

# LES MOUSQUETAIRES DE L'EAU CLAIRE

COMPAGNIE DE CHAMPLAIN



Carnet du mousquetaire  
de **Monsieur Aramis**

GRADE DE  
L'ÉCOSYSTÈME AQUATIQUE

# Carnet du mousquetaire de Monsieur Aramis

## Grade de l'écosystème aquatique

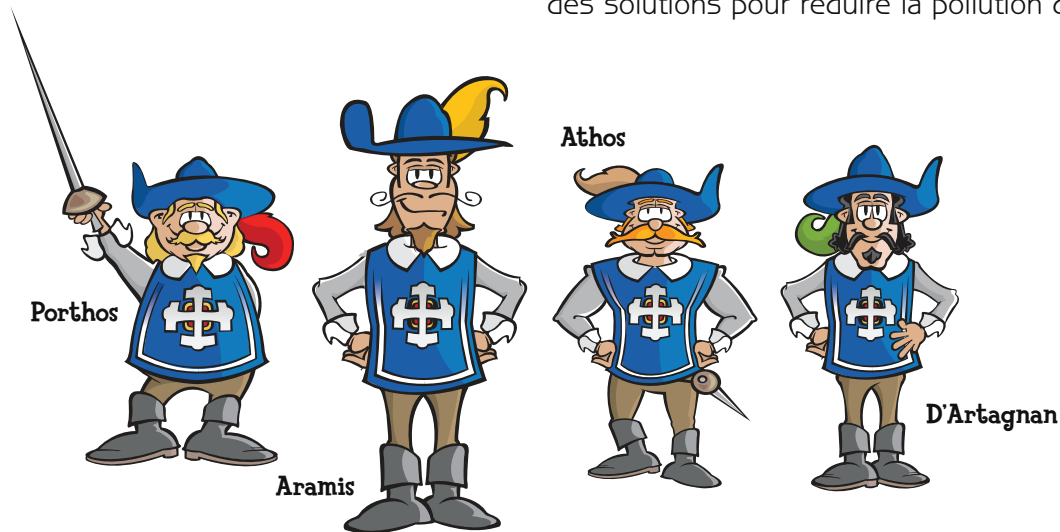
Les mousquetaires de l'eau claire sont des protecteurs de l'eau dans leur communauté. Durant sa formation, le mousquetaire de l'eau claire doit réussir le grade de l'écosystème aquatique, représenté par le mousquetaire Aramis. Pour réussir une mission, le mousquetaire Aramis obtenait des informations de la même façon qu'un détective. Il avait de nombreuses relations sociales qui l'informaient sur différents secrets. Pour résoudre les énigmes, il appréciait beaucoup les promenades en nature qui l'inspiraient. Les mousquetaires de Monsieur Aramis suivront son exemple en découvrant les secrets des relations entre les organismes vivants habitant les différents milieux aquatiques.

Dans le programme des mousquetaires de l'eau claire, on retrouve trois autres grades.

**Grade du bassin versant :** les mousquetaires de Monsieur Porthos apprennent à bien connaître le territoire sur lequel s'écoulent les cours d'eau.

**Grade des utilisations de l'eau :** les mousquetaires de Monsieur Athos apprennent les conséquences des différentes activités humaines sur la qualité de l'eau.

**Grade de l'assainissement de l'eau :** les mousquetaires de Monsieur d'Artagnan apprennent à trouver des solutions pour réduire la pollution de l'eau.



Les quatre mousquetaires de l'histoire d'Alexandre Dumas écrite en 1844 :

**Aramis, Porthos, Athos et d'Artagnan.** Ces mousquetaires ont vécu au XVII<sup>e</sup> siècle, de 1610 à 1670.

Nom : \_\_\_\_\_

École : \_\_\_\_\_

Classe : \_\_\_\_\_

# L'écosystème aquatique

Pour avoir une bonne idée de la composition d'un écosystème, on peut prendre l'exemple d'un système électrique. On retrouve tout d'abord une usine de production d'électricité et ensuite un réseau de fils électriques qui transportent l'énergie. En bout de ligne, les appareils électriques doivent être branchés au réseau afin d'obtenir l'énergie nécessaire pour fonctionner. Tous ces éléments forment le système électrique. Un système est ainsi composé d'un ensemble d'éléments reliés les uns aux autres et qui fonctionnent tous ensemble.

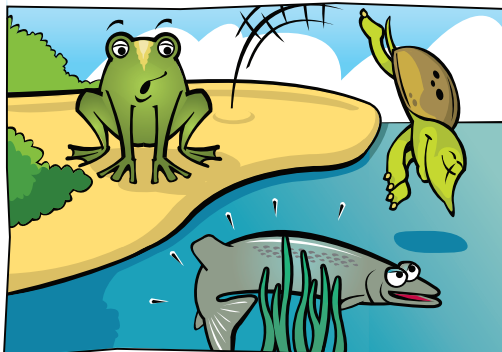
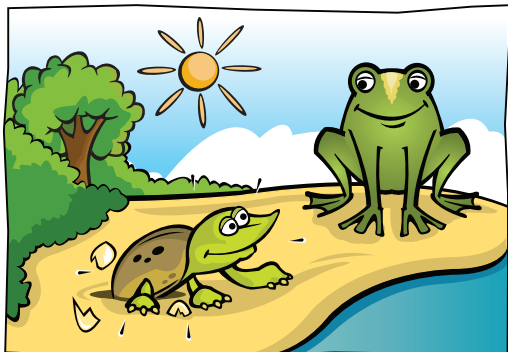
L'écosystème est un système biologique qui ressemble à ce système électrique. L'usine qui produit l'énergie, c'est le soleil. L'énergie du soleil alimente la biosphère, c'est-à-dire la surface de la terre où on retrouve tous les organismes vivants. Les plantes reçoivent cette énergie et l'utilisent pour la croissance de leur tissu végétal.

