

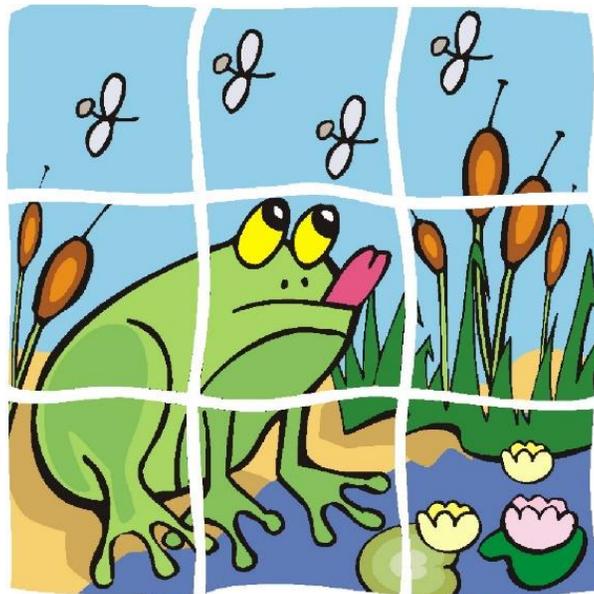
Les grenouilles

Cycle visé : 1^{er} cycle

Résumé de la problématique

- De quoi se nourrissent les grenouilles?
- Où vivent les grenouilles?
- Quelles sont les principales préoccupations à leur égard?

Voici quelques aspects qui seront traités dans cette activité d'apprentissage.

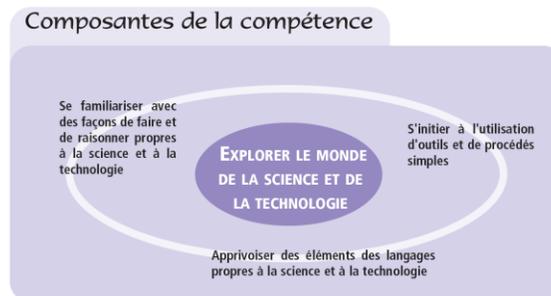


Compétence en science et technologie

« *Explorer le monde de la science et de la technologie.* »

Savoirs essentiels

Les savoirs essentiels du premier cycle portent sur des concepts et phénomènes simples de l'environnement immédiat.



Domaine: L'univers vivant

- Alimentation d'animaux domestiques et sauvages.
- Adaptation d'un animal à son milieu (ex. : anatomie, comportement).

Compétences transversales

D'ordre intellectuel

Exploiter l'information

Résoudre des problèmes

Mettre en œuvre sa pensée créatrice

D'ordre méthodologique

Se donner des méthodes de travail efficaces

Exploiter les technologies de l'information et de la communication (TIC)

D'ordre personnel et social

Coopérer

De l'ordre de la communication

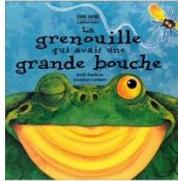
Communiquer de façon appropriée

Activités préparatoires

Au choix, l'enseignante peut présenter des livres aux élèves...



Par exemple : (disponibles pour emprunt au Centre de documentation)



La grenouille qui avait une grande bouche
Éditions Casterman



Savais-tu ... les crapauds
Michel Quintin



Le têtard mystérieux
L'école des loisirs



Les grenouilles
Petit monde vivant

Autres propositions de livres : voir la *Liste de livres intéressants* sur le site www.scienceenligne.ca (Trousses pédagogiques, cycle 1, Grenouilles)



Vérifiez dans vos bibliothèques d'école : elles renferment parfois de beaux trésors « épuisés »...

Autre site intéressant (certains documents présentés s'en inspirent ou en proviennent)

<http://www.naturewatch.ca/francais/frogwatch/pq/>



Il pourrait aussi être intéressant de les faire écrire sur le sujet... On peut en profiter pour voir une structure de texte informatif.



Matériel à préparer pour le bon déroulement (à photocopier)

Les documents suggérés ci-dessous se retrouvent sur le site www.scienceenligne.ca . Ils seront plus clairs en les imprimant directement de l'ordinateur. En gras sont identifiés les incontournables.

- Affiches de la démarche scientifique (pour affichage en classe)**
- Feuille « Ah! Si j'étais... » (une par élève)**
- Feuille de la problématique et de l'hypothèse (au choix)
- Feuilles de Gobe-Mouches (au choix)
- Le cahier de l'élève (un par élève, 11X17 plié en deux)**
- Le cycle vital en grande affiche (au choix)

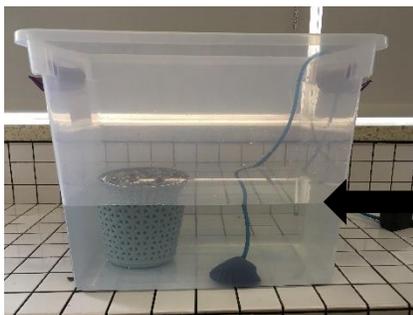
Pour le CSS des Chênes, avec inscription auprès de la conseillère pédagogique, le matériel pour l'expérimentation est fourni par Opération PAJE (Partenariat Action Jeunesse en Environnement).

