

La reproduction des animaux

Prénom: Mercè & Manel

Nom de famille: Bernaus & Castellano

E-mail address: merce.bernaus@uab.es

Institution: Universitat Autònoma de Barcelona

Pays: Espagne

Groupe cible

- Cycle supérieur de l'école primaire

Matière

- Sciences

Objectifs

- Se servir des langues de manière interactive.
- Être capables d'interagir dans des groupes hétérogènes.
- Être capables d'agir de façon autonome.
- Connaître les diverses stratégies de reproduction chez les animaux.
- Distinguer les animaux mâles des animaux femelles.
- Distinguer la reproduction sexuée de la reproduction asexuée.
- Connaître le développement de l'embryon et la naissance des animaux vivipares et ovipares.
- Acquérir des aptitudes d'intérêt et de réceptivité.
- Connaître et utiliser le vocabulaire de base sur la reproduction des animaux.

Compétences en relation à la/ au/aux

- LANGUES
- être capable d'utiliser le langage, les symboles et les textes de manière interactive
- tenir compte de l'existence des différences de registre de langue, adapter son discours à la situation de communication
- prononcer correctement;
- relier des groupes de mots avec des connecteurs logiques
- donner des informations et s'informer
- exprimer une idée, une opinion.
- comprendre un texte écrit court et simple.
- décrire, expliquer sommairement, individuellement ou en groupe, des textes, dessins, photographies, etc. offerts dans ces matériels.

- ❑ acquérir une ouverture d'esprit et comprendre d'autres façons de penser et d'agir.
- ❑ **MATIERE : SCIENCES NATURELLES**
- ❑ connaître les caractéristiques des animaux : modalités de la reproduction
- ❑ classer les animaux selon le type de fécondation et le développement de l'embryon
- ❑ élaborer des hypothèses pour expliquer la liaison entre les caractéristiques de la reproduction de certains animaux
- ❑ décrire à l'oral, à l'écrit et de façon graphique la reproduction animale
- ❑ utiliser les langages scientifiques à l'écrit et à l'oral
- ❑ s'intéresser pour la reproduction des êtres vivants.
- ❑ **HABILETES SOCIALES**
- ❑ communiquer et travailler en équipe, ce qui suppose savoir écouter, faire valoir son point de vue, négocier, rechercher un consensus, accomplir sa tâche selon les règles établies en groupe
- ❑ évaluer les conséquences de ses actes : savoir reconnaître et nommer ses émotions, ses impressions, pouvoir s'affirmer de manière constructive
- ❑ résoudre pacifiquement les conflits
- ❑ **L'AUTONOMIE ET L'INITIATIVE**
- ❑ organiser son temps et planifier son travail, prendre des notes, consulter spontanément un dictionnaire, une encyclopédie, ou tout autre outil nécessaire, se concentrer, mémoriser, élaborer un dossier, exposer
- ❑ savoir respecter des consignes
- ❑ identifier un problème et mettre au point une démarche de résolution ;
- ❑ . rechercher l'information utile, l'analyser, la trier, la hiérarchiser, l'organiser, la synthétiser ;
- ❑ . mettre en relation les acquis des différentes disciplines et les mobiliser dans des situations variées ;
- ❑ . identifier, expliquer, rectifier une erreur ;
- ❑ savoir s'auto-évaluer

Langue(s)/

- ❑ Français, langue cible, et les langues apportées par les élèves, plus d'autres mots en plusieurs langues comme le russe, le néerlandais, le catalan, le coréen, le grec, l'italien, l'arabe, le chinois, le suédois, etc.

Durée globale des activités

- ❑ 8 heures à peu près

Ressources et matériels nécessaires

- ❑ Photocopies des fiches de travail pour les élèves
- ❑ Ordinateurs branchés à Internet
- ❑ Encyclopédies
- ❑ Livres de Sciences naturelles
- ❑ Papiers et crayons pour faire des posters

Tâche initiale:


Focalisation au contenu :

Titre : Évaluation initiale

Numéro : 1

Durée: 25'

Matériel nécessaire : fiches de travail numéros 1 et 2

Mode de groupement :  (individuel)

Fiche de travail n° 1¹

Prénom : _____

Nom : _____

Date : _____

Marque avec un X la case la plus adéquate :


