

NAUSICAÁ'CTU

**NOUVELLE EXPOSITION
IMMERSIVE
DANS L'ŒIL DU CLIMAT !**

DOSSIER SPÉCIAL

CLIMAT ET OCÉAN, PARLONS-EN !

IMMERSION PÉDAGOGIQUE :

**ESCAPE GAME : AU SERVICE
SECRET DE SANDRA BESSUDO**

RETOUR D'EXPÉRIENCES

STOP O PLASTOC !



**SPÉCIAL
RENTÉE !**

“ Le climat est le grand défi du XXIème siècle et une préoccupation majeure pour NAUSICAÁ depuis 2003, parce que l’Océan est au cœur de la gigantesque machine climatique mondiale.

L’immensité océanique et l’incroyable diversité des espèces qu’elle abrite sont aujourd’hui affectées par le dérèglement climatique, et c’est l’ensemble de l’équilibre naturel de la Terre qui est perturbé.

La Planète bleue possède pourtant un immense potentiel pour nous aider à retrouver un équilibre naturel et l’Océan peut être à la base d’innovations et d’activités porteuses d’espoir pour l’avenir.

L’humanité peut modifier sa façon de voir le monde, adapter ses modes de vie et peut restaurer les équilibres naturels, mieux utiliser les ressources, trouver des sources d’énergie renouvelables, anticiper les risques, dépolluer, innover et trouver de nouvelles activités sources d’emplois et de richesses...

Préserver une planète habitable est un formidable défi auquel les plus jeunes seront confrontés toute leur vie.

Comment prendre conscience des conséquences du changement climatique dans le monde, comment limiter le réchauffement dans la vie de tous les jours et s’adapter à ses conséquences ?

Pour y répondre, NAUSICAÁ vous propose différentes approches complémentaires adaptées aux programmes et niveaux scolaires, par une expérience immersive spectaculaire, le challenge, le jeu, le débat, l’apport de connaissances et de pistes concrètes d’actions.

Soyons tous persuadés qu’un Océan en bonne santé est indispensable pour notre vie sur Terre !



Bonne rentrée à toutes et à tous dans ce contexte inédit.

Philippe VALLETTE

Directeur Général de NAUSICAÁ

”

PAROLES D'ENFANTS



Elise, médiatrice scientifique de NAUSICAÁ en atelier Défi climat :

“ « Le climat prend en compte, sur une période de 30 ans, les données de températures, de précipitations... Savez-vous ce que « précipitations » signifie ? »

Malvina, collégienne : « Bien sûr ?! C’est quand on doit se dépêcher ! » ”

NOUVELLE EXPOSITION IMMERSIVE DÉDIÉE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE : « DANS L’ŒIL DU CLIMAT »