Voici ce dont on a besoin pour réaliser cette expérimentation.

Matériel pour l'ensemble de la problématique

Grand bac transparent ou aquarium

- Pot de roches
- Compresseur
- Poire aspirante
- Filet
- Papier pH
- Échelle de pH
- Tasse à mesurer (ou contenant pour manipuler de l'eau)
- Nourriture (végétaux séchés, type nourriture à poissons rouges)
- Thermomètre de classe
- Une grosse roche (pour le développement final...)



Niveau de l'eau à égalité avec le dessus du pot de roches.

****Dans le cas où on va soi-même chercher les œufs de grenouilles, il est important de se souvenir de l'endroit où on prend les œufs, pour remettre les grenouilles dans le même environnement.**

Dans un souci du respect des écosystèmes, il est important de ne pas avoir trop d'animaux en classe. Une loi existe contre la domestication des animaux sauvages. Comme nous sommes supportés par Opération PAJE, l'expérimentation se vit selon les règles : avec un permis du Ministère de la Faune et de la Flore.

Rencontre 1

- ❖ Présentation de l'assistant du Prof Albert (pour des rencontres en ligne)
- ❖ Présentation des participants
- ❖ Présentation de la démarche scientifique (voir page 6)

- ❖ OBSERVATION

Les élèves parlent de leurs connaissances sur les grenouilles

- ❖ QUESTIONNEMENT

Comment faire vivre une grenouille, selon nos connaissances, dans notre classe, pour répondre à ses besoins?

- ❖ HYPOTHÈSE

Je pense que ... parce que ... (voir page 7)

Après la rencontre, y répondre en collectif ou en individuel, en classe ou à la maison. Au choix.

- ❖ Présentation du tableau de classification (voir page 8)

À remarquer : les anoures (famille des grenouilles) sont des

- Vivants
- Animaux
- Vertébrés
- Amphibiens...

Parce qu'ils n'ont ni plumes, ni poils, ni écailles, n'ont pas d'ailes ni de nageoire, ne portent pas leurs bébés dans leur ventre et ne les allaitent pas. Les amphibiens pondent des œufs, ont la peau nue et vivent à la fois dans l'eau et sur la terre.



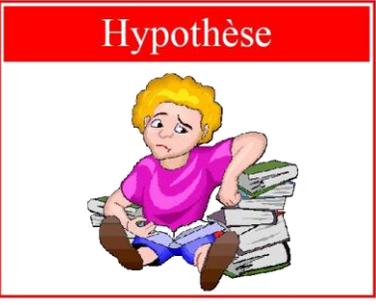
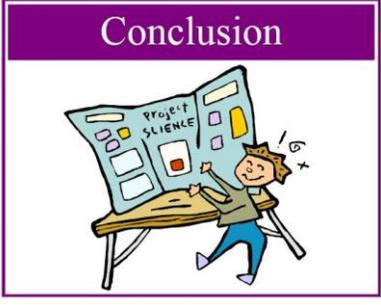
- ❖ DEVOIR

Feuille « Ah! Si j'étais... » (voir pages 9 et 10)

Compléter la colonne de gauche, sur les caractéristiques des humains.

Présentation de la démarche scientifique aux jeunes.

Celle-ci comporte 6 étapes.

<p>1. L'observation</p> <p>Observation</p> 	<p>2. Le questionnement</p> <p>Questionnement</p> 
<p>3. L'hypothèse</p> <p>Hypothèse</p>  <p>Je pense que ... parce que...</p>	<p>4. L'expérimentation</p> <p>Expérimentation</p> 
<p>5. Le traitement des résultats</p> <p>Conclusion</p>  <p>Je note mes informations, le temps, la distance, la couleur, les changements, etc.</p>	<p>6. La conclusion</p> <p>Résultats</p>  <p>Je pensais que ... (hypothèse) Maintenant je sais... car j'ai appris...</p>

Ces affiches se retrouvent sur le site de science en ligne.

Il est intéressant de les imprimer et de les placer dans la classe comme outils de référence.



Problématique—Questionnement

De quoi une grenouille a besoin pour bien vivre?

