Supplément au Bulletin des Amis du Muséum d'Histoire Naturelle n° 264 décembre 2015

L'Espace Jeunes

des Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle

fête de la Science

Trois jours pour découvrir les mystères du climat !

éditorial

Vous avez dit complexe ! Comme c'est complexe !

Tout le monde connait les bulletins météorologiques. Précipitations, vents, tornades, températures, anticyclones, dépressions : tous ces termes nous sont familiers.

Certes, la météo ne répond pas toujours aux attentes de chacun. Vacanciers, agriculteurs, marchands de parapluie ont souvent des souhaits plus que différents, voire contradictoires. Se baigner en novembre, avoir des températures estivales à l'approche de l'hiver, on apprécie !

Mais …

Pourquoi les inondations dans le sud-est de la France se produisent-elles aussi fréquemment ?

La croissance du réchauffement climatique est-elle la cause de nombreux phénomènes qui se multiplient : sécheresse, inondations, tornades plus violentes, écroulements d'immenses pans montagneux, etc. ? Quels effets ce réchauffement a-t-il sur la biodiversité ?

Pour essayer de comprendre ces dérèglements, nous devons déjà connaître les nombreux facteurs qui expliquent les différents climats sur notre terre (océanique, polaire…) puis voir comment des modifications peuvent avoir de nombreuses conséquences sur nos écosystèmes. C'est ce que nous avons essayé de faire lors de cette fête de la science 2015 à la veille de l'ouverture de la Cop 21. L'histoire des climats passés et présents a été racontée ainsi que l'impact du réchauffement climatique sur la biodiversité.

Au moment où vous lirez cet *Espace Jeunes*, la Cop 21 sera terminée.

Y a-t-il eu des avancées significatives ? Des engagements contraignants permettront-ils de limiter la hausse du réchauffement à +2°C à la fin de ce siècle ?

Quoiqu'il en soit, je pense que cette phrase de Ban Ki-Moon, secrétaire général des Nations-Unies, sera toujours d'actualité : *" Même si les choix individuels peuvent sembler insignifiants face à des menaces et des tendances mondiales, lorsque des milliards de personnes unissent leurs forces dans un but commun, il est possible de faire une différence énorme."*

Alors, à chacun de nous d'apporter une petite pierre à l'édifice !

G. Faure, administrateur

La connaissance des facteurs du climat

Comprendre les phénomènes climatiques actuels et à venir, c'est d'abord connaître ce qui caractérise et définit un climat. Pour cela, le vendredi, Anne-Marie, Danièle, François, Philippe, Bernard et moi-même (tous administrateurs et administratrices de la Société des Amis), nous étions là pour mener au mieux un atelier.

François a abordé ces préalables avec les élèves d'écoles primaires et de collèges présents.

Ce jeune public était intéressé et coopératif : « de vrais présentateurs météo ». Le vocabulaire météo était bien connu. Le panneau représentant le cycle de l'eau a permis aux élèves d'expliquer de façon pertinente les principales causes des inondations survenues dans le sud-est de la France, etc.

Quel temps faisait-il dans six villes, entre Saint-Pétersbourg et Libreville, le 5 octobre 2015 ? Les données relevées ont permis de comprendre le rôle de l'inclinaison de la terre et de la latitude sur le climat.

© G. Faure

© G. Faure

••• Les fossiles nous racontent le passé et peuvent nous éclairer sur le futur !

De nombreux et intéressants fossiles avaient été prêtés par la Société Amicale des Géologues Amateurs (SAGA) et par Anne-Marie. Parmi eux, ceux d'animaux marins actuellement disparus (signes des extinctions de masse qui

© G. Faure

© G. Faure

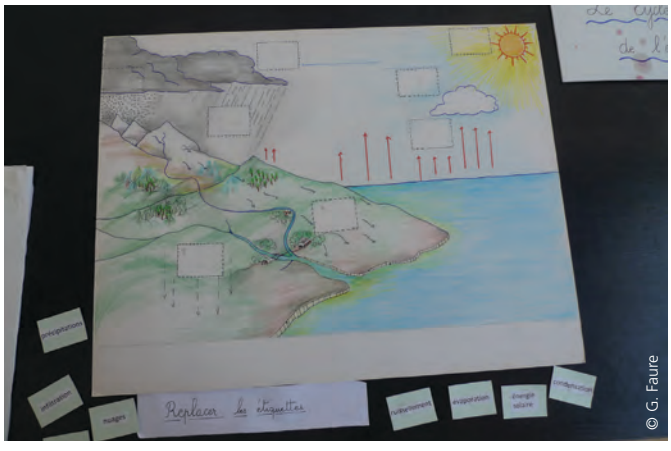
se sont déroulées durant les périodes passées, dont celle très importante du Trias).