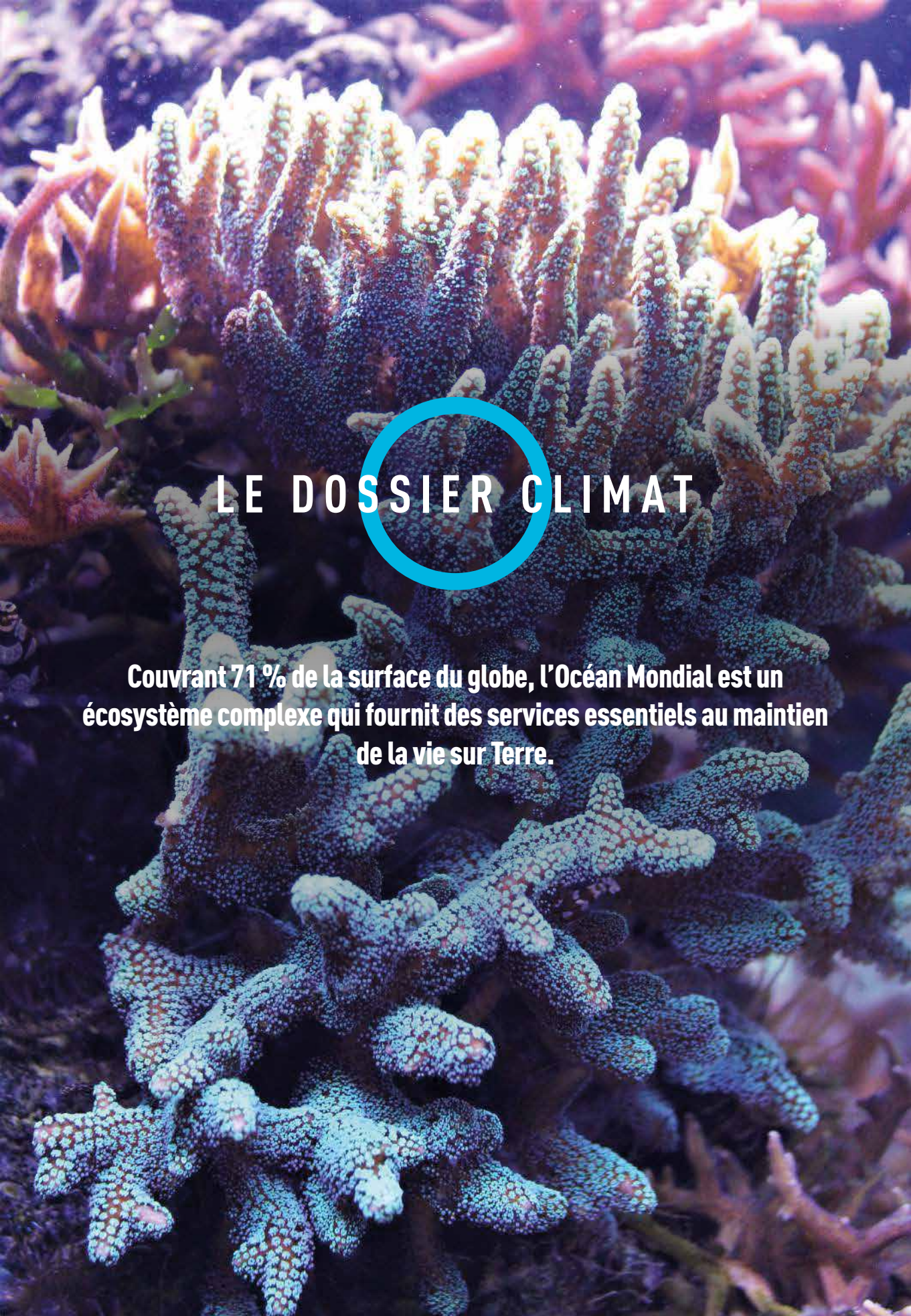
L’Education nationale a mis au cœur des apprentissages la lutte contre le changement climatique. Les élèves sont appelés à être des acteurs majeurs de la transition écologique. Pour aborder cette thématique complexe, NAUSICAÁ vous propose dans sa nouvelle exposition immersive « Dans l’œil du climat » de sensibiliser vos élèves en les confrontant aux effets du changement climatique, de leur faire découvrir le rôle de l’Océan et des écosystèmes dans l’équilibre climatique et de susciter une réflexion sur les moyens d’agir individuellement et collectivement.

Une maison, perchée sur une falaise creusée par l’érosion due à la force des vagues, des phénomènes météorologiques extrêmes, une capsule de voyage qui embarque les élèves à la découverte de l’Océan et de leur rôle pour équilibrer le climat et qui les plonge dans l’univers des écosystèmes marins : coraux, kelps, algues, herbiers, mangroves. Tout est un appel à agir maintenant.

Certaines images pouvant heurter la sensibilité du jeune public, nous déconseillons la visite aux enfants de moins de 6 ans.

Désormais en version numérique, vous pouvez recevoir les prochains numéros d’EDUCAÁ, en vous abonnant sur le site de NAUSICAÁ dans la rubrique « scolaires ».





CLIMAT ET OCÉAN, PARLONS-EN !

LE DOSSIER CLIMAT

Couvrant 71 % de la surface du globe, l'Océan Mondial est un écosystème complexe qui fournit des services essentiels au maintien de la vie sur Terre.

Quels rôles joue l'Océan sur le climat ?

Le CO₂ qui s'accumule dans l'atmosphère provoque une augmentation de température par l'effet de serre. L'océan peut limiter ce phénomène : près de 30 % du CO₂ émis chaque année par les activités humaines dans l'atmosphère est absorbé par l'Océan, les 70% restants sont responsables d'une augmentation de température par effet de serre et 90 % de l'excès de chaleur émis par les activités humaines est absorbé par la mer.