Hypothèse

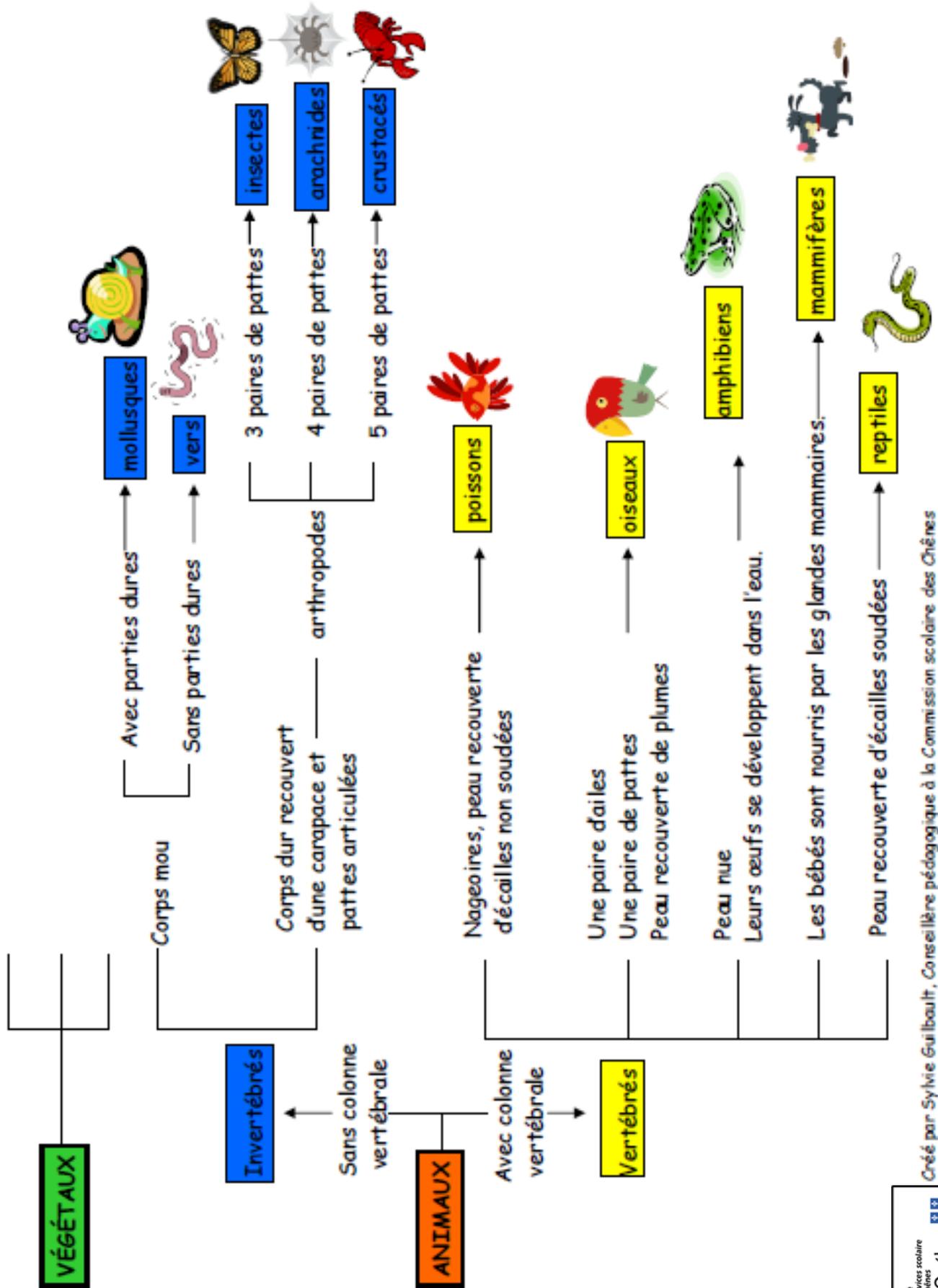
Je pense que ...

Si tu avais à préparer le vivarium idéal pour une grenouille, comment l'imaginerais-tu? Dessine-le.

A large, empty rectangular box with a black border, intended for the student to draw their ideal vivarium for a frog.

Présentation du tableau de classification des êtres vivants.

CLASSIFICATION SOMMAIRE DES ÊTRES VIVANTS



Créé par Sylvie Guilbault, Conseillère pédagogique à la Commission scolaire des Chênes

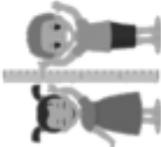


Ah! Si j'étais une grenouille...

Prénom : _____



Si tu étais une grenouille...

