

Natur'ISME

L'environnement mis à nu

BIODIVERSITÉ
TERRITOIRE EN TRANSITION
CLIMAT
SOCIÉTÉ
INITIATIVES
MÉDIATION
CULTURE

amidex |

amU
Aix Marseille Université

Nous, étudiant·es du Master Information Scientifique et Médiation en Environnement, sommes fier·es de vous présenter ce troisième numéro du magazine Natur'ISME !

Cette édition s'inscrit dans un contexte mondial toujours plus préoccupant. L'année 2023 a vu la publication du sixième rapport du GIEC réitérant des chiffres alarmants sur la hausse des températures mondiales et sur la vulnérabilité des écosystèmes et populations. En décembre, la COP 28 aboutit à un accord controversé pour une "sortie progressive des énergies fossiles". En 2024, nous décidons de chercher des lueurs d'espoir en nous tournant vers des initiatives locales ou mondiales en faveur des droits humains et de l'environnement.

Plongez avec nos onze journalistes au cœur de ce magazine pour mettre à nu l'environnement. Vous y retrouverez des sujets variés tels que les risques incendies, les droits de la nature, l'écologie dans les films de Miyazaki ou encore les énergies renouvelables.

Pour écrire à la rédaction :
mediation.m2@gmail.com

Rédacteur en Chef : Pedro Lima
Adjointe : Erika Riberi
Rédacteurs·ices : Manon Algans, Léna Best-Amadei, Manon Busnault, Gwenaëlle Da Prato, Lou Fajal, Suzie Giroudon, Laura Hovsepian, Paul Leglise, Swann Ly-Gamby, Léa Mehrhardt, et Clara Perrocheau

Edition & Infographie : Suzie Giroudon

Dans ce numéro nous avons choisi collectivement d'utiliser l'écriture inclusive.

LES ACTUS

4

BIODIVERSITÉ

10

EN OCCITANIE ET AILLEURS, LES
ESPÈCES MENACÉES VOIENT ROUGE

14

UNE AIRE MARINE PROTÉGÉE AU
FRIOUL, POUR QUOI FAIRE ?

TERRITOIRE EN TRANSITION

18

PLEIN GAZ VERS LA NEUTRALITÉ !

22

DE L'ÉLECTRICITÉ DANS L'AIR DU
TEMPS

CLIMAT

28

REVERRA-T-ON L'ÂGE DE GLACE ?

SOCIÉTÉ

34

LE DROIT COULE DE SOURCE

38

LE SIÈCLE DES MIGRATIONS
CLIMATIQUES

INITIATIVES

42

BON VENT EN MÉDITERRANÉE

46

ON RÉCOLTE CE QUE L'ON SÈME

MÉDIATION

52

JOUER AVEC LE FEU

56

HEIDI SEVESTRE

CULTURE

60

L'ÉCOLOGIE ANIMÉE PAR HAYAO
MIYAZAKI

amidex Aix
Marseille
Université

amU Faculté
des sciences
Aix Marseille Université

amU Observatoire des sciences
de l'Univers — Institut Pythéas
Aix Marseille Université

**LA TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE SACRIFIÉE**

Mauvaise surprise à l'annonce du nouveau gouvernement de Gabriel Attal, le 11 janvier dernier : le ministère de la transition énergétique, qui existait depuis 2022, manque à l'appel. Surprenant lorsqu'un des vœux du président pour la nouvelle année était "d'agir pour qu'en 2024, notre écologie et notre planification continuent de se déployer" afin "de sortir des énergies fossiles". **[M.B.]**

**LES PANNEAUX MARCHENT
SUR LA TÊTE**

Depuis la nuit du 30 au 31 octobre 2023, à travers toute la France, plus de 10 000 panneaux communaux ont été retournés par des agriculteur·ices en colère. Cette action, résumée sous le slogan #OnMarcheSurLaTête est lancée par des syndicats d'agriculteurs (FNSEA et JA), est soutenue par certain·es élu·es communaux. Objectif : attirer l'attention des pouvoirs publics sur les pressions économiques, administratives et environnementales subies d'après eux et dénoncer l'incohérence entre les réglementations françaises et européennes. **[C.P.]**

**LES PUFFS PARTENT EN
FUMÉE**

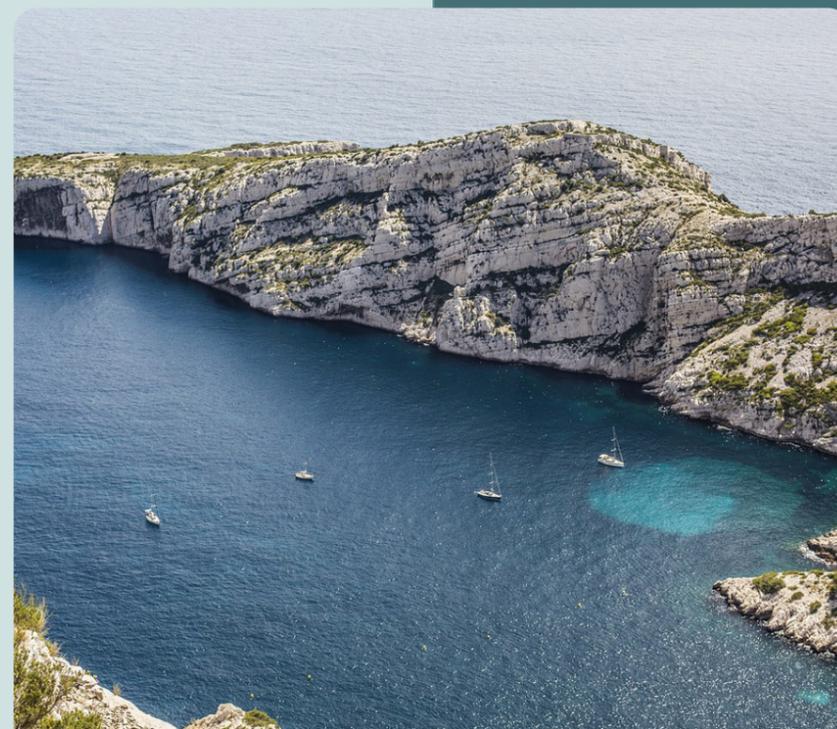
Le lundi 4 décembre 2023, l'Assemblée Nationale a voté l'interdiction de la fabrication et la vente de "puffs", ces petites cigarettes électroniques jetables apparues il y a trois ans en France. Faciles à se procurer avec leurs goûts fruités et leurs emballages colorés, les puffs ont vite séduit les plus jeunes. Or, elles sont jugées dangereuses pour la santé publique et pour l'environnement. En effet, composées de plastique et de lithium, ces cigarettes ne sont pas rechargeables et ont une durée de vie très courte. La proposition devrait être discutée au Sénat courant 2024. **[S.G.]**

**LES ENFANTS PAUVRES PLUS
EXPOSÉS À LA POLLUTION**

En France, la surexposition des jeunes enfants aux particules fines touche plus les catégories modestes que les autres, les catégories aisées arrivant en seconde position. C'est ce que révèle, début 2024, une étude du ministère de la Santé, qui précise que ces catégories d'enfants vivent respectivement en périphérie ou dans le centre des grandes villes, là où se concentre justement la pollution. Autre enseignement : les enfants les plus modestes ont 1,5 fois plus de risque de naître prématurés, 1,6 fois d'être hospitalisés pour asthme avant leurs 3 ans et 2 fois plus de l'être pour bronchiolite avant leurs 2 ans. **[L.M.]**

**LE DIVORCE DES FLEURS ET
DES INSECTES**

Face à la baisse des insectes pollinisateurs, les plantes à fleurs des cultures agricoles tendent à s'affranchir de ces derniers pour se reproduire, selon une étude publiée le 20 décembre 2023 dans la revue *New Phytologist*. En comparant des pensées des champs collectées entre 1990 et 2000, les auteur·ices ont constaté que les fleurs actuelles sont 10% plus petites, produisent 20% moins de nectar et sont moins visitées par les pollinisateurs que leurs ancêtres, aggravant d'autant plus le déclin des insectes. Un cercle vicieux qui vient bouleverser des interactions vieilles de plusieurs millions d'années. **[M.A.]**

**VERS UNE PÊCHE
CONNECTÉE**

Depuis début 2024, les pêcheur·ses de plaisance des Calanques doivent déclarer l'espèce, le poids, la taille, l'horaire et le lieu de chaque prise grâce à l'application Catchmachine. Objectif : mieux connaître les espèces pêchées dans la zone protégée. Cet arrêté préfectoral, visant à impliquer les pêcheur·ses dans l'observation scientifique, est pourtant mal reçu. Ils·elles voient cette mesure comme une contrainte supplémentaire à une activité déjà très réglementée et soulignent les difficultés techniques. **[L.H.]**

GÎTES POUR CHAUVE-SOURIS



Créer des habitats isolés pour préserver les chauve-souris ? C'est le défi de Gérard Filippi, expert naturaliste aixois. L'idée est d'offrir à ces animaux une température inférieure à 40°C, leur seuil létal, même en été. Ont alors été associés des matériaux naturels isolants et une technologie innovante pour en faire des petits nichoirs d'une vingtaine de centimètres de haut. Dotés de caméras et capteurs, ils permettent de suivre en temps réel les déplacements des chauves souris. 30 prototypes ont été installés entre Montpellier et Aix pour une phase de test de deux ans. **[G.D.P.]**

LES SCIENCES À L'EAU

Initié par l'association étudiante Juste 2.0°C, Saône 2 Rhône est un projet scientifique et pédagogique autour de ces deux cours d'eau. La campagne démarre en mars 2024 à bord d'un bateau aménagé en laboratoire. L'objectif : susciter des questionnements sur la façon d'appréhender les environnements proches. Anthropologie de l'environnement, pollution plastique, sociologie des sciences et morphologie des cours d'eau constituent les quatre axes de recherche. Des ateliers de sensibilisation autour de ces thématiques et de la démarche scientifique se tiendront le long de l'itinéraire, qui s'achève à Arles. **[L.B.A.]**

JANE GOODALL AU MUSÉE GRÉVIN

Le 1er décembre 2023, la statue de cire de Jane Goodall est entrée au musée Grévin, à Paris. Elle y apparaît habillée en exploratrice et accompagnée d'un chimpanzé. Une jolie façon de reconnaître et faire connaître le travail de cette éthologue et anthropologue britannique de 89 ans qui a dédié sa vie à l'étude et la protection des primates. Parmi les quelques centaines de personnages réels ou fictifs, contemporains ou historiques que compte le musée, Jane Goodall est, à ce jour, la seule femme scientifique. **[L.H.]**

DROIT DE SUITE



MARSEILLE EMBOURBÉE DANS SES BIODÉCHETS

Il y a un an, Natur'ISME évoquait l'obligation de recycler tous les biodéchets dès le 1er janvier 2024. Petit point sur l'avancée dans la métropole Aix-Marseille.

Les communautés de communes de France doivent mettre à disposition de leurs habitants des solutions de tri des biodéchets depuis le 1er janvier 2024. Un tiers des déchets individuels sont concernés, soit 150 kilos de déchets par personne et par an.

La métropole Aix-Marseille fournit à la demande et depuis plusieurs années des composteurs classiques pour les habitant·e·s de maisons individuelles et des lombricomposteurs pour celles et ceux en immeubles.

Problème: selon la direction nationale des risques dans son avis du 6 décembre 2023, "un lombricompost ne peut constituer à lui-seul une solution de gestion de proximité des biodéchets". Solution ? Un·e résident·e en habitat collectif peut y créer un compostage collectif. À condition d'avoir un espace de plus de 10m², en extérieur, à plus de 8m de son habitation. Pas pour tous, donc.

La métropole doit trouver d'autres solutions. Des points d'apports volontaires ? Si ce tri est aussi peu suivi que celui des autres déchets, les marseillais·e·s effectueront 2 fois moins de bio-tri que la moyenne des français·e·s. **[P.L.]**

En savoir plus

[Le portail métropolitain de gestion des déchets](#)

LES ACTUS

5000€

C'est le montant de l'aide que

souhaite mettre en place la Métropole d'Aix-Marseille-Provence d'ici le printemps 2024, pour les personnes qui choisissent de passer aux véhicules électriques. Cette aide concernera les résident·es de la Zone à faibles émissions (ZFE). Depuis 2022, cette zone interdit les véhicules polluants dans le centre-ville dans le but d'améliorer la qualité de l'air. D'après la présidente de la Métropole, Martine Vassal, ce coup de pouce est cumulable avec les autres aides mises en place par l'État. **[S.G.]**

300 000 TONNES

C'est la quantité de CO2 relâchée dans

l'atmosphère par les bombardements israéliens à Gaza depuis le 7 octobre 2023. Soit l'empreinte carbone annuelle de plus de 20 pays en voie de développement. Ces chiffres proviennent d'une étude - en attente de relecture par des pairs - menée par des chercheurs des universités Lancaster et Queen Mary à Londres. Selon eux, 99% des émissions sont dues aux frappes aériennes sur la bande de Gaza par Tsahal et aux vols d'avions-cargos américains fournissant des équipements militaires à l'armée israélienne. Ces émissions de grande ampleur s'ajoutent au terrible bilan humain estimé à plus de 24 000 morts à Gaza depuis le 7 octobre. **[L.F.]**

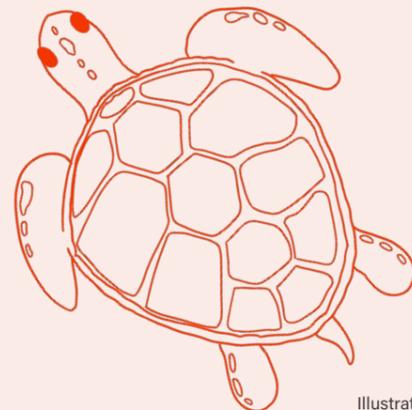
DATAS

50%

C'est le recul de la déforestation en Amazonie en 2023, soit près de 5 152 kilomètres carrés détruits : deux fois moins qu'en 2022, selon les chiffres officiels publiés le 5 janvier 2024. La forêt amazonienne avait connu une période de déforestation très importante durant le mandat de Jair Bolsonaro, l'ancien président. Les politiques environnementales mises en place depuis le 1er janvier 2023 par le président Lula et son gouvernement semblent en effet porter leurs fruits. Une bonne nouvelle pour la planète. **[M.B.]**

28%

C'est la proportion d'espèces menacées d'extinction figurant sur la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) actualisée en 2023 et présentée en décembre à la COP28 à Dubaï. Cette liste constitue un inventaire de l'état de conservation des espèces animales et végétales mondiales. Sur 157 190 espèces étudiées, 44 016 sont classées menacées, dont les tortues vertes (*Chelonia mydas*). C'est aussi la première fois que l'état des espèces de poissons d'eau douce est évalué : 25% d'entre eux sont menacés, dont 17% par le changement climatique. Cette liste montre aussi le lien entre déforestation industrielle et diminution d'espèces végétales. **[L.F.]**



Illustrations : Suzie Giroudon

AGENDA

LE 24 JANVIER 2024

TOUS-TES EN SALLE POUR VIVRE AVEC LES LOUPS

Le dernier documentaire de Jean-Michel Bertrand, *Vivre avec les Loups*, invite à nous interroger sur la relation fragile entre loups et êtres-humains et la possible coexistence de ces deux espèces. Il s'agit du troisième film de ce réalisateur après *La Vallée des Loups* en 2016 et *Marche avec les Loups* en 2019. **[S.L.G.]**

JUSQU'EN FÉVRIER 2024

DU CRÉPUSCULE À L'AUBE

Depuis le 6 octobre 2023 et jusqu'au 18 février 2024, le Muséum d'Histoire Naturelle de Marseille accueille l'exposition photographique "Du crépuscule à l'aube" du photographe Alexis Daire. L'occasion pour petit·es et grand·es de découvrir la vie secrète de la faune sauvage qui ne sort qu'à la nuit tombée. Entrée libre. **[S.L.G.]**

JUSQU'EN MARS 2024

LES PROCÈS DU SIÈCLE AU MUCEM

Durant un peu plus de quatre mois, les « Procès du Siècle » organisés au MUCEM (Musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée) à Marseille pour leur troisième édition ("Luttes en partage") visent à échanger sur des thématiques sociétales et environnementales afin de mieux vivre ensemble et mieux habiter notre planète. Véritables espaces de délibérations citoyennes, les procès reviennent entre autres sur la précarisation, le dérèglement climatique ou la discrimination. Ils réunissent témoins, spécialistes et pièces à conviction. Tous les lundis soirs à 19h, entrée libre. **[S.L.G.]**

LES 24, 25 ET 26 MAI 2024

48H DE L'AGRICULTURE URBAINE

L'évènement revient à Marseille cette année. Au programme : visites de fermes et de jardins, ateliers divers, conférences, restauration, projections-débats, troc de plantes, et bien plus. Créé en 2016 à Paris par l'association de La Sauge, le festival s'est propagé dans de nombreuses villes européennes. Il est coordonné depuis 2022 par l'Association Française d'Agriculture Urbaine Professionnelle. **[G.D.P.]**

DU 11 AU 22 NOVEMBRE 2024

COP 29 À BAKOU

Cette nouvelle COP hébergée par la capitale de l'Azerbaïdjan, pays producteur de pétrole, visera à adopter des décisions relatives à la lutte contre le dérèglement climatique. Ces "Conférences des Parties" sont organisées chaque année par l'Organisation des Nations Unies et rassemblent les délégations de 196 États ainsi que des entreprises, des organisations non gouvernementales, des scientifiques, des collectivités territoriales, des populations autochtones, des syndicats et des médias du monde entier. **[M.A.]**

EN OCCITANIE ET AILLEURS, LES ESPÈCES MENACÉES VOIENT ROUGE

PAR CLARA PERROCHEAU

En mars 2024, la Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) des oiseaux nicheurs d'Occitanie se met à jour ! Fruit de la fusion des anciennes régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon, c'est une première pour l'Occitanie.

“ LA LISTE ROUGE FONCTIONNE COMME UN INDICATEUR DE L'ÉTAT DE LA BIODIVERSITÉ. ”

Après 8 ans d'attente, la région Occitanie dévoilera en mars 2024 la mise à jour de sa Liste rouge des oiseaux nicheurs, conformément aux recommandations de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Avant la fusion en 2015 des régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon en région Occitanie, elle était couverte par deux listes distinctes. La fusion et la révision des anciennes listes permet d'avoir une vision actuelle de la biodiversité régionale. L'enjeu est important. La Liste rouge évalue en effet le degré de menace d'extinction des espèces animales et végétales par groupes appelés taxons. « La procédure entamée en janvier 2023 a impliqué l'ensemble des partenaires techniques, administratifs et associatifs régionaux. Ce processus a inclus la collecte de données de **258 espèces**, comprenant leurs tendances au cours des dix dernières années et leur répartition géographique » explique Mathurin Aubry, chargé de la coordination de la Liste rouge oiseaux nicheurs Occitanie. Virgile Noble, coordinateur de la Liste rouge de la flore vasculaire en région Provence Alpes Côte d'Azur en 2015 et contributeur à l'élaboration de la Liste rouge nationale flore vasculaire en 2018

souligne que « la Liste rouge fonctionne comme un indicateur de l'état de la biodiversité et utilise une méthodologie commune, définie par l'UICN, pour évaluer le risque d'extinction des espèces à l'échelle mondiale, nationale et régionale ». Il rappelle aussi que lors de l'élaboration d'une Liste rouge, « seules les espèces endémiques, présentes naturellement sur le territoire, sont prises en compte ». Des critères de sélection et d'évaluation, allant de A à E, sont affectés aux espèces. Ils concernent notamment la taille de la population, la répartition géographique ou encore l'état de son habitat. D'autres critères quantitatifs indiquant leur probabilité d'extinction dans la nature viennent compléter cette catégorisation. Chaque espèce ou sous-espèce est ainsi classée dans l'une des 9 catégories suivantes : Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD) et Non évaluée (NE). Seules les espèces classées CR, EN ou VU sont menacées d'extinction. La Liste rouge est ensuite soumise à une phase de concertation avec l'ensemble des partenaires ayant fourni les données. Puis, elle est envoyée pour validation auprès du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et de l'UICN afin de s'assurer de la cohérence et du respect méthodologique. Une fois validée, la liste sera disponible sur différents sites, dont celui de l'UICN. Pour l'Occitanie, Mathurin Aubry annonce que « la Liste rouge oiseaux nicheurs sera présentée en mars à Narbonne lors des rencontres naturalistes régionales ».



Photo : Aubry Mathurin

Accenteur alpin (*Prunella collaris*)

NOUVELLES ESPÈCES, NOUVELLES MENACES

Cette liste tant attendue comporte plusieurs nouveautés. Ainsi, dans la Liste rouge oiseaux nicheurs Occitanie, le Pic de Sharpe est évalué différemment que précédemment. Anciennement représenté sous l'appellation Pic vert, cette sous-espèce est élevée au rang d'espèce au vu des différences notables avec son homologue. "C'est la première fois que celle-ci est évaluée en Occitanie" déclare l'expert. Des modifications de classement sont également observées pour certaines espèces telles que le pipit des arbres (*Anthus trivialis*) et le martinet noir (*Apus apus*). Ces deux espèces, initialement répertoriées comme "préoccupation mineure" (LC) sur les Listes rouges Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées en 2015, sont maintenant classées "vulnérables" (VU), donc menacées.