L'énergie circule par la suite dans le réseau alimentaire : les herbivores mangent les plantes, les carnivores mangent d'autres animaux et l'homme mange un peu de tout. Il n'y a pas de fils dans ce système, mais il existe des liens invisibles entre tous les organismes vivants. Voilà le secret de l'écosystème !

Il faut découvrir comment circulent l'énergie et les composés nutritifs pour comprendre les relations entre les organismes vivants de l'écosystème aquatique. De plus, les organismes établissent des relations particulières avec leur milieu de vie afin de délimiter des espaces pour l'alimentation, les abris, les déplacements, la reproduction, le développement des petits et même les activités de loisir ! Avec Aqualine et Riviéro, tu découvriras les secrets des écosystèmes aquatiques. Tu pourras également découvrir l'évolution de l'écosystème de la baie Missisquoi en suivant l'histoire de la jeune tortue Baie-Mol.



## Baie-Mol découvre la baie



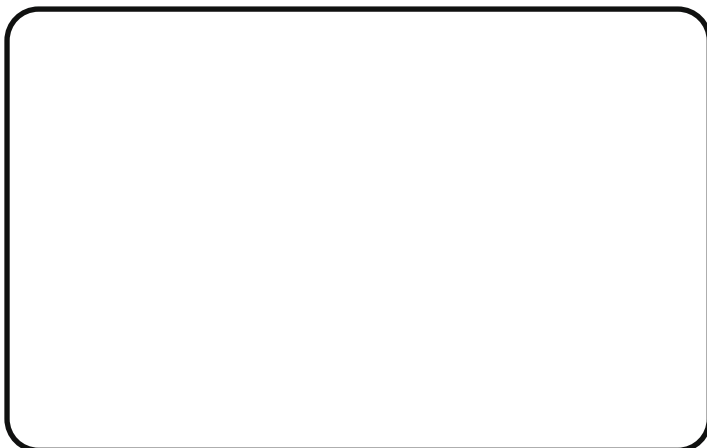
Le soleil vient de poindre. Déjà, ses rayons chauds réchauffent la plage sablonneuse. Dans le calme du petit matin, de légers craquements se font entendre. Une petite tête avec un museau pointu sort du sable. Est-ce une taupe minuscule ? Eh non ! C'est Baie-Mol, une toute petite tortue pétillante de vie, qui vient juste d'éclore. Elle est bientôt suivie d'une dizaine de petites sœurs et frères tortues. Leurs petits yeux fripés s'écarquillent et ils découvrent devant eux une très belle baie aux eaux claires dont la fraîcheur les attire. Sans attendre les autres, Baie-Mol prend sa course et plonge tête première dans la belle eau bleue de la baie Missisquoi. Il y a toutes sortes d'animaux étranges ; de minuscules organismes transparents jusqu'à de grosses bêtes de forme allongée qui ouvrent et ferment la bouche sans arrêt ! « Attention, Gros-Brochet t'a repérée ! » C'est Koa la grenouille verte, une habituée de la baie, qui se camoufle dans les nénuphars de l'herbier. Toutes les deux deviennent des copines et partent à la découverte d'une foule d'espèces de plantes aquatiques, d'invertébrés, de poissons et d'oiseaux de rivage dont il faut souvent se méfier, en particulier le grand héron au plumage gris bleuté.

Après quelques années passées à la baie avec son amie Koa, Baie-Mol ressent le désir de partir en voyage !

Elle a su que plusieurs tortues vont hiberner aux États-Unis et elle décide de partir pour explorer de nouveaux horizons. Baie-Mol tout excitée dit au revoir à Koa qui ne peut pas la suivre. Elle nage frénétiquement jusqu'au pont Alburg-Swanton, au Vermont. Quel voyage fabu-

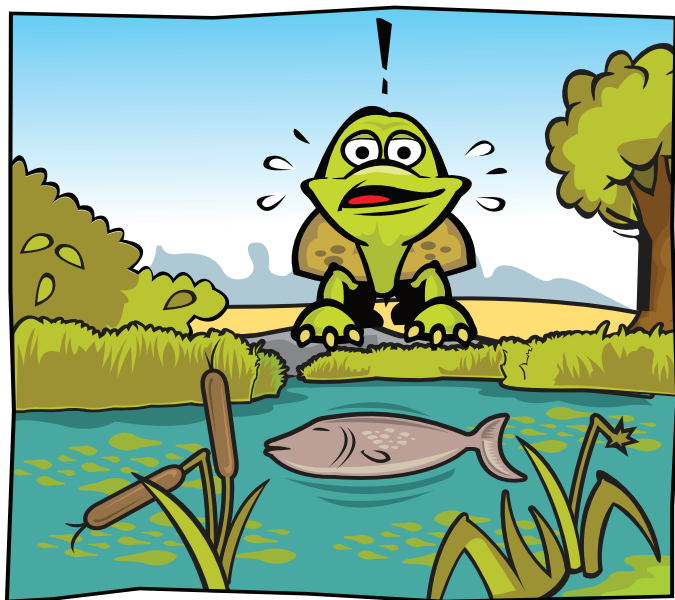
leux ! En chemin, elle rencontre Baie-Card, une tortue mâle qui joue de la trompette pour la charmer. Arrivés à destination, les deux amis décident de former un groupe de musique en attendant le grand sommeil de l'hiver, sous la glace, tout au fond de l'eau du lac Champlain, dans les sédiments moelleux. Au printemps, toutes les tortues se réveillent et certaines repartent vers la baie Missisquoi. « Non, non ! Restez avec nous » supplient les amis du groupe de musique. Alors Baie-Mol et Baie-Card demeurent au Vermont, virevoltant dans l'eau et jouant de la musique sur les plages, pendant plusieurs années !