	Je ne sais pas	Ça me dit quelque chose	Je le sais, mais je ne saurais pas l'expliquer	Je le sais et je pourrais même l'expliquer
Je sais qu'est-ce que c'est la reproduction				
Je connais les différents types de fécondation				
Je suis capable de dire les différences qu'il y a entre les deux types de reproduction				
Je connais le processus				
Je connais comment l'embryon se développe jusqu'à sa naissance				

¹ Il faut garder cette table pour pouvoir la comparer avec une autre table remplie à la fin de ces activités

Tâche initiale

Focalisation aux langues

Fiche de travail n° 2: *Les langues que je connais*

Mode de groupement :  (individuel)


Écris en quelles langues tu as entendu, tu peux dire, tu peux écrire, tu peux comprendre les sens des mots suivants

Mots	J'ai entendu ces mots en...	Je peux dire ces mots en...	Je peux écrire ces mots en...	Je comprends bien le sens de ces mots en ...
Reproduction				
Lion				
Lionne				
Fécondation				
Habitat				
Ovule				
Spermatozoïde				
Cellule				
Gamète				

Tâche: Différences entre les animaux mâles et les animaux femelles.

Focalisation au contenu

Durée: 20'

Mode de groupement :  (par paire)

Fiche de travail Numéro : 1

Regardez les différentes photos de couples des animaux mâles et femelles. Après, oralement/ discutez les différences les plus importantes entre le mâle et la femelle et essayez de trouver d'autres espèces animales avec des différences entre sexes.



Focalisation aux langues et au contenu

Durée: 30'

Mode de groupement :  (par paire)

Fiche de travail Numéro 2


Cherchez une espèce animale où les mâles soient très différents des femelles. Dessinez un exemplaire de chaque sexe et écrivez son nom en langues différentes.

MÂLE

FEMELLE



Nom/s: _____



Nom/s: _____

Enumérez en français ou en une autre langue les différences les plus importantes entre le mâle et la femelle :

Écris en différentes langues le nom d'autres espèces d'animaux où les mâles soient très différents des femelles :

Tâche: Des animaux partout !

Focalisation aux langues

Durée: 20'

Mode de groupement :  (travail de groupe)

Fiche de travail Numéro 3

Essayez de trouver les noms des femelles et des mâles des animaux de la liste en français dans les autres langues. Mettez en rapport avec une flèche les animaux, la langue et la traduction en français :

<u>Animaux</u>	<u>Langues</u>	<u>Traduction en français</u>
das Pferd und die Stute	Ruse	Le porc et la truie
El cão e la cadela	Allemand	La poule et le coq
Il caprone e la capra	Néerlandais	La vache et le taureau
The pig	Portugais	Le cheval et la jument
волк и она-волк	Coréen	Le chat et la chatte
de kip en de haan	Grec	L'éléphant
η αγελάδα και ο ταύρος	Italien	Le chien et la chienne
mus, råtta	Arabe	Le loup et la louve
قطة, عسيل	Suédois	La souris et le rat
トラ	Chinois	L'oiseau
鳥	Japonais	Le tigre
코끼리	Anglais	Le chevreuil et la chèvre

Vous pouvez consulter ce site web pour les traductions :

<http://search.babylon.com/>

Focalisation au contenu

Durée: 45'

Mode de groupement :  **(travail de groupe)**

Fiche de travail Numéro : 4

Situez dans la carte du monde les habitats de ces animaux : le lion, le tigre, le loup et l'éléphant.

Cherchez de l'information dans une encyclopédie, sur Internet ou dans ton livre de Sciences.

