



OPÉRATEURS ET TERRITOIRES TOURISTIQUES : S'ADAPTER AVEC LA NATURE

Adaptation au changement climatique
du secteur du tourisme : les solutions
fondées sur la nature



CLÉS POUR AGIR

Octobre
2024

Cette brochure vient en complément du guide ADEME 2024 « *Acteurs et territoires du tourisme : s'adapter pour faire face au changement climatique* » et propose un focus sur les SafN en tant que solution aux multiples bénéfices pour les acteurs touristiques qui se lancent dans une démarche d'adaptation au changement climatique.

Publication : 2024. Cet ouvrage est disponible en ligne <https://librairie.ademe.fr/>

« *Le contenu de cette publication relève de la seule responsabilité de l'ADEME et ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'Union européenne* ».

RECOMMANDATION POUR CITATION : « Opérateurs et territoires touristiques : s'adapter avec la nature », Life ARTISAN, 2024.

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par : Fabien Dubocage (Acteon), Adeline Cauchy (Ramboll) et Mathieu Vinet (Ramboll)

Coordination technique - ADEME : Romain Schumm, Direction de l'Adaptation au changement climatique, de l'Aménagement des Villes et des Territoires et des Trajectoires bas-carbone



Le projet Life ARTISAN a reçu un financement du programme LIFE de l'Union européenne

« *Le contenu de cette publication relève de la seule responsabilité de l'ADEME et ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'Union européenne* ».



Brochure réf. 012464

ISBN 979-10-297-2312-4 EAN 9791029723124

Dépôt légal : © ADEME Editions, septembre 2024

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

SOMMAIRE

RÉSUMÉ	4
SUMMARY	4
1. LE PROJET LIFE ARTISAN	5
2. INTRODUCTION	6
3. LES 5 MESSAGES-CLEFS DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DU SECTEUR TOURISTIQUE AVEC LA NATURE.....	7
4. LA FILIÈRE TOURISME ET LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	9
4.1. Le tourisme : un secteur stratégique de l'économie française à forte empreinte écologique.....	9
4.2. Impacts du changement climatique sur le tourisme.....	10
5. IMPACTS CROISÉS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DU TOURISME SUR LES SERVICES RENDUS PAR LA NATURE	11
5.1. Le changement climatique : facteur d'érosion de la biodiversité	11
5.2. Comment le tourisme impacte la nature ?.....	12
5.3. Réciproquement, une dégradation des services de la nature rendus au tourisme ..	14
6. POUR RÉPONDRE AUX ENJEUX CROISÉS CLIMAT-BIODIVERSITÉ-TOURISME : S'ADAPTER AVEC LA NATURE – DE MULTIPLES BÉNÉFICES POUR LE TOURISME ET LES TERRITOIRES	16
6.1. Mobiliser les Solutions d'Adaptation Fondées sur la Nature pour une adaptation doublement gagnante.	16
6.2. Les 4 piliers de la résilience d'une destination touristique et de son milieu naturel	16
7. RESSOURCES POUR ALLER PLUS LOIN	24

Résumé

Cette brochure ARTISAN a pour but de présenter les liens entre tourisme, adaptation au changement climatique et solutions fondées sur la Nature (SfN). En France, l'ensemble du secteur touristique est touché par les effets du changement climatique (mouvements de terrains, augmentation des températures moyennes et du nombre de canicules, inondations, etc.). Le changement climatique et certaines pratiques touristiques exercent également des pressions sur la biodiversité, alors que celle-ci procure tout un ensemble de services et d'aménités indispensables au tourisme. Partant de cette relation complexe entre impacts et dépendances, la brochure fait état des modalités SfN d'adaptation au changement climatique du tourisme. Les démarches présentées ici partent du principe que la mobilisation de SfN permet d'éviter la mal adaptation, de reconnecter le tourisme à la nature, de concerter le territoire, de mobiliser l'ensemble de la chaîne de valeur et de faciliter la prospective territoriale.