*Dessine un groupe de tortues musicales au fond de l'eau*



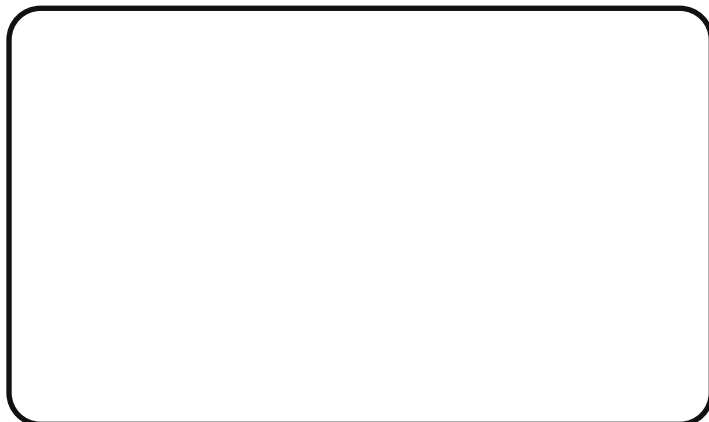
## Baie-Mol revient au Québec

Au printemps 2006, Baie-Mol et Baie-Card ont dix ans déjà ! Ils ont le mal du pays. Ils sortent la tête de l'eau au bout de leur long cou et leurs yeux se tournent vers le Québec. Ils ont eu la même bonne idée. « Les amis ! Faisons une tournée musicale au Québec ! ». Ils partent donc tous vers la rivière aux Brochets. Arrivée dans la baie, Baie-Mol s'étonne de ne rien distinguer, comme si tous les animaux étaient devenus flous ! « Attention, plonge vite ! » lui crie Baie-Card. Vroumm.. ! Une motomarine vient de les croiser et file à toute allure en bondissant de tous les côtés. « Est-ce que c'était Gros-Brochet qui aurait grandi et serait devenu fou furieux ? » se dit Baie-Mol qui ne comprend plus rien. Elle constate que ses amis américains se sont dispersés, ne se voyant plus les uns, les autres... Mais Baie-Card est restée près d'elle et tous deux se dirigent vers le bord de l'eau. Ils pataugent dans la vase qui est plus épaisse qu'autrefois et qui sent franchement le poisson pourri.



Près de l'embouchure de la rivière aux Brochets, elle retrouve une vieille connaissance. « Koa ! Je suis de retour et je te présente Baie-Card ! L'eau est verdâtre et on a rencontré des poissons malades, dis-moi pourquoi ? » Ce n'était pas Koa, mais sa fille Miskoa qui lui ressemble comme deux gouttes d'eau. Elle lui explique en se lamentant que les eaux de la baie se sont dégradées à cause des contaminants qui proviennent des rivières, des ruisseaux et même des habitations tout autour. « Ce n'est pas de la tarte ! Et vous verrez cet été, il y aura sûrement encore cette couche gluante bleue verte à la surface de l'eau, kouaaaa.. » « Il faut que cela cesse », lui dit Baie-Mol en poussant Baie-Card vers la rive. « Sortons d'ici pour mieux respirer ». La plage est déserte. En fait, il n'y a pas vraiment de plage. Il y a un muret de pierres avec un peu de végétation. « Allons nous cacher pour nous protéger et réfléchir ! » propose Baie-Card qui n'en peut plus de cette vision déprimante. Ils aperçoivent des gens au bord de l'eau, mais aucun baigneur comme autrefois. Ils n'entendent plus rire les enfants ! Que s'est-il passé au juste ?

*Dessine Baie-Mol et Baie-Card qui discutent avec la grenouille Miskoa au bord de l'eau*



# La baie Missisquoi du lac Champlain

La baie Missisquoi forme un écosystème aquatique qui abrite une multitude d'organismes vivants, de type végétal ou animal. On peut observer sur la rive de beaux grands arbres qui font de l'ombre et rafraîchissent le milieu tels que l'érable argenté, le frêne de Pennsylvanie et le saule noir. Les arbustes sont plus petits et possèdent un feuillage très fourni. Plusieurs produisent de petits fruits qui font le régal

de nombreux oiseaux chanteurs, comme le jaseur d'Amérique au plumage velouté. Sur le sol de la rive, le couvert de plantes herbacées est un habitat idéal pour de nombreux amphibiens et reptiles comme la grenouille léopard et la tortue peinte. Plusieurs mammifères utilisent la rive comme habitat : le raton laveur, le renard roux, le campagnol et même l'original !



Dans l'eau peu profonde, les roseaux forment de grands herbiers, très appréciés par de nombreux insectes. Les hirondelles les pourchassent le jour et les chauves-souris, au crépuscule. Les autres plantes de l'herbier, comme le nénuphar et la vallisnérie, servent de cachette aux petits poissons et aux grenouilles, mais également au grand brochet qui les chasse à l'affût, de même que le grand héron. Les sédiments au fond de l'eau abritent aussi de petits organismes : des vers, des larves d'insectes, des moules.

On retrouve aussi dans l'eau de très petits organismes qui composent le plancton. Le phytoplancton comprend les végétaux microscopiques, les algues, alors que le zooplancton se compose d'animaux minuscules aux drôles de noms : copépode, rotifère, daphnie, artémie.

