

FINANCE & BIODIVERSITÉ : L'ÉCOSYSTÈME FRANÇAIS

**ANALYSE
ENVIRONNEMENTALE
THÉMATIQUE**

SOMMAIRE

Défi : océan	3
Défi : sols	7
Défi : déforestation importée	12

SOURCES	17
----------------	----

REMERCIEMENTS	18
----------------------	----

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE THÉMATIQUE

DÉFI : OCÉAN

L'océan est le plus large écosystème de la planète : il couvre 70% de la surface terrestre, contient 97% de son eau et 80% des formes de vies. (UNEP FI «Turning Tide») L'océan est une source majeure de nourriture, mais il a aussi produit 50% de l'oxygène que l'on respire et absorbe 93% de la chaleur produite par les humains.

D'après une étude du BCG, the Global Change Institute et le WWF, les biens et services dérivés des écosystèmes marins et côtiers crée un «PIB maritime» de 2 500 milliards \$, faisant de l'océan la 7^e économie du monde (The Fashion Pact). De nombreux secteurs économiques, comme le tourisme, le transport maritime, la pêche et les énergies marines renouvelables, contribuent à une «économie bleue» d'une valeur estimée à 1 500 milliards \$ en 2010. Cette valeur est projetée pour doubler de taille à 3 000 milliards \$ en 2030, plus rapidement que l'économie globale (OECD, 2016) (UNEP FI «Turning Tide»).

Les écosystèmes marins font face à des menaces majeures, qui créent des risques sur les «fondations» de la biodiversité sur Terre. En effet, les prédictions pour la future santé des océans sont inquiétantes. En 2021, plus de 90% des stocks de pêches sont surexploités. (Mirova) À l'horizon 2050, les récifs coralliens pourraient avoir disparu et il pourrait alors y avoir plus de plastique que les poissons dans les océans. (The Fashion Pact) D'un point de vue économique, les risques sur la pêche (*seafood shortages*) et la montée des eaux pourraient causer des pertes de l'ordre de 400 milliards \$ par an pour l'économie globale. (SWEN)

Comprendre les indicateurs de la santé des Océans : (marine.copernicus.eu/news/ocean-state-report-5-summary-now-available)



OCÉAN BLEU

Océan «Bleu» : l'état physique de l'océan.

➤ «Température à la surface» : rôle critique dans la régulation du climat de la planète, lien avec l'atmosphère et les événements climatiques extrêmes.

+0.012 °C/an depuis 1993.

➤ «Niveau de la mer» : hausse due à la fonte des glaces terrestres et du réchauffement des océans, présentant des risques d'inondations.

+3.1 mm/an depuis 1993



OCÉAN VERT

Océan «Vert» : l'état biologique et biogéochimique de l'océan.

➤ «Acidification de l'océan» : risques pour la vie marine.

➤ «Inventaire oxygène» : 50% de l'océan terrestre provient de l'océan.

➤ «Chlorophyll-A» : pigment produit par des microorganismes réalisant de la photosynthèse, qui expriment la productivité de l'océan.

Eutrophisation : les nutriments (pollutions) déversés nourrissent les algues, qui créent de l'ombre empêchant la photosynthèse sur le sol des fonds marins et dont la décomposition consommant un surplus d'oxygène, détériorant la qualité de l'eau et réduisant la biodiversité.

Zone hypoxique : zones situées dans des écosystèmes aquatiques où le taux d'oxygène est au plus bas, provoquant l'asphyxie de la faune et la flore locale.



OCÉAN BLANC

Océan «Blanc» : cycle de vie de la glace flottante dans les régions polaires.

La diminution des Continents Arctique & Antarctique impacte le climat global.

Arctique: -4,46% par décennie sur la moyenne annuelle; -12,89% par décennie en septembre.

Les pressions humaines exercées sur les Océans

Une approche de «matérialité» a guidé le choix des enjeux, pour inciter à la mobilisation des acteurs économiques. Des initiatives sont présentées en tant que pistes d'engagements.

1. (Sur) Pêche

La pêche est réalisée soit par des captures de poissons soit par des élevages aquatiques, pour une production totale d'environ 179m de tonnes annuellement, d'une valeur d'environ 401 milliards \$ (FAO, 2020). Dans un rapport de 2019, l'IPBES a identifié la pêche comme une source majeure du «déclin de la santé des océans». La FAO exprime la responsabilité de la pêche dans le déclin des poissons «non ciblés», des mammifères marins et des oiseaux de mer, mais aussi la dégradation des écosystèmes. Il est estimé que 5% à 38% de la perte totale des mangroves est due à la culture des crevettes (Ashton, 2007).

2. Pollutions (plastique)

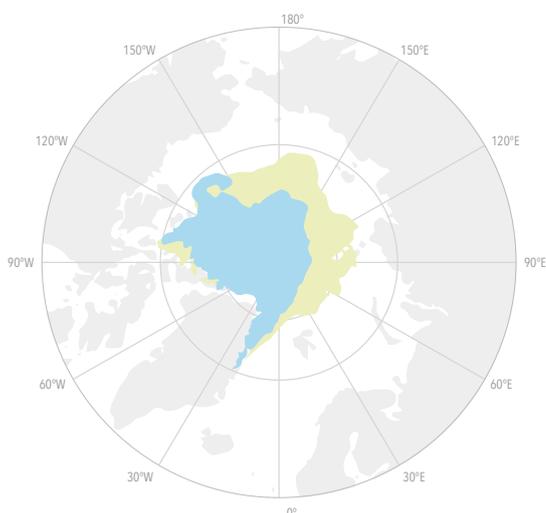
Plus de 8 millions de tonnes de plastiques sont déversées dans les Océans chaque année ((RE)Set). Les emballages sont une partie majeure du problème: ils représentent 26% de l'ensemble de la production de plastique, mais surtout 62% des items collectés lors des nettoyages des plages.



Fashion Pact -> Action 1: Elimination of problematic or unnecessary plastics in B2C packaging by 2025, and B2B by 2030; **Action 2:** Ensure at least half of all plastic packaging is 100% recycled content, by 2025 for B2C and by 2030 for B2B.



La **Coalition d'action sur les déchets plastiques** du Consumer Goods Forum a été fondée en 2020 dans le but de développer une approche circulaire du développement et du traitement des emballages plastiques. La vision de la Coalition, de 42 membres, est d'accélérer la nouvelle économie du plastique.



L'ARCTIQUE ÉTENDUE DE LA GLACE DE MER

MOYENNE DE SEPTEMBRE

● 1993 - 2014

MOYENNE DE SEPTEMBRE

● 2020

Le déclin rapide et régulier de l'étendue de la glace de mer est un défi sérieux pour l'Arctique. La carte, en bas au centre, détaille l'étendue moyenne de la glace de mer de septembre 1993 à septembre 2014 (vert clair avec opacité) comparée à l'étendue de la glace de mer de septembre 2020 (bleu avec opacité), montrant le déclin sévère de la glace de mer ces dernières années.

← Fig. 24 Extension de la glace en Arctique

Source: Copernicus

3. Transport maritime

Le transport maritime représente 90% du commerce mondial. Si ce mode transport commercial est le plus efficient en termes d'émissions de GES (Climate Bonds Initiative 2020), le secteur reste responsable de 3% des émissions du poste des «transports» dans le monde et serait le 6e émetteur mondial si c'était un pays. D'ailleurs, les émissions des bateaux ne sont pas intégrées dans les compteurs de l'Accord de Paris.