Pour faciliter la prise en main de ce type de démarche dans le secteur touristique s'appuie sur 4 piliers. Les démarches d'adaptation du secteur touristique par les SfN mobilisent des actions conjointes sur :

- Les sols, à rendre vivants, comme fondations des services rendus par la nature au tourisme ;
- Les milieux aquatiques, qui préservés ou restaurés permettent une fourniture et une épuration naturelles de l'eau au bénéfice de l'activité touristique ;
- La faune et la flore aux multiples contributions à la résilience climatique ;
- Les activités touristiques elles-mêmes.

Chacun de ces piliers répond à plusieurs aléas climatiques. Les étapes et effets attendus de la mise en place de ces SfN, ainsi que des exemples, sont également précisés dans cette brochure.

Summary

The purpose of this ARTISAN brochure is to present the links between tourism and Nature-based Adaptation Solutions (NBS). In France, the entire tourism sector is affected by the effects of climate change, through a number of climatic hazards (landslides, increase in average temperatures and in the number of heatwaves, etc.). Climate change is also having an impact on biodiversity, and certain tourism practices can also put pressure on biodiversity, even though it provides ecosystem services. This brochure outlines out these interconnected impacts. In response, it describes ways of adapting tourism based on NBSs, which provide a relevant response to these interconnected impacts. The approaches presented here are based on the principle that leveraging nature-based adaptation solutions enables us to mitigate maladaptation, reconnect tourism with nature, engage with local communities, involve the entire value chain and facilitate territorial prospective.

To make it easier to adopt this type of approach in the tourism sector, 4 pillars have been identified. NBS adaptation initiatives in the tourism sector thus encompass actions on:

- Soil, to be brought back to life, as the foundation of the services provided by nature to tourism;
- Aquatic environments, which, if preserved or restored, enable water to be supplied and purified naturally, to the benefit of tourism;
- Fauna and flora, which contribute in many ways to climate resilience;
- Tourism activities as such.

Each of these pillars responds to several climate change hazards. The stages and expected effects of implementing these NBSs, as well as examples, are also set out in this brochure.

1. Le projet Life ARTISAN

Le projet Life intégré ARTISAN (Accroître la Résilience des Territoires aux changements climatiques par l'Incitation aux Solutions d'Adaptation fondées sur la Nature) est financé par le Programme LIFE de l'Union européenne et le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (MTECT), et piloté par l'Office français de la biodiversité (OFB).

Ce projet participe à la mise en œuvre du deuxième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC-2) et du Plan biodiversité de la France. Doté d'un budget total de 16,7 millions d'euros sur une durée de 8 ans (2020-2027), il s'appuie sur 27 bénéficiaires associés¹, dont l'OFB.

L'originalité du projet Life intégré ARTISAN est de placer les Solutions fondées sur la Nature (SfN) au centre de ses actions pour répondre aux enjeux de l'adaptation aux changements climatiques des territoires français, en s'appuyant sur les leviers propres aux SfN :

- décloisonner les enjeux liés à la biodiversité et aux changements climatiques ;
- mobiliser de nouveaux acteurs traditionnellement pas ou peu présents dans les secteurs d'activités liés au climat et à la biodiversité ;
- mobiliser des financements traditionnellement alloués aux solutions dites « grises » ;
- travailler dans un cadre méthodologique détaillé (cf. Standard mondial de l'UICN sur les SfN).

C'est pourquoi le projet Life intégré ARTISAN a pour objectif de favoriser la mise en œuvre de ces solutions sur l'ensemble du territoire. Pour cela il peut s'appuyer sur plusieurs dispositifs mis en œuvre à travers plus de 100 actions aux échelles locale, régionale, nationale et européenne : le Programme Démonstrateur qui regroupe 10 sites pilotes au niveau local, l'animation de 14 réseaux régionaux, l'animation du réseau national ARTISAN, la création et mise à disposition de ressources, l'analyse des freins et la mise en place des leviers pour la démultiplication des Solutions d'adaptation fondées sur la Nature (SafN) sur le territoire français (accompagnement de certaines filières et acteurs économiques dans leur démarche d'adaptation, mobilisation des financements, formations, etc.).

