34e
FESTIVAL
INTERNATIONAL
DU FILM NATURE
& ENVIRONNEMENT
GRENOBLE
& AGGLOMERATION
LE CLUB
MUSEUM DE GRENOBLE
LA VENCE SCENE
MON CINE
L' AUTRE RIVE
LE JEU DE PAUME
FESTIVAL SCOLAIRE
23 NOV > 15 DEC
FESTIVAL EN
TOURNEE EN ISERE
15 JAN > 30 AV
FRANCE NATURE
ENVIRONNEMENT
ISÈRE
24 NOV.
> 06 DEC.
2020
FNE ISERE 04 76 42 64 08 - ISERE@FNE-AURA.ORG - WWW.FESTIVALFILMFNEISERE.ORG

L'éducation à la nature et à l'environnement - FNE Isère

« On protège ce que l'on aime et on aime ce que l'on connaît. »

Les actions d'éducation à la nature et à l'environnement proposées par FNE Isère ont pour objectif de réconcilier les êtres humains et la nature.
Loin des messages préconçus, les élèves apprennent à ressentir la nature, à comprendre les enjeux environnementaux et à se forger un avis sur le monde.

Les séances scolaires du Festival International du Film Nature et Environnement ont pour objectif d'offrir une approche complémentaire aux sorties nature et animations EEDD par le biais de la culture du film documentaire.

Qui sommes-nous ?

FNE Isère est une association de protection de la nature et de l'environnement, apolitique, déclarée d'utilité publique et complémentaire de l'enseignement public. L'association est agréée par le rectorat de Grenoble : Arrêté rectoral DIVET n° 2019-045

Pour plus de renseignements, contactez-nous :
Pôle éducation de FNE Isère : education-isere@fne-aura.org
04 76 42 98 13

Préambule

Le descriptif détaillé de chaque film (résumé, durée, genre, réalisateur…) sera rappelé dans ce document.
L'ensemble du présent document est téléchargeable sur le site internet du festival, pendant toute sa durée : www.festivalfilmfneisere.org/scolaires

SOMMAIRE

La Cité des Mérous Sombres 4

La sensibilité de la faune marine : 4

La mer Méditerrannée 4

La formation du corail et des récifs 6

Zoom sur la faune marine 9

Carte d'identité : Pieuvre(f) et Poulpe(m) 10

La pollution et ses conséquences sur la biodiversité : 12

ACTIVITÉ 13

ACTIVITÉ : La biodiversité piscicole près de chez nous : 14

Nature 17

La diversité du vivant : 17

Qu'est-ce que la biodiversité ? 18

Le poème « Nature » de Jean Tardieu (1961) 20

ACTIVITÉ : Musique verte 20

ACTIVITÉ : Le Land Art 22

Une vie de lièvre variable 23

Le Massif des Ecrins 23

Les trésors de la géologie : 26

Les saisons, les êtres vivants et le changement climatique 30

La Phénologie : 31

ACTIVITÉ de réflexion 1 33

ACTIVITÉ de réflexion 2 34

La petite grenouille à grande bouche 36

Zoom sur les amphibiens de France, la vie dans les mares 36

Les chaines alimentaires : 42

Tous ensemble dans le réseau trophique : 43

ACTIVITÉS 47

Like and Follow 50

Les différentes réalités présentées dans le film : 50

Comment mieux observer et comprendre son environnement : 51

ACTIVITÉS 51

Comment appréhender son environnement ? 53

La réalité numérique au service de la réalité matérielle : 53

La réalité virtuelle pour sensibiliser à la protection de la nature : 53

La réalité augmentée : 54

ACTIVITÉS 55

La Cité des Mérous Sombres

La Cité des Mérous Sombres - Rémi Demarthon 2019 / 27' / France

« On raconte qu'autrefois les Océans étaient peuplés de créatures fantastiques, de coquilles et d'écailles, où la chair se mêlait à la roche. Sous la surface repose maintenant les vestiges du royaume des Mérous Sombres, où la Nature inventa son premier visage… Et si nous pouvions remonter le temps à contre-courant ? Explorer les éclats de ce monde disparu et découvrir ce que c'est d'être poisson ? »

La Cité des Mérous Sombres est un conte scientifique sur la sensibilité et l'intelligence de nos amis à écailles, réalisé par Rémi Demarthon.

Prises de vues : Rémi Demarthon et Alexandra Childs

La sensibilité de la faune marine

Comme tous les animaux, la faune marine éprouve un ensemble de sentiments (sensations, perceptions et émotions) positifs ou négatifs, depuis la douleur et la peur jusqu'au plaisir et la joie.

Depuis 1997, l'Union européenne reconnaît les animaux comme des « êtres sensibles ». Ainsi, le droit européen oblige les Etats membres à « tenir pleinement compte des exigences en matière de bien-être animal ».

©Licences Creative Commons

La mer Méditerranée

Le film se déroule au cœur de la mer Méditerranée. C'est une mer intercontinentale presque entièrement fermée. Elle doit d'ailleurs son nom au latin « mare Mediterraneum », qui signifie « mer au milieu des terres ». Elle s'étend sur une superficie d'environ 2,5 millions de kilomètres carrés.

Son ouverture vers l'océan Atlantique par le détroit de Gibraltar est large de 14 kilomètres. La mer Méditerranée est plus salée et plus pauvre en nutriments que l'océan Atlantique

©Licences Creative Commons

En raison de l'aridité du climat et de l'effet des vents, l'évaporation est plus importante que les apports des pluies et des fleuves, ce qui concentre la teneur en sel. Un équilibre est tout de même maintenu grâce aux échanges d'eaux qui circulent par le détroit de Gibraltar.

© O H 237 — Travail personnel

La formation du corail et des récifs

Le corail est très souvent confondu avec une plante, c'est pourtant un animal à part entière. Il est formé par un groupe de **polypes** que l'on appelle une **colonie**. Comme tous les animaux, ce sont des êtres sensibles.

Licences Creative Commons

Le polype est un animal d'apparence simple composé d'une vésicule cylindrique n'ayant qu'un seul orifice, à la fois buccal et anal, entouré de tentacules. Il mange et éjecte ses excréments par le même trou. Toute sa vie durant, il fabrique un squelette externe calcaire et dur qui participe à la construction d'un récif corallien.

Licences Creative Commons

Que mangent-t-ils ?

Les polypes sont **zoophages**, c'est à dire qu'ils se nourrissent d'animaux. En l'occurrence ce sont de minuscules animaux nommés « zooplancton ». Ils chassent la nuit, grâce à des cellules spécialisées qui se trouvent principalement dans leurs tentacules. La plupart des polypes ne déploient leurs tentacules que la nuit lors de la remontée du plancton.

Planète « Plancton ».

Il existe 4 types de plancton bien différents :
le phytoplancton qui est végétal,
le zooplancton qui est animal,
le bactérioplancton qui est constitué de bactéries
les nanoplanctons qui sont microscopiques.

Le plancton est à la base de nombreuses chaines alimentaires. Il constitue notamment la principale nourriture des baleines à fanons, des coquillages filtreurs et du corail.

98 % du volume de la biosphère est planctonique, cela veut dire que 98 % de l'ensemble des organismes vivants sur terre est du plancton. On peut donc parler de planète « plancton ».

©Matt Wilson/Jay Clark, NOAA NMFS AFSC

Zooplancton

Pourquoi le corail a-t-il des formes et des couleurs différentes ?

Le corail vit en symbiose avec une algue unicellulaire qui s'appelle **zooxanthelle**. Elle est présente dans les tissus superficiels de son hôte de façon à recevoir la lumière et à utiliser son énergie pour fixer le carbone et le transformer en matière organique au bénéfice de son hôte. C'est ce que l'on appelle **la photosynthèse.** C'est ce phénomène qui donne sa couleur au corail

Le corail mange pour vivre et se développer, c'est aussi pour cela qu'il coopère avec la zooxanthelle car la photosynthèse contribue également au processus qui lui permet de grandir : **la calcification.** C'est ce processus qui va lui donner sa forme. De plus, il existe des **milliers d'espèces** de polypes différentes qui fabriquent des squelettes de formes variées.

Les récifs coralliens sont parmi les écosystèmes les plus riches et impressionnants du monde.Ils sont composés de différentes espèces de polypes qui, pour la plupart, ne pourraient pas survivre individuellement dans l'océan.Chacune d'entre elles occupe une fonction spécifique qui est complémentaire aux autres.

En échange de leurs loyaux services elles reçoivent la protection de l'ensemble du groupe.

Elles **coopèrent**, c'est-à-dire qu'elles œuvrent ensemble de manière non concurrentielle dans un but commun. Ensemble elles forment ce que l'on appelle un **super-organisme.**

Pour aller plus loin :

Cet exemple de **coopération** se retrouve dans de nombreux autres contextes notamment terrestres, comme chez les fourmis, les termites ou les abeilles.

On peut aussi voir le monde entier comme un super-organisme : il s'agit de **l'hypothèse Gaïa.**

Pour en savoir plus sur cette hypothèse vous pouvez suivre ce lien :

https://www.notre-planete.info/actualites/4629-hypothese-Gaia-terre-etre-vivant

Un récif de corail utilise les surfaces dures dans l'océan (substrats) comme une base pour se développer pendant des centaines, parfois des milliers d'années. Plus il dispose de temps pour sa croissance, plus il est riche et coloré.

Il existe différents types de récifs qui constituent tous des habitats indispensables pour la biodiversité marine:

les récifs profonds

Licences Creative Commons

les récifs frangeants

Licences Creative Commons

les récifs barrière

Licences Creative Commons

les récifs atoll

Licences Creative Commons

Les gorgones (dont le nom scientifique est Gorgonacea), parfois appelées coraux cornés sont une famille de coraux appartenant à l'ordre des Alcyonacea. Elles sont formées de colonies de polypes sessiles, qui se développent directement sur le substrat qui les accueille.
Cette famille compte environ 1 200 espèces qui ont une autre caractéristique commune : elles n'ont pas besoin de lumière pour croître.

©Frederic Ducarme

Le saviez-vous ?

Les gorgones, dans la mythologie grecque, sont des créatures fantastiques malfaisantes dont le regard a le pouvoir de pétrifier les personnes qui les regardent. Elles sont souvent représentées avec de nombreux serpents à la place des cheveux. On peut assez facilement tisser un lien entre ces deux entités « tentaculaires ».

Zoom sur la faune marine

Le mérou brun :

Licences Creative Commons

Le mérou brun, appelé mérou sombre dans le film, est un poisson géant pouvant mesurer 1m à 1,50 m, il peut peser 15 à 20 kg. Sa longueur est quatre fois supérieure à sa hauteur. L'information la plus impressionnante est sa durée de vie : dans la nature, il vit environ 50 ans.

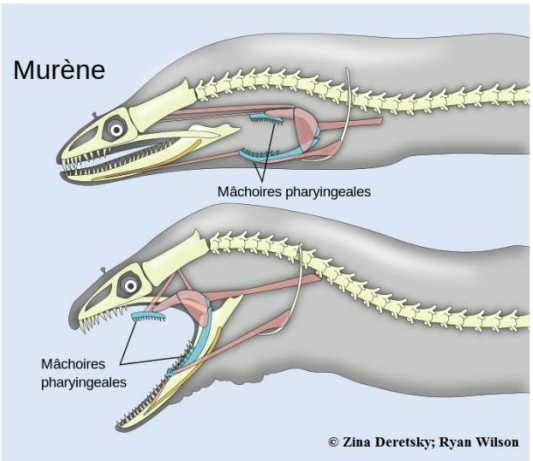
Le saviez-vous ?

Le mérou sombre est une espèce protégée par une convention internationale. Un moratoire interdisant sa pêche sur le littoral français est en vigueur depuis 1993.

Les murènes :

Certaines espèces (comme Muraenaretifera) possèdent une deuxième paire de mâchoires situées dans l'arrière-gorge. Celles-ci peuvent s'avancer dans la cavité buccale lors de la capture d'une proie, permettant ainsi sa déglutition.

Les murènes sont des prédateurs de crevettes, de crabes, de seiches, de pieuvres et de poissons qu'elles chassent plutôt la nuit. Elles chassent parfois en coopération avec des mérous ou d'autres poissons prédateurs (l'invitation à la chasse étant lancée par des hochements de tête).



Carte d'identité : Pieuvre(femelle) et Poulpe(mâle)

©Licences Creative Commons

Famille : *Octopodidés*

Taille : *variable*

Poids : *variable*

Généralités : le poulpe est le nom du mâle et la pieuvre est le nom de la femelle, c'est l'espèce invertébrée la plus intelligente au monde. Elle possède 9 cerveaux, (un gros dans sa tête et un dans chacun de ses 8 tentacules) ainsi que trois cœurs. Cependant, le poulpe comme la pieuvre ne vit que deux à trois ans.

Habitat : le biotope caractéristique du poulpe (le milieu où il vit naturellement), est côtier, de substrat rocheux, allant des rivages jusqu'à la limite supérieure du plateau continental (environ 150 m de profondeur). De nombreuses observations montrent que la densité en poulpes décroît avec la profondeur. C'est un animal casanier au comportement territorial, chaque animal à son propre gîte.

Alimentation : le poulpe est un animal carnivore qui se nourrit essentiellement de crustacés, de mollusques et très rarement de poissons. Dans le film, lorsque le petit poisson curieux observe le « seigneur sang » chasser, celui-ci n'est donc pas réellement menacé.
Pour s'alimenter, le poulpe met en œuvre successivement 3 étapes :

- l'action des bras et des ventouses pour la capture des proies et le transport jusqu'au gîte.
- l'action mécanique des mandibules « bec de perroquet » pour déchiqueter les crustacés et pour percer la coquille des bivalves.
- l'action chimique d'un venin (la céphalotoxine) qui paralyse au préalable les proies. Pour avoir un ordre d'idée, ce venin est capable de tuer un lapin.

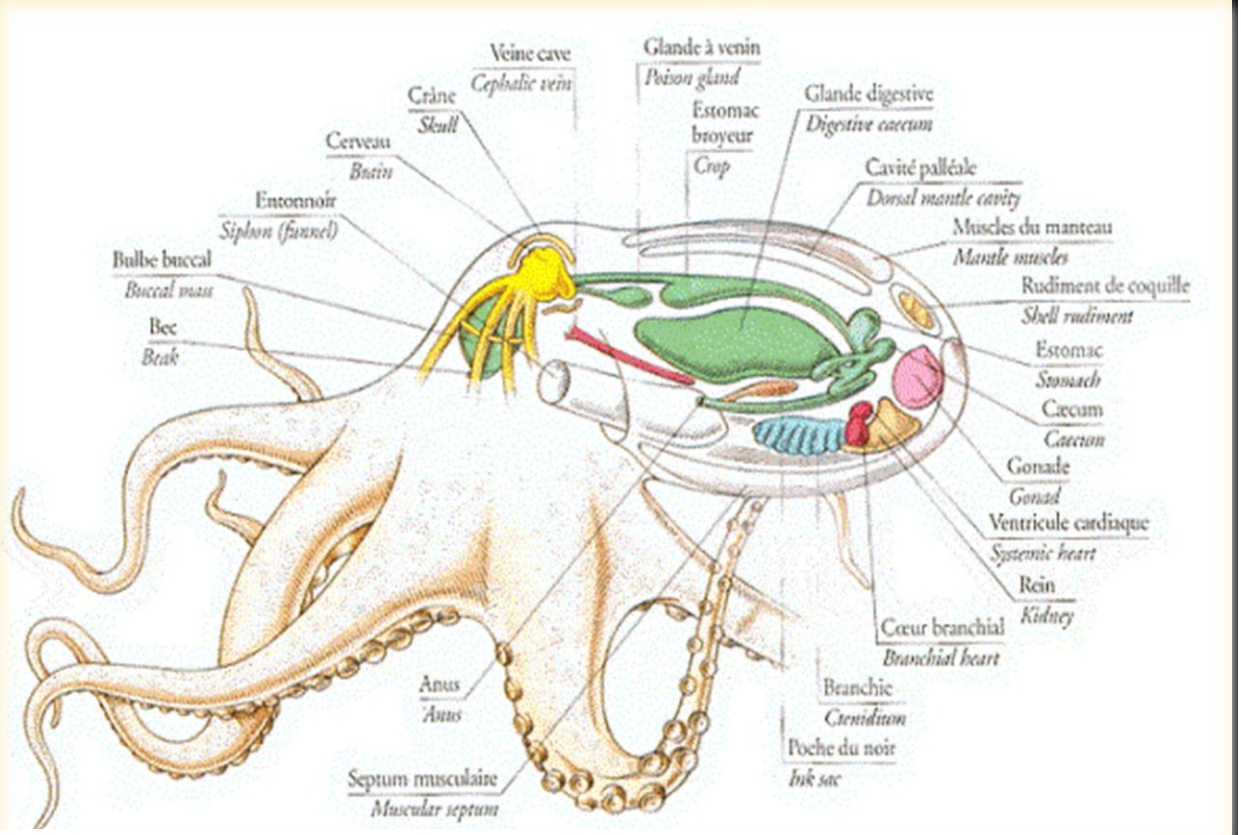
Prédateurs et défense : des pinnipèdes (phoques, otaries, éléphants de mer), de nombreux oiseaux de mer et poissons sont ses prédateurs parmi lesquels les mérous et les murènes. La pieuvre peut se propulser pour échapper à ses poursuivants en projetant l'eau de mer par son siphon. Elle prend la fuite en projetant à volonté, un ou plusieurs nuages d'encre, lesquels sont sécrétés dans sa « poche au noir ». Si un de ses bras est sectionné, il peut repousser.