Les ports sont aussi concernés : ils sont une source de pollution par la gestion des déchets et les fuites de produits chimiques toxiques, leur construction a aussi des impacts physiques directs sur les écosystèmes côtiers.

Des initiatives émergent pour transformer l'industrie :



Les «**Principes Poséidon**» visent à transformer les portefeuilles financiers de bateaux commerciaux. L'objectif est de réduire de 50% les émissions annuelles de GES des portefeuilles par rapport aux niveaux de 2008. La coalition a défini un langage unique (covenants) entre les prêteurs et les acteurs économiques.



Avec la **charte SAILS**, 14 armateurs se sont engagés, par exemple, pour optimiser la performance énergétique, éviter les collisions avec les cétacés, limiter l'utilisation des carburants à fort taux de soufre, adapter la navigation dans les aires marines protégées, ou encore sensibiliser les passagers au respect de l'environnement.

Coalition Transition énergétique – Première initiative française privée de mutualisation de R&D du transport bas-carbone tout au long de la chaîne d'approvisionnement. CMA-CGM a pris l'initiative d'une coalition privée pour développer des technologies de décarbonation des modes de transport sur toute la chaîne de la logistique, afin de rejoindre les objectifs de lutte contre le changement climatique. Les objectifs sont de développer et réduire les coûts de production de l'hydrogène ; augmenter le recours à l'électricité verte et aux biocarburants ; définir les meilleurs standards technologiques de neutralité carbone ; concevoir le 1er moyen de transport zéro carbone ; et développer des hubs logistiques d'hydrogène dans le monde.

Face aux risques pesant sur les Océans, des initiatives publiques d'ampleur ont été structurées :

- La «**G7 Future of the Seas and Oceans Initiative**» réunit des scientifiques et des agences publiques pour améliorer le système international de surveillance de la santé des océans, les prévisions climatiques et le développement de l'économie bleue.
- La **Facilité de crédit «Blue Natural Capital» de l'IUCN** soutient des projets mobilisant des outils de financement public-privé dédiés à l'économie bleue, en accompagnant leur structuration et en facilitant l'accès à des solutions de financement.
- La **Banque européenne d'Investissement a développé une stratégie «Blue Sustainable Ocean»** (Blue SOS) visant à apporter plus de 2,5 milliards € de financements de longs termes entre 2019 et 2023 dans les secteurs de la protection des côtes, la pêche durable, le transport maritime vert et les biotechnologies.
- Le **One Ocean Summit** a pour objectif de relever le niveau d'ambition de la communauté internationale sur les sujets maritimes et de traduire en actions concrètes notre responsabilité partagée sur l'Océan. Les 9 et 10 février 2022, plus d'une trentaine d'évènements, ateliers, forums, évènements, rencontres et initiatives se sont tenus en amont d'un évènement de haut niveau, pour mobiliser la « communauté maritime internationale ».

VISIONS ÉCONOMIQUES & FINANCIÈRES :

Face aux risques pesant sur les Océans, des secteurs économiques durables émergent et sont en recherche de financement. Des objets précis à financer sont identifiés dans le rapport «Financer l'économie bleue» de Baptiste Parissin-Fabert: verdissement des navires et des ports; énergies marines renouvelables; bioéconomie marine (algues, aquaculture); technologies de conservation et d'exploration marine; biodiversité et lutte contre les pollutions.

Des stratégies financières émergent pour répondre à ces besoins grandissants:

Le **fonds Althelia Sustainable Ocean Fund (SOF)** a atteint sa clôture finale en mai 2020, obtenant plus de 130 millions de dollars d'engagements d'investisseurs publics et privés pour soutenir les investissements durables dans l'économie bleue dans les marchés émergents du monde entier. Les 3 axes d'investissements majeurs sont la nourriture marine durable (meilleures pratiques, traçabilité et certification...), l'économie circulaire (infrastructures côtières, recyclage), la conservation de l'océan, avec les communautés locales et en partie grâce à l'écotourisme.

SWEN Capital Partners renforce son engagement pour l'impact avec l'addition de Christian Lim et Olivier Raybaud, co-fondateurs de Blue Oceans Partners, à son équipe d'investissement et à son comité exécutif. Les deux nouveaux directeurs généraux se sont engagés à financer des innovations qui ont un impact systémique sur la régénération des océans, conformément à l'objectif de développement durable n°14 des Nations Unies. La stratégie se concentrera sur les solutions aux trois principales menaces qui pèsent sur les environnements océaniques: la surpêche, la pollution et le changement climatique, en finançant des startups dotées d'une technologie éprouvée et d'une traction sur le marché.

Créée en marge du Sommet sur les risques océaniques de 2018, l'**Ocean Risk and Resilience Action Alliance (ORRAA)** a été créée en réponse à un besoin accru du secteur de l'assurance de réduire l'exposition et la vulnérabilité des communautés côtières et des petits États insulaires en développement (PEID). Lors de la COP26, ORRAA a lancé le **BackBlue Ocean Finance Commitment** qui vise à intégrer l'océan dans les décisions d'investissement et de durabilité et à aider à sécuriser 500 millions de dollars d'investissements dans le capital naturel côtier et marin d'ici 2030. Parmi ses projets phares figure le développement d'un indice de risque côtier avec la compagnie d'assurance AXA XL, qui intègre la valeur protectrice des écosystèmes côtiers dans les modèles de risque pour un changement systémique vers des solutions fondées sur la nature.

En 2020, la **Bank of China** a émis une **obligation bleue labélisée**, d'un montant total équivalent à 942,5 millions USD. Le produit net sera alloué à deux grands domaines de projet de l'économie bleue: la gestion durable de l'eau et des eaux usées et la production d'énergie renouvelable – dont la production, la transmission et la fabrication d'appareils et de produits pour le développement de l'énergie éolienne offshore. Bank of China a été conseillée par le Crédit Agricole sur le financement vert lors de la phase de structuration de l'opération.

L'initiative «**Sustainable Blue Economy**» de UNEP FI est axée sur l'**intersection entre le financement privé et la santé des océans**. Elle vise fournir à l'ensemble de la communauté financière des orientations et des cadres afin de garantir que les activités d'investissement, de souscription et de prêt sont alignées sur l'Objectif de développement durable 14 (ODD 14) des Nations Unies, «la vie sous l'eau», permettant aux institutions financières de reconstruire la prospérité des océans, de restaurer la biodiversité et de se régénérer la santé des océans – avec un focus sur les secteurs du transport maritime, la pêche et le tourisme côtier et les énergies marines renouvelables.