Parmi les 258 espèces d'oiseaux nicheurs étudiées, 34,2% sont désormais classées menacées. Cela représente une légère diminution par rapport aux chiffres précédents, puisque les précédentes listes datant de 2015 signalaient 37,5% d'espèces menacées en Languedoc-Roussillon et 36% en Midi-Pyrénées. Le coordinateur de la nouvelle liste appelle pourtant à la prudence dans l'interprétation de ces chiffres. Il indique que la variation de l'échelle géographique peut influencer ces pourcentages. "En appliquant les critères de l'UICN à la nouvelle région, une espèce qui était considérée comme menacée dans les deux anciennes régions apparaît souvent moins menacée au vu de la nouvelle zone géographique étudiée". Parallèlement, en comparant avec les données de 2015, le nombre d'espèces quasi-menacées (NT) est en augmentation, suscitant des inquiétudes quant à leur futur statut. Ces espèces, qui risquent de basculer dans la catégorie menacée au cours des 10 à 20 prochaines années si rien n'est mis en place, pourraient potentiellement porter le pourcentage total d'espèces menacées à plus de 50%.

Ces résultats soulignent l'urgence d'actions de conservation ciblées pour préserver la diversité

Catégorie	Nombre d'espèces	Pourcentage
RE : Éteinte régionalement	12	5,3%
CR : En danger critique	9	3,9%
EN : En danger	38	16,7%
VU : Vulnérable	31	13,6%
NT : Quasi menacée	50	21,9%
LC : Préoccupation mineure	78	34,2%
DD : Données insuffisantes	10	4,4%
NA : Non applicable	30	
Pourcentage d'espèces menacées	34	

Résumé des statuts de conservation des oiseaux nicheurs (au rang d'espèce) en Occitanie.

aviaire en Occitanie. Les expert·es soulignent également la nécessité d'une sensibilisation accrue et de mesures de protection supplémentaires pour inverser ces tendances alarmantes et garantir un avenir plus favorable à ces oiseaux nicheurs vulnérables.

Bien que la méthodologie appliquée à la Liste rouge reste la même à toutes les échelles, Mathurin Aubry suggère une réflexion sur l'ajustement des seuils de classement afin d'améliorer la précision des données. D'après Virgile Noble, "les critères initialement conçus à l'échelle mondiale peuvent être inadaptés en raison de différences notables entre les espèces. C'est le cas de certaines espèces floristiques qui présentent des cycles de vie très courts, ce qui complique l'évaluation selon les critères imposés par l'UICN".

Violette ligneuse (*Viola arborescens*)



Photo : Daniel Pavon / IMBE

À L'ÉCHELLE MONDIALE

La Conférence des Parties sur le Climat de l'ONU (COP28) tenue à Dubaï du 30 novembre au 13 décembre 2023 a suscité un intérêt considérable. Néanmoins, un aspect essentiel de la crise écologique mondiale a été négligé par le grand public : la publication de la nouvelle Liste rouge mondiale de l'UICN. Cette publication, bien que passée inaperçue dans le tumulte des discussions climatiques, révèle une réalité alarmante. Selon les données les plus récentes, 28% des 157 190 espèces étudiées sont actuellement classées comme menacées. Le saumon atlantique (*Salmo salar*), autrefois considéré comme "préoccupation mineure" (LC), a été reclassé en "quasi menacé" (NT) après avoir connu une diminution de sa population de 23% entre 2006 et 2020. Ce déclin est principalement attribué à la rareté de ses proies, liée au changement climatique et aux conséquences des activités humaines. Concernant la flore, le mahogany grandes feuilles (*Swietenia macrophylla*) a changé de statut de "vulnérable" (VU) à "en danger" (EN). Sa population a diminué d'au moins 60% au cours des 180 dernières années, selon l'UICN, en raison des pratiques agricoles non durables et de l'expansion urbaine qui empiète sur les forêts tropicales. Ces chiffres soulignent l'étendue critique de la perte de la biodiversité à l'échelle mondiale et mettent en avant l'urgence d'actions nécessaires afin de préserver la diversité biologique mondiale.

**28% DES 157 190
ESPÈCES
ÉTUDIÉES SONT
ACTUELLEMENT
CLASSÉES COMME
MENACÉES.**

ÉVÈNEMENTS À VENIR

En 2024, plusieurs événements marqueront une étape majeure dans le domaine de la conservation de la biodiversité.

Une perspective ambitieuse s'ouvre en 2024 et 2028 avec la possibilité pour les membres de l'UICN de contribuer à la conception et la validation du Programme Nature 2030. Celui-ci s'inscrit dans le nouveau cadre mondial de la biodiversité pour l'après 2020, soulignant l'engagement continu envers la préservation de la diversité biologique à l'échelle planétaire.

En parallèle, 2025 sera marqué par le Congrès mondial de la nature prévu du jeudi 9 au mercredi 15 octobre. Il offre un lieu d'échange et de délibération sur les deux plus grands défis du 21^e siècle définis par l'UICN : la crise du climat et de la biodiversité. Cet événement rassemblera des scientifiques aux décideurs politiques afin d'élaborer des solutions collaboratives et novatrices afin de préserver la richesse de notre planète pour les générations futures. ■

En savoir plus
[Site de l'UICN France](#)

A L'ORIGINE DES ESPÈCES MENACÉES

En 1880, le naturaliste James Edmund Harting conçoit l'idée de créer une liste des espèces disparues ou menacées. En 1949, l'UICN concrétise cette idée et édite le premier livre rouge des espèces menacées, avec 14 espèces de mammifères et 13 d'oiseaux. Il faudra attendre les années 60 pour que l'UICN initie l'évaluation du statut mondial de conservation des espèces, créant ainsi en 1964 la Liste rouge des espèces menacées. Au fil des années, cette liste évolue, accueille de plus en plus d'espèces et affine ses critères d'évaluation. Dans les années 80, l'UICN introduit des catégories de menace pour décrire de manière plus précise le statut de conservation des espèces. En 1994, un tournant significatif intervient avec l'accessibilité en ligne et au public de la Liste rouge. Depuis les années 2000, celle-ci continue de croître et contribue à des prises de décisions en matière de conservation. Désormais, elle est devenue une référence mondiale incontestée dans l'évaluation du risque d'extinction des espèces, guidant la planification d'actions de préservation de la biodiversité qui s'étend à un vaste spectre de groupes taxonomiques, englobant la faune, la flore, les champignons et les algues.

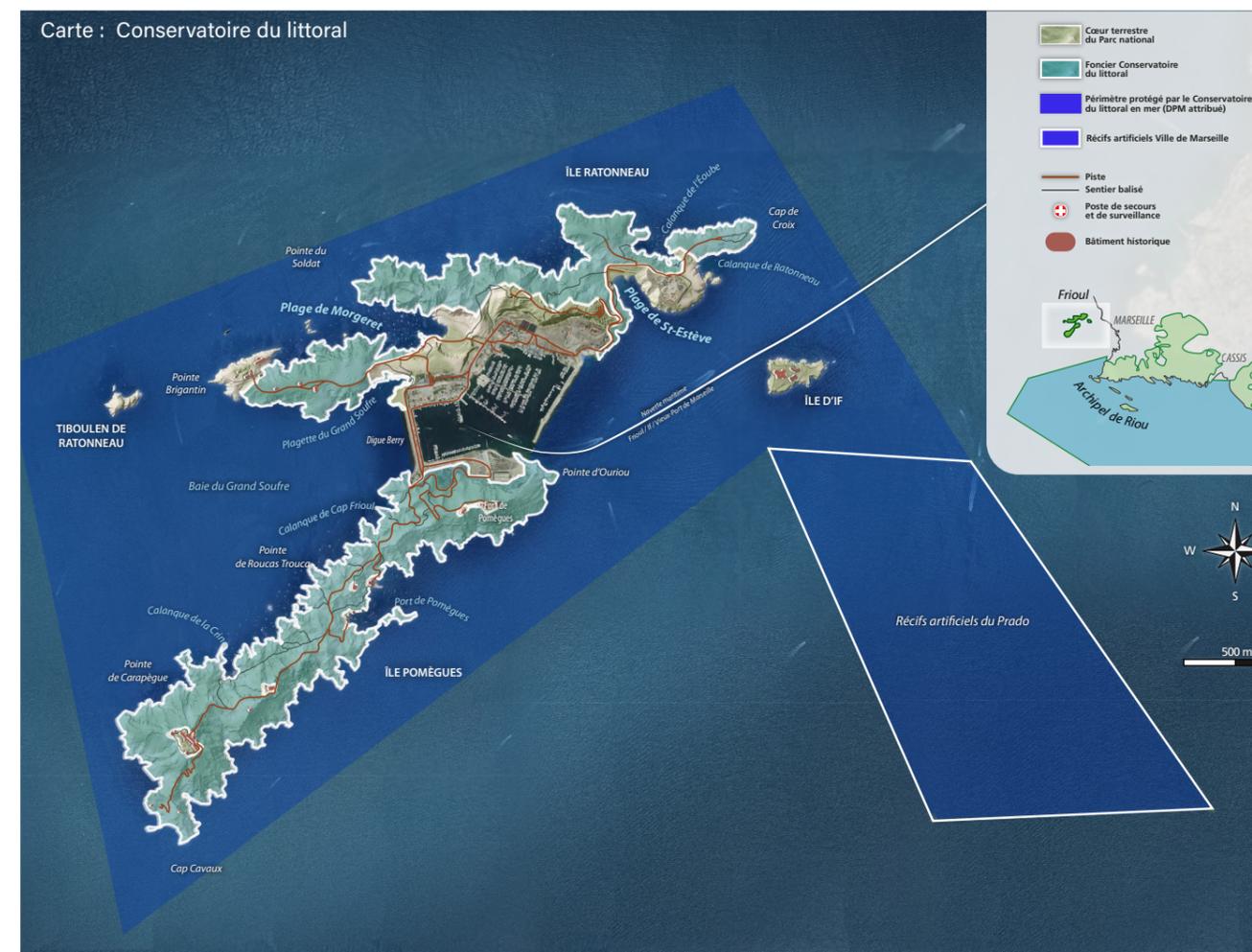
UNE AIRE MARINE PROTÉGÉE AU FRIOUL, POUR QUOI FAIRE ?

PAR LÉA MEHRHARDT

Fin mai 2023, une aire marine protégée (AMP) autour de l'archipel du Frioul a été annoncée publiquement par la ville de Marseille. Une bonne nouvelle pour l'environnement ? Zoom sur le pourquoi et l'avancée de sa création.

Pour comprendre les raisons de la création d'une AMP sur les îles du Frioul, autant s'y rendre et remonter un peu le temps. À près de 7 km du Vieux-Port de Marseille, l'archipel du Frioul est accessible par navette maritime à partir de 11,10€. Sur le trajet, des bateaux de plaisanciers, des pêcheurs et des navettes touristiques chargent l'horizon. L'île d'If est la première accessible avant d'arriver au port de plaisance rejoignant celles de Ratonneau et Pomègues. Si l'on monte l'un des sommets des longues îles, on aperçoit le petit Tiboulen de Ratonneau, la quatrième et dernière île de l'archipel. "Avant, il y avait une mauvaise gestion de cet espace car

il est très morcelé " explique l'élu à la ville de Marseille, Hervé Menchon. Mis à part le port, les habitations et les deux digues, la partie terrestre des îles est protégée par trois gestionnaires de l'environnement depuis 2014 : le Conservatoire du littoral, un établissement public foncier, le Parc national des Calanques (PNC) et la ville de Marseille. Le trio fonctionne bien. En 2019 il souhaite acquérir l'aire marine alentour de l'archipel "pour réaliser une gestion cohérente terre-mer" d'après Caroline Illien, chargée de mission aménagement et gestion des aires marines protégées au Conservatoire du littoral.



Carte du périmètre de l'aire marine protégée de l'archipel du Frioul.

QU'EST-CE QU'UNE AMP ?

L'Union internationale pour la conservation de la Nature (UICN) définit l'AMP comme un "espace géographique clairement défini [...] et géré par des moyens [...] efficaces, visant à assurer la conservation à long terme de la nature et des services écosystémiques et valeurs culturelles qui y sont associés". En France, sont définies comme étant des AMP : les sites Natura 2000, les parcs naturels marins, les parcs nationaux, les réserves naturelles et bien d'autres. Les réglementations ne sont donc pas les mêmes pour chaque AMP. Par exemple, une zone Natura 2000 suit uniquement la réglementation française comme l'interdiction de mouillage dans les herbiers de posidonie. Dans le cas de l'AMP du Frioul, la réglementation du Parc naturel marin du golfe du Lion s'ajoute à la réglementation française : il y est aussi interdit de pêcher les oursins et le corail rouge. Selon une étude du CNRS de 2020, 5,75% des 6% d'AMP en Méditerranée est jugé inefficace. Même si elles sont les deuxièmes plus nombreuses, les AMP françaises sont jugées à « faible » protection à cause de la trop forte pression exercée par les activités de pêche sur l'écosystème marin. Des activistes, comme Camille Étienne, y dénoncent spécifiquement l'utilisation du chalutage qui ratisse les fonds marins dans ces aires. La Commission européenne souhaite l'interdire d'ici 2030, mais le gouvernement français a dit s'y opposer fermement.

“LE CADRE ADMINISTRATIF EST CRÉÉ” PROTÉGER LA POSIDONIE

S'en suivent plusieurs démarches administratives. "Le Conservatoire du littoral a mené une étude des plus-values à intervenir sur le site maritime en lien avec les pressions anthropiques auxquelles il est soumis" poursuit la chargée de mission. Thierry Thibaut, écologue marin membre du conseil scientifique du PNC, rappelle que ces pressions existent à Marseille depuis sa

création il y a 2600 ans. "Elles sont principalement halieutiques [terme définissant les activités de pêche, ndlr] car il y a beaucoup de poissons à cause du déversement du Rhône dans la mer Méditerranée et de l'upwelling, mouvement

qui fait remonter les eaux profondes riches en nutriments à la surface" explique l'écologue. "Le requin a disparu de la côte depuis longtemps. Ce « top-prédateur », une espèce en haut de la chaîne alimentaire, permet de réguler les écosystèmes en consommant les herbivores. Or les herbivores participent à la destruction des habitats".

L'étude définit un périmètre de protection de 850 hectares marins. Le Conservatoire du littoral doit ensuite réunir les avis de différents services de l'État dans une convention d'attribution. "Tout ça prend du temps" confie Caroline Illien. La convention de la gestion tripartite est signée par le préfet en janvier 2023, suivie par le vote de l'avenant au conseil municipal en juin : le site obtient le statut d'AMP. "Le cadre administratif est créé" conclut-elle.

"Le principal enjeu de l'AMP est la protection des herbiers de posidonie via l'interdiction du mouillage sur ces zones" précise la chargée de mission. Un arrêté de 1988 interdit la destruction de cette plante à fleur marine. Thierry Thibaut décrit son importance : "L'herbier pousse en hauteur sur un mélange de sédiments et de racines de posidonie, appelé matte.

“

Cette matte est imputrescible [ne peut pas pourrir, ndlr], car l'oxygène ne passe pas, ce qui en fait un puit de carbone important". D'après une étude publiée dans *Nature Geoscience* en 2012, sa capacité de stockage de carbone serait même trois fois plus importante que la forêt amazonienne : un

atout majeur face au réchauffement climatique. L'herbier est aussi une nurserie pour les poissons et une protection naturelle contre l'érosion. "En procédant au mouillage ou au chalutage, l'ancre et le chalut raclent les fonds marins. Ils remettent de l'oxygène dans la matte de posidonie, entraînant une libération importante de CO2 dans l'atmosphère". Un problème assez grave puisque la posidonie est peu résiliente. "Il pousse jusqu'à 10 cm par an s'il subit le moins de pression possible." Thierry Thibaut évoque aussi le risque de surpâturage causé par les herbivores.

LE PRINCIPAL ENJEU DE L'AMP EST LA PROTECTION DES HERBIERS DE POSIDONIE.

CLASSEMENT DE LA RADE DE MARSEILLE AU PATRIMOINE DE L'UNESCO

Le maire de Marseille Benoît Payan l'avait annoncé au congrès de l'IUCN qui s'est tenu à Marseille en 2021. Le classement avance bien selon son adjoint Hervé Menchon : "Des visites de la rade ont eu lieu et des spécialistes sont en cours de recrutement". De même que l'AMP du Frioul, il rappelle que l'objectif n'est pas de "mettre sous-cloche la biodiversité" mais de la protéger avec "l'aspect culturel du site, la façon dont la mer a façonné la ville de Marseille".

MOT D'ORDRE : LA SENSIBILISATION

La gestion tripartite a d'abord permis de créer une équipe de quatre "gardes du littoral". Cette patrouille maritime, renforcée par des écogardes en haute saison, a un rôle de sensibilisation et de verbalisation quotidienne sur le site. La sensibilisation permet de "lutter contre les actes d'incivilités comme les excès de vitesse liés à l'alcool, les gobelets en plastique dans l'eau, en rappelant les règles liées à l'environnement", souligne Hervé Menchon. Et même si les saisonniers ne sont pas assermentés, "la présence en mer a un effet important sur le comportement des usagers de la mer" selon Caroline Illien. Les deux acteurs du projet misent beaucoup sur la pédagogie : "On ne souhaite pas interdire mais sensibiliser à l'utilisation, sinon il n'y aura pas de respect de l'AMP" dit l'élu.

CE QUI EST FAIT ET À FAIRE

Le Conservatoire du littoral missionne également des acteurs de gestion locaux. Caroline Illien présente les projets financés : "L'association Team oxygen a réalisé le nettoyage des déchets dans les petits fonds autour du Frioul et il y a eu une opération de plantation de graines de posidonie dans le récif artificiel du Prado en mai dernier". Un autre projet de nettoyage est à venir au large de l'île d'If. "J'attends l'enveloppe budgétaire 2025" précise-t-elle. La prochaine grande étape, c'est "la réalisation d'un vrai plan de gestion qui donne une feuille de route opérationnelle du site : des fiches d'actions précises, le porteur de chaque opération, le montant, etc." détaille Caroline Illien. Avant cela, il nécessite la concertation des co-gestionnaires avec les acteurs marins locaux "qui font remonter les problématiques : les clubs de plongée, les prud'homies de pêche, les clubs de plaisanciers, etc.". Le plan de gestion "est valide cinq ans, mais on le réactualise en réalité tous les dix ans". Le Conservatoire du littoral privilégie "le temps long car pour faire de la négociation, il vaut mieux faire moins mais mieux".

