



Accueil	2
Fiches d'activités pédagogiques	2
Niveau primaire.....	2
Objectifs	2
Contenu de la séquence proposée.....	3
Mise en œuvre de la séquence.....	3
Prolongements possibles	6
Niveau collègue.....	6
Objectifs	6
Contenu de la séquence proposée.....	7
Mise en œuvre de la séquence.....	7
Prolongements possibles	10
Niveau lycée.....	10
Objectifs	11
Contenu de la séquence proposée.....	11
Mise en œuvre de la séquence.....	12
Prolongements possibles	14
À propos	14

Accueil

Nous dépendons des plantes pour notre nourriture et notre santé ; nous les cultivons aussi pour notre plaisir : elles représentent la beauté et la vie. Mais comment se reproduisent-elles ?

La sexualité n'est pas réservée au règne animal. Pour se multiplier, les plantes ont recours à deux mécanismes : la reproduction asexuée et, très souvent, la reproduction sexuée. Elles sont ainsi parvenues à dominer la planète grâce à leurs stratégies pour entretenir la vie et défier la mort. Et tout cela dans la plus parfaite discrétion...

Fiches d'activités pédagogiques

Les dossiers de l@ngues_en_ligne sur la reproduction végétale consacré à l'apprentissage du portugais sont orientés ainsi :

- les élèves du [primaire](#) sont amenés, en cherchant sur des pages internet, à repérer les étapes de la reproduction des fleurs. Ils utilisent les couleurs, un peu de vocabulaire scientifique, souvent facile car transparent.
- Au [collège](#), les élèves sont sensibilisés à la reproduction des plantes sans fleurs. Ils échangent oralement sur les informations collectées sur des pages internet, ils complètent des dessins et revoient l'impératif en donnant des conseils sur la protection de l'environnement.
- Au [lycée](#), on étudie la reproduction des algues et à cette occasion la pollution et ses conséquences. Ils vont à la recherche d'informations, prennent des notes pour être capable de répondre à des questions.

Niveau primaire

Titre : La reproduction des plantes à fleur

Niveau : A1 (Primaire)

Langue : portugais

Objectifs

Culturels

- Sensibiliser les élèves à la reproduction végétale des plantes à fleur et au rôle de certains animaux.

Lexicaux

- Vérification des couleurs, des nombres, de l'alphabet en portugais.
- Initiation au vocabulaire scientifique de la faune et de la flore.

Compétences

- Expression orale.
- Compréhension écrite.

Contenu de la séquence proposée

Prévoir trois heures de travail en salle multimédia. Le travail est axé sur l'expression orale.

Document principal

http://web.educom.pt/pr1305/plantas_flor1.htm

Document secondaire (le colibri) :

www.junior.te.pt/servlets/Rua?P=Animais&ID=1331

Mise en œuvre de la séquence

Séance 1

L'objectif de cette séance est de découvrir ce qu'est une plante à fleurs, quelles sont les différentes parties qui la composent. Les élèves se rendent sur le site :

http://web.educom.pt/pr1305/plantas_flor1.htm

Dans un premier temps, on travaille sur la page d'accueil intitulée « Flores ». Pour favoriser la prise de parole, l'enseignant pose les questions suivantes :

Que se pode ler em cima ?

Descreve o que vês.

De que cores são os insectos ?

De que cores são as flores ?

Quantas borboletas se vêem ?

Porque se vêem flores e insectos ?

Como se pode caracterizar a música ?

L'enseignant dit alors aux élèves de cliquer sur « A constituição das plantas » ; on se retrouve sur la page intitulée « Partes da planta ». L'enseignant peut poser les questions suivantes :

Descreve esta página.

Que se vê ?

No esquema, quais são as diferentes partes duma flor ? (Penser à donner l'article de chaque mot : a raiz, a folha, o caule, a flor).

On demande alors aux élèves de cliquer sur « A constituição das plantas - Apresentação PPT » et de faire défiler le diaporama « Ciências ».

L'enseignant pose ensuite quelques questions aux élèves, telles que :

Qual é a parte da planta que permite a sua reprodução ?

Numa flor, quais são as peças de protecção ? Os órgãos de suporte ? Os órgãos de reprodução ?