Il est également le premier producteur de dioxygène de la planète, jouant un rôle tout aussi important que les forêts. Lorsque nous respirons, une respiration sur deux vient de l'Océan qui se trouve au cœur de la machine climatique planétaire.

Sale temps sur la planète !

État des lieux...

La climatologie étudie les phénomènes météorologiques sur une période minimum de 30 ans ; les changements climatiques sont donc difficilement visibles dans notre quotidien.

Et pourtant, on observe sur la planète davantage d'événements extrêmes : cyclones, tempêtes, pluies torrentielles, canicules, vagues de froid... Les températures à la surface des terres et des océans sont maintenant plus élevées qu'il y a cent ans sur pratiquement l'intégralité de la planète. Les trois dernières décennies ont été plus chaudes que toute autre décennie depuis 1850.

D'autres phénomènes découlent du changement climatique : inondations, coulées de boue, fonte des glaciers, incendies, instabilité des sols, érosion et recul du trait de côte...

Le niveau moyen des mers a augmenté de près de 20 cm pour la



période 1901-2010. Les principales causes de cette augmentation ont été le réchauffement des océans (l'eau se dilate en se réchauffant) ainsi que la fonte des glaciers et des calottes glaciaires.

La vitesse à laquelle le niveau des mers augmente s'est accélérée. Les nouvelles prédictions permettent d'envisager une augmentation d'ici 2100 de 29 à 59 cm si les émissions de gaz à effet de serre sont très fortement réduites et de 61 cm à 110 cm au rythme des émissions actuelles.



La vitesse de montée des eaux pourrait alors approcher les 19 mm/an en 2100, contre 3 mm/an actuellement.

Ces phénomènes ont un impact sur les activités humaines mais aussi sur les conditions de vie des êtres humains : déplacement des populations (ou déplacés climatiques), dangers sanitaires, crises liées à la ressource alimentaire...

Chaud devant !

Avec le changement climatique les caractéristiques bio-physico-chimiques (température, acidité, teneur en dioxygène, activité du phytoplancton...) de l'eau de mer sont modifiées. Les eaux de surface océaniques sont beaucoup plus chaudes qu'il y a cent ans. À l'échelle mondiale, le réchauffement de l'Océan est plus prononcé près de la surface. De 1971 à 2010, les 75 premiers mètres de profondeur se sont réchauffés de 0,11 °C par décennie. Etant donné son volume, cela représente une gigantesque quantité de chaleur ! Le réchauffement des eaux de surface réduit la capacité de l'Océan à absorber le CO₂ qui se dissout mieux dans l'eau froide. Plus les eaux se réchauffent moins l'Océan absorbe le CO₂ qui reste dans

l'atmosphère et accentue l'impact sur le climat. L'augmentation de la température réduit également la solubilité du dioxygène dans l'eau : l'océan perd son dioxygène

De plus, au contact de l'eau, le CO₂ se transforme en acide carbonique. Il s'agit de l'acidification des océans. On observe une diminution du pH (potentiel hydrogène) moyen en surface de 0,1 entre 1850 et 2015 soit 26% d'augmentation d'acidité. Cela a un impact direct sur les êtres vivants qui ont un squelette ou une coquille calcaire (phytoplancton, mollusques, crustacés ...).

Et la biodiversité dans tout ça ?

Le changement climatique impacte les êtres vivants. On observe des phénomènes de migration, de pullulation, d'adaptation, de résistance et de possibles extinctions. Voici quelques exemples :

LE CORAIL

Le réchauffement trop important de l'eau impacte les algues, les zooxanthelles, qui vivent en symbiose dans le polype du corail. Celles-ci sont rejetées par le polype qui blanchit et meurt. De plus, le nombre de tempêtes tropicales augmente et leur violence détruit les massifs coralliens. L'eau de mer devient également de plus en plus acide ce qui a un impact sur la capacité des coraux à édifier leur squelette calcaire.

Mais de récentes recherches scientifiques ont mis en évidence une possible adaptation au changement climatique de certaines espèces de coraux, à suivre...