<p>Quelle sorte d'animal serais-tu?</p>	<p>Mammifère..... <input type="checkbox"/></p> <p>Reptile..... <input type="checkbox"/></p> <p>Insecte..... <input type="checkbox"/></p> <p>Oiseau..... <input type="checkbox"/></p> <p>Poisson..... <input type="checkbox"/></p> <p>Amphibien..... <input type="checkbox"/></p>	<p>Mammifère..... <input type="checkbox"/></p> <p>Reptile..... <input type="checkbox"/></p> <p>Insecte..... <input type="checkbox"/></p> <p>Oiseau..... <input type="checkbox"/></p> <p>Poisson..... <input type="checkbox"/></p> <p>Amphibien..... <input type="checkbox"/></p>
<p>Combien de doigts as-tu?</p>	<p>Sur une main, j'ai _____ doigts.</p> <p>Sur mes 2 mains, j'ai _____ doigts.</p> 	<p>Sur tes 2 pattes antérieures, tu aurais _____ doigts.</p>
<p>Combien d'orteils as-tu?</p>	<p>Sur un pied, j'ai _____ orteils.</p> <p>Sur mes 2 pieds, j'ai _____ orteils.</p> 	<p>Sur tes 2 pattes postérieures, tu aurais _____ orteils. Et tes pattes seraient palmées!</p>
<p>Combien pèses-tu?</p>	<p>Je pèse _____ kg (kilogrammes).</p> <p>Savais-tu que 1 L d'eau pèse 1 kg?</p> 	<p>Selon ton espèce, tu pourrais peser environ _____ g (grammes).</p> <p>Savais-tu que 1 Smarties pèse 1 g?</p> 
<p>Jusqu'à quel âge pourrais-tu vivre?</p>	<p>Je mesure _____ cm.</p> 	<p>Selon ton espèce, tu pourrais mesurer jusqu'à _____ cm.</p>



Ah! Si j'étais une grenouille...



Prénom : _____



Si tu étais une grenouille...

<p>Combien de temps avant que tu arrêtes de grandir? Que tu deviennes un adulte?</p>	 <p>Je vais finir de grandir à _____ ans.</p>	<p>Ça te prendrait _____ jours ou _____ mois <u>pour</u> devenir une grenouille adulte.</p>
<p>Quels sont tes aliments préférés?</p>	<p>J'aime manger</p>  <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Bébé, tu mangerais _____</p> <p>_____</p> <p>Adulte, tu mangerais _____</p> <p>_____</p>
<p>Qu'aimes-tu faire l'hiver?</p>	<p>J'aime beaucoup ♥♥♥♥</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Pendant l'hiver, tu dormirais. On appelle ça _____</p> <p>_____</p> <p>On pourrait te voir dans la boue, dans le fonds des étangs ou sous des troncs d'arbre au sol.</p>
<p>À quelle distance <u>peux-tu</u> sauter?</p>	<p>Je peux sauter _____ m.</p> 	<p>Tu pourrais sauter _____ fois ta taille.</p>
<p>Jusqu'à quel âge <u>pourrais-tu</u> vivre?</p>	<p>J'aimerais vivre jusqu'à l'âge de _____ ans.</p>	<p>Selon ton espèce, tu pourrais vivre entre _____ et _____ ans, en milieu naturel. En captivité, <u>tu</u> pourrais vivre ^{Plus} _____ _{Moins} _____ longtemps.</p>

Rencontre 2

- ❖ Retour sur les devoirs réalisés...
 - Partage des hypothèses de classe sur la façon de faire vivre une grenouille dans une classe.
 - Partage des informations de la feuille « Ah! Si j'étais... »
- ❖ Présentation du power point sur les grenouilles



❖ DEVOIR

Compléter la colonne de droite de la feuille « Ah! Si j'étais... »

Avec le groupe, commencer à préparer l'écosystème : leur présenter les objets du bac. Les questionner sur leur utilité/nécessité. **NE PAS LEUR DIRE LES RÉPONSES : ÊTRE SCIENTIFIQUE, C'EST SE QUESTIONNER ET FAIRE DES HYPOTHÈSES...**

Autre possibilité, au choix, lire différents types de livres (albums, documentaires) sur les grenouilles...

Rencontre 3

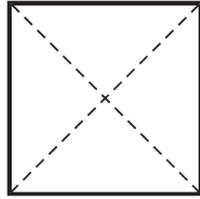
- ❖ Retour sur les devoirs réalisés...
 - Partage des informations de la feuille « Ah! Si j'étais... »
Remarquer les ressemblances et les différences.
 - Partage des discussions de classe, des éléments choisis pour l'écosystème de nos grenouilles.
- ❖ Présentation du cahier de l'élève (sur le site www.scienceenligne.ca)



- Remarquer les étapes de la démarche
- **DEVOIR**
Compléter les étapes du QUESTIONNEMENT et de l'HYPOTHÈSE (les deux). Il est possible de dessiner l'hypothèse au lieu de l'écrire...
- ❖ **DEVOIR (optionnel)**

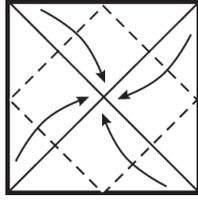
Jeux du Gobe-Mouches pour en apprendre davantage sur les grenouilles et les crapauds (construction d'un « coin-coin ») (voir pages 12 à 14)

1



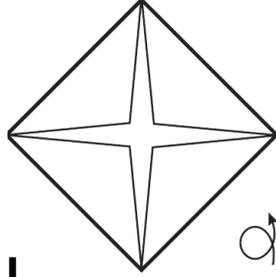
Posez une feuille de papier carrée sur le pupitre, FACE IMPRIMÉE EN DESSOUS. Pliez la feuille en deux en diagonale, dans les deux sens, d'un coin à l'autre.