DÉFI : SOLS

Les sols constituent l'un des habitats les plus riches en espèces vivantes : ils abritent plus d'un quart de la biodiversité mondiale (Fondation française de la Biodiversité). Les espèces animales, végétales et microbiennes qui s'y trouvent interagissent pour fournir de précieux services à l'humanité. La diversité biologique des sols est couramment désignée comme «l'usine de la vie». La biomasse des sols est dans certaines zones jusqu'à cinq fois plus élevée que celle qui se trouve au-dessus du sol. Les différentes formes de vie qui s'y trouvent (microorganismes, macrofaunes...) rendent une multitude de services écosystémiques. **La valeur de ces services est d'ailleurs estimée par l'AFD entre 1,5 et 13 billions de dollars (US) par an (Source : IUCN, Biodiversité et carbone organique des sols : entretenir les zones arides, 2018).**

Les services écosystémiques rendus par le sol

- **Approvisionnement** : les sols permettent la production de plusieurs types de matières premières, dont les produits destinés à l'alimentation humaine et aux animaux d'élevage, le bois issu de forêts à vocation énergétique ou pour le bâtiment, les fibres pour la production de textiles, les matériaux bruts extraits des sols (tourbe, argile, brique en terre) et des ressources génétiques issues de la biodiversité interne au sol (produits biochimiques et pharmaceutiques) (source : Cahiers Demeter, Les services écosystémiques des sols : du concept à sa valorisation, 2020).
- **Stockage du carbone** : une partie des émissions de dioxyde de carbone liées aux activités humaines peut être absorbée par la matière organique des sols. Une plante peut absorber du carbone par le mécanisme de photosynthèse qui sera alors stocké dans le sol lors de sa décomposition. Les sols constituent d'ailleurs le second plus grand réservoir de carbone après les océans (Agence européenne pour l'environnement). Le premier mètre des sols mondiaux stocke entre 1500 et 2 400 milliards de tonnes de carbone organique. En France, les 30 premiers centimètres des sols stockent 3 à 4 milliards de tonnes de carbone (ADEME).
- **Purification de l'eau** : les contaminants transportés par l'eau usée peuvent être absorbés par les particules des sols. Plus les sols sont riches en microorganismes, plus la capacité de purification sera élevée.
- **Prévention de la dégradation physique** : la vie dense et diverse des sols contribue à la protection du sol de l'érosion, l'amélioration de sa fertilité et la dégradation des contaminants. Les propriétés physiques et chimiques des organismes aident par exemple à l'aération du sol en formant des structures et habitats. De plus, les sols ont également des fonctions de perméabilité et de lutte contre les inondations.

Les pressions majeures exercées par l'activité humaine

Souvent négligés, les sols font face à de nombreuses menaces telles que l'urbanisation, l'intensification de l'agriculture, l'imperméabilisation, l'acidification ou la dégradation physique. A ce titre, la FAO indique dans son rapport «Livestock's long shadow: environmental issues and options» (2006) qu'un sol est considéré comme dégradé dans plusieurs cas : érosion par le vent ou par l'eau, détérioration des propriétés physiques, chimiques, biologiques, pertes à long terme de la végétation naturelle, compaction des sols ou désertification. **Dans l'Union Européenne, la Commission Européenne estime le coût de la dégradation des sols à près de 38 milliards d'euros par an¹.** A ce titre, un projet de directive-cadre sur la protection des sols a été proposé par la Commission Européenne en septembre 2006 afin de lutter contre la régression et la dégradation des sols² à l'échelle européenne. Malheureusement, le projet n'a pas encore été validé par les Etats membres. Toutefois, l'Union Européenne a bien annoncé en 2011 un objectif de «Zéro Artificialisation Nette» pour 2050 cf. (COM(2011) 571).

1. ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/milieux-et-territoires-a-enjeux/sols-et-sous-sol/vue-d-ensemble/article/la-strategie-thematique-europeenne-en-faveur-de-la-protection-des-sols

2. eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=celex:52006PC0232

1. ARTIFICIALISATION DES SOLS

En France, la loi Climat et Résilience définit un sol artificialisé comme un sol qui a perdu ses fonctions (puits carbone, dépollution des eaux...). Il s'agit de la transformation de sols naturels, agricoles ou forestiers à des fins urbaines ou de transports (infrastructures, commerces, habitat). A l'échelle mondiale, l'artificialisation des sols serait responsable d'une perte de 20 millions d'hectares par an selon le rapport «La dégradation des sols en France et dans le monde, une catastrophe écologique ignorée» de l'ENS Lyon. En France, la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers à destination de l'habitat est estimée, par an, entre 20 000 à 30 000 ha et augmente plus rapidement que la croissance démographique³. En dépit des engagements à stopper l'artificialisation, la France perd l'équivalent ou presque d'un département tous les 10 ans.

Zéro Artificialisation Nette ; en France, la loi Climat et Résilience a notamment fixé un objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) à 2050. L'objectif ZAN doit être entendu au regard de la séquence «Eviter, Réduire, Compenser» (ERC) visant à éviter les atteintes à l'environnement, réduire celles qui n'ont pas pu être suffisamment évitées et compenser les effets notables qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits (CGDD, 2017).

2. POLLUTION CHIMIQUE

La pollution des sols est un phénomène nocif, qui s'aggrave : la quantité des terres polluées était évaluée à 3 millions de tonnes en 2010, puis à 8 millions de tonnes en 2012 (ADEME). **Il est estimé que 95% des sols pourraient être dégradés d'ici à 2050 (Conservation Nature)⁴**. Un sol est considéré comme pollué lorsqu'il contient une concentration notable d'éléments minéraux, organiques ou de pathogènes potentiellement dangereux pour les organismes vivants. Si les causes de pollution peuvent être naturelles, en raison de la nature géologique des roches, elles restent le plus souvent humaines, en raison par exemple d'exploitations industrielles, d'élevage animal intensif ou d'agriculture intensive.

Cultiver la terre, des pratiques pour préserver les sols

L'agriculture intensive porte des risques de surexploitation et de pollution des sols, mais aussi d'uniformisation des pratiques portant atteinte à la biodiversité. A titre d'exemple, 3 espèces végétales (blé, riz et maïs) fournissent désormais 40% de l'énergie alimentaire de l'Homme, alors qu'au cours de l'Histoire, elle s'est basée sur plus de 7000 variétés différentes. Outre le rôle clé des pratiques et des cultures dites "ancestrales", de plus en plus nombreux sont les paysans qui modifient leurs pratiques pour nourrir les populations tout en préservant les sols.⁵

L'AGROÉCOLOGIE : vise à concevoir des systèmes de production s'appuyant sur les fonctionnalités offertes par les écosystèmes afin de diminuer les pressions sur l'environnement tout en utilisant au maximum la nature comme facteur de production en maintenant ses capacités de renouvellements.

L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE : elle est fondée sur un cahier des charges strict et une certification par des organismes tiers agréés. Elle est caractérisée par la non-utilisation des produits chimiques de synthèse, le recyclage des matières organiques, la rotation des cultures, la lutte biologique contre les nuisibles, un élevage extensif faisant appel aux médecines douces, le respect du bien-être animal, un respect global de l'environnement et des ressources disponibles.

L'AGROFORESTERIE : ce système d'exploitation associe sur les mêmes parcelles une production annuelle (culture, pâtures) et une production forestière (arbres produisant du bois d'œuvre).

L'AGRICULTURE PAYSANNE : elle «doit permettre à un maximum de paysans répartis sur tout le territoire de vivre décemment de leur métier en produisant sur des exploitations à taille humaine une alimentation saine et de qualité, sans remettre en cause les ressources naturelles de demain».

LA PERMACULTURE : elle consiste à pratiquer des associations judicieuses de plantes et d'animaux. C'est de la bio sans labour, sans sarclage, en utilisant le moins de matériel possible, le tout dans une approche systémique.