LES MÉDUSES

Les méduses font partie des espèces qui ont le plus de chance de voir leur aire de répartition et leur population augmenter avec le réchauffement des eaux ; l'augmentation de la température favorisant leur reproduction. C'est le cas par exemple pour les méduses irukandji et les méduses-boîtes, des espèces mortelles.



LE MANCHOT

Au pôle sud, la fonte des glaces et la pluie rendent les sols boueux. Pour certaines espèces de manchots, cette boue se fixe sur le plumage des jeunes, en gelant, elle empêche l'isolation naturelle au froid. Le changement climatique a également un impact direct sur la ressource alimentaire des manchots. Les parents doivent partir plus loin pour ramener de la nourriture. Beaucoup de petits meurent de faim en attendant leur retour.

La population en milieu naturel de manchots du Cap ne compte plus que 80 000 individus.

LES CAÏMANS

La température dans le nid détermine le sexe de l'animal à la naissance. Si la température est de 34° dans le nid, ne naîtront que des mâles ; si la température est inférieure à 30° dans le nid, seules naîtront des femelles. Si la température est comprise entre 30° et 34°, il y aura naissance des 2 sexes. En cas de variation climatique, la pérennité de l'espèce pourrait ne plus être assurée.



LE PACU

La crue du fleuve lors de la saison des pluies amène une nourriture végétale abondante déclenchant ainsi la reproduction de l'espèce. L'augmentation de la fréquence des pluies pourrait perturber la période de reproduction et conduire à la pullulation de l'espèce.

Il est temps d'agir !

De nombreuses solutions existent à tous les niveaux et à différentes échelles : citoyennes, gouvernementales, éducatives et au sein des entreprises... Comment réduire nos émissions de gaz à effet de serre au quotidien, passer aux énergies renouvelables, innover pour s'adapter ?

Les objectifs du développement durable de l'ONU n°13 « Lutte contre le changement climatique » et n°14 « Vie aquatique », entre autres, nous donnent la marche à suivre pour parvenir à un avenir meilleur et plus durable pour tous. Ils répondent aux défis mondiaux auxquels nous sommes confrontés, y compris localement. Il est important d'atteindre chacun d'entre eux, et chacune de leurs cibles, d'ici à 2030.

Les milieux marins côtiers comme les mangroves, les herbiers, les récifs coralliens ou les zones de marais capturent de grandes quantités de carbone. Ils limitent l'acidification et le réchauffement des océans en absorbant le dioxyde de carbone émis par les activités humaines. Ils protègent également les rivages contre l'érosion. En effet, on estime que les récifs coralliens, qui constituent une barrière le long du littoral, limitent l'érosion des plages en absorbant 70 à 90 % de la force des vagues.



Des exemples d'actions concrètes

Pour préserver les récifs coralliens de nombreuses actions sont menées.

La création d'**aires marines protégées**, notamment la création du parc naturel marin de la grande barrière de corail en Australie, permet de surveiller le récif et d'alerter. L'installation de **récifs artificiels** restaure les récifs endommagés et permet l'installation et la croissance de nouvelles colonies. Nous pouvons soutenir les associations œuvrant pour la sauvegarde des récifs coralliens. Des projets innovants parient sur la replantation des mangroves pour protéger les côtes en zone tropicale.



En 2019, le soutien de NAUSICAA a permis à Reefscapers Foundation de réimplanter 10 nouvelles structures de coraux sur l'île de Landaa Giraavaru.

La technique est reprise ici à NAUSICAA où nous bouturons le corail : 100% du corail de nos expositions est né ici !



La nouvelle exposition de NAUSICAA « Dans l'œil du climat » est une exposition immersive qui confronte les visiteurs aux effets du changement climatique en leur faisant découvrir le rôle de l'Océan et des écosystèmes dans l'équilibre climatique. Elle propose dans une fresque « Et moi, aujourd'hui je fais quoi pour le climat ? » des moyens d'agir individuellement et collectivement.