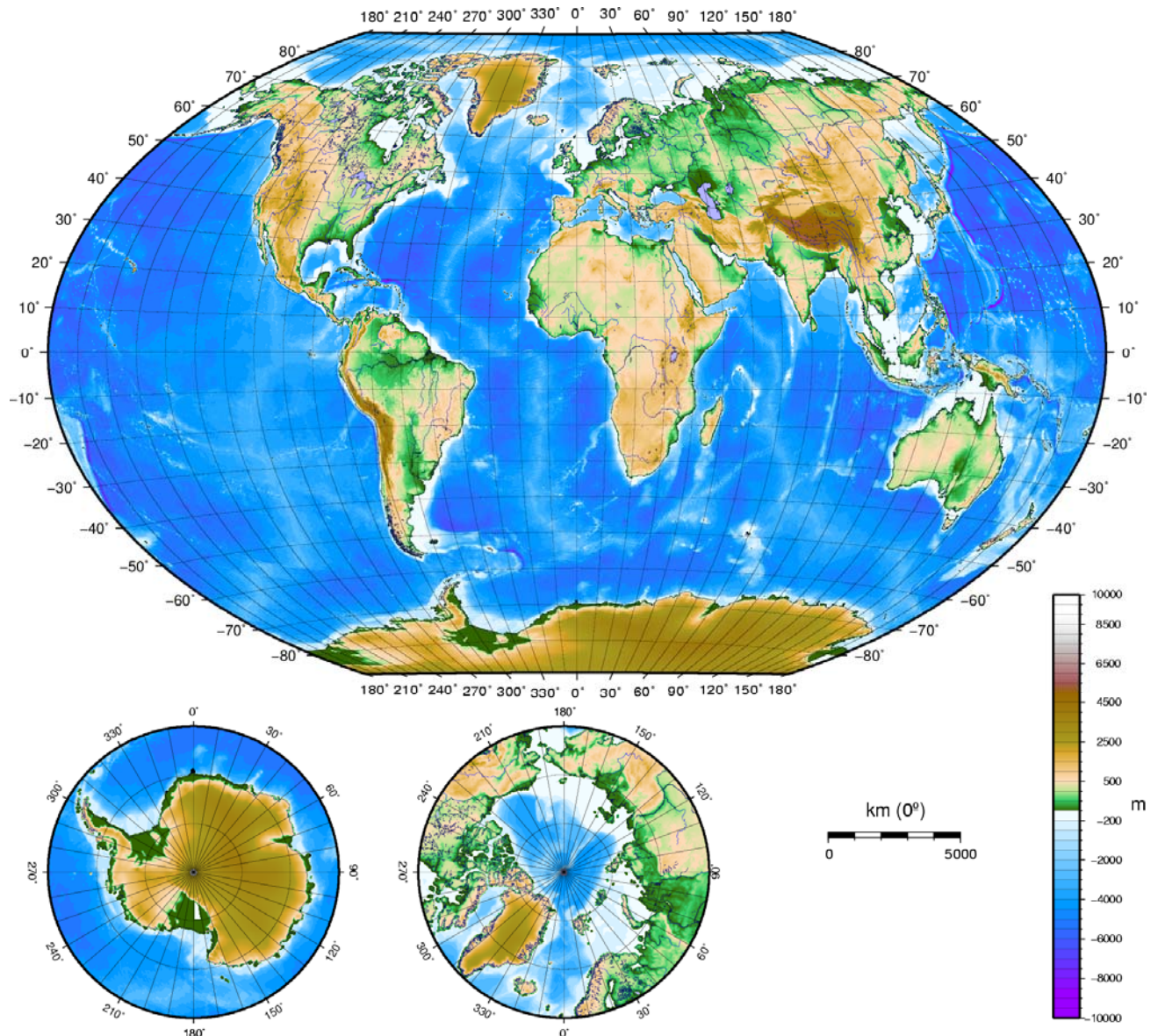
Quelques sites web qui pourraient t'aider

<http://indien.nexenservices.com/amerindiens/loup.htm>;


<http://membres.lycos.fr/elefantehiesel/elephant/repartition.htm>;

http://fr.wikipedia.org/wiki/Panthera_leo;

http://fr.wikipedia.org/wiki/Tigre_%28mammif%C3%A8re%29



Focalisation aux langues

 (toute la classe)

Après avoir cherché les habitats des animaux

Un élève mime un de ces animaux et les autres doivent deviner quel est l'animal et où il habite, en disant par exemple: « C'est le lion. Il habite en Afrique ». Ils doivent le dire en toutes les langues qu'ils connaissent.

Discussion sur les langues.

Le professeur demande au groupe :

En quelle langue préférez-vous entendre le mot lion, tigre, etc.? Pour quoi?

Focalisation au contenu


Durée: 45'

 (travail de groupe)

Fiche de travail Numéro : 5

Écrivez dans la table ci-dessous ce qui vous a intéressé le plus de ces animaux, d'après la recherche que vous avez fait.

	Ce qui nous a intéressé le plus sur ...
LE LION	
LE TIGRE	
LE LOUP	
L'ÉLEPHANT	


 (toute la classe)

Discutez en classe les résultats de vos recherches et faites un poster avec ces résultats.

Tâche: La reproduction sexuée.