UN MANQUE D'INFORMATIONS

Les moyens humains manquent pour Caroline Illien, elle-même chargée en même temps des nombreux sites naturels terrestres et marins en PACA. La ville de Marseille peut aussi ralentir le processus avec la quantité importante de services. "En comparaison, développe Caroline Illien, le site de Théoule-sur-mer, est plus petit, concerté et le chemin décisionnel beaucoup plus court". Elle évoque ensuite le manque d'informations autour du mot « AMP » : "Ce n'est pas une mise sous cloche ni un endroit où rien n'est fait". Elle précise d'ailleurs que le Frioul "n'est pas encore une AMP, elle va le devenir !" L'écologue Thierry Thibaut ajoute qu'il y a "besoin d'éduquer les élus sur l'impact de la pêche sur la biodiversité" afin de contrer le discours récurrent et faux du "c'était mieux avant". Ce qui semble avoir fonctionné sur l'AMP de Théoule-sur-mer, qui est force de proposition auprès de l'État depuis juillet 2023 pour interdire la pêche du poulpe et faire réduire la vitesse des bateaux. ■

En savoir plus

[« Underprotected Marine Protected Areas in a Global Biodiversity Hotspot », 2020, One Earth](#)
[« Seagrass ecosystems as a globally significant carbon stock », 2012, Nature Geoscience](#)

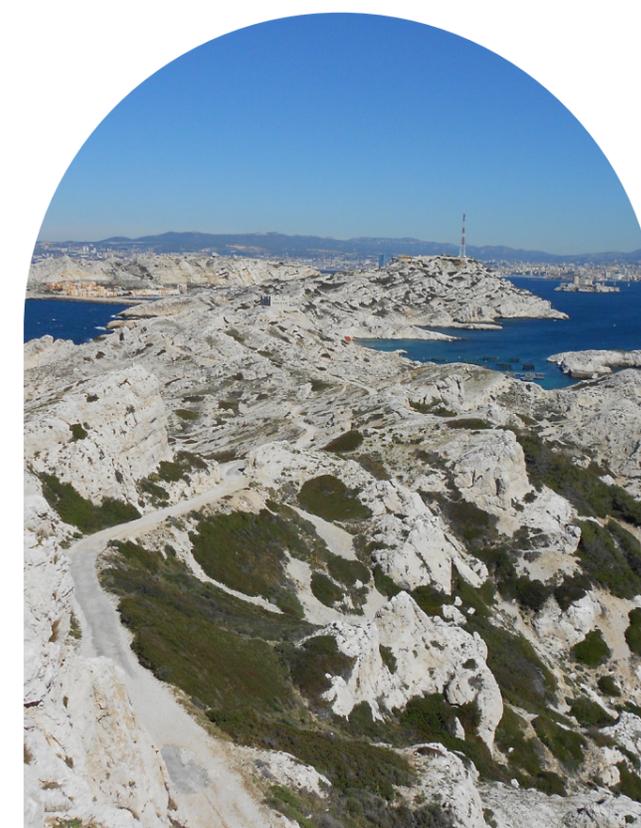
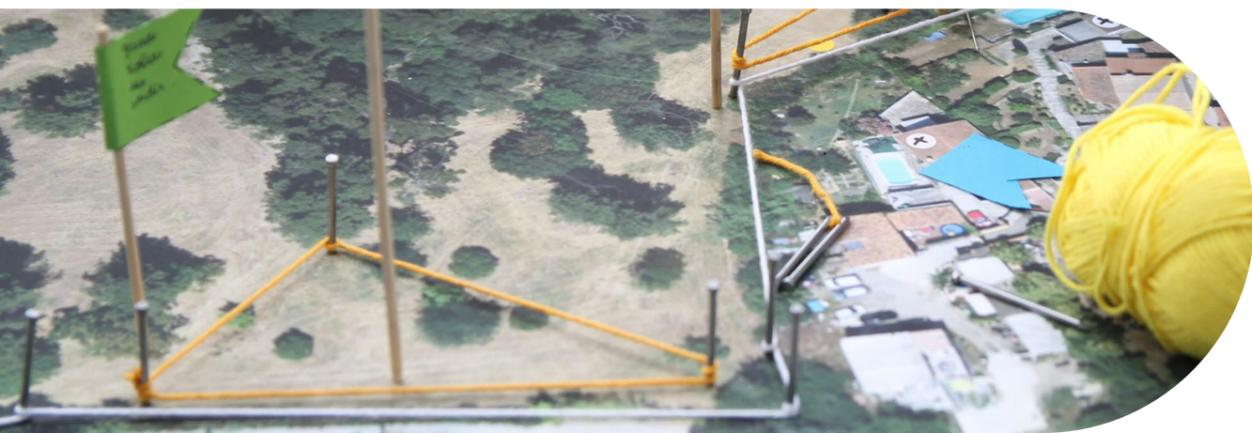


Photo : Conservatoire du littoral

Photo : GERM'



PLEIN GAZ VERS LA NEUTRALITÉ !

PAR GWÉNAËLLE DA PRATO

Depuis 2022, Marseille détient le label "100 villes européennes neutres en 2030" décerné par la Commission européenne. **Objectif : réduire de 50% ses émissions en carbone d'ici 2030. Le plan est-il à la hauteur de ses ambitions ? D'autres initiatives sont-elles déjà sur le coup ? Natur'ISME a mené l'enquête.**

Chantier participatif organisé par l'association GERM' le 20 janvier au Grain de la Vallée, tiers lieu à l'est de marseille.

Samedi 20 janvier, le soleil commence doucement à réchauffer la cour du *Grain de la vallée*. Ce tiers-lieu situé à l'est de Marseille constitue une oasis de nature entre deux sorties d'autoroute. Il accueille ce week-end un chantier participatif animé par l'association marseillaise GERM' (Gestion Écologique et Renaturation des Milieux). Le but : attirer la biodiversité en lui proposant nourriture et habitats. Il s'agit de creuser une mare, préparer le sol pour une mini forêt et planter une haie. Ce ne sont pas les premiers projets de renaturation mis en place ici, et quelques animaux ont l'air de s'y plaire. Posant sa brouette, Julien Baret montre du doigt le fond du jardin : "Regardez ! Un rouge-queue noir !" L'oiseau se pose sur une branche pendant que d'autres virevoltent au-dessus des bénévoles. "Et lui ! Surement un petit pouillot". Botaniste, Julien est l'un des cofondateur-ices de GERM' : "Nous avons créé l'association en 2021 alors qu'il ne se passait pas grand-chose pour la nature à Marseille. Aujourd'hui nous sommes heureux de constater que de plus en plus de projets émergent, aussi bien avec les associations qu'avec la mairie". GERM' propose une expertise scientifique, en réalisant des inventaires sur des friches naturelles marseillaises, délaissées par l'homme. "Nous avons des conventions avec la mairie sur certaines friches. L'idée est d'expérimenter des modes de gestion vertueux pour favoriser la biodiversité en ville", explique Jérôme Mazas, paysagiste urbain et militant écologiste très impliqué dans l'association depuis sa création.



Photo : Gwénaëlle Da Prato

Pour Laure Moreau, ingénieure des eaux et forêts et membre fondatrice de GERM', le maintien d'une certaine fraîcheur, permis par la présence de milieux naturels, éviterait par exemple la climatisation systématique des logements. "L'enjeu est surtout de faire fonctionner des puits de carbone irremplaçables en préservant des milieux naturels vivants et végétalisés", souligne l'ingénieure. C'est dans ce contexte que la ville de Marseille a reçu en 2022 le label "100 villes européennes neutres en 2030" décerné par la Commission européenne, parmi d'autres villes françaises comme Angers, Lyon ou Bordeaux. Si ce label est porteur d'espoir, il ne signe pas pour autant une volonté nouvelle de préserver la nature sur le sol marseillais. GERM' fait partie de la centaine d'associations et entreprises impliquées dans le plan pour la décarbonation. Ces acteur-ices sont déjà mobilisé-es depuis plus d'une dizaine d'années pour assurer la durabilité de leur territoire, et n'ont pas attendu de label pour agir.

ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE DES SOLS

La loi "Climat et résilience" du 22 août a posé un objectif qui se rapproche du plan "neutralité carbone". Il s'agit ici de viser le Zéro Artificialisation Nette (ZAN) à l'horizon 2050. Jérôme Mazas, membre de GERM', explique ce qu'il se cache derrière ces intentions : "Les mairies ne peuvent plus construire sur les zones non artificialisées, il faut construire à proximité des centres et donc intensifier la concentration, ce qui peut faire peur". Cette loi permettrait de préserver les sols et la biodiversité. "Les entreprises industrielles s'installent dans les vallées, là où les sols sont les plus plats, mais aussi les plus riches. Ces derniers se trouvent alors appauvris". Le bémol : "Zéro artificialisation nette ne veut pas dire qu'il n'y en a plus. On peut toujours construire à un endroit si on en détruit un autre pour le renaturaliser. Or, il est connu qu'en écologie ces mesures de compensation sont peu efficaces". Envisager un objectif ZAB : Zéro Artificialisation Brute, serait alors plus intéressant.

MARSEILLE, MER ET TERRE D'INITIATIVES

Autre exemple de ce dynamisme : le réseau des CPIE (Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement) peut compter sur un de ses représentants à proximité immédiate de Marseille. Basé à La Ciotat et dirigé par Servane Tarot, l'Atelier bleu agit depuis 1984 en faveur des milieux marins et terrestres. Pour l'association, l'un des leviers les plus importants est la sensibilisation. "Nous animons auprès des professionnels, des scolaires et du grand public, notamment les plaisanciers au mouillage dans la Baie pour les engager à des pratiques respectueuses des milieux ; nous formons également annuellement les écocardes saisonniers du Parc national des Calanques, et les skippers autorisés à y naviguer". Comme l'explique la directrice, de nombreux projets sont réalisés par le CPIE. "Nous menons environ 50 projets par an, dont certains sur le territoire marseillais avec le soutien technique et financier de la ville, par exemple sur le déploiement de la nature en ville pour lutter contre le réchauffement urbain".

En arpentant les rues marseillaises à la recherche d'initiatives, on se rend vite compte que l'éducation à l'environnement n'est pas réservée aux associations qui lui sont dédiées.

Cet état d'esprit a gagné des secteurs très différents, comme le prouvent deux réseaux basés dans les quartiers nord : "la réserve des arts", structure culturelle et "cap au nord entreprendre". Le premier propose de réemployer des matériaux dans le secteur de la culture. Le second rassemble 330 acteur·ices économiques des quartiers nord. L'objectif d'Alexandre Fassi, directeur général de la structure, est d'aider petites et grandes entreprises à se concerter

pour adopter des pratiques plus respectueuses de l'environnement. "Et si le nord pouvait porter le drapeau d'un Marseille décarboné ? Les entreprises sont concernées et impliquées dans cette dynamique".

Ces acteur·ices du territoire abordent différents sujets communs au plan Marseille 2030 et sont forces de propositions pour atteindre les objectifs fixés par la ville. Ils ont d'ailleurs été contactés par la mairie pour former des commissions par thèmes. Certains projets sont d'ores et déjà discutés, quand d'autres sont encore en attente de traitement.

ET SI LE NORD POUVAIT PORTER LE DRAPEAU D'UN MARSEILLE DÉCARBONÉ ?

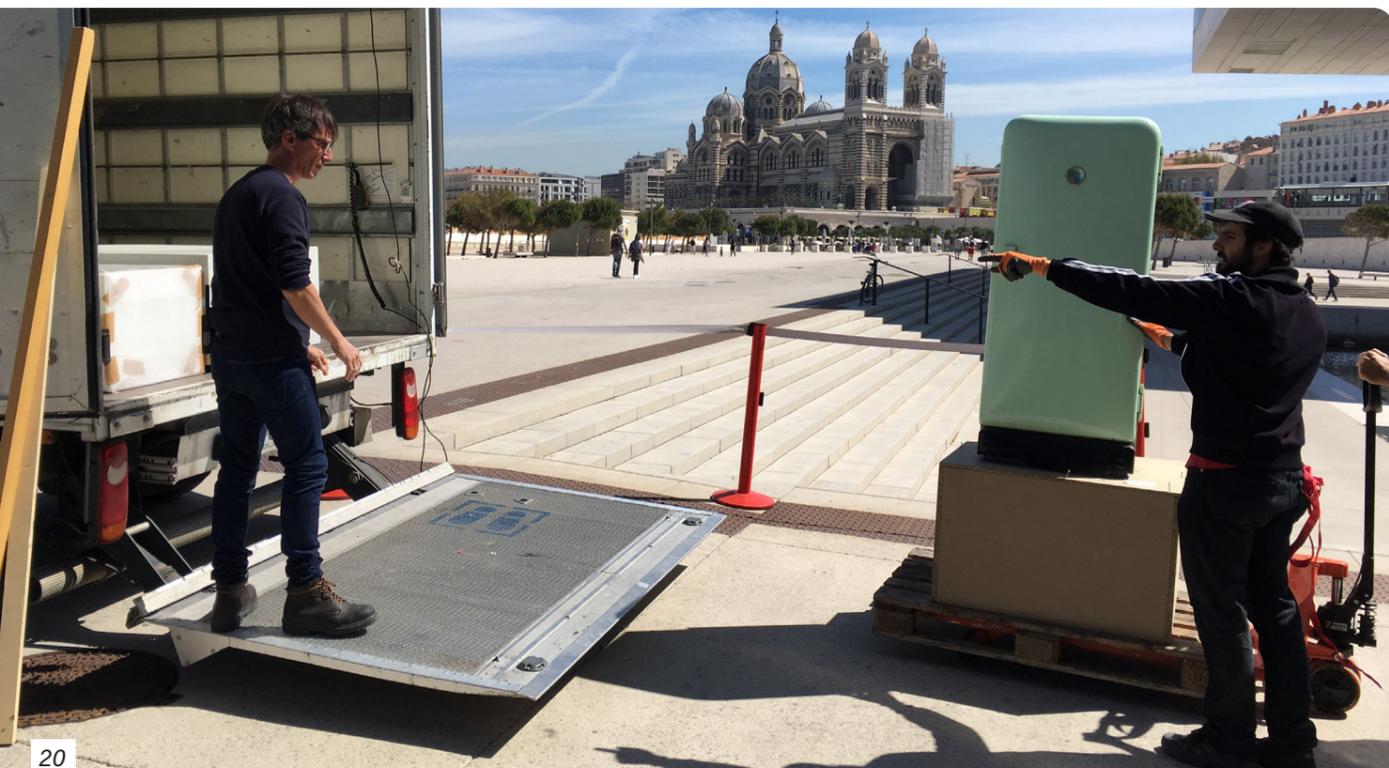


Photo : Jeanne Re



Réaliser les extensions des lignes de tramway BHNS



Construire 130 Kms de voies cyclables d'ici 2030



Rénovation énergétique de 30% du parc immobilier

OBJECTIFS MARSEILLE 2030



Raccorder 50 000 logements aux réseaux de chaleur et de froid



Planter 308 000 arbres et plants forestiers



Amplifier la mobilisation citoyenne (assemblée citoyenne du futur, Conseil de développement, etc...)

Reconquérir 120 hectares de friches agricoles

LA MAIRIE SAUTE DANS LE TRAIN

Si c'est le transport qui produit le plus de carbone à Marseille, le plan englobe de nombreux enjeux. Des projets sont déjà en œuvre concernant la commission "sensibilisation et éducation". Selon sa co-présidente Marie Batoux : "Un état des lieux pour créer des parcours éducatifs est en cours". Il s'agira ensuite d'intervenir dans les écoles et les centres aérés.

Les volets sensibilisation et gestion des déchets sont étroitement liés : pour trier il faut savoir le faire. Gweltaz Morin, chargé de mission environnement à la ville de Marseille, met en avant quelques avancées à ce sujet. En 2023, des bacs de tri manquant cruellement à la ville ont été installés sur cinq parcs et une plage. "30 tonnes de verre et 20 tonnes de carton ont été collectées". Le succès de ce test est porteur d'espoir. "La mairie veut déployer ce même système sur de nouveaux parcs et sur toutes les plages", livre le chargé de mission.

DE QUOI ÉVITER LES EXCÈS DE VITESSE

Problème, si certaines compétences liées à la neutralité carbone appartiennent à la ville, d'autres ne sont pas de son ressort. La mobilité par exemple est en grande partie régie par la métropole Aix-Marseille-Provence, avec qui la ville partage le label. C'est là que se cache l'un des freins au plan : il nécessite une collaboration de grande ampleur entre collectivités différentes, et pas toujours en phase politiquement.

Pour Arthur Coussy, chef de projet à la ville de Marseille, le manque de connaissances est un autre frein à l'avancée du projet. "Nous sommes peu renseignés sur les émissions indirectes liées à l'alimentation et à la consommation de biens à Marseille par exemple". D'autres points restent encore flous : "Il existe un manque de connaissances plus fines concernant les mécanismes qui permettent de financer la transition".

Certains, comme Alexandre Fassi, préfèrent voir le verre à moitié plein quant aux manques financiers : "Marseille a mérité ce label car elle est représentée par des acteurs investis. Nous devons continuer de nous battre pour avoir les moyens de réaliser nos objectifs". Pour d'autres le manque de financement reste préoccupant. Il est vrai que ce label facilite la candidature de la ville pour les appels à projets environnementaux, mais il ne délivre pas pour autant les moyens économiques nécessaires à faire vivre les ambitions de chacun.

Pour Arthur Coussy, il est encore trop tôt pour avoir une visibilité sur les retombées du plan. Pour la plupart des acteur·ices interrogé·es, les objectifs de réduction de carbone émis semblent atteignables, à condition de maintenir et développer une bonne coopération entre l'ensemble des parties prenantes. Chiche, et rendez-vous dans six ans pour le bilan final ! ■

En savoir plus
[Marseille 2030 objectif climat](#)
[Commission Européenne](#)

DE L'ÉLECTRICITÉ DANS L'AIR DU TEMPS

PAR PAUL LÉGLISE

Au large de Port-Saint-Louis-du-Rhône, trois éoliennes flottent depuis octobre 2023, dans le cadre du projet Provence Grand Large (PGL). Un projet pilote emblématique de l'éolien off-shore, censé apporter une partie de la solution à la transition énergétique dans notre pays. À 30 km de là, Charles Brunet est responsable adjoint du site d'assemblage d'Eiffage Métal, où ont été assemblés les flotteurs de ces trois mastodontes. Il accepte de recevoir Natur'ISME pour illustrer le défi titanesque de demain : industrialiser le procédé pour répondre à la demande énergétique toujours plus importante.

Un hangar d'une vingtaine de mètres de haut, surmonté par des ponts roulants de plusieurs mètres de large donne le ton : les éoliennes sont aujourd'hui gigantesques. Toute la structure doit être calibrée au millimètre près pour faire tourner leurs turbines à 100 mètres de haut. "Imaginez la force nécessaire pour courber une tôle de métal de cette dimension !" nous interpelle Charles Brunet.

Eiffage Métal (succursale d'Eiffage) est présente sur ce site depuis les années 70. Un grand nombre d'ouvrages d'arts et structures offshores ont vu le jour dans ce hangar. C'est ce savoir-faire qu'est venu chercher SBM offshore, entreprise monégasque en charge du flotteur et sous-traitant d'EDF Renouvelable, une filiale de EDF porteuse du projet PGL. Elle teste, loin derrière l'horizon, une nouvelle façon de faire de l'éolien en mer compatible avec les fonds marins méditerranéens. "On aborde à la fois les aspects réglementaires, environnementaux, sociaux, on a des relations avec les équipes techniques du projet". Thomas Bordenave est chef de projet chez EDF Renouvelable, en charge du volet concertation et autorisation réglementaires.

DES DÉFIS TECHNIQUES COMPLEXES

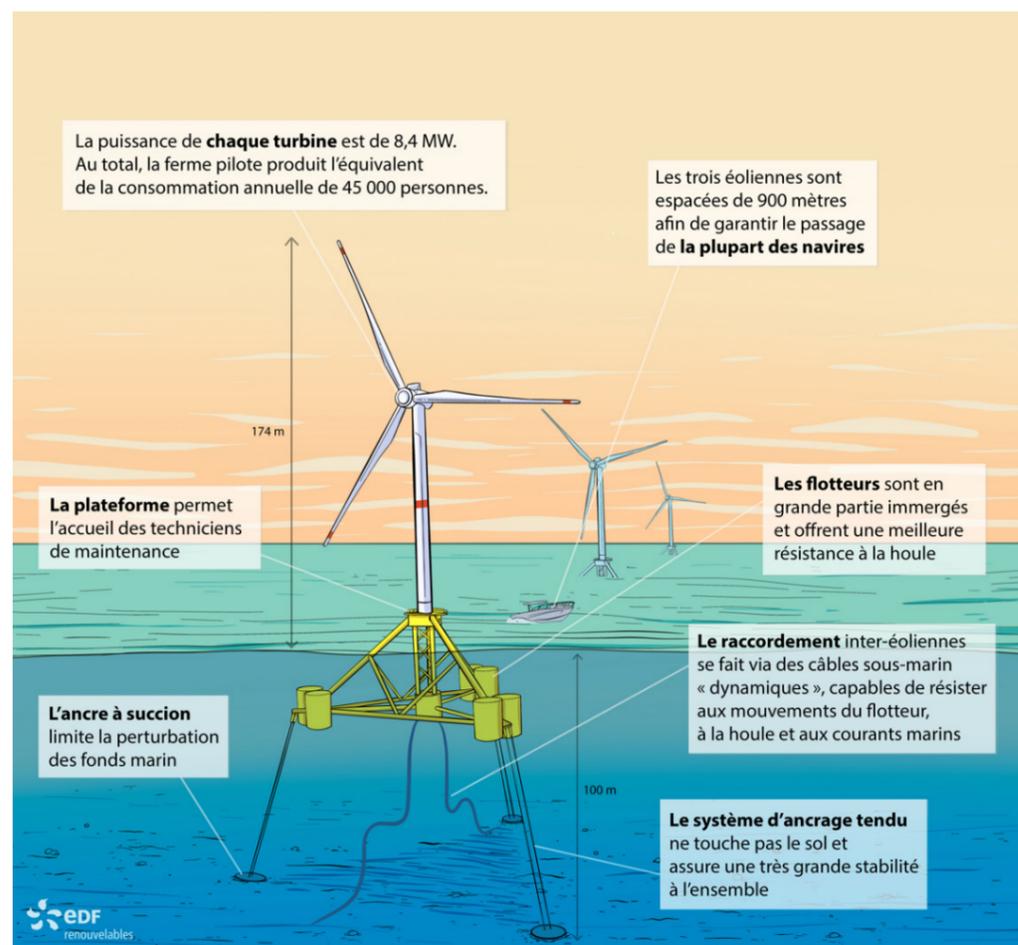
D'un point de vue technique, ce projet est une première mondiale. L'ambition de PGL est de défendre un des types d'éolien flottant : les flotteurs à ancrages tendus. En Méditerranée, les fonds descendent vite et sont profonds de plus de 60 mètres ; une structure ne peut y être posée. Le flottant est donc une nécessité. Premier avantage : le système d'accroche est plus respectueux de l'environnement. Moins contraint par la profondeur, on peut aussi s'éloigner des côtes, et donc être moins visibles. Cet éloignement permet de profiter de vents plus constants et plus puissants. Ce type de flotteurs profite du savoir-faire acquis au cours de la réalisation de plateformes pétrolières offshore. Dans le hangar d'Eiffage, la peinture jaune, particulière à ces structures pétrolières, recouvre comme un indice, certains des tuyaux en métal.