Mais qu'est-ce qu'une Solution d'adaptation fondée sur la Nature (SafN) ?

Les SafN sont des actions qui, parce qu'elles favorisent la conservation de la biodiversité et la fourniture de services écosystémiques ciblés, permettent également de mieux faire face et s'adapter aux impacts du changement climatique sur nos organisations sociales et économiques.

Plus précisément, les SafN correspondent aux « *actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement [le défi de l'adaptation au changement climatique] de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité* ».

Cette notion de SafN renvoie à la réalisation d'une ou plusieurs actions concrètes de restauration, de gestion ou de protection des milieux dans le cadre d'une approche écosystémique globale. Une telle approche se doit d'englober les enjeux écologiques, sociétaux, politiques, économiques et culturels et ce à toutes les échelles, de l'individu au collectif, du local au national, de la sphère publique ou privée.

¹ Site du Projet Life ARTISAN : <https://ofb.gouv.fr/le-projet-life-integre-artisan>

² Site du Comité français l'UICN : <https://uicn.fr/solutions-fondees-sur-la-nature/>

2. Introduction

La France est la première destination touristique mondiale depuis plus de 40 ans (données INSEE, voir section 4.1). Elle le doit à la richesse et à la diversité de son patrimoine dont la nature fait pleinement partie. En effet, en 2021 les citoyens de l'Union européenne déclaraient fonder leur décision de destination sur trois facteurs ayant à peu près le même poids : l'offre culturelle (44 %), le prix du voyage global (43 %) et l'environnement naturel de la destination (43 %)³.

La France offre une variété impressionnante de paysages et sites naturels : plages, montagnes, vignobles, lacs et vastes étendues de campagne. Ces espaces sont autant de supports à une pluralité d'activités très recherchées : randonnée, vélo, baignade, nautisme, pêche, escalade et bien plus encore. Par ailleurs, de nombreux parcs nationaux et réserves naturelles constituent des havres de biodiversité et de beauté naturelle préservée. Ces zones offrent aux touristes la possibilité de découvrir des écosystèmes uniques à travers notamment l'écotourisme, tourisme axé sur la découverte de la nature dans le respect de l'environnement et des cultures locales présentes dans ces zones naturelles. La nature en France offre également aux touristes un environnement propice à la détente et au bien-être. Les stations thermales, les spas et les retraites en pleine nature sont très appréciés des touristes en quête de tranquillité.

Par ailleurs le patrimoine naturel de la France joue un rôle essentiel dans la production alimentaire, exerçant une grande influence sur la gastronomie française. En effet, la diversité de produits locaux qui attire les gourmets du monde entier est directement liée aux régions naturelles de la France.

Ces facteurs d'attractivité peuvent néanmoins produire des effets contre-productifs : les concentrations temporaires de population sont à l'origine de fortes pressions sur les ressources naturelles et la biodiversité, qui grèvent le patrimoine naturel à la source de l'économie territoriale. De plus, le changement climatique affecte déjà les espaces naturels et contraint encore davantage ceux à plus forte attractivité touristique. A cela s'ajoute une demande sociétale de nature accentuée tant pour des raisons d'aménités naturelles que par la recherche d'espaces de fraîcheur accessibles. Le secteur du tourisme se trouve ainsi en prise avec une logique de **dépendance-impact** : dépendance à l'égard des écosystèmes en bonne santé (§4.2), en tant que vecteur de croissance de l'activité touristique ; impact sur les écosystèmes eux-mêmes qui subissent de fortes pressions à mesure que le secteur se développe (§5.2). Les SafN permettent de développer des activités touristiques respectant la logique dépendance-impact, en cohérence avec les principes du **tourisme responsable**⁴.