3. Pour plus d'informations : www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/fiche_lutte_contre_artificialisation_des_sols.pdf

4. www.conservation-nature.fr/ecologie/la-pollution-des-sols/

5. Source : Sans transition ! France Nature Environnement (Septembre 2021). La biodiversité : remède à nos crises. p.66

Initiatives économiques



Initiative 4 pour mille – Lancée en France en 2015, à l'occasion de la COP21, l'initiative 4 pour 1000 s'inscrit dans le cadre du Plan mondial d'action pour le climat adoptée par la UNFCCC lors de la COP22. Cette initiative a pour objectif de fédérer tous les acteurs volontaires du public et du privé pour montrer que les sols agricoles peuvent jouer un rôle crucial pour la sécurité financière et le changement climatique. *Pour en savoir plus: 4p1000.org/fr*



Projet Sols Vivants (Living Soils Initiative) – Projet porté par la fondation Earthworm et soutenu par plusieurs entreprises en France comme Nestlé, McCain, Lidl, Cérélia. L'objectif est d'accélérer les pratiques de conservation et d'agriculture régénérative.

Carbon Farming basé sur les paiements pour services environnementaux (PSE): de plus en plus d'agriculteurs européens se tournent vers des modèles agricoles basés sur le concept de «paiements pour services environnementaux», où la valorisation financière des sols est directement corrélée à leur potentiel de séquestration carbone. Par exemple, le cabinet agronomique indépendant Soil Capital propose un système de certificats – 1 par tonne de carbone stockée dans les sols d'une culture – vendus ensuite sur le marché du carbone par un consultant externe (Southpole) sous format crédit carbone. Cette pratique est directement soutenue par France Relance avec 10mEUR de subventions pour le diagnostic carbone des sols français. Au niveau européen, la Commission européenne a publié un plan d'action en 2021 pour accélérer le déploiement de ce modèle en intégrant la valorisation carbone dans le système de paiements directs de la PAC, accélérant la standardisation des méthodologies de suivi afin de créer un cadre précis pour le carbon farming.

Exemples de stratégies financières

Land Degradation Neutrality Fund. Créé à l'initiative de Mirova en 2017, le fonds **Land Degradation Neutrality (LDN)** est une illustration de l'utilisation des leviers financiers pour contribuer à la préservation des terres. Cette initiative a été lancée en partenariat avec la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD), par le biais de son volet opérationnel – le Mécanisme Mondial. Le fonds est soutenu par des investisseurs publics, comme le groupe CDC ou la Banque Européenne d'Investissement.

Premier fonds au monde dédié à un objectif de neutralité en termes de dégradation des terres, le LDN se veut source de capital transformateur rassemblant des investisseurs publics et privés pour financer des projets à un triple résultat financier, social et environnemental. Le fonds fournit des financements à long terme (capitaux patients), une assistance technique à l'appui de la transformation de l'utilisation des terres, et favorise la transition d'un modèle de dégradation et d'exploitation des terres à un modèle de réhabilitation et d'utilisation durable de celles-ci. En pratique, les projets financés par le LDN visent à préserver ou restaurer les terres. Le premier investissement du fonds a ainsi soutenu un projet de restauration de 9 000 hectares de terres dégradées au Pérou, en développant des systèmes agroforestiers de production de café respectueux de l'environnement.

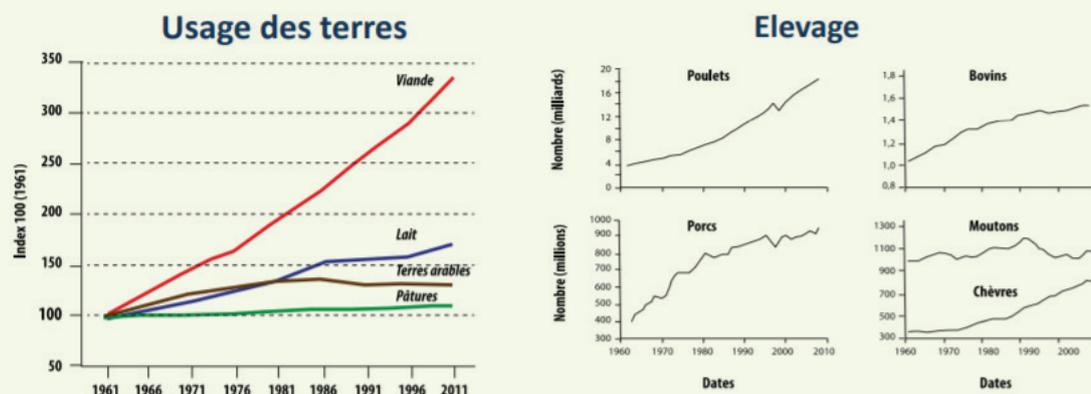
Fonds Ginkgo 3 (Edmond de Rothschild PE et Banque des Territoires)

Le fonds Ginkgo 3, lancé en juin 2021 par Edmond de Rothschild Private Equity et la Banque des Territoires, est axé sur la réhabilitation durable de friches industrielles polluées et à leur réaménagement en Europe. Sa stratégie d'investissement répond aux objectifs de maîtrise de l'étalement urbain, de gestion du passif environnemental et de revitalisation urbaine, contribuant ainsi à la transition vers un modèle sobre en énergie et en ressources.

FOCUS L'impact de l'élevage intensif sur la biodiversité

L'élevage intensif est une activité de production agricole où la population animale et/ou la production rapportée à la surface est importante (Groupe d'Intérêt Scientifique «Enseigner l'élevage»). L'objectif d'augmentation de rendement peut notamment être atteint par le recours à des intrants extérieurs (pesticides) pour l'alimentation animale, ainsi qu'à l'affranchissement du milieu environnant (espace réduit ou confiné).

Les impacts environnementaux négatifs de l'élevage intensif sont majeurs. Dans le monde, 75% des terres agricoles servent à élever du bétail (GreenPeace, Elevage industriel: un effet boeuf sur l'environnement). Chaque année, l'élevage émet 7,1 gigatonnes d'équivalent CO₂, soit environ 14,5% des émissions de gaz à effet de serre des activités humaines (Groupe d'Intérêt Scientifique «Enseigner l'élevage»). A ce titre, l'alimentation animale nécessaire à l'élevage intensif est une cause de détérioration de la biodiversité. L'utilisation de produits pour maintenir la productivité peut notamment conduire à une modification profonde des habitats micro et macro, mais aussi à une baisse de fertilité des sols. L'élevage intensif peut également contribuer à la déforestation par la production de culture ou la création de zones de pâturage pour le bétail. En Amazonie brésilienne, l'élevage est à l'origine de 63% de la déforestation (GreenPeace).



A l'opposé de ces pratiques, l'élevage dit «extensif» se caractérise par une faible densité par hectare d'animaux, en utilisant les ressources naturelles disponibles. Ce type d'élevage peut notamment avoir un impact sur la biodiversité par la création et le maintien d'un paysage hétérogène (Conservation Nature).



Lancée en 2016, l'initiative FAIRR est un réseau d'investisseurs représentant plus de 47 000 milliards de dollars dont le but est de sensibiliser aux risques environnementaux, sociaux et de gouvernance dans le secteur agroalimentaires, et notamment les risques induits par l'élevage intensif.