LA CONCERTATION, UN OUTIL PILOTE

Ce projet est aussi une avancée sociale. Commencé en 2011, PGL doit satisfaire les besoins de chacun. Et le "travail de concertation réalisé par ce projet est exemplaire", selon Daniel Moutet, président de l'association de défense et de protection du golfe de Fos. Exemple : les trois éoliennes ont été placées en ligne, ce qui réduit l'interdiction de naviguer autour de ces géantes aux grands bras. Le câble de raccordement a aussi été ensouillé, ce qui permettra la pêche dans la zone. La concertation a été faite au mieux, pourtant les pêcheurs ne sont pas convaincus par "l'effet récif" vendu par le projet. Cet effet est une théorie selon laquelle une structure artificielle aurait des effets d'attraction, de concentration et de protection de la biodiversité marine. Selon un rapport du Comité d'expertise pour les enjeux environnementaux et socio-économiques des énergies marines renouvelables, daté de mars 2022, les connaissances scientifiques actuelles ne permettent pas de conclure sur sa réalité pratique. D'autant que d'autres facteurs liés à l'éolien pourraient avoir un impact important sur la vie marine, comme le bruit par exemple.

Photo : EDF Renouvelable





Les éoliennes du projet PGL, projet phare en méditerranée.

LA MER EN DÉBAT, C'EST QUOI ?

Cet outil est lancé par la commission particulière des débats publics (CPDP) depuis novembre 2023. L'objectif ? La concertation autour des parcs éoliens commerciaux prévus en 2031. Et c'est quoi ? Un site internet d'abord, à l'interface épurée et facilement navigable. Bien pensé, le site a touché plus de 80 000 personnes en 6 semaines. Mais pour Etienne Ballan, président de la CPDP méditerranée, "l'idée du débat public est d'avoir un arsenal d'outils de médiation pour que chacun rencontre son outil". Des webinaires, du théâtre forum, des cafés sciences, des débats mobiles... Le théâtre forum vous interpelle ? "Le but des scénettes est de montrer, à travers différents personnages, les différents problèmes rencontrés. Le public est invité à proposer des solutions par le remplacement d'un acteur existant pour engager un changement dans la scène" nous apprend Mathilde Salles, chargée de mission à la commission particulière du débat public. "Un très bon exercice d'esprit critique !" Et après, comment ce débat est-il utilisé ? Les conclusions transmises au responsable du projet, il a l'obligation de préciser ce qu'il retient ou non du débat, et pourquoi, dans un délai de 3 mois. Et ça fonctionne ! Sur les 410 concertations effectuées, 60% des projets ont été modifiées dans leurs conceptions et leurs grandes caractéristiques, selon le site de la CNDP. Ainsi, pour Etienne: "Les arguments qui font du lien sont des arguments que l'on n'a pas forcément quand on est au cœur du projet". La commission nationale du débat public est garante de la participation à la décision de tout projet qui aurait un impact sur l'environnement par toute personne qui le souhaite. Pour Etienne Ballan, "La question environnementale est au cœur des priorités aujourd'hui, à l'échelle européenne au moins. Couplé à ça l'histoire de la démocratie en France, et votre parole a du pouvoir !".

SANS CONTRAINDRE L'ENVIRONNEMENT

Et c'est un des autres enjeux du PGL. "La manière dont ces projets vont avoir un impact sur les oiseaux, sur les dauphins, sur les poissons, c'est un point qui est extrêmement important", affirme Thomas. Dès 2015, le projet PGL change, entre autres, l'orientation de ses éoliennes pour qu'elles soient parallèles aux courants migratoires aériens de la région. En 2021, PGL présente de nouvelles mesures de conservation. Campagne d'enregistrement du bruit sous-marin, système d'effarouchement, création de nid pour les oiseaux... En cause : un recours de l'association Nacicca datant de 2019. La conclusion : "il subsiste un doute scientifique raisonnable que le parc ait des effets sur la bonne conservation des populations de trois espèces d'oiseaux protégées présentes dans la zone du projet". Il résulte de l'arrêt de la cour administrative d'appel de Nantes, ayant eu lieu le 5 avril 2022, que le projet PGL a pallié ce doute par les mesures de compensations. Cette prise en compte environnementale est un cas d'école pour le développement d'autres projets éoliens en Méditerranée.

TOUTES VOILES DEHORS VERS L'INDUSTRIE !

Pour Etienne Ballan, responsable de la Commission particulière du débat public, "entre les fermes pilotes et les fermes commerciales, il y a une question de changement d'échelle". Quand le parc de Port-Saint-Louis-Du-Rhône doit produire seulement 25MW, la concertation publique a déjà commencé pour deux parcs méditerranéens de 750 MW chacun. Leur capacité correspond à l'alimentation de près de 2,9 millions d'habitants, soit 9% de la consommation électrique de la région PACA et Occitanie en 2022. La première partie de ces parcs (250MW) est prévue pour une mise en service en 2031.

Arrivé sur le quai qui a vu l'immersion des flotteurs de PGL, un cylindre de 30 mètres de haut nous fait face. Ce cylindre est une pièce de l'un des flotteurs d'un autre projet. Imaginer 150 de ces cylindres, comme c'est prévu pour

POUR LES DEUX PARCS COMMERCIAUX, C'EST UN MAXIMUM DE 150KM2 QUI SERONT EXPLOITÉS PAR CHACUN.

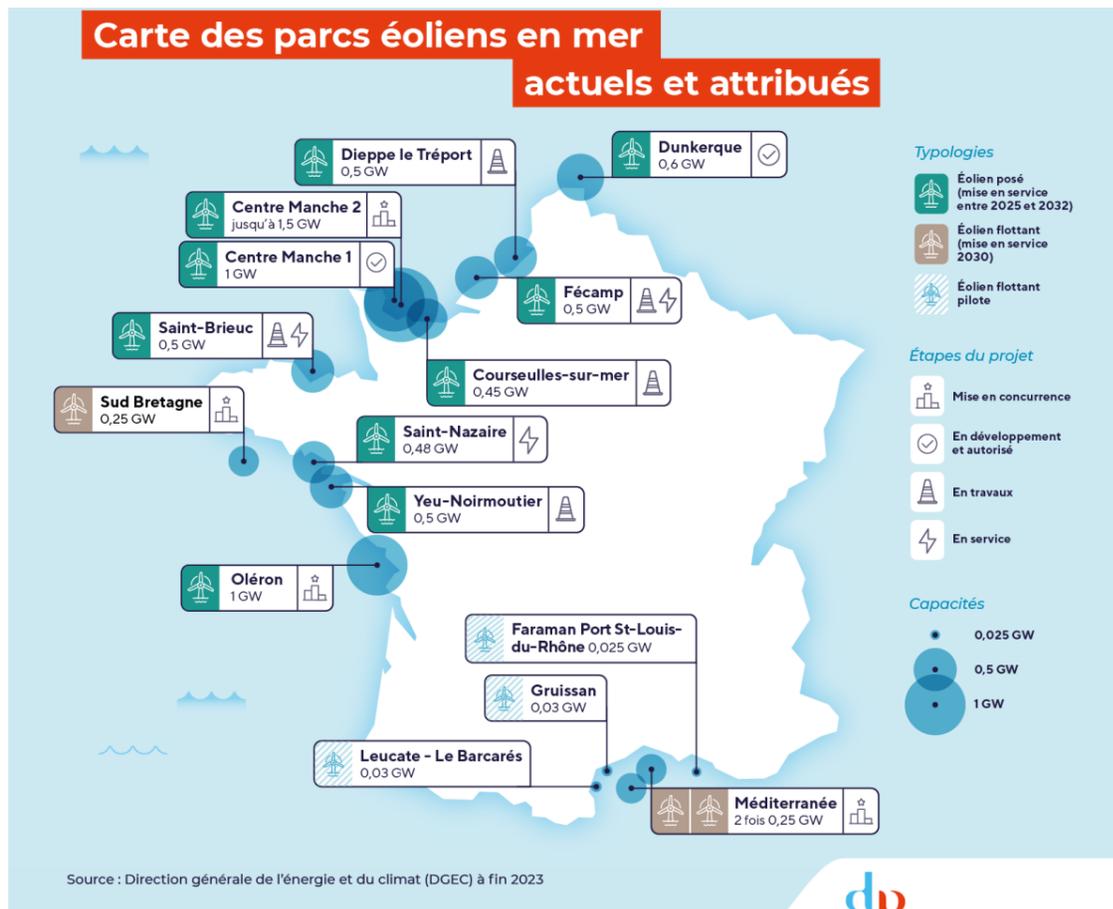
2027 et le début de construction des fermes éoliennes commerciales flottantes, dépasse l'entendement. " pour un mètre de plus, il faut parfois recréer une usine", précise Charles. "Les structures utilisées pour PGL sont très complexes", renchérit-il "il faut trouver un design qui s'industrialise". L'ambition d'Eiffage est de se positionner comme leader de l'éolien flottant en France et en Europe. Pour répondre à la demande industrielle, le site d'Eiffage Métal a besoin d'une extension de 13 hectares. "Nous avons un site privilégié qui existe déjà et peut être exploité. Mais à l'échelle industrielle, il faudra beaucoup plus".

Un espace encore plus important sera couvert en mer. Pour les deux parcs commerciaux, c'est un maximum de 150km² qui seront exploités par chacun. En comparaison, la métropole Marseillaise fait 250km². Les stratégies de l'éolien maritime français prévoient une couverture de la surface maritime de 2% : le paysage en sera forcément transformé. Ce qui était reproché hier à l'éolien terrestre pourra-t-il être reproché demain à l'éolien maritime ?

Et pour l'impact environnemental ? Le bureau d'étude qui a réalisé l'étude avifaunistique recommandait des études sur le long terme avant un développement plus important du flottant. Si l'État pousse la cadence, les résultats des mesures de PGL et des deux autres fermes pilotes en méditerranée seront disponibles à la fin de la phase d'élaboration du projet. De quoi se poser des questions quant à la prise en compte des données environnementales.

BIEN ANCRÉE ET NEZ AU VENT

Pour le projet PGL, une technologie venant des plateformes pétrolières est réexploitée. Les flotteurs sont des barriques en métal de plus de 20m de haut pour 7m de diamètre. Leur taille est celle d'un petit immeuble marseillais. Totalement immergés, ils sont tirés vers le bas par des câbles qui les empêchent de remonter à la surface. Ces câbles sont fixés au fond par des ancrs à succion, énormes ventouses en métal qui creusent dans le sable meuble sur plus de 20m pour ne plus bouger. Le poids de la structure flottante immergée s'évalue à 2800 tonnes pour 40 mètres de haut et 80m de large.



UNE MONTÉE EN PUISSANCE À L'IMPACT RÉFLÉCHI

L'industrie de l'éolien en mer veut répondre aux attentes du plan de décarbonisation de la France : une production de 45 GW d'ici 2050. Un tiers est alloué à l'éolien flottant, 5 à 10 GW pour la façade méditerranéenne. Des fermes commerciales voient déjà le jour sur d'autres façades maritimes.

L'éolien en mer a encore des jours sans grains devant elle donc, et ces mastodontes de métal ne sont pas prêts de quitter nos côtes. Et quand leurs trente ans de durée de vie seront passés? "Une éolienne, c'est 90 à 95% des matériaux

qui partent en filière de recyclage" rapporte Thomas Bordenave. L'éolien flottant est qualifié par l'ADEME de l'énergie la moins polluante tout au long de son cycle de vie, alors même que le recyclage des pales a vu le jour en 2023. Et si, en théorie, un budget de 100 000 euros par éolienne doit être alloué à leur démantèlement, comprenant le câble, les fondations, le flotteur, les mâts et les pales, en pratique, est-il réellement possible de récupérer des tubes de métal profondément ancrés à plus de 100m sous l'eau? Réponse dans 30 ans. ■

En savoir plus

[Le site internet de Provence Grand Large](#)
[Interview de Thomas Bordenave](#)



REVERRA-T-ON L'ÂGE DE GLACE ?

PAR MANON ALGANS

A lors que le réchauffement des températures globales inquiète, un autre bouleversement du climat, plus important encore, se profile à l'horizon : le retour d'une nouvelle période glaciaire, comme la planète en a déjà connu de nombreuses. En quoi est-ce préoccupant ? Cette glaciation surviendra-t-elle vraiment ? Natur'ISME part en quête de réponses.

Imaginez une France couverte de vastes étendues d'herbes et de buissons bas. Une grande steppe désertique soumise à des températures 10 à 12°C plus froides. Il ne reste plus que quelques forêts très éparées. Le niveau de la mer est descendu de 120 mètres, si bien qu'il est possible de se rendre en Angleterre à pied. Le nord de L'Europe et les régions montagneuses sont couvertes de glaciers. Ce tableau, c'est celui d'il y a 11 700 ans, mais aussi celui prévu pour le futur, peut-être dans 1500 ans à peine. Conditionnée par des paramètres astronomiques cycliques, la Terre semble inévitablement cheminer vers une entrée en glaciation. Pourtant, cette toile saisissante pourrait ne jamais se peindre si on en croit une étude de 2016, publiée dans la revue Nature par Andrey Ganopolski du Potsdam Institute for Climate Impact Research. Selon lui, la prochaine ère glaciaire ne surviendrait pas avant... 100 000 ans. La cause de ce retard glaçant ? Les émissions de CO2 d'origine humaine.

L'atmosphère terrestre se compose de CO2 et d'autres gaz à effet de serre qui permettent de maintenir une température moyenne de 15°C propice à la vie. Les activités humaines sont venues bouleverser cet équilibre : en 2,5 millions d'années, les concentrations de CO2 n'ont jamais été aussi élevées. "En période glaciaire, la concentration de CO2 est de l'ordre de 190 ppm (parties par million). En période interglaciaire, elle s'élève à environ 280 ppm. Des variations de plus ou moins 50% sont suffisantes pour entraîner un glaciaire ou au contraire un interglaciaire. Nous sommes à 420 ppm de CO2 actuellement, donc par rapport à une période glaciaire, nous sommes à plus du double" indique Joël Guiot, directeur de recherche au Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement.

LE CO₂ FACE À LA DANSE DE LA TERRE ET DU SOLEIL

Les phases glaciaires et interglaciaires sont régies par trois paramètres astronomiques : l'inclinaison de la Terre, son axe de rotation et la forme de son orbite autour du Soleil. Ce cycle est appelé le «**cycle de Milankovitch**». Les paramètres astronomiques actuels dirigent la Terre vers une ère glaciaire.

Outre le cycle de Milankovitch, d'autres facteurs influent sur les phénomènes de glaciations et interglaciations : mouvement des plaques tectoniques, volcanisme, variation de l'intensité solaire mais aussi composition de l'atmosphère. Ces facteurs peuvent même déclencher de petits âges glaciaires au sein d'ères interglaciaires. Grâce à l'atmosphère, la Terre est en équilibre thermique avec l'espace. Elle reçoit autant d'énergie qu'elle en renvoie. "Si l'épaisseur des gaz à effet de serre continue d'augmenter, la Terre risque pour la première fois de ne plus être en équilibre thermique. Cela veut dire qu'elle va conserver plus d'énergie, de chaleur, qu'elle ne va en rejeter dans l'espace" précise David Kaniewski, maître de conférence en paléocéologie et paléoclimatologie à l'Université Paul Sabatier de Toulouse. Sachant que le CO₂ reste 100 ans dans l'atmosphère et

en supposant un arrêt immédiat des émissions, "il faudrait à minima 1000 ans pour retourner à un état du climat quasiment pré-anthropisation et corriger les anomalies provoquées" précise David Kaniewski. L'humain ne peut agir sur le cycle de Milankovitch. Mais l'excès de CO₂ serait-il élevé au point de supprimer les effets d'une glaciation déterminée par des paramètres astronomiques ? Le paléoclimatologue répond : "Annuler complètement l'ère glaciaire, c'est encore en discussion. Une phase de refroidissement liée aux paramètres astronomiques devrait quand même avoir lieu".

Effacer une grande ère glaciaire, probablement pas, mais effacer de plus petites glaciations, c'est possible à en croire Joël Guiot : "D'ici 1500 ans devait se produire un premier refroidissement. Une sorte de petit âge glaciaire, comme il y en a eu entre 1250 et 1900. Mais maintenant, c'est sûr qu'il ne se produira pas. Plusieurs diminutions de température assez importantes et avancées de glaciers devaient avoir lieu dans 30 000 ans, ce n'est pas sûr qu'elles se produisent non plus". Comme conclut l'étude d'Andrey Ganopolski, la prochaine ère glaciaire serait donc prévue dans 100 000 ans. Un retard déjà pressenti par les climatologues André Berger et Marie-France Loutre dans leur étude "Climate : An exceptionally long interglacial ahead ?" de 2002.



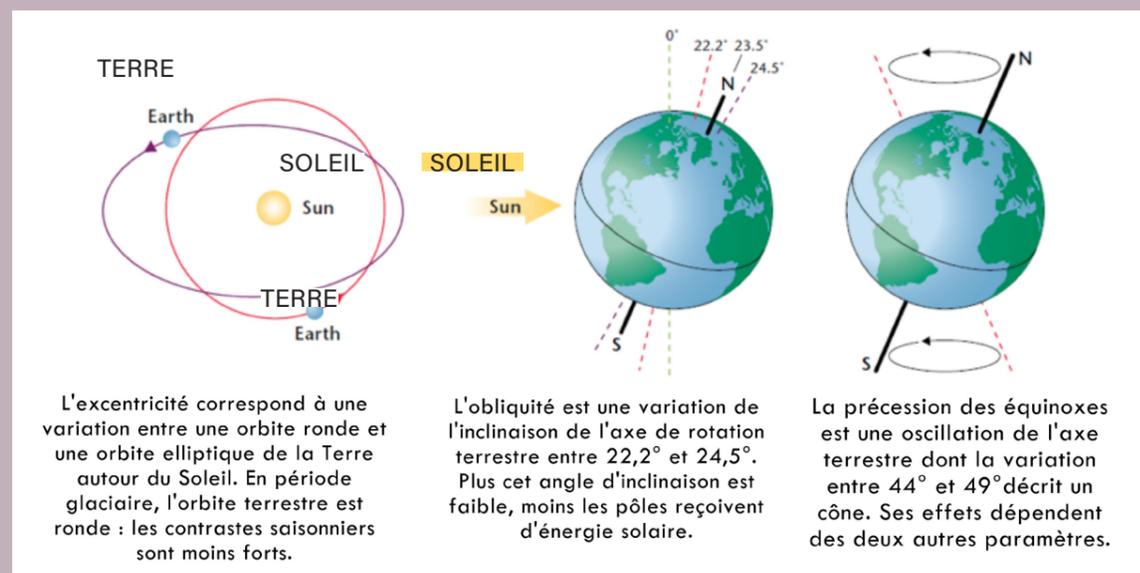
UNE GLACIATION METTRAIT DÉFINITIVEMENT À MAL NOTRE SYSTÈME ÉCONOMIQUE.

LES CONSÉQUENCES DES GLACIATIONS SUR L'ÊTRE HUMAIN

A quoi s'attendre dans 100 000 ans ? La Terre a traversé par le passé au moins quatre grandes ères glaciaires. Notre espèce, Homo sapiens, et l'Homme de Néandertal se sont confrontés à la dernière d'entre elles. Face à la raréfaction des ressources et la concurrence avec l'Homme moderne, Homo neanderthalensis a disparu. L'heure de notre extinction a-t-elle sonné ? David Kaniewski n'est pas de cet avis : "Il ne faut pas trop regarder en arrière parce que l'humain, sa technologie, ses connaissances ont beaucoup évolué. L'humain s'adapte : à la base c'est un animal, il est très élastique". Élastique, mais pas intouchable, nuance le chercheur. "La pénurie alimentaire est un risque majeur lors d'un phénomène de glaciation, comme ce fut le cas au Moyen-ge. Avec le froid, nous avons tendance à nous regrouper. Les pathogènes circulent beaucoup plus facilement, ce qui déclenche des épidémies majeures. C'est ce qui est observé avec la peste durant le Petit âge Glaciaire. Ce sera probablement la même chose durant une prochaine phase froide".

Famines, pandémies, surconsommation d'énergie... Une glaciation mettrait définitivement à mal notre système économique. "Je pense que l'humain s'est trop habitué à une vie où tout est fait pour lui. Il a plié la nature à ses besoins. Mais si la nature change complètement, comment va-t-il s'y plier à nouveau ?" s'interroge David Kaniewski.

En 1941, Milutin Milankovitch, astronome serbe, établit une théorie pour expliquer les variations d'intensité du rayonnement solaire à l'origine des glaciations et interglaciations. Ces variations cycliques sont provoquées par les trois paramètres astronomiques suivants :



Le cycle de Milankovitch responsable des glaciations et interglaciations

L'AVENIR EST UN MIROIR SANS GLACE

La tendance que prendra la courbe des températures demeure encore incertaine.

