

**Qui sera le premier à en trouver ?**



Photo : © Nature-Action Québec

# Diversité végétale

Nous connaissons surtout l'érable à sucre, mais la vallée du Richelieu regorge d'autres essences d'érables.

Voici quelques exemples. Lesquels avez-vous vus ?

Érable de Pennsylvanie



Érable argenté



Érable rouge



Érable à Giguère

Photo : © Pierre Bona

## L'eau indispensable à la production du sirop d'érable

En grandissant, l'érable fabrique des sucres. En absorbant de l'eau par ses racines, l'arbre dilue ces sucres emmagasinés et forme cette eau sucrée nommée eau d'érable. Il ne reste plus qu'à la faire bouillir puis à déguster le sirop !

## PRENEZ L'EMPREINTE DE L'ÉCORCE D'UN ARBRE

Appuyez votre feuille de papier sur le tronc d'un arbre. Avec votre crayon à mine, frottez la feuille et des motifs apparaîtront. Ainsi, vous pourrez observer que chaque essence d'arbre a une écorce différente.

Vous avez oublié votre feuille de papier ? Vous pourrez faire l'activité à votre retour avec les arbres près de votre maison !

## REGARDEZ AUTOUR DE VOUS ET SOUS VOS CHAUSSURES. TROUVEZ-VOUS UNE SEMENCE ?



Cône



Hélicoptère



Capsule qui explose



Baies



Parachute



Bardane

Les plantes ont bien des stratégies pour se disperser. Les animaux propagent facilement les semences et les fruits sans le savoir. Les écureuils enterrent souvent les graines et parfois les oublient ! Pensez-vous que les humains aussi peuvent propager les semences ?

**Certaines graines, comme la bardane, s'accrochent au premier venu !**

Photo : © COVABAR



# Diversité des airs

Quelle est la meilleure manière d'identifier un oiseau si nous ne le voyons pas ?

Par son chant!



☐ **Chardonneret jaune**  
Chant: Pèr-tchi-co-ri,  
Pèr-tchi-co-ri  
Photo: © Mdf



☐ **Cardinal rouge**  
Chant: Kiau Kiau Kiau  
Photo: © Ken Thomas



☐ **Merle d'Amérique**  
Chant: Tchirili tchirip,  
tchirip tchirili tchirip  
Photo: © Jacques St-Jean



☐ **Geai bleu**  
Chant: Djé  
Photo: © Darren Swim



☐ **Carouge à épaulettes**  
Chant: Konk-la-rî  
Photo: © Jacques St-Jean

16



Des bernaches du Canada en balade familiale.

Photo: © Svdmolen

## LES OISEAUX MIGRATEURS

Lors des migrations au printemps et à l'automne, les oiseaux se rassemblent en grand nombre pour voyager et effectuer leur parcours.

**En avez-vous déjà vu ?**



Fermez les yeux et écoutez le chant des oiseaux

## Les oiseaux de proie

Au sommet de la chaîne alimentaire, les **oiseaux de proie** sont majestueux et bien présents sur le territoire de la vallée de la rivière Richelieu. Ces carnivores se nourrissent principalement d'oiseaux, de petits mammifères et de poissons. Ils se distinguent des autres oiseaux carnivores par leurs pattes pourvues de griffes impressionnantes leur permettant de saisir et de tuer leurs proies. Ils possèdent aussi une excellente vision et sont capables de repérer des proies de la grosseur d'un pigeon à plus d'un kilomètre.

**Soyez attentifs,**

surtout lorsque les arbres sont dépourvus de feuilles, vous apercevrez peut-être un oiseau de proie perché qui attend son repas !

### Un gourmand particulier

Les urubus à tête rouge sont très présents dans la région. Ce sont des charognards, c'est-à-dire qu'ils raffolent de carcasses d'animaux morts. Nous pouvons souvent les apercevoir tourner autour des sommets des Montérégiennes. Le soir venu, des urubus se donnent rendez-vous en un point près de la rivière Richelieu et il est possible de les apercevoir arriver à leur dortoir (voir dortoir des urubus, pages 34-35).



**Harfang des neiges en vol**

Photo: © Jacques St-Jean

17

Dans la vallée de la rivière Richelieu, l'agriculture est au cœur du territoire. Les champs sont des écosystèmes particuliers qui nourrissent un grand nombre de petites bestioles et leur offrent des abris.