## Baie-Mol passe à l'action

Baie-Mol et Baie-Card se reposent au soleil sur les cailloux au pied du muret. Soudain, les buissons s'agitent derrière eux. Il y a un garçon et une fille avec des yeux immenses qui réfléchissent les rayons du soleil. Aqualine et Riviéro les observent avec des jumelles. « Oh les belles tortues-molles à épines ! Il ne faut pas les effrayer. » avertit Riviéro. Baie-Card surpris pousse un double cri avec son bec en trompette : « Halte-là, qui va là ? » Aqualine incrédule lui répond. « Nous sommes des mousquetaires de l'eau claire et nous avons comme mission de prendre des notes sur l'écosystème aquatique. » « Justement », réplique Baie-Card, « comment se fait-il qu'en l'espace de dix ans, la baie soit devenue si inhospitalière ! » Aqualine et Riviéro leur expliquent les impacts de la pollution de l'eau sur l'écosystème aquatique. Tous les organismes en souffrent, même les humains ! « Notre devise c'est : Tous pour l'eau, et l'eau pour tous ! Cela veut tout dire... » s'exclame Riviéro. Baie-Mol propose de les aider. « Nous désirons vivre ici et fonder une famille. Mais il faut que les choses s'améliorent. Alors nous pouvons patrouiller pour vous la baie Missisquoi, la rivière aux Brochets et même les ruisseaux et les milieux humides. Nous noterons les problèmes et vous pourrez ensuite trouver des solutions. »

Les tortues américaines sont arrivées près d'eux et ne sont pas très rassurées. Elles montent sur un tronc d'arbre échoué. « Alors, vous prenez un bain de soleil ! Pourquoi ne pas nous jouer quelque chose



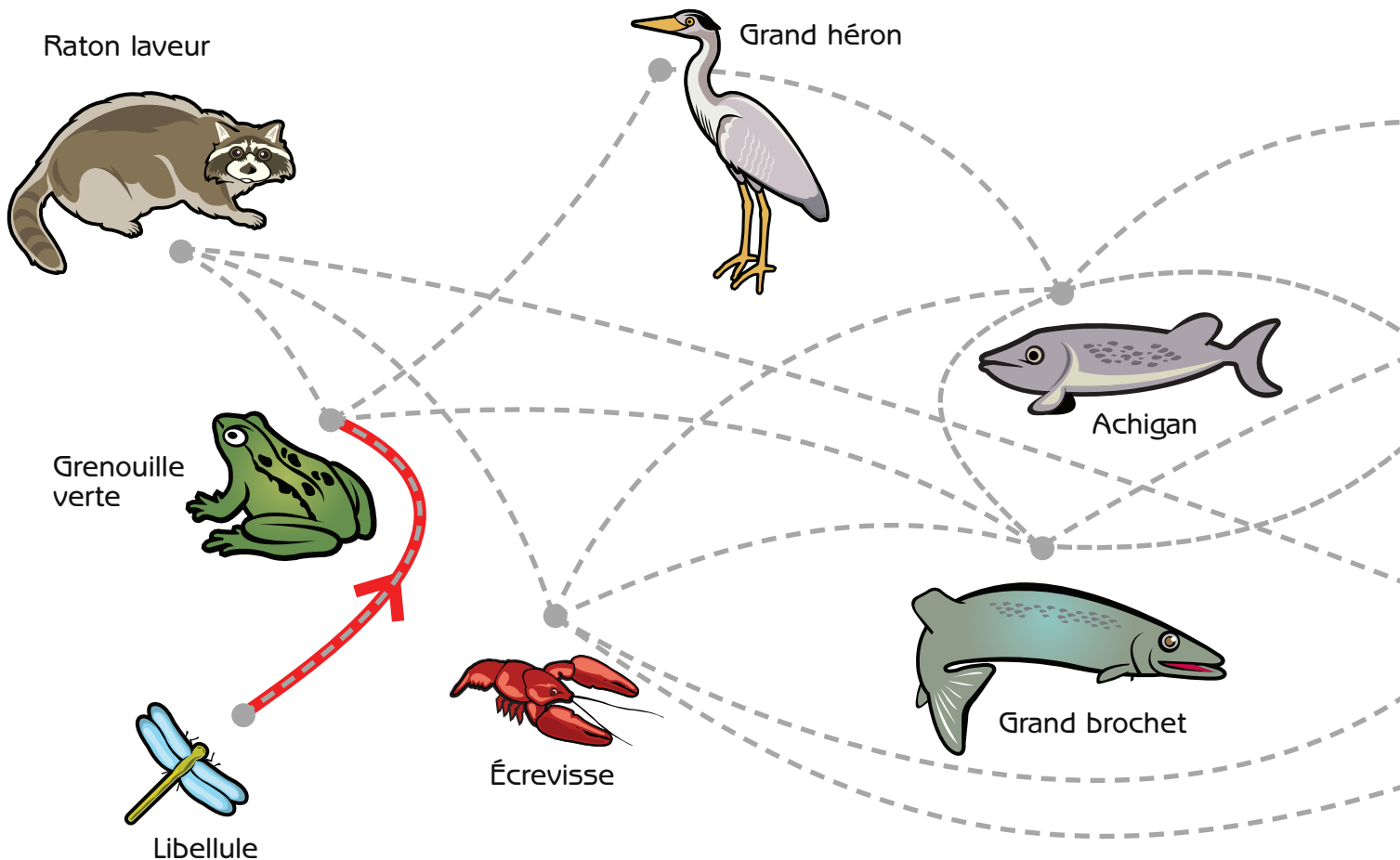
de réjouissant » leur demande Baie-Mol. La grenouille Miskoa accourt en sautant et se joint à eux avec sa belle voix. Les moules au fond de l'eau décident de suivre le rythme en claquant des valves. C'est ainsi qu'Aqualine, Riviéro, Baie-Mol et Baie-Card ont formé une belle équipe de protection de l'eau du bassin versant de la baie Missisquoi. Les tortues américaines sont reparties pour former elles aussi des équipes de protection des rivières Missisquoi et de la Roche. Avec le temps et beaucoup de travail, la qualité de l'eau s'améliore et la qualité de la vie aussi !