Qual é a parte feminina da flor ?
 Quantas partes tem o carpelo ? Quais são ?
 Qual é a parte masculina da flor ?
 Quantas partes tem o estame ? Quais são ?

RÉPONSES :

PERGUNTAS	RESPOSTAS
Qual é a parte da planta que permite a sua reprodução ?	A parte da planta que permite a sua reprodução é a flor.
Numa flor, quais são as peças de protecção ?	Numa flor, as peças de protecção são as pétalas e as sépalas.
Numa flor, quais são os órgãos de suporte ?	Numa flor, os órgãos de suporte são o receptáculo e o pedúnculo.
Numa flor, quais são as peças de reprodução ?	Numa flor, os órgãos de reprodução são o carpelo e o estame.
Qual é a parte feminina da flor ?	A parte feminina da flor é o carpelo.
Quantas partes tem o carpelo ?	O carpelo tem três partes.
Quais são as partes do carpelo ?	As partes do carpelo são o estigma, o estilete e o ovário.
Qual é a parte masculina da flor ?	A parte masculina da flor é o estame.
Quantas partes tem o estame ?	O estame tem também três partes.
Quais são as partes do estame?	As partes do estame são o filamento, a antera e o pólen.

Pour la séance suivante, demander aux élèves de retourner sur la page d'accueil du site http://web.educom.pt/pr1305/planta_flor_partes.htm, de cliquer sur « Esquema duma flor completa », d'imprimer la page et de la compléter ([Fiche élève 1](#) et son [corrigé](#)).

La séance peut se terminer avec le jeu du pendu, pour faire découvrir le nom des différentes parties de la fleur.

Séance 2

Après avoir corrigé l'exercice de la séance précédente, les élèves retournent sur le site : http://web.educom.pt/pr1305/plantas_flor1.htm.

L'objectif de cette séance est d'étudier comment les plantes à fleurs se reproduisent, colonisent un milieu, comment elles peuvent se déplacer.

L'enseignant demande alors aux élèves de voir 3 documents différents sur la germination et la pollinisation :

1. cliquer sur « *Germinação das plantas* », et lire la page « *Plantas - Germinação* ».
2. cliquer sur « *Germinação do carvalho* » et voir le document « *O mundo das plantas – Como nascem as plantas* ».
3. cliquer sur « *A polinização* » et lire le document « *Os insectos e a polinização* ».

L'enseignant pose ensuite des questions aux élèves sur tout ce qu'ils ont vu :

Como nascem as plantas ?

O que é a germinação ?

Qual é o exemplo de árvore que é dado ?

Que se passa com a bolota enterrada ?

O que é uma estaca ?

Que se deve fazer com a estaca ?

Que acontece então ?

De que precisa a jovem árvore ?

Qual é o trabalho principal das flores ?

Quem são os polinizadores ?

Quais são os mais importantes ?

RÉPONSES :

PERGUNTAS	RESPOSTAS
Como nascem as plantas ?	As plantas podem nascer de sementes ou de estacas.
O que é a germinação ?	A germinação é o nascimento duma planta a partir duma semente.
Qual é o exemplo de árvore que é dado ?	O exemplo de árvore dado é o carvalho.
Que se passa com a bolota enterrada ?	Na Primavera, a raiz rompe a casca da bolota enterrada ; o rebento desponta e surgem folhinhas.
O que é uma estaca ?	Uma estaca é um pequeno ramo da planta adulta.
Que se deve fazer com a estaca ?	Deve-se enterrar a estaca na terra.
Que acontece então ?	Então cria raízes e transforma-se numa planta.
De que precisa a jovem árvore ?	A jovem árvore precisa de um solo fértil, ar, água, luz e calor do sol.
Qual é o trabalho principal das flores ?	O trabalho principal das flores é atrair os polinizadores graças às suas cores, às suas formas, aos seus perfumes.
Quem são os polinizadores ?	Os polinizadores são os insectos, os pássaros, os morcegos...
Quais são os mais importantes ?	Os mais importantes são os insectos voadores.

L'enseignant proposera ensuite aux élèves de découvrir un pollinisateur, le colibri (« beija-flor » au Brésil), sur le site : www.junior.te.pt/servlets/Rua?P=Animais&ID=1331.