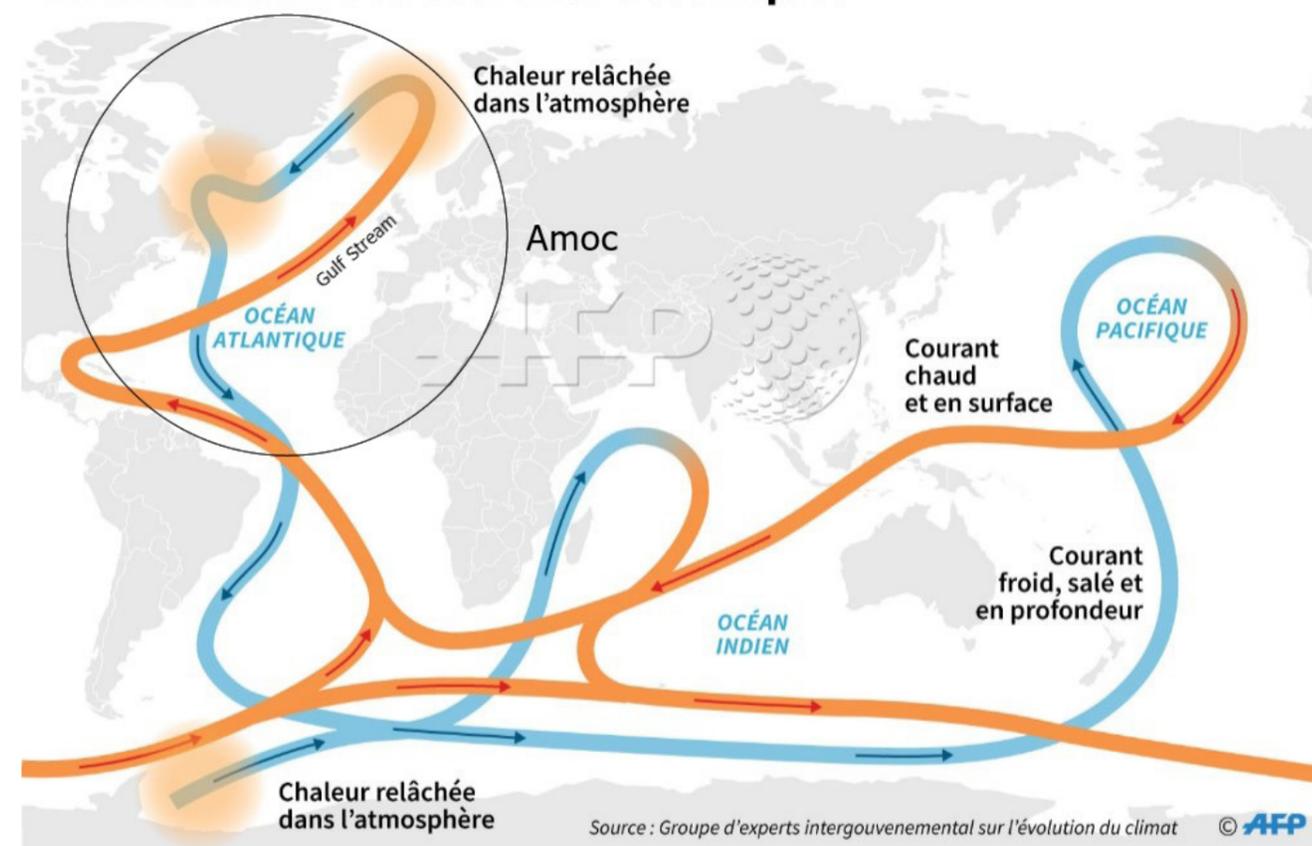
"Ce qui n'est absolument pas connu, c'est comment le CO2 et le méthane vont évoluer dans le futur. Cela dépendra des politiques que les gouvernements vont mettre en place" souligne Joël Guiot. Les scénarios du GIEC prévoient une augmentation des températures globales entre 2°C et 5°C en fonction du taux d'émissions de gaz à effet de serre. Un autre phénomène imminent pourrait peser dans la balance : une baisse prolongée de l'activité solaire appelée "Grand Solar Minima", dont les débuts sont prévus vers 2030. N'en déplaise aux climatosceptiques, le léger refroidissement dû à ce phénomène ne sera pas suffisant pour enrayer la montée des températures ni provoquer un âge glaciaire. Le problème ne fait que reculer : "Ces cycles solaires ont lieu tous les 200 ans. Actuellement, au lieu de redescendre vers un petit âge glaciaire, le niveau des températures reste élevé. Le réchauffement anthropique s'est ajouté au réchauffement naturel de la planète. C'est un phénomène latent: dans 400 ans, les températures vont exploser. Ce sont les générations futures qui vont subir de plein fouet ce qu'on est en train de provoquer à l'heure

**“
CE SONT LES
GÉNÉRATIONS FUTURES
QUI VONT SUBIR DE
PLEIN FOUET CE QU'ON
EST EN TRAIN DE
PROVOQUER À L'HEURE
ACTUELLE.**

actuelle" explique David Kaniewski. A l'humain de faire en sorte que 100 000 ans soit l'ultime retard imposé à la prochaine ère glaciaire.

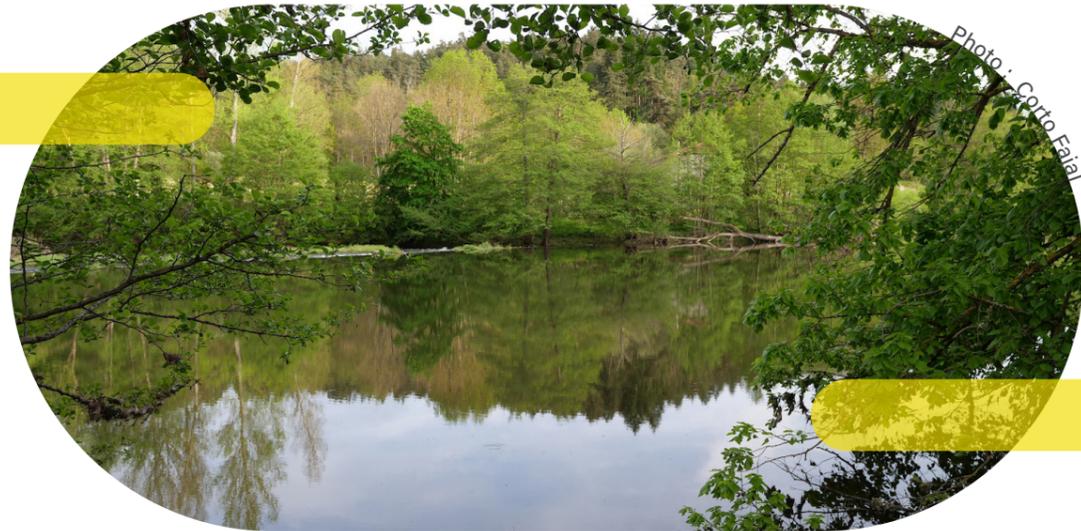
■ **En savoir plus**
[L'étude d'Andrey Ganopolski de 2016](#)
[L'étude d'André Berger et Marie-France Loutre de 2002](#)
[Et si le Gulf Stream s'arrêtait... | Article du n°30 d'Epsilon de 2023](#)

La circulation des courants océaniques



L'EUROPE PLONGÉE DANS LE FROID ?

L'Europe proche de devenir le nouveau Canada ? Une inquiétude grandissante dans la communauté scientifique qui ne vient pas du ciel... mais de l'eau. L'océan s'engourdit : la circulation méridienne de retournement Atlantique, dit Amoc, est en perte de stabilité. Ce courant océanique est pourtant essentiel : il maintient un climat tempéré dans l'Hémisphère Nord de l'Europe en relâchant dans l'atmosphère la chaleur apportée par le Gulf Stream, un de ses embranchements. L'Amoc s'inscrit dans une circulation thermohaline plus globale qui dépend de la température et de la salinité de l'eau de mer pour fonctionner. Un tapis roulant en perte de vitesse à cause des précipitations locales et de la fonte de la banquise et de la calotte du Groenland. Cet apport excessif d'eau douce couplé à l'augmentation des températures modifie le mouvement de convection de l'Atlantique : l'eau, devenue plus chaude et moins salée, ne parvient plus à s'enfoncer en profondeur. L'hypothèse d'un point d'effondrement est loin d'être exclue mais soulève encore des incertitudes, d'autant plus qu'un éventuel refroidissement de l'Europe serait en partie compensé par le réchauffement en cours. Une chose est sûre : le climat mondial serait totalement réorganisé en cas d'arrêt de ces courants... un scénario qui fait froid dans le dos.



LE DROIT COULE DE SOURCE

PAR LOU FAJAL

Le Rhône pourrait bientôt être reconnu comme sujet de droit. À la suite d'une initiative de l'association id.eau, une Assemblée Populaire du Rhône s'est créée. L'objectif : trouver de nouvelles façons de vivre avec le Rhône par le biais d'outils juridiques.

C'est à Arles, en août 2023 que s'est réunie pour la dernière fois l'Assemblée Populaire du Rhône. Suite à l'Appel du Rhône lancé par l'association id.eau le 18 décembre 2020, une mobilisation citoyenne s'est lancée face au constat des menaces grandissantes à l'encontre du fleuve : fonte des glaciers, pollutions et prélèvements de l'eau, changement climatique et menaces sur la biodiversité. C'est ainsi qu'est née l'Assemblée Populaire du Rhône (APR), une démarche indépendante constituée d'une vingtaine de citoyen·es tiré·es au sort. Leur rôle : répondre aux questions posées par le mandat de l'APR en se rassemblant durant cinq week-ends répartis entre 2022 et 2023. Au programme : rôle du Rhône, relation avec ce dernier et perspectives de protection et de gouvernance. Camille Bouko-Levy, juriste, militante pour les droits de

la nature et observatrice lors des assemblées, explique : *"si les premières sessions étaient plutôt consacrées à la découverte d'éléments sur le Rhône, les dernières laissaient d'avantage d'autonomie aux participant·es, alors libres de prendre des décisions sur la future gouvernance du fleuve"*. Pour Corto Fajal, membre du comité de gouvernance de l'APR, il s'agit d'une *"démarche militante au service d'un objectif précis : permettre au Rhône de continuer à jouer son rôle de fleuve"*. Il souligne *"le symbolisme"* de cette démarche sur le Rhône, *"fleuve notoirement très utilisé pour produire de l'énergie, et qui a été fortement dégradé sur ses berges. C'est aussi un fleuve avec un bassin versant comprenant des rivières importantes comme la Durance ou la Saône"*.

66 LES PETITES RIVIÈRES FONT DES GRANDS FLEUVES.

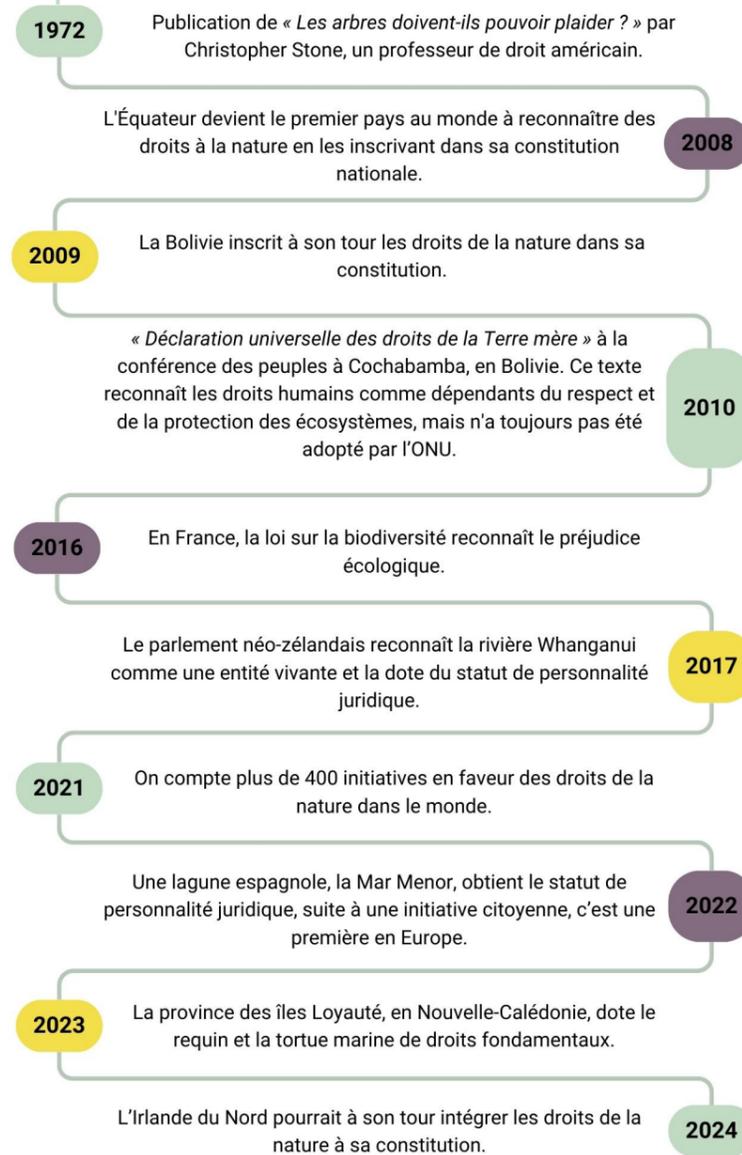
L'objectif de ces assemblées est de *"réfléchir à un moyen de gouvernance non anthropocentrée, intégrant les humains et non-humains du milieu, les limites planétaires et la question transfrontalières du fleuve"* explique Camille. Pour Corto, l'idée serait de créer une *"entité gardienne du fleuve qui serait conviée pour évaluer des projets l'impactant"*. Victor David, chercheur en droit de l'environnement à l'IRD, travaille de son côté sur deux projets citoyens visant à donner des droits à la Durance et à l'Arc, deux affluents du Rhône. Il rappelle que nous avons *"perdu de vue les solidarités écologiques pour ne raisonner qu'en terme de ressource"*. Il travaille aussi sur le projet MerMéd, qui étudie la possibilité de donner des droits à la Méditerranée. Sujet complexe car celle-ci est bordée par 21 pays, possédant 21 régimes juridiques différents. Mais selon lui *"rien ne s'oppose à ce projet, si quelques pays sautent le pas, cela entraînerait les autres"*. Le futur laisse ainsi voir une continuité écologique sujet de droit, allant du glacier du Rhône jusqu'à la Méditerranée. Comme le dit le chercheur, *"les petites rivières font les grands fleuves"*.

LA NATURE SUJET DE DROIT

Les initiatives à l'origine des projets visant à reconnaître des entités naturelles comme sujet de droit proviennent souvent d'un constat de dégradation de celles-ci. L'absence de protection juridique, mène à des mobilisations citoyennes en faveur de la reconnaissance de ces entités. Victor David l'explique ainsi : *"Aujourd'hui il y a une séparation binaire entre les humains qui sont sujets de droits, et la nature et les animaux qui sont considérés comme des objets, propriété des humains. Le droit permet de sortir ces entités de leur statut d'objet, et de retrouver une unité d'ensemble"*. Ainsi, donner des droits à la nature permet d'entrer dans un nouveau paradigme en créant un nouveau cadre juridique. Pour Victor David il faudrait créer une nouvelle catégorie *"d'entité naturelle juridique sujet de droit"* plutôt que de doter les entités naturelles de *"personnalité juridique"*, terme utilisé pour les humains ou groupes d'humains. Pour Corto Fajal et Camille Bouko-Levy, *"le droit est un outil au service de la protection des milieux et non une fin en soi"*. Si donner des droits juridiques à des entités naturelles semble nouveau en France, de nombreux pays l'ont déjà mis en place ou expérimenté.



HISTORIQUE MONDIAL DES DROITS DE LA NATURE



DROITS DE LA NATURE ET PEUPLES AUTOCHTONES

Au XXI^e siècle, les rares populations autochtones restantes à travers le monde ont gardé un lien particulier à la "terre-mère", lié à leurs modes de vie traditionnels. Cette terre est celle qui les nourrit, les abrite et les protège. En Occident ce lien à la terre, qui existait auparavant, s'est brisé avec l'arrivée du capitalisme et la surexploitation de la terre. C'est pourquoi les premiers pays dans lesquels les droits de la nature ont émergé sont des pays où vivent encore des populations autochtones. En Nouvelle-Zélande par exemple, dès 1870, une tribu maorie entre en lutte pour la reconnaissance des droits du fleuve Whanganui. Il aura fallu 150 ans de combat pour que le parlement néo-zélandais le reconnaisse en 2017 comme un "tout indivisible et vivant, comprenant le fleuve Whanganui, depuis les montagnes jusqu'à la mer, incorporant tous ses éléments physiques et métaphysiques" et la dote du statut de personnalité juridique. De même l'Équateur, pays à forte population native américaine, et le premier pays du monde à avoir intégré les droits de la nature à sa Constitution.



Photo : Corto Fajal

“
DIRE QUE CE N'EST PAS POSSIBLE EN FRANCE C'EST SE CONDAMNER.”

DES OBSTACLES INVISIBLES

Si les droits de la nature apparaissent comme un nouvel outil pour préserver le vivant, en France des obstacles subsistent. Pour Victor David "reconnaître des éléments naturels comme sujet de droit c'est nécessairement limiter le droit humain, libérer la nature de la propriété des êtres humains". Il y a aussi un frein psychologique, "y compris dans le monde des juristes, on ne veut pas remettre en cause le système juridique datant des romains, que l'on considère sacré". Pour Camille Bouko-Levy, la limite pourrait aussi être culturelle, car en France "nous nous sommes éloigné·es de la nature", au contraire de sociétés plus traditionnelles. Mais elle ajoute : "dire que ce n'est pas possible en France c'est se condamner". Dans ce sens, Victor David estime que "progresser dans l'éthique environnementale, c'est une marque de civilisation, de respecter l'autre, quel qu'il soit". C'est aussi pour cette raison que Camille préfère parler de "milieu de vie, plutôt que de nature, car le milieu de vie intègre les humains, les non-humains et toutes les relations d'interdépendances qu'il y a entre ces entités". Des projets comme l'Assemblée Populaire du Rhône semblent porteurs d'espoir pour la reconnaissance des entités naturelles comme sujet de droit et donc pour leur protection. Réponse dans quelques années si le processus arrive à son terme. Et rendez-vous le 15 mars 2024 à Lausanne pour la restitution des travaux de l'APR ! ■

En savoir plus
[Assemblée Populaire du Rhône](#)
[Projet MerMéd](#)



LE SIÈCLE DES MIGRATIONS CLIMATIQUES

PAR SWANN LY-GAMBY

Ces dernières années, les déplacements forcés des populations liés au changement climatique ne cessent d'augmenter. En effet, la sécheresse, la hausse du niveau de la mer ou encore l'intensification des phénomènes météorologiques rendent impossibles les conditions de vie dans plusieurs régions du globe. En 2023, ce sont plusieurs millions de déplacé-es climatiques, d'après le Portail des migrations, qui cherchent refuge dans des environnements moins hostiles.

Marseille. Lundi 22 janvier, dans un auditorium comble, avait lieu au MUCEM (Musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée) la table ronde "Migrations climatiques : bientôt les embouteillages ?" dans le cadre des «Procès du siècle». Espaces de délibération citoyenne, les procès reviennent sur des sujets sociétaux, et réunissent témoins, spécialistes et pièces à conviction. Marine de Guglielmo Weber, chercheuse à l'Institut de Relations Internationales et Stratégies (IRIS) et directrice scientifique de l'Observatoire Défense & Climat, et Najat Vallaud-Belkacem, présidente de l'association «France terre d'asile» et directrice France de l'ONG ONE, ont été invitées à échanger sur ce sujet complexe.

La salle est plongée dans l'obscurité, les lumières tamisées éclairant seulement la scène où se trouvent les intervenantes. "Quelqu'un peut me donner le nombre de réfugié-es climatiques dans le monde ?" demande Paloma Moritz, modératrice du procès, aux 330 personnes du public. Silence. Cette question n'a pas de réponse. Elle n'a pas de réponse car le Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés ne reconnaît pas officiellement le statut de réfugié-e climatique.

Pourtant, le changement climatique ne fait plus débat, et ses conséquences sont déjà visibles dans plusieurs régions du monde : sécheresses, hausse du niveau de la mer, intensification de phénomènes météorologiques. Ces phénomènes poussent de plus en plus de personnes à quitter leur lieu de vie. En 2022, 32,6 millions de personnes ont été contraintes de se déplacer, dépassant de 41 % la moyenne des déplacements des dix dernières années, selon le Portail des migrations. Parmi ces déplacé-es, 70 % cherchent refuge dans des pays voisins souhaitant rester proches de leur foyer et de leur famille, indiquent les Nations Unies. Marine de Guglielmo Weber explique qu'en Afrique, sur la côte Est comme sur la côte Ouest, des millions de personnes

sont menacées par la montée des eaux. Ce phénomène a un impact direct sur l'économie et les activités quotidiennes. Elle ajoute : "Ces territoires pour la plupart insulaires sont susceptibles de disparaître des cartes". D'autres régions sont touchées par la sécheresse. Le dérèglement des précipitations entraîne la raréfaction des ressources, notamment en Afrique et au Moyen-Orient. C'est également le cas en Amérique latine, où entre 70% et 80% des habitant-es n'ont pas accès à l'eau en quantité suffisante, d'après la chercheuse de l'IRIS. Les populations vont dans un premier temps se déplacer à l'intérieur du pays puis à l'extérieur pour rechercher de nouvelles zones pluviales. Autre conséquence notable : les catastrophes ponctuelles dévastatrices. L'ouragan Fiona, qui a touché les Caraïbes et le Canada en septembre 2022, a causé le déplacement de 13.000 personnes. Dans ces cas d'aléas brefs, un grand nombre de personnes cherche à se déplacer instantanément, n'ayant plus accès aux ressources vitales. Le Pakistan, les Philippines, la Chine, l'Inde et le Nigeria sont les cinq pays les plus touchés par le changement climatique, et représentent 98% des 32,6 millions de nouveaux déplacements, selon le rapport de l'Observatoire des migrations internes.