Fig. 25 Evolution de l'élevage et de l'usage des terres
Source: Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité

FOCUS Exploitation minière et biodiversité des sols

L'industrie minière couvre l'extraction de minéraux, de terres rares et de métaux. A la différence des carrières qui concernent les matériaux de moindre valeur, les mines sont des gisements exploités de matériaux métalliques, énergétiques ou précieux. Ce secteur est l'un des moteurs du développement économique: les ressources minérales non renouvelables représentent près d'un quart du produit mondial brut⁶. L'UNEP prévoit une croissance importante dans les 30 prochaines années, qu'il s'agisse de l'extraction du fer, du cuivre, du charbon, des diamants, de l'étain ou des métaux rares. Par exemple, la croissance annuelle d'utilisation des terres rares est de 2,7% depuis 1970, qui double donc tous les 20 ans (ADEME).

L'impact du secteur minier sur la biodiversité

La biodiversité des sols peut être affectée par l'exploitation minière à plusieurs stades du cycle de vie d'un projet. Le développement d'un site minier peut impliquer le défrichage du terrain. Par la suite, l'exploitation d'une mine est souvent responsable de rejets directs dans les plans d'eau ou dans l'air. Dans ce contexte, l'évacuation des déchets est un véritable défi écologique puisque la quantité de sol ordinaire qui doit être déplacée, désignée par le terme «morts terrains» peut contenir des substances toxiques. A titre illustratif, l'Environmental Law Alliance Worldwide estime dans son guide pour l'évaluation des Etudes d'Impacts Environnementaux (EIE) de projets miniers qu'un projet minier qui implique l'extraction de 100 millions de tonnes de minerai pourrait générer plus d'un milliard de tonnes métriques de déchets de roches.

En France, la quasi-totalité des mines ne sont plus exploitées en métropole, contrairement à l'outre-mer où des mines d'or (Guyane) ou de nickel sont encore exploitées (Nouvelle Calédonie). La gestion des anciens sites miniers, «l'après-mine», reste un enjeu de taille pour l'environnement. Les résidus miniers peuvent en effet générer des pollutions résiduelles dans l'eau, l'air et les sols et les puits et galeries creusés peuvent provoquer des effondrements et des remontées de nappe. On compte 63 plans de prévention des risques miniers (PPRM) sur le territoire français.⁷

6. www.lemonde.fr/idees/article/2021/09/10/la-restauration-des-ecosystemes-miniers-et-la-preservation-de-leur-biodiversite-sont-un-defi-environnemental-et-societal-majeur_6094204_3232.html

7. ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/risques-nuisances-pollutions/risques-technologiques/autres-risques-technologiques/article/le-risque-minier

DÉFI : DÉFORESTATION IMPORTÉE

La protection des forêts est un enjeu environnemental clé, pour la protection de la biodiversité comme pour la lutte contre le changement climatique :

- Les forêts sont des «refuges» pour 80% des animaux terrestres, des insectes et des végétaux. Dans le monde, on compte 60 000 essences d'arbres dans les forêts et sur les terres boisées⁸. Elles jouent aussi un rôle culturel et de subsistance immense pour les communautés humaines locales qui en dépendent.
- Les forêts séquestrent 60% des émissions de CO₂ dans le monde. Le processus de photosynthèse permet aux arbres de capturer le carbone dans leur tronc et leurs racines, en faisant un élément essentiel de leur croissance, et de rejeter l'oxygène dans l'air. Malheureusement, ce carbone est relâché dans l'atmosphère si ces arbres sont coupés ou brûlés : c'est pourquoi la déforestation tropicale représente plus de 10% des émissions anthropiques de CO₂!

Les forêts du monde courent de graves dangers – alors même que les chiffres internationaux ne l'expriment pas nécessairement clairement⁹. En effet, selon les estimations de la FAO, environ 7,6 millions d'hectares de forêts ont été perdus chaque année au niveau mondial entre 2010 et 2015. Pourtant, entre 1982 et 2016, la surface terrestre plantée en arbres a augmenté de 7%! Ce gain provient des forêts plantées (plantations), dans les zones tempérées, pour l'exploitation du bois. Sur la même période, entre 1982 et 2016, l'Amazonie a perdu 385 000 km² au Brésil, 113 000 km² en Argentine, et 79 000 km² au Paraguay – à titre de comparaison, la ville de Paris couvre une surface d'environ 100km². Toutefois, les bénéfices écologiques et sociaux de ces surfaces boisées sont sans commune mesure avec les forêts primaires.

Les pressions pesant sur les forêts sont diverses, les principales étant la conversion vers la production agricole et la coupe pour le bois. On parle aussi de «mitage progressif» des forêts avec une dégradation très progressive, par ponctuation, ou avec le développement d'infrastructures – comme les routes, qui ouvrent les accès pour plus d'activités humaines.

→ *En France et en Europe, les coupes rases de parcelles boisées sont relativement peu encadrées dans les faits. Les dispositions du Code forestier sont à la hauteur des enjeux, mais n'encadrent pas exactement les coupes rases, et certaines de ses dispositions ne sont pas appliquées (par ex celles relatives au régime forestier). Pour en savoir plus, découvrir un guide de l'ONF et une analyse critique de Canopée Asso.*

Les acteurs financiers ont un rôle clé à jouer pour influencer les acteurs économiques responsables des activités à risque de déforestation. Malheureusement, les profits financiers restent massifs : l'association *Deforestation Dividends* estime que depuis l'Accord de Paris, plus de 157 mds \$ ont été prêtés à des entreprises accusées de déforestation, générant plus d'1,74 md \$ d'intérêts, dividendes et frais financiers (analyse des informations publiques de plus de 70 000 deals entre 20 entreprises à risques et des institutions financières en Europe, R-U, US & en Chine, avec un ajustement sur les secteurs du bœuf, de l'huile de palme, du soja et du caoutchouc); malheureusement cette étude montre que ces financements sont en place jusqu'à 2030 voire 2050, ce qui n'annonce pas de changement¹⁰.

→ *La plateforme TRASE, mise en place par Global Canopy & le Stockholm Environment Institute, est une initiative de transparence basée sur des données qui révolutionne notre compréhension du commerce et du financement des produits de base à l'origine de la déforestation dans le monde.*

8. www.journee-internationale-des-forets.fr/blog/article-mois/biodiversite-et-foret/

9. Atlas de l'Anthropocène, Atelier de cartographie de Sciences Po (François Gemenne et Aleksandar Rankovic).

10. Global Witness, 2021. Les dividendes de la déforestation.

Quelques éléments de définitions :

Qu'est-ce qu'une forêt ? Dans la note politique sur la déforestation importée d'octobre 2021¹¹, le Comité Scientifique et Technique (CST) Forêt de l'AFD insiste sur l'importance de fixer au niveau international des caractéristiques claires pour la forêt, pour mieux la protéger.

La FAO utilise une définition reconnue à l'international, qui sert aux évaluations des ressources forestières mondiales (FRA) et qui se base sur 4 variables :

1. Le pourcentage de la surface du sol couverte par la projection des houppiers des arbres – ou **taux de couvert** ;
2. La surface minimale sur laquelle ce pourcentage est calculé ;
3. La largeur minimale contribuant au calcul de cette surface ;
4. La **hauteur minimale des arbres**, atteinte à l'âge adulte.

Si cette définition a été largement adoptée, les valeurs adoptées diffèrent d'un pays à l'autre, ce qui ouvre la porte à des interprétations et des risques de déforestation «légale», notamment concernant les savanes. Le CST Forêt recommande donc de construire une définition, au niveau mondial, proposant des seuils adaptés aux zones écologiques. Il serait pour cela utile de s'appuyer sur la démarche HCS (High Carbon Stock) pour intégrer la notion de dégradation, et ainsi définir différentes strates de végétation – notamment grâce au suivi satellitaire d'après le CST Forêt.