³ <https://webgate.ec.europa.eu/ebsm/api/public/deliverable/download?doc=true&deliverableId=78710>

⁴ La déclaration de Cape Town (été 2022) - conférence préparatoire au Sommet de Johannesburg - définit comme responsable un tourisme qui :

- minimise les impacts économiques, environnementaux et sociaux négatifs ;
- génère de plus grands avantages économiques pour les populations locales, améliore le bien-être des communautés d'accueil et améliore les conditions de travail et l'accès à l'industrie ;
- implique les populations locales dans les décisions qui affectent leur vie et leurs chances dans la vie ;
- apporte des contributions positives à la conservation du patrimoine naturel et culturel, au maintien de la diversité mondiale ;
- offre des expériences plus agréables aux touristes grâce à des liens plus significatifs avec la population locale et une meilleure compréhension des problèmes culturels, sociaux et environnementaux locaux ;
- offre un accès aux personnes à mobilité réduite ;
- est culturellement sensible, engendre le respect entre les touristes et les hôtes, et renforce la fierté et la confiance locales.

3. Les 5 messages-clefs de l'adaptation au changement climatique du secteur touristique avec la nature

1. LES SOLUTIONS D'ADAPTATION FONDEES SUR LA NATURE (SafN) COMME LEVIER POUR UN TOURISME (RE)CONNECTE A LA NATURE

Les impacts du tourisme sur l'environnement sont souvent évoqués (destruction d'habitats, érosion des sols, pression sur la ressource en eau, ...), pourtant l'activité touristique est également directement dépendante de la nature et des services écosystémiques pour sa continuité et son développement. Citons par exemple les activités sportives et de plein air, l'observation de la vie sauvage mais aussi la fourniture de nourriture et d'eau ou encore, la régulation de certaines maladies. Le tourisme se trouve ainsi en prise avec une **logique d'impact-dépendance** mise à mal par les conséquences du changement climatique et l'érosion de la biodiversité.

Pour travailler sur la résilience du tourisme, les SafN apparaissent comme une solution des plus pertinentes : en renforçant les services écosystémiques et la résilience climatique (amélioration de la qualité et de la quantité de l'eau, qualité de l'air, fraîcheur, etc., permettant de mieux faire face aux canicules, sécheresse, inondations) ; en diminuant l'impact environnemental du secteur ; renforçant bénéfiques pour le secteur.

Des actions d'adaptation qui prendraient insuffisamment en compte la biodiversité risqueraient, à l'inverse, de dégrader rapidement l'environnement naturel et par conséquent l'attractivité touristique.

2. LES SafN, UNE SOLUTION EFFICACE POUR EVITER LE PIEGE DE LA MAL ADAPTATION ⁵

Les acteurs du tourisme font face à différentes options pour s'adapter au changement climatique. Certaines peuvent relever de la mal-adaptation si elles contribuent à accroître la vulnérabilité des acteurs concernés ou à reporter le problème sur d'autres acteurs.

Les SafN peuvent se présenter comme un garde-fou contre ces risques de mal adaptation. Elles permettent d'adapter le secteur touristique efficacement et souvent à faible coût en prenant en compte les conditions climatiques à venir, en préservant la biodiversité à un niveau local, en permettant une planification à moyen et long terme des activités touristiques, en déployant des aménagements adaptés, en favorisant une offre de services évolutive etc. Les SafN permettent en somme de diminuer la vulnérabilité du secteur touristique en préservant la nature de sorte que celle-ci pourra continuer – voire accroître – les services qu'elle rend aux acteurs concernés.

3. L'ADAPTATION DU TOURISME AU CHANGEMENT CLIMATIQUE : UNE DEMARCHE COLLECTIVE CONCERTEE A L'ECHELLE D'UN TERRITOIRE

Le secteur touristique se caractérise par une grande hétérogénéité d'acteurs (agence de voyage, parc naturel, complexe hôtelier, entreprises de transports, musée, gestionnaire d'infrastructures sportives, etc.) qui sont en prise directe avec les problématiques propres à un territoire donné.

