NEWSLETTER

7 – Juillet 2024

Chères lectrices, chers lecteurs,

Après une interruption de quelques mois, nous reprenons le cours des publications pour vous donner des nouvelles du front de la conservation des arbres.

Beaucoup de choses se sont passées depuis le dernier numéro; une vingtaine de nouveaux projets ont été sélectionnés, environ 80% des espèces d'arbres du monde ont été évaluées pour la liste rouge de l'UICN, les arbres ont commencé à être incorporés dans les processus d'identification des zones clefs pour la biodiversité… mais, surtout, les 600 organisations que nous soutenons ont mis en œuvre des actions concrètes sur le terrain pour sauvegarder près de 1300 espèces d'arbres menacées dans 57 pays. Ces actions ne sont possibles qu'en mettant en place des actions de diverses natures en faveur des espèces ciblées, des écosystèmes et des populations humaines dont le détail figure dans notre rapport d'impact.

Un million d'arbres plantés peut paraitre limité dans un contexte absurde de surenchère quant au nombre d'arbres plantés par les différents projets de plantations d'arbres mais nous privilégions la qualité plutôt que la quantité, la survie à long terme plutôt que les résultats immédiats, la régénération naturelle partout où elle est possible et nous soutenons surtout la diversification et la production des espèces les plus menacées, difficiles à propager du fait de leur rareté et de la difficulté d'obtenir des graines.

Dans notre rapport d'impact, vous ne verrez pas de chiffre relatif au carbone; cela ne veut pas dire que nous nous désintéressons du changement climatique, des incendies ou des sécheresses qui menacent les arbres, mais nous avons décidé de nous concentrer sur la préservation de la diversité biologique, sachant qu'elle est sans doute le meilleur moyen d'améliorer les conditions d'adaptation aux changements climatiques.

Notre veille scientifique ne s'est pas arrêtée et nous avons également un grand nombre d'articles à partager avec vous. J'aimerais juste souligner ici l'un d'entre eux, publié il y a quelques semaines dans la revue Science, sur les bénéfices des actions de conservation démontrant une nouvelle fois que la destruction du monde vivant n'est pas une fatalité.

Bonne lecture,

Jean-Christophe Vié
Directeur général

ACTIVITES DE LA FONDATION

Nouveaux projets: 21 nouveaux projets ont été sélectionnés pour financement depuis la publication de notre dernière newsletter. Certaines organisations ont déjà bénéficié du soutien de la Fondation ; elles entrent maintenant dans une deuxième ou troisième phase de financement pour consolider leurs actions ou étendre leurs activités à un plus grand nombre d'espèces et à de nouveaux sites. Les nouveaux projets sont listés ici. Une description détaillée des nouveaux projets ainsi qu'une carte interactive mise à jour montrant leur emplacement sont disponibles sur notre site internet.

Appels à projets: Trois appels à projets ont été ouverts depuis l'été dernier, deux gérés directement par la Fondation, axés sur la Colombie et l'Afrique de l'Est, et un dans le cadre d'un partenariat avec le Critical Ecosystem Partenership Fund (CEPF) pour Madagascar, pour lequel le processus de sélection est encore en cours.
L'appel visant la Colombie a suivi le même modèle que celui testé au Ghana l'année dernière avec, dans un premier temps, l'élaboration d'un Plan national d'action pour la conservation des espèces d'arbres menacées, suivie d'un appel spécifique pour la mise en œuvre les actions prioritaires identifiées dans la stratégie nationale.
Un deuxième appel à projets ciblant l'Afrique de l'Est a été publié en mai 2024 et vient d'être clôturé.

Impact : La Fondation demande à tous ses bénéficiaires de quantifier leur impact le plus précisément possible en utilisant un ensemble d'indicateurs communs. Deux indicateurs ont été ajoutés: le nombre de plantules d'espèces d'arbres non menacées plantées in situ et le nombre d'hectares ayant fait l'objet d'une restauration écologique.
L'impact collectif de tous les projets soutenus par la Fondation augmente d'année en année avec près de 1'300 espèces d'arbres menacées bénéficiant d'une action de conservation *in situ* dans 57 pays. Un grand merci à l'ensemble de nos 600 bénéficiaires pour le travail quotidien en faveur des arbres et des forêts menacés dans le monde entier, souvent dans des

conditions difficiles. Nous espérons que ces résultats d'ensemble leur donneront un surplus d'énergie pour poursuivre leurs actions.

Voici quelques chiffres détaillant notre impact collectif en 2023 avec, entre parenthèses, l'évolution par rapport à l'année précédente:

Actions directes au niveau de l'espèce*:*

- 1'283 espèces d'arbres menacées conservées in-situ dans 57 pays **(+27%)**
- 581 espèces d'arbres menacées conservées ex-situ dans 40 pays **(+32%)**
- 455'069 plantules de 629 espèces d'arbres menacées plantées in-situ dans 47 pays **(+29%)**
- 524'523 plantules d'espèces d'arbres non-menacées plantées in-situ dans 47 pays
- 201'607 individus matures de 889 espèces menacées protégés in-situ dans 45 pays **(+93%)**
- 1'119'024 hectares de zones de production bénéficient d'une gestion renforcée dans 32 pays **(+19%)**
- 1'996'665 hectares d'aires protégées bénéficient d'une gestion renforcée dans 43 pays **(+27%)**
- 23'969 hectares nouvellement désignés comme aires protégées dans 16 pays **(+311%)**
- 2'559 hectares en cours de restauration écologique dans 26 pays

Réduction des menaces *:*

- 11'136 personnes ont bénéficié d'activités offrant des moyens de subsistance alternatifs **(+26%)**
- 87'946 personnes ont été ciblées par des actions concrètes de sensibilisation **(+19%)**
- 1'026'945 hectares sont mieux protégés de l'exploitation forestière illégale dans 16 pays **(+74%)**

Création de conditions favorables *:*

- 599 organisations ont une capacité organisationnelle améliorée **(+61%)**
- 28'396 personnes ont bénéficié directement d'activités d'éducation et de formation **(-24%)**
- 3'909 évaluations d'espèces d'arbres ont été publiées sur la Liste rouge de l'UICN **(+10%)**
- 3'781 descriptions d'espèces ont été publiées dans diverses flores **(+616%)**
- 84 plans d'action pour la conservation des arbres menacés ont été développés **(+190%)**
- 74 articles scientifiques ont été publiés **(-5%)**

NOUVELLES DES PROJETS

Environ 80% des espèces d'arbres sur la Liste rouge de l'UICN

La Liste rouge des espèces menacées vient d'être mise à jour (27/06/24). Le nombre total d'espèces d'arbres sur la Liste approche désormais 50'000. Cela signifie qu'environ 80% des espèces d'arbres sont maintenant évaluées et que l'on peut enfin connaitre le degré de menace auquel chacune est confrontée. Ces menaces sont également documentées et les cartes de distribution qui accompagnent les évaluations permettent de savoir dans quelle partie du monde elles s'exercent. Ces résultats sont essentiels pour définir des stratégies de conservation adaptées ou encore identifier les zones clefs pour la diversité des arbres. Pour la première fois un grand groupe de plantes pourra être inclus dans ces processus.