↓ Fig. 26 Exemples de seuils de stratification forestière

Source : CST Forêt

Strate de végétation	Exemple de seuil en forêt dense tropicale humide	Exemple de seuil en savane boisée
Forêts peu perturbées	≥ 70 %	≥ 30 %
Forêts dégradées*	10-70 %	5-30 %
Formations non forestières	0-10 %	0-5 %

Qu'est-ce que la déforestation ? On parle de déforestation «brute» pour désigner la disparition des forêts, et de déforestation «nette» pour désigner la différence (négative) entre les surfaces de forêt qui disparaissent chaque année et celles qui sont plantées ou qui se régénèrent naturellement. La déforestation est dite légale quand elle s'effectue dans le respect des lois et règlements du pays producteur.

➤ D'après l'IUCN en 2019, en l'état de la législation, au Brésil, 88 millions d'hectares pourraient encore être déboisés légalement.

Un débat important porte sur la stratégie des pays concernant le calcul de la déforestation :

➤ Utilisation des terres (land use) : la surface forestière est définie administrativement, pour l'aménagement du territoire.

➤ Couverture végétale (land cover) : une zone est considérée comme forestière dès que des arbres sont présents.

→ **Le CST Forêt appelle à travailler contre la déforestation «brute», même considérée comme «légale», et calculée par l'approche en «couverture végétale».**

11. Comité Forêt de l'AFD, 032. Policy Brief n°1 «Définir la forêt pour mieux lutter contre la déforestation importée : vers une approche intégrant la diversité des contextes écologiques ?»

Mobilisation générale contre la déforestation importée

En France, la «Stratégie Nationale contre la Déforestation Importée» (SNDI) mise en place en 2018, lutte contre «l'importation de matières premières ou de produits transformés dont la production a contribué, directement ou indirectement à la déforestation, à la dégradation des forêts ou à la conversion d'écosystèmes naturels en dehors du territoire national.»

► La SNDI œuvre à la mobilisation des acteurs financiers, pour les inciter à intégrer plus explicitement et systématiquement la lutte contre la déforestation dans leurs stratégies et politiques d'investissement. (12-4)

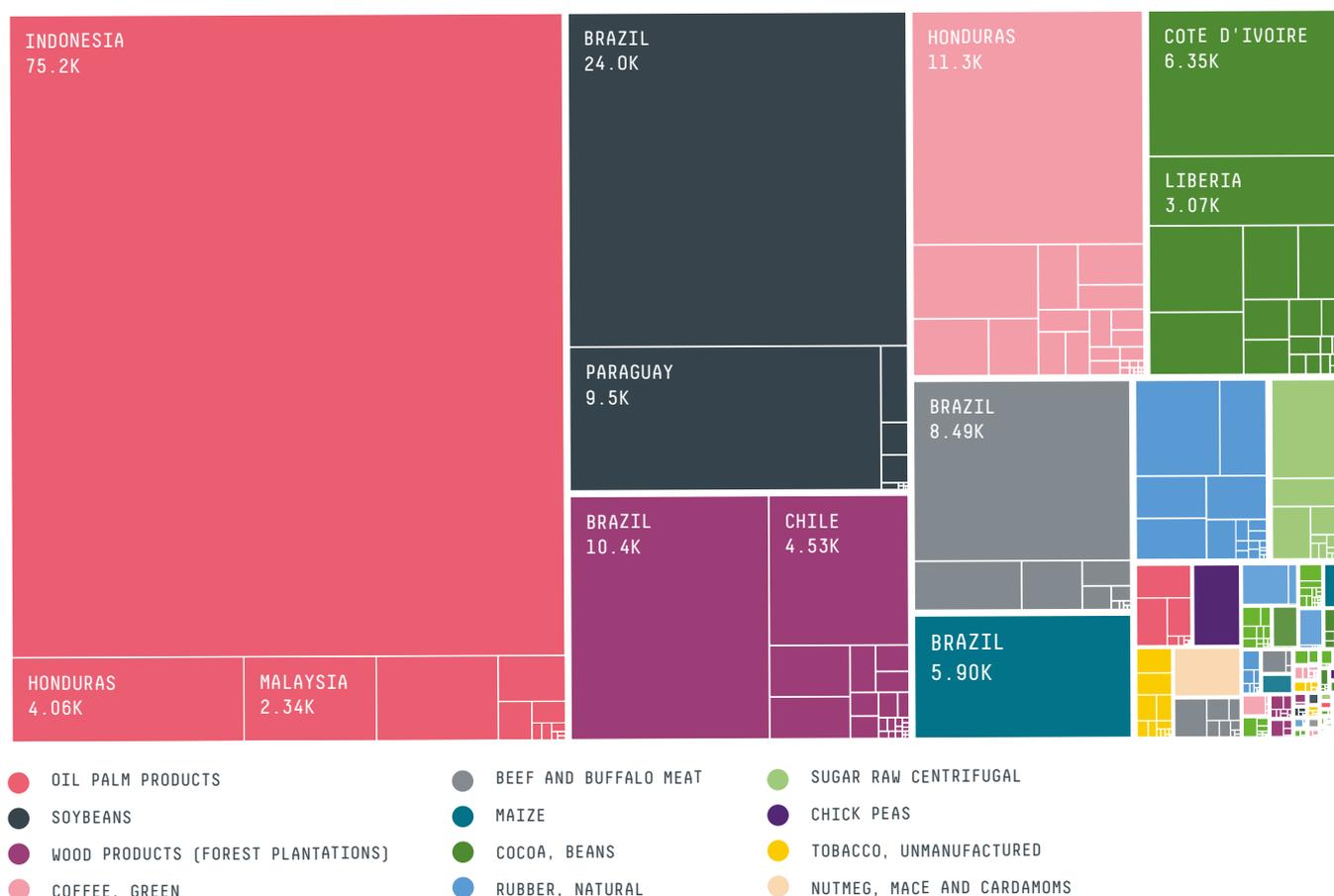
► *Découvrir la stratégie et un outil d'analyse de risques d'analyse des risques déforestation importée en France: www.deforestationimportee.fr/fr*

En Europe, l'enjeu de la lutte contre la déforestation importée a pris une ampleur majeure dans le débat public et est devenu un projet de loi en cours de débat au Parlement (nov. 2021). Ce projet de loi vise à mettre en place des mesures de diligence raisonnée visant les risques de déforestation causés par les importations européennes de commodités.

► *Voici un graphique informatif¹² sur les produits et leurs origines à la source de la déforestation importée causée par l'Europe en 2017:*

↓ **Fig. 27** Produits à la source de la déforestation importée Européenne

Source: Trase



Lors de la **COP26**, les représentants de 141 pays ont signé la Déclaration de Glasgow sur les forêts et l'usage des terres¹³, représentant près de 3,7 milliards d'hectares, ce qui couvre plus de 90% des forêts du monde. La déclaration appelle à des efforts communs pour conserver les écosystèmes et réduire la vulnérabilité des modes de vie ruraux, pour transformer les politiques commerciales internationales, notamment concernant l'agriculture, et enfin pour financer la transformation des pratiques économiques pour atteindre ces objectifs.

