

FORUM DE GENÈVE

Édition 2025

Contributions des participants OSI



Conception et mise en page : Émilie Robin

Date de mise en ligne : janvier 2026

Licence : CC BY-NC-SA

- LISTE DES PRÉSENTATIONS -

DES ANIMAUX ET DES HOMMES

¶¶ Wildlife in cities : can we coexist? (p. 3)

Gwendoline Vinet and Maëlle Helsen

Des ours dans les villes japonaises, des renards à Londres, comment expliquer ces changements ? C'est la question que nous nous sommes posée. Les animaux sauvages se déplacent vers les villes et nous cherchons des solutions pour éviter les dangers, dégâts, incidents qu'ils apportent avec eux.

¶¶ Comment les actions humaines influencent-elles la faune marine ? (p. 6)

Noé Morelle, Marcel Pollet et Zhifei Tang

Notre sujet porte sur les actions humaines et leurs conséquences sur la faune marine. Nous expliquons les impacts de la pollution et du réchauffement climatique sur les animaux marins, les moyens de réduire la pollution, ainsi que les solutions possibles pour réintroduire certaines espèces sans détruire l'écosystème déjà en place.

¶¶ Cruises : Sea the Impact (p. 9)

Ambre Letourneau et Faustine Pacher

35 millions de passagers sur les paquebots de croisière en 2024. Leur nombre ne cesse d'augmenter depuis la fin de la pandémie du Covid 19. Un bateau de croisière produit pourtant autant de pollution atmosphérique qu' 1 million de voitures en 1 an. Alors, quelles alternatives, quelles solutions proposer à ces 35 millions de voyageurs ?

POUR UN TOURISME DURABLE

¶¶ L'importance de l'environnement naturel pour les Islandais (p. 11)

Joséphine Alauzet, Samuel Beley, Chloé Buissière et Gabriel Lapierre

Notre présentation porte sur l'importance des milieux naturels pour les habitants, en prenant l'exemple de l'Islande. Nous montrons la spécificité de la relation entre les islandais et leur environnement unique. Pour cela, nous avons étudié l'impact du réchauffement climatique sur différents milieux naturels de l'Islande, par exemple les glaciers.

¶¶ Islande : pour que le beau demeure (p. 15)

Timothée Rey

Le réchauffement climatique et l'affluence de touristes en Islande détruisent les milieux naturels en Islande. Les autorités islandaises réagissent en proposant d'augmenter les taxes pour créer un fonds de conservation. Elles mettent également en œuvre des mesures de gestion de l'accès et d'éducation obligatoire. L'objectif est de transformer le tourisme en un investissement protecteur essentiel. Sans ces contrôles stricts, l'Islande ne survivra pas à cette pression.

¶¶ Voyager responsable : le passeport des merveilles locales (p. 18)

Alban, Coline et Olivia Nouassi

Nous nous sommes interrogés sur la manière de réduire les émissions de gaz à effet de serre dues au tourisme, sans pour autant pénaliser les voyageurs qui partent à l'international. Notre idée : valoriser et récompenser le tourisme local grâce à un outil incitatif : « le *Passeport des merveilles locales* » qui encourage la redécouverte des richesses proches de chez soi.

HABITER AUTREMENT

¶¶ Eco-Caminhos as a sustainable tourism experience (p. 21)

Sophie Feres

A small farm in the north of brazil called Eco Caminho teaches you how to live in harmony with nature by showing you practical ways to live sustainably with agroforestry and bioconstruction.

¶¶ À Londres, un renouvellement urbain réussi (p. 23)

Théophile Dauve et Raphael Gallois

L'étude menée à Rotherhithe, Londres, montre qu'une zone industrielle peut être transformé pour accueillir un écosystème urbain plus riche et plus diversifié que ce qu'elle était à l'époque industrielle.

VOYAGER INTELLIGENT

¶¶ Le tourisme peut-il être utile aux scientifiques ? (p. 26)

Énora Carrière et Clément Couchoud

Les avancées technologiques permettent aujourd'hui au grand public de participer activement à la recherche scientifique. Dans le cadre d'un stage au sein de l'ONG OSI en Suisse, l'étude explore comment le tourisme intelligent peut contribuer à la collecte et à l'exploitation de données en astronomie, notamment dans l'étude des exoplanètes.

¶¶ Paléo-stagiaire : La passion sur le terrain (p. 29)

Katelyne Canovas

Passionnés et professionnels sont continuellement à la recherche de nouvelles méthodes de valorisation de leurs domaines de savoirs. Aujourd'hui, le voyage scientifique devient un outil bien précis pour répondre aux besoins de chacun, dans un contexte de défense des préservations des écosystèmes.

¶¶ Smart Holidays to thrive in one's passion (p. 31)

Esther Devin et Anne-Félicité VINET

Peut-on concilier vacances et passion pour la science ? Les vacances scientifiques sont l'une des réponses. Elles permettent d'une part de découvrir des méthodes scientifiques. Surtout, elles permettent de prendre conscience de notre impact individuel : qu'il s'agisse de se former aux sciences ou de mesurer la portée de nos actes sur l'environnement, les vacances scientifiques préparent le monde de demain.

WILDLIFE IN CITIES : CAN WE COEXIST?

Maëlle Helsen and Gwendoline Vinet



Renard devant 10 Downing Street à Londres, 2015 (photo : Justin Tallis / AFP / Getty Images)

Last month, the Japanese army was forced to intervene against bears for the safety of the populations.

This is an extreme case, but it is also an increasingly present reality: wild animals are getting closer to cities, and we must find a way to coexist.

Science camps_

We are Gwendoline Vinet and Maëlle Helsen, two participants in the OSI stays. We both did a camp with OSI, one on foxes in London, the other on bears in the Pyrenees. In both camps, we were confronted with the issue of coexistence between humans and wild animals.

In London, Gwendoline studied why this cohabitation is going well and how it began. She had the opportunity to do surveys with residents,

interviewing them on the street. She also studied the urban ecosystem of the neighborhood where the camp was accommodated.

In the Pyrenees, Maëlle studied the causes of cohabitation problems. She also studied the habitat of bears, their diet, their life cycle, why they disappeared out of Pyrenees and how a reintroduction works.

Animals are getting closer to cities_

These stays made us realize that the coexistence between wild animals and human is a very common issue. In fact, wild animals have recently been getting closer to cities or settling there.

Depending on the location and the measures taken, cohabitation goes more or less well: in the United States in some regions, it is normal to see a black bear on the street. This is also the case in

London: foxes have been integrated into the urban ecosystem since the 1950s.

On the other hand, in Japan, the inhabitants are very well trained for earthquakes... and a little less for bears. It causes serious accidents by getting too close to them, forcing the army to intervene.

Six reasons why

How to understand this increasingly present phenomenon and study its consequences? Let's start by identifying the main causes: agricultural clearing and methods of industrial farming, urban sprawl, fragmentation of territories by transportation corridors, increasing exploitation of forests, development of outdoor sports.

All this degrades the quality of forest habitats and increases the human pressure on wild animals that are forced to move elsewhere.

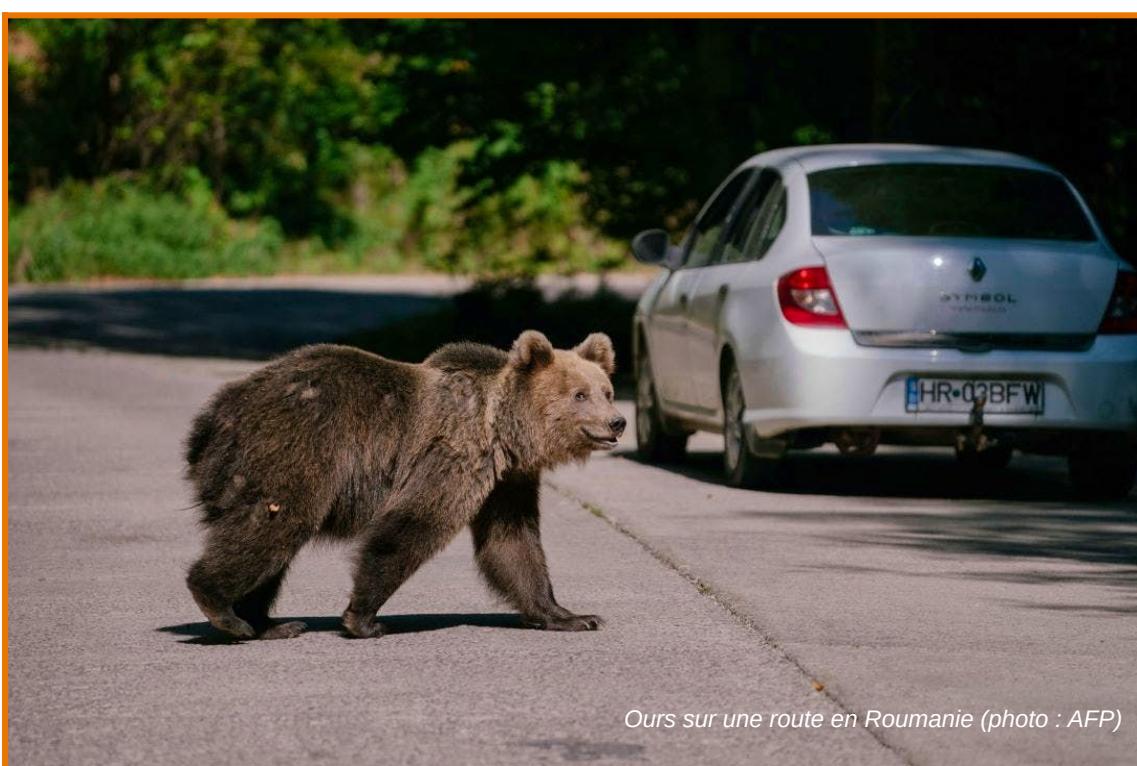
Two examples: foxes and bears

For better understanding, we propose two examples. The first one is about foxes in London. The second one is about bears in different parts of the world.