Nous sommes particulièrement heureux de ce résultat car nous avons fait de ce projet une priorité et augmenté notre soutien financier de façon conséquente depuis 2018. Il s'agit sans aucun doute du plus gros projet d'évaluation de toute l'histoire de la Liste rouge qui a contrinué de façon significatif à atteindre l'objectif de 160'000 espèces évaluées que l'UICN s'était fixé. Félicitations à BGCI qui assure la coordination de ce processus et au millier d'experts et la centaine d'organisations sans qui ce résultat n'aurait pas pu être atteint.

Malheureusement avec environ 35% d'espèces menacées, les arbres sont un des groupes d'espèces les plus menacés. Cela reflète l'énorme pression qui pèse sur les forêts alors que les arbres n'ont jamais autant fait l'objet d'attention, en particulier pour leur rôle dans la lutte contre les changements climatiques.

Conservation des espèces d'arbres menacées prioritaires de Guinée

Un plan d'action national de conservation (PANC) pour les espèces d'arbres menacées de Guinée a été publié récemment. Des participants issus du gouvernement, du monde universitaire, des ONG et du secteur privé qui travaillent sur la conservation des plantes et l'environnement ont discuté du statut des arbres en Guinée et des menaces qui pèsent sur eux, afin d'obtenir un consensus sur les actions nécessaires à leur conservation. Cela inclut 26 espèces CR/EN et 24 espèces VU. Le plan exclut les espèces exploitées pour leur bois qui sont souvent très répandues et bénéficient de législations différentes. La vision et les objectifs du PANC recommandent que les espèces d'arbres indigènes menacées soient promues et utilisées dans les programmes de plantation d'arbres, en suivant les 10 règles d'or en matière de restauration (di Sacco & Hardwick et al, 2022). Cliquez ici pour accéder au plan et ici pour plus d'informations sur le projet.

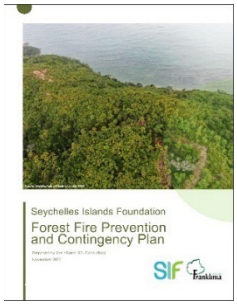
Formation sur la conservation des espèces d'arbres menacées au Ghana

Le développement des capacités de conservation et de gestion in situ des espèces d'arbres menacées et de leurs habitats est important pour garantir que les efforts de reboisement ne se limitent pas à la plantation d'arbres. La *Tropical Biology Association* (TBA), en collaboration avec *l'Institute of Nature and Environmental Conservation* (INEC) Ghana, a organisé un programme de formation pratique de 10 jours sur la restauration des espèces d'arbres menacées au Ghana, spécialement conçu pour les praticiens et les gestionnaires de la conservation. Vingt gestionnaires de la conservation sont désormais équipés pour conserver et restaurer les espèces d'arbres menacées dans le pays. Cliquez ici pour accéder à l'article.

Impact du surpâturage à Socotra

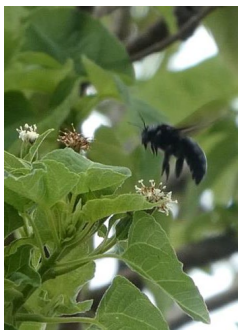
Les arbres à encens (*Boswellia* spp.) du monde entier sont affectés par un certain nombre de menaces, notamment le réchauffement climatique et l'évolution des pratiques de gestion des terres. Sur l'archipel de Socotra (Yémen), qui abrite onze espèces endémiques de *Boswellia*, le pâturage est généralement considéré comme l'une des principales menaces empêchant la régénération naturelle. La combinaison des efforts des équipes internationales et locales travaillant main dans la main avec les autorités et les communautés locales permet d'espérer que cette menace majeure puisse être atténuée pour assurer la survie à long terme de ces espèces d'arbres emblématiques. L'utilisation d'enclos peut être une stratégie importante dans les efforts de conservation futurs. Cette approche permettra non seulement de produire davantage de plants d'encens et d'améliorer la régénération naturelle, mais elle profitera également à d'autres espèces végétales et animales endémiques. Cliquez ici pour accéder à l'article complet rédigé par Salem Hamdiah, la première personne de Socotra à publier dans une revue à comité de lecture en tant qu'auteur principal après avoir réalisé les travaux scientifiques et de conservation.

Accroître la résilience de l'espèce d'arbre phare des Seychelles, le coco de mer *Lodoicea maldivica*



L'objectif principal de ce projet était de minimiser et d'atténuer une série de menaces pesant sur le coco de mer, tout en soutenant la surveillance et la conservation à long terme de l'espèce. Collectivement, les nombreuses réalisations et étapes de ce projet ambitieux ont permis d'acquérir de nouvelles connaissances scientifiques, de nouveaux outils, équipements et protocoles, et ont facilité des progrès significatifs dans la gestion et la conservation de cette espèce phare. Un plan d'urgence et de prévention des incendies de forêt a été conçu pour gérer les incendies de forêt dans la Vallée de Mai et à Fond Ferdinand. Ce plan comprend des sections sur l'analyse des risques, la détection précoce et les mécanismes de prévention, ainsi que l'implication des partenaires par le biais de structures de commandement spécifiques. Ce plan d'urgence et de prévention des incendies de forêt pourrait être utile à d'autres organisations confrontées aux mêmes menaces sur leurs sites de projet. Le plan est accessible ici.

Forêt de Scalesia en péril sur l'île de Santa Cruz aux Galapagos



On estime que la forêt de *Scalesia* dans les hautes terres de l'île de Santa Cruz pourrait disparaître entièrement d'ici 20 ans si la propagation des plantes envahissantes, telles que la mûre *Rubus niveus*, n'est pas contrôlée. La mûre forme un buisson épais qui empêche les graines de *Scalesia* de germer. Sans jeunes plants de *Scalesia*, l'espèce pourrait lentement disparaître. La forêt de *Scalesia* est un habitat important pour de nombreuses espèces végétales et animales. De nombreux insectes indigènes ont élu domicile dans ses feuilles et ses magnifiques fleurs attirent les abeilles, les papillons et les papillons nocturnes. De plus, il fournit de la nourriture, des abris et des possibilités de nidification aux pinsons de Darwin et aux gobe-mouches vermillon. Il serait vraiment dévastateur de perdre cet écosystème vital. Regardez cette courte vidéo pour vous plonger dans les efforts de conservation menés par la Fondation Charles Darwin pour empêcher la disparition de la forêt de *Scalesia* aux Galápagos.

