

Nom d'utilisateur :

Mot de Passe :

Pas encore inscrit? Mot de passe oublié?

Envoyer

L'enseignant

Le système

La recherche

La classe

L'élève

L'agenda

Les Blogs

Accueil &gt; L'expresso

## L'EXPRESSO

Voir le forum | Réagir sur le forum | Imprimer | Télécharger

## Etudier les cétacés en SVT avec Frédérique Théry

*Comment travailler facilement sur les cétacés en classe ? Frédérique Théry, enseignante de SVT au lycée Marcelin Berthelot réalise un dossier mis en ligne sur le site de l'académie de Créteil. De la comparaison des membres antérieurs avec le logiciel Phylogène en passant par l'étude des chants des baleines à bosse avec Audacity, les 6 fiches pédagogiques permettent aux lycéens de discuter la notion d'espèce. Ce dossier relu par Guillaume Lecointre évoque même l'existence d'hybrides chez les cétacés. Entretien avec Frédérique Théry pour qui « l'enseignement des sciences devrait accorder une plus large place à une réflexion sur les sciences ».*

## Pourquoi ce dossier « Cétacés » publié sur le site de l'académie de Créteil ?



Ce dossier fournit aux enseignants un ensemble de six fiches, chacune examinant un aspect précis du programme de SVT du lycée à travers le prisme des Cétacés. Les thématiques abordées sont variées, couvrant deux niveaux : niveau seconde : les différents niveaux de la biodiversité ; l'influence des activités humaines sur la biodiversité ; les relations de parenté au sein des Vertébrés et niveau terminale S : la transmission culturelle des comportements ; la définition de l'espèce ; les mécanismes de spéciation. Les enseignants y trouveront un ensemble de ressources directement exploitables en classe, leur permettant de renouveler et de diversifier leur arsenal pédagogique.

Au-delà de l'aspect purement pédagogique, la création de ce dossier a été sous-tendue par la volonté d'informer et de sensibiliser un grand nombre d'élèves aux menaces variées pesant actuellement sur les Cétacés : chasse, pollutions chimiques, biologiques et physiques, nuisances sonores, réchauffement climatique, dégradation des habitats, prises accidentelles et collisions avec des navires, etc. La situation est critique, et nécessite une prise de conscience globale à laquelle les enseignants peuvent significativement contribuer... à condition de les aiguiller dans la tâche – sans doute la plus chronophage du métier – de recherche et sélection de ressources pédagogiques pertinentes.

## De quelle manière ces fiches sont-elles utilisables en classe ?

Chacune des six fiches du dossier est composée de documents s'appuyant sur des supports variés : textes, photographies, tableaux, mais aussi vidéos et utilisation de logiciels lorsque cela s'est avéré possible. On notera ainsi l'exploitation possible en classe de seconde de vidéos concernant la biodiversité des Cétacés dans le sanctuaire Pelagos en mer Méditerranée, les menaces pesant sur les baleines, ou encore l'histoire évolutive des Cétacés. Par ailleurs, une activité utilisant le logiciel Phylogène est proposée, afin de comparer la structure du membre antérieur et de l'astragale de certains Vertébrés, ainsi que de construire un arbre de parenté simple impliquant des Cétacés actuels et fossiles. En terminale S, il est possible d'écouter des chants de baleine à bosse à l'aide du logiciel Audacity, dans le cadre de l'étude de la transmission culturelle des comportements. Toujours en terminale, l'existence d'hybrides chez les Cétacés constitue un cas d'étude intéressant pour discuter la notion d'espèce, et des études récentes ont permis d'identifier des facteurs à l'origine d'un épisode de spéciation chez les Delphinidés.

Les documents peuvent être utilisés indépendamment les uns des autres, en fonction des besoins de l'enseignant qui pourra les intégrer au sein d'activités. Ils peuvent également être exploités en ensembles thématiques (tels qu'ils sont présentés dans le dossier), par exemple dans le cadre de tâches complexes visant à construire une notion précise du programme en séance de travaux pratiques. Pour finir, il est possible de les réinvestir dans la conception de devoirs : les enseignants disposent ainsi d'un réservoir de documents supplémentaire dans lequel puiser pour les évaluations.

