



NEWSLETTER DES SVT

Numéro 1
Novembre 2021



ACADÉMIE AIX MARSEILLE



SITE SVT
ACADEMIQUE



PLANETE TERRE



PLANETE VIE



LITOTHEQUE PACA

Chères et chers collègues,

La communication fait peau neuve avec le site disciplinaire de l'académie d'Aix-Marseille https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_53087/fr/accueil qui a été restructuré et qui continue d'être mis à jour très régulièrement avec de nouvelles actualités et ressources.

Les news du lundi seront désormais communiquées de manière mensuelle avec :

- Le 1^{er} lundi du mois : la newsletter des SVT de l'académie d'Aix-Marseille, dont vous avez ici le 1^{er} numéro. Elle correspond à une sélection limitée d'actualités et de ressources scientifiques ou pédagogiques choisies en collaboration avec le comité de rédaction qui nous semblent incontournables.
- Le 3^{ème} lundi du mois : les bons plans d'Emeric correspondant à une sélection plus large de diverses ressources repérées sur le Web.

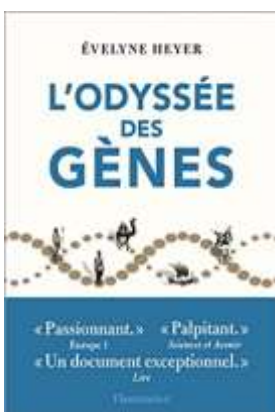
Les IA-IPR de SVT

PHOTO MYSTERE DU MOIS

(réponse dans la newsletter du mois prochain)



LE LIVRE DU MOIS - "L'odyssée des gènes" d'Évelyne Heyer (Ed. Flammarion – 2020)



Évelyne Heyer, professeure d'anthropologie génétique au Muséum National d'Histoire Naturelle, présente dans cet ouvrage comment l'alliance entre recherches en laboratoire, à travers le séquençage de l'ADN, et études de terrain ont permis d'établir et de comprendre l'histoire complexe de l'humanité. Ce livre se lit comme un livre scientifique d'histoire ou un livre historique de science, à chacun sa vision. L'autrice nous raconte les grandes étapes qui ont abouti à l'homme moderne actuel, à partir de la séparation il y a 7 millions d'années de la branche des primates à l'origine des chimpanzés : elle en présente les différents aspects, biologiques, sociologiques, éthologiques, culturels ainsi que la conquête progressive de tous les continents, au travers de cinq parties chronologiques riches en histoires des populations humaines.

Cet ouvrage passionnant, d'une lecture aisée, offre au lecteur, néophyte ou plus expert, un éclairage sur la complexe histoire de l'humanité et sur son présent. La très riche bibliographie de fin d'ouvrage permettra aux lecteurs d'approfondir leurs connaissances dans ce domaine.

OLYMPIADES NATIONALES DE BIOLOGIE

Les Olympiades Nationales de Biologie 2021-2022 ont pour thème « la communication dans le monde vivant ». Ce concours est ouvert aux lycéens de première et de terminale (série générale, STL, ST2S et STHR) de l'enseignement public. Chaque équipe de 4 élèves maximum doit réaliser un projet expérimental dont la restitution se fait sous la forme d'une vidéo de 5 minutes et d'un abstract d'une vingtaine de lignes. Plus d'informations sur le site académique https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10981175/fr/olympiades-nationales-de-biologie - Inscriptions ouvertes jusqu'à fin novembre (formulaire à l'attention de Sébastien Voland sebastien.voland@ac-aix-marseille.fr ou Laure Bartolomei laure-carole.bartolomei@ac-aix-marseille.fr)



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



L'intelligence artificielle est désormais un objet d'apprentissage dans le cadre du programme de l'enseignement scientifique de terminale. Une publication du site académique accessible à partir du lien suivant https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10972574/fr/l-intelligence-artificielle-dans-les-programmes-de-terminale-enseignement-scientifique-quelle-place-pour-la-biologie, propose de faire une mise au point et de discuter la définition de l'intelligence artificielle (Vidéo 1). Les deux vidéos suivantes permettent à partir de deux exemples (Réseaux de neurones formels et reconnaissance d'image et les Systèmes Multi agents et optimisation) d'établir des liens explicatifs entre l'intelligence artificielle et les sciences de la vie.

PCR ET ELECTROPHORESE EN LYCEE



Jamais nous n'avons autant entendu parler de PCR que depuis l'arrivée de la Covid 19 dans nos vies. Cette ressource proposée par l'académie de Rennes <https://pedagogie.ac-rennes.fr/spip.php?article2119> vise le double objectif pour les élèves de comprendre la technique PCR, son intérêt et ses étapes et de montrer son utilisation dans un cas concret.