Une course est engagée en Colombie pour sauver 8 espèces d'arbres rares

La Colombie possède le deuxième plus grand nombre de plantes au monde, avec 26'900 espèces indigènes recensées. Sur ce total, plus de 6'000, soit 24 %, sont endémiques, c'est-à-dire qu'elles ne se trouvent que dans ce pays d'Amérique du Sud. Cependant, certaines des espèces d'arbres endémiques ne sont pas bien connues et sont très vulnérables à l'activité humaine et aux effets du changement climatique, car la plupart d'entre elles ont une distribution restreinte et certaines ne se trouvent que dans une seule localité. Cliquez ici pour en savoir plus sur le travail de conservation de l'Institut Humboldt pour empêcher l'extinction de 8 de ces arbres rares.

Conservation d'espèces d'arbres menacées dans des conditions très difficiles

Dracaena ombet, une espèce d'arbre phare des écosystèmes arides, a une valeur écologique, économique et socioculturelle importante. Cependant, sa persistance est actuellement menacée par des facteurs anthropiques et naturels. Par conséquent, l'espèce a été classée En danger sur la liste rouge de l'UICN, nécessitant des mesures de conservation urgentes pour sa survie. En outre, la récente guerre civile dans le Tigré a posé des défis majeurs au chef de projet, Tesfay Gidey de l'université d'Adrigat, qui dirige les efforts de conservation et de recherche sur le Dracaena ombet en Éthiopie. Malgré tous les risques encourus au cours de ces années difficiles, il est parvenu à mener à bien son projet et à publier cet intéressant article scientifique sur le *Dracaena ombet*. Cliquez ici pour accéder à la publication. Deux autres articles scientifiques utiles pour guider les efforts de conservation de *Dracaena ombet* ont été publiés dans le cadre de ce projet en 2023. Ils sont accessibles ici et ici.

Un hommage à la Fondation Franklinia suite à une révision taxonomique : *Bemangidia frankliniae*

Les résultats de cet article montrent que *Bemangidia*, un genre endémique d'une zone restreinte dans les forêts humides de basse altitude du sud-est de Madagascar, contient deux lignées, chacune correspondant à une morphologie différente, avec une longueur de branche génétique similaire à celles observées parmi les paires d'espèces dans d'autres genres de Sapotaceae. Les auteurs concluent que les différences génétiques et morphologiques sont suffisantes pour considérer les deux lignées comme deux espèces distinctes. Par conséquent, le genre a été révisé avec la description d'une deuxième espèce nommée *B. frankliniae*. L'article est disponible ici.

Des espèces d'arbres disparues redécouvertes au Sri Lanka et au Brésil

Shorea ovalifolia que l'on croyait éteint à l'état sauvage, a été récemment redécouvert en dehors du réseau d'aires protégées dans le corridor de biodiversité d'Endane, grâce aux efforts de prospection menés par l'équipe de Dilmah Conservation. Les quelques individus matures restants ont été géoréférencés, surveillés pour comprendre leur phénologie, des graines ont été collectées et des semis poussent maintenant dans les pépinières pour soutenir sa conservation *in situ* et *ex situ*. La liste rouge du Sri Lanka, publiée en 2023, a révisé son statut de conservation de EW (Extinct in the Wild) à CR (Critically Endangered). Plus d'informations sur ce projet sont disponibles ici.

Une autre espèce d'arbre « perdue », *Ilex sapiiformis*, a récemment été redécouverte lors d'une expédition botanique dans le nord-est du Brésil. Ce petit arbre n'avait plus été vu depuis 186 ans et faisait partie du top 25 des espèces « perdues » les plus recherchées par le projet Search for Lost Species lancé par Re:wild en 2017. L'endroit où l'équipe a trouvé l'arbre était autrefois une forêt tropicale atlantique dense, mais il s'agit aujourd'hui principalement de zones urbaines entourées et entrecoupées de plantations de canne à sucre. L'article complet peut être consulté ici.

Le dernier de son espèce à l'état sauvage - Hurrican palm à l'île Maurice

Avec un seul individu mature survivant dans la nature, le Durrell Wildlife Conservation Trust (DWCT) s'est lancé dans une lutte difficile pour augmenter la population mondiale de *Dictyosperma album var. conjugatum* vers un niveau moins critique, pour comprendre la pureté et la composition génétique d'éventuels spécimens survivant en culture et pour créer des zones de forêts de palmiers sèches de plaine restaurées, absentes de l'île Maurice depuis 200 ans. Pour en savoir plus sur leurs efforts de conservation, consultez cet article.

Zones clés pour la biodiversité identifiées grâce aux espèces d'arbres menacées au Gabon

Un processus d'identification des zones clefs pour la biodiversité (KBAs) vient de se terminer au Gabon. Piloté par le Jardin botanique du Missouri, en concertation avec les experts de la biodiversité, le gouvernement et les populations locales, le processus a permis d'identifier 35 KBAs pour la conservation parmi lesquelles 21 ont été identifiées sur la base de la présence de 51 espèces d'arbres menacées et de quatre écosystèmes forestiers menacés. C'est, à notre connaissance, la première fois que l'ensemble des espèces d'arbres d'un pays est pris en compte dans un tel processus. Cela revêt une importance capitale puisque le gouvernement prévoit d'utiliser les KBAs pour la planification du territoire. Sur les 21 KBAs importantes pour les arbres, 12 sont des aires protégées déjà en place et 9 pourraient devenir de nouvelles aires protégées ou bénéficier d'autres mesures de conservation efficace par zone (OECMs - Other Effective area-based Conservation Measures). Pour plus d'information sur les efforts de conservation du Jardin botanique du Missouri en Afrique vous pouvez accéder à leur newsletter en cliquant ici. Pour mieux comprendre l'importance des KBAs, vous pouvez lire cet article.