12. resources.trase.earth/documents/Trase-EU-deforestation-briefing.pdf

13. www.unccd.int/sites/default/files/inline-files/forest%20FR.pdf

S'ENGAGER CONTRE LA DÉFORESTATION IMPORTÉE (EXEMPLE DU SOJA VENANT DU BRÉSIL)

Cibler les secteurs et les commodités à risques :

En France, la SNDI cible l'huile de palme, le soja, le cacao, le caoutchouc naturel, le bœuf et ses co-produits, le bois et ses produits dérivés. Le café et l'hévéa sont aussi des produits à risques.

→ En 2019, la France a importé 3,163m de tourteaux et 0,598m de tonnes de graines ou fèves de soja – soit 60 à 70 cargos par an. Le Brésil est le premier fournisseur. La part à risque est estimée à 1,5%, mais son impact écologique est majeur, notamment sur la savane du Cerrad, un biome de 200m d'hectares abritant + 4 800 espèces endémiques.

Définir une «date de référence» sur la conversion des terres

Un produit venant d'une parcelle défrichée après cette date sera considéré comme contribuant à la déforestation, c'est l'année à partir de laquelle on quantifie la déforestation. Il est recommandé de s'aligner sur des dates définies collectivement par secteur ou zone géographique, afin de favoriser une dynamique générale.

→ En choisissant la date du **1er janvier 2020**, les acteurs s'alignent sur l'objectif international d'arrêter la déforestation en 2020, tel que spécifié dans la Déclaration de New York et dans la cible 15.2 des Objectifs de Développement Durable.

Au Brésil, pour garantir de ne soutenir aucune déforestation récente, la date de référence est 2008, celle du moratoire soja en Amazonie.

Analyser les chaînes de valeur

En s'appuyant sur les méthodes de la loi «Devoir de vigilance», il est nécessaire d'identifier les risques posés par les fournisseurs, et ce à toutes les étapes de l'importation de commodités. Des labels, des certifications et des outils de suivi dédiés par commodités doivent être mobilisés à chaque étape.

→ **Chaîne de valeur type:** producteur > négociant > transporteur > fabrique d'aliments > éleveur > distributeur ou restaurateur.

Au Brésil, 273 municipalités concentrent 91% de la conversion, dont des ports à risques clairement identifiés. De plus, 66% du risque de déforestation est concentré par 6 entreprises : ADM, Bunge, Amaggi, Cargill, LDC & Cofco (évalués par Forest 500).

Défendre les droits humains

La déforestation engendre l'accaparement de terres ancestrales et peut mener à des violences contre les populations locales cherchant à résister, voire à du travail forcé. De manière plus indirecte, l'extension industrielle crée une tension foncière sur le prix des terres. In fine, ce sont les moyens de subsistance et la culture même de ces peuples qui sont directement attaqués.

Dans le Cerrado, 3000 communautés quilombos sont recensées, mais seulement 200 ont obtenu une démarcation officielle de leurs terres (Sax, 2020).

La coalition d'entreprises «**Alliance pour la Préservation des Forêts**» s'engage à mettre fin à la déforestation tropicale importée en Europe via les chaînes d'approvisionnement de commodités et les investissements, et aux exclusions sociales qui y sont associées.

Le site **Deforestation-Free Finance** rassemble des conseils pratiques élaborés par un large éventail de partenaires pour aider les institutions financières à éliminer la déforestation, la conversion et les atteintes aux droits humains associées de leurs portefeuilles financiers. Le groupe consultatif sur la finance et la déforestation a travaillé pour créer une feuille de route du secteur financier pour l'élimination de la déforestation induite par les produits de base.

EXEMPLE Politique déforestation Importée Axa

Dès 2013, AXA a cédé tous ses actifs dans les productions non durables d'huile de palme ou liées au déboisement illégal. En octobre 2021, AXA a renforcé ses exigences en matière d'investissement et d'assurance pour réduire de manière plus systématique les impacts et les risques liés à la transformation des écosystèmes et aux sites naturels protégés. La politique combine trois types de critères – produits, controverses, impact – pour évaluer les entreprises. AXA cessera d'assurer et d'investir dans des entreprises de secteurs sensibles, notamment le soja, l'huile de palme, le bois, et l'élevage bovin, dans des régions où ces industries contribuent fortement à la déforestation. Par ailleurs, AXA n'assurera plus les entreprises de secteurs sensibles, notamment hydrocarbures, hydroélectricité, extraction minière et infrastructures, en contact direct avec un site naturel classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Afin d'inciter des pratiques durables le long de la chaîne de valeur, AXA s'impliquera avec des entreprises d'industries à risque sous condition qu'elles mettent en place des stratégies d'atténuation avec des calendriers détaillés. AXA sera particulièrement attentif aux cadres de reporting et aux outils de gestion des risques. Par exemple, pour les marchands de soja avec des opérations dans la région du Cerrado au Brésil, AXA exigera le respect du 'cut-off date' de déforestation à janvier 2020, en accord avec la Accountability Framework Initiative, ainsi qu'une garantie de traçabilité complète et de suivi indépendant. Si l'entreprise ne remplit pas ces conditions sous une période de deux ans à compter du lancement de la politique, elle rejoindra la liste d'exclusion. Dans le cadre de son partenariat avec AXA, le WWF apportera son expertise sur les critères d'engagement.

EXEMPLE Politique déforestation Importée BNP Paribas

En février 2021, BNP Paribas a défini une politique pour lutter contre la déforestation importée en s'engageant à inciter ses clients produisant ou achetant du bœuf ou du soja issu de l'Amazonie et du Cerrado au Brésil à devenir «zéro déforestation» et à démontrer de manière transparente leurs progrès. En conséquence, BNP Paribas ne fournira des produits ou services financiers qu'aux entreprises (producteurs, conditionneurs de viande et négociants) ayant une stratégie visant à atteindre zéro déforestation dans leurs chaînes de production et d'approvisionnement d'ici 2025 au plus tard.

BNP Paribas ne financera pas les clients produisant ou achetant du bœuf ou du soja issu de terres défrichées ou converties après 2008 en Amazonie. Les clients doivent donc impérativement appliquer cette date butoir (cut-off date) qui avait été fixée à l'année 2008 en Amazonie, conformément à la réglementation et aux accords sectoriels.

BNP Paribas incitera ses clients à ne pas produire ni acheter de bœuf ou de soja issus de terres défrichées ou converties dans le Cerrado après le 1er janvier 2020, conformément aux normes mondiales.

Pour tous ses clients, BNP Paribas exigera une traçabilité complète des filières bœuf et soja (directe et indirecte) d'ici 2025.

Par ailleurs, BNP Paribas incitera tous ses clients éleveurs à faire évoluer leurs pratiques vers un système plus respectueux du bien-être animal, en prenant pour référence les Responsible Minimum Standards de la FARMS Initiative.

SOURCES

RAPPORTS

Cahiers Demeter, 2021. Les services écosystémiques des sols : du concept à sa valorisation.

Comité Scientifique et Technique, 2021. *Définir la forêt pour mieux lutter contre la déforestation importée : vers une approche intégrant la diversité des contextes écologiques?*, Policy brief.

Copernicus Marine Service, 2021. Ocean State Report Summary. Issue 5.

Environmental Law Alliance Worldwide, 2021. Guide pour l'évaluation des EIE de projets miniers.

France Nature Environnement, 2021. *La biodiversité : remède à nos crises*. Sans transition !