DES RESSOURCES À DISPOSITION

Dossier documentaire « Dans l'œil du climat » → <https://www.nausicaa.fr/article/dans-loeil-du-climat/>

Références aux textes de l'Éducation nationale → <https://www.education.gouv.fr/renforcement-des-enseignements-relatifs-au-changement-climatique-la-biodiversite-et-au-developpement-5489>

Dossiers pédagogiques de TARA Expéditions → <https://oceans.taraexpeditions.org/m/education/thematiques-phares/ocean-et-climat/>

Les Objectifs du Développement Durable des Nations Unies → <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>

Plateforme Océan et Climat → <http://ocean-climate.org/>

Réseau Action climat France et CERDD → <https://reseauactionclimat.org/publications/kit-pedagogique-changements-climatiques/>

UNESCO Ocean Literacy → <https://oceanliteracy.unesco.org/home/>

ATELIERS ET ANIMATIONS PÉDAGOGIQUES À NAUSICAA



Pour compléter votre visite, un large panel d'animations et d'ateliers pédagogiques conçus en fonction des niveaux scolaires vous attend. En voici une sélection sur le changement climatique :

• AS-TU TROP CHAUD ? *Durée 1 h - niveau cycle 3 - 30 élèves*

Cet atelier pédagogique permet aux élèves de découvrir l'impact du changement climatique sur les espèces. Cinq équipes sont constituées, chaque équipe va enquêter sur son animal et formuler une hypothèse quant à son devenir face au changement climatique.

• DÉFI CLIMAT *Durée 1 h - niveau Cycle 4 - 30 participants*

A travers différentes expériences, prenons conscience du rôle des gaz à effet de serre, de notre responsabilité quant à leurs émissions et de notre capacité d'agir pour limiter notre consommation d'énergie.

• CALCULE TON EMPREINTE CLIMATIQUE *Durée 1 h - niveaux cycles 3, 4 et lycée - 110 participants*

Cette animation propose un quiz aux élèves, pas de bonnes ni de mauvaises réponses simplement les leurs. L'objectif est d'être sincère sur nos habitudes au quotidien concernant le transport, les loisirs, les vacances, l'alimentation afin de connaître la quantité de carbone que nous émettons chaque jour dans l'atmosphère.

• CLIMAT ET OCÉAN, PARLONS-EN ! *Durée 1 h - niveaux Cycle 4 et Lycée - 110 participants*

Cette animation a été créée pour comprendre que l'Océan joue un rôle important dans la régulation du climat et montrer les conséquences au niveau local mais aussi mondial. Elle invite chacun à agir.

D'AUTRES ATELIERS PÉDAGOGIQUES VOUS SONT PROPOSÉS

Retrouvez-les sur le site.

<https://www.nausicaa.fr/scolaire-tarifs-et-infos/>

NOUVEAU ! DÈS SEPTEMBRE 2020

ANIMATION
9€

L'ANIMATION "DEDANS/DEHORS" ENQUÊTE SUR LE LITTORAL BOULONNAIS

Qui dit « Enquête » dit « Enquêteurs ». Les élèves disposeront d'un badge qui définira leur profil d'enquêteur avec ses spécificités. L'enquête sera divisée en deux temps : un temps sur le terrain pour découvrir les mystères qu'il dissimule et un temps dans le laboratoire austral 3 000 pour élucider les mystères.



DANS CET ATELIER, LES ÉLÈVES POURRONT :

- Être au contact avec la nature au bord de mer, éveiller leurs sens
- Vivre des expériences peu communes
- Découvrir l'invisible : le plancton et son rôle
- Comprendre un phénomène local : la mousse
- Attiser la curiosité en longeant la laisse de mer
- Manipuler, observer, déterminer

Niveaux : Cycles 3, 4, lycée

Durée : 2 H sur réservation

Atelier possible avec ou sans visite de NAUSICAA

Participants : 1 classe (30 élèves maximum)

Modes d'apprentissage : scientifique, cognitif, sensoriel, ludique...

L'Océan, c'est tout un monde ! La vie est partout. Visible et invisible. Elle est sous nos pieds lorsque nous foulons le sable, dans l'eau lorsque nous baignons, parfois même elle apparaît à travers d'étranges phénomènes comme la mousse...

Partons à la découverte de la face cachée des océans, du littoral à la surface, microorganismes en tout genre se révéleront à nous...