## Le bassin versant et l'agriculture

En parcourant son chemin, l'eau transporte des substances du sol qui rejoignent les cours d'eau et peuvent les polluer. Heureusement, des solutions sont mises en place. Avez-vous déjà remarqué la présence d'arbres et d'arbustes le long d'un fossé dans un champ ? Il s'agit d'initiatives d'agriculteurs qui ont valorisé leurs bandes riveraines. Celles-ci agissent comme un filtre et empêchent les polluants de se retrouver directement dans l'eau.



Photo: © iStockphoto/Arifindo71

18

**En butinant les fleurs pour se nourrir,** les insectes pollinisateurs transportent le pollen d'une fleur à l'autre. Plus de 70% de nos récoltes dépendent de la pollinisation. Ces insectes sont indispensables à la culture de plusieurs légumes et fruits communs, comme les pommes ou les concombres. Parmi ces insectes, nous retrouvons les abeilles, les guêpes, les papillons, les mouches et les coléoptères.

Actuellement, les insectes pollinisateurs sont menacés par :

- la disparition de leur habitat;
- l'utilisation des pesticides;
- la monoculture;
- la compétition avec d'autres espèces (souvent exotiques);
- les maladies et les parasites.



**Soya**

Photo: © COVABAR



**Blé**

Photo: © Jean-Pierre Guillet



**Bleuet**

Photo: © Opiola Jerzy



**Maïs**

Photo: © USDA photo



**Fraise**

Photo: © FoeNyx



**Agriculture urbaine**

Photo: © Environnement Canada



**Pomme**

Photo: © Markus Hagenlocher



**Moissonneuse batteuse**

Photo: © COVABAR



**Citrouille**

Photo: © Danielle Scott

## Bingo !

Au cours de votre expédition, repérez les cultures qui se trouvent autour de vous...

Qui sera le premier à compléter une ligne et à avoir un bingo ?



**Épi de maïs**

Photo: © Stescha

19

# Mycologues en herbe



Photo: © Alexis Latraverse

Qu'ils soient au sol, sur les troncs d'arbres ou sur le bois mort, les champignons décomposent l'abondante matière organique. Ils contribuent ainsi à la production d'une terre riche en éléments nutritifs pour les plantes. Certains de ces champignons sont comestibles, d'autres toxiques.



Photo: © Nature-Action Québec

20

## Trouvez un champignon.

Penchez-vous et, à l'aide de votre miroir, regardez délicatement sous son chapeau. A-t-il des lamelles, des plis ou de minuscules tubes? C'est là que se trouvent les spores qui servent à sa reproduction.

Photo: © Vigile verte



**Donc, à moins d'être un mycologue aguerri, ne les touchez pas!**

Les champignons ont des formes et des couleurs très variées et originales. Avez-vous déjà trouvé sur le sol un de ces petits sacs bruns qui émettent de la poussière lorsqu'on marche dessus? Il s'agit en fait d'un champignon séché nommé vesse-de-loup.

# Vive les «bibittes»!

Présents dans tous les milieux, les insectes et les autres invertébrés sont de précieux alliés pour la nature et pour nous. Ils travaillent sans relâche à décomposer les feuilles mortes et autres matières organiques. Ils sont une source importante de nourriture pour plusieurs animaux.



Papillon monarque en développement

Photos: © Jacques St-Jean

21

## OBSERVEZ UN CHICOT!

Observez un chicot (arbre mort debout) ou soulevez délicatement une bûche au sol pour y voir grouiller la vie. Combien de sortes de bestioles apercevez-vous?

**N'oubliez pas!**  
Prenez soin de tout remettre en place après vos observations.



# En hiver, la vie continue



**Mettez-vous dans la peau d'une grenouille :** à l'endroit où vous êtes, auriez-vous une place pour hiberner ?

## POURQUOI LES POISSONS NE GÈLENT PAS ?

*Les poissons ne gèlent pas en hiver ! Puisque la glace flotte, elle forme une couche isolante sur l'étendue d'eau. Sous cette couche, l'eau ne gèle pas et reste liquide. Les poissons peuvent donc continuer à vivre.*

## HIBERNATION DES AMPHIBIENS

*Le terme amphibien signifie que ces animaux peuvent aussi bien vivre dans l'eau que sur terre. La température de leur corps varie en fonction de la température extérieure. Ces animaux ont développé des mécanismes pour survivre. Ils doivent se trouver un endroit pour se protéger du froid.*

*Si vous deviez vous protéger de l'hiver, que feriez-vous ?*

*Les ouaouarons et les grenouilles se trouvent un petit coin tranquille au fond de l'eau et attendent le retour des temps plus chauds.*