L'implication des territoires qui accueillent un projet touristique est essentiel. L'approche concertée permet d'assurer une prise en compte de la spécificité territoriale en matière de climat, de biodiversité et d'enjeux socio-économiques et renforce l'appropriation de la SafN

⁵ La mal-adaptation désigne un processus d'adaptation qui résulte directement en un accroissement de la vulnérabilité à la variabilité et au changement climatiques et/ou en une altération des capacités et des opportunités actuelles et futures d'adaptation.

par les acteurs du territoire. A noter que les acteurs visés ici ne relèvent pas nécessairement du secteur touristique mais sont ceux qui partagent les ressources naturelles ou les infrastructures.

4. MOBILISER CHAQUE ACTEUR DE LA CHAÎNE DE VALEUR DU TOURISME DANS LE DEPLOIEMENT DES SafN

Un projet touristique est un projet de long terme qui fait intervenir différents acteurs. Il convient de mobiliser toutes les parties prenantes, c'est-à-dire l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur du tourisme (clients, fournisseurs, prestataires externes, etc.), pour s'adapter au changement climatique en évitant les impacts négatifs sur la biodiversité et, dans le même temps, optimiser les bénéfices de la nature au profit du tourisme. L'implication des parties prenantes est à considérer à chaque maillon de l'activité : identification d'une offre touristique à développer, étude de marché, étude de faisabilité, modèle économique, mise en œuvre du projet, communication, suivi et évaluation etc. A chaque étape et avec chaque acteur il est ainsi possible de réfléchir aux différents piliers des SafN (sols, eau, faune-flore) et d'identifier des pistes d'adaptation.

Mobiliser l'ensemble de la chaîne de valeur permet d'accroître la pérennité et la résilience de l'activité touristique à long terme dès lors que chaque acteur jouera un rôle dans la préservation de la biodiversité et que toute la chaîne sera mieux ainsi armée pour faire face aux aléas climatiques à venir et diminuer les pertes potentielles.

5. AGIR AUJOURD'HUI POUR PREPARER DEMAIN : LES SafN PERMETTENT D'INSCRIRE LES ACTEURS DU TOURISME DANS UNE TRAJECTOIRE D'ADAPTATION

Le changement climatique est aujourd'hui une certitude mais les projections climatiques sont marquées par de fortes variabilités. L'amplitude des conséquences possibles est grande. Dès lors des incertitudes demeurent, même s'il faut noter que les effets du changement climatique à l'échelle régionale et locale sont de mieux en mieux documentés. Pour décider dans un tel contexte, les acteurs du tourisme doivent s'inscrire dans une trajectoire d'adaptation. Une telle trajectoire permet de développer **dans un premier temps** une gestion réactive des risques puis, **dans un second temps**, de préparer l'adaptation des infrastructures et des actifs à moyen terme et enfin, d'envisager le plus **long terme** et les transformations plus profondes à mettre en place. Une telle trajectoire permet à la fois de mettre en place des solutions simples et rapides pour mieux gérer les risques actuels et en même temps planifier des actions de long terme (restauration écologique, réensemencement, reméandrage, etc.).

Les SafN sont des actions utiles pour s'insérer dans une telle démarche. Elles portent en elles des capacités évolutives (ce sont pour la plupart des solutions dites sans regret⁶) et peuvent être adaptées pour conserver leur efficacité dans des contextes nouveaux et imprévus. En mettant en œuvre une SafN, les acteurs du tourisme augmenteront la probabilité de s'adapter aux évolutions climatiques et d'augmenter la résilience de la filière face à des aléas climatiques variables tout en ayant un effet positif sur la biodiversité.

⁶ Une action sans regret est une action d'adaptation au changement climatique qui est flexible, s'adapte à la production de nouvelles connaissances, n'entre pas en conflit avec l'atténuation du changement climatique et présente des bénéfices pour le territoire, quelle que soit la situation future.