Focalisation au contenu

Durée: 20'

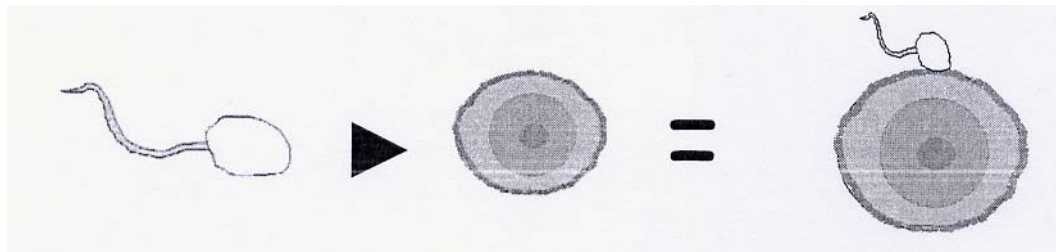
 (par paire)

Fiche de travail Numéro : 1

Lisez le texte et soulignez les mots qui vous ont aidé à comprendre ce paragraphe :

La reproduction est le processus par lequel les êtres vivants donnent naissance à de nouveaux individus. Elle permet d'assurer la pérennité de l'espèce, de peupler les milieux et de coloniser de nouveaux espaces.

La procréation ou reproduction sexuée a besoin des cellules reproductrices mâles et des cellules reproductrices femelles. L'union d'un spermatozoïde et d'un ovule est appelée fécondation.



Spermatozoïde

Ovule

Le spermatozoïde féconde l'ovule

- La fécondation externe : l'union des gamètes a lieu à l'extérieur du corps de la femelle. C'est le cas de la plupart des poissons et de certains invertébrés, comme les amphibiens. Pour compenser des pertes considérables, de nombreux gamètes sont émis par les deux sexes.


- La fécondation interne : l'union des gamètes s'effectue à l'intérieur de l'organisme maternel. C'est le cas des mammifères, les oiseaux, les reptiles, les insectes et tous les animaux terrestres.

Durée: 10'

 **(travail de groupe)**

Expliquer à un autre pair ce que vous avez compris sur la reproduction sexuée.

Durée 20' :

 **(toute la classe)**

Mise en commun sur la reproduction sexuée avec toute la classe.

Mâle, femelle ou hermaphrodite ?

Focalisation aux langues

Durée: 20'


Mode de groupement :  (par paire)

Fiche de travail Numéro : 2

Regardez les mots que vous avez dans la table.

- Pour quoi sont-ils si semblables en toutes les langues ?
- Pouvez vous reconnaître quels de ces mots sont d'origine grec et lesquels sont d'origine latin ?


Français	Anglais	Catalan	Grec	Roumain
hermaphrodite	hermaphrodite	hermafrodita	ερμαφόδιτος	hermafrodit
mâle	male	mascle	αρσενικό	mascul
femelle	female	femella	θηλυκός	femela
spermatozoïde	spermatozoid	espermatozoïde	σπερματοζώο	spermatozoïd
ovule	ovule	òvul	ωόν	ovul

 (toute la classe)

Mise en commun de toute la classe

Focalisation au contenu

Durée: 20'

 (toute la classe)

Fiche de travail Numéro : 3

Le professeur fait la lecture des paragraphes suivants et les élèves individuellement résumant avec un mappe conceptuel l'hermaphrodisme.


L'identification des sexes chez les animaux est souvent difficile sauf s'il existe des caractères sexuels secondaires (différence de couleur ou différence de forme). Les mâles sont souvent plus colorés ou de forme plus spectaculaire afin d'attirer les femelles.

Chez certaines espèces, un même individu peut émettre des spermatozoïdes et des ovules, on parle d'hermaphrodisme. Il peut être simultanée, l'animal portant les deux sexes en même temps (l'escargot) ou successif, l'animal change de sexe une ou plusieurs fois dans sa vie (la daurade, le mérou,...).

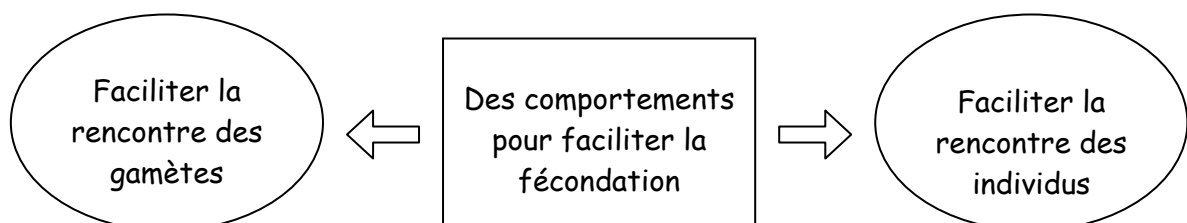



L'escargot : un animal hermaphrodite.