Il pourra ensuite demander aux élèves de compléter une fiche avec CERTO ou ERRADO et de donner la bonne réponse (à l'oral ou à l'écrit) : [Fiche élève 2](#) et son [corrigé](#).

Pour la séance suivante, on peut demander aux élèves de remettre les différentes étapes de la germination dans l'ordre ([Fiche élève 3](#) et son [corrigé](#)).

Séance 3

Après avoir corrigé l'exercice sur la germination, le professeur contrôlera les connaissances avec une petite fiche à compléter ([Fiche élève 4](#) et son [corrigé](#)).

Prolongements possibles

L'enseignant peut proposer aux élèves de jouer la pièce de théâtre présentée sur le site : http://web.educom.pt/pr1305/plantas_flor1.htm. Cliquer sur « *Há teatro : As partes da árvore* ».

L'enseignant pourrait également organiser une sortie pédagogique dans un jardin botanique.

Niveau collègue

Titre : La reproduction des plantes sans fleur

Niveau : A2 (Collège)

Langue : portugais

Objectifs

Culturels

- Sensibiliser les élèves à la reproduction des plantes sans fleurs avec et sans l'intervention de l'homme.
- Sensibiliser les élèves aux changements climatiques liés à l'action de l'homme, à leurs conséquences sur l'environnement et aux solutions.

Lexicaux

- Le vocabulaire scientifique.

Grammaticaux

- Révision de l'impératif.

Compétences

- Compréhension de l'écrit et de l'oral.
- Expression écrite et orale.

Contenu de la séquence proposée

Prévoir trois heures de travail en salle multimédia.

Documents utilisés :

- Plantes :
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Plantae>
www.portalbrasil.net/educacao_seresvivos_plantas_briofitas.htm
www.prof2000.pt/users/msalvado/
- Dessin :
www.educacao.te.pt/jovem/index.jsp?p=117&idArtigo=376
- Rôle de l'homme :
www.prof2000.pt/users/esf_cn/ContRepAss.htm
- Réchauffement climatique :
www.youtube.com/watch?v=iqqjUe07kkg
- Conseils :
www.youtube.com/watch?v=duP8pH76RQI

Mise en œuvre de la séquence

Séance 1

L'objectif de cette séance est d'étudier la reproduction sexuée, c'est-à-dire une reproduction faisant intervenir un élément mâle et un élément femelle, chez certains végétaux, tels que les fougères ou les mousses.

Le professeur demande aux élèves de se connecter sur les sites

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Plantae>
www.portalbrasil.net/educacao_seresvivos_plantas_briofitas.htm

Le professeur pourra poser quelques questions à l'oral, telles que :

QUESTIONS :

O que é uma planta ?

Como se podem reproduzir as plantas ?

Onde se confinam as briófitas ?

Qual é o nome comum das briófitas ?

Qual é a importância da água ?

RÉPONSES :

PERGUNTAS	RESPOSTAS
O que é uma planta ?	Uma planta é um ser vivo sem movimentos voluntários.
Como se podem reproduzir as plantas ?	As plantas podem reproduzir-se assexuadamente (agâmica) ou sexuadamente (gâmica).

Onde se confinam as briófitas ?	As briófitas confinam-se em ambientes húmidos.
Qual é o nome comum das briófitas ?	O nome comum das briófitas é musgos.
Qual é o nome comum das briófitas ?	A água é importante para a dispersão dos esporos.

Les élèves vont ensuite sur le site www.prof2000.pt/users/msalvado/, pour étudier les documents « *A reprodução das plantas sem flor* », « *A reprodução do feto* » et « *A reprodução do musgo* ».

Les élèves doivent ensuite cocher dans le tableau si les propositions sont vraies ou fausses (*Certo* ou *Errado*). Lorsque la proposition est fausse, ils doivent donner la bonne réponse ([Fiche élève 1](#) et son [corrigé](#)).

Les élèves cherchent ensuite des informations supplémentaires sur les plantes sans fleurs, et étudient en particulier les dessins sur les fougères et les mousses, sur le site www.educacao.te.pt/jovem/index.jsp?p=117&idArtigo=376.

L'enseignant demande alors aux élèves, pour la séance suivante, de compléter les légendes de ces deux dessins sur la reproduction chez la fougère et chez la mousse ([Fiche élève 2](#) et son [corrigé](#)).