Adaptations morphologiques : le poulpe possède des capacités de camouflage très développées, il combine posture, structure de la peau et couleurs. Comme mentionné dans le film, il dispose de chromatophores. Ces cellules pigmentées de la peau, très spécialisées, en variant de taille (deux à soixante fois), étalent le contenu d'un sac pigmentaire (rempli de couleurs) et réalisent ainsi différentes nuances à partir du pigment de départ (jaune, orange, rouge, brun et noir). Cela lui confère donc le super pouvoir de changer de couleur en fonction de son environnement.

Reproduction : les mâles sont matures (c'est-à-dire qu'ils peuvent se reproduire) dès que leur poids atteint 200 g tandis que les femelles, le sont à 500 g. Après une parade nuptiale pendant laquelle le mâle et la femelle exhibent leurs ventouses, le mâle introduit son troisième bras dans la cavité palléale de la femelle pour la féconder.
Trois à huit semaines après l'accouplement, suivant la température de l'eau (elle doit être entre 10 °C et 30 °C, l'optimum se situant vers 16-17 °C) la femelle pond ses œufs (100 000 à 500 000) en les fixant au plafond de sa grotte de ponte. La période de ponte s'étale de mars à novembre et peut durer jusqu'à 4 semaines ! La femelle ventilera sa ponte jusqu'à éclosion (de 24 à 125 jours suivant la température), sans s'alimenter durant toute cette période. Lorsque l'éclosion arrive à son terme la mère se laisse mourir pour nourrir ses enfants.

Menaces : changement climatique, dérangement

Carte d'identité : Pieuvre et Poulpe (suite)



© Mers et Océans, collection Vie Sauvage de Larousse, Paris 1995

La pollution et ses conséquences sur la biodiversité :

Les eaux marines témoignent d'une grande biodiversité, cela signifie qu'il y a de nombreuses espèces d'animaux et de nombreuses variétés de végétaux dans les mers et les océans.
La Méditerranée représente 0,8 % de la surface des océans et 8 à 9 % de la biodiversité marine (10 000 à 12 000 espèces) au niveau mondial. De plus, la faune et la flore méditerranéenne comportent 20 à 30 % d'espèces **endémiques** : ce sont des espèces qui ne vivent nulle part ailleurs. La Méditerranée occupe la deuxième place mondiale en termes de richesse d'espèces endémiques, c'est donc un milieu très riche. Malheureusement, la pollution et le réchauffement climatique rendent les eaux marines du monde entier de moins en moins vivables pour de nombreuses espèces.

Des torrents à la mer :

Dans notre région, il n'y a ni mer ni océan, cependant il y a de nombreux ruisseaux, rivières et fleuves ainsi qu'un grand nombre de lacs ! Les eaux courantes (comme leur nom l'indique, courent), et forment ainsi un circuit qui se renouvelle sans cesse : **le cycle de l'eau**.

Les torrents descendent des montagnes et se jettent dans les rivières, qui se jettent dans les fleuves, qui finissent eux même par déboucher sur la mer. L'eau de surface de la mer s'évapore avec le soleil puis, par condensation, se transforme en nuages. Les nuages sont ramenés sur le continent par le vent et se déversent sous forme de précipitations. L'eau va ensuite s'infiltrer dans la terre et ruisseler, au-dessus comme au-dessous de la croute terrestre pour rejoindre les rivières. **Sur la page suivante, deux schémas complémentaires illustrent le cycle de l'eau**.

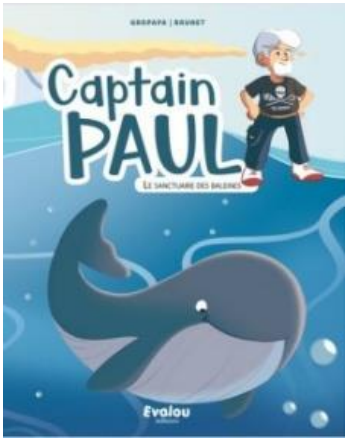
Il arrive trop souvent que des déchets et des produits chimiques soient déversés dans les rivières. Cela affecte autant la biodiversité des rivières, des berges, des fleuves que celle des mers et océans. Les pollutions sont transportées par les eaux circulantes et finissent toutes dans la mer.

L'Europe rejette chaque année en mer **500 000 tonnes de macroplastiques** (>5mm) et **130 000 tonnes de microplastiques** (<5mm). Cela en raison d'une production et d'une consommation excessive, ainsi que d'une mauvaise gestion des déchets. Cette pollution ne cesse de s'accroître et chaque année, **11 200 tonnes de déchets plastiques français sont déversés dans la Méditerranée.**

Cela représente 1kg de déchets déversé dans la mer toute les 3 secondes ! 1..2..3.. poubelle !

En 2018, alors que la mer Méditerranée représentait seulement 1 % des eaux marines mondiales, elle comptait 7 % de tous les microplastiques du monde, qui atteignent un niveau record de concentration : 1,25 million de fragments par km². Cette concentration de matière plastique constitue une menace pour la biodiversité et impacte également la santé humaine.

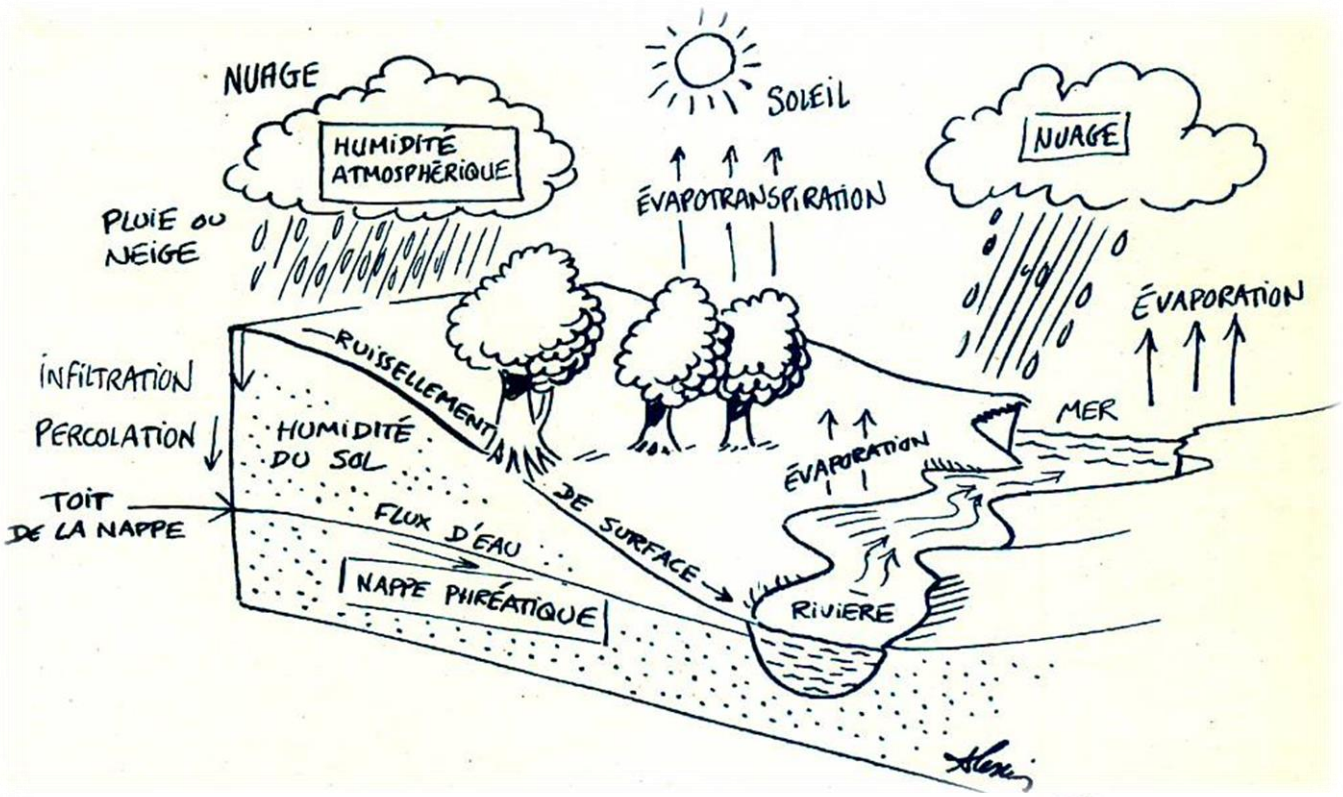
Il existe des associations et des ONGs qui agissent pour préserver la biodiversité marine face aux menaces que sont la pollution, la destruction des fonds marins et la pêche intensive. Parmi elles, l'ONG Sea Shepherd a produit une série de bandes dessinées, à destination des enfants de 3 à 8 ans, nommée: Captain Paul (paru chez Evalou). Celles-ci développent la protection de la nature au travers des récits d'aventure du capitaine Paul Watson (fondateur de Sea Shepherd).

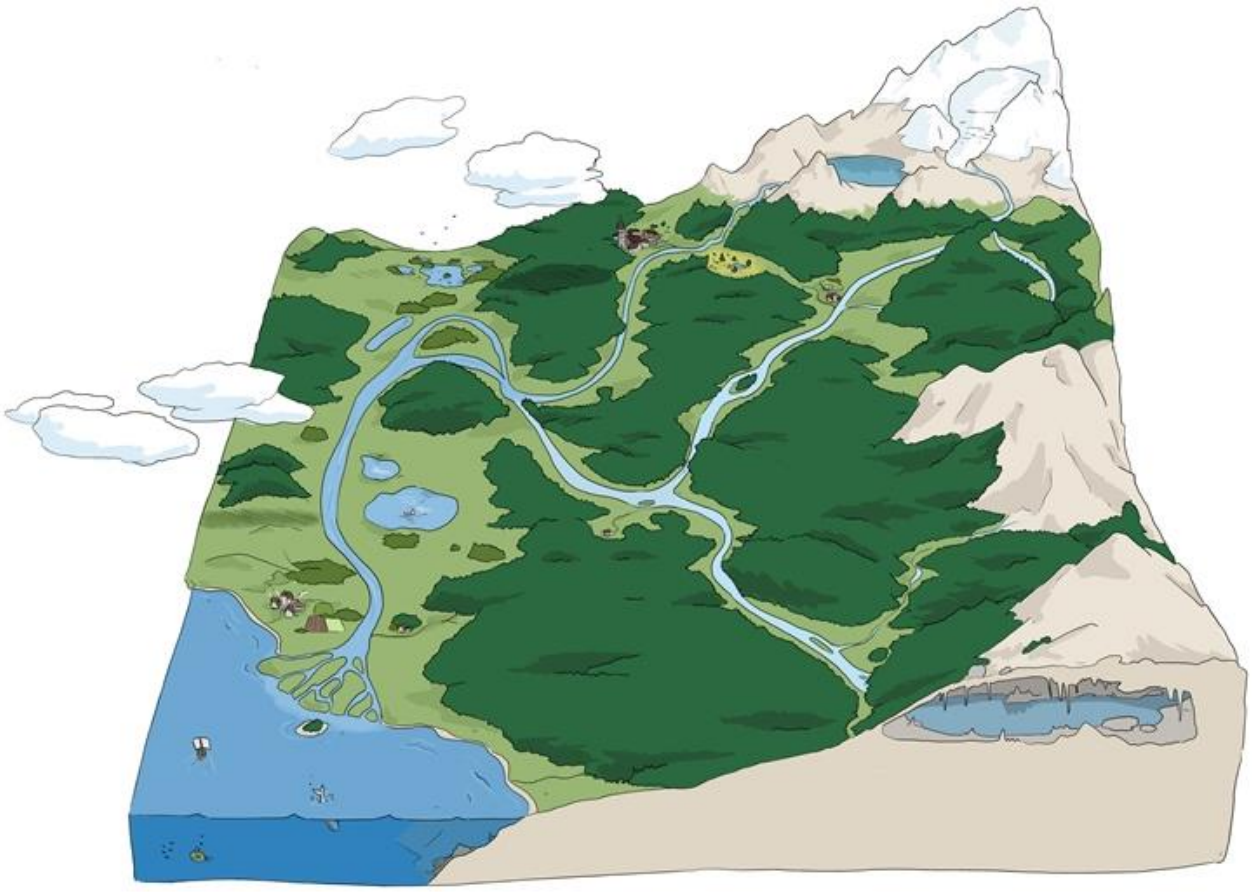


ACTIVITÉ

Ces deux schémas représentent le cycle de l'eau, sur le premier, tous les phénomènes sont indiqués cependant sur le second ils sont absent. Saurez-vous les replacer correctement ?

A vous de jouer !





©*Fanny Lebagousse*

ACTIVITÉ : La biodiversité piscicole près de chez nous :

Dans les eaux courantes et stagnantes du département de l'Isère nous pouvons observer de nombreux animaux et végétaux notamment une grande variété de poissons d'eau douce.

En vous basant sur la planche d'identification des poissons ci-dessous vous pouvez faire un jeu de mémory. Imprimez en deux exemplaires la planche d'identification, puis découpez-les de façon à former des cartes de taille identique. Si vous avez le matériel, plastifiez les cartes pour une utilisation optimale.
Le but du jeu est de constituer des paires. Le gagnant est celui qui aura le plus de paires.
Mélangez les cartes et posez-les face cachées sur la table. Le plus jeune commence.
A chaque tour, retournez 2 cartes. Si la paire est constituée, le joueur prend les cartes et rejoue. Si la paire n'est pas constituée, retournez les cartes faces cachées. C'est alors au tour du joueur suivant.
A chaque paire trouvée vous pouvez lire le nom du poisson à haute voix.

Pour augmenter le challenge vous pouvez tenter de rassembler les images avec les cartes d'identité des poissons correspondant. Il n'y a rien de difficile à cela car leurs noms apparaissent sur chaque support. Le but est de lire les cartes pour mieux connaitre chaque poisson.

Une fois que vous les avez identifiés, saisissez-vous de vos crayons et coloriez les en respectant les couleurs et indications décrites sur les cartes d'identité.

Le goujon (Gobio gobio) Taille : 15 cm Poids : 50g **Description :** couleur gris-vert, corps allongé avec taches sombres, 2 barbillons. **Habitat/mode de vie :** eaux claires, lacs, cours d'eau lents, riche en végétation / vit en bancs, sur les fonds de sable ou graviers. **Alimentation :** omnivore (plantes, larves d'insectes, mollusques, crustacés) **Période de reproduction :** de mai à juin.	**La perche** (perca fluviatilis) Taille : 50cm Poids : 1,5kg **Description :** couleur gris-vert, corps large, tête basse, écailles rugueuses, zébrures noires, nageoire dorsale épineuse. **Habitat/mode de vie :** eaux calmes et riche en végétation et en cachettes / vit en bancs. **Alimentation :** carnassier (poissons, larves d'insectes, crustacés, vers) **Période de reproduction :** d'avril à juin.
Le gardon (Rutilus rutilus) **Taille** : 30 cm **Poids** : 1kg **Description** : corps entièrement recouvert de grosses écailles brillantes, nageoires orange (bas) et vertes (haut). **Habitat/mode de vie** : eaux calmes et chaudes, lacs, étangs, cours d'eau lents / vit en bancs à proximité de la végétation. **Alimentation** : omnivore (plantes, larves d'insectes, mollusques, crustacés) **Période de reproduction** : d'avril à juin.	***Le chabot*** *(cottus gobio)* *Taille : 15 cm Poids : 50g* ***Description :*** *couleur gris-brun, jaune sur le ventre, corps allongé et cylindrique, tête conique, nageoires épineuses.* ***Habitat/mode de vie :*** *eaux vives et fraiches sur sables et graviers / vit en groupe ou solitaire en eaux peu profondes.* ***Alimentation :*** *carnassier (vers, larves et petits poissons)* ***Période de reproduction :*** *mois de mars.*
Le vairon (Phoxinus phoxinus) Taille : 14 cm Poids : 15g **Description :** couleur vert, corps allongé, museau arrondi, bandes foncées sur les flancs. **Habitat/mode de vie :** eaux claires, fraiches et rapides / vit en bancs par centaines d'individus. **Alimentation :** omnivore (plantes, larves d'insectes, mollusques, débris) **Période de reproduction :** mois de juin.	**L'ablette** (Alburnus alburnus) Taille : 15cm Poids : 50g **Description :** couleur bleu-vert, écailles brillantes, corps effilé, bouche haute. **Habitat/mode de vie :** eaux claires, rivières et lacs / vit en bancs très serrés, proche de la surface. **Régime alimentaire :** insectivore **(l**arves et insectes aériens). **Période de reproduction :** d'avril à juin.