**26 000 PERSONNES
ONT PERDU LA VIE
EN MÉDITERRANÉE
DEPUIS 2014.**



Photo : Lou Fajal

DES CHIFFRES IMPRÉCIS MAIS ALARMANTS

Septembre 2023. Plus de 11 000 migrant-es arrivent à Lampedusa, dans l'archipel des Pélages en Italie. La population de cette île de 20km² a doublé en quelques jours. La Banque mondiale est claire : il s'agit d'un scénario appelé à se reproduire, voire à s'intensifier dans différentes régions du monde, en raison du réchauffement climatique et des migrations qu'il risque d'engendrer. Les derniers chiffres partagés par la Banque mondiale prévoient 260 millions de déplacé-es climatiques en 2030, et jusqu'à 1,2 milliard en 2050. Une estimation cependant imprécise. *"Il existe une incertitude scientifique car aucune méthode n'existe pour prédire le nombre de migrations"*, déclare Marine de Guglielmo Weber. Il est impossible de prédire les catastrophes, leur ampleur et le nombre de personnes touchées. De plus, selon les différents scénarios de la hausse des températures (+ 2°C à + 4°C), le nombre de déplacé-es peut doubler voire tripler. *"Alors que faire ? Bâtir des murs et des forteresses ? Ou réfléchir à la mise en place d'une gouvernance mondiale sur ces questions?"*. Telles ont été les interrogations soulevées lors du procès.

DES ÉTATS PEU COOPÉRATIFS

Sixième puissance économique mondiale, la France aurait les moyens d'assumer une véritable politique d'accueil mais semble loin de les mettre en œuvre pour répondre à ce défi. *"On a un gouvernement qui, à l'image d'un certain nombre d'autres, s'enferme dans une politique d'ordre sécuritaire et politico-identitaire"* affirme la chercheuse de l'IRIS. Elle ajoute qu'il est souvent question de "flots" ou "flux migratoires", rapprochant les personnes

“

DERRIÈRE TOUS CES CHIFFRES ET CES MOTS TROP FLOUS, IL Y A DES RÊVES, DES VIES, DES COMPÉTENCES.

déplacées d'une foule dépersonnalisée. Un avis partagé par l'organisation Amnesty International qui déclare que les politiques dénigrent et déshumanisent les personnes réfugiées et migrantes, contribuant à les percevoir comme une menace. Dans le débat public, il y a un manque de récits des personnes déplacées, souligne Najat Vallaud-Belkacem. Elle ajoute : *"Derrière tous ces chiffres et ces mots trop flous, il y a des rêves, des vies, des compétences"*, tout en montrant une peinture d'un mur dans un camp de réfugié-es au Kenya où est inscrit *"Refugee is not my name, is my status"*. Une témoin du procès déclare : *"L'idée fantasmée d'embouteillages aux portes de l'Europe est brandie comme un bouclier face à ces âmes venues d'ailleurs. Ces milliers d'âmes dont l'humanité même est niée"*. En effet, d'après elle, au lieu de s'aligner sur une politique d'ouverture qui chercherait des réponses au changement climatique, les gouvernements investissent dans les murs et les replis identitaires. Cela empêche de voir le changement climatique comme un objet de coopération internationale. *"C'est se tirer une balle dans le pied. Il faudrait accepter que dans les stratégies d'adaptation, le fait de migrer est un moyen de relâcher la pression démographique"*, appuie Marine de Guglielmo Weber. Elle ajoute que ce refus de coopération risquerait de coûter cher à l'Europe dans le futur.

LE CLIMAT ABSENT DE LA LOI IMMIGRATION

Votée le 19 décembre 2023 par l'Assemblée Nationale, la loi dite «immigration intégration asile» comprend six volets : quotas migratoires et regroupement familial, demandes d'asile, possibilités d'éloignements renforcés, connaissance de la langue, titres de séjours, nationalité française et travail. Parmi les 86 articles du texte, aucun n'est consacré à la question des migrations liées au changement climatique. Paradoxal, sachant que la France est officiellement engagée dans la lutte contre le dérèglement climatique dont elle reconnaît par ailleurs les effets.

DÉFIS ET PERSPECTIVES

Environ 3,3 à 3,6 milliards de personnes évoluent dans des environnements exposés aux événements climatiques extrêmes selon l'ONU. Marine de Guglielmo Weber insiste : *"Des fonds doivent être alloués à l'adaptation et les politiques doivent s'en saisir, ce qui réduirait drastiquement les flux"*. Face à ce défi mondial, la coopération entre les nations devient impérative. Des accords et des partenariats internationaux sont nécessaires pour créer des mécanismes de soutien mutuel et coordonner les réponses aux migrations climatiques. *"Il y a besoin d'une approche collaborative pour éviter des conflits potentiels liés à ces déplacements massifs"*, souligne la chercheuse. Le cas des îles Tuvalu illustre ce propos. Cet archipel du Pacifique voit ses terres menacées par la montée des eaux. Un accord a été conclu en novembre dernier entre ces îles et l'Australie afin

d'accueillir la population en danger. L'Australie a ainsi accepté d'accueillir 280 réfugié-es par an et a également proposé une aide de 9,5 millions d'euros pour aider l'archipel à consolider son littoral. Les migrations climatiques posent des défis importants en termes de droits humains. Une témoin clame : *"Alors que des millions de personnes à travers le monde vont être déplacées dans les prochaines années, il est grand temps de poser le sujet sur la table, d'exploser ce tabou pour ne pas perdre notre humanité en leur déniait la leur"*. Une question, soulevée lors de la table ronde, subsiste : faut-il créer le statut de réfugié-e climatique à intégrer dans la Convention de Genève, relative aux statuts des réfugié-es, ou revoir la gouvernance mondiale en l'adaptant aux enjeux climatiques d'aujourd'hui ? ■

En savoir plus

[Migration environnementale](#)
[ONU Migration](#)





BON VENT EN MÉDITERRANÉE

PAR LÉNA BEST-AMADEI

Basée en Provence et née en 2023, la coopérative Bourlingue et Pacotille propose du fret maritime à la voile. Ce mode de transport, qui connaît de plus en plus d'adeptes, se développe en alternative aux porte-conteneurs. Thibault Nacam et Elodie Delcassé nous embarquent dans leur aventure.

Samedi 13 janvier en début d'après-midi, sur le Vieux-Port de Marseille. Deux membres de Bourlingue et Pacotille, coopérative de transport de marchandise à la voile en Méditerranée, attendent la navette en direction du port du Frioul. La raison ? Récupérer L'Oiseau, voilier avec lequel se fait le prochain trajet en direction de la Corse. Les vents sont favorables pour un départ mardi 16 janvier au matin. Thibault apporte son soutien à la préparation du bateau dont Elodie sera la capitaine. Les produits convoités de cette expédition sont du miel de châtaignier, des noisettes, du vin de Patrimoine et des agrumes. Sous un doux soleil, les deux bénévoles partagent l'histoire de la coopérative.

DE L'ASSOCIATION À LA COOPÉRATIVE UNE COOPÉRATIVE QUI FAIT SENS

Anciennement cuisinier, Thibault Nacam est aujourd'hui intermittent du spectacle en tant que technicien. Il est l'un des membres fondateurs de Bourlingue et Pacotille, qui a vu le jour il y a bientôt quatre ans en Provence. Au départ, c'est un projet associatif qui souhaite proposer des alternatives de transport en se questionnant sur le type de marchandises transportées et pourquoi. De là se fait le choix de transporter des produits alimentaires issus de productions raisonnées dans le pourtour méditerranéen. Après avoir expérimenté des routes maritimes, rencontré des producteur·ices et créé des événements, l'association se transforme en coopérative. Plus précisément en SCIC : Société Coopérative d'Intérêt Collectif. L'objectif est de "favoriser la création d'une filière alternative de transport décarboné" explique Thibault. En précisant qu'il est aussi question "d'aborder de manière plus humaine le commerce de nourriture". Grâce à la SCIC, les producteur·ices peuvent prendre part à l'aventure en étant coopérateur·ices.

LE BON COMPROMIS

Beaucoup de producteur·ices travaillent dans une démarche engagée et sont en quête d'alternatives vis-à-vis des modes d'exportation. Pour Thibault, "il y a toujours une certaine dualité entre nos envies et la réalité économique. Ça nous force à faire des compromis". Ayant travaillé dix ans dans la restauration, son recul lui permet de dire qu'il est difficile d'avoir une démarche éthique face à l'ampleur du marché aujourd'hui. Et cela dans plusieurs corps de métiers. Cela vaut donc pour les petit·es producteur·ices, puisque "si tu veux vendre un produit dans lequel tu as mis de l'amour, il faut aussi l'exporter". La coopérative valorise les productions raisonnées, pour respecter une éthique commune concernant les produits transportés. Sélectionner les bons partenaires demande du discernement, notamment face au label Bio qui n'implique pas toujours une démarche raisonnée dans le mode de production.

Bourlingue et Pacotille souhaite avant tout embarquer les bénévoles, les consommateur·ices et les producteur·ices dans une histoire, pour partager une aventure qui a un sens. Elodie Delcassé, bénévole depuis peu, trouve son sens dans la navigation : "cela me permet en tant que marin de naviguer avec utilité, avec un projet. Celui de décarboner les transports et de comprendre d'où viennent les produits". Diplômée en tant qu'éducatrice de jeunes enfants, elle découvre la voile il y a six ans et n'a su s'en défaire. Elodie effectue sa première expédition avec Bourlingue et Pacotille il y a un an et demi. Lors d'une livraison à Saint-Jean Cap Ferrat, dans les Alpes-Maritimes, elle se rend compte de l'intérêt de la coopérative. "Ce que j'avais trouvé génial, c'est que nous sommes allés en Corse pour récupérer du safran et l'avons directement apporté au restaurant. Comme il était au bord de l'eau, nous avons mouillé juste devant et les cuisiniers sont venus nous voir avec leurs toques. On ne pouvait rêver meilleur circuit court !" Elle se prépare maintenant à reprendre le large à bord de L'Oiseau, mis à disposition de la coopérative.



Elodie Delcassé

Autre caractéristique de la coopérative, associer l'art au transport maritime. Ainsi, ce voyage, une équipe artistique embarque pour initier un travail de création mêlant danse et cinéma. Ce travail s'inscrit dans un projet plus large : mener des représentations dans le Grand Nord. L'expédition à bord de L'Oiseau permet à l'équipe une première mise en conditions. La dimension culturelle est une valeur essentielle de Bourlingue et Pacotille. *"Une des notions qui nous définit c'est notre lien avec le culturel, au sens large : gastronomique mais aussi artistique"*, appuie Thibault. Il complète avec ce qui le touche à coeur : *"découvrir le transport donne plus de sens à ma pratique de la cuisine"*. Allier culture et transport de marchandises permet de penser la consommation autrement tout en se reconnectant aux saisonnalités.

Bourlingue et Pacotille c'est aussi du partage. À travers des rencontres lors des escales mais aussi par la transmission des savoirs. Les membres ont plaisir à enseigner la navigation, même aux personnes les moins expérimentées. Nous voici donc à bord de L'Oiseau, en direction du port de l'Estaque. C'est de là que se fera le départ de l'expédition. Les couleurs de fin de journée teignent le ciel, le vent est léger mais le froid se fait sentir. Tout en continuant de partager leurs connaissances, Elodie tient la barre pendant que Thibault hisse la voile.



Thibault Nacam

BOURLINGUER AVEC DES PACOTILLES

Voyager avec des marchandises. Voilà qui résume bien la coopérative. Bourlingue et pacotille sont des termes maritimes. Bourlinguer signifie voyager mais aussi naviguer contre les vents. Les pacotilles renvoient aux marchandises qu'autrefois les marins avaient le droit d'embarquer sans payer de droits. *"Ces termes symbolisent pour nous la volonté de travailler avec des petits bateaux et des gens qui naviguent tous les jours, même si ce ne sont pas des marins de profession"*, complète Thibault. Pour la coopérative, naviguer avec des petits bateaux est une réponse à l'usage des bateaux de plaisance : le port de Marseille en est saturé, pourtant très peu sont régulièrement utilisés. C'est aussi un premier pas vers l'accessibilité de la mer.

Donner une utilité aux voiliers autre que l'usage plaisancier permet de développer la filière du transport à la voile. Mais Thibault nuance en expliquant que *"le projet est résilient car il est à petite échelle. Si on décide de faire tous les transports maritimes à la voile, ça ne résoudrait pas du tout le problème écologique"*. Cela porte à réflexion, notamment lorsque le plus gros projet de cargo à voile opérationnel en France permet de transporter les pièces de la fusée Ariane.

L'ampleur du commerce maritime mondial est remarquable : un seul conteneur peut transporter des centaines de milliers de tonnes par an, alors que la coopérative ne transporte que dix à quinze tonnes par an. Il y a une à trois rotations annuelles par destination, dont le Maroc, la Sicile et la Turquie. Thibault mentionne une application assez révélatrice du phénomène, *"Marine Traffic"*, qui laisse voir le trafic maritime en temps réel tout en indiquant le type de navire et de marchandise.

Mais bientôt, Bourlingue et Pacotille pourra augmenter ses capacités et transporter cinquante à cent tonnes de marchandises par an. En effet, la coopérative a fait l'acquisition d'un ancien voilier en acier long de vingt-deux mètres : La Bourlingue. Les rénovations devraient prendre fin l'année prochaine. Le bateau sera inscrit au commerce à la voile, au côté de Grain de Sail qui est pour l'instant le seul voilier français à en faire partie. De quoi élargir les horizons. ■

CAP SUR D'AUTRES INITIATIVES

En France, Bourlingue et Pacotille n'est pas la seule initiative de transport à la voile. Grain de Sail est le premier projet de voilier-cargo en France. Fondée en 2010, l'entreprise est basée en Bretagne et transporte vin, café et chocolat à travers l'Atlantique. Émerge ensuite la compagnie TOWT, TransOceanic Wind Transport, fondée en Bretagne en 2011 et aujourd'hui basée au Havre. En Méditerranée, la société coopérative Hisséo fait récemment son apparition. De plus petits projets ont également vu le jour, comme Les Caboteurs de Lune à Nantes, qui parmi d'autres produits transportent de l'huile d'olive et du chocolat. Ou encore l'association VentFret basée à la Rochelle. À l'échelle européenne, des voiliers-cargos comme le Bringantes en Sicile, le Tres Hombres en Hollande et la compagnie New Dawn Traders au Royaume-Uni participent au fret maritime à la voile.

En savoir plus
[Site internet de Bourlingue et Pacotille](#)

Photos : Léna Best-Amadei

ON RÉCOLTE CE QUE L'ON SÈME

PAR LAURA HOVSEPIAN

Depuis une vingtaine d'années, les semences paysannes ont le vent en poupe. Elles s'opposent aux semences industrielles, de plus en plus critiquées sur le plan environnemental, politique et social. De nombreuses initiatives régionales s'attachent à remettre au goût du jour ce mode de production ancestral. Natur'ISME a enquêté et goûté !

Le 15 janvier dernier, comme tous les lundis soir, un petit marché paysan se tient à l'Épopée, tiers-lieu animé du quartier de Sainte Marthe dans le 14^e arrondissement de Marseille. Choux, courges, pommes et mandarines sur des étals colorés attirent les habitués. Terre de Mars, ferme urbaine marseillaise, y accueille les citoyen·es à la recherche de variétés paysannes de fruits et légumes. Contrairement à celles vendues par les entreprises semencières, les semences paysannes sont directement sélectionnées et multipliées par les producteur·rices. Elles présentent une grande diversité génétique et participent à l'autonomie des agriculteur·rices en favorisant circuit de proximité et souveraineté alimentaire. Autant de raisons qui ont poussé Terre de Mars à se tourner vers ce mode de production, raconte Maxime Dédiat, membre de l'équipe.

DES SEMENCES REMPLIES DE POTENTIEL MAIS DES SEMENCES EXIGEANTES

Au nord du département, Matthieu Fillacier, paysan-boulangier à Salon de Provence, souligne également la résistance à la sécheresse et les bénéfices pour les sols de ces semences. "Elles sont adaptées au territoire et expriment un terroir". Même son de cloche du côté de SEMAE, l'interprofession des semences et des plants. Guillaume Petit-Blanc, responsable des relations interprofessionnelles, considère ces variétés résistantes comme des alliées de la transition agroécologique. Des essais menés entre 2015 et 2019 par l'association Agribio04 corroborent ces données. Damien Fornengo, qui y anime la filière "Blé Paysan BIO", explique qu'en période de stress, le rendement des semences modernes chute. Les semences paysannes, quant à elles, ont un rendement plus faible, mais stable. Intéressant pour les sols pauvres et les conditions climatiques difficiles de la région PACA. Il rapporte qu'en 2022, le rendement des variétés modernes est tombé en dessous de celui des paysannes. Un aperçu de ce que l'avenir nous réserve ?

Les variétés paysannes sont aussi choisies pour leur goût. Une qualité indispensable pour les boulangers ainsi que pour Terre de Mars, qui propose une activité de traiteur. "Quand on utilise de très bons produits, le résultat ne peut être que de qualité". Goûter une seule de leurs tomates suffit à en être convaincu. Aromatiques et savoureuses, elles font redécouvrir le vrai goût des légumes. Même plaisir avec les pains issus de blés anciens. Pas de retour en arrière possible après avoir goûté leur croûte épaisse et leur mie aromatique au goût prononcé.

Cette saveur irremplaçable a un coût. Se passer des entreprises semencières signifie renoncer à leurs travaux de sélection et de stabilisation. Une problématique bien connue chez Terre de Mars : "Puisque c'est nous qui les réalisons, ce sont souvent des sélections qui vont moins vite. Lorsqu'on repère une variété de tomate qui a bien fonctionné dans notre sol, on va en sélectionner la graine. Il va ensuite falloir plusieurs générations avant de réussir à la stabiliser. Les semenciers font ce travail-là". Utiliser des semences paysannes,

c'est faire appel à un savoir paysan qui s'est parfois perdu avec la généralisation des semences modernes. Matthieu Fillacier en a fait les frais lorsqu'il s'est lancé, il y a une dizaine d'années. "J'ai appris à travailler le sol différemment, à bien nettoyer mon grain, à le stocker et à le semer. Il n'y a pas de solution miracle, c'est ce qui fait qu'on apprend chaque année sur les terres. C'est un travail qui n'est pas nécessaire avec les variétés hyper

performantes". À l'autre bout du processus, il a fait un constat similaire avec la panification: "Avec le blé moderne, il est très facile de faire du pain. Les blés anciens sont plus délicats. Finalement, ce qui est difficile, c'est de se déformer du modèle industrialisé". Même travail du côté de Bruno Griffoul, boulangier à la Tour-d'Aigues. Il s'est rendu compte qu'un pétrissage à la main était bien plus adapté aux blés qu'il utilise, technique qu'il n'a pas apprise lors de sa formation à l'École Internationale de Boulangerie. "J'ai appelé des amis boulangers pour me faire une première idée. Ensuite, il faut apprendre tout seul". Bien conscient de cet état de fait, Agribio04 organise désormais des formations à destination des boulangers qui voudraient s'initier à ce savoir-faire artisanal.

“
IL N'Y A PAS DE SOLUTION MIRACLE, C'EST CE QUI FAIT QU'ON APPREND CHAQUE ANNÉE SUR LES TERRES.