2



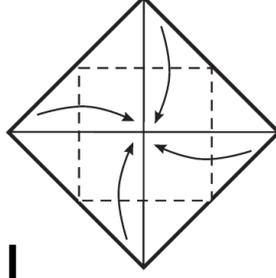
Assurez-vous que la feuille est toujours FACE IMPRIMÉE EN DESSOUS et repliez les quatre coins de façon à réunir les pointes au centre.

3



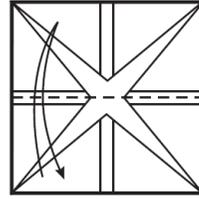
Retournez la feuille de sorte que les quatre rabats soient en dessous.

4



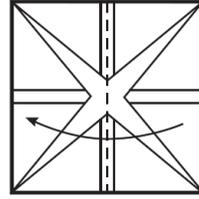
Encore une fois, repliez les quatre coins vers le centre.

5



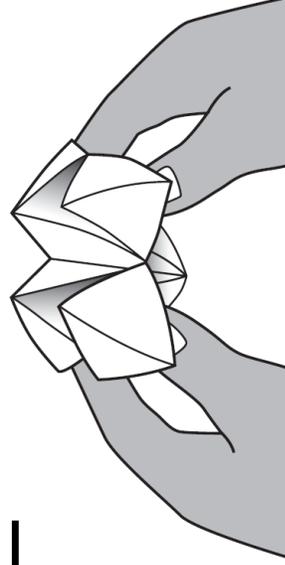
Pliez le gobe-mouches en deux, de gauche à droite, et dépliez-le.

6



Pliez le gobe-mouches en deux, de haut en bas, sans le déplier.

7



Glissez les pouces et les index sous les carrés pour actionner le gobe-mouches.

Rainette versicolore



1

J'ai de
longues pattes
pour sauter

8

Crapaud du Canada



J'ai la peau
sèche, rude et
bosselée

2

Mes pattes
postérieures ont
des excroissances qui
m'aident à creuser le sol

grenouille

crapaud

7

J'ai des
arêtes crâniennes
et des glandes parotides

crapaud

crapaud

Je dois vivre
près de l'eau pour
garder la peau humide

3



Crapaud des steppes

4

grenouille

J'ai
la taille fine

crapaud

Je n'ai
pas de dents

crapaud

Mon trai
ressemble à un
long ruban d'œufs

6



Rainette faux-grillon boréale

5

Grenouille léopard



1

J'ai de
petites dents à la
mâchoire supérieure

8

Crapaud d'Amérique



Je n'ai pas
les pattes
postérieures palmées

2

J'ai la peau
lisse, douce et
humide

grenouille

grenouille

crapaud

7

Mes courtes
pattes m'aident
à marcher

crapaud

Je peux boire
en pressant mon
pelvis contre le sol

crapaud

crapaud

grenouille

Je suis
parfois loin de l'eau

crapaud

3



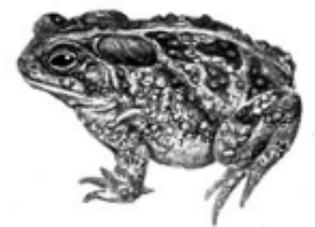
Rainette-criquet du Nord

4

J'ai
la taille forte

Je ponds
mes oeufs en
petites masses sur
des plantes aquatiques

6



Crapaud de Fowler

5

Avant l'arrivée des grenouilles, il est intéressant de faire faire l'hypothèse aux élèves : À quoi ressemblent les œufs des grenouilles?



Prénom : _____

Hypothèse et expérimentation du cycle vital

Avant d'avoir des grenouilles, tu recevras en classe... des œufs!



À ton avis, à quoi ressemblent les œufs de grenouille?