**Tous pour l'eau et l'eau pour tous !**

# Le réseau alimentaire

À la baie Missisquoi, les populations de poissons sont composées d'une trentaine d'espèces différentes. Les oiseaux aquatiques y sont très nombreux, en particulier lors des migrations des oies blanches et des outardes, au printemps et à l'automne. On retrouve une vingtaine d'espèces de plantes aquatiques et une multitude d'insectes dans les herbiers et d'invertébrés

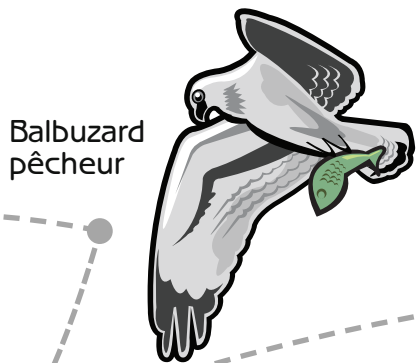
dans les sédiments. On ne peut pas illustrer toutes les relations entre ces organismes dans un seul schéma du réseau alimentaire. On doit se limiter à quelques espèces particulières. Les lignes en pointillés représentent les liens entre les prédateurs et les proies que tu complèteras par une flèche allant de la nourriture vers son consommateur.





### Exercice 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> année

Trace les lignes pointillées entre les végétaux, les animaux herbivores (animaux qui mangent des végétaux) et les animaux carnivores (animaux qui mangent d'autres animaux).

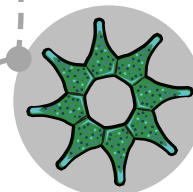
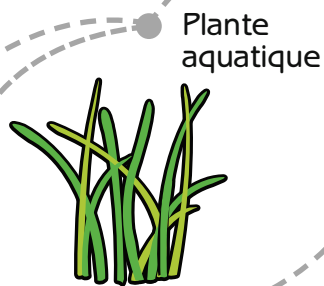


### Exercice 3<sup>ème</sup> et 4<sup>e</sup> année

Trace les lignes de couleur verte sur les pointillés entre les végétaux et les herbivores et de couleur rouge entre les carnivores et leur proie. Ajoute les flèches allant de la nourriture vers son consommateur.

### Exercice 5<sup>ème</sup> et 6<sup>e</sup> année

Complète les flèches de la nourriture vers les consommateurs. Ajoute au dessin d'autres espèces de végétaux, d'animaux herbivores (comme l'original, le rat musqué, le castor, l'outarde) et d'autres carnivores : le martin pêcheur, le fuligule à collier et l'ours noir, etc.



# L'écosystème de la baie Missisquoi

Les éléments que l'on retrouve dans l'écosystème aquatique de la baie Missisquoi sont des bactéries, des végétaux et des animaux. Les bactéries sont nécessaires pour dégrader les restes d'organismes morts comme les feuilles et les déchets d'animaux. Cette activité se nomme biodégradation et elle est très bénéfique pour l'écosystème. Mais certaines bactéries peuvent causer des maladies chez l'homme. C'est pourquoi il ne faut jamais boire de l'eau directement dans les lacs et les cours d'eau. Le plancton est une source importante de nourriture pour de nombreuses espèces : insectes, mollusques, crustacés, petits poissons. De même, les vers et les larves d'insectes dans l'eau ou dans les sédiments au fond de l'eau sont une excellente nourriture, à la base de la chaîne alimentaire. Sans eux, il n'y aurait pas de vie dans les cours d'eau et les lacs.

Quand tout va bien, l'écosystème de la baie Missisquoi est en équilibre. Il y a un échange d'énergie, de molécules d'eau, d'oxygène, de gaz carbonique et d'éléments nutritifs dans toutes les composantes de l'habitat aquatique. Sur la rive et dans l'eau, les végétaux captent l'énergie solaire pour la photosynthèse.

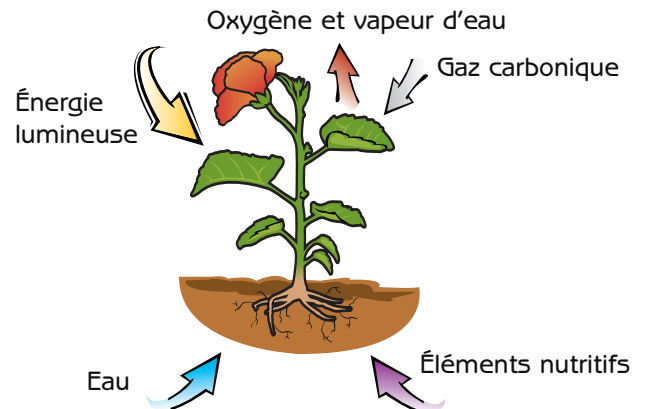
Les racines des végétaux sur la rive pénètrent dans le sol et le maintiennent en place. Les feuilles mortes se décomposent sur le sol grâce aux bactéries et aux champignons qui les transforment en humus, la nourriture des invertébrés comme les vers, les limaces et les escargots. Ces organismes décomposeurs libèrent des éléments nutritifs dans le sol qui sont captés par les racines des plantes. Ces organismes décomposeurs sont la nourriture de petits mammifères comme la musaraigne et la taupe à nez étoilé.