Les ovules de chaque escargot doivent être fécondés par les spermatozoïdes d'un autre escargot.

 (par paire)

Donne des exemples d'animaux qui expliquent les deux comportements que tu as dans le diagramme ci-dessous :



 (toute la classe)

Mise en commun de toute la classe

Tâche: Découvrir la reproduction du chevreuil

Focalisation au contenu

Durée: 20'



(par groupe)

Fiche de travail Numéro : 1

Les élèves en groupe de 3 résument individuellement une des étapes du texte ci-dessous et ils expliquent les uns aux autres ce qu'ils ont compris

ÉTAPE 1 : L'ACCOUPLLEMENT

L'accouplement se fait en automne. Il permet au mâle de déposer ses millions de spermatozoïdes dans les voies génitales de la femelle : la fécondation est interne. La femelle produit 1 à 2 ovules. La rencontre des ovules et des spermatozoïdes aboutira à la formation de 1 à 2 cellule-œufs.



ÉTAPE 2 : LA GESTATION ET LA NAISSANCE



Les cellules-œufs issues de la fécondation se développent dans l'utérus de la femelle : c'est la période de gestation. Pendant cette période, la femelle fournit aux futurs petits, les nutriments et l'oxygène dont ils ont besoin pour se développer.

Ces éléments leur sont amenés par l'intermédiaire du placenta et du cordon ombilical : le chevreuil sont des animaux vivipares.

Ce développement interne, dans l'utérus de la femelle, assure la protection et la bonne nutrition des embryons leur donnant une meilleure chance de survie.

ÉTAPE 3 : LE PASSAGE À L'ÉTAT ADULTE

Au printemps, la femelle donne naissance à 1 ou 2 petits après environ 8 mois de gestation. Les petits ne sont pas encore capables de se débrouiller seuls, même si quelques heures après leur venue au monde, ils se déplacent déjà sur leurs pattes.

La femelle va leur fournir la nourriture qui leur est indispensable en les allaitant. Elle les gardera près d'elle, les protégeant de leur nouvel environnement, si vaste. Les petits passeront par une



période de croissance et d'apprentissage avant de devenir adulte.

Tâche: Découvrir la reproduction de la truite

Focalisation au contenu

Durée: 20'



(par groupe)

Fiche de travail Numéro : 1

Les élèves en groupe de 3 résument avec un dessin une des étapes du texte ci-dessous et ils expliquent les uns aux autres ce qu'ils ont compris

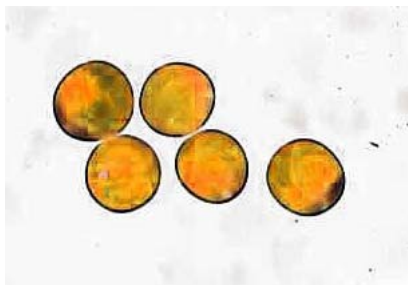
ÉTAPE 1 : LES TRUITES MÂLES ET FEMELLES SE RENCONTRENT

Dans les endroits peu profonds et protégés de la rivière, les truites mâles et femelles se rassemblent pour se reproduire. La femelle dépose 3000 à 4000 ovules (les gamètes féminins) que le mâle arrosera d'un liquide blanchâtre contenant des millions de spermatozoïdes (les gamètes masculins).



Le rencontre des gamètes se fait donc dans l'eau. Tous les ovules ne seront pas fécondés.

ÉTAPE 2 : LES ŒUFS



↑ Œufs de truite d'après 21 jours de la fécondation.

La fécondation aboutit à la formation d'un millier d'œufs. Dans ces œufs se développent les futurs alevins. Les œufs sont pauvres en réserve, par conséquent le développement des alevins dans l'œuf doit être rapide : il dure quelques jours seulement.

Les œufs sont généralement abandonnés par les deux parents. Pas protégés, ils constituent une nourriture facile pour des nombreux habitants de la rivière. Les truites et tous les animaux où l'embryon se développe à l'intérieur d'un œuf s'appellent ovipares. Cet embryon est entouré d'une ou plus



↑ Œufs de truite d'après 35 jours de la fécondation

couvertures par protéger le zygote de l'extérieur. Ce zygote se transformera en embryon dehors le corps de la mère.

L'ensemble du zygote et les couvertures s'appellent l'œuf.