Séance 2

La séance commence par la correction des dessins complétés à la maison.

L'objectif de cette deuxième séance est d'étudier une autre forme de reproduction végétale, la reproduction végétative, une reproduction s'effectuant sans graines ni spores.

On voit ici le rôle de l'homme dans la reproduction végétale.

L'enseignant demande aux élèves de se connecter sur le site

www.prof2000.pt/users/esf_cn/ContRepAss.htm

Pour vérifier la compréhension du document, l'enseignant propose aux élèves de compléter une grille ([Fiche élève 3](#) et son [corrigé](#)).

Dans cette séance, on voit également que l'homme n'a pas qu'un rôle positif sur son environnement.

Tout d'abord l'enseignant demande aux élèves de se connecter sur le site

www.youtube.com/watch?v=iqqjUe07kkg.

L'enseignant pose alors des questions à l'oral, telles que :

QUESTIONS :

Conhecem a música que acompanha este documento ?

A seu ver qual é a razão dessa escolha ?

Que se pode ler em inglês ? Porquê ?

Qual é o animal deitado no banco e que pode simbolizar ?

O que é o « aquecimento global » ?

Por que é provocado o aquecimento global ?

*Em que medida o homem é responsável ?
Quais são as soluções para salvar a terra ?*

RÉPONSES :

PERGUNTAS	RESPOSTAS
Conhecem a música que acompanha este documento ?	É a música do filme « Titanic ».
A seu ver qual é a razão dessa escolha ?	O tema deste documentário é « A terra à beira do fim » e esse filme conta o fim do barco.
Que se pode ler em inglês ? Porquê ?	Pode-se ler : « You can help », para mostrar que a terra está em perigo mas que se pode reagir para a salvar.
Qual é o animal deitado no banco e que pode simbolizar ?	A foca deitada num banco faz pensar num pobre que perdeu a sua casa. Pode simbolizar os homens que estão a perder o seu planeta.
O que é o « aquecimento global » ?	O aquecimento global é o aumento da temperatura média dos oceanos e do ar à superfície da terra.
Por que é provocado o aquecimento global ?	O aquecimento global é provocado pela rarefacção da camada de ozono, ou seja o « buraco da camada de ozono » e o efeito de estufa.
Em que medida o homem é responsável ?	O homem é responsável com a poluição ligada às indústrias, a desflorestação, os incêndios...
Quais são as soluções para salvar a terra ?	As soluções para salvar a terra são : a energia solar, a energia eólica, as barragens, reciclar...

Séance 3

L'objectif de cette séance est de voir comment l'homme peut changer ses comportements pour sauver notre planète.

L'enseignant demande aux élèves de voir le document « A alteração climática » sur le site www.youtube.com/watch?v=duP8pH76RQI.

Le professeur peut poser des questions à l'oral, telles que :

QUESTIONS :

Quem é a mulher que apresenta este programa ?

Descreve-a.

A quem se dirige ? Como se nota isso ?

Qual é o tema que trata ?

Quais são as « dicas », os conselhos que dá ?

Qual é o slogan final ?

RÉPONSES :

PERGUNTAS	RESPOSTAS
Quem é a mulher que apresenta este programa ?	É uma actora portuguesa, Carolina Patrocínio, que costuma apresentar um programa para crianças, « Disney Kid ».
Descreve-a.	É jovem, bonita, simpática, alegre, tem um estilo moderno.
A quem se dirige ?	Dirige-se aos adolescentes.
Como se nota isso ?	Trata-os por tu, fala como eles ; por exemplo, « dicas » é uma palavra muito utilizada pelos jovens, que significa ajuda, sugestão.
Qual é o tema que trata ?	Trata o tema das mudanças climáticas e dá conselhos para poupar a energia e não poluir.
Quais são as « dicas », os conselhos que dá ?	Deve-se : <ul style="list-style-type: none">- tomar um duche e não um banho para poupar água.- desligar a torneira quando se escova os dentes.- tirar todos os alimentos do frigorífico duma vez para consumir menos energia.- ir à escola a pé, de bicicleta, de patins.- tirar o carregador do telemóvel da ficha.- deixar as tampas nas panelas quando se prepara a comida .- aquecer apenas a água suficiente para o chá.- pôr as máquinas no modo económico.- lavar a louça na máquina cheia.- verificar a pressão dos pneus para gastar menos gasolina.- não fumar para não poluir e não estragar a sua saúde.
Qual é o slogan final ?	« Reduz, desliga, recicla, anda a pé ».