Le barbeau (Barbus barbus)
Taille : 80 cm **Poids** : 3,5kg
Description : couleur brun-doré, tête conique, corps élancé, 2 paires de barbillons.
Habitat/mode de vie : rivières à courant modéré / vit en bancs sur fonds de roche ou de sable.
Alimentation : larves d'insectes, vers, mollusques, crustacés (c'est un le barbeau est un poisson fouisseur)
Période de reproduction : de mai à juillet

La brème (Abramis brama)
Taille : 60 cm **Poids** : 2kg
Description : couleur vert-brun, corps haut et compressé latéralement, grandes écailles
Habitat/mode de vie : eaux calmes et chaudes, lacs, étangs, cours d'eau lents / vit en bancs sur les fonds vaseux.
Alimentation : plantes, larves d'insectes, mollusques, crustacés (la brème est omnivore)
Période de reproduction : de mai à juin

La perche-soleil (Lepomis gibbosus)
Taille : 15 cm **Poids** : 110g
Description : robe bariolée, tête conique, nageoire dorsale et ventrale épineuse.
Habitat/mode de vie : eaux calmes et chaudes, cours d'eau lents riche en végétation / vit en groupe, en eaux peu profondes / c'est une espèce exotique envahissante qui vient d'Amérique.
Alimentation : œufs de poissons, vers, larves d'insectes, crustacés (elle est carnassier)
Période de reproduction : de mai à juin

Le brochet (Esox lucius)
Taille : 120 cm **Poids** : 15kg
Description : couleur vert-brun tacheté de jaune, corps fuselé, tête aplatie et large, bouche garnie de 700 dents.
Habitat/mode de vie : cours d'eau, lacs, étangs, eaux limpides, riche en végétation / solitaire.
Alimentation : essentiellement des poissons (la brochet est piscivore et carnassier), grenouilles et crustacés.
Période de reproduction : de février à mars.

Le chevesne (Squalius cephalus)
Taille : 80cm **Poids** : 4kg
Description : corps allongé, couvert de grosses écailles brillantes, front plat ; bouche large.
Habitat/mode de vie : rivières assez lentes / vit entre deux eaux, en bancs, souvent par individus de même taille.
Alimentation : plantes, petits poissons, larves, vers, insectes, mollusques, crustacés (il est omnivore)
Période de reproduction : d'avril à juin.

La truite fario (Salmo truttafario)
Taille : 70 cm **Poids** : 8kg
Description : couleur brun-doré, tachetée de noir et rouge, corps fuselé, tête conique.
Habitat/mode de vie : eaux limpides et rapides, loge entre les rochers, sous les berges / généralement solitaire.
Alimentation : petits poissons, vers, insectes aquatiques et aériens, crustacés (elle est carnassière.)
Période de reproduction : ponte hivernale et fécondation externe.

Le Poisson-chat (Ictalurusmelas)
Taille : 35cm **Poids** : 300g
Description : vert sur le dos et jaune sur le ventre, corps fuselé, sans écailles, bouche large munis de 4 paires de barbillons.
Habitat/mode de vie : eaux lentes et chaudes / vit en bancs et est très territorial / c'est une espèce exotique envahissante qui vient d'Amérique.
Alimentation : œufs de poissons, vers, larves d'insectes, crustacés (il est carnassier)
Période de reproduction : de mai à juin.

La carpe (Cyprinus carpio)
Taille : 110 cm Poids : 30kg
Description : couleur gris-vert, corps massif en forme de torpille, 2 barbillons.
Habitat/mode de vie : eaux calmes et chaudes, lacs, étangs, cours d'eau lents, riche en végétation / vit en groupe, plutôt nocturne.
Alimentation : plantes, larves d'insectes, mollusques, crustacés (elle la carpe est omnivore).
Période de reproduction : de mai à juillet.

Le silure (Silurus glanis)
Taille : peut atteindre 3m **Poids :** peut atteindre100kg
Description : couleur vert-brun, corps géant allongé et trapu. Peau visqueuse, grosse bouche munie de 3 paires de barbillons.
Habitat/mode de vie : eaux calmes, troubles et profondes / fuit la lumière (il est lucifuge) / solitaire, sauf en période de reproduction.
Alimentation : poissons, grenouilles, oiseaux et petits mammifères (le silure est carnassier).
Période de reproduction : de mai à juillet.

Planche d'identification de quelques poissons

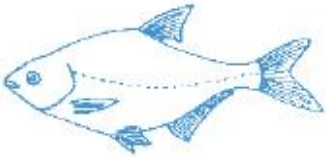
Ablette
Alburnus alburnus

Perche soleil
Lepomis gibbosus

Perche
Perca fluviatilis

Barbeau
Barbus barbus

Silure
Silurus glani



Brème
Abramis brama

Brochet
Esox lucius

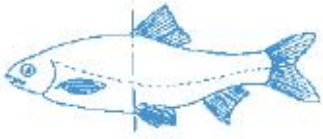
Truite fario
Salmo trutta fario

Carpe commune
Cyprinus carpio

Chabot
Cottus gobio

Chevesne
Leuciscus cephalus

Poisson chat
Ictalurus melas



Gardon
Rutilus rutilus

Goujon
Gobio gobio

Vairon
Phoxinus phoxinus

FRAPNA© 2015 – Cf p.30 carnet d'activités
Graphisme : monsnivert.fr - Extrait de "Eau, milieu de vie", "Centre régional de documentation pédagogique de Picardie, 1991, complété par des illustrations de M.Lacroix.

"LA RIVIÈRE N'A DIT..."

Nature

Nature *- Isis Leterrier 2019 / 3' / animation / France*

Les habitants de la forêt accueillent un oiseau en peine et tout prend vie dans un délicat opéra miniature, le temps d'une chanson enjouée.
D'après un poème de Jean Tardieu.

Film d'animation sur la forêt réalisé intégralement avec des éléments naturels.

La diversité du vivant :

Les êtres vivants sont classés en **7 grands groupes** :

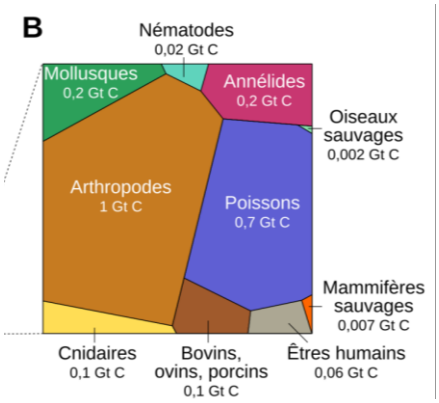
Licences Creative Commons

3 de taille plus ou moins grande :

-les **végétaux :** ce sont des êtres formés de plusieurs cellules qui sont capables de se développer grâce à la lumière du soleil par le biais de la photosynthèse.

-les **animaux :** ce sont des êtres complexes, formés de plusieurs cellules qui se nourrissent de substance organique. Ci-dessous vous pouvez observer leur répartition selon la masse totale qu'ils représenent sur la planète.

Licences Creative Commons

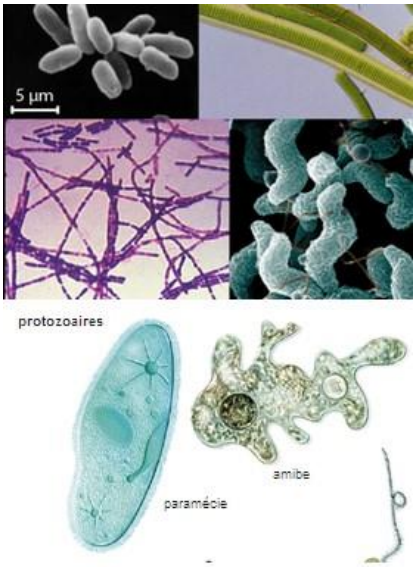


© D'après Bar-On et al., traduit par Pascal

-les **champignons :** ils sont plus proches des animaux que des végétaux, ils ont besoin de leur environnement pour trouver et absorber la matière organique qui leur permet de se développer.

Licences Creative Commons

Et 4 beaucoup plus petits : les mico-organismes



Licences Creative Commons

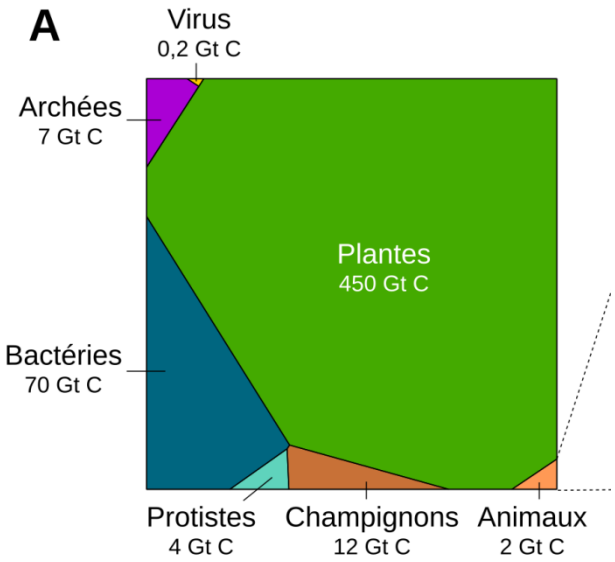
-les **bactéries :** ce sont des **micro-organismes** qui ne possèdent qu'une seule cellule dépourvue de noyau. C'est la plus ancienne forme de vie sur terre et aussi la plus petite.

-les **protistes** : ce groupe rassemble **les micro-organismes** unicellulaires eucaryotes, c'est-à-dire qui n'ont qu'une seule cellule pourvue d'un noyau distinct.

-les **archées** : ce sont des **micro-organismes** présentant des caractéristiques très différentes des bactéries. On les trouve souvent dans les milieux où l'on croit la vie impossible. Elles seraient peut être plus anciennes que les bactéries

-les **virus**, qui sont des agents infectieux nécessitant un hôte.

Voici la répartition de la biomasse en fonction des groupes d'êtres vivants sur la planète.



©*D'après Bar-On et al, traduit par Pascal Combemorel*

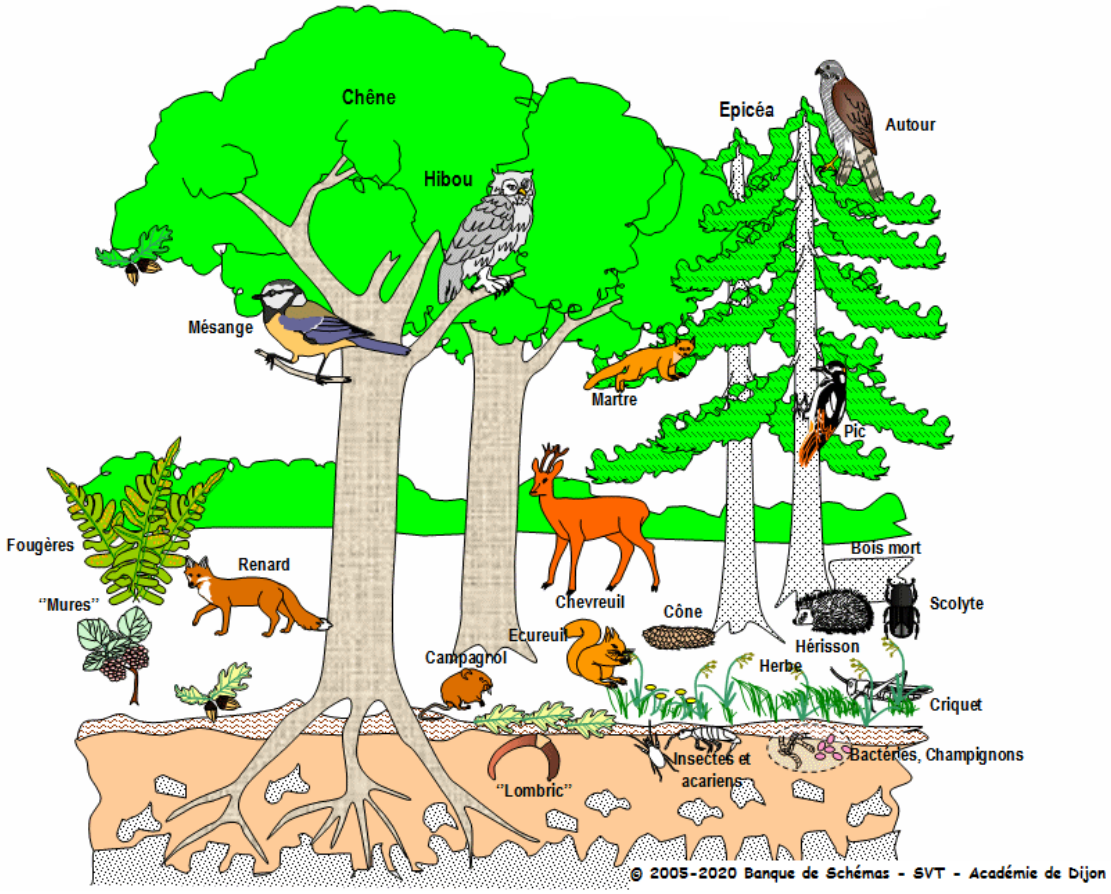
Ces 7 groupes vivent souvent ensemble dans la nature, ils partagent le milieu dans lequel ils évoluent et interagissent ensemble. Lorsqu'ils vivent ensemble sur un milieu donné, s'y nourrissent et s'y reproduisent, ensemble et avec leur milieu, ils forment **un écosystème**.

Qu'est-ce que la biodiversité ?

La biodiversité désigne l'ensemble de toutes les espèces vivantes présentes dans un milieu donné, ainsi que, leur variabilité dans le temps. C'est un équilibre indispensable pour maintenir la diversité du vivant. Si on ne respecte pas l'environnement, la biodiversité est en danger, l'équilibre est rompu, et cela veut dire que des espèces animales et végétales risquent de disparaître.

Faisons un peu d'écologie :

L'écologie (à ne pas confondre avec l'écologisme) est la science qui étudie les relations entre les êtres vivants (les animaux, les végétaux, les champignons et les bactéries) et l'environnement dans lequel ils vivent.
Très souvent, dans les milieux naturels on observe des interactions entre les différentes espèces et entre celles-ci et leur environnement qui permettent aux cycles de se perpétuer.



Le schéma ci-dessus représente un écosystème complet qui fonctionne car tous les êtres vivants qui le composent sont en interaction entre eux et avec leur environnement :

- Le renard mange des campagnols et des mûres, il les digère puis, dans ses crottes (laissées), les graines de mûres vont trouver tous les nutriments pour se développer et pousser à nouveau.
- Les lombrics, insectes et champignons se nourrissent des crottes du renard et vont les recycler pour les transformer en matière organique (qui servira à leur développement futur).
- La matière organique issue des crottes de renard servira aussi à la croissance des arbres.
- Le pic, en faisant des trous dans les arbres pour y loger, crée du bois mort qui nourrit les champignons et certains insectes. La matière organique transformée par ceux-ci les enrichi le sol et nourri les autres arbres et les végétaux.
- Les bactéries et champignons aident les plantes à pousser en enrichissant le sol et celles-ci nourrissent les mammifères herbivores. A leur tour ils nourriront ensuite le sol avec leurs excréments décomposés en humus et en sels minéraux.

De nombreuses autres interactions existent dans cet écosystème mais il serait trop long de toutes les décrire.

