

Guide pour l'enseignant



























Sommaire





Introduction

1 - S'interroger sur la formation du climat et de l'effet de serre

- le magazine L'effet de serre, un phénomène naturel modifié par l'être humain

2 - S'interroger sur les conséquences des activités humaines

3 - Comprendre les interactions entre climat et biodiversité

4 - S'interroger sur les actions à mener

le poster Agir pour lutter contre les changements climatiques, des exemples de solutions fondées sur <u>la nature</u>



L'Adphile, association pour le développement de la philatélie, est une structure institutionnelle dont les membres sont : La Poste, la Fédération Française des Associations Philatéliques, la Croix-Rouge française, la Chambre syndicale française des Négociants et Experts en Philatélie et le Cercle de la Presse Philatélique. L'Adphile encourage le loisir philatélique, source de découvertes culturelles, artistiques et historiques merveilleuses, grâce à des activités pédagogiques et créatives. L'Adphile est agréée par le Ministère de l'Education nationale comme association complémentaire de l'enseignement public.

En complément de cet atelier, l'Adphile vous propose :

- Des outils pédagogiques et créatifs pour familiariser vos élèves avec le timbre et la correspondance (cartes artistiques ou animalières à colorier et envoyer, coffrets timbrés sur les arts, les sports et les animaux, Domin'ho timbré...)
- Des outils numériques sur www.decouvrirletimbre.com avec des dossiers pédagogiques et une webapp interactive sur les thèmes des sciences, de l'histoire, de l'histoire des arts et de la géographie.

Pour toute précision, contacter l'Adphile : philcom.adphile@laposte.net - Tél. : 01 41 87 42 21 Adphile - Immeuble Orsud - 3-5, avenue Galliéni - 94250 Gentilly

- Si vous souhaitez rencontrer des philatélistes, n'hésitez pas à contacter une association philatélique : www.ffap.net
- Pour voir les clips réalisés par le Musée de La Poste : www.histoiresdetimbres.com
- Pour trouver des timbres : www.laposte.fr/toutsurletimbre ou www.cnep.fr
- Retrouvez la presse spécialisée sur :
- L'Echo de la timbrologie, www.echo-de-la-timbrologie.com ou 10, rue de Châteaudun 75009 Paris, mensuel uniquement sur abonnement











Introduction

Cet ensemble d'activités s'intègre dans une action d'éducation au développement durable et forme un outil complémentaire de l'enseignement scolaire. Organisé autour d'échanges et de débats, il a la volonté d'aider à s'interroger sur le monde contemporain, en prenant en compte la complexité des relations entre l'être humain et son environnement. Vous trouverez dans ce guide des repères pour mener chaque séquence pédagogique ainsi que des pistes de prolongement.

Un kit élaboré en partenariat

Afin de vous apporter un outil qui prenne en compte les connaissances les plus à jour sur le sujet du dérèglement climatique et de ses impacts sur la biodiversité, l'Adphile a fait appel à des partenaires qui réfléchissent, travaillent et agissent sur des solutions concrètes depuis de nombreuses années. Chacun de ces partenaires a contribué à la rédaction et à la relecture des supports qui composent ce kit pédagogique. Notre souhait est de vous faire partager nos connaissances, et de vous donner envie à votre tour d'agir en faveur du climat pour qu'à chacun de vos gestes, l'harmonie avec votre environnement soit une priorité.

Ces partenaires sont : Conservatoire du Littoral, La Poste, Orée, l'Institut Agro SupAgroMontpellier, Comité français de l'UICN, CDC Biodiversité

Chaque activité a pour objectif d'apporter des informations concrètes pour aider à construire un support de réflexion sur les conséquences des activités humaines sur le climat et la biodiversité. Le but est de permettre d'organiser des phases actives de recherches et d'échanges entre les élèves. Selon les instructions de l'Education nationale, il est en effet recommandé d'initier les élèves au questionnement et de les entraîner à l'usage de la parole, pour que les savoirs se construisent collectivement. Les activités doivent aider l'élève à développer des aptitudes à la réflexion critique, en recherchant les critères de validité des jugements ou affirmations et en confrontant ces jugements à ceux d'autrui dans une discussion et des débats argumentés. Ces derniers permettent de comprendre les représentations de chacun, laissent s'exprimer des idées différentes, font le point des connaissances et des approximations.

Toutes les activités pédagogiques de ce kit ont été pensées de manière à ce que les enfants puissent réagir, partager et échanger leurs points de vue, voire rechercher et ajouter des sources supplémentaires d'informations. Le rôle de l'adulte est de veiller à ce que les règles de la discussion soient bien respectées : distribution de la parole et écoute de l'autre. Son rôle sera autant de débusquer les illogismes, que de donner le coup de pouce pour permettre à la réflexion de progresser ou compléter les activités avec l'apport de documents qui feront avancer la compréhension et la réflexion des élèves.

Chaque timbre a été sélectionné pour son pouvoir évocateur, symbolique, conceptuel ou illustratif. L'objectif est que les enfants puissent confronter leurs arguments à ceux des autres, entendre différents points de vue et réfléchissent aux idées parfois toutes faites qu'ils ont l'occasion d'entendre ou de répéter sans avoir pris le temps de les opposer à une information objective.



Les orientations et partis pris pédagogiques des supports

Partant du présupposé que la connaissance et la curiosité sont les meilleurs outils pour créer la volonté d'un engagement éco-citoyen, le désir de protection et la volonté de faire évoluer les comportements, chaque support pédagogique de ce kit engage une réflexion sur ce qu'est devenue la place de l'être humain dans l'ensemble du vivant et sur ce qu'elle devrait être.

Les supports pédagogiques regroupés dans ce kit ont pour premier objectif de poser le socle d'une réflexion générale sur la formation du climat et le fonctionnement de l'effet de serre afin de mieux comprendre les conséquences des activités humaines sur le climat et la biodiversité. L'objectif est ensuite d'étudier des exemples d'interactions entre le climat et la biodiversité pour mettre en évidence l'ensemble des impacts du réchauffement climatique sur tous les écosystèmes. Les enfants seront conduits à découvrir comment une augmentation de production de gaz à effet de serre, dérègle dans un premier temps le climat puis conduit les écosystèmes à participer à leur tour au dérèglement climatique général.

Au-delà de ces connaissances fondamentales, ce kit pédagogique a pour principal objectif de faire réfléchir chaque enfant aux solutions à mettre en œuvre, aux actions qui sont déjà conduites autour de lui donc au lien qu'il entretient avec le monde du vivant : le connaît-il ? S'y intéresse+il ? Le respecte+il ? Si oui comment ? Sinon, pourquoi ? L'objectif est de lui faire prendre conscience qu'il est partie d'un tout, que le fonctionnement intrinsèque des écosystèmes peut apporter des solutions pérennes au dérèglement climatique, qu'il doit développer un sens de la responsabilité face au vivant et que l'être humain ne doit pas se croire supérieur au reste du vivant. Soit l'être humain considère le monde du vivant comme une ressource dans laquelle il puise sans réfléchir au lendemain, soit il considère que le monde du vivant a les mêmes droits que lui.

Ce sera probablement l'occasion de s'interroger sur ce qu'ils connaissent vraiment des besoins du vivant, sur les services rendus, sur les raisons qui conduisent parfois les êtres humains à détruire, modifier tout ce qui les entoure.