L'enseignant pourra revoir l'emploi de l'impératif avec les élèves ([Fiche élève 4](#) et son [corrigé](#)) et terminer la séance avec un débat sur le thème : « *Que se deve fazer ou não para salvar o nosso planeta?* ». Les élèves pourront parler de leurs comportements au quotidien, de l'industrie, des transports, du recyclage...

Prolongements possibles

L'enseignant pourrait proposer la réalisation d'une affiche et d'un slogan sur le thème : « *Salvemos o nosso planeta !* »

Niveau lycée

Titre : La reproduction naturelle des algues

Niveau : B1 (Lycée)

Langue : portugais

Objectifs

Culturels

- Les algues.
- La pollution et le Protocole de Kyoto.

Linguistiques

- Sensibiliser les élèves au lexique scientifique.
- Sensibiliser les élèves aux deux normes du portugais, celle du Portugal et celle du Brésil.

Compétences

- **Compréhension écrite** : lecture d'un document informatif sur une page web
- **Compréhension orale** : prise de notes à partir d'un compte-rendu oral
- **Expression orale** : participation à un débat
- **Expression écrite** : compte-rendu d'une séance, d'un débat.

Contenu de la séquence proposée

Documents supports

- Plantes :
http://pt.wikipedia.org/wiki/Reprodu%C3%A7%C3%A3o#Reprodu.C3.A7.C3.A3o_s_exualnas_plantas
www.portalbrasil.net/educacao_seresvivos_plantas_algas.htm
www.infoescola.com/biologia/algas/
- Reproduction des algues (dessin) :
http://br.geocities.com/bermudesbio/materias/reproducao_algas.html
- Pollution :
www.polmar.com/poluicao/seresvivos.htm
- Kyoto :
http://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Kyoto
- Bio-carburant :
<http://enalternativas.no.sapo.pt/>
<http://forum.excaliburproject.com/viewtopic.php?f=19&p=26>

Mise en œuvre de la séquence

Séance 1

L'objectif de cette séance est d'étudier la reproduction naturelle des algues.

L'enseignant demande aux élèves de se connecter sur les sites :

http://pt.wikipedia.org/wiki/Reprodu%C3%A7%C3%A3o#Reprodu.C3.A7.C3.A3o_sexual_nas_plantas

www.portalbrasil.net/educacao_seresvivos_plantas_algas.htm

www.infoescola.com/biologia/algas/

Faire remarquer que certains sites sont en portugais du Portugal et d'autres en portugais du Brésil ; ils doivent donc faire attention à l'orthographe de certains mots (atual/actual...), aux accents (gameta/gâmeta...), aux différences grammaticales (la place des pronoms...)...

Chaque élève doit prendre des notes pour pouvoir répondre à certaines questions, à l'écrit ou à l'oral ([Fiche élève 1](#) et son [corrigé](#)).

Les élèves complètent le tableau avec CERTO ou ERRADO et justifient les réponses ([Fiche élève 2](#) et son [corrigé](#))

Pour la séance suivante, les élèves doivent se connecter sur le site :

http://br.geocities.com/bermudesbio/materias/reproducao_algas.html et bien étudier les dessins. Ils devront ensuite compléter le dessin sur la reproduction des algues « Spirogyra » ([Fiche élève 3](#) et son [corrigé](#)).

Séance 2

L'objectif de cette séance est de voir les conséquences de la pollution et quelles sont les mesures que les hommes politiques du monde entier prennent pour essayer de protéger notre environnement.

Dans un premier temps, on forme deux groupes et chacun se connecte sur le site :

www.polmar.com/poluicao/seresvivos.htm. Le premier groupe travaille sur les 3 premières parties et le deuxième groupe sur les autres. Les élèves prennent des notes sur les différentes conséquences de la pollution sur les algues et préparent un compte-rendu à présenter à l'oral. Les élèves doivent prendre des notes pour avoir la totalité des informations trouvées par les 2 groupes.