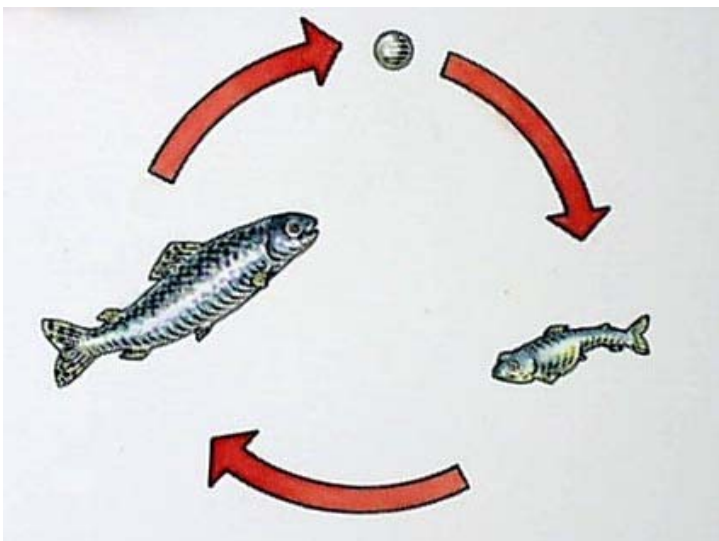
ÉTAPE 3 : LES ALEVINS

On appelle les alevins les petits chez les poissons. La centaine d'alevins ne peuvent survivre que peu de temps s'ils ne se procurent pas de la nourriture. Ils doivent s'aventurer dans le lit de la rivière à la recherche de leur nourriture. En terrain inconnu et sans défense, ce sont des proies faciles pour les carnivores peuplent ce milieu.




Très peu d'alevins (2 en moyenne) deviendront adultes.

Le cycle de vie d'une truite





Durée 15'

 (par groupe)

Fiche de travail Numéro : 2

Complétez le tableau suivant en parcourant les lectures antérieures et vos résumés

Nom de l'animal		
Photographie		
Place dans la classification		
Milieu de vie		
Régime alimentaire		
Type d'animal selon le développement de l'embryon		
Nombre de gamètes mâles produits		
Nombre de gamètes femelles produits		
Nombre de petits		
Nombre d'individus atteignant l'âge adulte		
Soin apporté aux petits (oui/non)		

Fiche de travail Numéro : 3

Durée 15'



(par groupe)

À l'aide du tableau de la fiche numéro 2, comparez les deux stratégies de reproduction en indiquant les points communs et les différences.

Comparaison des deux stratégies	Le chevreuil	La truite
Points communs		
Différences		

Fiche de travail Numéro : 4

Focalisation aux langues

Durée : 15'



(par pairs)

Quels sons font les animaux ? Essayez de classer les sons suivants dans la table


Quiquiriquic – Miaou – Ouah – Woof – Bub bub – Quiquiriquí – Cui cui – Pio pio –
Miaou – Wau wau – Cocorico – Meow – Cock a doodle doo – Mèu – Piu piu –
Kickerikie – Miaou – Tweet tweet – Guau guau – Piep piep

	Français	Catalan	Anglais	Espagnol	Allemand	D'autres langues
Chien						
Chat						
Coq						
Oiseau						

Focalisation aux langues

Imitation des sons des animaux

Durée : 15'


 **(toute la classe)**

Un des étudiants fait le son d'un animal dans n'importe quelle langue et demande aux autres « Quel est cet animal ? » et le groupe répond « C'est un/le »

La reproduction asexuée : Reproduction par régénération

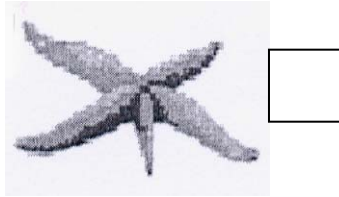
Focalisation au contenu

Durée: 15'

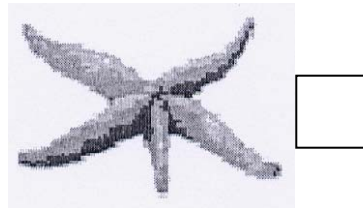
 (par pairs)

Fiche de travail Numéro : 1

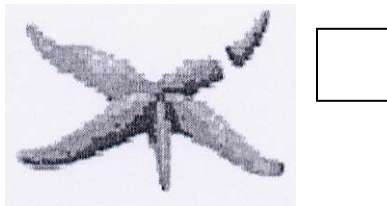
Vous devez observer les images et les mettre en ordre pour reconstruire la reproduction asexuée par régénération de l'étoile de mer.