The once discreet presence of foxes in London is now much more obvious: their population has quadrupled in 20 years, they are now 10,000 individuals in London. They live especially in suburban parks and go out at dusk to hunt or look for leftovers in the garbage cans, which content they spread on the street. The rare attacks worry a number of residents. But overall, the damage is minimal and cohabitation is going well. We also studied how Londoners perceive foxes: a survey showed that 86% of the inhabitants are in favor of their presence.

In Romania, there are many bears: between 10,000 and 12,000 individuals. It causes problems of cohabitation with local populations: bears regularly go to inhabited areas to eat. At the beginning of 2024 over 7 months, just over 300 alerts were given to report the passage of bears in a ski resort.

There are many examples in Canada and the United States of cities where there are daily interactions with bears and where things are generally going well. There are no attacks on humans or very few, low damage; on the contrary, the new dynamics in Japan show dramatic impacts (several deaths this year).



Ours sur une route en Roumanie (photo : AFP)

PROPOSALS

This shows that in countries used to this proximity, measures have been taken to facilitate coexistence, such as:

- ◆ Educating the population (picking up waste, removing bird feeders and not approaching or feeding animals) ;
- ◆ Specific facilities such as collective bins designed so that bears do not have access to them.

Other solutions are also possible such as:

- ◆ Reintroducing preys in environments where they are missing because of overhunting ;
- ◆ Creating natural parks or protected areas, and expanding those already existing ;
- ◆ Making sure to keep forests in large agricultural areas to provide wildlife with shelters.

A political response is therefore possible to avoid the damage observed in the recently publicized case of Japan.

In conclusion:

Animals are getting closer to cities.

This is a fact.

But we can prepare by training and adopting good habits.

On a larger scale, we have to design our cities and countrysides in a way that takes animals into account.

Maëlle Helsen est collégienne en troisième au collège Charles Munch de Niederbronn-Les-Bains. Elle envisage des études scientifiques notamment en biologie.

Gwendoline Vinet est élève de seconde au CNED règlementé par correspondance. Elle se consacre notamment à la musique et au sport, mais a été fortement intéressée par le cas des renards à Londres et leur impact.

SOURCES

Alice Meunier, « Après la mort d'un motard, la cohabitation entre ours et touristes fait débat en Roumanie », *Reporterre*, 24 juillet 2025 → <https://reporterre.net/Ce-n'est-pas-un-chat-cohabitation-a-risque-entre-ours-et-touristes-en-Roumanie>

Laura Perren, « Le Japon a un gros problème d'ours : leurs attaques plongent certaines régions dans la peur », *Slate*, 29 novembre 2025 → <https://www.slate.fr/monde/japon-probleme-attaque-ours-attaques-akita-morts-abattage-chasse-dereglement-climat>

Léo Roussel, « Japon, Slovaquie, Inde... Que se cache-t-il derrière la hausse des attaques d'ours dans le monde? », RFI, 29 novembre 2025 → <https://www.rfi.fr/fr/environnement/20251129-japon-slovaquie-inde-que-se-cache-t-il-derri%C3%A8re-la-hausse-des-attaques-d-ours-dans-le-monde>

COMMENT LES ACTIONS HUMAINES INFLUENCENT-ELLES LA FAUNE MARINE ?

Noé Morelle, Marcel Pollet et Zhifei Tang



Tortue marine dans les Caraïbes (source : <https://www.voyageavecnoe.fr>)

Cette présentation porte sur les actions humaines et leurs conséquences sur la faune marine. Nous expliquons les impacts de la pollution et du réchauffement climatique sur les animaux marins, les moyens de réduire la pollution, ainsi que les solutions possibles pour réintroduire certaines espèces sans détruire l'écosystème déjà en place.

Exemples d'impacts

Beaucoup d'espèces marines sont impactées par le réchauffement climatique et la pollution, deux choses causées par l'Humain. Nous présentons

seulement quelques exemples mais beaucoup d'autres espèces sont impactées.

D'après une étude faite par des chercheurs anglais en 2012 sur le déplacement de la morue de la mer du Nord sur les 100 dernières années, les morues autrefois présentes à l'ouest se sont aujourd'hui déplacées vers des zones plus profondes et plus au nord-ouest de la mer du Nord. C'est une espèce concernée par la relocalisation.

Beaucoup d'autres ne sont pas concernées par cela, mais sont quand même en danger. L'un des exemples les plus connus sont les tortues.

Dans une étude, des chercheurs ont étudié la présence de microplastiques chez 102 tortues marines appartenant aux 7 espèces, venant de l'Atlantique, de la Méditerranée et du Pacifique.

Ils ont utilisés des enzymes pour dissoudre la matière organique tout en gardant les microplastiques pour pouvoir analyser le type de microplastiques. Les résultats de l'étude sont effrayants : 100% des tortues avaient des particules synthétiques, 811 particules ont été trouvées. Cela montre une négligence sur la propreté des espaces marins.

Mais les tortues ne sont pas les seuls animaux à être pollués. Une étude qui a été faite entre 2000 et 2016 sur 196 grands dauphins communs. Les chercheurs ont effectué des prélèvements de graisse, ce qui a révélé la présence de polluants organiques persistants, des microparticules venant de l'agriculture et qui sont transportées par les rivières.

Comment réduire la pollution marine ?

Nous pouvons contribuer à réduire la pollution marine en diminuant le nombre de croisières, en privilégiant les petits pêcheurs et en taxant les

gros bateaux. En ajoutant peut-être un système de localisation ou de dégradation immédiate des déchets plastiques, nous pourrions aider à réduire les déchets dans l'océan.

On pourrait aussi interdire la pêche à certains endroits ou à certaines périodes, et relâcher les poissons pêchés trop jeunes, qui n'ont pas encore eu le temps de se reproduire. Certaines espèces sont en voie de disparition, c'est pourquoi il peut être nécessaire de les réintroduire. Mais comment faire ?

Quel impact des espèces réintroduites ?

Les espèces introduites ou réintroduites dans un environnement marin peuvent avoir une influence positive ou négative.

Elles peuvent, par exemple, aider à rétablir l'équilibre de l'écosystème et favoriser la biodiversité. Mais elles peuvent aussi perturber cet équilibre, empêcher la prospérité d'autres espèces ou détruire des habitats naturels.

Pour limiter les risques, il faudrait contrôler leur population et accompagner leur adaptation, car si elles deviennent trop nombreuses, il faudra réguler leur nombre.



Tortue et sac plastique (photo : WWF)

Une réintroduction intelligente

Une réintroduction intelligente consiste à remettre un animal dans la nature en tenant compte du fait que ce n'est pas forcément son habitat d'origine, et qu'il n'y retrouvera peut-être pas ses ressources habituelles.

Il faut donc s'assurer qu'il puisse tout de même survivre et s'adapter. Il est important d'évaluer à l'avance si le nouvel habitat lui est favorable, et de surveiller l'évolution de l'écosystème afin de ne pas le dégrader. Mais introduire une espèce sans réflexion peut être risqué : si elle n'a pas de prédateurs naturels, sa population peut croître de façon exponentielle.

L'un des cas les plus connus de réintroduction non contrôlée est celle du lapin européen (ou encore lapin de Garenne) en Australie. Introduite en 1859 par un colon britannique, Thomas Austin, pour rendre le paysage « plus familier », l'espèce s'est rapidement adapté au climat australien. Dû à l'absence de prédateur naturel, les lapins ont causé des dégâts immenses sur la végétation et les sols, en plus de faire concurrence aux herbivores natifs comme le wallaby.

C'est ici qu'un modèle mathématique peut nous aider à prévoir comment l'espèce va évoluer. On peut utiliser le modèle mathématique.

$$\frac{dN}{dt} = rN \left(1 - \frac{N}{K}\right)$$

r : taux de croissance (taux de naissance – taux de mortalité)

N(t) : population en fonction du temps

dN/dt : variation de la population au cours du temps

K : capacité limite (nombre maximal d'individus qu'un environnement peut supporter)

À quoi sert un modèle mathématique ?

Un modèle mathématique est typiquement une équation mathématique. Sachant que l'on veut savoir comment une espèce va évoluer dans un environnement donné, il va nous falloir quelques variables.

On cherche à mesurer une variation d'une certaine population en fonction du temps. Pour mesurer cette variation, on doit savoir comment la population varie : en gros, si la population va augmenter ou diminuer, et à quelle vitesse. Cette variation est généralement due au taux de naissance et de mort de la population. Enfin, il nous faut une variable pour la quantité de ressources que l'environnement a à offrir.

Conclusion

Les espaces marins ne sont pas assez protégés et les animaux doivent s'adapter à cause des erreurs humaines. Si on n'essaie pas de limiter les dégâts que l'on fait le plus vite possible, on en paiera les conséquences. Pour limiter ces dégâts, on peut réintroduire des espèces dans leur milieu naturel, mais il faut faire attention aux conséquences de cette réintroduction. On peut utiliser un modèle mathématique pour prévoir la variation de cette population.