Maximising conservation impact on threatened plants in southern Brazil

Le Brésil abrite la plus grande richesse d'espèces végétales au monde. Le pays abrite au moins 46'097 espèces végétales identifiées, dont 43 % sont endémiques, et dont beaucoup se trouvent dans le biome le plus riche en biodiversité du pays, la Forêt Atlantique. Cette formidable biodiversité est toutefois menacée. Il est important de concevoir des zones stratégiques pour la protection de la biodiversité, mais les délimitations de ces zones doivent couvrir les espèces les plus susceptibles de disparaître pour garantir leur efficacité. Une étude récente menée par la Sociedade Chauá montre des résultats rassurants quant à l'efficacité des zones stratégiques identifiées dans l'État du Paraná pour protéger les espèces les plus menacées, en particulier dans les milieux forestiers où les impacts de la fragmentation et de l'isolement sont les plus évidents. Cliquez ici pour lire l'article complet.

Restauration des forêts indigènes sur l'île Maurice

89% des espèces végétales endémiques de l'île Maurice sont considérées comme menacées d'extinction. Si on souhaite protéger efficacement les arbres menacés restants, il est impératif de contrôler les plantes exotiques envahissantes et d'effectuer des renforcements de population. De vastes zones de forêts indigènes sont essentielles pour soutenir des populations viables de faune et de flore. Ebony Forest Ltd est engagée dans la restauration de forêts indigènes depuis de nombreuses années et, grâce au soutien de la Fondation Franklinia, a initié la conservation d'espèces menacées sur deux nouveaux sites sur l'île Maurice. Regardez cette courte vidéo pour en savoir plus sur leurs efforts de restauration.

Conservation des espèces d'arbres menacées et renforcement des capacités dans la péninsule d'Osa

Les arbres comptent parmi les espèces les plus anciennes et les plus vulnérables de la planète. Face aux changements environnementaux, ces espèces anciennes risquent de disparaître à jamais. Osa Conservation a pour mission de documenter et de préserver les arbres de la forêt tropicale du Costa Rica, l'un des endroits les plus riches en biodiversité de la planète. Cliquez ici pour visionner une vidéo sur leurs efforts de conservation et ici pour en savoir plus sur leurs efforts visant à renforcer les capacités de la prochaine génération de conservateurs des arbres.

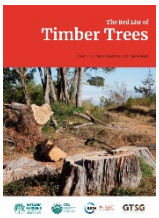
Découverte d'une nouvelle espèce de magnolia dans le nord du Honduras

Le partenaire national de Fauna & Flora au Honduras a découvert une nouvelle espèce de magnolia. Nommée en l'honneur de deux éminents défenseurs de l'environnement honduriens, *Magnolia ciroorum* a été découverte dans le parc national de Pico Bonito au cours d'un travail de terrain visant à documenter et à sauvegarder les espèces d'arbres menacées dans ce havre de biodiversité d'importance mondiale. À ce jour, seuls cinq arbres de cette nouvelle espèce ont été identifiés, ce qui la rend incroyablement rare et lui permet d'obtenir le statut d'espèce En danger critique d'extinction sur la liste rouge de l'UICN. Cliquez ici pour accéder à la nouvelle publiée sur le site web de Fauna & Flora et ici pour accéder à la description scientifique de cette nouvelle espèce.

Une histoire magnifique sur la déforestation à Hawaï

Dans l'une de nos précédentes lettres d'information, nous avons présenté en avant-première un film d'animation réalisé par l'organisation Friends of Auwahi Forest afin de sensibiliser le public à la déforestation à Hawaï. Le film, qui allie art et science pour promouvoir la gestion communautaire des ressources naturelles, tant à Maui que dans le monde entier, est désormais disponible ici.

Liste rouge des arbres exploités pour leur bois

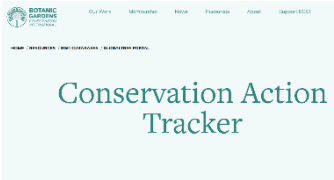


La Liste rouge des arbres exploités pour leur bois compile des informations sur 4’945 espèces d'arbres. Elle révèle qu'un tiers de ces espèces d'arbres (1’664) est menacé d'extinction. L'utilisation du bois, comme l'exploitation forestière et la récolte du bois, est la menace la plus fréquente pour ces arbres, affectant 59% des espèces.

Restauration des populations de poiriers sauvages menacés en Arménie

L'Arménie se trouve dans l'un des centres de diversité et de domestication des poiriers sauvages : 12 des 32 espèces de poiriers présentes en Arménie sont endémiques du pays. Suite à la première étude sur les poiriers endémiques menacés d'Arménie réalisée en 2016-2018, 360 jeunes arbres de *Pyrus gergerana*, *P. hajastana* et *P. daralagezi* ont été plantés dans la nature en novembre-décembre 2023. Les jeunes arbres ont été élevés à partir de graines dans une pépinière de conservation et au jardin botanique d'Erevan. Cette restauration de la population a été mise en œuvre par la Société arménienne des biologistes en collaboration avec l'Institut de botanique. Des détails supplémentaires peuvent être trouvés ici.

Partagez vos données – Suivi de la conservation



Le groupe mondial de spécialistes des arbres de l'UICN/SSC et BGCI essaient d'obtenir des informations sur les mesures de conservation mises en œuvre pour tous les arbres connus En danger critique d'extinction et pour la plupart des espèces menacées. Pour plus d'informations sur le Conservation Action Tracker, veuillez lire cet article. Pour contribuer, cliquez sur le lien suivant.

PUBLICATIONS ET ARTICLES RECENTS

- **Des schémas cohérents d'espèces communes dans les communautés d'arbres tropicaux**

Les arbres structurent l'écosystème le plus riche en biodiversité de la planète, à savoir les forêts tropicales. Le grand nombre d'espèces d'arbres représente un formidable défi pour la compréhension de ces forêts. Dans cet article publié dans Nature, les auteurs étudient les schémas d'abondance des espèces d'arbres communes à l'aide de données d'inventaire en Afrique, en Amazonie et en Asie du Sud-Est. Ils estiment qu'environ 2,2% des espèces représentent 50% des arbres tropicaux de ces régions et constatent que les distributions des espèces communes et l'abondance des espèces sont particulièrement cohérentes d'un continent à l'autre. Cela suggère que les mécanismes fondamentaux de l'assemblage des communautés d'arbres peuvent s'appliquer à toutes les forêts tropicales.

- **Des évaluations révèlent des risques élevés d'extinction pour les arbres de la forêt atlantique**

Les efforts visant à établir des priorités en matière de conservation et à évaluer les activités de protection dépendent souvent des évaluations de l'état de conservation des espèces, telles que la Liste rouge de l'UICN. Les évaluations nécessitent des données détaillées, beaucoup de temps et d'expertises. De Lima et al. ont utilisé une méthode quantitative automatisée pour évaluer les espèces sur la base des critères de la liste rouge et l'ont appliquée à près de 5'000 espèces d'arbres de la forêt atlantique, un point chaud de la biodiversité relativement riche en données en Amérique du Sud. Ils ont classé plus de 80% des espèces endémiques comme menacées et 13 espèces comme probablement éteintes.