La France dispose de très nombreux atouts touristiques



49
biens inscrits
au patrimoine mondial
par l'UNESCO



47
Grands Sites de France
(dont 22 labellisés),
qui accueillent près de
32 millions de visiteurs



2^e
espace maritime au
monde et 20 000 km
de côtes incluant
l'ensemble des
départements et régions
d'outre-mer pour la
majorité insulaires



9
massifs montagneux
et 1^{er} domaine skiable
dans le monde avec
350 stations



11
parcs nationaux
et **58** parcs naturels
régionaux



plus de
8 000
musées, **6 000** festivals,
et près de
45 000 monuments,
parcs et jardins protégés
au titre des monuments
historiques



17
vignobles de
renommée mondiale et
739 AOP/IGP/AOC
pour la gastronomie
française



19 000 km
d'itinéraires cyclables
aménagés (eurovélos et
véloroutes nationales)
et plus de **6 000** lieux
labellisés « accueil vélo »

Source : Plan de reconquête et de transformation du tourisme, MEFR 2021

4. La filière tourisme et les enjeux environnementaux

4.1. Le tourisme : un secteur stratégique de l'économie française à forte empreinte écologique

La France est la 1^{ère} destination mondiale avec 79 millions de touristes internationaux en 2022⁷.

→ 444 millions de nuitées touristiques ont été comptabilisées en 2022 dans les hébergements collectifs (plus de 400 millions de nuitées touristiques depuis 2013 sauf en 2020 et 2021)⁸.

Création de richesse : en 2021, la création de richesse associée au tourisme représentait 3 % du produit intérieur brut total (PIB), soit 75,7 milliards d'euros. Avant la crise de la Covid-19, le tourisme représentait 4,1 % du PIB, soit 99,4 milliards d'euros⁹.

Emploi : 2 millions d'emplois directs¹⁰.

Exemples d'impacts environnementaux¹¹ dans les communes les plus touristiques :

Consommation d'eau : multiplication jusqu'à trois de la consommation annuelle d'eau par rapport à la moyenne annuelle (chiffre 2017)

Consommation d'énergie : multiplication jusqu'à quatre de la consommation annuelle d'énergie par rapport à la moyenne annuelle (chiffre 2017).

Déchets : + 27 % par rapport à la moyenne nationale (chiffre 2017).

Emission de gaz à effet de serre : en 2018, le tourisme était responsable de 11 % de l'inventaire national d'émissions de gaz à effet de serre de France avec pour principale source d'émissions (77%) la mobilité (transports aller-retour, déplacements sur place, infrastructures), le transport aérien représentant 40% du total des émissions liées à la mobilité des touristes¹².

Biodiversité : les réserves naturelles métropolitaines accueillent annuellement environ 10 % des touristes alors qu'elles représentent moins de 1 % de la surface de la France métropolitaine. Témoin de l'attractivité des territoires riches en biodiversité mais aussi des risques liés à une sur fréquentation de ces lieux.

⁷ 90 Millions en 2019 (Centre de Documentation Economie et Finances, Ministère de l'Economie et des Finances)

⁸ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7653005>

⁹ Jusqu'ici, l'Insee mesurait uniquement la consommation des touristes, ce qui permettait d'appréhender ce que représente le tourisme dans l'économie française mais n'était pas suffisant pour évaluer sa part dans la création de richesse totale. Ce n'est que depuis avril 2023 qu'on dispose d'une mesure du produit intérieur brut (PIB) touristique français, grâce à un travail mené par l'Insee en cohérence avec les concepts et méthodes standardisés au plan international. <https://blog.insee.fr/mesurer-le-poids-economique-du-tourisme-en-france/>

¹⁰ Ministère de l'Economie, des Finances et de la Relance, ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, Plan de reconquête et de transformation du tourisme. Novembre 2021

¹¹ Source : « La fonction touristique des territoires : facteur de pression ou de préservation de l'environnement ? ». Rapport Datalab, mars 2017.