Noé Morelle aime le sport et la science. Il est au collège à l'École alsacienne et plus tard il aimerait être ingénieur et sportif de haut niveau.

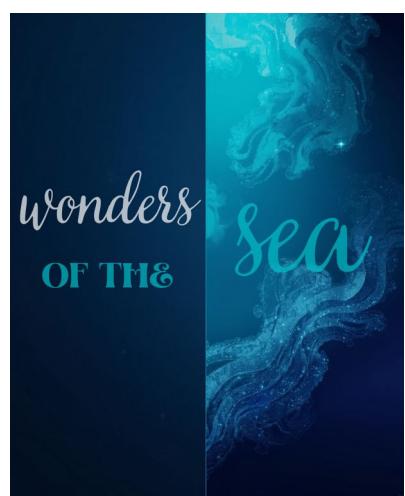
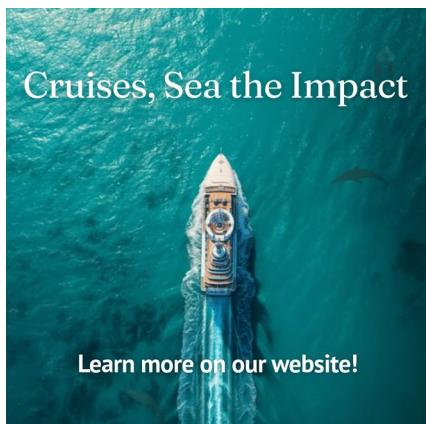
Marcel Pollet est élève en seconde. Plus tard il aimerait être comptable pour un groupe commercial.

Zhifei Tang est élève de seconde au lycée Lacordaire. Il aime l'astrophysique et envisage des études en physique.

Des animaux et des hommes

CRUISES : SEA THE IMPACT

Ambre Letourneau et Faustine Pacher



35 millions de passagers sur les paquebots de croisière en 2024. Leur nombre ne cesse d'augmenter depuis la fin de la pandémie du Covid 19. Un bateau de croisière produit pourtant autant de pollution atmosphérique qu' 1 million de voitures en 1 an. Alors, quelles alternatives, quelles solutions proposer à ces 40 millions de voyageurs ?

Pour sensibiliser sur ces questions, nous avons organisé deux actions.

Un sondage_

Tout d'abord, nous avons élaboré un sondage en ligne pour mieux comprendre les attentes du public à l'égard des croisières. Ce sondage a été diffusé sur les réseaux sociaux (Instagram, Facebook, LinkedIn) et notre site Web. Grâce à un large relais, nous avons collecté plus de 500 réponses en 10 jours.

Un atelier_

Notre seconde action était un atelier participatif au Forum de Genève. Il s'agissait d'un jeu, où l'on joue soit le rôle d'un capitaine de navire, soit le rôle d'un commissaire de port. Des cartes présentaient les problèmes (empreinte sonore, rejets de polluants), avec au verso les solutions possibles.

En savoir plus : <https://seatheimpact.wordpress.com/>

65 %

des sondés pensent qu'ils ont peu ou pas de pouvoir d'action pour réduire l'impact des croisières

45 %

pensent qu'on peut changer les choses en parlant des impacts, et en proposant des alternatives inspirantes et accessibles

73 %

pensent que les gouvernements doivent agir

25 %

estiment correctement la quantité de CO₂/passager produite par un navire



Atelier Sea the Impact à l'ONU, 8 décembre 2025 (photo : OSI)

L'IMPORTANCE DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL POUR LES ISLANDAIS

Joséphine Alauzet, Samuel Beley, Chloé Buissière et Gabriel Lapierre



Paysage islandais

Ceci sera dédié à la présentation des résultats du séjour « Découverte scientifique de l'Islande, glaciologie » organisé par le programme « Explore Earth » d'OSI (Objectif Sciences International). Ce séjour a été réalisé en Islande en itinérance le long de la côte sud et abordait le thème de la glaciologie et la volcanologie.

L'Islande est une île volcanique dont la surface est recouverte de 10% de glaciers, le principal étant le Vatnajökull. Sa population est de 350 000 habitants (soit 2 fois plus que Genève) pour une surface de 103 000 km² (soit le double de la Suisse).

Le séjour consistait à étudier les différentes causes de la fonte des glaciers et à mesurer la superficie de glace perdue au fil des années. Pour cela, le groupe est allé récupérer les cartes mémoires de caméras qui donnaient sur des glaciers répartis dans différents endroits du pays dans le but d'en faire un time lapse du recul de ces glaciers. On peut voir sur l'illustration page suivante la quantité de glace perdue en seulement un an. Ceci n'est donc pas négligeable.

Grâce à ce séjour, nous avons pu constater la fonte des glaciers, et découvrir comment les Islandais perçoivent leur milieu naturel exceptionnel.



Étendue du Vatnajökull en juillet 2024 et juillet 2025 (photos OSI)

La relation aux glaciers

Les Islandais ont une relation particulière avec les glaciers au fil du temps. Au XX^e siècle, les glaciers représentaient un danger car, avançant de plus en plus, ils menaçaient les habitations. En effet, ils descendaient jusqu'aux fermes et les rivières glaciaires étaient difficiles et dangereuses à traverser à cheval. Plus tard, les Islandais ont commencé à les explorer et à apprécier leur beauté.

Cependant, de nos jours, les Islandais ont un avis mitigé à propos de la fonte des glaciers. Un climat plus doux serait plus agréable et favorable à l'agriculture.

Néanmoins, les glaciers jouent un rôle central dans l'environnement et l'économie islandaise. Ils alimentent des fleuves et des cascades, qui sont eux-mêmes utilisés pour produire l'énergie hydroélectrique.

Ils représentent également une ressource de revenu importante. En effet, en 2024, l'Islande a accueilli 2,5 millions de touristes, soit 6 fois sa population. Le tourisme de la randonnée sur glaciers est très fréquent. Leur déclin pourrait entraîner une baisse du tourisme et des pertes économiques considérables pour les habitants.

D'autre part, les Islandais sont attachés à ces paysages qu'ils connaissent depuis toujours mais menacés par le réchauffement climatique.

Menaces sur les glaciers

Par conséquent, le réchauffement climatique a un impact significatif sur l'écosystème islandais qui est la principale cause de la fonte des glaciers. Depuis la fin du XIX^e siècle, l'Islande s'est réchauffée de près d'1,5°C, dépassant la moyenne mondiale. En outre, depuis environ 200 ans la superficie occupée par les glaciers a reculé de presque 2000 km², soit 18% de leur superficie totale, et près de la moitié durant les 20 dernières années.

Le réchauffement climatique entraîne aussi d'autres conséquences très concrètes sur la géomorphologie de l'île comme une multiplication des glissements de terrain engendré par la diminution de chute de neige, ainsi que l'accélération de la fonte des glaciers qui entraîne l'érosion des roches et va, par la suite, impacter et fragiliser la structure même de la montagne.

De plus, l'un des effets concrets des échanges touristiques et commerciaux en Islande est l'arrivée de mouches piquantes. L'espèce se nomme *culiseta annulata*. D'après l'Institut islandais des sciences naturelles, pour la première fois, en octobre 2025, des mouches piquantes ont été repérées en Islande. Ce pays était jusqu'à présent, avec l'Antarctique, l'un des rares endroits de la planète dépourvus de moustiques. Or, le changement climatique, donc la hausse des températures, crée un environnement favorable à leur prolifération.

2,5 millions

2,5 millions de touristes en 2024,
soit 6 fois la population islandaise

+1,5°C

+1,5°C en 150 ans, soit plus que la
moyenne mondiale

-10 %

Les glaciers islandais ont perdu
presque 10 % de leur surface dans
les 25 dernières années

Agir_

Par conséquent, pour lutter contre les effets du réchauffement climatique, l'Islande a mis en place plusieurs solutions.

- Des campagnes de sensibilisation encouragent la réduction des émissions de gaz à effet de serre et donc de la pollution.
- Le suivi scientifique régulier des glaciers, notamment du Vatnajökull et d'autres grands glaciers, améliore la compréhension de leur évolution.
- Pour protéger la biodiversité, certaines entités naturelles ont reçu des distinctions. C'est le cas du Parc National du Vatnajökull créé en 2008. Il a été classé au patrimoine mondial de l'UNESCO en 2019.
- Les grands propriétaires terriens de la côte sud s'efforcent également de canaliser le tourisme de masse. Pour cela, ils refusent de vendre leurs terrains pour construire des hôtels ou des stations balnéaires.
- De nombreuses mousses locales sont protégées et le camping sauvage est interdit dans tout le pays afin de préserver la biodiversité.

S'engager_

Garantir un cadre sauvage est donc essentiel pour les Islandais. Certains Islandais participent activement à la protection de leur environnement, comme le professeur Árnason, un enseignant à l'université que nous avons eu la chance de rencontrer. C'est aussi un photographe, vidéaste, biologiste et un ancien activiste écologique pour les baleines. Il fait partie du centre de recherche indépendant de Hofn, une ville islandaise. Il a coréalisé le court métrage *After Ice*, absolument magnifique, avec Kieran Baxter, qui montre l'évolution des glaciers du

point de vue d'un islandais très attaché à son pays. Son travail est disponible sur son site ClimateVis.