Les fossiles marins rencontrés lors des balades géologiques dans le Jardin des Plantes, le samedi, avec les pertinentes explications de Bruno Cabanis, montrent que la mer a été présente à cet endroit.

Anne-Marie expliquait pourquoi l'étude des fossiles et les prélèvements de spécimens rocheux par carottage nous font découvrir l'histoire passée de la vie sur notre Terre.

Philippe avait réalisé sur papier une frise chronologique très documentée (avec textes et photos). De jeunes visiteurs ont appris, à l'aide d'une corde et de pinces à linge, à en construire une à l'échelle, illustrée de fossiles marqueurs d'extinction.

Danièle, le vendredi et durant tout le week-end, a démontré l'importance de la photosynthèse. De nombreuses personnes ont été étonnées de constater que les végétaux ne fournissaient que le quart de l'oxygène, alors que les algues et le phytoplancton en fournissaient les trois-quarts !



© G. Faure

••• Les animaux s'adaptent-ils au climat ?

Oui, les animaux des différents milieux (donnés en exemple) : déserts froids, déserts chauds, savanes, forêts tropicales, se sont adaptés au climat présent dans la région où ils vivent.

Ex : au pôle Nord, les ours, les phoques ont une épaisse fourrure et de la graisse pour les protéger du froid.

Mais, les changements climatiques entraîneront de grandes modifications. Certaines espèces animales, selon l'amplitude du réchauffement climatique, s'adapteront à de nouvelles conditions de vie, d'autres migreront et certaines disparaîtront. Tout changement dans un écosystème perturbe l'ensemble de celui-ci.

La disparition d'animaux peut venir d'une destruction ou de la réduction très importante de leur habitat, à cause des déforestations, de la pollution. La disparition de ce qu'ils ont l'habitude de manger (plantes ou animaux) pourra également être une cause d'extinction.

••• Et les humains ?

Si la hausse du réchauffement continue à ce rythme, les habitants, évidemment, auront à en pâtir : augmentation du niveau des mers et des océans, sécheresse, pollution accentuée, problèmes au niveau agricole, etc.

« Alors on ne peut rien faire ! », dit un écolier le vendredi.

Si, on peut trouver des solutions … et les élèves en trouvèrent.

Pour éviter de brûler des déchets jetés n'importe où, dont l'incinération dégage beaucoup de CO_2 (cause du réchauffement de l'atmosphère), ne les abandonnons pas un peu partout, mettons-les dans des poubelles appropriées (tri sélectif), recyclons-les.

Contre la déforestation : évitons le plus possible de couper les arbres des forêts primitives (en rédigeant des lois en ce sens) ; pour toute coupe d'arbres, replantons d'autres arbres.

Nous aurions pu continuer à poser des questions sur la protection de l'environnement dans les domaines de l'énergie, des transports, etc. ; les propositions auraient sûrement été intéressantes !

Alors, allez- y les jeunes ! Proposez, agissez ! Rien n'est inéluctable ! Pour vous et pour les générations futures, le monde sera ce que vous en ferez !

G. Faure

Le fléau de l'huile de palme

L'Indonésie est le pays où la déforestation est la plus importante au monde. Gigantesques mines de charbon, coupes illégales de bois tropicaux, extraction d'or ou de diamants, augmentation du nombre d'exploitations de palmiers à huile, défrichage pour augmenter les surfaces cultivables et installer les populations migrantes ou feux de forêts, voilà pourquoi les forêts tropicales indonésiennes disparaissent à un rythme inquiétant.

Or, plus les hommes rentrent dans les forêts, plus ils sont au contact des animaux sauvages et plus les trafics de faune sauvage augmentent : la tentation de capturer un animal sauvage (bébé gibbon, bébé ours, etc.) est grande. Ensuite, il suffit de le revendre sur un marché local pour gagner un peu d'argent.

L'huile de palme se retrouve dans les biscuits, chips, céréales, l'alimentation pour animaux, les plats cuisinés, céréales, pâtes à tartiner, crèmes cosmétiques, savons, gels douche, etc.

Aucune loi n'oblige les fabricants à indiquer « huile de palme » dans la composition des produits. Sur les emballages, on lit : huile végétale, palmitate, stearate – 20, sodium lauryl, lactylate, etc. ; termes incompréhensibles pour le consommateur.

Pire que tout : les agro-carburants pour les automobiles, camions, avions. S'ils se développent encore sonneront le glas des dernières forêts indonésiennes…

A ce rythme, la forêt primaire pourrait avoir totalement disparu des grandes îles indonésiennes d'ici 2025. Il est urgent d'intervenir et de freiner l'exploitation de ces forêts.