Le poème « Nature » de Jean Tardieu (1961)

« C'est un oiseau qui s'approche en pleurant
c'est un nuage qui parle en rêvant
un rocher roule pour passer le temps
un roseau s'admire dans le miroir d'un étang
les arbres de la forêt
sont là comme des gens et des gens.
Tout cela fait une foule qui attend,
- mais l'homme, – absent, absent, absent … »

Comment interprétez-vous ce poème ?

Ces quelques vers sont d'une grande simplicité et pourtant chaque oreille, chaque sensibilité y trouvera un écho personnel. Apprendre ce poème et questionner la sensibilité de chacun est un exercice d'une grande richesse.

ACTIVITÉ : Musique verte

Dans la nature, il existe de nombreux instruments de musique naturels qui sont cachés. Parfois il faut les modifier pour les faire sonner, parfois ils ont directement prêts à l'emploi. Vous pouvez par exemple prendre un brin d'herbe fraiche et en faire un formidable sifflet.

Arnö Pellerin a imaginé et illustré un guide qui présente 17 instruments de musique à fabriquer lors de vos promenades en nature. C'est le guide magique des instruments de la nature. Découvrez son travail et ses propositions dans la vidéo ci-dessous :

https://www.youtube.com/watch?v=NPJyiFTVC-Y

Les possibilités de confectionner des instruments de musique « verte » sont diverses dans la nature, vous pourrez facilement monter un orchestre naturel.
Grâce à vos doigts et un petit couteau bien aiguisé, la fabrication de ces instruments devient un jeu d'enfants !
Pour les plus jeunes, le sifflet brin d'herbe est le plus accessible des tous ces instruments :

Il vous suffit de cueillir un brin d'herbe fraiche, de le coincer entre vos deux pouces, d'y coller votre bouche et de souffler. Vous obtiendrez rapidement un son qui variera en fonction de la taille du brin d'herbe choisi. Avec de la maitrise vous pourrez jouer plusieurs notes, comme avec une trompette.

Apprenez les bons gestes pour travailler en toute sécurité.

Pipeau

Fendre l'extrémité d'un bâton quelconque. Introduire jusqu'au fond une feuille de lierre pliée en 2. Couper ce qui dépasse avec un couteau puis souffler par le côté.

Xylophone

Aligner des rondins de bois de taille et de formes différentes. A l'aide d'un autre bâton jouer de votre instrument.

Sifflet

Il peut être confectionné en coinçant une cupule de gland entre le majeur et l'index sur laquelle on souffle ou de l'herbe coincée entre les 2 pouces des mains jointes.

Clarinette

Cueillir une tige de pissenlit à sa base, détacher la fleur, pincer le haut de la tige, soulever avec l'ongle 2 ou 3 trous, mâchouiller l'embouchure et souffler…

Pétard

Une feuille de noisetier placée sur le poing forme un pétard quand on frappe dessus.

Flûte de sureau

La kéna, instrument d'origine andine à 7 trous, est un tube évidé de bambou ou à défaut de sureau. Il est très facile à confectionner.
Pour une flûte de 36cm, tailler d'abord une encoche en U de 10mm au niveau de l'extrémité la plus large, en formant un biseau. A ce stade même sans les trous il est possible de jouer de votre instrument ! Il faut placer le tube contre son menton, pincer les lèvres contre l'encoche et souffler.

Il faut ensuite percer 7 trous dont 1 dessous pour le pouce.

Le tableau suivant donne la position et la taille des trous pour une flûte de 36cm. Le n°1 correspond à celui le plus proche de l'embouchure pour le pouce.

n° trou	1	2	3	4	5	6	7
Diamètre	5 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	5 mm
Position	146 mm	165 mm	195 mm	227 mm	255 mm	281 mm	315 mm

Source : http://www.reveeveille.net

Cette approche ludique de la forêt peut être intégrée dans un projet d'éducation à l'environnement pour découvrir la variété d'espèces présentes dans la forêt, favoriser l'observation du vivant, identifier les arbres et les plantes ou développer son imaginaire par l'écoute de contes musicaux ou en jouant.

ACTIVITÉ : Le Land Art

Qu'est ce que le Land Art ? Il s'agit d'une pratique artistique, accessible à tous, utilisant le cadre et les matériaux de la nature (bois, terre, pierres, sable, rocher, etc.)

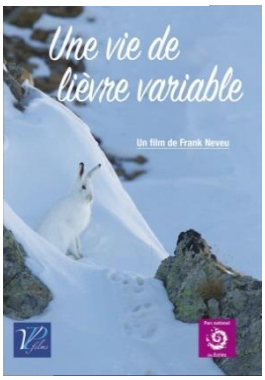
Lors de vos sorties nature vous pourrez vous arrêter quelque temps dans une prairie, en lisière de forêt ou dans un parc pour faire du land art. Pour cela, préparez une petite histoire ou une thématique pour donner un cadre à la création, choisissez un lieu où les matériaux seront abondants et diversifiés et assurez-vous que la météo soit favorable.

Une technicienne de l'Office Nationale des Forêts (ONF) a créé une courte vidéo de tuto pour pratiquer le land art dans « les règles de l'art » :

https://www.youtube.com/watch?v=AdjWwEDz_e8
(tuto ONF)

©image libre de droit issue du site pixabay

Une vie de lièvre variable



Une vie de lièvre variable *- Frank NEVEU 2017 /16' / France / Prix du jeune public. Rencontres Montagne et Sciences 2018*
Au cœur du Parc national des Écrins, dans un univers minéral perché à deux mille cinq cents mètres d'altitude, un animal hors du commun a trouvé refuge.
Ce film vous emmènera dans l'univers du lièvre variable.

Lien vers le descriptif détaillé et des images :
http://visionprimordiale.com/nos-derniers-films/vie-de-lievre-variable/

Le Massif des Ecrins

Le massif des Écrins est un grand massif montagneux des Alpes françaises situé dans les Hautes-Alpes et en Isère. Il abrite un nombre important de glaciers et possède deux sommets de plus de 4000 mètres d'altitude : la Barre des Écrins (4 102 m) et le Dôme de Neige des Écrins (4 009 m).

© Philippe Truillet

Sept grandes vallées structurent le massif des Écrins.

1. **Le Briançonnais** aux portes de la haute montagne

C'est une large vallée entourée de vastes prairies et surplombée par la Meije (3983 m). Les villages sont orientés plein sud (adret) et accrochés à des terrasses de culture façonnées depuis des siècles.

2. **La Vallouise** et ses vallées cachées

C'est la vallée des grandeurs. L'une de ses vallées cachées est la vallée du Gyr. Depuis celle-ci, on accède au plus haut sommet du massif, la barre des Écrins (4 102 m d'altitude). Le lac de l'Eychauda, situé au pied d'un glacier, est l'un des plus grands lacs des Écrins.

Le lac de l'Eychauda

© Licences Creative Commons

La barre des Écrins

© Licences Creative Commons

3. **L'Embrunais**, une montagne éclaboussée d'eau et de soleil

C'est la vallée la plus méridionale du parc. Depuis les rives du lac de Serre-Ponçon jusqu'à la Tête de Vautisse (3156 m), on passe de l'influence méditerranéenne à l'étage nival. La faune et la flore y sont très diversifiées: lézard ocellé, pivoine officinale, hibou petit duc, petit scorpion noir etc.

Hibou petit duc

Lac de Serre-Ponçon

Lézard ocellé

Pivoine officinale

©Toutes les images sans légende présentes sur cette page sont issues du site Pixabay et sont libres de droit

4. **Le Champsaur**, jardin alpin du pays bocager

C'est l'un des rares bocages conservés en Europe. Il est composé de petites parcelles, séparées par des haies vivaces, qui abritent du vent et du froid en hiver, conservent l'humidité en ét, et servent d'abri à de nombreuses espèces d'oiseaux. La vallée du Champsaur suit le lit du Drac depuis sa source vers le lac du Sautet.

Bocage du Champsaur au printemps et en hivers

5. **Le Valgaudemar**, un Himalaya au sud des Alpes

La vallée s'élance depuis le lac du Sautet jusqu'à la vallée glaciaire de la Séveraisse qui s'enfonce dans le massif. Ici, les cirques et polis glaciaires, les lacs et cascades encadrent un territoire riche en biodiversité : tétras lyre, chamois, lis orangé, triton alpestre, géranium argenté.

© Fr. Latreille

Triton alpestre

Tétras lyre

Lys orangé

6. Le Valbonnais, paisible et escarpé

De larges espaces agricoles à faible altitude (700 m) qui s'opposent de façon très marquée aux pentes escarpées et très alpines qui se hissent vers les sommets. L'Olan en est le point culminant (3564 m). Cette vallée regroupe la moitié de la couverture forestière du parc qui abrite une faune et une flore rares telles que la rosalie des Alpes (insecte coléoptère) et le sabot de Vénus (orchidée).

Sabot de Vénus

Rosalie des Alpes

7. L'Oisans, vallée des pionniers

L'Oisans, pays de haute montagne, est un haut lieu de l'alpinisme. C'est est le plus grand des sept secteurs du massif. Au-delà de la plaine du Bourg-d'Oisans, ancien lac asséché, les différents vallons d'origine glaciaire s'enfoncent droit dans le cœur du massif, au pied de la barre des Écrins (4 102 m), de la Meije (3983 m) et des Bans (3 669 m).On peut y rencontrer des chamois, des bouquetins, des lynx, des lièvres variables etc.

© Guillaume Piolle

Lynx d'Europe

Chamois

Bouquetin des Alpes

©Toutes les images sans légende présentes sur cette page sont issues du site Pixabay et sont libres de droit

Les trésors de la géologie :

Les paysages actuels, marqués par des reliefs élevés et accidentés, caractéristiques du Parc national des Écrins sont le résultat de processus longs et variés, façonnant lentement les montagnes. De nombreux indices des évolutions géologiques au fil des époques s'observent à travers le massif.

ZOOM : Les cheminées de fées ou demoiselles coiffées, proches de Théus dans les Hautes-Alpes.

Ce sont des colonnes de sédiments fluvio-glaciaires protégées par des chapeaux rocheux plus résistants. Elles se forment dans des terrains très hétérogènes composés de sables, graviers, argiles et gros blocs laissés par les glaciers.
L'origine des colonnes est liée à l'érosion des sédiments par les eaux de pluie et de ruissellement. Les terrains sédimentaires sont ravinés formant alors une colonne de matériaux, tandis que les blocs plus résistants restent sur place, surplombant la colonne. Le chapeau (le bloc résistant) protège temporairement la colonne de la pluie et finit par tomber, la colonne s'érode alors plus rapidement, tandis que le bloc tombé à terre deviendra le chapeau protecteur d'une prochaine colonne…Le cycle reprend jusqu'à érosion complète des sédiments.
On estime que la création récente des cheminées des fées (initiée depuis quelques dizaines de milliers d'années seulement) peut être accélérée par les activités humaines : la déforestation ou le surpâturage favorisent en effet les phénomènes de ruissellement.

Les temps géologiques

Les phénomènes géologiques se déroulent dans une temporalité extrêmement vaste.
Nous vivons actuellement dans la période dite de **l'Holocène**. Celle-ci s'étend sur les 10 000 dernières années. A l'échelle de la géologie c'est l'époque la plus récente. Celle-ci est séparée de la précédente par une ère glaciaire qui couvrait toutes les glaciations récentes connues et qui a duré 2.58 millions d'années : le **Pléistocène.**

Pour aller plus loin dans la découverte de la géologie dans le massif des Ecrins :

Le Parc national des Ecrins met à disposition l'inventaire de ses sites géologiques remarquables.
65 sites ont ainsi été retenus dans les Hautes-Alpes et 14 en Isère. Ils concernent des thématiques variées : paysages, tectonique, minéralogie, paléontologie, sédimentologie ou encore géomorphologie.

Vous pouvez accéder à la carte interactive de l'inventaire des sites géologiques remarquables du parc national des Ecrins en suivant le lien suivant :

https://geologie.ecrins-parcnational.fr/site-PAC0011

Carte d'identité :
Le lièvre variable (*Lepus timidus*)

Famille : Leporidae

Taille : environ 50 cm

Poids : entre 2,7kg et 3,3kg

Description : sa silhouette générale est assez ronde, de même que la forme de ses oreilles, de ses pattes et de sa queue. Cela le fait ressembler un peu plus au premier abord à un grand lapin de garenne qu'au lièvre européen. Il fait pourtant partie du genre Lepus (les lièvres). Il a des grands pieds poilus pour ne pas s'enfoncer dans la neige.

Habitat : en France, le lièvre variable ne vit que dans les Alpes, il n'existe pas dans les autres massifs montagneux. Il se trouve en altitude, principalement au-dessus de 2 000 mètres. Il se trouve un gîte ou il passe ses journées, à l'abri de ses prédateurs.

Adaptation morphologique : à l'automne, le pelage du lièvre variable, gris durant la saison chaude, blanchit à partir des extrémités. Son pelage d'hiver, devient blanc, avec un poil plus long et plus riche en duvet, formant une bourre épaisse et donc plus chaude. Cela lui permet également de mieux « se fondre » dans la nature et d'échapper à ses nombreux prédateurs. En mai, il abandonne sa livrée hivernale, se couvrant de poils gris du dos à la tête. La mue étant déclenchée par des hormones, elle est liée à la température ambiante, à la durée du jour et à l'état de l'enneigement. Le changement est rapide : en deux semaines, le lièvre change de couleur !

Reproduction : la période de reproduction, le « bouquinage » a lieu dès le mois de février. La hase, peut avoir jusqu'à quatre portées par an, de trois ou quatre petits qui viennent au monde couverts de poils, les yeux ouverts et immédiatement autonomes. Ils ont la même alimentation que celle des adultes complétée par le lait maternel.

Régime alimentaire: il est herbivore et a un estomac à toute épreuve. Il peut par exemple digérer des écorces d'arbres et sait se purger en avalant des graviers et de la terre.

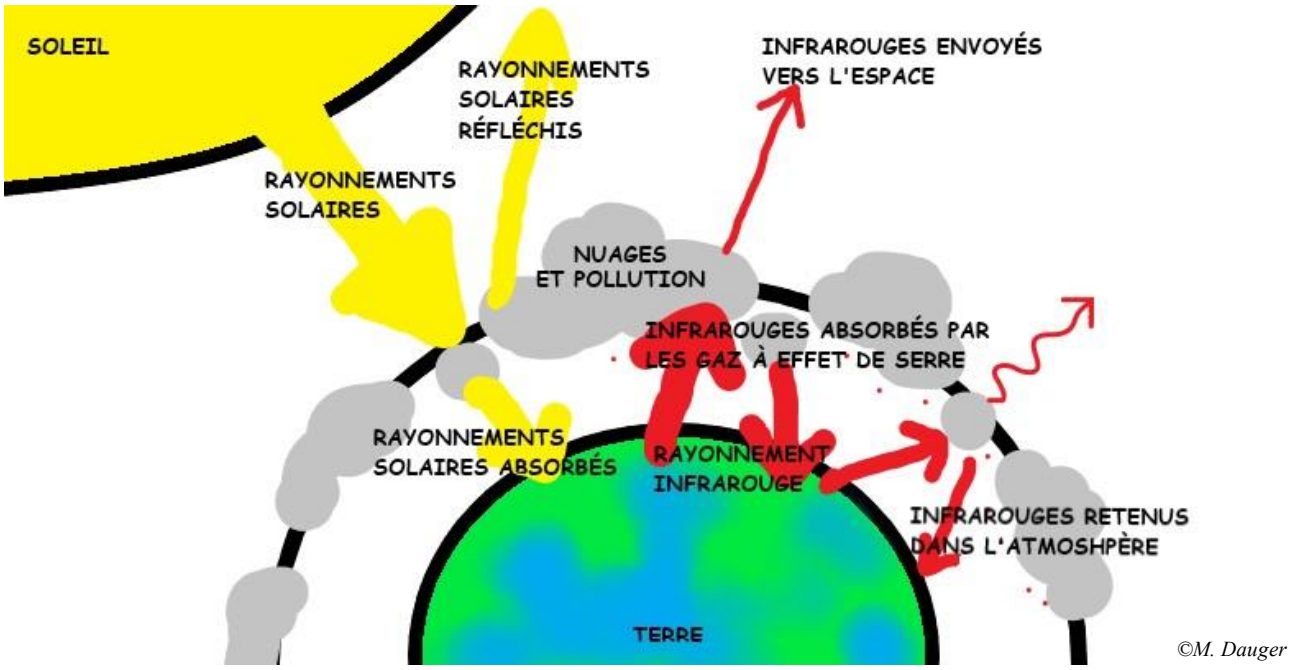
Prédateurs : aigle royal, fouine, belette, hermine, martre des pins.