Ouvrons les yeux et regardons tout ce qui nous interpelle et même ce que nous ne voyons pas : prélevons l'eau de mer à l'aide du filet, prélevons la mousse, un morceau de bryozoaire dans la laisse de mer ? ... De retour au labo Austral 3000, observons, analysons, identifions, photographions... Décryptons le code ODD14 pour comprendre les grands enjeux de l'Océan Mondial : la préservation de la biodiversité est essentielle.

ANIMATION POSSIBLE SANS BILLET DE VISITE

GRATUIT

NOUVEAU ! DÈS SEPTEMBRE 2020

ESCAPE GAME PÉDAGOGIQUE À NAUSICAA AU SERVICE SECRET DE SANDRA BESSUDO



Venez en aide à Sandra BESSUDO, marraine du parcours « Voyage en Haute Mer » à NAUSICAA !

Cette biologiste plongeuse franco-colombienne, a pu, par son combat et sa détermination, faire de l'île de Malpelo un sanctuaire marin majeur du Pacifique tropical oriental.

Les quatre équipes de scientifiques constituées se voient confier une mission secrète internationale : la recherche de balises dissimulées dans cette exposition et l'analyse des données qu'elles contiennent. Au travers d'une série d'énigmes à résoudre où la coopération sera de mise, trois thématiques seront abordées : l'eutrophisation des eaux, le changement climatique et la dégradation des habitats.

Niveaux : 3ème et lycée

Durée : 1 H par demi-classe

Pas de simultanéité

Participants : 1 classe (30 élèves maximum)

Modes d'apprentissage : scientifique, cognitif, ludique...



Cet escape game pédagogique a été conçu dans le cadre du projet H2O : Source2sea, financé par le programme Interreg France-Manche-Angleterre.



POUR LES 3ÈMES ET LYCÉES !

ATELIER GRATUIT AVEC VISITE DE NAUSICAA

SUR RÉSERVATION AU 03.21.30.99.89
OU PAR EMAIL : RESA@NAUSICAA.FR

STOP O PLASTOC ! Avec l'école Sainte Thérèse de Boulogne-sur-Mer



C'est à la suite de leur rencontre avec Yvan Bourgnon et la découverte de son projet Manta avec The Seacleaners que les élèves de la classe de CM1-CM2 de l'école Sainte-Thérèse de Boulogne-sur-Mer, ont décidé, eux aussi d'agir. Le projet STOP O PLASTOC est né. Première action : réduire l'utilisation de bouteilles en plastique au sein de l'établissement. Grâce au soutien de nombreux partenaires, dont NAUSICAA, des gourdes en plastique recyclé, remplacent désormais les contenants jetables.

Nous espérons que ce mouvement éco-citoyen va s'étendre à toute l'école, ainsi qu'au collège Godefroy de Bouillon et que d'autres projets pourront être menés l'année prochaine. Les projets à venir : une fontaine à eau, un mur végétal, des poubelles de tri sélectif dans toutes les classes, le remplacement des lingettes de nettoyage par des tissus lavables...



Des élèves acteurs de la gestion d'une portion de notre littoral dans le cadre des Aires Marines Educatives (AME)...

Une AME est une zone maritime littorale de petite taille gérée de manière participative par des élèves de primaires ou de collèges. Il s'agit d'un projet pédagogique et éco-citoyen de connaissance et de protection du milieu marin réalisé en partenariat avec le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale et le département du Pas-de-Calais.

Nous sommes heureux de vous annoncer que le collège Jean Moulin du Portel, l'école Alain Fournier de Wimereux et l'école Louis Blanc de Boulogne-sur-Mer que nous accompagnons, ont reçu le label Aires Marines Educatives (AME) pour cette année 2019-2020 !

Ce label récompense le travail, l'implication, la participation et la motivation des élèves pour gérer leur bout de plage.

Le Parc naturel marin a tourné un film de présentation des aires marines éducatives (AME) dans son périmètre. Il expose en huit minutes le fonctionnement, les enjeux et les atouts de ce projet éco-citoyen de découverte du milieu marin par des élèves de cycle 3 (CM1, CM2 et 6ème).

CLIQUEZ SUR CE LIEN POUR LE DÉCOUVRIR : [En avant première, « Petits citoyens du Parc naturel marin »](#)



Les enfants de l'IME du Mont Soleil d'Outreau, Citoyens de l'Océan.