Quand le système est déréglé, ça va mal ! Si les conditions de la baie Missisquoi changent trop rapidement, les animaux ne pourront pas survivre. Le réseau alimentaire sera alors brisé et l'énergie circulera mal dans l'écosystème. Plusieurs espèces vont disparaître. S'il n'y a plus de végétation sur la rive, tous les animaux riverains vont quitter les lieux. Une mauvaise qualité de l'eau va nuire aux poissons et par conséquent à tous les animaux qui s'en nourrissent. La baie Missisquoi ne sera plus un bon milieu de vie pour les humains non plus.



*La photosynthèse est à la base de la chaîne alimentaire. Les feuilles captent l'énergie du soleil par la chlorophylle, leur pigment vert, ainsi que le gaz carbonique. La plante transforme alors le carbone de ce gaz carbonique en tissu végétal (matière organique) avec l'eau et les éléments nutritifs puisés par les racines dans le sol.*

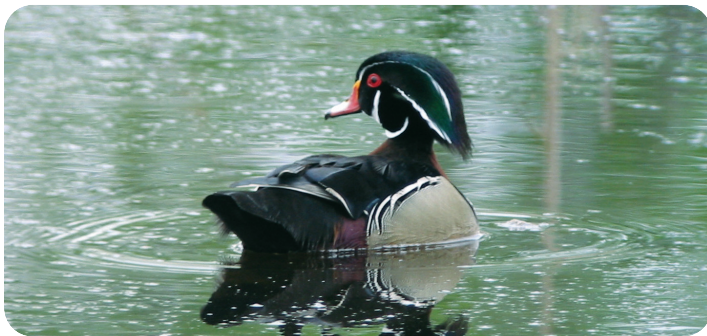
## Schéma de la photosynthèse



## L'étang : une pouponnière fleurie

L'étang est une petite étendue d'eau bordée d'une végétation luxuriante. C'est un milieu riche de vie, idéal pour y élever ses petits. En bordure de l'étang, les plantes forment différentes ceintures végétales. La ceinture terrestre des arbres et des arbustes procure ombrage et fraîcheur à de nombreux animaux, en particulier le raton laveur, le lapin à queue blanche, les campagnols et les taupes, les oiseaux chanteurs ainsi que la belle salamandre à points bleus. Si l'étang a été créé par le barrage d'un castor, il y trouvera sa nourriture préférée, l'écorce des arbres, en particulier le peuplier, le bouleau, l'érable argenté et l'aulne rugueux. Les arbustes font la joie des oiseaux frugivores (cornouiller, viorne, cerisier, sureau) alors que le canard branchu et le héron vert nichent dans les arbres.

Photo : Jean-Guy Papineau



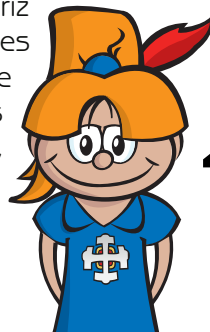
Canard branchu

La ceinture des roseaux comprend de grandes plantes herbacées qui adorent avoir les racines dans l'eau : scirpes, joncs, quenouilles, rubaniers, prêles et riz sauvage. Cette belle ceinture verte et jaune filtre les eaux et protège la rive contre l'érosion du sol. Elle crée un écran visuel qui sert d'abri aux amphibiens comme la grenouille léopard et la rainette crucifère, aux reptiles dont la tortue peinte et la couleuvre rayée ainsi qu'au rat musqué, un rongeur qui fait

des provisions de plantes aquatiques. Les demoiselles et les libellules y virevoltent ainsi que les carouges à épaulettes et les joyeux troglodytes des marais.

Sur le littoral, devant les roseaux, on retrouve la ceinture de plantes aquatiques dont les racines se fixent dans les sédiments. Ces herbiers cachent une multitude de larves d'insectes (libellules, moustiques, éphémères), des paquets d'œufs de grenouilles et de poissons. Les plantes aquatiques font le régal de plusieurs canards et leurs fleurs attirent les papillons : les fleurs blanches de la sagittaire, bleues de la pontédérie, roses du butome, jaunes du nénuphar, ainsi que les fleurs violettes et jaunes de l'iris versicolore, l'emblème floral du Québec.

Les larves et les œufs servent de nourriture aux petits poissons et aux insectes aquatiques tels que les gyryns, ces petits coléoptères qui tournoient à la surface de l'eau. On retrouve beaucoup de plancton dans l'eau ainsi que des invertébrés comme les crevettes d'eau douce et les escargots qui sont des décomposeurs. Tous ces petits organismes de l'étang sont la nourriture qui permet aux poissons de grandir : ménés, perchades, crapets, barbottes et brochets. La nourriture est assez abondante et variée pour les familles d'oiseaux aquatiques : sarcelle à aile bleue (graines de plantes aquatiques), fuligule à collier (invertébrés et petits crustacés), grèbe à bec bigarré (escargots, insectes).



**Les libellules gardent les ailes ouvertes au repos alors que les demoiselles les replient vers le haut. Les rainettes possèdent des ventouses au bout des doigts et des orteils, mais pas les grenouilles.**

# La rivière : un tourbillon de vie

En descendant la rivière, on peut observer une grande biodiversité. Au début de son parcours, en zone boisée, la rivière est étroite et ses eaux sont claires et froides (10°C). Le fond est recouvert de cailloux propres, ce qui constitue d'excellentes frayères pour la ponte des œufs de poissons. C'est le domaine des truites et des salamandres de ruisseau. La vitesse de l'eau étant très grande, les plantes aquatiques n'y poussent pas et les insectes s'accrochent aux cailloux. Certaines larves d'insectes s'enrobent d'un étui de morceaux de bois ou de cailloux pour s'alourdir et se stabiliser. Les roches et les débris de bois dans la rivière procurent de bons abris à la faune aquatique. De très beaux oiseaux chanteurs se rassemblent au bord de l'eau tourbillonnante, dont la paruline des ruisseaux et le viréo mélodieux.

maux pêcheurs : la loutre raffole des écrevisses, le grand harle fait de la plongée, le chevalier grivelé fouille le littoral et le martin pêcheur niche dans un terrier ! On peut rencontrer des tortues peintes qui se rassemblent pour un bain de soleil sur les branches échouées près de la rive et des tortues des bois cachées dans la végétation.