Articulation des supports pédagogiques

Les activités sont conçues de manière modulaire. Ce sera à chaque enseignant, en fonction de son projet pédagogique, de l'intérêt manifesté par les élèves, de décider du temps qu'il souhaitera y consacrer. Le tableau synthétique ci-dessous, qui reprend l'ensemble des supports pédagogiques regroupés dans ce kit, permet de mieux comprendre la manière dont les supports ont été conçus et s'articulent. Cela peut être utilisé comme ligne directrice d'une progression pédagogique.



1 S'interroger sur la formation du climat et le fonctionnement de l'effet de serre





Matériel pédagogique : deux magazines

- L'effet de serre, un phénomène naturel modifié par l'être humain
- Retour sur la formation du climat sur Terre

• Faire le point sur l'a • Comprenda • Se

- Faire le point sur l'ensemble des idées reçues et connaissances sur l'effet de serre et la formation du climat.
- Comprendre les causes de l'érosion de la biodiversité.
- Sensibiliser aux conséquences des activités humaines sur le climat.
- Evoquer les interrelations entre les milieux naturels et le climat.

Pas à pas de la séance

Remarques

- Plusieurs exemplaires de ces magazines ont été prévus dans le kit pédagogique, il est donc tout à fait possible de mettre en place un travail individuel ou de groupes, en fonction des habitudes de fonctionnement de la classe.
- Ces deux magazines sont destinés à mettre au point les connaissances. Il sera important de commencer les activités par leur lecture puis d'engager des séances de débat. Les notions sont complexes et les canaux d'information très importants. La collusion des données n'aide pas à aborder avec simplicité les notions. Le temps passé à comprendre le mécanisme de l'effet de serre et à observer les conséquences des activités humaines sur la quantité de CO₂ relâchée dans l'atmosphère, est absolument primordial.
- Après la lecture, mettre en place et structurer la totalité de la réflexion autour des questions suivantes :
- Qu'est-ce que l'effet de serre ?
- Comment fonctionne-t-il ?
- Quels sont les principaux gaz qui créent cet effet de serre ?
- Quel est l'équilibre naturel de l'effet de serre ?

- Quels sont tous les éléments naturels qui contribuent à un équilibre ?
- Quelle est la fonction des océans ? De l'ensemble du végétal ?
- Qu'est-ce qui contribue à augmenter l'effet de serre ?
 Depuis combien de temps ?
- Quels sont les réservoirs de carbone sur Terre ?
- Dans quels réservoirs l'être humain puise-t-il ? Depuis combien de temps ?
- Une fois ces vérifications de compréhension entreprises, mettre en place des échanges pour collecter les réactions consécutives à la lecture : ce qui surprend, ce qui est nouveau dans la compréhension, ce qui modifie la compréhension initiale...

L'objectif est de permettre aux élèves de tisser des liens entre les notions qu'ils peuvent avoir abordées à différents moments de leur scolarité. Ce point sera particulièrement mis en avant avec la lecture de la frise chronologique au chapitre suivant.

Il est important d'insister sur les réservoirs de carbone. Il est en effet possible que les élèves soient sensibilisés aux énergies fossiles ou aux conséquences de la déforestation, mais l'observation et les commentaires sur les deux réservoirs de carbone particulièrement mis à mal par les activités humaines, permettront d'entamer une réflexion sur les interactions.

2 S'interroger sur les conséquences des activités humaines

• Manipuler le repèr • Situer des • Év Matériel pédagogique : la frise chronologique

- Manipuler le repère historique.
- Situer des événements et ordonner des faits les uns par rapport aux autres.
- Évoquer les conséquences de l'utilisation des ressources fossiles.
- Évoquer les bouleversements des modes de vie.
- Sensibiliser aux conséquences des comportements de consommation.
- Établir un lien de cause à effet entre le début de la consommation des ressources fossiles et l'érosion de la biodiversité.

Pas à pas de la séance

- Installer les élèves autour de la frise et mettre en place une première discussion collective autour des questions suivantes: à quoi sert une frise historique? Qu'y trouve-ton ? Comment l'utilise-t-on ?
- Enchaîner avec les événements représentés sur cette frise : à partir de quelle époque commence cette frise ? Quand finit-elle ? Pourquoi des éléments sont dans une couleur plus claire ?
- Une fois tous les éléments identifiés, laisser les échanges se mettre spontanément en place autour des questions ou relances suivantes : à quoi sert cette frise ? Que veut-elle souligner ? Quelles sont les problématiques qui ont été rapprochées ? Quels objets sont illustrés ? Pourquoi ? Quels sont les chiffres qui sont les plus surprenants ? Pourquoi ? Quels liens, entre les causes et les conséquences, cette frise essaie-t-elle de faire ?
- Il est fondamental qu'un temps suffisant soit laissé pour commenter l'ensemble des données chiffrées de cette frise et pour souligner le peu de temps qu'il a fallu aux êtres humains pour bouleverser l'ensemble de l'équilibre biologique sur Terre.
- Poursuivre le travail en rapprochant les notions discutées dans les deux magazines avec celles contenues dans la frise.

- Ce travail peut être prolongé avec la recherche de nouvelles données chiffrées sur des objets de consommation courante. Ces recherches permettront de faire prendre conscience de l'utilisation massive des ressources naturelles de la Terre.
- Mettre en place des échanges autour du visuel des Objectifs de développement durable. Revenir sur la définition de développement durable. Lister et commenter les 17 Objectifs. S'interroger collectivement sur la raison de cette sélection. Se demander pourquoi les pays membres se sont fixés ces objectifs, à quelle situation détaillée dans la frise ces derniers s'opposent-ils ? Ces échanges permettront, au chapitre 4 de ce kit, de se demander si les actions mises en place ou proposées, répondent ou non à ces Objectifs de développement durable. Il sera fondamental, au cours des échanges, de démontrer la manière dont tous les Objectifs sont liés et comment le non-respect de l'un a des conséquences sur tous les autres.

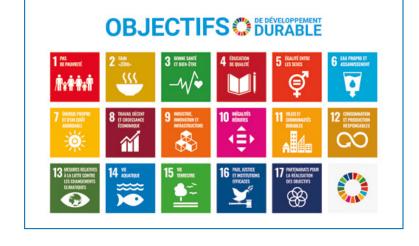


Matériel pédagogique : les cartes Lire la frise et se questionner

- Apprendre à se situer dans le temps.
- Apporter des informations complémentaires à la frise.
- Interroger des moments spécifiques pour les insérer dans l'histoire de l'humanité.
- Démontrer que l'augmentation de la population a des conséquences dans tous les secteurs de l'économie.
- Faire réfléchir à la nature du lien qui existe entre l'être humain et son environnement.
- Faire réfléchir à l'évolution en cours et à venir des comportements.

Pas à pas de la séance

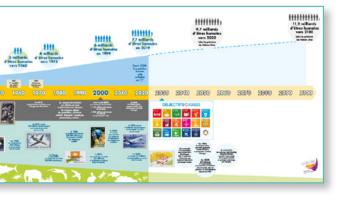
- Découper les deux fiches, après avoir fait des photocopies supplémentaires. Laisser un temps de lecture suffisant en petit groupe.
- Mettre en place une première étape où chaque groupe vient présenter le contenu de sa fiche, expliquer ce qui l'a surpris, ce qui était connu ou inconnu et imaginer les conséquences sur l'environnement. Rapprocher de l'environnement immédiat pour établir des comparaisons.
- Une fois tous les textes présentés et commentés, reprendre la frise chronologique pour repérer les périodes citées dans chaque carte. Souligner les dates qui reviennent : par exemple 1950 : diminution de la population rurale / augmentation du commerce mondial / changement des modes de production...
- L'objectif de tous ces échanges sera de multiplier la prise de conscience de la rapidité avec laquelle les comportements, les demandes, les méthodes de production ont totalement été bouleversés depuis moins d'un siècle.