La disparition de l'habitat naturel de milliers d'espèces met en péril cette précieuse biodiversité. Le trafic d'animaux sauvages aggrave ce constat et contribue, pour une grande part, à leur extinction. Il se situe en troisième position après le trafic de drogue et celui des armes dans le monde. Enfin, au contact des hommes, ces animaux sauvages développent des maladies qui déciment leurs populations sauvages.

*source Kalaweit (**www.kalaweit.org**)*

Plantation et usine (credit Kalaweit)

C'est l'effet "papillon" !

Et oui, dans notre monde de nombreuses choses sont liées : ici, l'alimentation, la déforestation, le changement climatique, la vie des animaux. Chaque élément va avoir une interaction avec un autre. Alors, même en choisissant votre petit déjeuner, votre dessert et dans d'autres actes de la vie quotidienne, vous pouvez, comme des milliers d'autres, avoir un petit geste pour la planète !

Lisons bien les étiquettes des emballages !

G. Faure

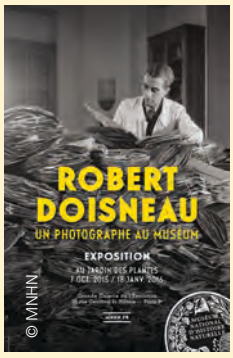
ACTUALITÉS AU MUSÉUM

Expositions

• ***A la Grande galerie de l'évolution***

- Sur la piste des grands singes, jusqu'à fin mars 2016

Plus que quelques mois pour voir l'exposition ; de nombreux visiteurs l'ont appréciée !



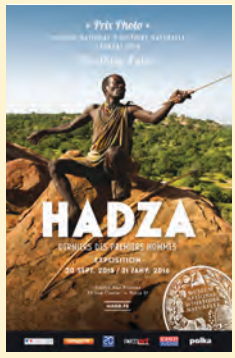
- Robert Doisneau, un photographe au Muséum, jusqu'au 19 janvier 2016

Pour la plupart inconnues du grand public, des photographies qui vous feront découvrir de nombreux lieux du Muséum.

• ***Sur les grilles du Jardin de l'Ecole de Botanique***

Hadza – derniers des premiers hommes, jusqu'au 31 janvier 2016

60 clichés de Matthieu Paley, lauréat 2014 du prix photo du Muséum, sur la vie quotidienne des nomades de Tanzanie.



A LIRE

• **De l'air pour la planète !.** Jean-Marie Defossez, Fabien Mense – Castor cadet, Jeunesse-Flammarion, 2009, 13,8x1,8. 6,30 €. Roman pour CE2/CM1.

« Tu te rends compte, wifi ? Grâce à ses inventions, notre oncle aide la planète ».

• **La biodiversité et moi.** Lionel Le Neouanic, Hélène Pince, Robert Pince – Editions Plume de Carotte, collection Et si on vivait autrement ? 48 p. 14x20. 4,95 €.

Oui, la biodiversité fait partie de notre vie de tous les jours ? Variété dans le jardin, choix des textiles et des produits d'entretien. En consommant local et en voyageant autrement, chacun d'entre nous peut agir pour préserver la richesse et la vie sur notre planète.

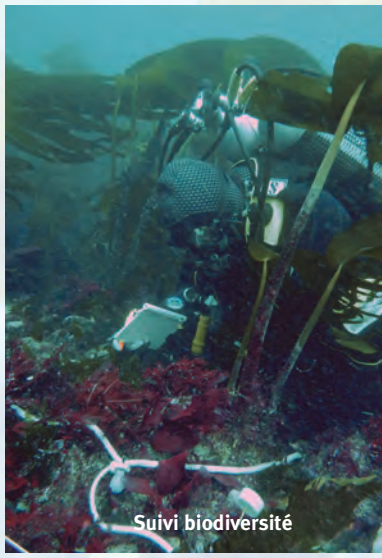
- Le grand livre pour sauver la planète. Brigitte Begue, Anne-Marie Thomazeau - Editions Rue du Monde, 2008, 121 p. images de PEF. 22,90 €.

Comment transformer maintenant nos peurs et nos immenses espoirs, petites victoires de chaque jour, en grandes décisions pour la planète ?

Station Marine du Muséum à Concarneau : de la recherche à la diffusion

La station répond aux cinq missions du Muséum national d'Histoire naturelle

La station de biologie marine de Concarneau, doyenne des stations marines, fondée en 1859, est la plus ancienne station au monde encore en activité. Elle abrite actuellement une cinquantaine de personnes et occupe une surface de 2 700 m². Dès sa création, des recherches fondamentales et appliquées portant sur la biologie des espèces marines y ont été mises en œuvre. Parallèlement à la recherche, sont développées à la station des activités liées à l'expertise, à l'enseignement (supérieur et formation continue), à la diffusion des connaissances (Marinarium, conférences, ateliers pédagogiques, sciences participatives…) et aux collections (herbier Crouan, collections de références). La Station est également un lieu où se déroulent des colloques nationaux et internationaux.