Gemenne, 2021. Atlas de l'Anthropocène, Atelier de cartographie de Sciences Po.

Global Witness, 2021. Les dividendes de la déforestation.

IUCN, 2018. Biodiversité et carbone organique des sols : entretenir les zones arides.

Mathieu, 2020. *La dégradation des sols en France et dans le monde, une catastrophe écologique ignorée*. ENS Lyon.

Perrissin-Fabert, 2021. La finance bleue – Rapport de mission pour la Ministre de la mer, Annick Girardin.

Steinfeld et. al., 2006. *Livestocks' long shadow: environmental issues and options*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

UNEP FI, 2021. *Turning The Tide: How to finance a sustainable ocean recovery – A practical guide for financial institutions*. Geneva.

REMERCIEMENTS

Ces travaux ont été initiés dans le cadre du Groupe de Travail «Biodiversité et Capital Naturel» de Finance for Tomorrow, grâce au soutien de la Facilité d'Assistance à l'Agroforesterie (ATAF) du Fonds français pour l'Environnement Mondial (FFEM).

Les travaux de rédaction ont fait l'objet d'un soutien inestimable des co-pilotes du groupe: **Gautier Quéru**, Directeur du Fonds «Land Degradation Neutrality» à Mirova, **Clément Chenost**, Associé Gérant au sein de The Shared Wood Company, **Guillaume Poupy**, Expert transition énergétique et écologique de BNP Paribas et **Elisabeth Hipeau**, Responsable Biodiversité et Capital Naturel de BNP Paribas mais aussi de **Lenny Martinez**, ESG & Impact Manager de Moringa Partnership et d'**Asma Chemlal**, membre de l'équipe du fond d'assistance technique ATAF. Ils ont été soutenus par **Eliette Verdier** et **Emilie Marbot**, au sein du cabinet I-Care & Consult.

Les recherches bibliographiques ont été complétées par une série d'entretiens bilatéraux, avec: **Sylvain Vanston** (Axa) & **Liudmila Strakodonskaya** (Axa IM); **Jean Boissinot & Bertille Daveu** (Banque de France); **Mark Halle** (Better Nature); **Antoine Cadi** (CDC Biodiversité); **Maria Malgras** (EcoTree); **Martin Berg & Sandra Carlisle** (HSBC Pollination AM); **Karine Leymarie** (MAIF); **Guillaume Levannier & Maud Lama** (SCOR Investment Partners); **Odile Conchou** (UN CBD); **Ciprian Ionescu** (WWF).

La production de ce document a été rendue possible par la participation de l'ensemble des membres du Groupe de Travail de Finance for Tomorrow, que nous remercions sincèrement et chaleureusement.

Les membres du groupe de travail dédié sont :

Claire Chaves d'Oliveira (A2Consulting); **Laurent Bergadaa**, **Julien Calas**, **Naïg Cozannet**, **Gilles Kleitz** et **Pauline Poisson** (AFD); **Carlos Araujo** (Allianz); **Molly Minton**, **Chloé Maury**, **Julien Foll** et **Emmanuelle Chastenet** (Amundi); **Kamel Omar** (Aviva); **Barnabé Colin** et **Liudmila Strakodonskaya** (Axa & Axa IM); **Sylvain Boucherand** (BL Evolution); **Elisabeth Hipeau**, **Julie Miller**, **Sébastien Soleille**, **Laurence Pessez**, **Guillaume Poupy** et **Cédric Boucand** (BNP Paribas), **Florent Rebatel**, **Maria Scolan** et **Nathalie Lhayani** (Caisse des Dépôts); **Sophie Baudry** (Capgemini Invent); **Marie-Anne Vincent**, **Mélissa Perez** et **Théophile Anquetin** (Carbon 4 Finance); **Jean-Yves Wilmotte** (Carbone 4); **Manon Cognard**, **Béatrice Galin**, **Aurélien Girault** et **Marine Reboul** (Commissariat général au développement durable); **Elisabeth Michaux** (CNP); **Nicolas de Jenlis**, **Pauline Cristofini** et **Gabriella Cevallos** (Deloitte); **Margaux Sauvaget** et **Arthur Campredon** (Direction Générale du Trésor); **Adrien Comte**, **Emilie Alberola**, **Emmanuelle Serhrouchni**, **Gérald Maradan** et **Gauthier Faure** (EcoAct); **Matthew Reed** (EDF); **Marc-Etienne Mercadier**, **Aurélien Rivoire**, **Marianne Riga** et **Pierre-Antoine Machelon** (Eiffel Investment Group); **Benoît Galaup** et **Claire Tutenuit** (Entreprises pour l'Environnement); **Laure Moaty Richon** (Exton Consulting); **Karen Degouve** et **Laurence Duflou** (FBF); **Elena Canale** (France Assureurs); **Thien Minh Polodna** (FIR); **Jeanne Michon-Savarit** (Generali Global Infrastructure); **Aurélien de Barochez**, **Elizaveta Kirillova** et **Manon Tran-Dinh** (Groupama AM), **Marine de Bazelaire**, **Fatima Housni** et **Thuy-Tien Gluck** (HSBC); **Guillaume Neveux**, **Eliette Verdier**, **Nathalie Launay** et **Emilie Marbot** (I Care); **Stéphane Voisin** (Institut Louis Bachelier); **Léonard Pirolet**, **Helena Charrier** et **Diane Roissard** (La Banque Postale AM); **Sarah Maillard** et **Gautier Quéru** (Mirova); **Lenny Martinez** et **Clément Chenost** (The Moringa Partnership); **Samira Boussemer** et **Julia Limongi** (Natixis); **Léa Miomandre** (ODDO BHF); **Noe Deschanel** et **Mathieu Delabie** (OFB); **Anne-Sixtine Enjalbert** et **Michel Laviale** (ORSE); **Nicolas Brement**, **Sylvain Lambert**, **Olivier Muller** et **Sophie Tissier de Mallerai** (PwC); **Stéphanie Bégué**, **Julien Commarieu** et **Anissa Sidhoum** (RGreen Invest); **Karim Carmoun** et **Stéphanie Narquin** (Robeco); **Edward Luu**, **Ludivine De Quincerot** et **Andrea Sekularac** (Rothschild & Co Asset Management Europe); **Guillaume Levannier** (Scor); **Nicolas Fournier** et **Himadou Alou** (Sequantis), **Paul Grimal**, **Annick Jager**, **Eric Schoumsky** et **Marie-Laure Bourat** (Société Générale); **Virginie Vitello** (STOA); **Ariane Hivert** et **Jean-Guillaume Peladan** (Sycomore AM); **Muriel Caton** et **Guyllaine Deniel** (Vigeo); **Jochen Krimphoff** et **Cécile Rechatin** (WWF).

CONTACTS FINANCE FOR TOMORROW

Au sein de l'équipe de Finance for Tomorrow, ce document a été rédigé par : Natacha Boric, Responsable des Contenus & Publications et Camille Buewaert, Chargée de Mission Contenus, avec l'appui de Suzanne Pascal et sous la direction de Marguerite Culot, Directrice des programmes, du développement et des relations institutionnelles.

POUR PLUS D'INFORMATIONS :

Pauline Becquey

Directrice Générale – Finance for Tomorrow
p.becquey@financefortomorrow.com

Marguerite Culot

Directrice des Programmes, du développement et des relations institutionnelles – Finance for Tomorrow
m.culot@financefortomorrow.com