Les 17 Objectifs de développement durable ont été établis par les Etats membres des Nations unies. Ils sont rassemblés dans l'Agenda 2030. Ils sont un appel à l'action de tous les pays afin de promouvoir la prospérité tout en protégeant la planète.

Ils donnent la marche à suivre pour parvenir à un avenir meilleur et plus durable pour tous. Ils répondent aux défis mondiaux auxquels les êtres humains sont confrontés, notamment ceux liés à la pauvreté, aux inégalités, au climat, à la dégradation de l'environnement, à la prospérité, la paix et la justice. Les Objectifs sont interconnectés et, pour ne laisser personne de côté, il est important d'atteindre chacun d'entre eux, et chacune de leurs cibles, d'ici 2030.

Le club de lecture des ODD aide les enfants à se familiariser avec les Objectifs à travers des sélections de livres renouvelées régulièrement, consultables sur le site des Nations unies.



Matériel pédagogique : le poster L'évolution des activités humaines peut-elle être sans conséquences?



- Sensibiliser à l'impératif d'un développement durable de l'habitation humaine sur Terre.
- Établir des relations de cause à effet.
- Sensibiliser à l'impé
 Établir des
 Uțili • Utiliser des connaissances pour expliquer les impacts de l'activité humaine sur la santé et
 - Développer une conscience civique.

Remarque

• Ce poster représente, soit un point d'étape après la lecture des deux magazines et l'ensemble de l'activité autour de la frise chronologique, soit le démarrage pour engager l'ensemble de la réflexion.

Pas à pas de la séance

- Avant d'aborder le poster l'évolution des activités humaines peut-elle être sans conséquences ?, mettre en place une discussion collective autour de la question du titre sans l'afficher.
- Noter toutes les propositions en veillant à ce que chaque proposition soit justifiée voire déjà discutée par le reste du groupe.
- Relancer ces premiers échanges avec les questions suivantes : de quelle évolution parle-t-on ? Qu'est-ce qui évolue ? De quelles activités humaines pourraiton parler ? De quelles conséquences s'agit-il ? Toutes les conséquences sont-elles nécessairement d'ordre environnemental? Quels exemples viennent spontanément en tête avec cette question ?...

- Ce travail permettra aux enfants d'une part de lister leurs représentations initiales mais aussi de constater les différences de perception selon les individus.
- Installer les élèves autour de l'affiche pour, dans un premier temps, sans lire les textes, observer et commenter l'ensemble des visuels : en quoi ces illustrations représentent-elles des activités humaines ? Pourquoi ce choix a-t-il été fait ? Quel timbre est totalement différent sur ce poster ? Pour quelles raisons ?
- Poursuivre le travail avec la lecture des différents textes. présents sur l'affiche. Les faire commenter collectivement. Revenir sur les informations marquantes.
- Une fois que tous les visuels et les textes ont été commentés ou expliqués, installer une recherche en petits groupes pour trouver de nouveaux exemples qui pourraient faire suite au poster.

Matériel pédagogique : le poster

Pour aller plus loin sur ce qui impacte le climat, l'exemple de la déforestation • Découvrir les menares • Comprenda • Fair



- Découvrir les menaces qui pèsent sur un écosystème spécifique.
- Comprendre la responsabilité particulière des activités humaines.
- Faire des recherches sur le devenir de ces coupes forestières.
- Evoquer les conséquences en chaîne entre déforestation et érosion de la biodiversité.

Remarque

• Ce poster vient compléter le paragraphe sur la déforestation du poster L'évolution des activités humaines peut-elle être sans conséquences ?

Son objectif est, après avoir rappelé la réalité de la déforestation dans le monde, de montrer la manière dont un écosystème fragilisé, vient à son tour participer au dérèglement climatique. Ce point est fondamental pour que les élèves prennent conscience de ce que l'on pourrait appeler un « effet domino ». Les êtres humains ont introduit un dysfonctionnement en rejetant de plus en plus de gaz à effet de serre dans l'atmosphère si bien que les écosystèmes sont affectés et ne jouent plus de la même manière leur rôle de réservoirs de carbone, ce qui démultiplie les conséquences, à savoir la quantité de CO₂ supplémentaire dans l'atmosphère.

Pas à pas de la séance

- Installer les élèves en cercle, sans l'affiche, et entamer une discussion collective autour de la guestion suivante : quels sont tous les mots qui vous viennent en tête quand on dit le mot « forêt » ?
- Noter toutes les idées, les noms de lieux emblématiques comme la forêt amazonienne par exemple afin de pouvoir ensuite comparer aux informations présentées dans le poster. Relancer ces premiers échanges avec les questions suivantes : à quoi servent les arbres ? Que trouve-t-on dans une forêt ? Qu'est-ce qui peut mettre en danger une forêt? Qui vit dans une forêt? Quels sont tous les usages du bois qu'ils connaissent ? Pourquoi parle-t-on autant dans les medias de la forêt amazonienne ? Quels sont tous les mots ou expressions qu'ils connaissent pour parler des services rendus par la forêt (poumon de la planète...) ?

Cette étape permettra de faire le point sur les représentations initiales, les idées reçues et la sensibilité des enfants sur le sujet.

- Rappeler le rôle de réservoir de carbone de la forêt et revenir éventuellement sur le fonctionnement de la photosynthèse.
- Présenter l'affiche. Commencer par commenter librement les différents visuels puis découvrir les textes. Laisser les enfants réagir librement sur les timbres, sur ce que chacun leur évoque... puis mettre en place les commentaires des différents textes.
- Comparer les idées émises lors des premiers échanges.
- Lister collectivement tout ce qui est impacté par la déforestation.
- Ce travail peut être prolongé par des recherches sur ce qui se passe spécifiquement en France et aussi par les utilisations industrielles du bois afin d'engager une réflexion sur les habitudes de consommation des êtres humains.

Matériel pédagogique : le poster Pour aller plus loin sur ce qui impacte le climat, l'artificialisation du littoral

• Découvrir les menaces • Comprendre l • S'int

- Découvrir les menaces qui pèsent sur un écosystème spécifique.
- Comprendre la responsabilité particulière des êtres humains.
- S'interroger sur les notions de droits et de devoirs face au vivant.
- Appréhender l'interdépendance des sociétés et des écosystèmes.
- Sensibiliser au lien qui existe entre « connaître » et « respecter ».