LIAISON CYCLE 4 – SECONDE



Afin de faciliter la construction des programmations en prenant en compte les acquis du collège et les attentes du lycée, un document interactif <http://pedagogie.ac-limoges.fr/svt/spip.php?article523> synthétisant les éléments du programme de cycle 4 et de seconde, pour chacun des 3 thèmes, est partagé par l'académie de Limoges.

EN FINIR AVEC LA FICHE D'ACTIVITE



Lors de la visioconférence de rentrée, les IA-IPR de l'académie d'Aix-Marseille ont souligné l'importance de s'affranchir de la « fiche d'activité » élève. Il ne s'agit évidemment pas d'arrêter de mettre en activité les élèves mais au contraire de penser une mise en activité des élèves inscrite dans la construction d'une véritable démarche cognitive dans laquelle ils sont acteurs. Elle se fait en appui sur des supports de travail qui s'intègrent dans une trace écrite qui soutient la construction d'un raisonnement logique ayant du sens pour tous les élèves. Elle est menée dans le cadre d'une véritable différenciation pédagogique prenant en compte la diversité des élèves. Cette ressource publiée sur le site académique https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10981178/fr/en-finir-avec-la-fiche-d-activite est construite à partir d'un exemple concret en cycle 4 qui permet de comprendre à la fois ce que l'on entend par « fiche d'activité » à proscrire mais aussi comment s'en affranchir pour accompagner l'autonomie des élèves dans la construction du raisonnement scientifique.



Après l'année de la chimie et l'année des mathématiques, l'année de la biologie est lancée grâce à un partenariat entre le ministère de l'Éducation nationale, le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et le Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

L'objectif ?

Permettre aux enseignants de mettre en perspective leurs savoirs en sciences biologiques, dans divers domaines, au regard des dernières découvertes scientifiques et d'améliorer ainsi leur connaissance du monde de la recherche.

Quels enjeux de la biologie aujourd'hui et demain ?

La biologie regroupe de nombreux domaines scientifiques et technologiques au cœur des enjeux du XXI^e siècle. C'est une science qui croise différents champs de recherche en lien avec l'agriculture, l'alimentation, l'environnement ou encore la santé. L'exemple de la mise au point du vaccin protégeant de la Covid-19 l'illustre parfaitement : les biotechnologies, la biologie cellulaire et la biochimie, l'immunologie, les sciences de l'évolution y ont une place centrale. Au cœur des enjeux sociétaux et économiques, les sciences biologiques œuvrent pour adapter nos systèmes de productions alimentaires, par exemple en sélectionnant des variétés pour faire face à la double crise climatique et de la biodiversité.

Le vivant est un objet complexe quel que soit son niveau d'étude : la cellule, l'organisme ou l'écosystème. Cela nécessite la mise en œuvre de démarches complexes impliquant l'esprit critique pour distinguer sciences et croyances, faire la différence entre corrélation et causalité... La formation aux démarches scientifiques mises en œuvre en Sciences de la Vie et de la Terre permet ainsi de construire des savoirs scientifiques, de les expliciter et de les diffuser, notamment pour lutter contre les « fake news ».

Comment prendre une part active à l'année de la biologie dans l'académie d'Aix-Marseille ?

1- Faire entrer la recherche en sciences biologiques dans les classes :

- Participer ou diffuser dans la classe les conférences du CNRS https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10980810/fr/conferences-du-cnrs-marseille-21-et-22-octobre-2021 ou d'autres instituts de recherche,
- Utiliser des ressources de la recherche pour construire les séances de cours. le guide de Montpellier « Du labo à la classe : L'évolution en action » montre de nombreux exemples de didactisations https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10974787/fr/du-labo-a-la-classe-l-evolution-en-action.

2- Mettre en œuvre un projet pédagogique dans le domaine de la biologie et partager cette expérience :

- Publier un article sur le site académique dédié,
- Participer au défi académique « la biologie sous toutes ses formes » https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10947697/fr/defi-academique-la-biologie-sous-toutes-ses-formes,
- Echanger sur la démarche de projet mise en œuvre dans le cadre de l'opération « Elève ton blob » https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10974778/fr/-elevetonblob-l-experience-educative-de-la-mission-alpha.

3- Développer l'orientation vers les métiers des Sciences du Vivant :

- Informer sur les filières dans le secondaire (LG Spé SVT, LT ST2S, STL biotechnologies, LP SBSSA) et le supérieur (BTS, BUT, Licences et Masters, CPGE BCPST (Biologie, Chimie, Physique et Sciences de la Terre et TB (Technologie et Biologie),
- Informer sur les métiers très divers dans le domaine de la biologie (650 000 emplois par an en France),
Mettre en place des partenariats avec les scientifiques.