En conclusion, la fonte des glaciers impacte fortement la vie des Islandais, il est donc important de lutter contre le changement climatique et protéger leur milieu naturel. L'Islande est seulement un exemple face à tant d'autres : ceci est valable pour tous les types d'écosystèmes. Pour protéger ces glaciers, luttons contre le réchauffement climatique et encourageons ceux qui y participent.

Joséphine Alauzet est élève à l'École alsacienne à Paris. Plus tard, elle veut faire des études scientifiques à l'étranger.

Samuel Beley est élève au collège du Sacré-Cœur à Vannes. Il porte son intérêt sur tous les domaines scientifiques et désirerait faire des études qui engagent les sciences physiques et mathématiques.

Chloé Buissière est élève au Lycée Notre-Dame de la Providence de Vincennes. Elle s'intéresse à la recherche et aux soins et envisage des études de médecine.

Gabriel Lapierre est élève en terminale, intéressé par les relations des sociétés avec leurs environnement.

Sources :

« Climat : en 20 ans, les glaciers d'Islande ont perdu 750 km² », *Le Parisien*, 31 mai 2021 → <https://www.leparisien.fr/environnement/climat-en-20-ans-les-glaciers-dislande-ont-perdu-750-km-31-05-2021-PKA4EUCNZZDAJAOZ4MHPLTSATU.php>

Audrey Garric, « En Islande, avant-poste du dérèglement climatique : "On vit une explosion au ralenti" », *Le Monde*, 9 août 2021 → https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/08/09/en-islande-avant-poste-du-dereglement-climatique-on-vit-une-explosion-au-ralenti_6090938_3244.html

Leïla Ezzat et Tom Battin, « Fonte des glaciers : une diversité biologique invisible menacée », *The Conversation*, 20 mars 2025 → <https://theconversation.com/fonte-des-glaciers-une-diversite-biologique-invisible-menacee-251943>

« Moskítófluga greind á Íslandi í fyrsta sinn [un moustique a été identifié pour la première fois en Islande] », Institut islandais des sciences naturelles, 21 octobre 2025 → <https://www.natt.is/is/frettir/2025/10/moskitofluga-greind-islandi-i-fyrsta-sinn>

Making climate visible, site de vulgarisation scientifique de Kieran Baxter sur les glaciers islandais → <https://www.climatevis.com/>



Le glacier du Vatnajökull en 2011 (photo : Éric Montfort, Flickr)

ISLANDE : POUR QUE LE BEAU DEMEURE

Timothée Rey



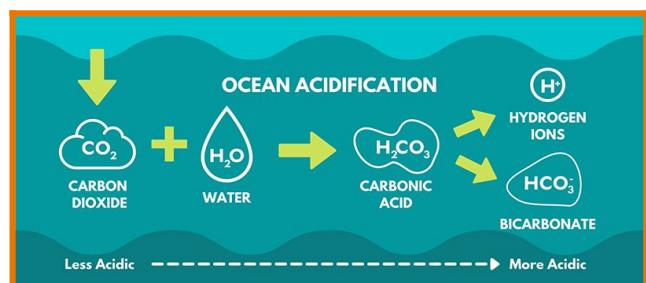
L'été dernier, j'ai eu l'occasion de participer à une expédition OSI en Islande. Mon expérience lors de cette expédition m'a montré à quel point cet endroit est fragile. Je me suis donc posé la question suivante : quel est le coût écologique de la beauté de l'Islande ?

L'Islande est en effet confrontée à deux menaces : le réchauffement climatique et le tourisme de masse. Ces deux menaces mettent en danger son écosystème unique.

Menaces sur l'océan

Tout d'abord, le réchauffement et l'acidification endommagent activement les bases de la vie, tant en mer que sur terre. L'absorption constante de CO₂ de l'atmosphère provoque l'acidification des océans. Ce changement dans la composition chimique de l'eau met directement en danger le minuscule plancton marin, car il lui est alors plus difficile de former les coquilles dont il a besoin.

Nous savons que le plancton est à la base de la chaîne alimentaire dans l'océan. En conséquence, ce processus de perturbation trophique (perte de nourriture) menace les espèces plus grandes, notamment le rorqual commun (*Balaenoptera physalus*), qui est déjà classé comme vulnérable par l'IUCN (Union internationale pour la conservation de la nature).



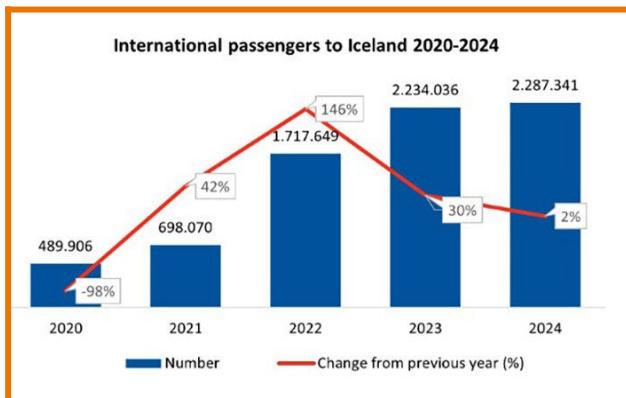
(Infographie : <https://sustainability.yale.edu/explainers/yale-experts-explain-ocean-acidification>)

Menaces sur les terres

De plus, sur les terres, la hausse des températures mondiales accélère la fonte du pergélisol. Ce phénomène supprime les stabilisateurs naturels qui maintiennent les terres en place et accélère l'érosion. La disparition de plantes stabilisatrices spécialisées (comme la sabline rampante) rend le sol volcanique exposé très vulnérable à l'effondrement.

Menaces touristiques

Outre le réchauffement climatique, l'Islande souffre du surtourisme. La beauté de l'Islande a attiré un nombre insoutenable de touristes : le nombre de visiteurs est passé de 490 000 en 2020 à 2,2 millions en 2024.



(Infographie : <https://internationalinvestment.biz/en/tourism/5523-iceland-to-reduce-tourism-new-rules-to-affect-visits-and-short-term-rentals.html>)

Les conséquences sont directes sur l'environnement. Ainsi, le risque de collisions mortelles pour les cétacés a augmenté, car il est directement lié à l'augmentation du nombre de bateaux de croisière.

De plus, le nombre considérable de personnes signifie que les terres dépassent leur capacité de charge écologique (ECC). Le piétinement détruit la végétation et la mousse fragile, qui met des décennies à repousser. Il laisse derrière lui une empreinte environnementale durable et accélère l'érosion.

Faire contribuer

Les agences islandaises reconnaissent donc le réchauffement climatique et le surtourisme comme deux menaces. Elles ont décidé d'agir dès maintenant et de transformer le tourisme en

Islande, d'une activité destructrice, en un investissement protecteur.

Tout d'abord, les autorités islandaises proposent des mesures concrètes pour garantir que les touristes paient pour la protection dont ils ont besoin, en privilégiant la qualité plutôt que la quantité. Le gouvernement continue d'augmenter les taxes touristiques (taxes sur les services et l'hébergement) afin de créer un fond pour la conservation de la nature.

Ce fond est destiné à être légalement réservé pour les infrastructures essentielles des sites, l'entretien des sentiers et l'embauche de gardes forestiers supplémentaires.

Contrôler

Les agences gèrent déjà l'accès aux zones sensibles en fermant ou en limitant l'entrée conformément à l'ECC.

Leur objectif à long terme est de mettre en place un système national complet de gestion des visiteurs. Ce système fonctionnera comme un quota pour les zones à forte fréquentation.

Éduquer

Les initiatives du gouvernement islandais visent à modifier le comportement des visiteurs par la sensibilisation et l'engagement obligatoire.

Ainsi, l'Office du tourisme islandais promeut fortement « The Icelandic Pledge », une promesse numérique de respecter la nature. Il utilise cet outil pour s'assurer que les visiteurs sont explicitement informés des règles à respecter, notamment rester sur les sentiers et ne pas endommager la mousse. Cela réduit directement les dommages environnementaux accidentels grâce à une sensibilisation obligatoire.

Soutenir

Le gouvernement islandais certifie activement les opérateurs durables. En favorisant ces entreprises certifiées, il veille à ce que les retombées économiques du tourisme récompensent activement les pratiques de conservation et aident les communautés locales à maintenir des normes environnementales élevées.

Le changement climatique est inéluctable.

L'Islande apporte sa contribution à la lutte contre le changement climatique.

J'espère sincèrement que cette présentation vous incitera à agir.

L'expédition OSI m'a montré que nous pouvons réduire notre empreinte environnementale.

Timothée Rey est élève au lycée Notre-Dame de Boulogne. Passionné de physique de de sport, il pratique l'aviron à une niveau plutôt élevé, fait de la chorale et aime la nature. Cette présentation a été réalisée par plaisir et non par obligation. Ce texte a été rédigé avec l'aide de ChatGPT.