Remarques

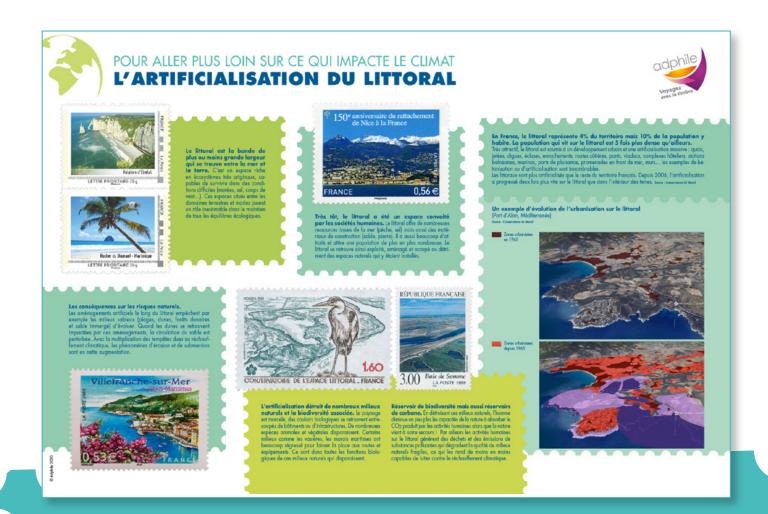
• Cette activité permet d'engager une réflexion fondamentale sur la manière dont les êtres humains considèrent les milieux naturels donc l'ensemble du vivant.

Les connaissent-ils ? S'y intéressent-t-ils ? Comment occupent-ils les espaces naturels ? Quelles sont leurs priorités ? Comprennent-ils la manière dont leurs interventions modifient ou non les équilibres fragiles ? Se sentent-ils investis d'une mission de protection ou considèrent-ils l'ensemble du monde vivant comme des lieux à leur disposition ?

• L'objectif pédagogique de ce poster, ainsi que celui sur la déforestation, engage les élèves à s'interroger sur la place prise par les êtres humains et sur ce qui est laissé au reste du vivant. Ce sera l'occasion de rechercher si toutes les cultures ont la même attitude.

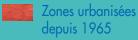
Pas à pas de la séance

- Sans montrer le poster, mettre en place des échanges oraux collectifs autour des questions suivantes : quels sont tous les mots qui vous viennent à l'esprit quand on dit le mot « littoral» ? Que représente le littoral pour chacun ?
- Noter dans l'ordre où ils seront énoncés, les mots utilisés par le groupe pour décrire la nature du lien, sans faire aucune relance avec de nouvelles questions. Organiser selon leur degré d'importance les idées émises. Cela servira de petit sondage. Selon l'âge des enfants, il sera ensuite passionnant de faire une étude des termes en cherchant à les classer : expression des émotions, expression d'un rapport de force ou de pouvoir, mots qui montrent que l'espace naturel est considéré comme étant à la disposition des êtres humains ou au contraire mots qui soulignent que ce milieu naturel a une vie propre qui ne doit pas être perturbée par l'action des êtres humains...
- Présenter l'affiche. Commencer par commenter uniquement le titre : Que signifie le mot « artificialisation » ? A quoi s'oppose-t-il ? Qu'est-ce qui est artificiel sur le littoral ? Quels exemples viennent en tête spontanément ?
- Commenter librement les différents visuels puis découvrir les textes. Laisser les enfants réagir sur les timbres, sur ce que chacun leur évoque, sur des expériences personnelles... puis mettre en place les commentaires des différents textes.
- Ocomparer les idées émises lors des premiers échanges.
- Lister collectivement tout ce qui est impacté par l'artificialisation.
- Ce travail peut être prolongé par des recherches sur les milieux spécifiques du littoral qui sont mis en danger par les usages et constructions, ainsi que sur les actions qui sont mises en place, notamment par le Conservatoire du littoral pour contenir l'artificialisation.



Autre exemple d'urbanisation du littoral : le Golf d'Ajaccio





3 Comprendre les interactions entre climat et biodiversité

Matériel pédagogique : le poster Les formidables mais fragiles interactions entre climat et biodiversité

Remarque

• Ce poster vient introduire le sujet des interactions entre climat et biodiversité. Il est complété par les deux posters • Rappeler la fragilité
• Appréhent
• Dé sur les océans et les atolls. Ces derniers ont été choisis pour leur capacité à illustrer des notions complexes et pour le grand nombre de medias qui, en complément, peuvent être mis à disposition des élèves sur le sujet.

- Rappeler la fragilité des équilibres et l'origine des menaces.
- Appréhender les conséquences des interventions humaines.
- Découvrir les interactions entre climat et biodiversité.
- Sensibiliser à la contribution des écosystèmes au dérèglement climatique.
- Différencier les causes des effets.

Pas à pas de la séance

- Afficher le poster et, sans lire les textes, faire commenter les différents visuels : que voit-on ? A quoi oppose-t-on les milieux naturels et les animaux ? Pourquoi le timbre intitulé « Nous sommes la biosphère ? » est-il au centre du poster?
- Laisser un temps suffisant pour développer les échanges, confronter les idées et s'interroger une nouvelle fois sur les actions des êtres humains sur les milieux naturels.
- Faire lire les textes. Attention, un ordre de lecture prévaut sur ce poster. Les textes doivent être lus de la première ligne à la seconde, de gauche à droite, afin de mieux comprendre le développement des idées.
- Des temps collectifs d'échanges peuvent être installés à tout moment de la lecture des différents textes du poster. L'important étant que les élèves puissent partager leurs impressions, leurs émotions, leurs découvertes, les informations qu'ils comprennent le mieux, celles qui restent complexes. Ces temps peuvent être organisés autour des questions suivantes :

Quelles sont toutes les notions qui ont été découvertes ? Qu'est-ce qui a le plus surpris ?

Qu'est-ce qu'ils aimeraient partager avec des personnes qui n'ont pas lu ce poster ? Pourquoi ?

Qu'est-ce qui leur semble le plus important à retenir de tout ce qu'ils ont lu ? Pourquoi ?

Comment résumer le contenu de ce poster ?

 L'objectif est clairement de lier deux notions qui sont souvent présentées de manière disjointe. Les élèves ont très probablement compris que notre monde subit une érosion forte de la biodiversité. Mais il sera intéressant de vérifier qu'ils ont compris que cette diminution de la biodiversité participe à son tour au dérèglement climatique. Cette notion est rarement expliquée simplement aux plus jeunes. C'est pourtant la meilleure solution pour faire comprendre que l'être humain fait partie d'un tout. Perdre en biodiversité, c'est diminuer les services rendus par la biodiversité dont la régulation de la température de notre atmosphère. L'objectif de l'ensemble des supports pédagogiques de ce kit va dans le sens de l'appropriation de ce concept : chaque partie de la biosphère, de la plus infime à la plus énorme, est comme une pièce de puzzle, imbriquée aux autres, en supprimer une et c'est l'ensemble qui dysfonctionne. Le cours des échanges doit permettre d'arriver à l'énonciation de cette affirmation.

Pour en savoir plus

Climat et biodiversité sont en interaction étroite et permanente. La biodiversité joue un rôle majeur sur la régulation du climat mondial et local que ce soit la séquestration du CO_2 , l'un des principaux gaz à effet de serre ou comme solution pour réduire les risques naturels liés au changement climatique.

La biodiversité dont dépend une partie importante de l'activité humaine, fait l'objet de multiples agressions à l'échelle de la planète : réduction et fragmentation des habitats, liées à l'artificialisation des sols, la surexploitation des ressources naturelles, la prolifération des espèces invasives, la pollution de l'air, de l'eau et des sols et le changement climatique.

A l'inverse, le dérèglement climatique a des effets sur les espèces : modification de leurs zones de répartition, augmentation des transmissions de maladies... Selon le GIEC, Groupe d'experts intergouvemental sur l'évolution du climat, il pourrait entraîner la disparition de 10% des espèces pour chaque degré Celsius d'augmentation de la température mondiale.