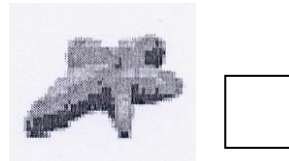
Régénération du bras perdu



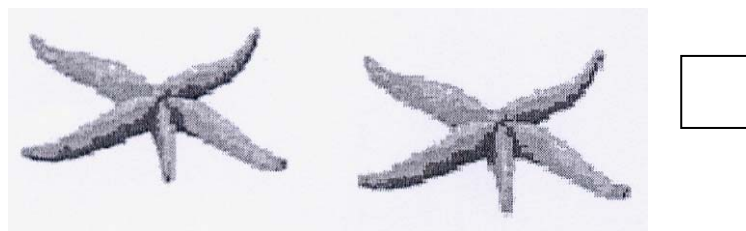
Individu original



Séparation d'un bras




Formation d'un nouvel individu à partir du fragment du bras



Deux individus identiques

Tâche finale : Elaboration de posters

Durée : 30'


 (par groupe)

Faites un poster avec des photos ou des dessins pour expliquer la reproduction du chevreuil, de la truite, de l'étoile de mer ou bien d'autres animaux.

Cherchez de l'information sur Internet ou dans une encyclopédie ou dans votre livre de sciences naturelles. Ce site web peut vous être utile <http://fr.wikipedia.org/> ou un chercheur comme Google.

N'oubliez pas de nommer les animaux que vous avez choisis en plusieurs langues. Si vous avez besoin de traduction vous pouvez utiliser ce site web <http://search.babylon.com/>

Durée : 30'

 (toute la classe)

Presentez les posters oralment à toute la classe.

Votez pour

- la meilleure présentation orale,
- les posters les plus visuels,
- les posters qui ont un plus nombre de langues.

Autoévaluation :

Durée 15'



(individuel)

Marque avec un X la case la plus adéquate et compare cette table avec la table que tu as répondu au commencement de ces activités:

	Je ne sais pas	Ça me dit quelque chose	Je le sais, mais je ne saurais pas l'expliquer	Je le sais et je pourrais même l'expliquer
Je sais qu'est-ce que c'est la reproduction				
Je connais les différents types de fécondation				
Je suis capable de dire les différences qu'il y a entre les deux types de reproduction				
Je connais le processus				
Je connais comment l'embryon se développe jusqu'à sa naissance				

Qu'est-ce que tu en penses ?

Ecris le sujet de la reproduction qui t'a plu le plus

Une activité qui a été très difficile pour toi

Choisis le sujet qui a été le moins intéressant pour toi

Est-ce que tu as aimé cette unité didactique ?

Beaucoup	Plus ou moins	Un peu	Pas du tout
----------	---------------	--------	-------------

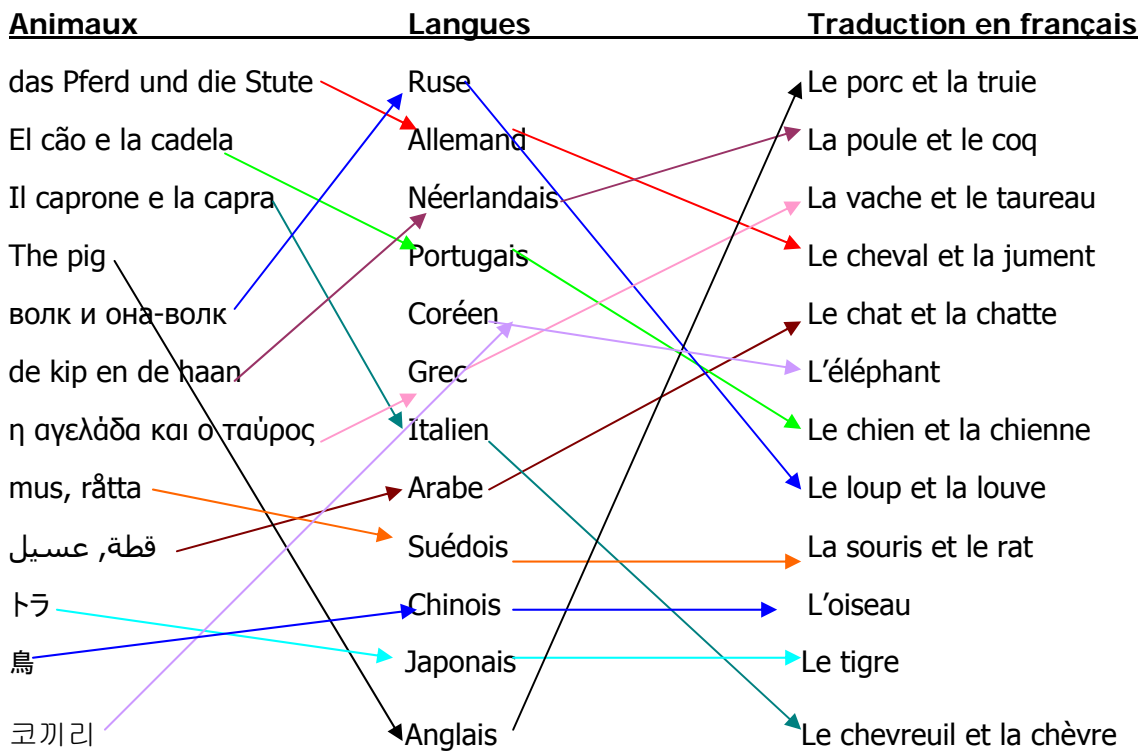
Evalue avec un numéro (de l'1 au 10) ton effort et ton travail pendant toute l'unité didactique de la reproduction