Menaces : changement climatique, dérangement.

Schéma réalisé par les agents du Parc National des Ecrins

Les saisons, les êtres vivants et le changement climatique

A l'état naturel, les différentes formes de vies s'organisent souvent de manière cyclique. La plupart des animaux se reproduisent au printemps, aident leurs petits à se développer en été, font des réserves de nourriture ou de graisse en automne hibernent, hivernent ou migrent en hiver. Cela fonctionne car les saisons sont naturellement cycliques, donc prévisibles d'une année sur l'autre. Les animaux ont donc organisé leur vie sur ces cycles saisonniers.



©M. Dauger

Malheureusement, depuis une soixantaine d'années on observe un **réchauffement climatique** qui bouleverse peu à peu le rythme naturel. Ce réchauffement climatique est dû en grande partie aux activités humaines qui rejettent des gaz à **effet de serre** qui se stockent dans l'atmosphère et créent un épais nuage tout autour de la Terre **Explication :** les serres utilisées pour la culture de certaines plantes ont des parois transparentes qui laissent passer les rayons du soleil. Le verre ralentit la sortie de la chaleur. C'est le même phénomène qui se produit avec la planète et son atmosphère.

Quand les rayons du soleil atteignent la terre, **1/3**sont directement renvoyés dans l'espace par les surfaces blanches ou claires de la Terre (nuages, glaces, déserts de sable, ...). Les **2/3** qui restent sont absorbés par le sol, les océans et les forêts puis rejetés sous forme de rayons infrarouges. C'est là que les gaz à effet de serre interviennent : ils vont empêcher ces rayons de se perdre dans l'espace et contribuent ainsi à réchauffer la planète, comme le verre d'une serre.

Depuis la révolution industrielle au 19ème siècle, les activités humaines qui émettent des grandes quantités de gaz à effet de serre et causent le réchauffement climatique sont:

- **la combustion du pétrole et du gaz**
- **l'agriculture et l'élevage intensifs**
- **la déforestation**
- **l'industrie**
- **les transports**

©Toutes les images sans légende présentes sur cette page sont issues du site Pixabay et sont libres de droit

La Phénologie :

Pour comprendre l'impact du changement climatique sur la nature et anticiper certaines catastrophes (comme la disparition d'une espèce primordiale d'une chaine alimentaire), des scientifiques observent les comportements des plantes, des animaux, des insectes et des phénomènes naturels pendant plusieurs années. Ils font de **la phénologie**, c'est l'étude des variations des phénomènes périodiques des différentes formes de vie en fonction du climat.

Le réchauffement climatique décale l'arrivée des premières neiges et augmente la température globale d'un secteur. Cela va par exemple augmenter l'aire de répartition de certaines espèces par rapport à d'autres qui seront alors confrontées sur ce même territoire. Malheureusement cela peut parfois mener à la disparition d'une de ces espèces voire des 2. Lorsque 2 espèces génétiquement proches (sous espèces) se rencontrent, elles peuvent se reproduire ensemble et ainsi donner naissance à une descendance qui soit pas viable ou non fertile, il y a hybridation.

Pour aller plus loin :

Les agents du parc national des écrins ont réalisé quatre petits dessins animés qui présentent ce qu'est la phénologie et comment on l'adapte en fonction des formes de vies observées. La première vidéo est généraliste, la seconde présente la phénologie des animaux, la troisième celle des plantes et enfin la quatrième celle des insectes. Vous pouvez y accéder en cliquant sur le lien suivant :

http://www.ecrins-parcnational.fr/ressource/4-films-animation-phenologie-changement-climatique

Participer à des observations phénologiques

Phénoclim est un programme scientifique et pédagogique qui invite le public à mesurer l'impact du changement climatique sur la faune et la flore en montagne. Initié en 2004, il se base sur deux disciplines scientifiques : la phénologie et la climatologie, pour questionner les rythmes de la nature. Les données récoltées dans différents massifs montagneux permettent aux chercheurs de mieux comprendre le fonctionnement des écosystèmes à chaque saison et d'étudier les effets des variations du climat sur l'environnement.

Pour avoir plus de renseignements et participer :
https://phenoclim.org/fr

Zoom sur le métier de cinéaste animalier :

Pour prendre toutes ces belles images que vous avez vues dans le film, le caméraman a dû se montrer très patient. En effet, il lui a fallu attendre des dizaines d'heures à l'affût pour repérer et suivre les animaux avec son objectif. Il a également dû être très courageux pour se rendre sur place à toute heure du jour et de la nuit et affronter vents, neige et pluie pour témoigner de la vie du lièvre variable dans les Alpes.

Découvrir le Massif des Ecrins de manière ludique :

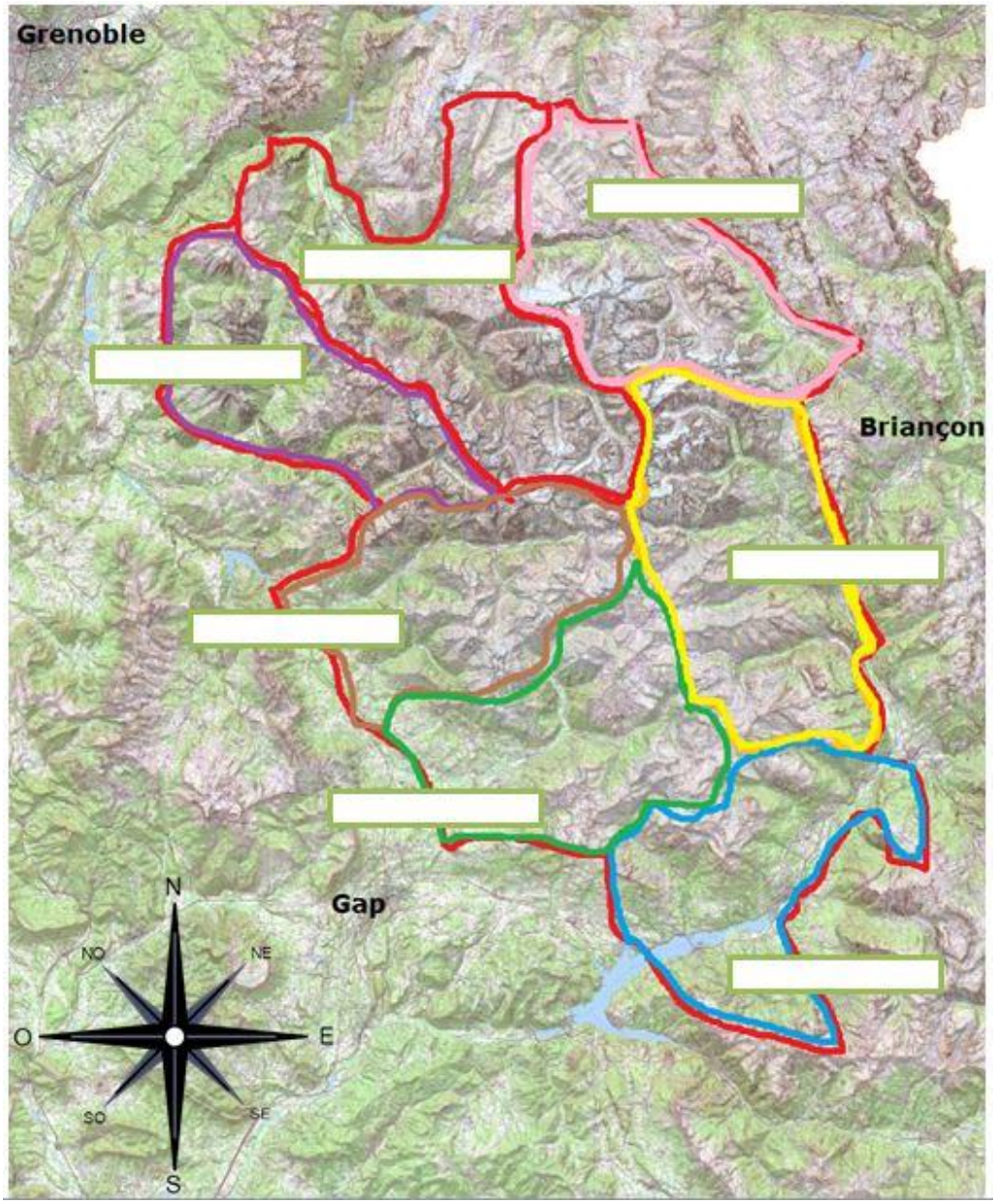
L'abécédaire des jeunes découvreurs est un excellent outil pédagogique pour se familiariser avec le Massif des Écrins, sa faune, sa flore, sa géologie et ses enjeux. Il a été développé par les agents du parc national des Écrins en août 2017 et est toujours très actuel et adapté. Chaque lettre de l'alphabet est attachée à un mot, un animal, une notion, etc. en lien avec ce territoire.

http://www.ecrins-parcnational.fr/abecedaire-jeunes-decouvreurs

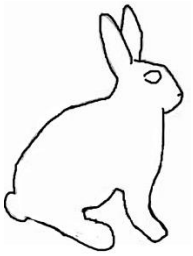
ACTIVITÉ de réflexion 1

1 - En vous appuyant sur les quatre points cardinaux replacez les noms de 7 vallées aux bons emplacements.

Le Briançonnais NORD / EST
La Vallouise EST
L'Embrunais SUD
Le Champsaur SUD / OUEST
Le Valgaudemar OUEST
Le Valbonnais NORD / OUEST
L'Oisans NORD



ACTIVITÉ de réflexion 2



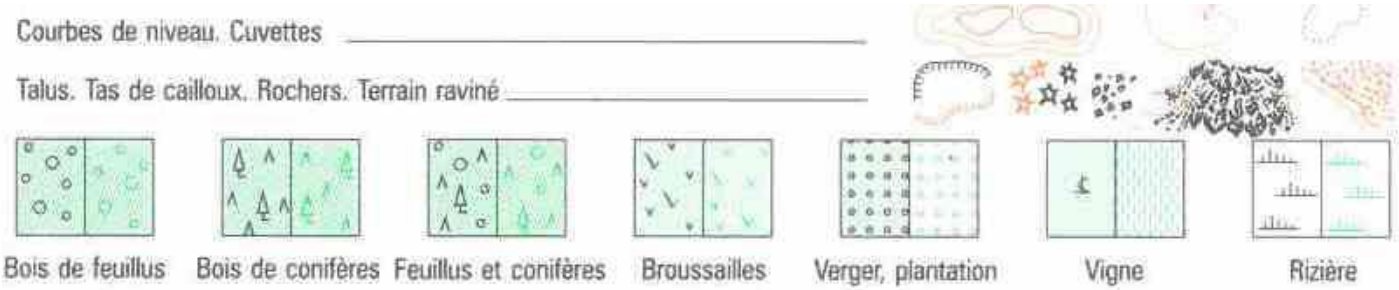
Dessinez le lièvre variable sur les lieux dans lesquels il pourrait être observé.

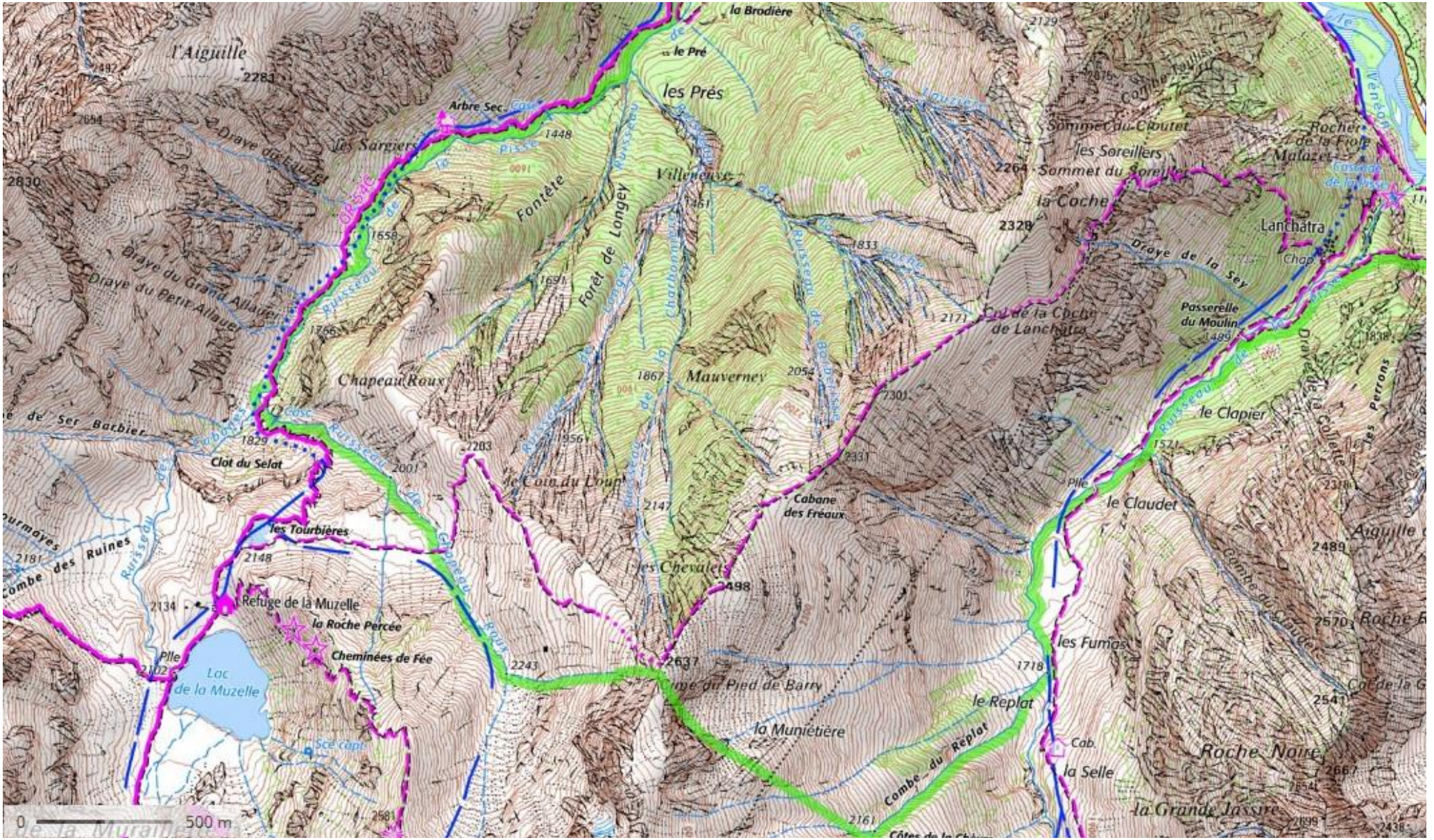
(vous pouvez vous aider du modèle ci-contre où ses grosses pattes arrière sont bien visibles)

Sachant que le lièvre variable se trouve en altitude, principalement au-dessus de 2 000 mètres, à la limite supérieure du « Mélézin » et qu'il aime se gîter (s'abriter) sous les tas de caillous. Retrouvez plusieurs endroit où il pourrait se trouver. (aidez vous de laportion de légende ci-dessous)

Mélèzin ©*Maurice Perry*

Le mélézin est une forêt composée uniquement de résineux à aiguilles caduques : les Mélèzes. (La partie supérieure des zones boisées du Massif des Ecrins semble être appropriée, ce qui laisse de nombreuses possibilités).




la Brodière
le Pré
les Prés
l'Aiguille
Arbre Sec
les Sargiers
Draye du Lauzet
Fontête
Forêt de Longey
Villeneuve
Sommet du Cloutet
les Soreillers
Sommet du Soreiller
la Coche
Lanchâtra
Draye de la Sey
Passerelle du Moulin
Col de la Coche de Lanchâtra
Draye du Grand Allauer
Draye du Petit Allauer
Chapeau Roux
Mauverney
le Clapier
Clot du Selat
le Coin du Loup
Cabane des Fréaux
le Claudet
les Tourbières
Combe des Ruines
Refuge de la Muzelle
la Roche Percée
Cheminées de Fée
Lac de la Muzelle
les Chevalets
les Fumas
Cime du Pied de Barry
le Replat
la Muniétière
Combe du Replat
la Selle
Roche Noire
la Grande Jassire
0
500 m

© Géoportail

La petite grenouille à grande bouche

La petite grenouille à grande bouche *- Célia TOCCO / 2019 / 8' / animation / France Belgique*
Une petite grenouille curieuse et gourmande part faire un tour sur la berge à la recherche de mets nouveaux. Elle rencontre sur le chemin les animaux de sa contrée : taupe, lapin, cerf, souris… et leur demande de quoi ils se nourrissent. Mais… que mangent le héron, le renard et le serpent

Zoom sur les amphibiens de France, la vie dans les mares

Il existe 43 espèces d'amphibiens en France métropolitaine (Corse comprise), chacune d'entre elles porte un nom français commun, c'est le nom vernaculaire par opposition au nom scientifique. Par exemple « grenouille taureau » est le nom vernaculaire de Lithobatescates beianus.
Parmi ces 43 espèce, on distingue 2 grands groupes (ordres) : les Anoures et les Urodèles.
Ce qui les distingue c'est la présence d'une queue chez les Urodèles à la différence des Anoures.