*Les rainettes hibernent en zone terrestre sous les feuilles mortes ou dans un terrier abandonné et fabriquent une substance agissant comme un antigel dans leurs cellules.*



**Rainette versicolore**  
Photo: © Corridor appalachien

## Voyez-vous des traces de passage des animaux ?

*L'hiver nous permet d'observer des empreintes dans la neige.*

*Observez les différentes formes, la disposition des pattes et suivez les parcours.*



**Traces d'un oiseau de proie ayant capturé son repas.**

Photo: © Jacques St-Jean



**Traces de raton laveur**  
Photo: © Nature-Action Québec

**Dessinez les traces que vous trouvez. Vous pourrez les identifier une fois de retour à la maison.**

**Répondez aux questions suivantes :**

- Quelle distance y a-t-il entre les traces ?
- Combien d'orteils voyez-vous ?
- Comment sont-ils disposés ?
- Pourriez-vous évaluer la taille de l'animal par la grosseur de ses empreintes ?

# Espèces en péril

Certaines plantes et espèces animales sont en péril, parce que leur habitat disparaît ou parce qu'il est fragmenté. Lorsque cela se produit, les animaux perdent leur lieu de résidence, leur source de nourriture et l'endroit où ils se reproduisent. De plus, la pollution, les maladies, les espèces envahissantes et les changements climatiques ont aussi des répercussions sur les populations d'animaux et de plantes.



**Petite chauve-souris brune**

Photo: © iStockphoto/AZ-



**Tortue molle à épine**

Photo: © Claude D'aigle



**Fruits du caryer ovale**

Photo: © Nature-Action Québec



**Goglu des prés**

Photo: © Pierre Bonenfant



**Rainette faux-grillon de l'Ouest**

Photo: © Nature-Action Québec



**Caryer ovale**

Photo: © Nature-Action Québec

Si vous étiez un de ces animaux, pourriez-vous vous déplacer, en toute sécurité, sur une distance de 10 pas à partir de l'endroit où vous êtes? De 25 pas? De 50 pas?

## Le chevalier cuivré

**Extraction des œufs d'un poisson mature dans le but d'effectuer la reproduction artificielle.**



Photo: © Sophie Poirier



Photo: © Sophie Poirier

### Connaissez-vous le chevalier cuivré?

Il s'agit d'un poisson unique au Québec: il ne vit pas ailleurs au monde! Malheureusement, sa survie est en péril. Il doit son nom à sa couleur cuivrée et à la forme de ses écailles, rappelant l'armure métallique des chevaliers. Le chevalier cuivré se trouve dans quelques rivières au Québec, par contre, la rivière Richelieu est la seule où il se reproduit.

Plusieurs mesures ont été prises afin d'améliorer la situation du chevalier cuivré. La passe migratoire Vianney-Legendre au lieu historique national du Canada du Canal-de-Saint-Ours, le refuge faunique Pierre-Étienne-Fortin aux rapides de Chambly ainsi que l'archipel des îles de Jeannotte et aux Cerfs sont de bons exemples d'efforts de protection de l'habitat de l'espèce (voir carte pages 34-35).



# Les espèces exotiques envahissantes

Parmi les espèces suivantes, lesquelles sont considérées comme des espèces exotiques envahissantes dans la vallée du Richelieu ?

**Gobie à taches noires**

Photo: © Peter van der Sluijs



**Phragmite commun**

Photo: © COVABAR



**Agrile du frêne**

Photo: © Klaus Bolte, CFS-SCF, NRCan-RNCan

**Coccinelle asiatique**

Photo: © MAPAQ



**Étourneau sansonnet**

Photo: © Pierre Selim

26

## Réponse :

**Coccinelle asiatique** : insecte introduit volontairement dans certaines cultures et dont la reproduction est incontrôlable.  
**Étourneau sansonnet** : oiseau vivant en bande et dont on ne peut contrôler la reproduction.

**Phragmite commun** : plante d'origine eurasienne qui colonise rapidement un habitat au détriment des espèces indigènes.  
**Gobie à taches noires** : poisson des mers Caspienne et Noire introduit accidentellement par les bateaux et dont on ne peut contrôler la reproduction.  
**Agrile du frêne** : insecte se logeant sous l'écorce des frênes et tuant les arbres.

Toutes!