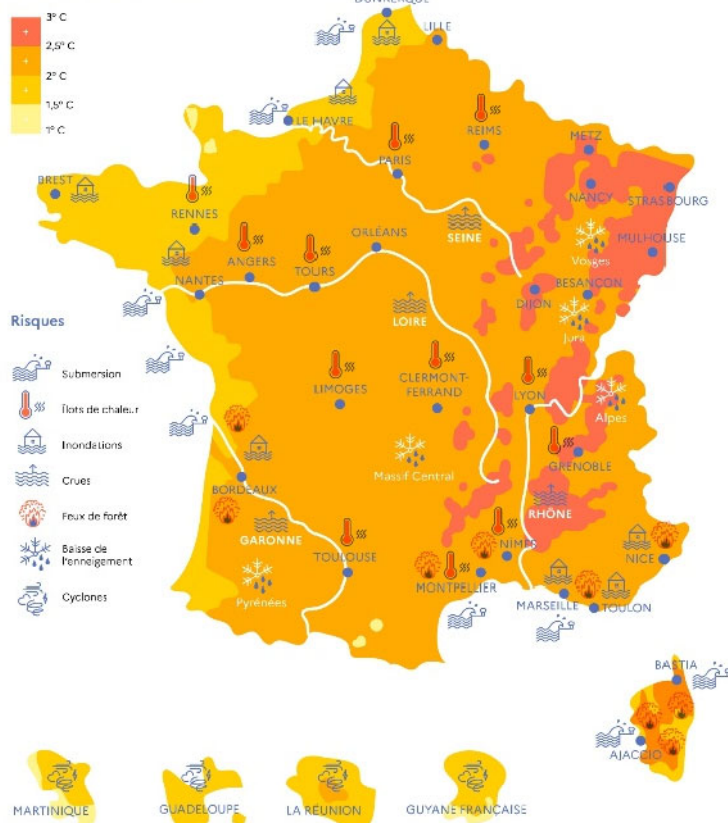
¹² Bilan des émissions de gaz à effet de serre du secteur du tourisme en France, ADEME 2021.

4.2. Impacts du changement climatique sur le tourisme

Les changements climatiques en France, les conséquences et risques pour les territoires et les milieux

Les impacts en France en 2050

Hausse des températures



Source : Ministère de la Transition Ecologique, 2018 (adapté)

Risques et enjeux des territoires & destinations

- Risques sur les infrastructures (énergie, eau, transport), les matériels de transport public, et les personnes liés aux événements extrêmes : précipitations et grêles intenses, inondations, feux de forêt, canicules, sécheresses, cyclones (outre-mer).
- Risques sanitaires liés en particulier aux fortes chaleurs et conséquences sur le système de santé local
- Enjeu de dimensionnement du système de gestion des crises
- Impacts directs ou indirects du changement climatique sur les flux touristiques : contraction, redistribution, sur-fréquentation

Les changements climatiques ont des impacts multiples sur le secteur du tourisme (voir l'encadré ci-dessus). Certains contextes géographiques conduisent à des impacts spécifiques :

Risques spécifiques à certains milieux :

- Littoral : risques sur les infrastructures et personnes liés à la hausse du niveau de la mer et l'intensification des tempêtes.
- Montagne :
 - Risques pesant sur l'écosystème du ski et la haute-montagne, en lien avec la diminution du manteau neigeux et le retrait des glaciers ;
 - Risques extrêmes spécifiques (vidange des lacs de fonte, glissements de terrain)
- Milieu rural : altération des paysages et évolutions de certaines activités spécifiques (agritourisme, œnotourisme).

5. Impacts croisés du changement climatique et du tourisme sur les services rendus par la nature¹³

Les Etats membres présents à la 7^{ème} session plénière de la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) ont déclaré en 2019 : « *La nature décline globalement à un rythme sans précédent dans l'histoire humaine - et le taux d'extinction des espèces s'accélère, provoquant dès à présent des effets graves sur les populations humaines du monde entier* ». Les auteurs de l'évaluation mondiale de l'état de la biodiversité et des services fournis par les écosystèmes, point d'orgue de cette 7^{ème} session, ont classé par ordre décroissant les cinq facteurs directs de changement qui affectent la nature et qui ont les plus forts impacts à l'échelle mondiale : le changement climatique est en troisième position¹⁴.