L'Ordre des Anoures est composé de 3 grandes familles :

Les rainettes (famille des Hylidae)

Les grenouilles (famille des Ranidae)

Les crapauds (de nombreuses familles différentes dont les Bufonidae sont les plus présentes en France et sur l'ensemble de la planète)

L'Ordre des Urodèles est composé de 3 familles principales dans lesquelles on retrouve les 3 formes majeures que sont les salamandres, les tritons et les Euproctes.
Ces 3 familles sont :

Les Plethodontidés

© Carlos R. Vasquez-Almazan

Les Protéidés

© Boštjan Burger

Les Salamandridés

La grande majorité des espèces d'urodèles que l'on peut croiser sur le territoire français sont issues de la famille des Salamandridés.

©Toutes les images sans légende présentes sur cette page sont issues du site Pixabay et sont libres de droit

Identifions la petite grenouille à grande bouche :

Notre petite grenouille à grande bouche n'a pas de queue.
Elle fait donc partie de l'ordre des Anoures.

*Au sein de ce grand groupe, elle pourrait être un **crapaud**, une **grenouille** ou une **rainette**.*

Les crapauds sont principalement caractérisés par leurs pattes très courtes, leur museau arrondi et surtout leur peau rugueuse, recouverte de pustules. De plus, leur chant est dans la plupart des cas plus discret que celui des grenouilles, parfois émis sous l'eau.

Le crapaud est un animal carnivore opportuniste. Pour chasser, il reste immobile et attend que sa proie soit suffisamment proche pour lancer son énorme langue collante et la ramener dans sa bouche. En fonction de sa taille il s'intéresse à des proies différentes qui vont des petits insectes volants aux petits vertébrés.

Légende : Plusieurs contes racontent l'histoire d'un prince victime d'un mauvais sort qui l'aurait métamorphosé en crapaud. La légende veut que celui-ci redevienne un prince après avoir été embrassé par une princesse. Cette histoire inventée de toute pièce présente une morale : il ne faut pas se fier aux apparences : l'amour ne naît pas de la beauté, à l'inverse c'est bien l'amour qui rend beau.

Le saviez-vous ?
Certains amphibiens, dont de nombreux crapauds, produisent des venins contenant des agents toxiques, qui les protègent de nombreux prédateurs.

Les grenouilles présentent une peau lisse, de longues pattes arrière puissamment musclées et palmées. La plupart sont aquatiques et la majorité d'entre elles pondent leurs œufs dans l'eau. Elles passent par un stade larvaire, la larve de la grenouille s'appelle le têtard.
Les grenouilles sont omnivores : elles mangent des animaux et des végétaux. Elles se nourrissent principalement d'insectes, de vers, de millepattes (myriapodes) ou d'araignées, mais en fonction de leur taille, certaines espèces mangent aussi des poissons, des têtards et même d'autres grenouilles.

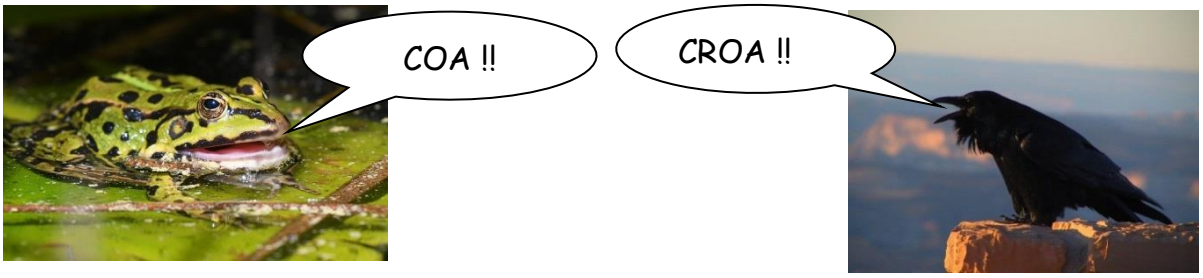
Elle a la peau lisse, pas rugueuse et sans pustule ;

de plus ses pattes sont plutôt longues, elle n'est donc pas un crapaud.

Le saviez-vous ?

Le mot « grenouille » est déjà présent dans les dictionnaires de français anciens en 1606. Dès sa première édition, en 1694, le Dictionnaire de L'Académie française en donne une définition surprenante : « **Insecte qui vit ordinairement dans les marais** ». Insecte est corrigé en « petit animal » dans la quatrième édition de 1762 avec comme précision « quadrupède (qui a 4 pattes) et ovipare (qui pond des œufs) » dans sa sixième édition. Il faut attendre la huitième édition de 1932 pour que la grenouille soit mentionnée comme appartenant à « l'ordre des Batraciens » (désormais ordre des amphibiens).

La grenouille **coasse**. Il ne faut pas confondre avec le cri du corbeau qui **croasse**.



Les rainettes mènent généralement une vie arboricole, elles grimpent dans les arbres. Leurs yeux sont tournés vers l'avant, leurs doigts et orteils sont pourvus de pastilles adhésives ce qui leur permettent de grimper aisément sur les végétaux. Toutefois certaines espèces ont une vie essentiellement terrestre et ne possèdent pas ces particularités.
Les rainettes sont insectivores, elles se nourrissent principalement de grillons (c'est ce qu'elles préfèrent et mangent le plus souvent), elles se nourrissent aussi de mouches et d'autres insectes.

Par sa taille, son apparence et son régime alimentaire, notre petite grenouille à grande bouche se rapproche le plus de **la rainette arboricole** (appelée également rainette verte). Cependant par son mode de vie plutôt aquatique, elle se rapproche plus des **grenouilles vertes** qui fréquentent les eaux stagnantes.

.

Carte d'identité : **La rainette arboricole** (Hyla arborea)

Famille : Hylidae

Taille : elle ne dépasse pas 5 cm de long

Poids : entre 3g et 14g

Description : elle a la peau lisse, vert souvent très vif, a le ventre gris-blanc et présente une bande brune de l'œil aux flancs et se prolonge sur les côtés de son corps. Sa tête est large avec un museau arrondi.

Habitat : contrairement aux grenouilles qui se cantonnent à rester au sol ou dans les eaux, les rainettes sont les seuls amphibiens européens à avoir un mode de vie arboricole. Les rainettes se rencontrent dans les milieux marécageux et boisés mais toujours à proximité de l'eau. Elles ont une activité nocturne intense, tandis qu'elles passent la journée en restant immobiles plusieurs heures, ce afin de se chauffer au soleil.

Adaptation morphologique : son chant, de jour comme de nuit, se caractérise par un son unique et appuyé, répété lentement.

Reproduction : au printemps, de mars à juin. Les mâles chantent forts grâce à leurs sacs vocaux qui se gonflent pour attirer les femelles. Après l'accouplement, les femelles pondent des petits tas d'œufs en milieu aquatique, desquels sortent des têtards, vifs et rapides, reconnaissables à leur crête dorsale. Ils deviendront adultes en été s'ils n'ont pas croisé trop de poissons qui sont leur prédateur.

Régime alimentaire: insectivore, son régime est donc composé d'insectes, en particulier d'insectes volants, mais aussi de limaces et de cloportes.

Prédateurs : couleuvres aquatiques, hérons, cigognes, loutres, belettes, taupes, renards quand ils sont affamés

Menaces : changement climatique, dérangement

Le saviez-vous ?

L'Amplexus est le nom donné à la technique d'accouplement de la plupart des anoures. Le mâle monte sur le dos de la femelle et s'accroche à elle avec ses pattes. Cela arrive majoritairement par temps de pluie.

© Licences Creative Commons

Carte d'identité : *Complexe des Grenouilles vertes (Pelophylax sp)*

Les différentes grenouilles vertes se ressemblent énormément.
On distingue 3 espèces :

-la grenouille de Perez, (Pelophylax perezi)

-la grenouille rieuse, (Pelophylax ridibunda)

-la grenouille de Lessona (Pelophylax lessona)

Famille : ***Ranidae***

Taille : ***4,5cm à 18cm.***

Poids : ***entre 15g et 150g***

Description : ***la coloration est variable, de vert à gris-brun, tachetée ou non, avec souvent une ligne vertébrale vert clair ou jaunâtre. Le ventre est clair, avec des tâches sombres. Ce sont des grenouilles à l'attitude aplatie, museau grand, yeux proéminent situés sur le dessus du crâne. Les mâles possèdent 2 sacs vocaux latéraux.***

Habitat : ***.aquatiques, à la fois nocturnes et diurnes, les grenouilles vertes s'éloignent peu de l'eau et plongent à la moindre alerte. Elles affectionnent les zones humides, peu profondes et bien végétalisées: petits plans d'eau tels que les mares, les étangs et les fossés remplis. Les 3 espèces peuvent cohabiter sur un même site.***

Adaptation morphologique : ***son chant, de jour comme de nuit, se caractérise par un son unique et appuyé, répété lentement.***

Reproduction : ***la reproduction est tardive, vers avril-mai. L'accouplement débute en avril et peut se prolonger jusqu'en juin. Les mâles commencent à coasser et bondissent sur les femelles en les étreignant sous les aisselles Les pontes forment des paquets informes et visqueux». Les œufs éclosent quelques jours plus tard laissant apparaître des jeunes têtards qui mettront une dizaine de semaines pour se métamorphoser.***

Régime alimentaire: ***elles se nourrissent surtout d'insectes volants et terrestres et de petits invertébrés aquatiques.***

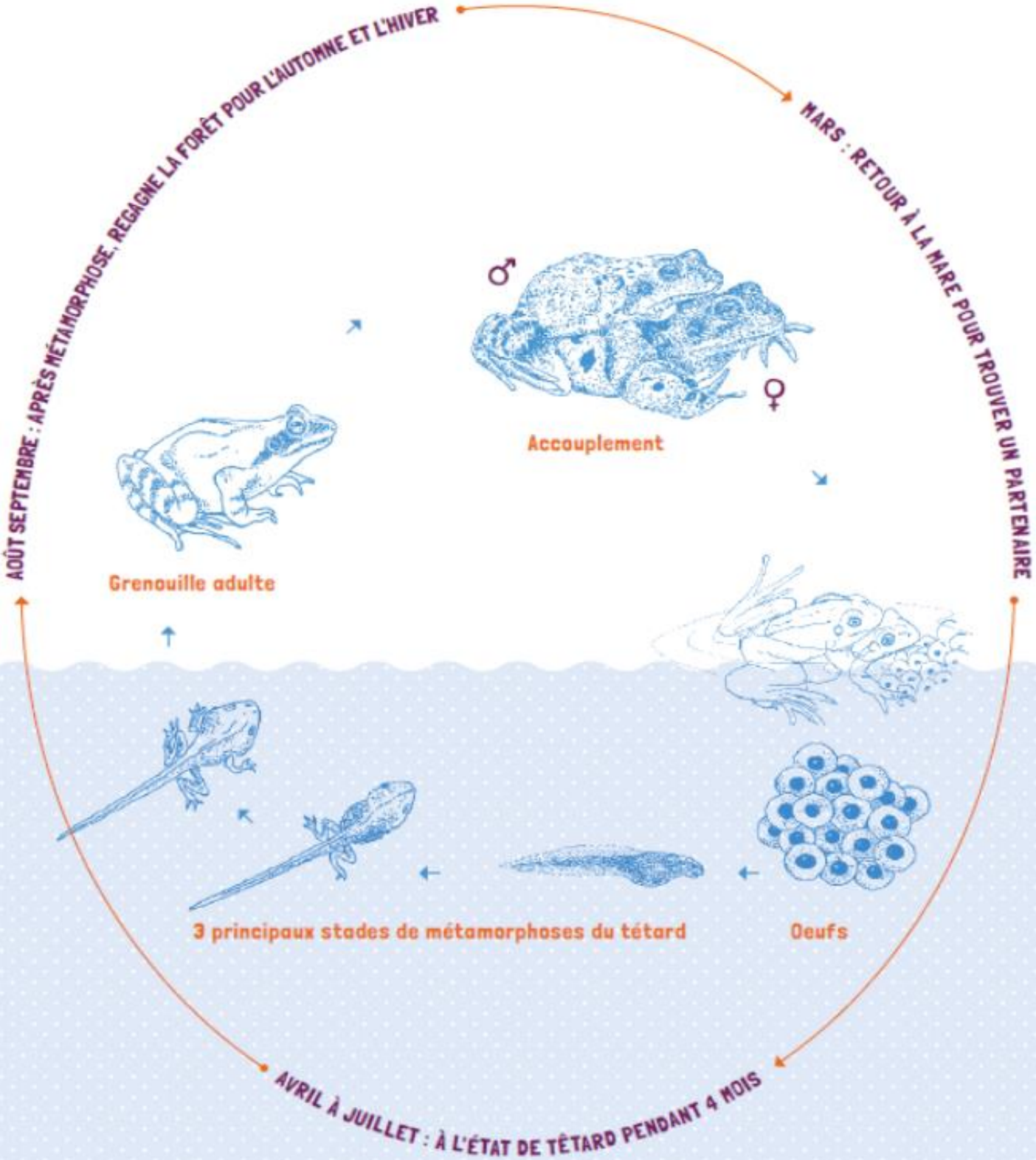
Prédateurs : **couleuvres aquatiques, hérons, cigognes, loutres, belettes, taupes , renards quand ils sont affamés**

Menaces : ***régression des niveaux d'eau, pollution et dégradation des habitats, présence de l'écrevisse de Louisiane, hybridation***

Le saviez vous ?

Ces espèces sont toutes deux de plus en plus menacées du fait de la disparition de zones humides, de la pollution, de l'urbanisation, etc. Ce sont donc les activités humaines qui constituent la plus grande menace pour leur survie. Elles figurent sur la liste rouge des espèces menacées en France.

Cycle de vie de la grenouille



FRAPNA® 2015 – Cf p.30 carnet d'activités

Graphisme : nonnonvert.fr - Illustrations © Estee Lambert - Adapté d'après le dossier pédagogique mare de La Pierre

LA RIVIÈRE N'A DIT…

Les chaines alimentaires :

Pour vivre, grandir et se perpétuer, les êtres vivants ont besoin de se nourrir. Pour cela, ils établissent des relations alimentaires entre eux. L'ensemble de ces relations alimentaires s'appelle **la chaîne alimentaire**. Il y a cinq catégories d'êtres vivants :
Les producteurs (la plupart du temps des végétaux), **les consommateurs primaires** qui sont herbivores, **les consommateurs secondaires** qui sont carnivores ou omnivores et **les décomposeurs** (bactéries et champignons...).