UNE LÉGISLATION CONTRAIGNANTE

Se poser ces questions aurait semblé bien étrange il y a encore quelques centaines d'années. Le processus qui donne ce qu'on appelle aujourd'hui des semences paysannes était la norme. Ce n'est qu'à partir du XIXe siècle que la production de semences a commencé à se structurer jusqu'à atteindre le schéma que l'on connaît aujourd'hui, où de grandes firmes semencières règnent en maîtres sur le marché. Elles mènent de grosses actions de lobbying afin de promouvoir leurs variétés homogènes, qu'elles veulent toujours plus productives. Pourtant, tous ne condamnent pas complètement ces entreprises. Maxime Dédiat, de Terre de Mars, rappelle le besoin d'évoluer rapidement et travailler sur les deux plans permet d'arriver à l'équilibre. Un message que SEMAE ne peut qu'approuver : "Ce sont deux objectifs différents et complémentaires. Dans le cadre de la transition agroécologique, impossible de ne travailler qu'avec des variétés homogènes. L'interprofession a compris que toutes les semences avaient leur importance". En effet, lors de sa transformation il y a trois ans, SEMAE a décidé de s'ouvrir aux semences paysannes, non représentées jusque-là. Une main tendue qui n'a pas encore été saisie par les paysans semenciers. Guillaume Petit-Blanc

préfère rester optimiste, bien conscient que le rapprochement n'en est qu'à ses débuts face aux années de clivages à dépasser. "Ça mettra un peu de temps mais on va y arriver". La réglementation, complexe et floue, n'a fait qu'exacerber ces différends. Beaucoup accusent les grandes entreprises semencières de "faire la loi", loi qui, malgré un certain assouplissement, reste un frein au développement des variétés paysannes. Elle interdit leur vente ou leur don mais permet leur échange. Kokopelli, association qui fournit de nombreux producteurs-rices, a subi une forte pression juridique dans le cadre de son combat pour la libre distribution des semences. Guillaume Petit-Blanc insiste sur le fait que ce sont bien des directives européennes et non françaises qui régissent la commercialisation des semences. Il explique que pour qu'une variété soit commercialisable, elle doit être inscrite au "Catalogue officiel des espèces et variétés végétales". Pour y figurer, une variété doit, entre autres, être homogène. Impossible alors pour une semence paysanne, caractérisée par sa variabilité et donc son hétérogénéité, d'y être inscrite et d'être vendue. Depuis 2022, une nouvelle réglementation autorise la commercialisation des variétés hétérogènes issues de l'agriculture biologique. Une première brèche que SEMAE espère voir s'élargir.



UNE PROMOTION NÉCESSAIRE

Malgré ces difficultés, les initiatives se multiplient afin de développer ce mode de production. Ainsi, Agribio04 mène depuis plusieurs années le projet Blé Paysan Bio. Objectif : valoriser les variétés historiquement cultivées dans la région. "Beaucoup d'agriculteurs cultivaient déjà des variétés paysannes. L'idée était de structurer une filière avec les paysans, les meuniers et les boulangers", parmi lesquels Bruno Griffoul et Mathieu Fillacier. Dans ce cadre, une charte qui engage chaque acteur de la filière a été éditée. Elle fixe notamment un tarif plus élevé pour les blés issus de variétés paysannes afin de pallier les rendements plus faibles. L'entraide paysanne reste également un tremplin important pour aider les agriculteur·rices à se lancer, rappelle Matthieu Fillacier. "C'est un réseau assez local entre paysans et paysans-boulangers. On peut échanger sur les problèmes et les techniques".

Pour les boulangers, l'enjeu réside maintenant dans le dernier maillon de la chaîne. "Tout est prêt sur la filière, il faut maintenant passer à l'étape suivante : la communication vers les consommateurs". Tous voient déjà l'utilisation des semences paysannes comme un argument de vente auprès de leurs client·es, déjà sensibilisé·es à ces problématiques grâce à la promotion qu'ils réalisent. Les deux boulangers distribuent explications et flyers et Terre de Mars fait de la pédagogie sur un groupe WhatsApp alimenté chaque semaine. Au-delà de cette action à petite échelle, les artisans réclament davantage de publicité. "Il y a vraiment une similitude d'approche entre les blés anciens et le petit épeautre, deux farines chères et difficiles à travailler", explique Bruno Griffoul. "Aujourd'hui, tous les boulangers bio font du petit épeautre

parce qu'il y a eu un très bon marketing sur ses avantages. Les consommateurs demandent du petit épeautre donc les boulangers en font. L'idée, c'est de faire la même chose avec les blés anciens".

“ ON APPREND ET ON CONTINUE.”

LA SOUPLESSE COMME MAÎTRE MOT

Dernier conseil : de la souplesse. Bruno Griffoul reconnaît qu'il est impossible pour certains boulangers de pétrir à la main. Ce n'est pas une fatalité, il s'agit simplement de ne pas être extrémiste et de trouver des solutions adaptées à ses contraintes. Même idée chez Matthieu Fillacier : "Du jour au lendemain, j'ai voulu produire exclusivement du bio mais dans la vie, rien ne se fait radicalement. C'est un processus qui prend du temps. Ça fait quelques années et j'ai encore du mal à faire pousser mais c'est normal. On apprend et on continue". Pas de doute, les semences paysannes ont des beaux jours devant elles. ■

En savoir plus

[Site de Terre de Mars](#)

[Plus d'informations sur la Ferme des Barettes de Matthieu Fillacier](#)

[Plus d'informations sur SEMAE, l'interprofession des semences et plans](#)

[Plus d'informations sur la filière "blé paysan bio" en PACA de l'association Agribio](#)

[Plus d'information sur la boulangerie du Griffoul de Bruno Griffoul](#)



Photos : Terre de Mars



SEED TOUR

En 2018, Auriane Bertrand s'est lancée dans Seed Tour, un voyage documentaire autour des semences paysannes. Elle a traversé quatre continents pour aller rencontrer celles et ceux qui se battent pour préserver ce modèle agricole. Grâce aux vidéos tirées de ses rencontres au Mexique, à Cuba, au Sénégal, en France et en Inde, elle vulgarise le sujet et les enjeux qui lui sont liés. Objectif : sensibiliser le grand public et fédérer celles et ceux qui veulent changer leur mode de consommation. Les témoignages qu'elle partage encouragent chaque consommateur·rice à réfléchir à ce qu'il est possible de changer à son quotidien afin d'encourager une agriculture libre, respectueuse de l'environnement et savoureuse. Son voyage fini, Auriane Bertrand n'a pas arrêté son combat. Après une formation auprès d'artisan·nes semencier·es, elle a rejoint le Jardin Rocambole, dans la vallée de la Roya, où elle s'attache à valoriser les semences des Alpes-Maritimes.

En savoir plus

[Retrouver le voyage documentaire Seed Tour](#)

JOUER AVEC LE FEU

PAR MANON BUSNOULT

En 2023, le niveau de danger feux de forêt a dépassé la moyenne des 10 dernières années en zone Sud. Face à un risque qui ne cesse de grandir, la sensibilisation et la médiation permettraient-elles de limiter les conséquences de ces feux sur les massifs forestiers ? Enquête.

Le 15 octobre 2023, dans le brouhaha qui règne sur le parvis de la mairie de Marseille au Vieux-Port, nous distinguons la voix de Laura, future médiatrice scientifique. Autour d'un jeu de plateau collaboratif, elle échange avec les curieux·ses sur les comportements à adopter face au risque incendie. Le jeu *La Salamandre*, du nom de l'animal au sang-froid réputé pour dompter le feu, a été testé pour la première fois lors de cette 32e édition de la Fête de la Science. Objectif : sensibiliser au risque incendie et favoriser les changements de comportements, en faveur du débroussaillage, de manière ludique en faveur du débroussaillage. Les règles sont simples : les joueur·ses doivent arbitrer entre plusieurs actions et choisir les comportements les plus efficaces pour réduire le risque incendie, tels qu'élaguer les arbres les plus proches de la maison ou choisir des

volets en bois. Pour Armelle Favery, ingénieure de recherche et responsable communication et médiation scientifique à l'Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'alimentation et l'Environnement (INRAE) Provence-Alpes-Côte d'Azur, cocréatrice du jeu *La Salamandre*: "Les individus s'approprient plus facilement les connaissances en jouant. De cette manière, les savoirs des scientifiques et les connaissances du terrain des résidents sont au même niveau". Ce jeu s'inscrit à la suite du projet de recherche REDURISK 2022-2023, porté par quatre laboratoires et une association*, qui visait à réduire le risque incendie en zone méditerranéenne. Il fait partie du kit d'outils de sensibilisation et de médiation scientifique qui sera proposé aux mairies pour leur permettre de mobiliser les populations, notamment via les Comités Communaux de Feux de Forêts (CCFF).

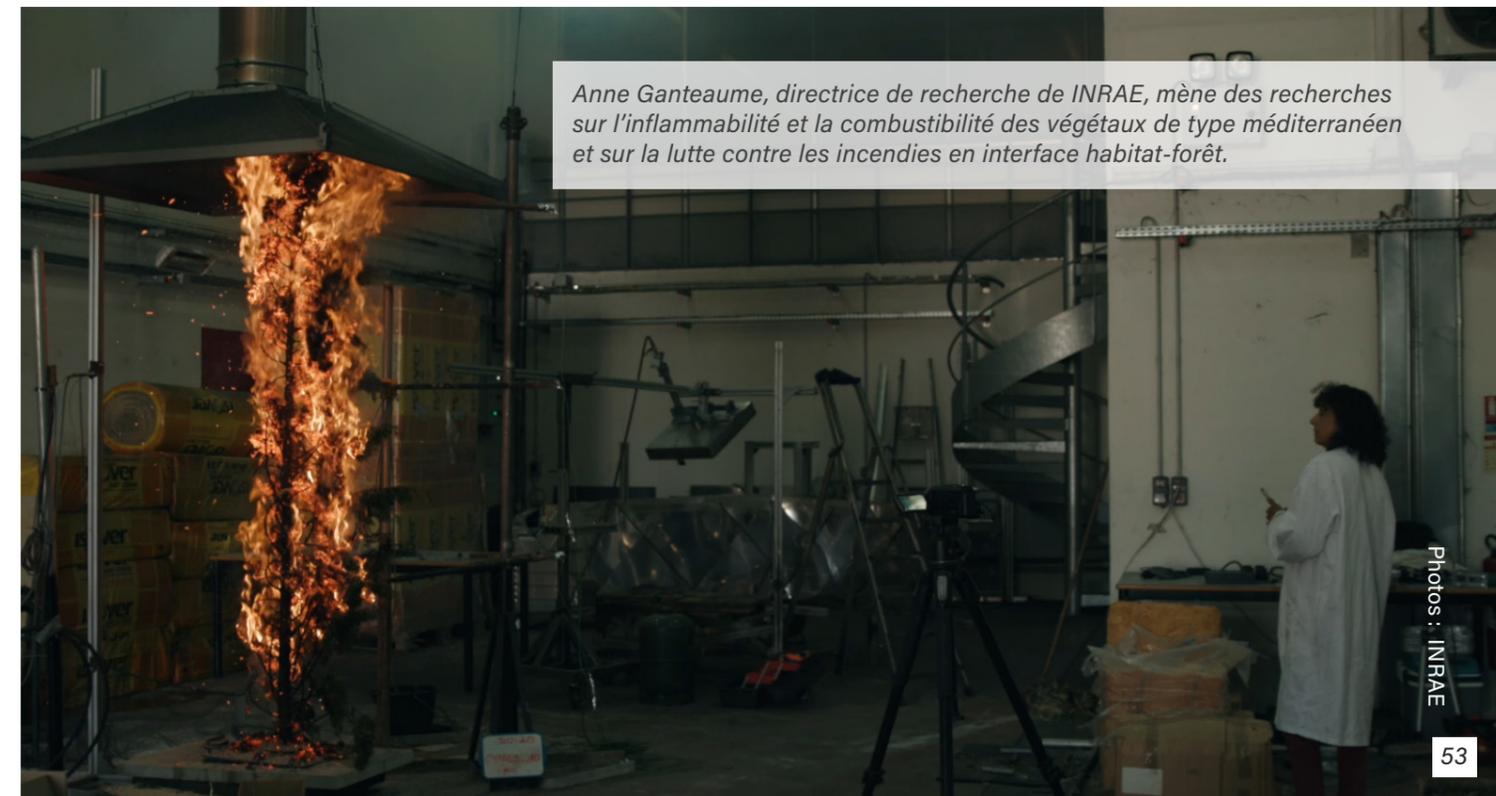
*Deux laboratoires d'INRAE en écologie du feu : RECOVER ET URFM, deux laboratoires d'Aix-Marseille Université en info-communication et psychologie sociale IMSIC et LPS, ainsi que l'association Forêt Méditerranéenne.

En France, le système de gestion des incendies est axé sur leur détection rapide avec un renforcement de la surveillance. Aujourd'hui, l'enjeu majeur est de diminuer en amont les combustibles, comme les arbres, les haies et les tas de bois à proximité des habitations, avec l'application des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD). Celles-ci doivent être réalisées chaque année, prioritairement entre octobre et mars. Le débroussaillage doit être réalisé sur une profondeur de 50 mètres autour des habitations, y compris s'ils empiètent sur le terrain voisin. Les OLD sont peu respectées par les propriétaires car elles sont méconnues et complexes à mettre en œuvre.

Pour accompagner les résidents, le projet REDURISK a réuni des expert·es en communication, en psychologie sociale et en écologie du feu pour étudier les freins à l'application de cette législation. Les OLD représentent pour les propriétaires des coûts financiers mais aussi cognitifs et affectifs très importants. Il faut connaître la réglementation, les niveaux d'inflammabilité des végétaux, les techniques d'élagage mais aussi accepter de couper certains arbres pour sauver les autres. L'objectif du dispositif est de faciliter l'accès aux informations et de mettre en place un accompagnement. Pour Armelle Favery, les mairies sont en première ligne : "Au-delà de leurs responsabilités, les mairies sont vues par

**“
IL EST IMPORTANT QUE
SOIT INSTALLÉE UNE
CULTURE DU RISQUE
INCENDIE, AVEC LA
CRÉATION D'UNE
MÉMOIRE COLLECTIVE
ET LA CONNAISSANCE
DES GESTES QUI
SAUVENT.**

les résidents comme étant légitimes pour les messages prescriptifs et peuvent assurer un suivi et un soutien des propriétaires, quartier par quartier". Pour la spécialiste, il faut faire percevoir les OLD comme une norme sociale et faire réaliser le risque de pertes, en plus des campagnes de sensibilisation et de communication.



Anne Ganteaume, directrice de recherche de INRAE, mène des recherches sur l'inflammabilité et la combustibilité des végétaux de type méditerranéen et sur la lutte contre les incendies en interface habitat-forêt.

QUELLES CAMPAGNES DE COMMUNICATION POUR ÊTRE À LA HAUTEUR DU RISQUE ?

L'entente Valabre fait partie des acteurs qui réfléchissent à des campagnes de communication sur le risque incendie. Elle réunit 15 départements et leur service d'incendie. Elle imagine chaque année une campagne de communication pour alerter sur le risque incendie. Celle-ci permet de regrouper les campagnes des régions Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse. Pour Luc Langeron, responsable du département information et prévention à l'entente Valabre : *"Il faut rappeler la réglementation, les consignes, les dangers de l'incendie et essayer de mobiliser les citoyens pour les entraîner avec nous dans cette plus grande vigilance"*. Lorsque l'on sait que 9 départs de feux sur 10 sont d'origine humaine, la prévention semble indispensable. *"Nous savons que 9 départs de feux sur 10 sont d'origine humaine, la prévention semble indispensable. Nous savons que déclenche les feux de façon accidentelle ou imprudente. Il faut savoir comment nous pouvons toucher ces personnes-là"*. Cette année, l'angle d'attaque, via les animaux, est différent des



précédents. Luc Langeron explique son choix : *"Nous nous sommes émus du Koala qui brûle en Australie, pourquoi ne serions-nous pas émus du petit renard, du lapin ou de l'écureuil ?"*. Pour le responsable, un des défis pour une meilleure communication est de réussir à faire travailler ensemble les acteurs de la prévention incendie. Cela passera par l'articulation des campagnes territoriales et nationales, mises en place depuis 2018.

9 DÉPARTS DE FEUX SUR 10 SONT D'ORIGINE HUMAINE

SUR LA LUTTE

Pendant la saison estivale, les sapeurs-pompiers des 21 départements de la zone Sud sont sur leur garde. Des Groupes Incendies Feu de Forêts peuvent être postés à des endroits stratégiques si le niveau de risque le nécessite. Ces groupes, composés de quatre engins prêts à intervenir, restent généralement sur place de 13h à 20h. Dans les petits centres de secours, il peut aussi y avoir des gardes postés, comme le raconte Jérémy, un sapeur-pompier volontaire du Vaucluse : *« Au lieu d'être d'astreinte à domicile, nous sommes en caserne ce qui permet d'assurer un départ beaucoup plus rapide et de pouvoir manœuvrer pour être prêt à lutter en cas de départ de feux »*. Grâce à ces actions, les 9 000 départs ont seulement parcouru 5 761 hectares en 2023.

UNE GARDE AU SERVICE DE NOS FORÊTS

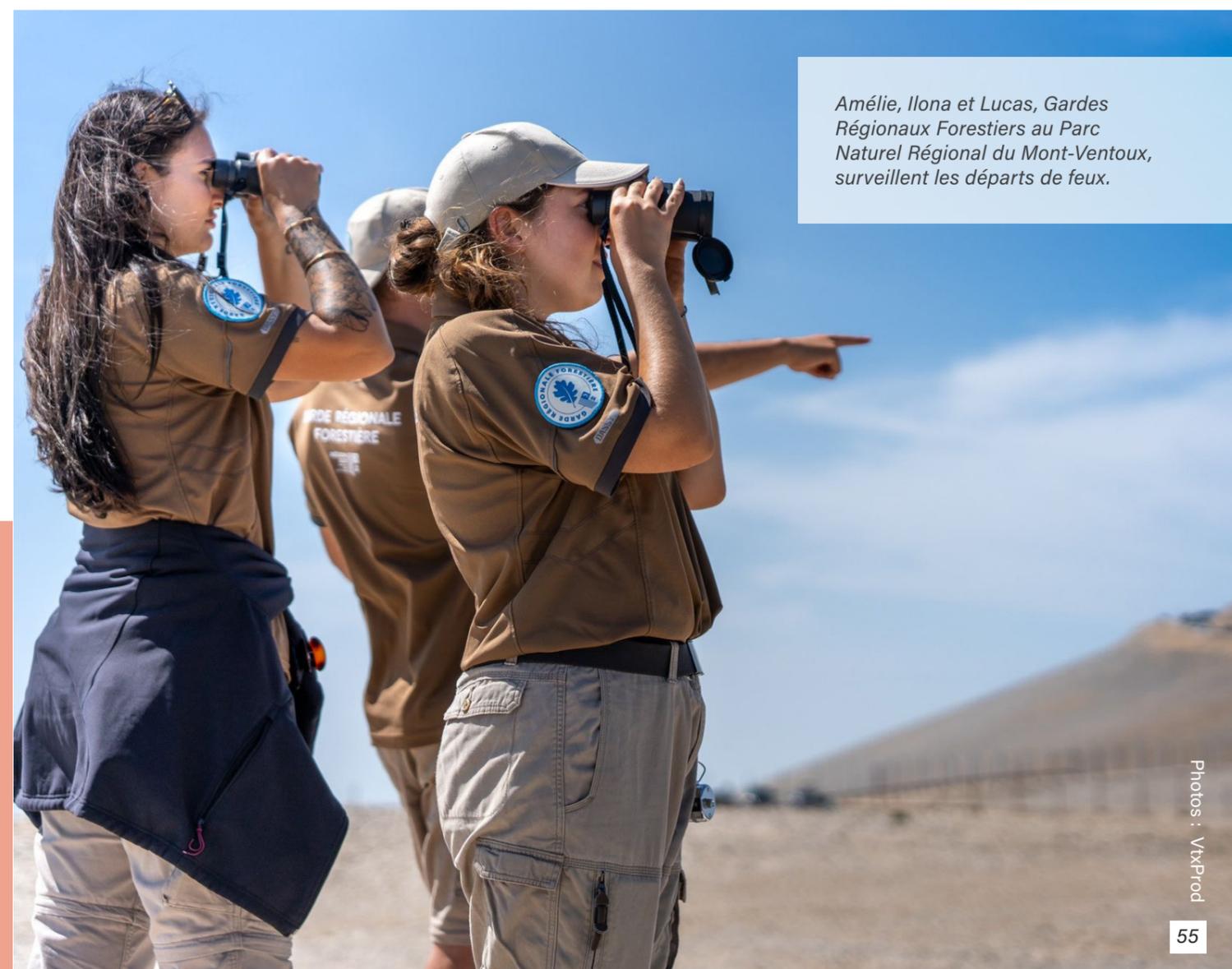
Sur le territoire, d'autres actions encore sont mises en place. Par exemple, chaque année, du 15 juin au 15 septembre, la Garde Régionale Forestière (GRF) est déployée dans la région Sud Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Plus de 200 jeunes sensibilisent les promeneur·ses sur les gestes à adopter en milieu naturel. *"Nous marchons toute la journée à travers le site pour croiser un maximum de promeneurs et surveiller qu'ils ne fassent pas n'importe quoi, qu'ils ne fassent pas de feux et qu'ils ne fument pas"*, raconte Jules Basten, un ancien GRF du Parc Naturel Régional du Mont-Ventoux. Pour lui, *"L'avantage c'est que la GRF est présente sur le terrain, s'il y a un feu nous pouvons alerter les secours très rapidement avant qu'il prenne de*

l'ampleur". La Garde Régionale Forestière est mise en place dans le cadre du plan Climat et du dispositif « Guerre du feu » mis en place par la région depuis 2017. Les prérequis pour en faire partie : avoir entre 18 et 27 ans selon les parcs, un permis B, une bonne forme physique et un intérêt pour la nature.