## La châtaigne d'eau

La châtaigne d'eau est une plante aquatique très envahissante découverte dans la rivière du Sud, un affluent du Richelieu. En quelques années, elle a réussi à complètement recouvrir des zones de la rivière et, du même coup, à prendre la place de la faune et de la flore indigènes. La biodiversité en a été très affectée.



**Noix de châtaigne d'eau**

Photo: © COVABAR

Photo: © Michelle Durand



## ENVAHISSANTE ET PIQUANTE !

Lorsque la châtaigne d'eau envahit un plan d'eau, elle empêche la lumière d'atteindre le fond et réduit le taux d'oxygène de l'eau, ce qui rend la vie des autres espèces très difficile. De plus, elle se reproduit rapidement: un seul plant peut produire jusqu'à 300 noix par année ! Ces noix, piquantes et nombreuses, peuvent rester sous l'eau jusqu'à 12 ans avant de germer.

27

De nombreuses campagnes d'arrachage à la main, à l'aide de bateaux et même avec des pelles mécaniques flottantes, ont réussi à réduire l'invasion. Par contre, une surveillance annuelle doit être effectuée pour garder la châtaigne d'eau sous contrôle. Vous pouvez aider ! Si vous observez des châtaignes d'eau, contactez [services@cimehautrichelieu.qc.ca](mailto:services@cimehautrichelieu.qc.ca)

# Mon diagnostic

Vous venez d'effectuer une sortie riche en observations diverses.

Nous vous invitons à les utiliser pour poser votre diagnostic de sortie avec l'outil ci-contre.

Vous pouvez facilement le remplir sur le site Web des BioTrousses et comparez vos résultats avec ceux des autres !

Curieux ?  
Suivez ce lien :  
[www.mabiotrousse.ca](http://www.mabiotrousse.ca)

Cochez les cases appropriées

Excellent !

Assez bien, mais...

Plusieurs éléments doivent être améliorés !

Présence d'arbres, de buissons, de balcons fleuris et de jardins pouvant constituer un corridor biologique entre votre résidence et le parc.




Première impression du parc




Ambiance sonore




Qualité de l'air

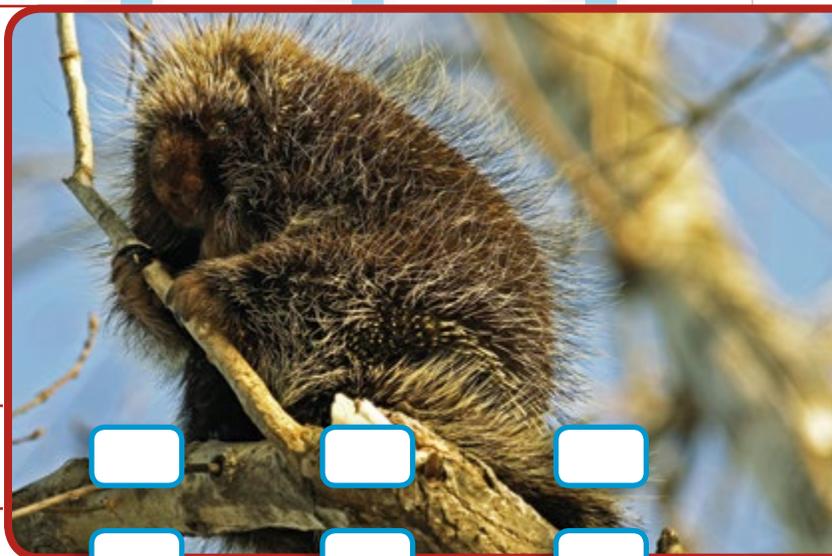



Variété biologique : plantes et arbres




**Porc-épic**

Photo : © Jacques St-Jean



Variété biologique : animaux




Présence de pollinisateurs




Contrôle des plantes envahissantes




Présence d'un cours d'eau, d'un étang ou d'un lac





**Sabot de la vierge**

Photo : © Alexis Latraverse

**Recommandations :** Profitez de votre environnement et contribuez à la sauvegarde des espèces menacées de votre région.

Choisissez un élément que vous aimeriez améliorer et imaginez une solution à votre portée.

Plusieurs têtes valent mieux qu'une ! Faites part de vos préoccupations à d'autres personnes; elles participeront à vos efforts d'amélioration.