Les producteurs sont les êtres vivants se trouvant au début de la chaîne alimentaire. Ils sont toujours le premier maillon car ils sont les seuls êtres vivants capables de produire leur propre matière vivante. C'est grâce au soleil et aux minéraux que les producteurs se développent.
Exemples : les arbres, les fleurs, les algues…

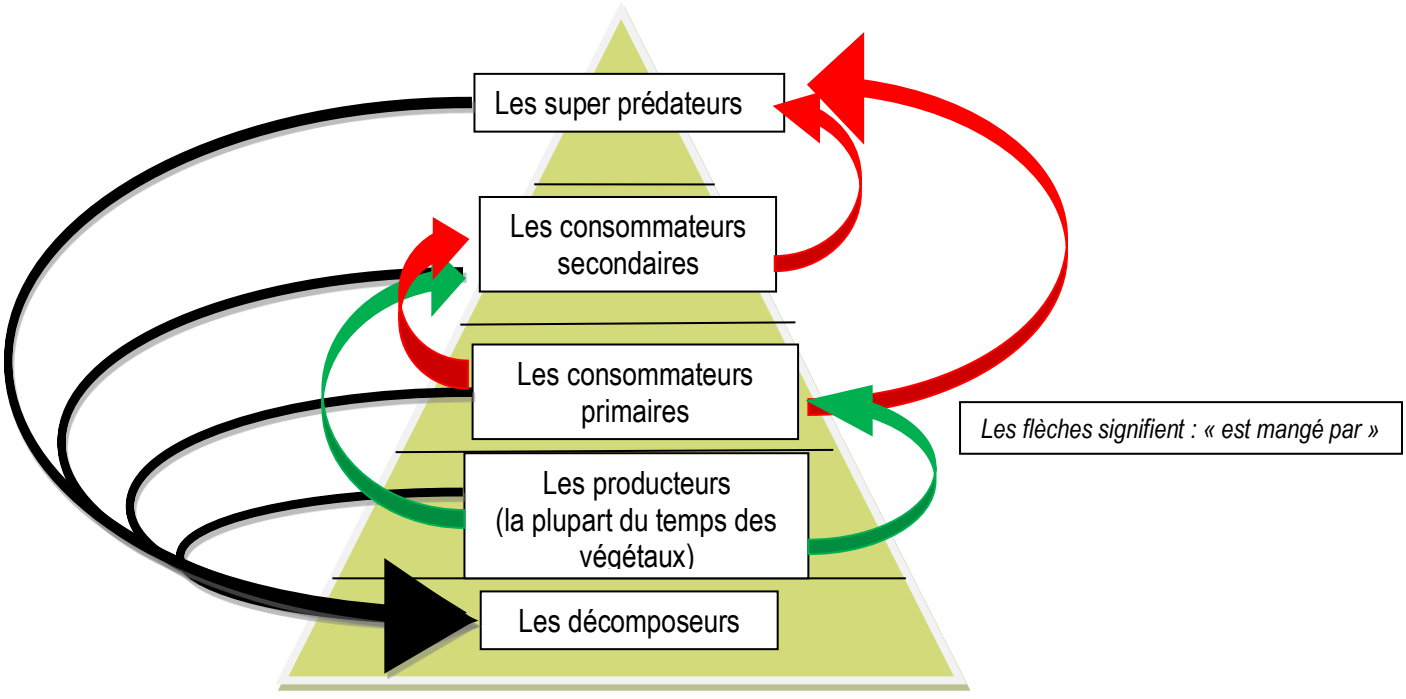
Les consommateurs sont les êtres vivants qui ne peuvent pas produire seul leur propre matière organique. Pour croître ils ont besoin de consommer d'autres êtres vivants.

Les **consommateurs primaires** sont herbivores, ils mangent uniquement des producteurs et peuvent se faire manger par des consommateurs secondaires.
Exemples : les chevaux, les cerfs, les vaches, les écureuils…

Les **consommateurs secondaires** sont carnivores ou omnivores, ils mangent donc d'autres consommateurs et certains d'entre eux peuvent également manger des producteurs.
Exemples : les chats, les humains, les loups, les grenouilles…

Les super prédateurs sont des carnivores ou omnivores qui, une fois l'âge adulte atteint, se trouvent au sommet de la chaîne alimentaire. Ils ne sont alors la proie d'aucune autre espèce.
Exemple : les lions, les aigles royale, les ours…

Les décomposeurs sont les êtres vivants qui dégradent la matière organique issue des êtres vivants, la transforment par la digestion et la restituent à la nature sous la forme d'éléments minéraux. Ceux-ci vont à leur tour être consommés par les producteurs pour qu'ils se développent. La boucle est bouclée.
Exemple : les vers de terre, les mille pattes, les champignons, les escargots …



Pyramide alimentaire

Tous ensemble dans le réseau trophique :

Sur un même territoire de nombreuses espèces, qui jouent les différents rôles de la chaine alimentaire, cohabitent ensemble car elles y trouvent un habitat et des conditions de vie satisfaisantes. Ce milieu de vie est appelé **le biotope**.

Ces différentes espèces ne peuvent souvent pas vivre les unes sans les autres. Leurs relations et les interactions qu'elles ont avec leur environnement permettent au territoire d'être stable. L'organisation de l'ensemble des habitants, leurs relations et leurs interactions forment **une biocénose**. Cette biocénose repose sur la chaine alimentaire et donc la présence des quatre types d'organismes.

Plus il y a d'espèces sur un territoire et plus sa biodiversité est riche. L'ensemble du biotope et de la biocénose se nomme l'**écosystème**.

Ce qui permet à un écosystème d'exister c'est justement l'organisation du vivant qui le compose. Cela fonctionne par ce que tous les habitants du territoire occupent une place qui leur permettent de vivre et de se perpétuer.

Cette organisation qui met de nombreuses espèces en relation est le résultat de l'ensemble des chaînes alimentaires unissant les diverses populations d'espèces que comporte une biocénose.

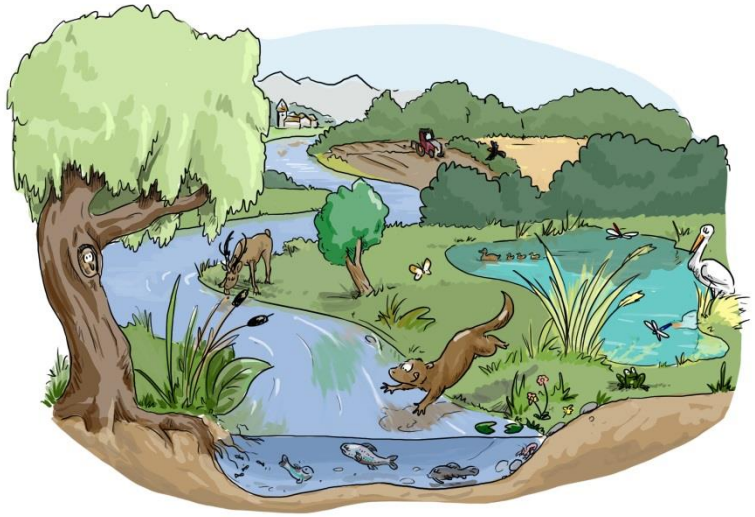
Lorsque plusieurs chaines alimentaires sont en relation, il s'agit d'un **réseau trophique**.

La vidéo concernant la chaine alimentaire proposée sur ce site est à la fois très complète et très abordable, elle est adaptée pour des enfants de CE2. En revanche les Quizz qui y sont reliés sont relativement complexes pour ce même public.

https://fr.brainpop.com/sciencesdelaterre/ecologie/chainealimentaire/

Voici une vidéo illustrant le chant des rainettes ainsi qu'une attitude compétitrice survenant entre des individus partageant un même territoire qui est présenté dans le film (la grenouille qui mange toutes les mouches sans en laisser à sa congénère qui va elle-même la manipuler pour pouvoir manger).

https://www.youtube.com/watch?v=WIyWEaz3qaQ



© Fanny Lebagousse

Planche d'identification de quelques amphibiens

Grenouilles adultes (Anoures)

Grenouille rousse ↔ 8 à 10 cm

Grenouille rieuse ↔ 15 cm

Rainette verte ↔ 3 à 5 cm

Tous les amphibiens et reptiles de France sont protégés et leur capture réglementée. Ce sont des espèces sensibles au dérangement, aux modifications de leurs milieux de vie et aux maladies.

Si vous avez l'autorisation de manipuler des grenouilles, crapauds ou salamandres, faites-le avec soin et délicatesse. Ne les gardez en main que le temps nécessaire à vos observations.

Pensez bien à mettre des gants et à les changer entre chaque animal. Dans le cas contraire vous risquez de contaminer des individus sains avec des infections fongiques (Batrachytrium sp.) ou virales (Ranavirus). C'est aujourd'hui une menace croissante pour les amphibiens...

Planche d'identification de quelques amphibiens

Crapauds adultes (Anoures)

Crapaud commun ↔ 9 à 13 cm

Crapaud calamite ↔ 8 à 9 cm

Alyte accoucheur ↔ 4 à 5 cm

Sonneur à ventre jaune ↔ 5 cm

1 | FRAPNA© 2015 – Cf p.30 carnet d'activités

"LA RIVIÈRE M'A DIT..."

Tritons adultes (Urodèles)

↔ 8 à 9 cm

Triton palmé

↔ 8 à 11 cm

Triton alpestre

Salamandre adulte (Urodèles)

Salamandre tachetée

↔ 20 à 23 cm

Larves d'amphibiens

Larves de Crapaud commun

Larve de Grenouille rousse

Larve de Triton alpestre

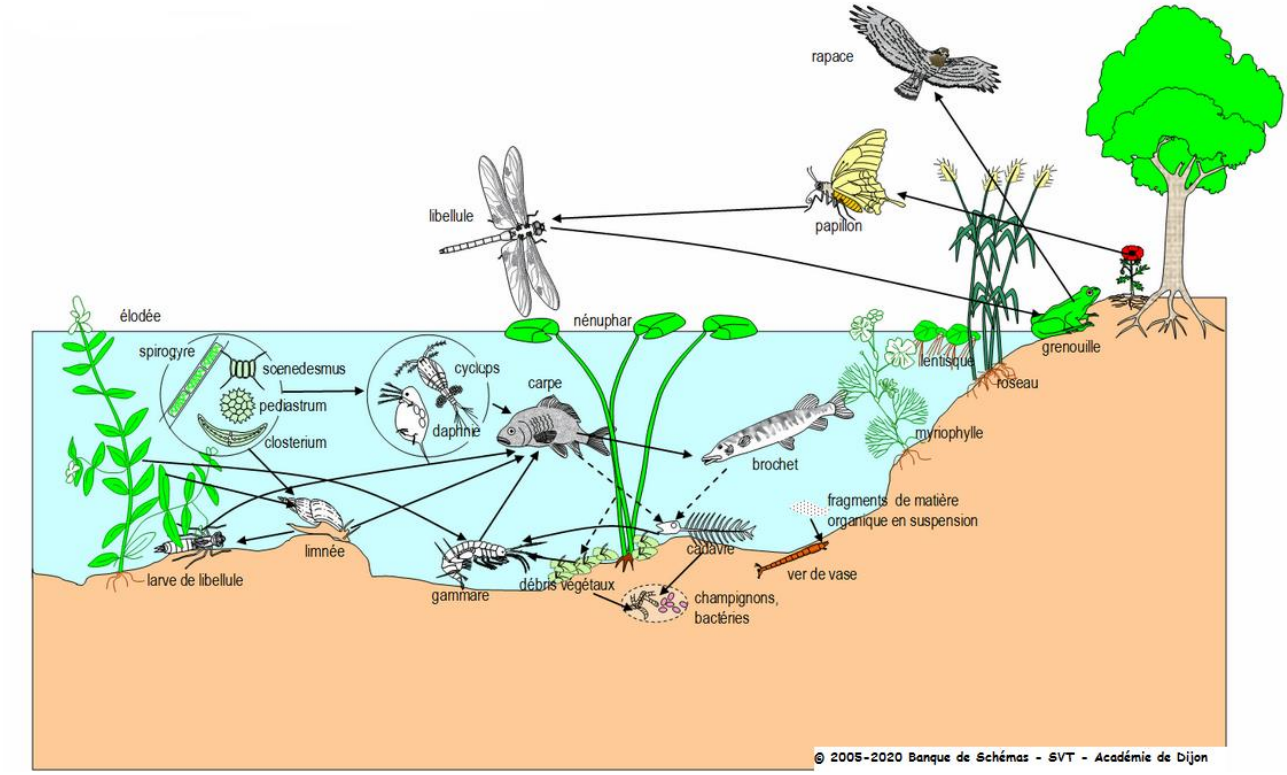
Larve de Salamandre tachetée

ACTIVITÉS

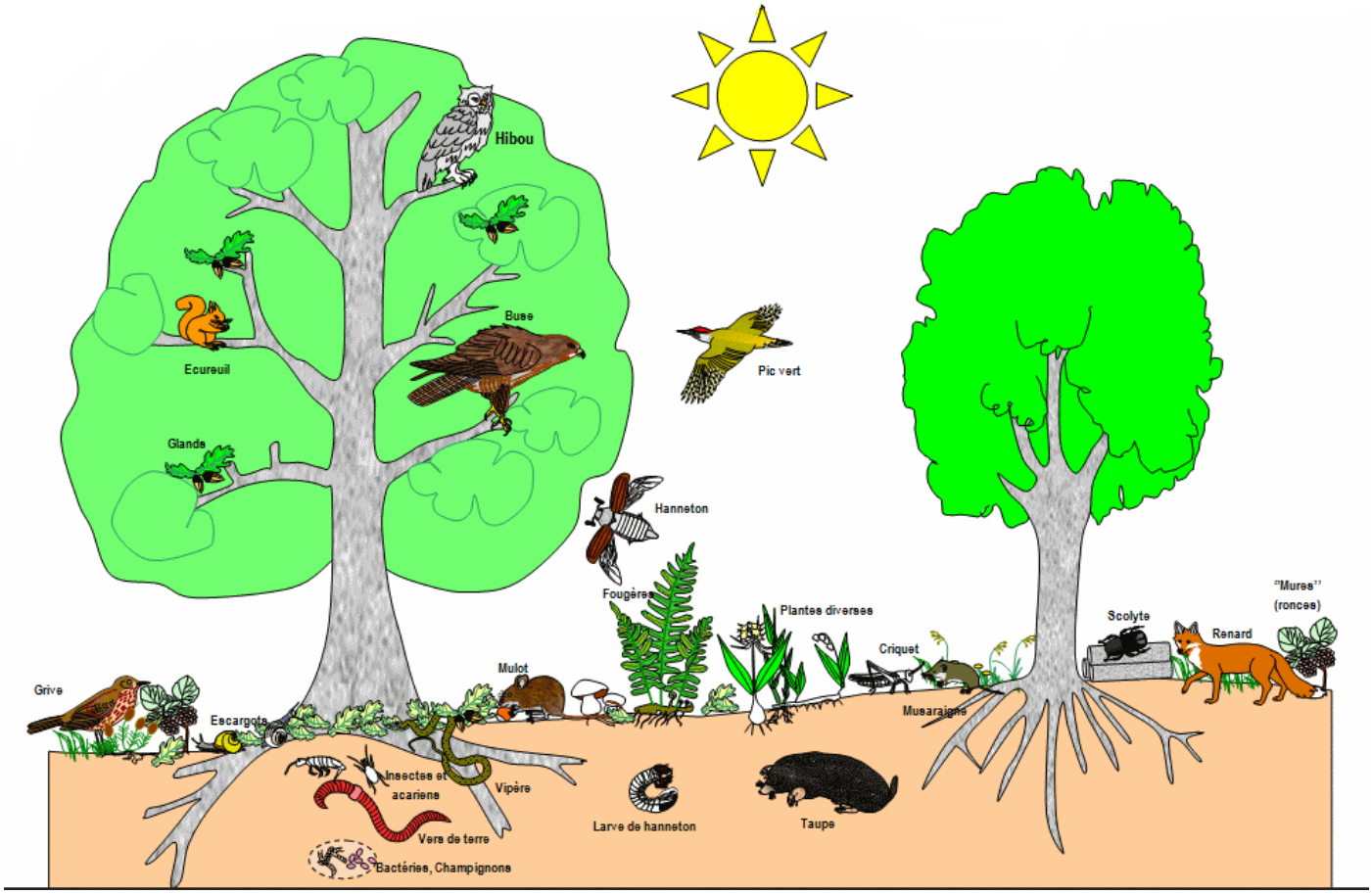
Activité physique : [A ne pas faire pendant la pandémie de COVID 19]
Réalisez une pyramide humaine, sur au moins 3 niveaux, pour représenter la chaine alimentaire. La base incarne les producteurs, l'étage intermédiaire représente les consommateurs et tout en haut ce sont les recycleurs. Si on retire un maillon tout s'effondre.
Attention à accorder un point de vigilance sur le matériel (tatamis, mousses…), faites en sorte que la tenue des enfants soit adaptée pour que personne ne se fasse mal.