## De quelle manière le Muséum d'Histoire Naturelle est-il impliqué dans ce travail ?

<http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2016/12/06122016Article636166071946100116.aspx>

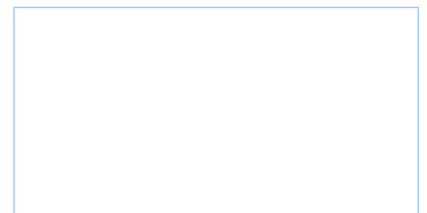
## En direct du forum

Maths à l'école : Ceux qui travaillent vraiment...  
- Il est dommage que le titre ne soit pas un peu plus long : Maths à l'école : Ceux qui travaillent vraiment... ENSEMBLE ACE-Arithmécologie est surtout un dispositif coopératif. Professeurs des écoles, formateurs et chercheurs y travaillent ensemble...  
Maths à l'école : Ceux qui travaillent vraiment...  
- Je travaille avec les chercheurs de l'équipe ACE depuis 5 ans, j'ai participé à l'écriture de la progression avec eux et d'autres professeurs. Ce que j'observe chez mes élèves c'est un rapport aux mathématiques différent : ils...  
**Le Forum "L'expresso"**

## Partenaires

[www.onisep.fr](http://www.onisep.fr)

## Fil Twitter



## Nos annonces

Ancienne monitrice au Muséum, j'avais élaboré des articles à destination des enseignants autour de thèmes d'histoire et philosophie de la biologie. De cette collaboration est resté le goût de concevoir des documents pédagogiques pouvant être largement diffusés et exploités par les enseignants. Dans le cadre de ce travail sur les Cétacés, Guillaume Lecointre a effectué la relecture du dossier, validant ainsi son contenu scientifique, un préalable nécessaire à sa mise en ligne sur la plateforme pédagogique du Muséum.

### D'où vient votre passion pour la biodiversité dans son ensemble ? Qu'avez-vous découvert chez nos cousins Cétacés en construisant ces fiches ?

Difficile de savoir ce qui est à l'origine de cette passion pour la biodiversité... Une chose est sûre : elle est plutôt tardive, et a accompagné un certain sentiment de révolte à l'idée qu'une part importante des espèces vivant sur Terre soit sur le point de disparaître en raison des activités humaines... sans que nous réagissions assez vite ou que nous prenions conscience de l'effet boomerang qui s'ensuivra. Je vois chaque espèce comme le résultat d'une histoire évolutive de plus de trois milliards d'années, comme une forme biologique immensément complexe et d'une beauté époustouflante. Une espèce qui disparaît en raison de négligences humaines, c'est la perte irrémédiable d'une forme de vie à laquelle l'évolution a lentement abouti, mais que les processus évolutifs ne recréeront pas en raison de la part de hasard qui les sous-tend.

Au-delà de la vulnérabilité actuelle des populations de Cétacés, l'étude biologique de ce groupe d'organismes est passionnante. J'ai souhaité partager dans le dossier des informations qui ont attiré mon attention : le fait que huit espèces de Cétacés soient régulièrement présentes en Mer Méditerranée ; la présence exclusive chez les Cétacés et les Artiodactyles (dont font notamment partie les hippopotames) d'un astragale à double poulie, démontrant les relations de parenté étroites entre ces deux groupes ; l'apparition puis la transmission par imitation des congénères d'une nouvelle technique de chasse chez des baleines à bosse d'Amérique du Nord, dans les années 1980 ; l'importance des restructurations océaniques dans la diversification évolutive des Delphinidés... pour ne citer que quelques exemples.