- **La diminution du nombre de primates menace la forêt atlantique au Brésil**

La forêt atlantique d'Amérique du Sud compte parmi les zones bioclimatiques les plus riches et les plus diversifiées du monde et abritent un grand nombre d'espèces de primates. Les arbres qui produisent des graines de grande taille ou protégées par une enveloppe très résistante dépendent fortement de ces animaux pour disperser efficacement leurs graines dans la forêt. Par conséquent, comme l'indique cette étude, lorsque les grands primates et autres vertébrés herbivores disparaissent à l'échelle locale, régionale ou mondiale, les plantes dont ils dispersent les graines sont également touchées, ce qui met en péril la survie même de ces forêts.

- **La cartographie de l'empreinte de la déforestation dans les pays révèle la menace croissante qui pèse sur les forêts tropicales**

La déforestation, qui constitue une menace importante pour la biodiversité, est accélérée par la demande mondiale de produits de base. Cette recherche publiée dans Nature quantifie et cartographie les changements spatio-temporels de l'empreinte de la déforestation mondiale sur une période de 15 ans. De nombreux pays développés, la Chine et l'Inde ont obtenu des gains nets de forêts au niveau national, mais ils ont également augmenté la déforestation associée à leurs importations. Les modes de consommation des pays du G7 entraînent une perte moyenne de 3,9 arbres par personne et par an. Ces résultats soulignent la nécessité de réformer les politiques de déforestation zéro en déployant des efforts transnationaux importants et en améliorant la transparence de la chaîne d'approvisionnement, l'engagement public-privé et le soutien financier en faveur des tropiques.

- **Priorité à la réévaluation des espèces classées dans la Catégorie Données insuffisantes sur la Liste rouge**

Bien qu'elle soit essentielle à la mise en œuvre des politiques de conservation, l'utilité de la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées est entravée par les 14% d'espèces classées comme Données insuffisantes (DD) parce que les informations permettant d'évaluer le risque d'extinction de ces espèces manquaient lors de leur dernière évaluation ou parce que les évaluateurs n'ont pas tenu compte de l'incertitude de manière appropriée. Des méthodes robustes sont nécessaires pour identifier les espèces DD qui ont le plus de chances d'être reclassées dans l'une des catégories de la Liste rouge pour lesquelles les données sont suffisantes. Les auteurs de cet article publié dans Conservation Biology ont conçu une méthode reproductible pour aider les évaluateurs de la liste rouge à prioriser la réévaluation des espèces DD et l'ont testée sur 6'887 espèces de mammifères, reptiles, amphibiens, poissons et odonates (libellules et demoiselles). Les résultats ont fourni une liste d'espèces dont les données sont probablement suffisantes pour améliorer l'exhaustivité et la représentativité de la Liste rouge de l'UICN.

- **La perte de forêts tropicales due à la croissance du commerce du caoutchouc est plus importante qu'on ne le pensait auparavant**

Depuis les années 1990, plus de 4 millions d'hectares d'arbres, soit une superficie équivalente à celle de la Suisse, pourraient avoir été rasés pour faire place à des plantations de caoutchouc. Sur l'ensemble des plantations de caoutchouc, 1 million d'hectares pourraient avoir été établis dans des zones clés pour la biodiversité, c'est-à-dire des sites qui contribuent de manière significative à la biodiversité des écosystèmes terrestres, marins et d'eau douce. Telles sont les conclusions de cette recherche récente, qui a cartographié la conversion des terres en plantations de caoutchouc dans toute l'Asie du Sud-Est. Le rythme probable de la disparition des forêts qui a été constaté dépasse les estimations précédentes.

- **Evaluation globale intégrée du stockage potentiel de carbone des forêts naturelles**

Les forêts constituent un puits de carbone terrestre important, mais les changements anthropiques dans l'utilisation des terres et le climat ont considérablement réduit l'échelle de ce système. Les estimations de télédétection visant à quantifier les pertes de carbone des forêts mondiales sont caractérisées par une incertitude considérable et nous ne disposons pas d'une évaluation complète au sol pour comparer ces estimations. Plusieurs approches terrestres et satellitaires ont été associées pour évaluer l'ampleur du potentiel de carbone forestier mondial en dehors des terres agricoles et urbaines. Cet article publié dans Nature montre que le potentiel mondial réaliste de carbone forestier est d'environ 226 gigatonnes (Gt).

- **Etat des plantes et des champignons dans le monde en 2023**

Le cinquième rapport de la série "L'état de la planète" présente l'état actuel des plantes et des champignons dans le monde. S'appuyant sur l'expertise de 200 contributeurs issus de plus de 100 institutions dans 30 pays, le rapport est le fruit d'une collaboration mondiale qui examine en profondeur les moteurs et les modèles de la biodiversité à l'échelle mondiale, fournit de nouvelles informations sur le risque d'extinction et identifie les lacunes critiques en matière de connaissances ainsi que les moyens de les combler. À la page 50 du rapport, la section intitulée "Illuminating the darkspots of the plant world" (éclairer les points noirs du monde végétal) indique les régions où l'on estime qu'il manque le plus d'informations sur la diversité et la distribution des plantes. Il a été constaté que les lacunes les plus importantes en matière de connaissances sur la diversité et la répartition des plantes se situent en Colombie. Bornéo, l'Équateur, l'Inde, le Myanmar, la Nouvelle-Guinée, le Pérou, les Philippines et la Turquie ont également été identifiés comme des priorités mondiales.

- **Les programmes de plantation d'arbres menacent la biodiversité tropicale**

Face à l'essor des plantations monospécifiques destinées à capturer le carbone, des scientifiques ont exhorté les gouvernements à donner la priorité à la conservation et à la restauration des forêts indigènes plutôt qu'aux monocultures commerciales, et ont mis en garde contre le fait que la plantation de vastes étendues d'arbres non indigènes dans les régions tropicales menace une flore et une faune importantes pour un impact négligeable sur le climat. Les programmes de plantation d'arbres en monoculture menacent la biodiversité tropicale tout en n'offrant que des avantages modestes pour le climat, ont déclaré des écologistes, avertissant que des écosystèmes tels que l'Amazonie et le bassin du Congo sont réduits à leur valeur de carbone. Voir l'article complet du Guardian ici et un autre article soulignant le risque de réduire les écosystèmes naturels à un seul paramètre, le carbone, ici.