# De retour à la maison

Votre excursion est terminée ?  
C'est maintenant à votre tour de protéger  
la biodiversité ! À la maison comme à l'extérieur,  
il y a plein de gestes que vous pouvez poser.  
En voici quelques-uns :



Photo: © mym

**Jardinez de façon écologique :**  
lorsque vous plantez des  
végétaux à la maison,  
assurez-vous qu'il ne s'agit  
pas d'espèces exotiques  
envahissantes et privilégiez  
plutôt les espèces indigènes.  
N'utilisez pas de pesticides !

Utilisez un baril récupérateur  
d'eau et arrosez vos  
plates-bandes avec de l'eau  
de pluie récupérée.



Photo: © Environnement Canada

**Ne transportez pas  
le bois de chauffage.**  
Vous pourriez transporter des voyageurs  
indésirables, comme l'agrile du frêne.

Photo: © Kattenburg-Lindau



30

Plantez des arbustes  
fruitiers pour attirer les  
oiseaux et leur fournir  
de la nourriture.

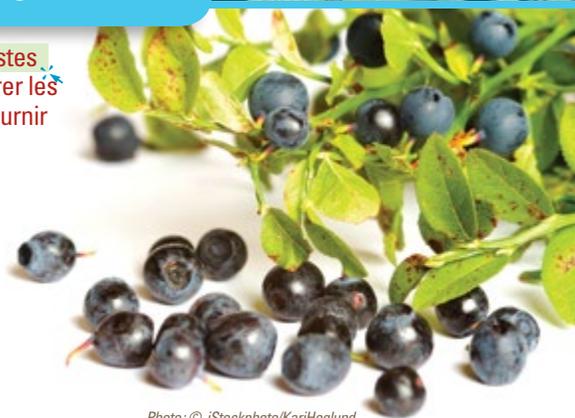


Photo: © iStockphoto/KariHoglund

Photo: © iStockphoto/jml5571



Utilisez des sacs réutilisables  
et évitez les sacs de plastique.  
Pourquoi ne pas créer votre  
propre sac personnalisé ?

Photo: © Man vji



Soutenez les agriculteurs  
locaux et choisissez des  
produits de saison.

Photo: © iStockphoto/Szezyadljar

Ne gaspillez pas l'eau potable.  
Fermez le robinet lorsque vous vous  
brossez les dents. Évitez de laisser  
couler l'eau pour prendre un verre d'eau.  
Laissez plutôt un pichet d'eau au frigo.

31



**L'eau du robinet provient  
de la rivière et y retournera  
par les égouts.**

Alors, portez une attention à ce que vous rejetez  
dans les conduits. Certaines substances ne peuvent  
être retirées de l'eau et se retrouveront dans la rivière.

Photo: © iStockphoto/artJazz

**D'autres ressources d'intérêt local :**

- EcoMarché de solidarité régionale
- Centre d'interprétation des énergies renouvelables
- Fondation RHA (Reconstruction harmonieuse de l'agriculture)

# Souvenir de sortie



**Créez un souvenir de votre excursion**  
*grâce à un dessin, un texte, un poème, un collage.*

*Jacob espère que vous avez eu autant de plaisir que lui à découvrir la biodiversité !*

32

Photo: © COVABAF

## Lexique

### **Affluent :**

Cours d'eau qui rejoint un autre.

### **Amarrage :**

Ancrer un bateau.

### **Bande riveraine :**

Portion de terre qui borde un cours d'eau.

### **Bassin versant :**

Territoire sur lequel l'eau s'écoule vers un cours d'eau ou un lac.

### **Coléoptères :**

Insectes avec deux paires d'ailes, dont la première sert de carapace.

### **Écosystème :**

Communauté biologique constituée d'organismes en interaction entre eux et avec leur milieu.

### **Espèces exotiques envahissantes :**

Introduites dans une région de manière accidentelle ou intentionnelle, ces espèces végétales et animales posent une menace importante pour la biodiversité et sont très difficiles à contrôler.

### **Fragmenter :**

Action de diviser, de séparer en plus petits morceaux.

### **Frayère :**

Lieu de reproduction des poissons.

### **Herbacées :**

Plantes dont la tige est molle ou souple.

### **Herbier aquatique :**

Habitat en zone d'eau peu profonde constitué de plantes aquatiques diverses.

### **Indigène :**

Qui croît ou vit naturellement dans une région.

### **Invertébrés :**

Animaux dépourvus de colonne vertébrale.

### **Larve :**

Stade de développement de certains animaux, entre l'œuf et l'état adulte.

### **Macro-invertébrés :**

Petits organismes visibles à l'œil nu vivant au fond des cours d'eau et dépourvus de squelette interne.