### Qu'est-ce que l'association Réseau-Cétacés ? Quels sont les apports des structures associatives aux enseignants ?

L'association Réseau-Cétacés a plusieurs missions, l'une de ses plus importantes étant une mission d'information : elle met à disposition du public des informations variées (actualités des Cétacés dans le monde, publications scientifiques, offres d'emploi et de stages, agenda des événements autour des Cétacés, etc.). Cette association est également activement impliquée dans la protection des Cétacés, en mobilisant par divers biais l'opinion lorsqu'une menace pèse sur les Cétacés ou leur environnement, en dénonçant les conditions de captivité des Cétacés, ou encore en agissant directement contre des massacres de Cétacés. À noter pour les enseignants désireux de sensibiliser leurs élèves au thème des Cétacés : l'association peut intervenir dans les établissements scolaires situés à Paris et en région parisienne.

Les structures associatives constituent un vivier de personnes passionnées par des enjeux de société actuels, notamment ceux qui sous-tendent l'éducation au développement durable. Outre leurs connaissances pointues (là où nous, enseignants, sommes peut-être davantage généralistes), ces personnes sont aptes à communiquer leur enthousiasme ; elles offrent par ailleurs aux élèves un modèle dans lequel l'individu donne un véritable sens à son projet professionnel ou à ses activités extra-professionnelles, un sens qui stimule son implication, sa motivation et son épanouissement personnel. La coopération avec les associations dépasse donc largement un objectif de transmission de connaissances : il s'agit également d'un partage de valeurs.

### Pour terminer, vous avez publié un ouvrage aux éditions Matériologiques, ouvrage résumant votre thèse et intitulé « La face cachée des cellules : Quand le monde des ARN bouscule la biologie ». A qui s'adresse ce livre ?

Cet ouvrage s'intéresse à l'histoire récente des recherches qui ont conduit à mettre en évidence l'existence (longtemps insoupçonnée) de nombreux ARN non codants assurant des fonctions biologiques majeures dans les cellules, notamment des fonctions régulatrices. Outre cet aspect historique, le livre explore les bouleversements conceptuels, théoriques et épistémologiques ayant affecté la biologie moléculaire contemporaine suite à cette découverte. Presque tous les domaines de la biologie étant affectés par les travaux sur les ARN régulateurs que ce soit sur le plan théorique, technique ou thérapeutique, ces bouleversements sont considérables ! Je propose en particulier des réflexions autour des concepts de gène, d'information biologique et de révolution scientifique, mais également concernant la nature des démarches d'investigation et des explications scientifiques.

Ces réflexions pourront intéresser aussi bien les chercheurs en biologie, en histoire et philosophie des sciences que les enseignants de SVT de l'enseignement secondaire et supérieur. L'idée de renforcer les liens entre sciences biologiques, histoire et philosophie, de même qu'entre chercheurs et enseignants notamment du secondaire m'est chère. Je suis convaincue que l'enseignement des sciences devrait accorder une plus large place à une réflexion sur les sciences : comment définir la science ? Qu'est-ce qu'une théorie scientifique ? Comment théorie et expérience s'articulent-elles dans les diverses démarches d'investigation

Lecture et maths  
au primaire :  
notre dossier de synthèse

Le café pédagogique En partenariat avec  **FORUM**  
des enseignants  
INNOVANTS  
10e Forum des  
Enseignants Innovants  
Paris  
Février 2018


Réforme du bac  
et du lycée :  
le dossier

Lecture :  
Le choc PIRLS  
L'enquête de 2016

17ème Université  
d'automne  
du SNUIPP-FSU  
20, 21 et 22 octobre 2017 

Masculin  
et  
féminin :  
le manifeste 

La rentrée de J.-M. Blanquer :  
Budget 2018 

Regards sur l'éducation 2017  
Les indicateurs de l'OCDE  
Le dossier 

 **CLICx à Ludovia**  
du 22 au 24 août,  
avec le Café pédagogique

Jean-Michel Blanquer  
Ministre de  
l'Éducation Nationale 

Les révélations de  
Pierre Yves Duwoye 

**BAC - BREVET 2017** 

Un espace de partage entre chercheurs et enseignants  
**écriTech'8**   
Numérique et savoirs : s'approprier, scénariser  
et co-construire  
Le reportage du Café

scientifique ? Peut-on distinguer plusieurs types d'explications scientifiques ? Quelles sont les spécificités des sciences biologiques par rapport aux autres disciplines scientifiques ? Quelles sont la pertinence et l'utilité de concepts biologiques centraux, tels que le concept de gène ou celui d'information ?