Matériel pédagogique : le poster Pour aller plus loin sur les interactions entre climat • Construire une cult • Rappeler Ir • Ar et biodiversité, l'exemple des atolls

- Construire une culture de la sensibilité.
- Rappeler la fragilité des équilibres et l'origine des menaces.
- Appréhender les conséquences des interventions humaines.
- Donner envie de mener des actions concrètes en faveur de l'environnement.

Pas à pas de la séance

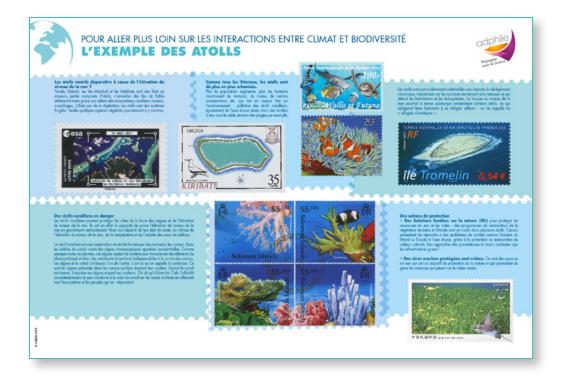
 Avant de présenter le poster, mettre en place une première étape d'échanges pour collecter toutes les représentations initiales des élèves sur le sujet des îles face au changement climatique. Ont-ils entendu évoquer ce sujet dans les medias ? Comment se représentent-ils les conséquences sur ces écosystèmes si spécifiques ?

Il est aussi tout à fait possible de commencer le travail par des recherches individuelles ou en petits groupes sur le thème : changement climatique, quelles conséquences sur les îles et atolls ?

 Après avoir organisé le débat ou discuté les recherches, lire les contenus du poster. Mettre en place des échanges autour des points suivants : quelle est la fonction des atolls et plus particulièrement des barrières de corail ? Quelle biodiversité est spécifique à ces milieux ? Que perd-on si cette biodiversité disparaît ? Que se passe-t-il pour les habitants de ces atolls ?

- Des temps collectifs d'échanges peuvent être installés à tout moment de la lecture des différents articles. L'important étant que les élèves puissent partager leurs impressions, leurs émotions, leurs découvertes, les informations qu'ils comprennent mieux, celles qui sont encore complexes.
- Rapprocher l'exemple des atolls des conclusions des échanges à propos du poster Les formidables mais fragiles interactions entre climat et biodiversité. Rechercher les points qui illustrent la manière dont le dysfonctionnement d'un écosystème tel que celui des barrières de corail, peut participer au réchauffement de l'atmosphère.

Approfondissez ce thème avec le poster sur les mangroves, réalisé en 2019, sur www.decouvrirletimbre.com



Matériel pédagogique : le poster Pour aller plus loin sur les interactions entre climat et • Construire une cult • Rappeler Ir • Ar biodiversité, l'exemple des océans

- Construire une culture de la sensibilité.
- Rappeler la fragilité des équilibres et l'origine des menaces.
- Appréhender les conséquences des interventions humaines.
- Donner envie de mener des actions concrètes en faveur de l'environnement.

Pas à pas de la séance

- Avant de présenter le poster, mettre en place une première étape d'échanges pour collecter toutes les représentations initiales des élèves sur le sujet des océans face au changement climatique. Ont-ils entendu évoquer ce sujet dans les medias ? Quelles sont les conséquences du réchauffement climatique sur le fonctionnement des océans ? Quelles sont toutes les informations dans les différents supports de ce kit pédagogique ? Quel rôle ont les océans face au rejet de CO2 ? Il est aussi tout à fait possible de commencer le travail par des recherches individuelles ou en petits groupes sur le thème : changement climatique, quelles conséquences sur les mers et océans ?
- Après avoir organisé le débat ou discuté les recherches, lire les contenus du poster. Mettre en place des échanges autour des points suivants : quelle est la fonction des océans dans la régulation du climat ? Quelle

biodiversité est spécifique à ces milieux ? Que perd-on si cette biodiversité disparaît ?

- Des temps collectifs d'échanges peuvent être installés à tout moment de la lecture des différents articles. L'important étant que les élèves puissent partager leurs impressions, leurs émotions, leurs découvertes, les informations qu'ils comprennent le mieux, celles qui sont encore complexes.
- Rapprocher le contenu de ce poster à celui sur les atolls et du poster Les formidables mais fragiles interactions entre climat et biodiversité. Chercher collectivement une manière de résumer l'ensemble des principales informations.
- Ce travail peut être prolongé, selon la tranche d'âge des élèves, par des échanges sur « l'effet mondial » du réchauffement climatique, sur les solutions à trouver au niveau local et international, sur la responsabilité de chacun...



4 S'interroger sur les actions à mener

Matériel pédagogique : le poster Agir pour lutter contre les changements climatiques, • Appréhender l'interior • Cr des exemples de Solutions fondées sur la Nature

- Appréhender l'interdépendance des sociétés et des écosystèmes.
- S'interroger sur les actions citoyennes à mettre en œuvre.
- Construire une culture de la sensibilité et de l'engagement.
- Développer le sens de l'intérêt général.
- Prendre en charge des aspects de l'environnement.
- Imaginer des projets à mener dans son environnement proche.

Pas à pas de la séance

- Cette activité s'organise autour de phases d'écoute et d'échanges entre les élèves. Selon les instructions de l'Education nationale, il est en effet recommandé d'initier les élèves au questionnement et de les entraîner à l'usage de la parole, pour que les savoirs se construisent collectivement
- Cette activité a été pensée de manière à ce que les élèves puissent faire des « allers-retours » entre leur environnement proche et les exemples d'actions développées dans le poster.
- Il est intéressant de commencer les échanges autour de la question suivante : quelle place laissons-nous à la nature autour de nous ? A l'école ? Dans la classe ? Dans la cour de l'école ? Chez nous ? Dans notre quartier...?
- Poursuivre avec la guestion suivante : gu'appelle-t-on laisser de la place à la nature ?

A ce stade, il peut être passionnant de proposer aux élèves de rapporter de chez eux des photos ou des images découpées dans des magazines qui, selon eux,

illustrent cette notion. Parle-t-on d'un jardin aux bordures bien coupées ? D'une pelouse impeccable ou de haies aux essences d'arbustes multiples ? De coins de jardin laissés sauvages?

Tout ce travail sera une nouvelle occasion pour chacun de s'interroger sur ce qu'il nomme « nature », sur ce qu'il accepte ou non chez lui ou dans les espaces partagés.

- Poursuivre avec la lecture des différents textes du poster et laisser suffisamment de temps pour que chacun soit commenté. Ce travail peut être poursuivi avec la lecture de fiches d'exemples téléchargeables sur le site www.decouvrirletimbre.com
- Mettre en place de nouveaux échanges pour trouver des actions concrètes en faveur de la biodiversité à mettre en place dans l'environnement immédiat de chacun. Partir par exemple de l'idée : du vert à la place du gris et voir tout ce qui pourrait être modifié.
- Ce travail peut être prolongé avec une rencontre des services de la mairie pour envisager un travail en commun.