SORENZA et ALEA de l'IME Mont Soleil d'Outreau en inclusion à l'école Bucaille de Boulogne-sur-Mer participent au projet avec NAUSICAA sur la protection de la planète. Divers ateliers ont été réalisés. Elles sont alors incollables sur certains points et réalisent un livret pédagogique.

Savez-vous où vont les déchets que l'on jette dans la nature ?

Savez-vous qu'il existe de minuscules déchets dans le sable ?

Savez-vous qu'il existe 4 poubelles pour le tri afin de faire du recyclage ?

Savez-vous ce que veut dire réutiliser ?

Savez-vous ce que veut dire réduire ?

Savez-vous ce que veut dire réparer ?



SI VOUS N'AVEZ PAS LES RÉPONSES, RENDEZ-VOUS À NAUSICAA EN JUIN 2021 LORS DU FESTIVAL « QUEL OCÉAN, VOULONS-NOUS DEMAIN ? », POUR QU'ELLES VOUS EXPLIQUENT LA LOI DES R DE FAÇON LUDIQUE !

Éducation au développement durable au collège de l'Europe à Ardres, MAKE IT WORK !

Le collège de l'Europe à Ardres est doublement labellisé : éco-collège sur la thématique du développement durable depuis 9 ans et plus récemment il a obtenu le label Euroscol pour son ouverture à l'international. C'est en mixant ces deux problématiques que deux collègues du collège, Madame Piquet en SVT et Madame Feys en Anglais ont choisi de construire avec leurs collègues européens de Görlitz (Allemagne) et de Katowice (Pologne) un projet Erasmus +, intitulé « Education au développement Durable : Make It Work ». Le but est d'organiser un débat plurilingue et citoyen sur les enjeux du développement durable et du changement climatique avec l'objectif de rédiger une résolution de type onusienne et avec comme valorisation la remise officielle aux élus locaux. L'idée de départ est d'étudier l'environnement et l'envie de travailler autrement en proposant une pédagogie active afin que les élèves deviennent de vrais acteurs du changement, mais qu'ils prennent aussi conscience que chaque point de vue divergent du leur, est respectable et parvenir à un consensus qui satisfasse toutes les parties n'est pas toujours chose aisée.



Eveiller les consciences, oser prendre la parole en langue étrangère et en public, se sentir citoyen européen et faire connaître auprès d'élus locaux le travail réalisé permet à ces élèves de 3ème de se sentir à juste titre valorisés et ce peut être le début d'une longue carrière en faveur de la défense de l'environnement.

NOUVELLE
EXPO
IMMERSIVE
GRATUITE POUR
LES SCOLAIRES

LA FONTE DES GLACES SE RESSENT DÉJÀ À BOULOGNE- SUR-MER

Dans l'Œil du Climat : découvrez votre pouvoir d'agir à travers un voyage spectaculaire au cœur du réchauffement climatique

*Vos visites et vos dons permettent de financer des actions de conservation comme la restauration des récifs coralliens. Découvrez-les sur www.nausicaa.fr/nos-actions-de-conservation/
**Exposition incluse dans le prix du billet Enfant. Offre valable jusqu'au 31 août 2020.

Visiter
le  grand
aquarium
d'Europe,
c'est aider à agir
pour l'Océan*



Nausicaá
BOULOGNE-SUR-MER

RENCONTRE ENSEIGNANTS

Vous souhaitez en savoir plus sur nos ressources pédagogiques et rencontrer l'équipe Médiation Education ? Participez à l'une de nos rencontres " Enseignants " !

Prochains rendez-vous :

- Rencontre "Spéciale rentrée" le samedi 3 octobre à 10 H .
- "Rencontres du mercredi" les mercredis 4 novembre, 16 décembre et 17 février à 14 H 30

Gratuit sur inscription - Nombre de places limité.

Retrouvez toutes les infos pratiques et tarifs sur notre site : www.nausicaa.fr

CONTACTEZ LE SERVICE MÉDIATION ÉDUCATION :

03.21.30.99.83 / education@nausicaa.fr

RÉSERVEZ DÈS MAINTENANT !

03.21.30.99.89 / resa@nausicaa.fr