Dans le cours inférieur, la vitesse du courant est plus faible et la rivière décrit de grandes courbes, que l'on nomme les méandres. Les eaux peuvent sortir du lit de la rivière au printemps et à l'automne, dans les plaines inondables. Lorsque les rives sont protégées, on retrouve de grands saules noirs, des frênes, des érables argentés, des aulnes et de belles fougères. Les oiseaux y sont encore abondants, en particulier le moucherolle des aulnes, l'oriole de Baltimore et la paruline masquée. Les eaux sont brunâtres, plus chaudes (20°C) et le fond vaseux permet la croissance d'herbiers aquatiques dans lesquels se cachent des insectes, des poissons et des oiseaux échassiers. C'est le domaine du grand brochet et du grand héron. Attention aux grosses tortues serpentes qui se cachent au fond et dans la végétation ! On approche de l'embouchure de la rivière qui se jette soit dans une rivière plus grande, soit dans un lac, qui offre d'autres types d'habitats aquatiques.

Photo : CBVBM



Rivière aux Brochets à Bedford

Dans le cours moyen de la rivière, le volume d'eau est plus grand, mais la vitesse est plus lente. L'eau plus chaude est moins claire et le fond est composé de sable et de graviers. Les algues peuvent recouvrir les cailloux et les plantes aquatiques s'enracinent dans le sable. Les invertébrés peuvent s'y accrocher et les écrevisses se cachent entre les cailloux. C'est le domaine préféré des ani-



***Dans un méandre, le courant fort creuse la rive qui est à l'extérieur de la courbe (concave) provoquant de l'érosion. Sur la rive opposée (convexe), le courant est plus lent et les matériaux s'y déposent: sable, gravier, bois, plantes, débris de toutes sortes.***

# Le marais : un filtre mystérieux

Le marais est un type de milieu humide complètement recouvert de plantes herbacées avec quelques arbustes, mais sans arbre. Ce milieu humide filtre les eaux et permet d'améliorer leur qualité. Ces vastes étendues de végétation et d'eau qui s'accumule sur le sol imperméable sont très mystérieuses. Seuls les animaux peuvent s'y retrouver facilement. A pied, on risque de s'enfoncer dans le sol imbibé d'eau et en canot on peut s'y perdre. C'est pourquoi on ne doit jamais s'y aventurer seul.

Les animaux sont si bien camouflés qu'il est plus facile de les repérer par leur cri, dont certains sont franchement surprenants. Le butor est un oiseau échassier de petite taille qui allonge le cou pour se confondre avec les roseaux. Son cri est caractéristique, « bloup bo-bloup », comme si l'on vidait une grosse bouteille d'eau ! La gallinule poule d'eau marche sur les feuilles grâce à ses longs doigts. Dans la région de la baie Missisquoi, niche le petit blongios, un tout petit héron, qui s'agrippe aux tiges des quenouilles. Une foule d'oiseaux aquatiques s'abritent dans les hautes herbes pour nicher en toute tranquillité. Certaines espèces se délectent des vallisnères, des potamots et des petites lentilles d'eau qui flottent à la surface : bernaches, canard branchu, canard noir, colvert, sarcelle, fuligule, foulque. D'autres préfèrent pêcher des insectes, des escargots, des amphibiens et de petits poissons : garrot, grèbe, butor, héron vert, bihoreau gris, râle de Virginie, bécassine. Les marais sont survolés par des oiseaux rapaces comme le balbuzard pêcheur et le busard Saint-Martin.

Le marais est le royaume des amphibiens et des reptiles : salamandre maculée, crapaud d'Amérique, rainette crucifère, grenouille léopard, grenouille des marais, grenouille verte, ouaouaron, tortue serpentine,



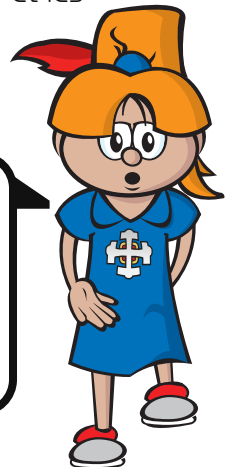
Photo : CBVBEM

Ouaouaron

tortue peinte, couleuvre rayée, couleuvre d'eau. Les mammifères s'y promènent également. L'original peut y passer toute la journée à manger des plantes aquatiques et il peut rencontrer en bordure le cerf de Virginie, le porc-épic et même l'ours noir. Les animaux carnivores visitent le marais pour pêcher ou chasser : hermine, belette, vison, loutre, lynx roux. Ils se nourrissent de campagnols, de musaraignes ou de souris sauteuses, en plus des grenouilles, des insectes et des poissons.

On peut retrouver des marais le long des rivières, des lacs et même des étangs. Il existe d'autres types de milieux humides. Le marécage est un marais avec des arbres comme les érables argentés et les frênes. Les tourbières sont des marécages dominés par la sphaigne, également appelée mousse de tourbe.

***Savais-tu que dans les tourbières se cachent des plantes carnivores : la sarracénie pourpre en forme de cornet dans laquelle les insectes se noient et la petite drosera rose qui a des poils collants pour capturer les insectes ?***



# Lexique

## Algue

Plante primitive, dépourvue de racines, de tiges ou de feuilles, dont certaines sont microscopiques, composée d'une seule cellule.