Dessine ton hypothèse



grenouille

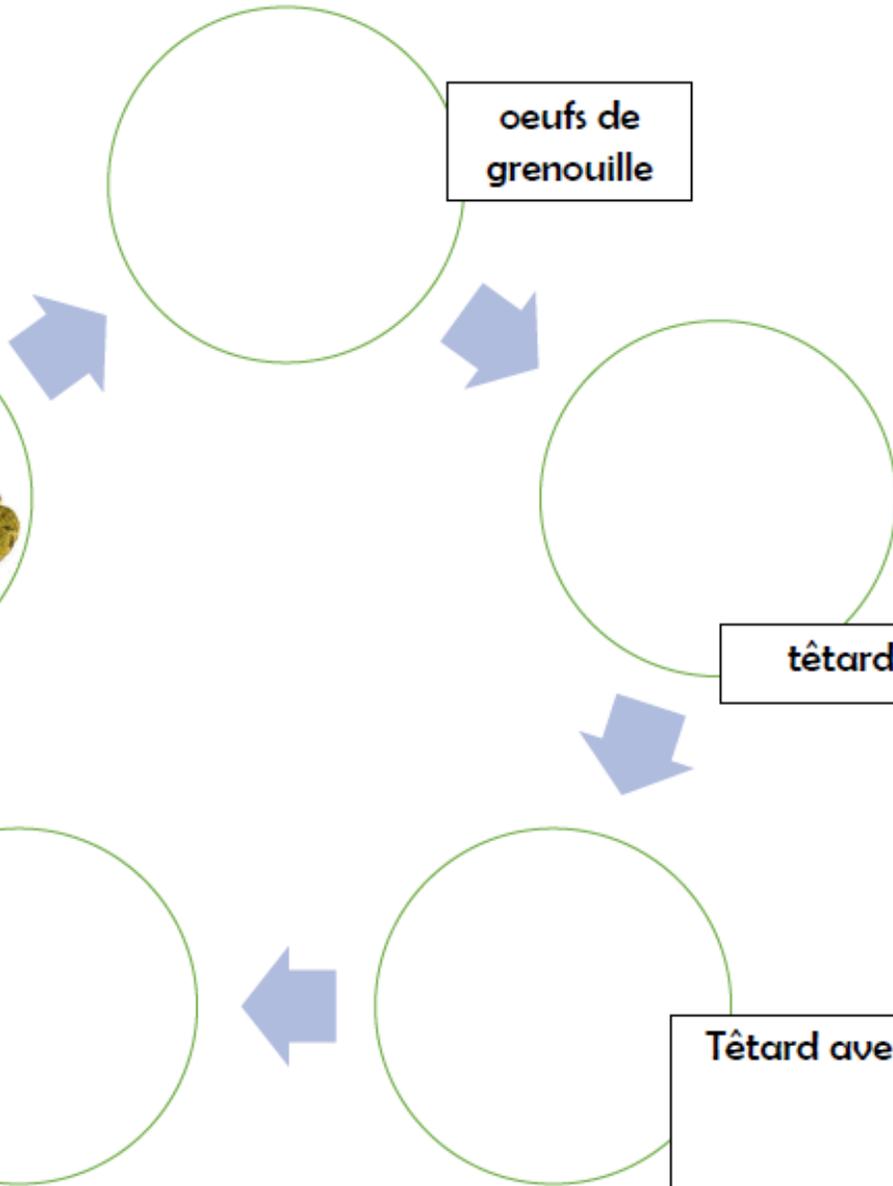


œufs de grenouille

têtard

Têtard avec

Têtard avec



Selon les années, les œufs de grenouille devraient arriver avant la rencontre 4. Toutefois, nous ne contrôlons pas Dame Nature, alors nous nous adapterons dans le déroulement des rencontres, au besoin.

Rencontre 4

- ❖ **Partage des informations des élèves sur leurs invités et l'écosystème**
 - Nombre de têtards (y a-t-il eu des décès?)
 - Description physique des têtards (forme, couleur, parties du corps)
 - Description de leur comportement : niveau d'activité, utilisation de l'espace, endroits préférés, en groupe ou séparés, etc.
 - Température
 - pH
 - Description de l'eau : couleur, odeur, transparence de l'eau
- ❖ **Présentation du cycle vital (plusieurs modèles proposés, au choix, voir pages 17, 18)**

DEVOIR (au choix)

S'amuser à reconstruire un cycle de développement d'une grenouille (voir page 19)
- ❖ **QUESTIONNEMENT**

Quel type de grenouille seront nos têtards?
- ❖ **HYPOTHÈSE**

Je pense que ce sont des grenouilles (vertes, des bois, rainettes, crapauds) ... parce que ...
- ❖ **DEVOIR**

Poursuivre les OBSERVATIONS quotidiennes, faire émerger des QUESTIONNEMENTS et des HYPOTHÈSES... Mettre les élèves en recherche d'informations en ne donnant pas les réponses...



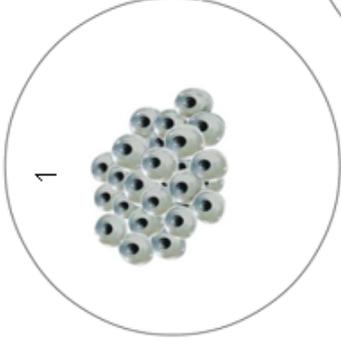
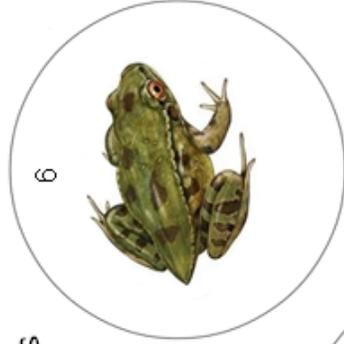
Si vous commencez à avoir des grenouilles, c'est le moment d'introduire une grosse roche et de réduire le niveau d'eau pour leur permettre de sortir de l'eau... **Il faut, par conséquent, faire des changements d'eau plus fréquents!