- **Podcast**

Un podcast de RFI (Radio France Internationale), accessible ici, est consacré aux crédits carbone et aux critiques qu'ils suscitent. Il étudie un cas dans le sud-ouest de la République démocratique du Congo, au cœur de la forêt de Maï-Ndombe, où la société ERA-Congo, qui contrôle une concession forestière de 300'000 hectares, émet les premiers crédits carbone du pays. Décrits par de nombreux analystes comme des "droits à polluer", les crédits carbone n'ont jusqu'à présent pas démontré leur efficacité en matière de préservation des forêts ou du climat, selon les intervenants.

- **La diversité indigène atténue la gravité des invasions par les espèces d'arbres non indigènes**

Il est essentiel de déterminer les facteurs d'invasion des plantes non indigènes pour gérer les écosystèmes indigènes et limiter la propagation des espèces envahissantes. Dans cet article publié dans Nature, des bases de données mondiales sur les arbres ont été exploitées pour étudier comment la diversité phylogénétique et fonctionnelle des communautés d'arbres indigènes, la pression humaine et l'environnement influencent l'établissement d'espèces d'arbres non indigènes et la gravité de l'invasion qui s'ensuit. Les auteurs constatent que les facteurs

anthropogéniques sont essentiels pour prédire l'invasion d'un site, mais aussi que la gravité de l'invasion est liée à la diversité indigène, une plus grande diversité prédisant une plus faible gravité de l'invasion.

- **Un nouvel espoir de ressusciter les plantes éteintes**

Armés de nouvelles technologies, les botanistes proposent ce que l'on croyait autrefois irréalisable : faire revivre des espèces végétales disparues depuis longtemps en utilisant des graines provenant de spécimens séchés dans les collections. Les défis restent considérables, mais les chercheurs sont désormais à la recherche des meilleurs candidats à la dé-extinction. Certaines graines ont l'étonnante capacité de survivre à des conditions défavorables et de germer après des décennies, voire des siècles. Si les chercheurs réussissent, ils révolutionneront la conservation des plantes et démontreront que, au moins pour certaines espèces, l'extinction n'est pas éternelle. L'article est disponible ici.

- **Plus de la moitiés de la vie sur Terre se trouve dans le sol**

Une étude récente a révélé que le sol abrite 59% de toute la vie sur Terre, qu'il s'agisse d'insectes se nourrissant à la surface du sol ou de minuscules organismes nichés dans un pore du sol. Cette découverte fait du sol l'habitat le plus riche en biodiversité de la planète. L'article estime qu'environ 2 millions d'espèces d'arthropodes (insectes et araignées) vivent dans le sol, soit 30% de toutes les espèces d'arthropodes connues. Il y a beaucoup moins d'espèces spécialistes du sol comme les Enchytraeidae (qui ressemblent à des mini vers de terre) et les Oligochaeta (vers), avec seulement 770 et 6'000 espèces respectivement. Cela peut sembler peu, mais cela représente tout de même environ 98% et 63% de ces groupes d'animaux. Des articles de The Conversation et du Guardian ont été publiés à ce sujet.

- **Une étude montre que les forêts tropicales présentent un mélange similaire d'espèces d'arbres communes et rares**

Cette étude de Nature présentée sur Mongabay révèle des similitudes surprenantes entre les espèces d'arbres les plus courantes dans les forêts tropicales humides d'Afrique, d'Amazonie et d'Asie du Sud-Est. L'étude révèle d'étranges similitudes entre les grandes forêts tropicales humides du monde. En termes de communautés d'arbres, les forêts tropicales de l'Amazonie, de l'Afrique et de l'Asie du Sud-Est sont toutes dominées par quelques espèces étonnamment "communes". Dans chacune de ces régions, environ 2,2% des espèces d'arbres d'un site donné représentent la moitié de tous les arbres qui s'y trouvent.

- **La Suède possède de vastes forêts anciennes, qui sont abattues plus rapidement que l'Amazonie**

La plupart des écosystèmes naturels d'Europe ont disparu au fil des siècles. Toutefois, il existe encore une quantité non négligeable de vieilles forêts naturelles, en particulier dans le nord. Ces forêts "anciennes" ont une valeur exceptionnelle, car elles abritent généralement plus d'espèces, stockent plus de carbone et sont plus résistantes aux changements environnementaux. Nombre de ces forêts se trouvent en Suède, qui fait partie de la ceinture de forêts boréales qui fait le tour du monde en passant par le Canada, la Scandinavie et la Russie. Mais après avoir étudié ces dernières reliques de forêt naturelle, les auteurs de cet article ont découvert qu'elles sont en train d'être défrichées rapidement, à un rythme encore plus rapide que celui de la forêt amazonienne.

- **Mise en garde contre les plantations d'arbres peu judicieuses en Afrique**

Des recherches ont révélé que de vastes zones sont menacées par des initiatives de restauration forestière qui se déroulent dans des paysages inappropriés. Un projet en particulier, l'initiative de restauration des paysages forestiers africains, vise à planter des arbres sur 100 millions d'hectares de terres d'ici à 2030. Les scientifiques ont mis en garde contre le fait que ce projet prévoit de planter des arbres dans des écosystèmes non forestiers tels que les savanes et les prairies, ce qui risque de perturber ou de détruire des écosystèmes intacts. La recherche a révélé que 52% des projets de plantation d'arbres en Afrique se déroulent dans des savanes et que près de 60% d'entre eux utilisent des espèces d'arbres non indigènes, ce qui comporte également le risque d'introduire des espèces envahissantes.

- **La disparition de la forêt tropicale mondiale se poursuit au rythme de 10 terrains de football par minute**

La destruction des forêts tropicales les plus vierges du monde s'est poursuivie à un rythme effréné en 2023, malgré une amélioration spectaculaire de la situation en Amazonie brésilienne et colombienne, selon de nouveaux chiffres. Selon les chiffres compilés par le World Resource Institute (WRI) et l'Université du Maryland, une superficie de près

de la taille de la Suisse a été déboisée l'année dernière, soit 37’000 km² au total. Cela représente un rythme de 10 terrains de football par minute, souvent dû à l'augmentation des terres cultivées dans le monde.