Pour en savoir plus

Le Programme Nature 2050 porté par CDC Biodiversité



Nature 2050 est un programme d'actions national porté par CDC Biodiversité visant à renforcer l'adaptation des territoires au changement climatique à l'horizon 2050, ainsi que la préservation et la restauration de la biodiversité par la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature. Conduit en partenariat avec des associations environnementalistes (Fondation

Nicolas Hulot pour la Nature et l'Homme, France Nature Environnement, LPO France : Ligue de Protection des Oiseaux), des scientifiques (Muséum National d'Histoire Naturelle, comité scientifique de CDC Biodiversité) et des Etablissements Publics (Office français de la biodiversité, ADEME, EcoMaires), ce programme repose sur l'engagement volontaire des acteurs économiques privés ou publics à agir, au-delà de leurs obligations réglementaires. Il constitue un outil innovant de financement de la transition écologique des territoires et des secteurs d'activités. Il doit contribuer à permettre à la France d'atteindre les objectifs fixés en 2015 par la COP21 relative à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, de contenir le réchauffement global en dessous de +2°C, et si possible à 1,5°C, et de renforcer les capacités d'adaptation à ce changement.

Les objectifs du programme sont de préserver et restaurer la biodiversité (ordinaire et remarquable) ainsi que la diversité et la complémentarité des processus écologiques pour renforcer la résilience des écosystèmes naturels et anthropisés ; d'atténuer les changements climatiques en réduisant les émissions de GES et les capacités de stockage ou de captage de CO₂ et d'adapter les territoires à ces changements.

Les Solutions fondées sur la Nature ou SfN ont été popularisées par la commission européenne, au travers de la notion « d'infrastructure verte ». Les SfN s'appuient sur des écosystèmes sains, résilients, fonctionnels et diversifiés qui apportent de nombreux bénéfices permettant le développement de solutions au bénéfice de nos sociétés et de la biodiversité. Érosion côtière, inondations, glissements de terrain, canicules en ville... toutes ces catastrophes naturelles amplifiées par le changement climatique peuvent être atténuées par ces solutions (par exemple, en restaurant les zones humides nous limitons les inondations ou les sécheresses - d'autres exemples sur www.uicn.fr/solutions-fondees-sur-lanature). Elles représentent aussi une alternative économiquement viable et durable, souvent moins coûteuse à long terme que des investissements technologiques ou la construction et l'entretien d'infrastructures.

Des exemples concrets menés dans le cadre du programme





• Dans les Cévennes, la forêt est constituée de deux essences principales importées : le châtaignier et le Pin maritime. Nous constatons qu'aujourd'hui, le châtaignier est dépérissant, voire mort, sur plus de 30 000 hectares. Or, ce châtaignier rend des services très importants à l'homme et au territoire environnant. Il est une source d'alimentation pour les hommes et les animaux, un bois imputrescible mais il sert également à retenir l'eau lors des fortes pluies et ainsi limiter le risque d'inondation dans les vallées. Le projet Nature 2050 s'étend sur 23 hectares et vise à introduire de nouvelles essences et méthodes de travail du sol afin de recréer les services rendus par la Forêt Cévenole et ainsi, l'adapter au changement climatique.



• A 30 km de Vichy dans le bocage de l'Allier, le programme Nature 2050 soutient un projet de création d'habitats pour la biodiversité et de régénération des sols à l'échelle d'une ferme locale (Ferme de Layat, maraîchage et polyculture bovine). Par la plantation d'arbres et l'aménagement de haies champêtres diversifiées, le projet reconnecte la ferme aux espaces naturels environnants et participe au changement des pratiques agricoles dans le but d'améliorer la structure et la fertilité des sols.



• Dans la ville de Sevran (93), le programme Nature 2050 a créé un espace naturel à haute valeur écologique sur une ancienne friche industrielle polluée où était installée l'usine Kodak. Le projet vise à restaurer l'équilibre écologique de la zone et recréer un véritable refuge pour la biodiversité, connecté aux trames naturelles locales. Il permet ainsi d'offrir aux habitants un espace vert de rafraîchissement (lutte contre les îlots de chaleur en ville), de balade et de bien-être.

Les partenaires



CDC Biodiversité est une filiale de la Caisse des Dépôts entièrement dédiée à l'action en faveur de la biodiversité et à sa gestion pérenne. Elle intervient pour tous maîtres d'ouvrage, publics et privés, qui lui délèguent la mise en œuvre de leurs actions, volontaires ou réglementaires (compensation), de restauration et de gestion d'espaces naturels. CDC Biodiversité développe des solutions innovantes pour concilier économie et biodiversité en regroupant une triple expertise écologique, foncière et financière. Dotée d'un comité scientifique, composé de personnalités reconnues dans les domaines de l'écologie et de l'économie, CDC Biodiversité est composée d'une équipe de 45 personnes localisées à Paris, Aix-Marseille, Lyon et Bordeaux. En lien avec les acteurs des territoires et les politiques publiques, CDC Biodiversité intervient sur 4 champs : compensation environnementale, biodiversité en ville, actions volontaires des entreprises (programme Nature 2050 ; Global Biodiversity Score), paiement pour les services rendus par la biodiversité (marin, qualité des eaux, agroécologie).

www.cdc-biodiversite.fr



Créé en 1992, le Comité français de l'UICN est le réseau des organismes et des experts de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature en France. Il regroupe au sein d'un partenariat original 2 ministères, 8 organismes publics, 42 organisations non gouvernementales et plus de 250 experts. Par cette composition mixte, le Comité français de l'UICN est une plate-forme unique de dialogue, d'expertise et d'action sur les enjeux de la biodiversité, qui associe également les collectivités locales et les entreprises. Le Comité français de l'UICN a pour but de contribuer à la conservation de la biodiversité et à une utilisation durable et équitable des ressources naturelles, conformément à la mission de l'UICN définie au niveau mondial. Il valorise également, par ses actions, l'expertise française au niveau international. La France est le 2ème pays qui accueille le plus grand nombre de membres de l'UICN dans le monde. Ses programmes sont consacrés aux politiques de la biodiversité, aux espèces, aux aires protégées, aux écosystèmes, à l'éducation à l'environnement, à l'outre-mer et à la coopération internationale. Grâce à ses 5 commissions et ses 11 groupes de travail, réunissant ses organismes, ses experts et ses partenaires, le Comité français de l'UICN dresse des états des lieux, formule des recommandations et gère des projets pour faire évoluer les politiques, les connaissances et la mise en œuvre d'actions en faveur de la conservation de la biodiversité. Au niveau mondial, l'Union internationale pour la conservation de la nature, fondée en 1948 à Fontainebleau, est une alliance de plus de 1 300 organismes membres et 10 000 experts, présents dans 160 pays. Tous les quatre ans, elle organise le Congrès mondial de la nature.

www.uicn.fr



Le Conservatoire du littoral est un établissement public créé en 1975, afin de mener une politique foncière de sauvegarde des espaces naturels côtiers en métropole et Outre-mer. Ses missions portent sur la préservation des équilibres écologiques, des paysages et le développement de l'accueil du public dans le respect de la sensibilité des sites.

En 2019, le Conservatoire du littoral protège plus de 200 000 hectares répartis sur près de 800 sites, soit plus de 2 000 km de rivages qui accueillent plus de 40 millions de visites par an. A l'horizon 2050, ce patrimoine devrait atteindre un millier de sites pour plus de 300 000 hectares.