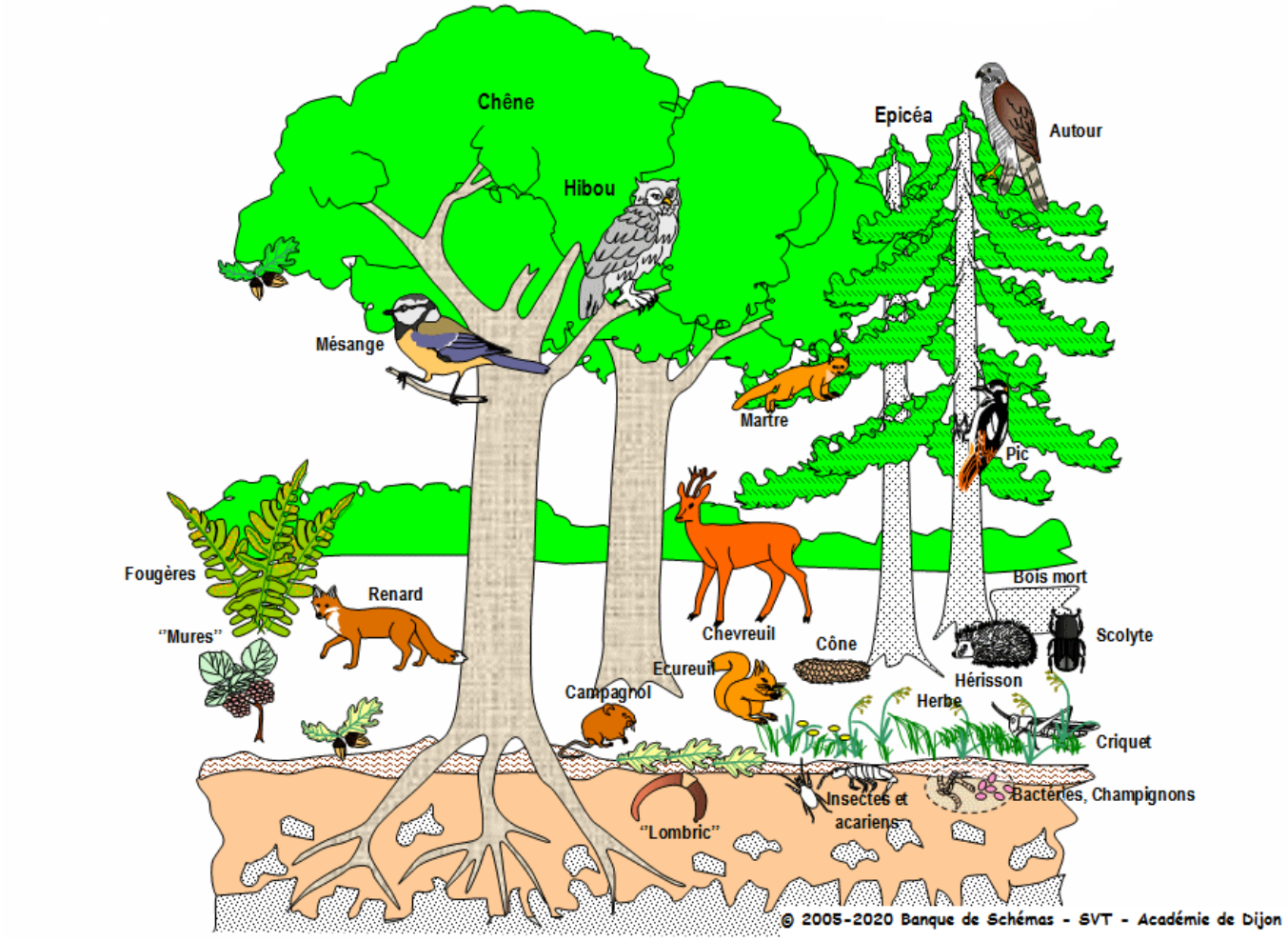
Jeu de réflexion :
Voici trois exemples d'écosystèmes : à vous de repérer les différents êtres qui contribuent au fonctionnement de cette micro société et de deviner les interactions alimentaires qu'ils peuvent avoir entre eux.

Sur le premier schéma, les flèches veulent dire « est mangé par » et pointent le prédateur. Tracez les flèches de relations alimentaires sur les deux autres schémas.



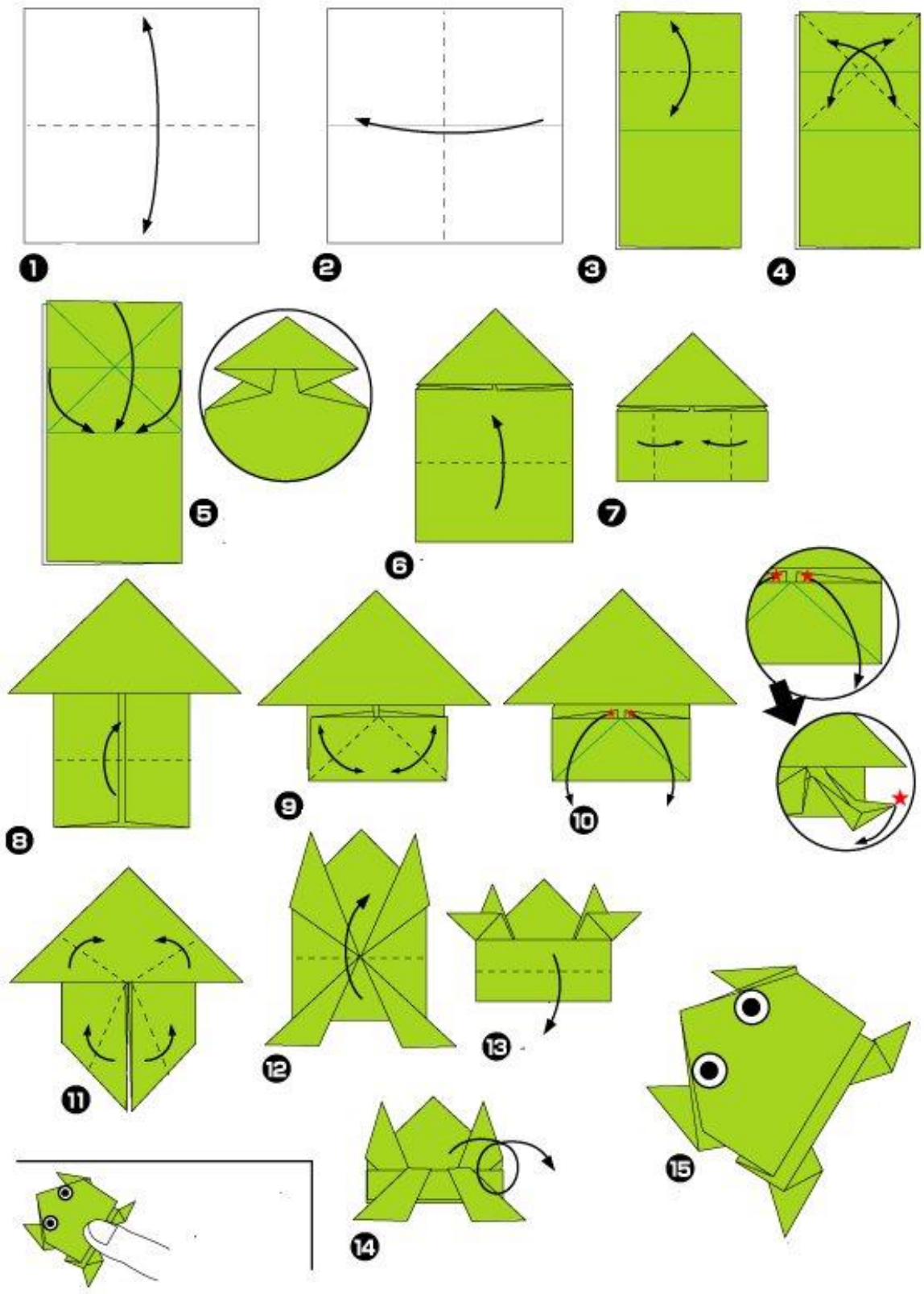
© 2005-2020 Banque de Schémas - SVT - Académie de Dijon





Activité manuelle : voici une activité manuelle qui vous permettra de donner vie à notre petite grenouille à grande bouche par le biais d'un origami qui a été conçu par FumiakiShingu.

Si vous préférez il existe également un tuto vidéo proposé par L'Office Nationale des Forets (ONF) pour réaliser cet origami de grenouille sauteuse :
https://www.youtube.com/watch?v=tynU_7RM



Like and Follow

Like and Follow *- Tobias Schlage & Brent Forrest / 2020 / 2' / animation 3D / Allemagne*
Lorsqu'un enfant commence à passer du temps dans le monde réel, c'est à son smartphone de ramener son attention là où elle lui appartient !
Ce court et humoristique film d'animation raconte l'histoire d'un petit garçon qui ne s'intéresse au départ à rien d'autre qu'à son smartphone. Bien qu'il essaie d'observer la beauté du monde et ses dangers, l'appareil électronique l'oblige à se concentrer sur l'écran.

Lien vers le site : http://forrest-schlage.com/like-and-follow/

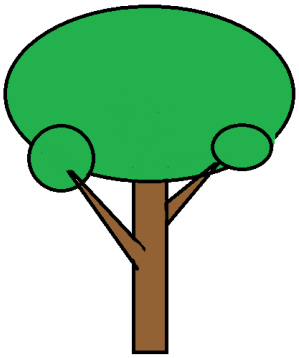
Les différentes réalités présentées dans le film :

On oppose souvent la vie « réelle » et la vie « numérique ». Certaines personnes affirment que seul le réel est palpable. Les plus conciliants diront que ce sont des notions complémentaires, d'autres plus progressistes diront que le numérique c'est l'avenir. Qu'est-ce que le réel ?

Par opposition avec ce qui est « actuel », ce qui est en acte, **le virtuel** n'est qu'en possibilité. Il s'emploie souvent pour signifier l'absence d'existence. Dans ce contexte on considère les jeux, dont « Super Fruit Poke » que l'on voit dans le film comme intégralement virtuels.

Ce que l'on nomme « **réalité** », vient du latin « **res** » qui signifie la chose. On peut donc définir la réalité par ce qui désigne à la fois le l'essence et le concret d'un objet donné.
Par exemple : la réalité d'un arbre comprend à la fois :

son essence, c'est l'idée générale de l'arbre (qui permet d'identifier tous les arbres)



Un arbre

et **son concret**, qui permet d'identifier cet arbre en particulier.

Ce vieux chêne vert, particulièrement grand et tortueux.

Comment mieux observer et comprendre son environnement :

L'environnement c'est l'ensemble des éléments qui entourent une espèce ou un individu. Dans notre environnement, il y a des éléments biotiques (vivants) et des éléments abiotiques (non vivants).

Les êtres vivants :

Qu'est-ce qu'un **être vivant** ?

Un être vivant : **- se développe** (nait, grandit et meurt)
- se reproduit
- se nourrit
- respire

Il faut les 4 conditions pour qualifier un être vivant. Si une seule des conditions n'est pas là, ce n'est pas un être vivant.

ACTIVITÉ

Pour vous familiariser avec le vivant, sous toutes ses formes, voici un petit jeu ou vous devrez classer les images ci-dessous dans les quatre colonnes :

Ce qui est vivant et réel	Ce qui n'est pas vivant mais réel	Ce qui est vivant mais virtuel	Ce qui est virtuel et non vivant

un verre

un like

Pikachu

un scarabé

un champignon

un renard

Mario

un chat

une tétine

des enfants

de l'amétyste

une guitare

un aigle

des légumes

une voiture

un spinner

une fourmie

un émoji

un papillon

un smartphone

de la mousse

un arbre

Comment appréhender son environnement ?

La nature déborde de diversité. Il y a de nombreuses textures différentes, des odeurs agréables ou désagréables qui sont émanées par les plantes et les animaux. Très souvent, ce sont les couleurs et les odeurs qui nous séduisent ou nous rebutent. Elles renseignent sur quoi manger, quoi éviter, comment appréhender notre environnement. D'où l'importance de discerner ces informations essentielles.

Comme beaucoup d'animaux du groupe des mammifères, nous, les êtres humains, somme dotés de 5 sens : **l'ouïe, la vue, l'odorat, le toucher et le goût**. Nous pouvons donc considérer notre environnement de manière globale, en utilisant tous nos sens en même temps.

La réalité numérique au service de la réalité matérielle :

Comment utiliser la vie numérique pour valoriser la vie réelle ?

La réalité numérique ne fait appel qu'à la vue, l'ouïe et au mental, l'odorat, le toucher et le goût ne sont donc jamais sollicités (à part éventuellement par les vibrations d'une manette ou d'un vibreur de smart phone). Cependant, la réalité numérique peut être utilisée pour mieux appréhender la réalité physique et optimiser nos capacités sensorielles en ayant accès à de nombreuses connaissances et applications.

Zoom sur les applications nature de sciences participatives :

Il existe des applications utiles pour mieux connaitre la nature. Parmi elles nous pouvons remarquer les applications de science participatives. La plus utilisée au monde se nomme « Inaturalist ». Cette application pour smart phone et tablette sert à identifier des animaux, insectes et plantes en les photographiant. En enregistrant et partageant leurs observations, les utilisateurs transmettent des données aux scientifiques qui cherchent à protéger et mieux comprendre la nature.

Sur le même principe l'application « plantnet » permet d'identifier des plantes que l'on photographie et l'application « Birdlab » permet d'identifier les oiseaux avec leur chant ou en les prenant en photo.

Ces applications permettent d'accéder à une meilleure connaissance de la nature et nous mettent, nous-mêmes en condition pour mieux la préserver.

La réalité virtuelle pour sensibiliser à la protection de la nature :

Des expériences virtuelles ont été pensées pour créer de l'empathie chez l'utilisateur par l'immersion dans un environnement naturel.
C'est le cas de l'expérience de plongée sous-marine en réalité virtuelle pour visiter la Grande barrière de corail d'Australie. Elle a été une des premières applications de la réalité virtuelle pour sensibiliser à la protection des milieux naturels sensibles.
Les utilisateurs se sentant plus concernés sont plus réceptifs à la protection de cette merveille de la nature.

La réalité augmentée :

©Licences Creative Commons

Alors que la réalité virtuelle vous plonge dans un environnement immersif, la réalité augmentée, elle, vient superposer des éléments holographiques à notre propre réalité

Il s'agit d'un phénomène émergeant depuis quelques années, elle permet donc de superposer des éléments (sons, images 2D, 3D, vidéos, etc) à la réalité physique, en temps réel. Cela est utilisé pour superposer des informations à un environnement spécifique et pour reconstituer des éléments naturels ou historiques détruit ou détériorés.

Exemple : les jeunes étudiants de Harvard peuvent découvrir le fonctionnement de l'écosystème d'un étang avec une application de réalité augmentée pour smartphone.

Le détail de cette expérience se retrouve ici :
https://etouris.me/application/un-jeu-de-piste-ecologique-en-realite-augmentee-pour-harvard/

La réalité augmentée est une manière ludique de parvenir à s'émerveiller devant la nature. Il est vrai que naturellement les enfants n'ont pas besoin du biais numérique pour s'émerveiller devant la beauté simple de la nature. Néanmoins, avec l'ère du numérique il est important de jouer toutes les cartes possible pour sensibiliser, dès leur plus jeune âge, les humains à la compréhension du vivant et à l'importance de le préserver.

ACTIVITÉS

Observation de la nature in situ.

La Nature ordinaire regorge de ressources et de petites merveilles, qu'elles soient végétales, animales, changer son regard pour s'émerveiller devant le « commun » est accessible à tous. Il s'agit de sortir des zones bétonées et de contempler la vie sous toutes ses formes.

Outils :

Voici quelques outils pour agrémenter vos sorties dans la nature de proximité :

- planches d'identification des plantes (une simple feuille A4 avec les quelques plantes les plus communes)
- faire un herbier (un petit cahier dans lequel on place des plantes entre les pages, celles-ci s'applatissent et s èchent en conservant leur beauté)
- capturer des insectes sans les blesser et les observer à l'ide de boites à loupe ou simplement de gobelets en plastique et de loupes
- des bandeaux pour couvrir les yeux et se focaliser sur les autres sens. Allez toucher un tronc d'arbre, asseyez vous dans l'herbe et écoutez les sons de la nature, concentrez vous sur les odeurs. Faites passer des objets sensoriels tels que des écorces, des fleurs, des feuilles etc.
- des jumelles pour observer la faune et la flore lointaine
- du matériel pour dessiner ce que vous voyez

Participez au programme de sciences participatives vigie nature écoles

Vigie-Nature École est un projet participatif qui permet aux enseignants de sensibiliser les élèves à la biodiversité tout en participant à un véritable programme de recherche. Il vise à initier les enfants à la démarche scientifique et favorise le contact direct avec la nature à travers des sorties de terrain réalisables dans ou à proximité des établissements scolaires.

Retrouvez sur le site dédié tous les observatoires de la biodiversité Vigie-Nature École ! Ainsi que les outils pédagogiques qui ont été spécialement développés pour permettre aux enseignants de s'approprier les protocoles et mettre en œuvre facilement ce programme de recherche avec leurs élèves.

Cette démarche est très accessible et prometteuse, renseignez-vous et inscrivez vous :

https://www.vigienature-ecole.fr/

Partez à la découverte des merveilles de la nature !