Sources :

The Tourist Site Protection Fund, Office finlandais du tourisme, sans date →

<https://www.ferdamalastofa.is/en/grants/the-tourist-site-protection-fund/about-the-tourist-site-protection-fund>

Additional funding for further development of tourist attractions, Office finlandais du tourisme, 25 mai 2021 → <https://www.ferdamalastofa.is/en/moya/news/additional-funding-for-further-development-of-tourist-attractions>

Applications for grants from the Tourist Site Protection Fund, Office finlandais du tourisme, 14 septembre 2023 → <https://www.ferdamalastofa.is/en/moya/news/applications-for-grants-from-the-tourist-site-protection-fund>

Allocated grants from the Tourist Site Protection Fund, Office finlandais du tourisme, 2025 → <https://www.ferdamalastofa.is/en/grants/the-tourist-site-protection-fund/allocated-grants-from-the-tourist-site-protection-fund>

Travellers and Nature, site du gouvernement islandais, sans date →

<https://www.government.is/topics/environment-climate-and-nature-protection/travellers-and-nature/>

Act no. 75/2011 on the Tourist Site Protection Fund (PDF), site du gouvernement islandais, 2011 → https://www.stjornarradid.is/media/atvinnuvegaraduneyti-media/media/acrobat/tourist-site-protection-fund_act.pdf

Site officiel de The Icelandic Pledge → <https://pledge.visiticeland.com/>

« A pledge to travel responsibly and respect Icelandic nature », The Iceland Monitor, 16 juin 2017 → https://icelandmonitor.mbl.is/news/nature_and_travel/2017/06/16/a_pledge_to_travel_responsibly_and_respect_icelandi

« New project: Can a Tourist Tax Enhance Sustainability? », Icelandic Tourism Resarch Centre, 17 février 2025 → <https://www.rmf.is/en/moya/news/new-project-can-a-tourist-tax-enhance-sustainability>

« The pre-pandemic accommodation tourist tax is reinstated in Iceland », site d'information de l'Espace Schengen, 22 janvier 2024 → <https://www.schengenvisainformation.com/travel-news/the-pre-pandemic-accommodation-tourist-tax-is-reinstated-in-iceland>

VOYAGER RESPONSABLE : LE PASSEPORT DES MERVEILLES LOCALES

Alban, Coline et Olivia Nouassi



Le village de Lods dans le Doubs

Constats et point de départ

Nous sommes trois frères et sœurs, lycéens à Besançon. En observant notre entourage, nous avons constaté un manque d'intérêt pour les découvertes locales, un désintérêt que nous partageons parfois. Pourtant, notre région regorge de paysages, de sites culturels et d'activités uniques.

Ce constat nous a conduits à une réflexion : comment encourager les habitants à voyager localement, tout en contribuant à la réduction des émissions liées au tourisme ?

Selon l'Organisation mondiale du tourisme, en 2024 le tourisme représente 1,4 milliard de voyages internationaux et 8 à 10% des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Face à ces chiffres, repenser notre manière de voyager devient une nécessité.

Problématique

Le défi est clair : comment promouvoir un tourisme durable et écoresponsable alors que le nombre de touristes ne cesse d'augmenter ?

Le Passeport des merveilles locales serait un moyen ludique et collectif de réorienter le désir de voyage vers la proximité.

Le désir de voyage lointain

Malgré la richesse du patrimoine local, le désir de voyage lointain reste plus fort que la curiosité de proximité, alimenté par les réseaux sociaux qui valorisent les destinations exotiques. Ce phénomène renforce l'idée que le prestige du voyage se mesure à la distance parcourue.

Pourtant, réapprendre à s'émerveiller de ce qui nous entoure pourrait transformer notre rapport au voyage. Le Passeport des merveilles locales aurait pour but de raviver la curiosité de proximité et de récompenser les explorateurs régionaux.

Le concept du Passeport des merveilles locales

Le principe est simple : chaque habitant reçoit un passeport, papier ou numérique, recensant une vingtaine d'activités locales (sites naturels, musées, ateliers, randonnées, spécialités culinaires...).

Chaque découverte validée (par un tampon ou un QR code) rapporte des points ou des récompenses symboliques. Le passeport devient ainsi un outil de motivation et de valorisation du tourisme local.

Une version numérique pourrait proposer une carte interactive, des fiches d'activités, des défis (énigmes, photos, quizz) et des recommandations personnalisées. L'application permettrait également de partager ses expériences avec une communauté, favorisant ainsi un effet d'émulation positive.

Exemple : le Doubs

Dans notre département, le Doubs, un tel passeport pourrait inclure des sites emblématiques comme les sources du Lison ou la citadelle de Besançon, des savoir-faire locaux (horlogerie, fromagerie, artisanat), ou encore des expériences insolites ou sportives (vélo, randonnées, gastronomie).

Ce dispositif renforcerait l'identité locale et soutiendrait les acteurs régionaux.

Mise en œuvre et partenariats

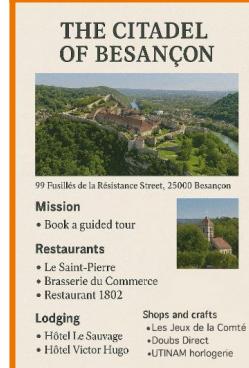
Le passeport serait distribué par les collectivités locales, les régions ou les établissements scolaires.

Deux versions pourraient exister : une pour les adultes, une pour les enfants. Des groupes (familles, classes, associations) pourraient cumuler leurs points ensemble.

Les récompenses proviendraient : des collectivités (réductions sur les musées, transports ou événements culturels), d'acteurs privés du tourisme (restaurants, artisans, hébergements), voire de mécènes, valorisés dans le passeport.

Les écoles joueraient également un rôle clé : intégrer le passeport dans les cours d'histoire-géographie ou dans des projets de terrain permettrait de sensibiliser les jeunes au patrimoine local.

D'ailleurs, une étude de l'Université de Lausanne montre que les enfants sensibilisés tôt à leur territoire deviennent des voyageurs de proximité à l'âge adulte.



Des exemples qui fonctionnent déjà

Le projet Offres+ du Doubs, en Bourgogne-Franche-Comté, propose déjà un passeport touristique offrant des réductions chez 60 prestataires locaux.

Depuis son lancement on observe déjà les résultats : +5,5% de fréquentation des sites touristiques, +9,3% de nuitées en hôtellerie de plein air, +13,9% de visites sur le site Doubs Tourisme. Ce qui prouve que le tourisme local peut séduire et fidéliser.

Les bénéfices pour la région

Cela permettrait de renforcer les liens sociaux et le sentiment d'appartenance, mais aussi de réduire l'empreinte carbone (chaque week-end local réduit de 20 à 40% les émissions d'un voyage), ou encore de soutenir économiquement les acteurs régionaux, notamment les petites structures engagées dans le tourisme durable.

En redonnant de la valeur au local, on construit une économie circulaire du voyage.

Conclusion : et si le voyage commençait ici ?

Voyager responsable, ce n'est pas renoncer à l'ailleurs, c'est apprendre à redécouvrir le proche. Le Passeport des merveilles locales invite à s'émerveiller du quotidien, à transformer le besoin d'évasion en plaisir de proximité.

C'est une démarche simple, mais qui peut avoir de grands effets : sur le climat, sur l'économie, et sur notre rapport aux autres.

Car voyager, ce n'est pas forcément aller loin, c'est avant tout regarder autrement ce qui nous entoure.

Coline, Olivia et Alban Nouassi, élèves au lycée Saint-Jean de Besançon. Nous nous intéressons beaucoup aux différentes façons de réduire nos impacts sur l'environnement chacun à son échelle et envisageons des études scientifiques. Ce texte a été rédigé avec l'aide de ChatGPT.

Sources :

« Tous les avantages et les bons conseils pour voyager près de chez soi », blog de voyage Les minimondes, 17 février 2022 → <https://lesminimondes.fr/blog/inspirations-voyage/voyages-aventures/voyager-pres-de-chez-soi/>

« Escapades locales : pour voyager près de chez soi », blog de voyage Reporter on the road, 21 août 2019 → <https://reporterontheroad.com/fr/escapades-locales-pour-voyager-pres-de-chez-soi/>

« Collectivités locales : le tourisme », portail national des collectivités locales, sans date → <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/animer-les-territoires/services-la-population/les-services-publics-locaux/culture-sport-et-tourisme/le-tourisme>

Denis Brisebois, « Comment favoriser le tourisme et la qualité de vie des citoyens ? », blog du cabinet comptable québécois Raymond Chatbot Grant Thornton, 23 février 2023 → <https://www.rcgt.com/fr/conseils/avis-d-experts/comment-favoriser-tourisme-qualite-vie-citoyens/>

« Décryptage : comprendre la promotion du tourisme », Rambouillet Territoires (site de la communauté d'agglomération), sans date → <https://www.rt78.fr/decryptage-comprendre-la-promotion-du-tourisme>

« Découvrez les trésors cachés de la France grâce au tourisme local », blog de l'entreprise de goodies The Good Fab, sans date → <https://www.rt78.fr/decryptage-comprendre-la-promotion-du-tourisme>

« Le tourisme international en 2024 retrouve ses niveaux d'avant la pandémie », communiqué de presse d'ONU Tourisme, 21 janvier 2025 → <https://www.untourism.int/fr/fr/news/le-tourisme-international-en-2024-retrouve-ses-niveaux-d'avant-la-pandemie>

« Découvrez les chiffres-clés 2024 du tourisme dans le Doubs », blog des professionnels du tourisme dans le Doubs, 10 juin 2025 → <https://www.doubs-tourisme-pro.com/les-actualites-du-blog/dcouvrez-les-chiffres-cles-2024-du-tourisme-dans-le-doubs/>

« Les offres + », blog des professionnels du tourisme dans le Doubs, sans date → <https://www.doubs-tourisme-pro.com/developper-votre-offre-touristique/vos-outils/les-offres/>

ECO CAMINHOS AS A SUSTAINABLE TOURISM EXPERIENCE

Sophie Feres



Please close your eyes. Just imagine a paradise where you could learn how to live without destroying our planet?

Well, welcome back to reality. I have excellent news for you. This place exists ! It is an ecological farm called Eco Caminhos situated in the State of Rio de Janeiro in Brazil.