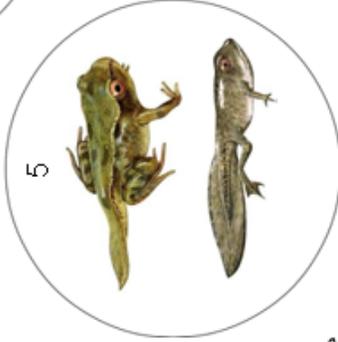
Le cycle de vie de la grenouille



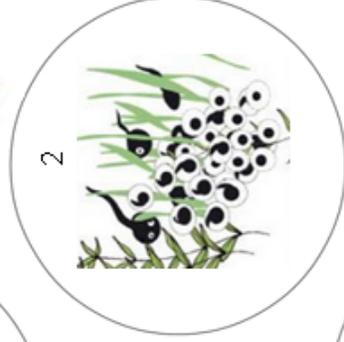
La petite grenouille a ses quatre pattes et sa queue raccourcit jusqu'à disparaître.



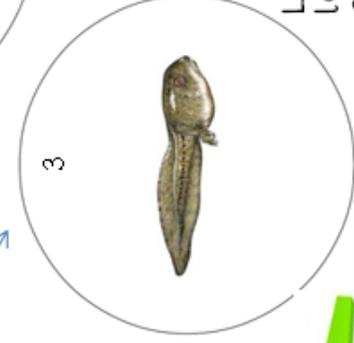
Les œufs de la grenouille sont dans l'eau. Ils sont nombreux et comme collés les uns aux autres.



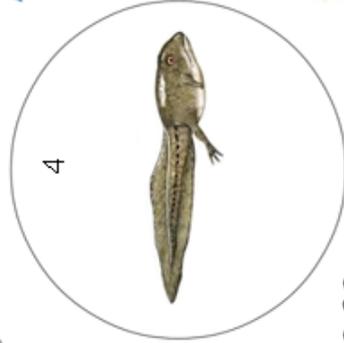
Ensuite apparaissent les deux pattes avant, tandis que le têtard continue de se développer.



Un petit têtard se forme dans chaque œuf puis il en sort : c'est l'éclosion. Il va vivre dans l'eau.



Le têtard grossit, il a une longue queue pour se déplacer car il doit se nourrir seul.



Deux pattes arrière se développent.