- **Invasions d’arbres**

Les arbres non indigènes représentent une préoccupation importante et croissante à l'échelle mondiale, car ils sont souvent activement plantés loin de leur aire de répartition d'origine à des fins de reboisement, résidentielles ou ornementales. Cependant, les invasions d'arbres ont été relativement négligées, bien qu'elles aient le potentiel de transformer les écosystèmes et les économies. Cet article explore la manière dont la diversité phylogénétique et fonctionnelle des communautés d'arbres indigènes, la pression humaine et l'environnement influencent l'établissement d'espèces d'arbres non indigènes et la gravité de l'invasion qui s'ensuit.

Bien que la plantation d'arbres puisse potentiellement être un outil de lutte contre le changement climatique, une meilleure prise en compte de ses impacts est nécessaire pour minimiser les conséquences négatives inattendues des efforts de boisement. Cet article explique les conséquences inattendues de la plantation d'arbres indigènes et non indigènes dans des écosystèmes dépourvus d'arbres afin d'atténuer le changement climatique.

- **Effet des bordures sur l’architecture des arbres**

Les jeunes arbres qui colonisent les fragments de forêt ont des branches plus épaisses et des caractéristiques architecturales qui optimisent la captation de la lumière, ce qui se traduit par un volume ligneux supérieur de 50% à celui de leurs homologues de taille et de hauteur de tige similaires à l'intérieur de la forêt. Cependant, une hauteur inférieure a été observée chez certains grands arbres, ce qui a entraîné une diminution de 30% de leur volume ligneux. Cette étude indique une forte influence des effets de lisière sur l'architecture et l'allométrie des arbres, et met en évidence un facteur négligé qui exacerbe probablement les pertes de carbone dans les forêts fragmentées.

- **Changement climatique et points chauds pour les arbres endémiques**

Les risques d'extinction sont plus graves pour les espèces d'arbres dont l'aire de répartition est restreinte et dont l'histoire évolutive est distincte. Les latitudes basses à moyennes abritent la plupart des points chauds d'endémisme, qui sont pour la plupart situés en dehors des zones protégées et qui sont confrontés à des changements d'utilisation des terres relativement importants et à la pression du changement climatique à venir. Cette étude met en évidence le risque que représente le changement climatique pour la diversité des arbres et la nécessité de renforcer les actions de conservation et de restauration dans les points chauds mondiaux d'endémisme phylogénétique pour les arbres afin d'éviter de futures pertes majeures pour la diversité des arbres.

- **Arbres et patrimoine mondial**

Les sites du patrimoine mondial de l'UNESCO comptent parmi les endroits les plus riches en biodiversité de la planète. Ils couvrent moins de 1% de la surface du globe, mais abritent plus d'un cinquième de la richesse mondiale en espèces connues. Les arbres ont été intégrés dans ce rapport, qui montre que 29% de toutes les espèces d'arbres et 16% des arbres menacés se trouvent dans les sites du patrimoine mondial.

- **Pourquoi les arbres emblématiques sont ils si importants**

Les arbres sont des archives vivantes, qui enregistrent le passé de notre planète et notre histoire personnelle. Ils sont également imprégnés de récits et de symbolisme. C'est pourquoi l'abattage délibéré d'arbres peut susciter de vives émotions. Cet article explique pourquoi les arbres emblématiques sont si importants et comment il peut être compliqué de remplacer ceux qui sont abattus.

- **Quand les arbres deviennent un problème**

Dans le Nebraska (États-Unis), les éleveurs luttent contre la progression inexorable des cèdres rouges dans les prairies. Les générations précédentes ont été encouragées à planter des arbres qui offrent aujourd'hui de l'ombre, des brise-vent et un soulagement visuel par rapport à l'horizon implacable de la prairie. Mais aujourd'hui, l'avancée du mur de conifères menace l'existence même des prairies et de leur avifaune. L'histoire complète peut être lue ici.

- **Compensation des émissions de carbone**

Une étude menée il y a quelques mois sur les crédits carbone dans les forêts tropicales a révélé que le système n'était pas adapté. Il génère des impacts environnementaux fortement gonflés et certains projets n'offrent pas de

garanties aux communautés forestières vulnérables. L'étude suggère que les projets de conservation des forêts tropicales ne sont pas adaptés à la compensation carbone et qu'une approche différente devrait être utilisée pour protéger efficacement les écosystèmes critiques tels que l'Amazonie et le bassin du Congo.

Les compensations carbone issues de projets volontaires de déforestation évitée sont générées sur la base des résultats obtenus par rapport à des niveaux de référence. Cette étude a révélé que la plupart des projets n'ont pas réduit la déforestation de manière significative et que, pour les projets qui l'ont fait, les réductions étaient nettement inférieures à ce qui avait été annoncé. Les méthodologies utilisées pour établir les niveaux de référence en matière de déforestation pour les interventions de compensation carbone doivent être révisées de toute urgence.

- **Destruction de l'Amazonie**

Les écosystèmes terrestres du monde entier absorbent ensemble environ 30% du dioxyde de carbone libéré par la combustion des combustibles fossiles ; la majeure partie de ce phénomène se produit dans les forêts, et l'Amazonie est de loin la plus grande forêt d'un seul tenant au monde. Cependant, le changement climatique, la déforestation et d'autres menaces humaines poussent l'Amazonie vers les limites de la survie. Dans le sud-est de l'Amazonie, la forêt est même devenue une source de CO2. Dans ce rapport richement illustré, des scientifiques tentent de prévoir l'avenir de la forêt amazonienne.

- **Lianes et arbres**

La concurrence des lianes avec les arbres menace le puits de carbone mondial en ralentissant la régénération des forêts après une perturbation. Cette étude révèle que les forêts tropicales dégradées dont les conditions environnementales favorisent les lianes sont disproportionnellement plus vulnérables à la dominance des lianes et peuvent donc potentiellement bloquer la régénération, avec des implications importantes pour le puits de carbone mondial. Ces zones devraient donc être la première priorité à prendre en compte dans la gestion des efforts de restauration.

- **Arbres les plus anciens**

Les arbres les plus anciens, datant de près de 400 millions d'années, sont connus essentiellement grâce aux fossiles de leurs troncs ; leurs feuilles et la forme de leur canopée sont restées un mystère. Un arbre de 350 millions d'années récemment découvert au Canada apporte une réponse pour une de ces espèces. Les fossiles, parmi les rares qui montrent des arbres avec des feuilles et des branches attachées, ont probablement été préservés lorsqu'un glissement de terrain les a ensevelis dans un lac. Ces arbres mesuraient au moins 2,6 mètres de haut et chacune de leurs 200 feuilles s'étendait sur environ 1,7 mètre.