I am presenting here Eco Caminhos as a sustainable tourism experience, focusing on agroforestry and bioconstruction.

What is Eco Caminhos ?

Eco Caminhos is an eco-farm founded by Bart Bijen, a Dutch engineer who wanted to live in harmony with nature and more importantly, wanted to share this vision with others.

The farm focuses on practical ways to live with agroforestry and bioconstruction. It welcomes apprentices, tourists and volunteers from around the world. To reduce its carbon footprint, Eco Caminhos relies on renewable energy and waste reduction. The farm is 100% energy sustainable thanks to its solar panels. Composting and recycling further minimize waste, while organic materials are reused effectively to enrich soil health and support agroforestry systems.

Since 2014, it has welcomed over 1,500 volunteers.

I only went to Eco Caminhos three times, but still feel eagerly attached to this place. I was able to completely rediscover myself there. I learned to think differently, more practically and ecologically.

“Sharing work and learning together strengthens the spirit of the community and makes the stay even more meaningful.”

I honestly think that it was one of my most exciting experiences ever. Eco Caminhos is a very lively place, where we can exchange ideas, learn from each other and have fun in a pedagogical way.

I learned interesting things about the benefits of bioconstruction and agroforestry. For example, I was surprised by the thermal insulation of the house where we slept.

Bioconstruction_

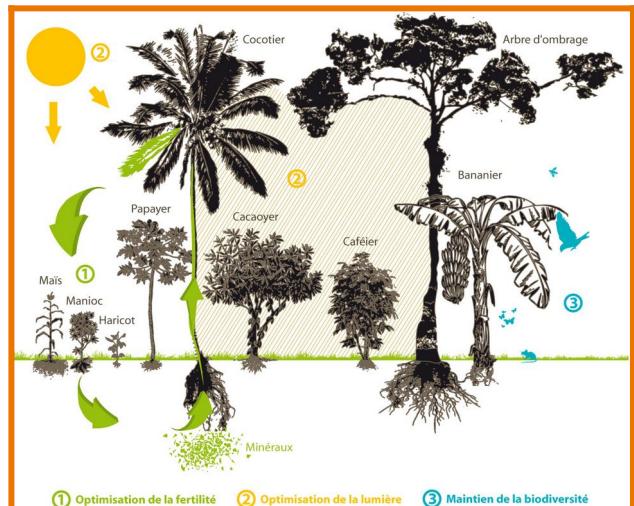
Before moving forwards, I should first explain what bioconstruction is. Bioconstruction uses local, natural, non-man-made materials whenever possible and incorporates reusable or recycled materials.

Buildings are designed to last at least 100 years, fit aesthetically into their environment, and have a low carbon footprint.

At Eco Caminhos, the main technique is Wattle and Daub: large bamboo trunks intertwined with smaller branches, then covered with a clay, sand, straw, and water mixture. These natural buildings are thermally isolated, energy-neutral, and environmentally friendly.

Agroforestry_

Agroforestry is a form of agriculture that combines trees, shrubs, and crops so plants benefit each other. This creates a more ecological and diverse production that imitates the forest and contributes to soil restoration. 60% of the farm's food is grown on-site and hundreds tons of CO₂ have already been captured at Eco Caminhos.



The diagram above shows how agroforestry really works. Tall trees like palms provide shade and protection for smaller crops like cacao and coffee. Medium trees such as banana trees benefit from the shade, help keep the soil moist, and provide shelter for wildlife. Meanwhile, small crops like corn, cassava, and beans enrich the soil with nutrients, which taller trees absorb, continuing the cycle.

Eco Caminhos is really an awesome farm to do sustainable tourism. You learn about agroforestry and bioconstruction, go on hikes, visit waterfalls, and build campfires on the farm. It is a perfect harmony between having fun, learning and sustaining a good cause, the environment.

These initiatives also reduce fossil fuel dependence, lower carbon emissions, and promote a cleaner, greener, and more sustainable way of traveling.

Knowing more about Eco Caminhos: <https://ecocaminhos.com>

À LONDRES, UN RENOUVELLEMENT URBAIN RÉUSSI

Théophile Dauve et Raphaël Gallois



Aujourd'hui, la question de la place de la nature dans nos villes est devenue essentielle. Face à l'urbanisation rapide et à la disparition des milieux naturels, il semble souvent impossible d'imaginer qu'une ville puisse abriter un véritable écosystème. Pourtant, certaines expériences prouvent le contraire.

Lors d'un séjour OSI à Londres, nous avons compris qu'il est possible de construire ou de réaménager des quartiers urbains tout en favorisant l'installation d'écosystèmes riches et durables.

Rotherhithe des docks aux habitations

Le quartier de Rotherhithe, dans le sud-est de Londres, en est un exemple concret. Autrefois, c'était un important ensemble de docks industriels, composé d'entrepôts, de bassins et de zones de stockage. Après la Seconde Guerre mondiale, les docks sont réparés, mais à partir des années 1960, leur activité décline fortement

avec l'arrivée du transport par conteneurs. Le quartier devient alors une zone portuaire sinistrée, avec des infrastructures inutilisées.

Dans les années 1970, une vaste opération de réhabilitation est lancée : une partie des docks est comblée, les entrepôts sont démolis. Depuis, un quartier résidentiel a été construit, abritant plusieurs espaces verts, notamment le parc écologique de Stave Hill.

Stave Hill Ecological Park

Ce parc, créé dans les années 1980, s'étend sur environ 2 hectares à l'emplacement d'un ancien bassin comblé de la zone des Surrey Docks. Il est géré par l'organisation Trust for Urban Ecology, qui regroupe depuis plus de quarante ans des bénévoles engagés.

Ils ont réussi à créer une mosaïque d'habitats naturels : prairies, bois, broussailles et zones humides.

Le parc de Stave Hill joue aussi un rôle éducatif majeur. Il sensibilise les habitants et les écoles à la biodiversité urbaine et à la cohabitation entre humains et nature. Il permet de créer du lien entre les habitants et leur quartier, en organisant des ateliers scolaires, en accueillant des groupes, en proposant des activités pédagogiques, et en donnant à chacun la possibilité de participer.



Volontariat à Stave Hill Ecological Park, été 2025 (photo : OSI)

Ce projet a un réel impact parce qu'il implique les habitants sur le long terme, et parce qu'il améliore directement la qualité du milieu grâce au travail continu des bénévoles. Il transforme aussi la manière dont les gens perçoivent la nature en ville.

Un écosystème particulier

Cette diversité d'environnements soutient une grande variété d'espèces animales et végétales. On y recense de nombreuses espèces de plantes, une trentaine d'espèces d'oiseaux, ainsi que de nombreux insectes et amphibiens.

Les sols, autrefois très pauvres, ont une structure particulière. En dessous, il y a toute la couche de gravats qui remplissait les anciens docks. Au-dessus, on trouve seulement une vingtaine de centimètres de terre ajoutée après le comblement. Cette couche est très mince et elle a été enrichie avec du compost et du paillis.

Les plantes ont été semées ou plantées de manière contrôlée pour permettre à la nature de se réinstaller.

L'organisation a choisi des espèces adaptées aux milieux calcaires britanniques, parce que l'eau s'infiltra très vite dans ce type de sol, comme dans les docks comblés, où elle circule entre les gravats compressés. On ne peut donc pas recréer un écosystème viable sans tenir compte du biotope.

Or, dans beaucoup de cas de renaturation, les associations choisissent des plantes ou des méthodes plaquées sans analyser les caractéristiques du milieu. Il faut financer des projets de renaturation, mais choisir ceux qui sont vraiment réfléchis en lien avec le site, pas ceux qui proposent une solution toute faite.



Stave Hill Ecological Park en 1988 et en 2014 (photos : Rebeka Clark, <https://archive.org/details/StaveHillEcologicalParkEarlyPhotographs>, [Stave Hill Ecological Park c 1987.jpg](#), et Google View)

Le parc a progressivement favorisé le retour d'animaux sauvages, dont le renard roux, espèce emblématique de Londres. Mais le renard est-il un intrus dans cet écosystème ?

Les renards urbains

Les renards ont une vraie place dans l'écosystème du parc. Ils mangent de tout : rongeurs, invertébrés, fruits ou charognes. En tant que prédateurs, ils limitent certaines populations. En tant que décomposeurs, ils consomment des petits animaux morts. Et en déposant leurs excréments, ils fertilisent les sols.

Leur population est régulée naturellement par les maladies et les accidents de la circulation. En ville, ils trouvent de quoi se nourrir et se déplacer, ils évitent les humains et leurs nuisances restent limitées. Le risque sanitaire est très faible, et de simples mesures d'hygiène suffisent.

Cohabiter entre humains et renards

Notre étude montre que la cohabitation est positive : une large majorité des habitants interrogés apprécie leur présence : 65,5% des personnes se disent « heureuses » de les voir, et presque 80% estiment qu'ils ne sont ni une nuisance ni un danger. Leur présence crée un lien

direct avec la nature en ville, ce que beaucoup d'habitants ressentent comme un véritable avantage.

Aujourd'hui, cette partie de Londres est un écosystème adapté pour les renards, et sans doute davantage que certaines campagnes, qui sont appauvries par l'agriculture intensive, les pesticides et la fragmentation des milieux.

Un quartier durable ?