Autant de questions qui devraient selon moi sous-tendre l'enseignement des sciences, si l'on souhaite former des étudiants capables de porter un regard critique sur la discipline dans laquelle ils évoluent... afin de faire évoluer cette discipline.

**Entretien par Julien Cabioch**

[Accéder au dossier Cétacés](#)

Livre : La face cachée des cellules: Quand le monde des ARN bouscule la biologie

Frédérique Théry – 2016 – éditions Matériologiques

[Dans le café : Dossier sur les bonobos](#)

---

Par fjarraud , le mardi 06 décembre 2016.

---

**Archives de l'expresso**

[Voir le forum](#) | [Réagir sur le forum](#) | [Imprimer](#) | [Télécharger](#) |

### Commentaires

*Vous devez être authentifié pour publier un commentaire.*

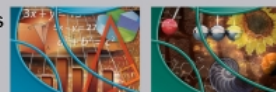
## Le palmarès des lycées du Café pédagogique

2017



## PISA 2015 - TIMSS

Les analyses



**Décrochage :**  
Les plans  
les analyses  
les actions



**Big Data  
et éducation**

Campus Européen d'été  
de l'Université de Poitiers



## Education prioritaire



**Lettre ouverte  
aux jeunes enseignants  
de la génération Facebook  
(et aux autres)**

Par J.-M. Le Baut



**Plan numérique :  
Analyses  
et état des lieux**



**Scolariser  
les moins de  
trois ans**



**2015 :  
les attentats.  
Comment en parler ?**

**JE SUIS  
CHARLIE**

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

13 novembre



**Evaluation : 2013-2015  
Décisions et débats**



**PISA :  
Les élèves et le numérique  
septembre 2015**

**Students, Computers  
and Learning**  
MARKET CONNECTED



**Mixité sociale à l'École :  
le colloque du Cnesco  
5-6 juin 2015**



**L'Ecole et la grande pauvreté**  
Grande pauvreté et réussite scolaire  
La chute de la solidarité pour la réussite de tous

**Nouveaux programmes de l'école et du collège**

**Réforme du collège**

Pour une Ecole de la Fraternité

La chronique de Véronique Soulé

**Comment changer l'École ?**

Conférence de consensus sur le Redoublement  
cnesco conseil national de l'évaluation du système scolaire

**Notre dossier Réinventer l'École avec le numérique ?**

**Notre dossier Maternelle : La consultation**

Le Café à domicile  
Je m'abonne

Les Chroniques de Philippe Meirieu

Suivez l'actualité de l'éducation en temps réel...

**Dossier : Le bien-être à l'école**

The image shows a vertical stack of six promotional banners for 'Le Café Pédagogique':

- Top banner:** A blue banner with a photo of André Ouzoulias on the left. Text: **André Ouzoulias :** Deux conditions de la « refondation » : réflexion collective sur les programmes et formation continue.
- Second banner:** An orange banner with a photo of a man on the left. Text: **Soutenez le Café !** Votre adhésion à notre projet nous est indispensable !
- Third banner:** A blue banner with a grid of 12 small photos of people. Text: **Les interviews de G. Longhi**
- Fourth banner:** A yellow banner with a photo of a man on the right. Text: **Les chroniques numériques de Bruno Devauchelle**
- Fifth banner:** A blue banner with icons of coffee cups. Text: **Retrouvez un ancien Espresso**
- Bottom banner:** A dark blue banner with the text: **Le café pédagogique sur facebook**

[Qui sommes-nous ?](#) [Nous contacter](#) [Charte](#) [Soutenir le Café](#) [S'abonner](#) 

Copyright © 2018 Tous Droits Réservés