### **Micro-organismes :**

Êtres vivants indétectables à l'œil nu.

### **Monoculture :**

Agriculture fondée sur une seule espèce de plante.

### **Montérégiennes :**

Alignement de collines présentes en Montérégie, à Montréal et dans les Cantons de l'Est.

### **Mycologue :**

Personne qui étudie les champignons.

### **Spore :**

Élément reproducteur des mousses, de certaines plantes et des champignons.

33

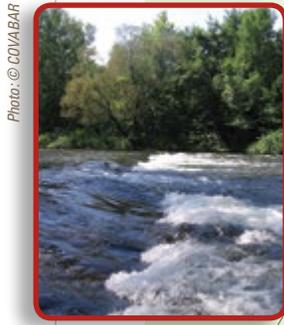
# Carte des endroits à visiter



## Légende :

-  Cours d'eau
-  Limite territoriale des MRC
-  Limite territoriale des villes
-  Limite du bassin versant de la rivière Richelieu

**Pensez à vos parcs municipaux pour faire la BioTrousse. Allez découvrir ce qui s'y cache!**



## Endroits à visiter :

- ① La Réserve mondiale de la biosphère du Lac-Saint-Pierre
- ② Le Biophare de Sorel
- ③ Le Canal-de-Saint-Ours/ Passe migratoire Vianney-Legendre
- ④ Les îles de Jeannotte et aux Cerfs
- ⑤ Le dortoir des urubus
- ⑥ Le mont Saint-Bruno
- ⑦ Le mont Saint-Hilaire
- ⑧ Le Centre de la nature du mont Saint-Hilaire
- ⑨ Le mont Rougemont
- ⑩ Le bassin de Chambly
- ⑪ Le Fort Chambly
- ⑫ Le Canal de Chambly
- ⑬ Le mont Saint-Grégoire
- ⑭ Le Fort Lennox

Photo: © Claude Duchaine

Photo: © COVABAR

Photo: © CIMÉ

Photo: © Sophie Poirier

Photo: © Nature-Action Québec

Photo: © Nature-Action Québec



## ÉQUIPE DE PRODUCTION

Production : **COVABAR**, *Biosphère d'Environnement Canada*  
Recherche, rédaction et coordination :  
**Mélanie Veillette-Lafrenaye** et **Etienne Angers**

Triptyque de la page couverture (de gauche à droite):  
© **COVABAR**; © **Jean-Pierre Guillet**; © **Claude Duchaine**  
Photo du grand héron en page couverture : © **Jacques St-Jean**

Remerciements :  
**Yves Bilodeau**, **Chantale Chatelain**, **Isabelle Cognac**, **Marcel Comiré**,  
**Ann Dacres**, **Sylvain Deland**, **Michelle Durand**, **Jean-Pierre Guillet**,  
**Jean Langlais**, **Émilie Lapalme**, **Julie Laporte**, **Caroline Lepage**,  
**Marc Mineau**, **Benoit Peran**, **Geneviève Poirier-Ghys**, **Emilie Roy**,  
**Jacques St-Jean**, **Laurent Savard**, **Vigile verte**.

**Un merci spécial aux organisations membres du comité consultatif de la BioTrousse de la vallée de la rivière Richelieu :**

- **Biophare** [www.biophare.com](http://www.biophare.com)
- **Centre de la nature du mont Saint-Hilaire** [www.centrenature.qc.ca](http://www.centrenature.qc.ca)
- **CIME Haut-Richelieu** [www.cimehautrichelieu.qc.ca](http://www.cimehautrichelieu.qc.ca)
- **Conseil régional de l'environnement de la Montérégie** [www.crem.qc.ca](http://www.crem.qc.ca)
- **Mouvement écologique du Haut-Richelieu** [www.meh-r.org](http://www.meh-r.org)
- **Nature-Action Québec** [www.nature-action.qc.ca](http://www.nature-action.qc.ca)
- **Tourisme Montérégie** [www.tourisme-monteregie.qc.ca](http://www.tourisme-monteregie.qc.ca)

## Retour d'une belle excursion

Photo : © **COVABAR**

Also available in English under the title: Richelieu River Valley Biokit  
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement, 2013  
Numéro de catalogue : En154-60/11-2013F-PDF ISBN : 978-0-660-20832-9  
Dépôt légal : Bibliothèque et Archives Canada, 2013



Fondation  
de la faune  
du Québec



CRÉ  
Montérégie Est