À Rotherhithe, la coexistence entre le milieu naturel et le milieu humain fonctionne, et ce succès est le résultat d'un processus engagé il y a près de cinquante ans. Les choix faits à l'époque, comme la création d'un réseau d'espaces verts, les circulations piétonnes, un quartier organisé autour des services de proximité, et un espace naturel confié à une association capable de travailler sur le long terme, ont donné à Rotherhithe les outils pour devenir un quartier durable.

Aujourd'hui encore, cette dynamique continue. Les bénévoles de Stave Hill ont pu enrichir l'écosystème, au point de voir s'installer des espèces rares, comme une petite abeille attirée par les campanules qu'ils ont plantées.

Rotherhithe montre une chose essentielle : **quand on prend de bonnes décisions d'aménagement et qu'on s'inscrit dans le long terme, on peut vraiment transformer un quartier**. Ici, le travail patient d'une association compétente, soutenue par un financement ciblé et régulier, a changé la donne. Et c'est grâce à cette continuité que cet ancien site industriel est devenu un quartier vivant et durable.

Théophile Dauve, 16 ans, est lycéen en classe de première à Grenoble. Il s'intéresse aux sciences, aux nouvelles technologies et aux enjeux contemporains, notamment en économie et en géopolitique.

Raphaël Gallois est élève de première au lycée Charles de Foulcauld à Brest, suivant des études en sciences sociales et d'histoire-géographie. Il a également un fort intérêt pour le rap français et imagine en faire un possible second projet d'orientation.

Sources :

« Women in Conservation: Rebeka – 35 Years of Increasing Urban Biodiversity in London », blog de TCV, 20 décembre 2023 → https://www.tcv.org.uk/media_hub/women-in-conservation-rebeka-35-years-of-increasing-urban-biodiversity-in-london/

LE TOURISME PEUT-IL ÊTRE UTILE AUX SCIENTIFIQUES ?

Énora Carrière et Clément Couchoud



Observations astronomiques durant un séjour OSI

Dans le cadre de notre stage au sein de l'ONG OSI en Suisse, nous sommes intéressés au rôle croissant du tourisme intelligent dans la production de données scientifiques.

Ainsi, une question centrale guide notre étude : que peut apporter ce tourisme « intelligent » à la collecte de données et à leur utilisation dans la recherche astronomique ?

Pour y répondre, notre travail s'articule en deux grandes parties. La première présente les méthodes de détection utilisées en astronomie et la manière dont des observateurs non spécialistes peuvent y contribuer. La seconde s'intéresse au

développement du tourisme intelligent, un concept mêlant nouvelles technologies, mobilité et participation active. Une conclusion viendra enfin rappeler les apports majeurs de cette collaboration entre visiteurs, innovation et recherche astronomique.

« Grâce aux technologies modernes, la frontière entre citoyen et scientifique s'efface progressivement. »

Le concept de tourisme intelligent

Le tourisme intelligent est un tourisme soutenu par des efforts intégrés au sein d'une destination pour collecter et agréger/exploiter les données dérivées de l'infrastructure physique.

Par exemple, au camp Star Finder en Suisse, nous avons participé à mieux connaître les exoplanètes pour : affiner ou confirmer des exoplanètes détecter une fois, pour explorer de possibles décalages dans la régularité des transits signifiant parfois la présence d'autres exoplanètes, pour mieux comprendre la diversité des planètes et la formation des systèmes stellaires et pour affiner extrêmement précisément les heures de débuts et de fins de transits de certaines exoplanètes.

Si les exoplanètes ne sont connues que depuis une trentaine d'années, leur étude s'appuie aujourd'hui sur des méthodes de détection suffisamment accessibles pour permettre la participation du public dans un cadre de tourisme durable et intelligent.

Grâce aux progrès de l'astronomie et à la démocratisation des instruments, les visiteurs peuvent désormais contribuer à des observations utiles, complétant ainsi le travail des chercheurs.

Méthodes de détection

Deux méthodes de détection jouent un rôle clé dans ces programmes participatifs. La première est la méthode des transits, qui a permis de découvrir plus de 4000 exoplanètes. Dans un cadre du tourisme scientifique, comme celui proposé par OSI, les participants peuvent observer la légère baisse de luminosité d'une étoile lorsqu'une planète passe devant elle.

Ces observations répétées, même réalisées par des non-experts formés, permettent d'affiner les courbes de lumière, de confirmer des détections et de contribuer durablement à des bases de données accessibles aux scientifiques du monde entier. Ainsi, une activité touristique devient un véritable apport pour la recherche.

La seconde méthode, celle des vitesses radiales, repose sur l'effet Doppler-Fizeau. Lorsqu'une

étoile oscille sous l'influence de la planète qui l'orbite, la longueur d'onde de sa lumière varie. Ce phénomène, à l'origine de la découverte historique de 51 Pegasi b, peut être expliqué et interprété dans des ateliers de tourisme scientifique.

Données collectées

Bien que la mesure instrumentale précise reste l'affaire des observatoires professionnels, la compréhension et l'analyse de ces données par des groupes de visiteurs soutient une démarche de tourisme utile, qui valorise la sensibilisation, l'éducation et la participation citoyenne à la recherche.

Ainsi, l'étude des exoplanètes illustre parfaitement comment des méthodes astronomiques avancées peuvent être mises au service d'un tourisme durable, intelligent et porteur de sens, où chaque observation contribue à enrichir la science et à renforcer le lien entre public et chercheurs.

Pour revenir à la collecte de données, notre exemple de tourisme intelligent montre que même si les touristes ne sont spécialisées en sciences, ils peuvent participer aux découvertes de façon active. Ce concept permet donc non seulement à la science d'avancer mais aussi aux touristes d'être fiers car ils ont contribué à la collecte de données.

**« Le tourisme intelligent
n'est pas seulement
une expérience :
c'est un moyen d'agir
pour la connaissance. »**

Ce tourisme contribue à la précision ou l'élargissement des connaissances déjà acquises. Pour prendre l'exemple du camp que nous avons effectué cet été, nous avons pu apporter des précisions sur les exoplanètes grâce aux résultats trouvés lors de nos expériences et nous les avons répertoriées dans le site VarAstro, un site accessible au monde entier.

Conclusion :

En somme, le tourisme « utile » en astronomie ouvre une nouvelle voie où la curiosité du grand public et devient un véritable moteur de la recherche scientifique.

Grâce à des outils simples et des méthodes accessibles, comme la méthode du transit, chacun peut aujourd’hui contribuer à la détection et à l’étude des exoplanètes, mais aussi à son enrichissement.

Ce type de participation rend l’astronomie plus collaborative, inclusive et citoyenne, tout en enrichissant les bases de données des chercheurs professionnels.

Ainsi, le tourisme utile ne se limite plus à l’observation passive du ciel : il devient un moyen concret de faire avancer la science, en rapprochant passionnés, curieux et scientifiques autour d’un même horizon — celui de la découverte.

Énora Carrière est passionnée de voile.

Clément Couchoud est élève en Terminale au Lycée Carnot à Paris, et passionné par les sciences.

Sources :

Domingos Barbosa, Bruno Coelho, Miguel Bergano, Catarina Magalhães *et al.*, « Cyber-Cosmos: A New Citizen Science Concept in A Dark Sky Destination », communication au 72^e International Astronautical Congress, 25-29 octobre 2021 → https://www.researchgate.net/publication/355988846_Cyber-Cosmos_A_New_Citizen_Science_Concept_in_A_Dark_Sky_Destination

« Détection d’exoplanètes », activité proposée dans le manuel Physique-chimie terminale spécialité (livre du professeur), Le Livre scolaire → <https://www.lelivrescolaire.fr/page/15997834#:~:text=La%20m%C3%A9thode%20des%20vitesses%20radiales%20consiste%20%C3%A0%20mesurer%C2%0gr%C3%A2ce%C2%0%C3%A0,du%20spectre%20de%20l%C3%A9toile>

« Méthode des vitesses radiales », encyclopédie en ligne Wikipédia → https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9thode_des_vitesses_radiales

Projet participatif TESS (Transiting Exoplanet Survey Satellite) → <https://www.zooniverse.org/projects/nora-dot-eisner/planet-hunters-tess>

PALÉO-STAGIAIRE : LA PASSION SUR LE TERRAIN

Katelyne Canovas



Séjour Paléozoïc organisé par OSI au Maroc

The scientific community needs tools to share knowledge and raise public awareness. Today, it has the opportunity to use scientific travel to promote different projects and enable better media coverage.

There is a population waiting to discover their passion in the field in a professional context, while allowing these projects to develop more rapidly. All this with the aim of collective responsibility towards ecosystems thanks to a very specific protocol.

I myself have experienced this type of trip and I will share my testimony with you.

Passing on a passion

I am passionate about paleontology, and OSI camps are a real opportunity to use my vacation time (school time is better) to explore the field. That's amazing and terrific to be able to turn a dream passion into a concrete experience.

In Morocco, I followed a team from OSI's Paleozoic program as they searched for and identified fossils.

Working on behalf of researchers from the Natural History Museum in Paris and several Moroccan universities, they crossed the Atlas Mountains, traveling between green plains and

desert landscapes with the aim of gathering new data from these areas dating back several hundred million years.

A truly historic journey

Through the Emsian, Givetian (between four hundred ten and three hundred eighty two million years ago), Cretaceous, Silurian, and Devonian periods... Each excavation site was a new step in understanding the protocol established for identifying discoveries. A backpack, small hammer, brush, and sieve were the main tools of our journey.