Corrigées pour les enseignants

• Page 6: Différences entre les animaux mâles et les animaux femelles.
Les enfants doivent apercevoir les différences entre les mâles et les femelles concernant à :

- La taille
- La couleur
- Les habitudes
- ...

Page 8



<u>Animaux</u>	<u>Langues</u>	<u>En français</u>
das Pferd und die Stute	Allemand	Le cheval et la jument
El cão e la cadela	Portugais	Le chien et la chienne
Il caprone e la capra	Italien	La chèvre
The pig	Anglais	Le porc et la truie
волк и она-волк	Rus	Le loup et la louve
de kip en de haan	Hollandais	La poule et le coq
η αγελάδα και ο ταύρος	Grec	La vache et le taureau
mus, råtta	Suédois	La souris et le rat
قطعة, عسيل	Arabe	Le chat et la chatte
トラ	Japonais	Le tigre
코끼리	Coréen	L'éléphant
鳥	Chinois	L'oiseau

Page 14

Origine des mots

Français	Grec	Latin
hermaphrodite	X	
mâle		X
femelle		X
spermatozoïde	X	
ovule ²	X	X

Page 19:

Nom de l'animal	CHEVREUIL	TRUITE
Photographie		
Place dans la classification	Mammifère	Poisson
Milieu de vie	La terre	L'eau
Régime alimentaire	Herbivore	Carnivore
Type d'animal selon le développement de l'embryon	Vivipares	Ovipares
Nombre de gamètes males produits	Des millions	Des millions
Nombre de gamètes femelles produits	De 1 à 2	De 3.000 à 4.000
Nombre de petits	1 ou 2	Un millier
Nombre d'individus atteignant l'âge adulte		2
Soin apporté aux petits (oui/non)	Oui	Non

² Probablement ce mot est originaire du mot grec wón = œuf que les romains ont adapté à ovulum.

Page 20:

Comparaison des deux stratégies	Le chevreuil	La truite
Points communs	Tous les deux ont des gamètes mâles que doivent féconder les gamètes femelles.	
Différences	Fécondation interne Vivipares Soin des petits	Fécondation externe Ovipares Pas de soin des petits

Page 20 : Les sons des animaux

	Français	Catalan	Anglais	Espagnol	Allemand
Chien	Ouah	Bub bub	Woof	Guau guau	Wau wau
Chat	Miaou	Mèu	Meow	Miau	Miau
Coq	Cocorico	Quiquiriquic	Cock a doodle doo	Quiquiriquí	Kickerikie
Oiseau	Cui cui	Piu piu	Tweet tweet	Pio pio	Piep piep

Page 22:

1- Individu original. 2- Séparation d'un bras. 3- Régénération du bras perdu. 4- Formation d'un nouvel individu à partir du fragment du bras. 5- Deux individus identiques.

Sitographie

<http://search.babylon.com/>
<http://indien.nexenservices.com/amerindiens/loup.htm>;
<http://membres.lycos.fr/elefantehiesel/elephant/repartition.htm>;
http://fr.wikipedia.org/wiki/Panthera_leo;
http://fr.wikipedia.org/wiki/Tigre_%28mammif%C3%A8re%29
<http://fr.wikipedia.org/>