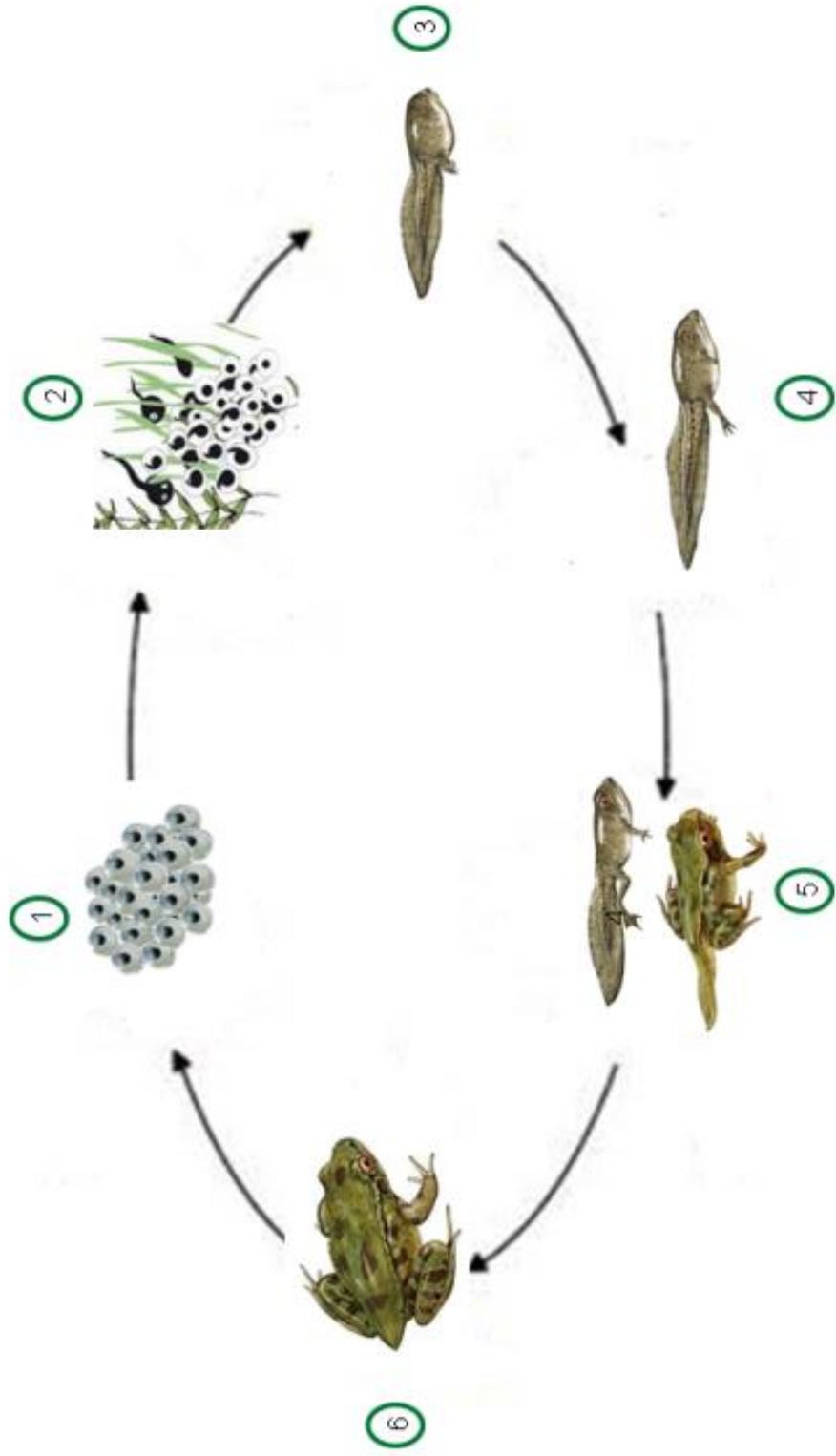
branchies

poumons





Le cycle de vie de la grenouille

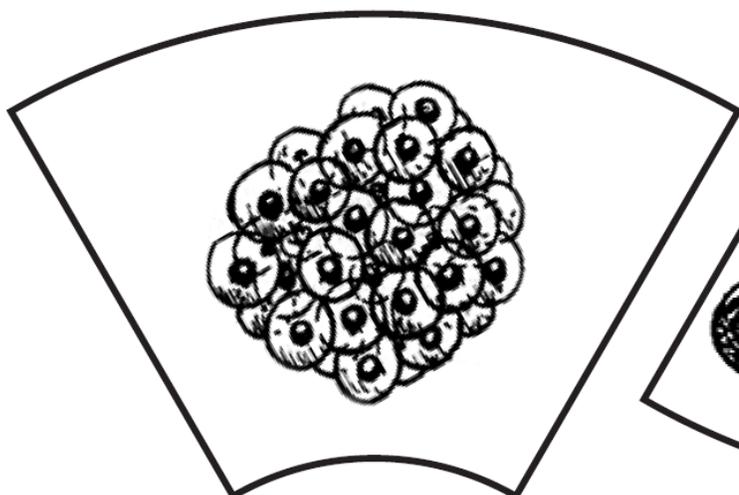


Le cycle vital



Indications ▶

Découpe les six pièces du casse-tête. Place-les dans l'ordre qui correspond au cycle vital de la grenouille léopard.



Rencontre 5

- ❖ Partage des RÉSULTATS (observations, constats, informations, ...)
- ❖ Faire entendre le cri des grenouilles communes au Québec.

Site intéressant pour les cris, mais aussi pour une foule d'informations!

<http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/>

- ❖ Discussion du lieu et de la date de la mise à l'eau : il est essentiel de remettre les grenouilles dans le même habitat où on avait pris les œufs. Cette mesure vise la conservation des écosystèmes.

Pour les classes de la CS des Chênes qui participent avec la conseillère pédagogique, la procédure de mise à l'eau vous sera expliquée.

- Moment à privilégier
- Lieu déterminé
- Transport des têtards ou des grenouilles
- Acclimatation de la température de l'eau
- Façon de les mettre à l'eau

REMERCIEMENTS

- ♥ Aux élèves qui ont pris le temps de noter des observations et de donner des soins aux têtards et aux grenouilles, qui ont éveillé leur curiosité scientifique, qui ont partagé leurs connaissances à leur entourage.
- ♥ Aux enseignants et enseignantes qui ont donné de leur temps pour permettre à leurs élèves d'apprendre différemment, qui ont questionné leurs élèves pour développer leur esprit scientifique, qui sont passées derrière leurs élèves pour « compléter » les soins aux têtards et aux grenouilles. Vous leur avez appris beaucoup plus que les éléments nommés dans le Programme.
- ♥ À Opération PAJE, particulièrement à Patrick et Line, pour leur soutien et leurs connaissances. Merci pour votre générosité!



Marylène Bienvenue, conseillère pédagogique, CSS des Chênes