Un maillage étroit de partenariats avec les collectivités territoriales, organismes publics et associations en assure la gestion au quotidien. Les gestionnaires des sites emploient ainsi plus de 900 agents et gardes du littoral.

Avec ses partenaires, le Conservatoire du littoral développe des actions visant à expérimenter de nouvelles formes de projets de territoire en faveur des milieux humides, des paysages ou de l'adaptation des systèmes côtiers face au changement climatique.

Ces sujets sont à retrouver en ligne dans l'espace pédagogique destiné aux enseignants où exemples concrets et supports leur permettent d'illustrer ces problématiques d'actualité.

www.conservatoire-du-littoral.fr



Montpellier SupAgro est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, placé sous la tutelle conjointe des ministères en charge de l'agriculture pour l'un et de l'enseignement supérieur et de la recherche pour l'autre. L'établissement propose deux cursus d'ingénieur en agronomie, accessibles en alternance et ouverts à l'apprentissage, ainsi qu'un large éventail de formations initiales et continues, inscrites dans le référentiel européen LMD (licences, masters, doctorats), et deux mastères labellisés par la Conférence des Grandes Écoles, présidée par Anne-Lucie Wack, directrice générale de Montpellier SupAgro. L'établissement accueille 1 700 étudiants en provenance de France et de plus de 80 pays étrangers. Il s'inscrit dans une longue tradition d'ouverture à l'international de ses formations et de sa recherche, au travers de ses 22 unités mixtes de recherche, 4 unités mixtes technologiques, 4 départements de formation et de recherche, 2 domaines expérimentaux, 3 instituts, une fondation universitaire ainsi que diverses chaires d'entreprises et industrielles. Montpellier SupAgro développe également des activités de transfert de technologies, de valorisation des connaissances issues de la recherche, d'appui à l'innovation et à la création d'entreprises par le biais de l'incubateur AgroValo Méditerranée.

www.montpellier-supagro.fr



Lutter contre le réchauffement climatique et protéger la biodiversité

Le Groupe La Poste inscrit son action sociétale dans le cadre des Objectifs du développement durables (ODD) définis par l'ONU.

Il contribue, entre autres, aux ODD n°13 (mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques) et n°15 visant à préserver les écosystèmes terrestres et à enrayer l'appauvrissement de la biodiversité.

Sur le plan du climat, La Poste à pris le virage de l'électricité d'origine renouvelable dès 2016 en décidant de l'utiliser pour alimenter plus de 10000 de ses bâtiments et l'ensemble de sa flotte de véhicules électriques. Parallèlement, La Poste et La Banque Postale ont mis en place un système de management de l'énergie pour améliorer la performance énergétique de leurs bâtiments. Cette démarche a été certifiée en 2020

Pour la biodiversité, Poste Immo (filiale en charge de l'immobilier du Groupe) a posé le principe que tout projet immobilier doit intégrer la question de la biodiversité dans un diagnostic préalable au démarrage des travaux. Autre mesure emblématique : La Poste a rejoint en 2019 le programme Nature 2050 qui vise à préserver et restaurer la biodiversité, réduire le changement climatique et améliorer la résilience des territoires à ces changements.

Enfin, des associations de postiers ont installé des ruches sur environ 25 sites, favorisant ainsi la pollinisation et la biodiversité, et produisant un miel apprécié des collaborateurs de l'entreprise.

www.laposte.fr



L'Association Orée est une association multi-acteurs créée en 1992, qui rassemble entreprises, collectivités territoriales, associations, organismes académiques et institutionnels pour développer une réflexion commune à l'échelle des territoires.

Pour ORÉE, le développement durable ne doit pas être pensé comme l'intersection entre les sphères de l'économie, de la société et de la biodiversité, qui semblent ne se croiser qu'à la marge et dont les capitaux seraient substituables entre eux, mais comme une conciliation des impératifs du monde vivant (la biodiversité), dans lequel s'implante la société humaine au sein de laquelle se construit l'économie. La biodiversité est le socle de nos sociétés et l'économie une émanation de ces sociétés.

www.oree.org

Mentions légales

Couverture du guide pédagogique

Arbres - Hêtre commun Fagus sylvatica : © La Poste, création F. Chavouet • Dessine la planète aux couleurs de la vie : Dessiné par Inès Scharff • Transport du futur : Dessiné par Sylvie Patte et Tanguy Besset / Programme des Nations Unies pour l'Environnement, www.unep.org • Nous sommes la biosphère : Création Del Hambre, © UNESCO 2018 et mise en page de Mathilde Laurent • Photographies (de haut en bas) : Grenouille rousse. Kat Cents Coups ; Archipel des Glénan. F. Larrey. Conservatoire du littoral

Guide enseignant

L'ours polaire : Mis en page par Jean-Paul Véret-Lemarinier • La vue − A perte de vue : Dessiné par Katy Couprie et mis en page par Corinne Salvi • Dessine la planète aux couleurs de la vie : Dessiné par Inès Scharff • Le cœur vu par Yann-Arthus Bertrand : Mis en page par Bruno Ghiringhelli d'après une photo de Yann Arthus-Bertrand

L'exemple de la déforestation

La Brenne : Dessiné et gravé par Jacques Jubert © ADAGP, Paris 2020 • Forêt de Brocéliande : © Fotolia, création d'Atlante • Brésil – Forêt amazonienne : Mis en page par Jean-Paul Vérer-Lemarinier • Conseil de l'Europe : Créé par Agence Les Explorateurs • Forêt de Tronçais : Dessiné et gravé par Albert Decaris © ADAGP, Paris 2020 • Arbres - Hêtre commun - Fagus sylvatica/ Chêne pédonculé - Quercus robur/ Frêne élevé - Fraxinus excelsior : © La Poste, créations F. Chavouet

Frise

Centenaire de la Pacific 231 K 8 : Dessiné, gravé et mis en page par Claude Jumelet • Le pétrole : Droits réservés 2020 • Centenaire de l'automobile Coupe et plan Delamare-Deboutteville-Malandin : Dessiné par José Mendoza, Paris et gravé par Claude Andréotto ©ADAGP, Paris 2020 • Mineurs : Dessiné et gravé par Henry Cheffer © ADAGP, Paris 2020 - Hassi Messaoud – Sahara : Dessiné par Jacques Combet et gravé par Claude Durrens • Machines volantes Avion III – Ader : Dessiné et gravé par André Lavergne • Orville Wright (1871-1948) et Wilbur Wright (1867-1912) : Création de Jean-Paul Cousin et mis en page par Jame's Prunier • 1901 : Le lave-linge : Mis en page par Claude Andréotto, © ADAGP, Paris 2020

- Région bordelaise : Dessiné et gravé par Jean Pheulpin • Mineur : Dessiné et gravé par Albert Decaris, © Adagp, Paris 2020 • Les années 50 – L'automobile : Dessiné par Stéphane Humbert-Basset - TM Dyna Panhard • Caravelle : Dessiné et gravé par Pierre Gandon © ADAGP, Paris 2020 • Bon à recycler : Dessiné par Sylvie Patte et Tanguy Besset / Programme des Nations Unies pour l'Environnement, www.unep.org • Le téléphone portable : Mis en page par Bruno Ghiringhelli d'après photo © O. Benoit-Gonin • Airbus A380 : Création et mise en page de Cassian Koshorst /© Airbus • Pensons au covoiturage : Dessiné par France Dumas