- **Reboisement – bénéfices surestimés**

Le reboisement est considéré comme un bon moyen de séquestrer le dioxyde de carbone atmosphérique et de refroidir le climat, mais son impact sur le climat est plus complexe que ses seuls effets sur la capture du carbone. Les modifications de l'albédo (réflectivité de la surface) et de la composition de l'atmosphère dues à l'expansion des forêts pourraient annuler jusqu'à un tiers des effets d'atténuation du climat par le CO2 séquestré. Cette étude suggère que les avantages du reboisement pourraient être surestimés.

- **Couper des forêts pour planter des arbres**

De nombreux gouvernements ont annoncé de vastes programmes de plantation d'arbres. Ces projets sont souvent mal conçus et visent à soutenir le secteur forestier plutôt qu'à atténuer les effets du changement climatique. C'est le cas d'un grand projet national de plantation d'arbres en France. Cet article explique pourquoi la plantation d'un milliard d'arbres va faire plus de mal que de bien aux forêts françaises.

- **Ce qui compte comme une Forêt - L'exemple de l'Inde**

Il existe une différence marquée entre les plantations monospécifiques et les forêts naturelles. Cependant, trop souvent, les plantations sont comptabilisées comme des forêts, ce qui permet aux pays de faire état d'une augmentation du couvert forestier et de montrer qu'ils se conforment aux objectifs internationaux en matière de climat. Cet article donne l'exemple de l'Inde, où l'augmentation du couvert forestier provient principalement des terres cultivées (82%), avec une contribution mineure des forêts (4,4%).

- **S’associer ou périr: les microbiomes des arbres et le changement climatique**

Les arbres, comme les autres plantes, entretiennent des associations étroites avec une multitude de micro-organismes sur et dans leurs tissus, formant ainsi un 'holobionte'. Toutefois, il n'existe pas encore de cadre global permettant de détailler la dynamique du microbiome des arbres et ses implications pour l'adaptation au climat. Cette étude identifie les lacunes de la littérature existante et souligne la nécessité de poursuivre les recherches afin d'explorer la coévolution de l'holobionte et l'étendue de l'impact du changement climatique sur la croissance et la survie des arbres.

- **La conservation fonctionne**

Une étude mesurant les résultats de la conservation de la biodiversité résultant de projets de conservation a révélé que dans deux tiers des cas, la conservation a soit amélioré l'état de la biodiversité, soit au moins ralenti le déclin. Les interventions ciblées sur les espèces et les écosystèmes, telles que la lutte contre les espèces envahissantes, la réduction de la perte d'habitat et la restauration, les zones protégées et la gestion durable, sont très efficaces et ont des effets importants. Cela démontre que les mesures de conservation sont efficaces mais qu'elles doivent être transposées à une plus grande échelle.

- **Composition des communautés d’arbres en Amazonie**

La forêt amazonienne abrite les communautés d'arbres les plus riches et les plus complexes du monde. Nulle part ailleurs sur Terre on ne trouve autant de lignées d'arbres anciennes et peu étudiées et une diversité écologique aussi remarquable. Cet article a créé un arbre évolutif géant comprenant plus de 5’000 espèces d'arbres d'Amazonie. L'analyse révèle que les vastes forêts inondées d'Amazonie ont une histoire évolutive unique et distincte et que la spécialisation en faveur de conditions pédologiques, topographiques et climatiques locales a joué un rôle clé dans la diversification des arbres amazoniens et des communautés écologiques qu'ils abritent.

- **Protéger les géants brésiliens**

Présent dans plusieurs États brésiliens, l'angélique rouge géante (*Dinizia excelsa*) est menacée par l'empiétement de l'exploitation minière illégale et par la déforestation qui atteint même les zones protégées. Les autorités des États du Para et de l'Amapá s'efforcent d'interdire la coupe de cette espèce pour sa valeur symbolique et écologique. Comme l'explique cet article, au-delà de la législation, les États doivent également s'attaquer aux activités illégales et protéger les arbres géants en améliorant les inspections sur le terrain.

- **The Global Biodiversity Standard – publication du manuel**

Élaboré en collaboration avec des organisations et des experts mondiaux de premier plan, *The Global Biodiversity Standard (TGBS): Manuel d'évaluation et de bonnes pratiques* vise à promouvoir des résultats efficaces et de haute qualité en matière de biodiversité pour la restauration, la plantation d'arbres, l'agroforesterie et d'autres initiatives basées sur la nature. Testé dans divers écosystèmes, le manuel TGBS établit une nouvelle référence pour les projets de restauration dans le monde entier. Le manuel est initialement publié en anglais, mais des versions en français, portugais et espagnol seront publiées au cours des prochains mois.

FORMATION ET RESSOURCES

- **Formation de Durrell**

Durrell Wildlife Conservation Trust a prouvé sa capacité à sauver des espèces de l'extinction et possède 35 ans d'expérience en matière de formation à la conservation. Cette expertise, combinée à des partenariats avec d'autres organisations de conservation de premier plan, a permis de créer une gamme variée de cours de formation à la conservation destinés à tous les praticiens et passionnés de la conservation. Plus d'informations ici.

- **MOOC UICN**

Ce site propose des formations en ligne gratuites pour tous les acteurs de la conservation et des zones protégées. Les MOOC couvrent des sujets variés : gestion des aires protégées, suivi de la biodiversité, application de la loi, conservation des espèces... Ils sont composés de vidéos, de quiz, de témoignages, d'examens, de ressources

recommandées, etc. Les apprenants qui passent les examens et obtiennent le score requis (75%) reçoivent un certificat de réussite. Plus de détails ici.

- **Liste rouge des écosystèmes**

Ce cours aidera à comprendre la méthodologie et les critères de la Liste rouge des écosystèmes (LRE) et comment les appliquer pour évaluer les risques des écosystèmes ou pour utiliser les résultats de l'évaluation afin d'obtenir des résultats concrets en matière de conservation. Il permettra également de comprendre le concept de restauration des écosystèmes et la manière d'utiliser la LRE dans le cadre de la restauration.

- **Une introduction au patrimoine mondial naturel**

Les sites naturels du patrimoine mondial représentent certaines des zones naturelles les plus précieuses de la planète, que la communauté internationale s'engage à protéger pour les générations actuelles et futures. Si vous souhaitez en savoir plus sur ces sites naturels exceptionnels, vous pouvez vous inscrire ici à un cours en ligne gratuit. Aucune formation ou connaissance préalable du patrimoine mondial n'est requise. Ce cours s'adresse aux conservateurs, aux États parties, aux autorités et gestionnaires de sites, aux praticiens des zones protégées, aux ONG, aux IPOS, au secteur privé et au monde universitaire.