COMPTE-RENDU 1 :

Os homens lançam ao mar muitos resíduos. A presença de certos poluentes, como o fosfato ou o azoto, é benéfica para a nutrição das algas. Isso pode explicar a pululação de certas espécies em detrimento a outras no Mediterrâneo.

Os promotores imobiliários ocupam cada vez mais a zona marítima com o betão, o que é um perigo para a alga « Posodónia », os « pulmões » produtores de oxigénio do Mediterrâneo.

Mas o « Conservatoire du Littoral » criado em França em 1976 faz tudo para preservar o litoral e a sua flora.

Para eliminar os resíduos radioactivos, certos especialistas pensaram eliminá-los nos mares, que ocupam 2/3 do planeta. As algas que concentram certos resíduos, como o plutónio, acabam

por ter a sua descendência alterada, e depois da sua morte e da sua decomposição, formam um depósito sedimentar contaminado.

COMPTE-RENDU 2 :

A alga verde « *Caulerpa Taxifolia* » surgiu no Mediterrâneo em 1974. É capaz de se desenvolver em qualquer substrato e ninguém sabe como deter a sua proliferação, favorecida pela ausência de organismos que se alimentam dela. Acaba por alterar a bio-diversidade nos meios que coloniza.

A alga castanha « *Sargassum Muticum* » também está a invadir o Mediterrâneo e a asfixiar as algas vizinhas, provocando problemas ecológicos.

É por isso que o Conselho Internacional de Exploração do Mar promulgou um « código de conduta » para reduzir o número de novas espécies no meio marinho.

Dans un deuxième temps, les élèves vont sur le site

http://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Quito, sur le Protocole de Kyoto. Chaque élève doit prendre en notes non seulement des idées mais aussi des éléments lexicaux permettant de faire un résumé à la maison.

PROPOSITION DE RÉSUMÉ :

O protocolo de um tratado internacional com compromissos para a redução da emissão de gases que provocam o efeito de estufa foi negociado em Quioto, no Japão, em 1997 e ratificado em Novembro de 2004.

Os países signatários têm de cooperar para reformar o sector dos transportes, para favorecer as energias renováveis, para a protecção das florestas...

Mas certos países, como os Estados Unidos da América, não ratificaram ou não cumprem o tratado de Quioto. Uma das razões seria que os países em desenvolvimento, como a China, não têm as mesmas obrigações de redução das emissões de gás carbónico.

Portanto, por causa de razões económicas, parece ser difícil respeitar o protocolo de Quioto.

Séance 3

Après avoir procédé à une correction du résumé, le professeur annonce l'objectif de la nouvelle séance : l'intervention de l'homme dans la reproduction des algues, dans le but de lutter contre la pollution.

En effet, certaines microalgues permettraient la production d'un carburant naturel, performant et non nocif pour l'environnement.

L'enseignant demande aux élèves de se connecter d'abord au site :

<http://enalternativas.no.sapo.pt/> dans la partie sur les « *Biocombustíveis* »,

puis sur le site <http://forum.excaliburproject.com/viewtopic.php?f=19&p=26>

et de prendre des notes pour répondre aux questions suivantes (à l'écrit ou à l'oral) ([Fiche élève 4](#) et son [corrigé](#)).

Pour terminer la séance, le professeur propose un exercice de synthèse ([Fiche élève 5](#) et son [corrigé](#)).

Prolongements possibles

Proposer aux élèves un débat pour réfléchir sur les expériences scientifiques faites pour améliorer quantitativement et qualitativement certaines plantes.

Le professeur liste avec les élèves un certain nombre d'arguments « pour » ou « contre », à utiliser ensuite et à confronter lors d'un débat.

Les élèves prennent en notes non seulement des idées mais aussi des éléments lexicaux permettant d'exprimer une opinion personnelle, afin d'en faire un compte-rendu écrit.

À propos

Conception : Marie-Line Périllat-Mercerot et Claude Renucci (CNDP)

Réalisation : Claude Renucci et Sylvie Santin (CNDP)

Intégration technique : François Thibaud

Intégration éditoriale : Fanny Dieumegard

Auteurs : Primaire, collègue et lycée : Anne-Marie PRAT