Suivi biodiversité

Raie clavata

Crinoïde antarctique

Microalgues (x300)

Une recherche marine de pointe

• Exploration et suivi de la biodiversité

L'exploration de la biodiversité fait appel à différentes compétences et techniques (moléculaire, morphométrie, anatomie et physiologie). Les groupes pour lesquels la Station s'est spécialisée sont les micro-algues (équipe Ifremer), les poissons et les échinodermes, les annélides, les éponges et les mollusques. Depuis 45 ans, sont également réalisés des inventaires de la faune et de la flore fixées, des fonds rocheux, de l'ensemble du littoral breton afin de mesurer l'évolution des peuplements en réponse aux contraintes environnementales.

Sont également analysés, l'écologie et les traits d'histoire de vie de certaines espèces, notamment des espèces menacées d'extinction du fait des activités anthropiques, tels les requins et les raies.

Les travaux menés sur des modèles d'intérêt écologique et économique ont pour objectif d'améliorer les connaissances sur le comportement des organismes, leur physiologie, leur résistance aux pathogènes, voire leurs réponses au changement global : comme par exemple l'expérimentation à la station sur les variations de l'acidité du milieu (pH) sur les coquilles des mollusques.

• Des instruments et des plateformes ouverts à tous

Des moyens techniques sont organisés en plateformes ; celles-ci servent non seulement à la recherche effectuée au sein de la station, mais sont ouvertes à tous les projets de recherche, aussi bien pour les chercheurs du MNHN que pour les chercheurs français et étrangers. Elles sont également accessibles à des entreprises privées locales ou nationales... Ces plateformes sont soutenues financièrement par le MNHN, différents acteurs bretons (Concarneau Cornouaille Agglomération, Conseil général, Conseil régional) et l'Europe.

Enseignement et formations

L'enseignement occupe une place importante avec des cours magistraux et des stages de terrain proposés dans le cadre des masters du Muséum et des universités partenaires. Nous accueillons également des stagiaires de différents niveaux, des collégiens aux universitaires. De nombreuses formations continues sont également dispensées aux professionnels ainsi qu'aux enseignants du secondaire.

Viviers à la station

Diffusion des connaissances

La diffusion des connaissances tient une place prépondérante à la station. Elle se déroule dans différents cadres tels que la fête de la science ; les interventions dans les établissements scolaires ; les ateliers pour les scolaires ; les conférences… La station est un partenaire majeur d'« Objectif Plancton », opération de sciences participatives qui permet aux plaisanciers de devenir acteur d'une problématique scientifique en prélevant et en recensant les micro-algues et les larves de poissons…

L'ADN et le jeune public

Observation au microscope

Le Marinarium une belle vitrine de la station

Connaître, comprendre, gérer la mer… et mieux la respecter

Le Marinarium, vitrine de la station de biologie marine, invite le public à s'immerger dans la vie marine. Plusieurs aspects marquants ont été sélectionnés : l'importance des océans et leur extraordinaire biodiversité, l'univers du plancton et son rôle majeur dans l'équilibre des océans, l'immense richesse du littoral et ses fragilités, la protection et la gestion des ressources marines. Le grand aquarium de 120 000 l, les aquariums de flore et de faune locales illustrent ces différents thèmes.

Nadia Améziane, Annie Peron et Aïcha Badou

A savoir : Une exposition temporaire chaque année. Des animations sont proposées régulièrement pour les scolaires et le grand public : 1) Naître et grandir dans l'océan : l'observation des animaux marins nés au Marinarium permet de comprendre les modes de reproduction, le développement de certaines espèces et d'observer au microscope. 2) La langoustine, de l'océan à votre assiette. 3) Une vie de sardine.
Des sorties à la découverte du littoral à marée basse sont organisées pour découvrir la diversité des espèces de l'estran, leur mode de vie et pour apprendre les bons gestes du pêcheur à pied.

TARIFS

Plein tarif .....5 €
Tarif réduit .....3 €
(enfants 6-16 ans, étudiants, demandeurs d'emploi, handicapés, groupes)

HORAIRES

- février, mars, octobre, novembre, décembre : 14h-18h
- avril, mai, juin, et septembre : 10h-12h et 14h-18h
- juillet-août : 10h-19h
- fermé en janvier

Crédits photos : Station marine Concarneau, MNHN

Pour tout contact concernant L'Espace Jeunes gerard.faure91@wanadoo.fr ou steamnhn@mnhn.fr Tél/fax : 01 43 31 77 42