L'artificialisation du littoral

Falaises d'Etretat : Mis en page par Atlante d'après photo de Bernard Morand • 150ème anniv. du rattachement de Nice à la France : Mis en page par Stéphanie Ghinéa • Villefranche sur Mer – Alpes-maritimes : Dessiné par Thierry Mordant, d'après une photo de la Mairie de Villefranche • Conservatoire de l'Espace Littoral : Dessiné et gravé par Claude Andréotto, © Adagp, Paris 2020 • Baie de Somme : Dessiné et mis en page par Jean-Paul Véret-Lemarinier • Rocher du Diamant – Martinique : Mis en page par Atlante d'après photo d'Alexandre Beguin

Mag Retour sur la formation du climat sur Terre

La vue – A perte de vue : Dessiné par Katy Couprie et mis en page par Corinne Salvi • Forêt de Fontainebleau : Dessiné et gravé par Pierre Albuisson • Bulles d'air : Création graphique de Svetoslav Tatchev • Marseille 75ème Congrès de la Fédération Française des Associations Philatéliques : Dessiné et gravé par André Lavergne • Archeopteris haliana : Droits réservés 2020 • Courant d'Huchet : Conception Extrême Paris © www.leuropevueduciel.com • Solutré : Dessiné par Gérard Diaz ©ADAGP, Paris 2020 et gravé par Pierre Albuisson • Biarritz – Côte Basque : Dessiné et gravé par Cécile Guillame

Pour aller plus loin sur les interactions entre climat et biodiversité : l'exemple des atolls

Barrière de corail et île volcanique en Polynésie française : Mis en page par Etienne Théry /© ESA/NASA Photographies de la Terre prises par Thomas Pesquet à partir de la Station Spatiale Internationale • Orona/Année internationale de la planète Terre/ Le poisson clown /lle Tromelin/Solomon Islands/ Aire marine : Droits réservés 2020

L'évolution des activités humaines peut-elle être sans conséquences ?

Centenaire de l'automobile Coupe et plan Delamare-Deboutteville-Malandin : Dessiné par José Mendoza et gravé par Claude Andréotto @ADAGP, Paris 2020 • Hassi Messaoud – Sahara : Dessiné par Jacques Combet et gravé par Claude Durrens • Mineur : Dessiné et gravé par Albert Decaris, @ Adagp, Paris 2020 • Viaduc de Millau : Conçu par Sarah Lazarevic @ Compagnie Eiffage du Viaduc de Millau Foster and Partners • Pont d'Oléron : Dessiné et gravé par Claude Durrens • Dunkerque 1662 – 1962 : Dessiné et gravé par Jacques Combet • 20ème anniversaire du Commissariat à l'Energie Atomique : Dessiné et gravé par Jacques Combet • Electricité de France - Gaz de France : Dessiné et mis en page par Claude Andréotto @ Adagp, Paris 2020 • Airbus A380 : Création et mise en page de Cassian Koshorst /@ Airbus • 25ème anniversaire du service aéropostal de nuit : Dessiné et gravé par Pierre Gandon @ ADAGP, Paris 2020 • Cargo : Droits réservés 2020 • Le cœur vu par Yann-Arthus Bertrand : Mis en page par Bruno Ghiringhelli d'après une photo de Yann Arthus-Bertrand

Les formidables mais fragiles interactions entre climat et biodiversité

Dessine la planète aux couleurs de la vie ! : Dessiné par Elise Boulay • Camion de chantier : Dessiné par François Bruère et mis en page par Aurélie Baras d'après une photo de la Fondation Marius Berliet à Lyon • Rochefort – Pont de Martrou : Dessiné et gravé par Claude Haley • Allosaure : Création de Christian Broutin © SAIF 2020 • Leptura cordigera ou Lepture porte-cœur : Dessiné par Yvonne Schach-Duc et gravé par Claude Haley • Nous sommes la biosphère : Création Del Hambre, illustrateur et directeur artistique espagnol pour l'UNESCO © UNESCO 2018 et mise en page de Mathilde Laurent • Barrage de Vouglans – Jura : Dessiné et gravé par Jacques Combet • Pont de Saint Nazaire : Dessiné et gravé par René Quillivic © ADAGP, Paris 2020 • L'ours polaire : Mis en page par Jean-Paul Véret-Lemarinier • Corail et flore marine : Droits réservés 2020

L'effet de serre

La tortue verte : Dessiné par Claude Perchat • L'ours polaire : Mis en page par Jean-Paul Véret-Lemarinier • Nous sommes la biosphère : Création Del Hambre © UNESCO 2018 et mise en page de Mathilde Laurent • Languedoc-Rousillon : Dessiné par Maurice Gros • Venus : Droits réservés 2020 • Paysage polaire : Dessiné et gravé par Yves Beaujard • Fonte des glaces dans l'Himalaya en Chine / Champs irrigués et reliefs en Arabie saoudite : Mis en page par Etienne Théry /© ESA/NASA Photographies de la Terre prises par Thomas Pesquet à partir de la Station Spatiale Internationale • Biarritz – Côte Basque : Dessiné et gravé par Cécile Guillame • Le Monde uni contre le paludisme : Dessiné et gravé par René Cottet

L'exemple des océans

Dessine la planète aux couleurs de la vie : Dessiné par Inès Scharff • Baie d'Along : Création de Vu Kim Lien • Dynamiques – Cyclone Ingrid : Mis en page par Sylvie Patte et Tanguy Besset d'après une photo de © SCIENCE PHOTO LIBRARY • Sauvetage en mer : Dessiné par Roger Chapelet © ADAGP, Paris 2020 et gravé par Claude Durrens • Tout commence en Finistère : Droits réservés 2020 • Algue Prasiola crispa / Lycopodium Magellanicum : Dessinés et gravés par Jacky Larrivière • Paysage polaire : Dessiné et gravé par Yves Beaujard - La Corse - Pointe et Tour de la Perata : Mise en page d'Extrême Paris © photos : www.leuropevueduciel.com • Le récif corallien : Droits réservés 2020

Solutions fondées sur la nature

La Loire – Marais de Brière / Ingrandes-sur-Loire : Création d'Isy Ochoa et mis en page par Grenade et Sparks • Réouverture de la Bièvre – Val-de-Marne : Dessiné par Christian Broutin © SAIF 2020 et mis en page par Aurélie Baras • Le carabe : Dessiné par Isabelle Simler • Le parc de la tête d'or : Dessiné par Michel Bez et mis en page Valérie Besser • Paris Pittoresque : Droits réservés 2020 • Vacances – Jardin d'ombre : Mis en page par Steven Briend • Feuille de noyer : Dessiné par Charles Bridoux • Pain et Céréales Congrès international : Dessiné et mis en page par Odette Baillais • L'Aquitaine : Création de l'Agence Atlante Crédits photos : Dune - Bassin d'Arcachon : Aurélien Voldoire



4 ateliers

- 1. S'interroger sur la formation du climat et de l'effet de serre
- 2. S'interroger sur les conséquences des activités humaines
- 3. Comprendre les interactions entre climat et biodiversité
- 4. S'interroger sur les actions à mener

© Adphile 2020 - www.decouvrirletimbre.com - 01 41 87 42 21

Réalisation Kat'Cents Coups Maquette François Charles

L'Adphile est agréée par le Ministère de l'Education nationale comme association éducative complémentaire de l'enseignement public

en partenariat avec :

