## Amphibien

Vertébré (animal avec une colonne vertébrale), dit « à sang froid » à la peau perméable, qui vit dans l'eau et sur la terre ferme mais dont les larves vivent dans l'eau à leur sortie de l'oeuf. La grenouille et la salamandre en sont des exemples.

## Bactérie

Micro-organisme formé d'une seule cellule.

## Biodégradation

Décomposition naturelle des matières provenant d'organismes morts.

## Biodiversité

Synonyme de diversité biologique, soit la diversité des espèces animales et végétales dans un écosystème.

## Crustacé

Animal qui vit dans l'eau, possède deux paires d'antennes et des pattes terminées en fourche, par exemple les crevettes et les puces d'eau (daphnie).

## Érosion

Usure que l'eau, le vent et certaines interventions de l'homme font subir au sol.

## Frayère

Lieu où la femelle poisson dépose ses œufs fécondés par le mâle.

## Herbier

Colonie de plantes aquatiques sur le littoral.

## Hiberner

Se dit d'un animal qui survit à l'hiver en passant dans un état inactif, en général dans une cachette quelconque, par exemple un terrier.

## Invertébré

Un animal dépourvu de colonne vertébrale.

## Larve

Un stade du développement de certaines espèces animales avant de devenir adulte comme la chenille qui est le stade larvaire du papillon.

## Mammifère

Un animal à sang chaud couvert de poils qui allaite ses petits, par exemple le castor et le renard.

## Mollusque

Un invertébré au corps mou et non segmenté, souvent protégé par une coquille, comme les escargots.

## Plancton

Ensemble des plantes et des animaux minuscules qui dérivent dans l'eau.

## Prédateur

Animal qui se nourrit d'autres espèces animales appelées proies.

## Reptile

Un animal dit « à sang froid » pourvu d'une colonne vertébrale, de poumons et d'une peau écailleuse, par exemple les serpents et les tortues.

## Sédiments

Particules de sol et petits débris accumulés au fond de l'eau.

# Réponses du jeu

## Nourriture

Phytoplancton  
Zooplancton  
Plante aquatique  
Libellule  
Méné  
Écrevisse  
Grenouille verte  
Achigan  
Colvert  
Grand brochet

## Consommateur

Zooplancton, méné  
Méné  
Canard colvert, écrevisse, mené  
Grenouille verte  
Écrevisse, achigan, raton laveur  
Raton laveur, grand brochet, achigan  
Grand héron, raton laveur, grand brochet  
Grand brochet, balbuzard pêcheur, grand héron  
Grand brochet  
Balbuzard pêcheur

## Mission du mousquetaire de monsieur Aramis

Avec l'aide de ton professeur, de tes parents ou de tes amis, explore ton entourage en découvrant un écosystème aquatique près de chez toi. N'oublie pas tes bottes, tes jumelles et un calepin de note. Dessine un croquis des éléments secrets de ce milieu : les arbres, les arbustes, les plantes aquatiques, les animaux. Énumère trois espèces de plantes et trois espèces d'animaux que tu peux y observer. Est-ce qu'il y a des odeurs spéciales, des sons étonnants, des traces d'animaux ? Ton rapport de mission complété te permettra de faire ton serment et ainsi devenir mousquetaire de l'eau claire de monsieur Aramis. Les références suivantes peuvent t'aider dans ta mission.

### Livres

#### *Les terres humides, Petit monde vivant*

Bobbie Kalman et Amanda Bishop,  
Éditions Banjo, 2004

#### *Explorons l'étang et Explorons la rivière*

Gallimard jeunesse, René Mettler, 2006

#### *Lacs et étangs*

Anthony Wootton, Guide nature Usborne, 2002

### Sites Internet

#### *Les aventures de Rafale : Au secours des rives et du littoral et Les milieux humides: des habitats naturels à protéger*

[www.mddep.gouv.qc.ca/jeunesse](http://www.mddep.gouv.qc.ca/jeunesse)

#### *Le coin des jeunes pour la faune du Québec*

[www.mrn.gouv.qc.ca/faune/education/jeunes](http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/education/jeunes)

#### *Les milieux humides*

[www.darwin.cyberscol.qc.ca/Centre/Milieux/Milieux.html](http://www.darwin.cyberscol.qc.ca/Centre/Milieux/Milieux.html)



### Serment du mousquetaire

*Nous sommes les mousquetaires de l'eau claire de Monsieur Aramis. Notre mission est de protéger avec fierté les écosystèmes des lacs et des rivières, des étangs et des marais.*



## Production

Corporation Bassin Versant Baie Missisquoi - 2007



*Le mousquetaire Aramis était au service du roi et de la reine de France. Les mousquetaires de l'eau claire sont au service de la protection de l'environnement et de la nature. Il nous faut bien connaître les écosystèmes aquatiques afin de remplir notre mission de protection de l'eau !*



## Réalisation

Recherche et rédaction : Chantal d'Auteuil  
Histoire de Baie-Mol : adapté d'un texte de Joanie Lussier  
Illustrations : Le Bipède  
Infographie : Ékorce Atelier créatif  
Impression : K2 impressions  
Version anglaise : Eve Krakow  
Blason : adapté d'un dessin d'Élise Mercier-Coupal

## Partenaires financiers

Lake Champlain Basin Program, Education and Outreach Committee  
Programme Pacte Rural de la MRC Brome-Missisquoi  
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport  
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
TransCanada

Développement durable,  
Environnement  
et Parcs

Québec



Pacte rural  
MRC Brome-Missisquoi

Ce carnet a été conçu avec la collaboration de la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Estrie et de la Montérégie du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.