Coral, Spinosaurus teeth, bivalve mollusks, salt crystals, small and large ammonites, remains of

marine reptiles. Some appearance can be deceiving because they can metamorphose over time. It's a wide variety of rocky treasures that serve as rewards in this intense week. It's a visual journey too, with such a variety of landscapes in terms of both nature and construction.

I come back deeply moved and full of memories that reinforce my determination to contribute to the development of scientific projects. For now through my passion, and perhaps later through my professional field.

Thanks to this team, which multiplies these field trips with a travel proposal for enthusiastic participants !



SMART HOLIDAYS TO THRIVE IN ONE'S PASSION

Esther Devin et Anne-Félicité VINET



Le centre de Londres, été 2025 (photo OSI)

Just imagine. You are on holiday, and you're tired of doing the same things everyday: shopping, tanning, eating. What could you do? Well, we're presenting a new way of having fun, while focusing on subjects that interest you.

We both did a science camp with OSI, Anne-Félicité on how people relate to foxes in London, and Esther on the detection of exoplanets in Switzerland called StarFinder.

We will use our experiences to demonstrate how it gives us the opportunity to thrive. These two different stays will help us explore what happens when young people are given real tools to explore the world, comparing two different but linked experiences.

Having fun

Learning during holidays doesn't exclude having fun, it's quite the opposite. This kind of participatory research with OSI takes into account this important aspect of Holidays. Indeed, one of the main goals of holidays is to relax, to meet new people, to do something different from the daily routine... In fact, vacations are way more rejuvenating when you're active, physically and mentally.

Exploring other countries

But what would Holidays be without tourism? During this scientific camp in London, we visited the city and several museums, and that gave us

important elements for our scientific project. For example, visiting the London Museum Docklands helped us understand the history of the land we were studying.

When we visit a city, it's not only about tourism, but also about learning, observing new cultures, architecture and history.

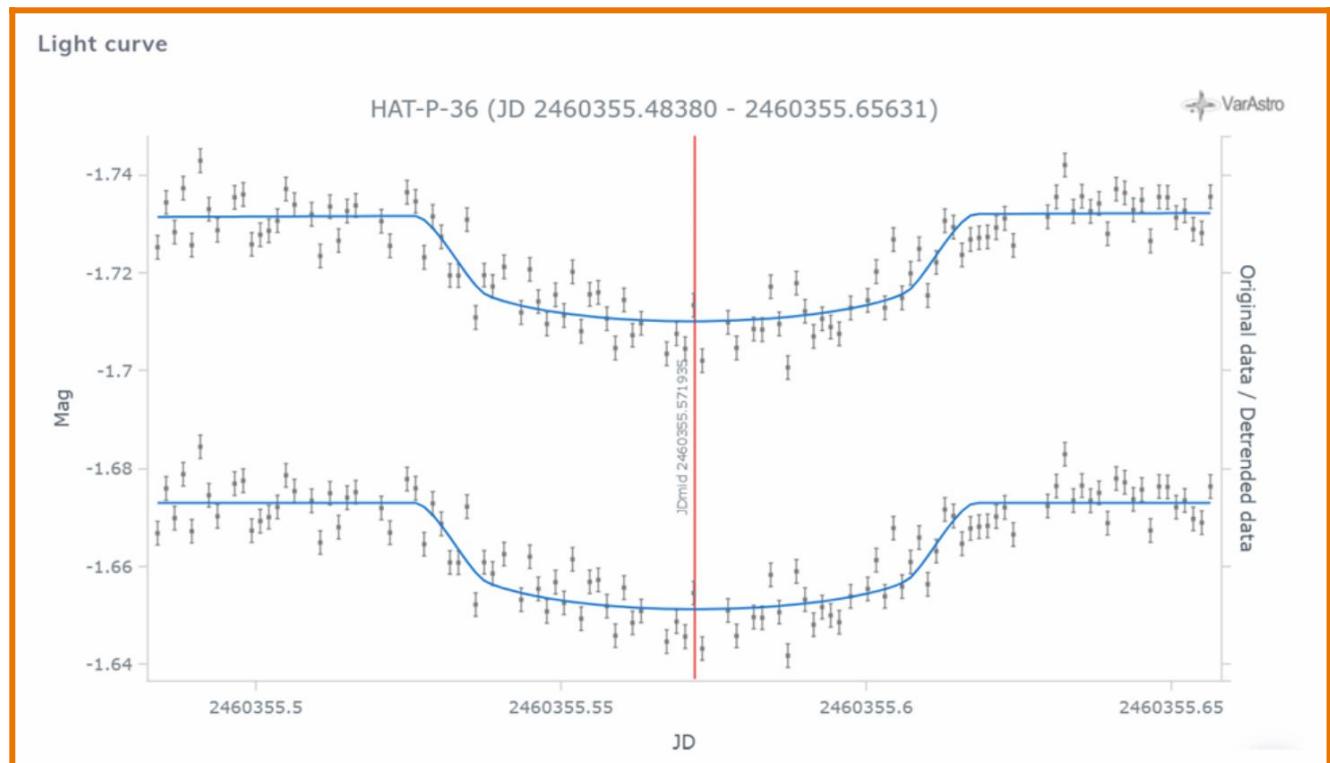
Going deeper into science_

We also do smart holidays, of course, to broaden one's scientific knowledge. But how do you learn

science when there are no teachers, only real-scale natural phenomena? Through on-site project-based practice, in the heart of nature, with friends, we gather the whole complexity of our subject!

For example, our study on foxes allowed us to learn how to reconstitute a self-sustaining ecosystem from an environment formerly totally industrial by observing the soil and the environment.

We understood the history of this place, and how it has been crafted by humans and years.



Discovering new concepts_

Moreover, holidays are a moment to rest, and the more you rest, the more your brain is able to comprehend new things, so these holidays are perfect to discover new concepts you never had the opportunity to learn.

During Star Finder, Esther learned about how we detect exoplanets by plotting the variation of light (photos taken all night long to notice when the light that reaches us varies). The image above is a plot of HAT-P-36 by Team OSI. This made us realize that science is not only for professionals, but accessible to everyone: to us, to you.

Meeting with like-minded people_

Furthermore, as you choose a scientific subject you're interested in, you're able to meet a lot of people with the same passion, therefore, you might make a lot of friends and even see them back after years.

As an example, Esther engaged in the Star Finder Camp for three years, and each year, when coming back, she would meet with friends of the previous years. These friendships are built not only on leisure you might have in common but also on shared curiosity, and on the common desire to learn about exoplanets in this case.

Discussing with advanced scientists

While you indeed meet a lot of friends, you will also have the opportunity to discuss with a lot of experienced scientists who are delighted to share their knowledge, experiences and anecdotes with you.

When 15-year-olds and professional scientists share the same data, something pretty powerful happens. Indeed, it creates strong links that build hope for the future of science.

"It was the first time I realized I could touch the tools of real science, have an impact, and contribute to research. I realised that they are not out of reach, even for an inexperienced teenager like me."

In the Star Finder Program, for example, each year, we have the opportunity to talk with astrophysicists, or even with researchers working in an observatory.

Becoming accountable

In addition, as OSI advocates for ecology and sustainable development, smart holidays strengthen in you the feeling of responsibility towards the environment : you went on-site, you realized the seriousness of the situation, and the human impact on the environment. These experiences teach us that being young doesn't mean being powerless, you can contribute to real change in the world.

Science camps help us connect our actions with their consequences by learning all the simple little local actions that can change the impact we have on our planet. As Jane Goodall said: "*Every day, you have an impact on the world, and you can choose the kind of impact you have.*"

Using scientific equipment

Beside the observatory we have access to in Chandolin, during Star Finder camps, we can use not only very specific equipment such as telescopes, but also advanced software to predict an exoplanet's transit for example. To us these were exceptional experiences : it's very unusual for people to have access to an advanced telescope outside a professional context.

Thriving with science!

Our take-home message is the following : Smart holidays are a way to thrive. Indeed, it gives us an auspicious environment to discover new things. It's a real way to expand one's knowledge about things we never thought of learning another way, and provides us with the key to open unexpected pathways.

Learning doesn't stop when school ends. It happens when you're curious, free, ready to explore, and all of this happens when you're motivated by your passion. On smart holidays young people become young scientists, and by learning, doing and discovering, they turn into young citizens that question our impact on the planet. So we have one message to you : give them the opportunity.

Choosing smart holidays means fulfilling yourself while healing the Earth !

Esther Devin est élève en terminale dans un Lycée de Metz. Elle s'est découvert une passion pour l'astronomie grâce aux colonies de vacances scientifiques en Suisse. Son autre passion est la musique : chanteuse, elle envisage de poursuivre des études de musicologie.

Anne-Félicité Vinet est élève en première au lycée Jean Giraudoux de Châteauroux. Elle est passionnée de mathématiques et de biologie et souhaiterait intégrer une faculté de médecine.

Depuis plus de 10 ans, Objectif Sciences International propose à ses participants de présenter leurs réflexions au Geneva Forum, une rencontre tournée vers les projets à impact au service du développement durable.

En 2025, 23 jeunes entre 13 et 18 ans se sont ainsi préparés pendant une semaine de travail intensif, avant de prendre la parole devant un public international. Ils ont eux-mêmes choisi leur sujet, s'appuyant sur leur séjour avec OSI mais aussi sur leurs expériences personnelles.

Le Geneva Forum : <https://geneva-forum.com/>

Le séjour : <https://vacances-scientifiques.com/Excellence-et-Leadership-ONU-Forum-de-Geneve.html>