Toutes ces actions de prévention et de lutte agissent de manière complémentaire. Elles ont permis cette année une diminution de la surface brûlée malgré un risque élevé. Une chose est sûre : l'union fait la force ! ■

En savoir plus

[ANR : REDURISK](#)
[Garde Régionale forestière](#)
[Prévention Incendie](#)



Amélie, Ilona et Lucas, Gardes Régionaux Forestiers au Parc Naturel Régional du Mont-Ventoux, surveillent les départs de feux.

HEIDI SEVESTRE SON CŒUR FOND POUR LES GLACIERS

PAR LÉNA BEST-AMADEÏ



La glaciologue française Heïdi Sevestre accorde une grande place à la médiation scientifique dans son métier. Souriante et d'un regard déterminé, elle raconte en quoi cet outil est essentiel dans sa lutte pour le climat.

Photo : Helly Hansen



“
**JE SUIS CONVAINCUE
 QUE SI TU NE RESSENS
 PAS LA CAUSE DU
 RÉCHAUFFEMENT
 CLIMATIQUE DANS
 TES TRIPES, DANS TON
 CŒUR, ALORS TU
 NE TE SENTIRAS PAS
 CONCERNÉ.**

RESSENTIR POUR COMPRENDRE

La sensibilisation est le premier pas vers l'action. Chaque minute est donc bonne à prendre lorsqu'il s'agit d'informer des conséquences du réchauffement climatique sur les glaciers. C'est pourquoi Heidi Sevestre se réjouit d'avoir embarqué dans l'aventure d'Arctic Ascent, une série documentaire réalisée par National Geographic, déjà disponible. Le projet initial est de suivre l'aventure du grimpeur professionnel Alex Honnold dans les zones les moins explorées du Groenland. Mais il souhaite associer la glaciologue à ce documentaire. Heidi Sevestre se souvient que son équipe s'est alors interrogée : "Quelle folie ce serait d'avoir un film sur le Groenland sans parler du réchauffement climatique ?". Comme "toutes les parties du monde sont connectées aux glaciers", l'opportunité de toucher une large audience devait être saisie.

En plus de constituer d'importantes réserves d'eau douce, les glaciers jouent un rôle crucial dans la régulation du climat : ils réfléchissent les rayons solaires et captent le carbone. La spécialiste explique que nous sommes actuellement très proches des points de bascule de la cryosphère, autrement dit du moment où les conséquences du réchauffement climatique sur les masses glacées de la Terre seront irréversibles.

Selon la glaciologue, c'est par les émotions que se transmettent le mieux les messages. "Je suis convaincue que si tu ne ressens pas la cause du réchauffement climatique dans tes tripes, dans ton cœur, alors tu ne te sentiras pas concerné", confesse Heidi. Elle remarque que les chiffres sont vite oubliés et qu'il faut faire appel à la sensibilité. Comment ? A travers l'art, dont des films et des poèmes. La scientifique tente d'exploiter plusieurs outils pour transmettre au mieux ses connaissances. Cherchant toujours à s'améliorer, elle se nourrit des rencontres et des possibilités qui s'offrent à elle.

Heidi replonge dans ses souvenirs et raconte avec enthousiasme que son premier pas dans la médiation scientifique est venu de façon très organique, lors de son doctorat. Dans l'université la plus au nord de la planète, au Svalbard, son superviseur de thèse savait "faire vivre la science tellement il était passionné". La force de sa communication était inspirante. Et parfois, c'était à elle de prendre le relais. "C'est quand on m'a jetée dans l'arène que j'ai eu le déclic", se souvient-elle. Pour que l'importance des glaciers vis-à-vis du climat devienne un enjeu de société, ses recherches ne pouvaient pas rester dans le cercle clos des publications scientifiques. Faire de la médiation lui apparaît alors comme la meilleure solution.

À QUI S'ADRESSER ?

Face à l'urgence, la glaciologue cherche à convaincre les décideur·ses, qui ont le pouvoir de changer les choses à grande échelle. Il est pour elle essentiel que les politiques s'emparent du sujet du climat. Les entreprises, le grand public et les scolaires constituent également son public. Mais la scientifique tient à souligner une difficulté. "Les personnes qui m'invitent sont des personnes convaincues. Or, aujourd'hui nous n'avons pas le luxe d'ignorer toute une partie de la population. Comment toucher les autres ? J'espère trouver la solution". Heidi mentionne cependant de belles initiatives qui se mettent en place pour dépasser cette barrière, comme l'association Banlieues Climat qui cherche à faire émerger les voix des quartiers populaires quant aux questions climatiques. Plus que jamais, l'heure est à l'action.

RÉSEAUX SOCIAUX, UN VRAI LEVIER

Simplement évoquer les faits n'est pas suffisant : le rôle des scientifiques est aussi, selon elle, de proposer des moyens d'agir. Alors que pour certain·es, la science n'a pas sa place sur les réseaux sociaux, Heidi est d'avis que cet outil est fascinant puisqu'il permet de "passer de la connaissance à l'action. C'est efficace contre l'éco-anxiété et les personnes y trouvent de la légitimité". D'un ton admiratif, elle cite l'exemple de Camille Etienne, activiste pour le climat. Début janvier, la militante réussit à mobiliser des centaines de milliers de personnes contre l'autorisation par le gouvernement norvégien de l'exploitation minière des fonds marins dans l'océan Arctique. Les réseaux sociaux ont été un réel levier pour empêcher cette aberration écologique.

PARADOXE

L'Arctique est une région très convoitée, notamment pour les expéditions scientifiques. Heidi Sevestre explique être consciente du paradoxe entre les activités de recherche liées au climat et l'impact que celles-ci laissent sur l'environnement. C'est d'ailleurs de ce constat que naissent des initiatives comme Labos 1point5, un collectif qui vise à réduire ces impacts. C'est dans cette idée que pour le tournage d'Arctic Ascent, la glaciologue a été formée pendant un an à des protocoles scientifiques permettant de récolter des données pour une dizaine de laboratoires. "J'ai mené seize projets scientifiques différents. Pour réduire la taille de l'équipe et donc l'empreinte carbone", annonce-t-elle. Heidi constate à travers ce tournage que le monde de l'audiovisuel évolue.

La glaciologue atteste d'un ton convaincant que "ce n'est pas possible aujourd'hui d'étudier les glaciers sans vouloir qu'on nous aide à les protéger. D'où l'importance de la médiation et de tous ces leviers d'action". ■

En savoir plus

[Site Internet d'Heidi Sevestre](#)

[Banlieues climat](#)

[Instagram de Camille Étienne](#)



Photo : Sebastian Sikora



NAUSICAA DE LA VALLÉE DU VENT
(1984) DE HAYAO MIYAZAKI

L'ÉCOLOGIE ANIMÉE PAR HAYAO MIYAZAKI

PAR SUZIE GIROUDON

Cueillie depuis son plus jeune âge par le septième art, Suzie Giroudon partage pour Natur'ISME sa passion pour le cinéma et plus particulièrement pour le réalisateur d'animation japonais Hayao Miyazaki. Chronique.

Hayao Miyazaki est une référence de l'animation japonaise. Né en 1941 à Tokyo, il réalise son premier film à l'âge de 38 ans. Féministe, pacifiste et écologiste, ses œuvres résonnent aujourd'hui dans un contexte d'urgence climatique qui pousse à reconsidérer le vivant. Militant de toujours, ses films mettent en scène des protagonistes menant des combats forts, dans des environnements sans cesse plus poétiques. Si l'écologie n'est pas toujours le thème principal des films d'Hayao Miyazaki, la nature y déborde toujours au point d'en devenir un personnage à part entière et un enjeu majeur du scénario.

Si *Princesse Mononoké* est souvent considéré comme le film référence de la pensée écologique du réalisateur Hayao Miyazaki, son conte *Nausicaä de la vallée du Vent*, paru en 1984, résonne plus encore avec les préoccupations écologiques de nos contemporains. Véritable ode à la nature, il occupe une place à part dans l'œuvre de Miyazaki.

NAUSICAA DE LA VALLÉE DU VENT

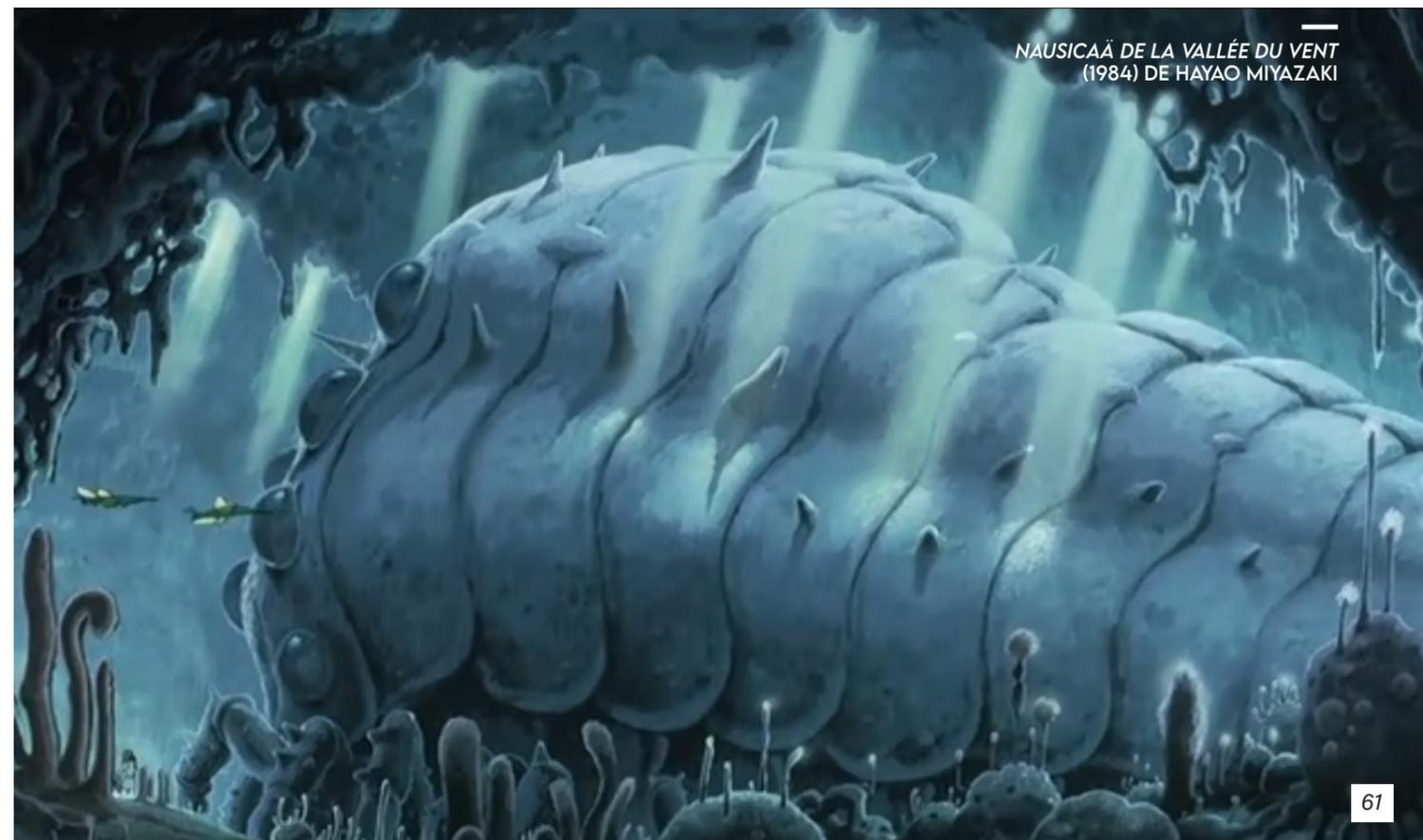
L'histoire se déroule dans un futur lointain où l'humanité est menacée d'extinction par l'avancée inéluctable d'une forêt toxique. Après qu'une guerre industrielle ait gangrené la planète des décennies auparavant, la nature polluée reprend ses droits, obligeant l'espèce humaine à porter des masques pour respirer... Protégée par les vents et les montagnes, la vallée du Vent est épargnée des effets de la *Fukai*, cette immense forêt toxique. C'est ici que la jeune héroïne Nausicaä, princesse de la vallée, tente de retrouver l'équilibre entre les humains et la nature.

Dès les premières secondes du film, le réalisateur nous plonge dans un univers certes pollué mais absolument magnifique. Sur la musique envoûtante de Joe Hisaishi, on suit

la protagoniste à travers la *Fukai*. Peuplée d'insectes géants à la beauté étrange et de plantes à spores toxiques semblables à des flocons de neige, cette forêt mortelle est plus fascinante que menaçante. Cette beauté, seule Nausicaä semble la voir et la comprendre. Dotée d'une grande curiosité, d'empathie et de compassion, l'héroïne parvient à communiquer aussi bien avec la nature qu'avec les humains. Tout au long de son épopée, la princesse va tenter de réconcilier ces deux mondes.

Ce conte traite ainsi de manière intemporelle et poétique de notre rapport à la nature et des enjeux environnementaux. La problématique de la pollution qu'il développe est directement inspirée du scandale de la baie de Minamata au Japon, qui a marqué le réalisateur durant ses jeunes années. En 1956, les eaux de cette baie subissent une pollution industrielle au mercure, développant chez ses habitants une maladie neurologique. En arrière-plan, on retrouve aussi une référence à la bombe atomique qui a traumatisé tout le pays.

Au-delà de ces événements historiques choquants, le film trouve un écho très fort dans les luttes écologiques contemporaines. Il en ira de même pour les productions ultérieures de Miyazaki.



NAUSICAA DE LA VALLÉE DU VENT
(1984) DE HAYAO MIYAZAKI

DES ŒUVRES DÉNONCIATRICES

Après la forêt toxique post-apocalyptique de *Nausicaä*, il y a la forêt médiévale enchantée de *Princesse Mononoké* (1997). Ici, la rupture entre l'espèce humaine et cet écosystème n'est pas encore totalement consommée : elle est en train d'avoir lieu. La cupidité et l'instinct guerrier des humains, entraînent le monde dans une spirale de violence. Il s'agit de piller les ressources et les « pouvoirs magiques » de la forêt, de satisfaire une soif insatiable de pouvoir et de profit. Alors comment concilier le progrès et la préservation de la nature ? Dans ce film beaucoup plus sombre, c'est Ashitaka qui fait l'intermédiaire. Tant de bien que mal, il tente de rétablir la paix pour qu'humain-es et non-humain-es vivent en harmonie.

Dans *Le voyage de Chihiro* (2001), cette avidité pointe clairement le monde des adultes, leur consumérisme à outrance qui transforme des parents aimants en de véritables goinfres porcins. La nature revêt aussi des atours rebutants : comme cet esprit de la rivière monstrueux et puant, pollué par le sans-gêne et la surconsommation des humains. C'est la jeune héroïne du film qui le purifie. Durant le parcours initiatique, parfois très dur de Chihiro, une note d'espoir résonne : il est encore tant de soigner.



MON VOISIN TOTORO
(1988) DE HAYAO MIYAZAKI

DES FIGURES MÉDIATRICES

Ce n'est pas un hasard si le personnage de Chihiro est une pré-adolescente puisque c'est à la jeune génération que le message est envoyé : quel adulte voulez-vous devenir ? Quel monde voulez-vous habiter ?

Rappelez-vous : dans *Mon voisin Totoro* (1988), il était encore possible de faire pousser un camphrier en une nuit par le seul pouvoir de l'imaginaire et de l'enthousiasme enfantin. Nostalgie de l'enfance, cette période bénie où tout paraît possible. Pour Miyazaki, se reconnecter à l'enfance c'est probablement se reconnecter à la nature... et inversement.

À travers ses œuvres, Hayao Miyazaki pointe du doigt une chose : c'est la méconnaissance des êtres humains envers leur environnement qui les mène à s'en méfier. On retrouve ainsi régulièrement des figures médiatrices dans ses films, qui permettent de faire le lien entre la nature sauvage et la société. En cherchant à comprendre dans un premier temps leur environnement, elles vont montrer que la nature est bien notre alliée et non notre ennemie. Nausicaä, Chihiro, Ashitaka, Totoro, Ponyo... Ces personnages prônent le respect et la beauté de la vie. ■



LE VOYAGE DE CHIHIRO
(2001) DE HAYAO MIYAZAKI

PRINCESSE MONONOKÉ
(1997) DE HAYAO MIYAZAKI



“
**ELLES AURONT
PEUT-ÊTRE BESOIN
D'UN AMI, OU D'UN
SOUTIEN, MAIS EN
AUCUN CAS D'UN
SAUVEUR.**

PRIVILÉGIER LES HÉROÏNES AUX HÉROS

Enfant dans *Mon voisin Totoro*, adolescente dans *Le voyage de Chihiro*, jeune femme dans *Nausicaä de la vallée du Vent* ou plus âgée dans *Le château ambulant*, les femmes ont souvent le rôle principal des films de Hayao Miyazaki. Et si cela n'est pas le cas, elles restent des protagonistes indispensables aux personnages masculins. San, dans *Princesse Mononoké*, est absolument nécessaire à Ashitaka par exemple. Ses héroïnes sont toujours des personnages complexes, indépendantes et combattantes. Dans une interview le réalisateur affirme : "Elles auront peut-être besoin d'un ami, ou d'un soutien, mais en aucun cas d'un sauveur".



NAUSICAA



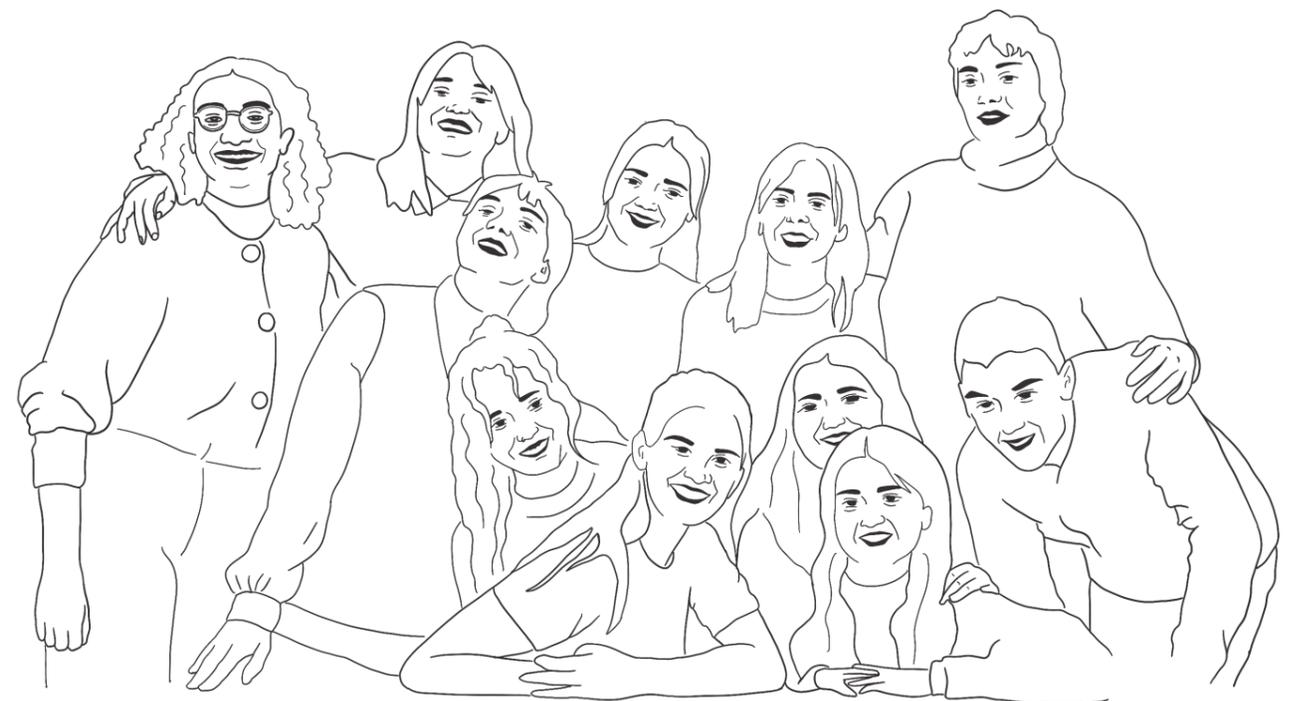
CHIHIRO



PRINCESSE
MONONOKÉ

LES ÉTUDIANT·ES DU MASTER INFORMATION SCIENTIFIQUE ET MEDIATION EN ENVIRONNEMENT

PROMOTION 2022-2024



Pour écrire à la rédaction :
mediation.m2@gmail.com

Rédacteur en Chef : Pedro Lima

Adjointe : Erika Riberi

Rédacteurs-ices : Manon Algans, Léna Best-Amadei, Manon Busnault, Gwenaëlle Da Prato, Lou Fajal, Suzie Giroudon, Laura Hovsepian, Paul Leglise, Swann Ly-Gamby, Léa Mehrhardt, et Clara Perrocheau

Edition & Infographie : Suzie Giroudon

Achévé d'impression

Juillet 2024

Pôle des Systèmes d'Impression

Bâtiment Pouillon

3 av. Robert Schuman

13628 Aix-en-Provence

Cedex 01 - France