5.1. Le changement climatique : facteur d'érosion de la biodiversité¹⁵

Les principaux impacts du changement climatique sur la biodiversité en France sont synthétisés ci-dessous :

- **Déclin de la biodiversité par :**

- Fragilisation d'espèces du fait de la modification des habitats, des rythmes saisonniers (désynchronisation proies et prédateurs, cycles de reproduction / cycles de disponibilités des ressources alimentaires) et l'accentuation des conditions extrêmes (sécheresses prolongées, ...);
- Déclin d'espèces des milieux froids (en particulier celles des milieux d'altitude qui ne trouveront peu/pas de milieu de substitution);
- Risques d'extinction d'espèces endémiques liées à des milieux très particuliers qui évoluent défavorablement du fait du changement climatique et qui ne trouveront pas d'alternative;
- Concurrence avec des espèces envahissantes favorisées par les nouvelles conditions climatiques;
- Fragilisation d'espèces par l'arrivée de nouveaux agents pathogènes.

- **Arrivée de nouvelles espèces**

- Intégration progressive de nouvelles espèces en particulier d'affinités méridionales;
- Enrichissement temporaire jusqu'à substitution de l'espèce ancienne par la nouvelle.

⇒ une phase de transition sans doute de plusieurs décennies, durant laquelle un important déclin de la biodiversité est à craindre, traduit par une nature constituée davantage par un nombre restreint de nouvelles espèces opportunistes et fortement adaptatives.

¹³ Le terme « nature » est entendu ici comme un synonyme vulgarisé d'écosystèmes à savoir un ensemble dynamique d'êtres vivants (biocoénose) en interaction avec son environnement physique (biotope) qui détient les propriétés requises pour assurer la continuité du vivant.

¹⁴ Les 5 pressions sont : (1) les changements d'usage des terres et de la mer ; (2) l'exploitation directe de certains organismes ; (3) le changement climatique ; (4) la pollution et (5) les espèces exotiques envahissantes.

¹⁵ La biodiversité est le tissu vivant de notre planète qui comprend l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie (plantes, animaux, champignons, bactéries, etc.) et leurs interactions. La biocoénose est l'ensemble des êtres vivants qui peuplent un écosystème donné.

5.2. Comment le tourisme impacte la nature ?

5.2.1 Le tourisme contribue aux pressions globales sur la nature

Le secteur du tourisme contribue au déclin de la biodiversité via différentes chaînes d'impact comme présentées ci-dessous :

- **Destruction, altération des habitats naturels et des réseaux écologiques**

Le développement de l'infrastructure touristique directe (zones résidentielles, aménagements et équipements de loisirs, ...) et indirecte (voirie, station d'épuration des eaux, réseaux divers...) entraîne la conversion d'écosystèmes naturels en espaces artificialisés, à l'origine de destructions d'habitats et de perturbations des réseaux écologiques.

- **Exploitation directe des organismes vivants**

Dans certaines destinations, le tourisme encourage la chasse, la pêche et la collecte non durables d'espèces sauvages, ce qui met en danger les populations animales et végétales locales.

- **Accélération du changement climatique (émissions de gaz à effet de serre)**

Le tourisme en France représente 11 % des émissions de gaz à effet de serre de la France (en très grande partie du fait des transports)¹⁶. Ces émissions contribuent au changement climatique, qui a des effets dommageables sur la biodiversité en modifiant les habitats et en perturbant les cycles de vie (notamment saisonniers).

- **Production et concentration de pollutions**

Le tourisme génère des déchets solides qui s'accumulent, altèrent et menacent la faune et la flore sauvages (empoisonnement, blessures, ...).

Le tourisme est aussi à l'origine de diverses pollutions :

- De l'eau : chimique, médicamenteuse (par concentration temporaire de population) ; biologique (absence, insuffisance des installations de traitement des eaux usées) ;
- De l'air : par les véhicules, les installations de chauffage, les dispositifs de cuissons aux performances « anti-pollution » très variables ;
- De la nuit : éclairage d'espaces naturels pour des activités (ex : ski nocturnes) à l'origine de pollutions lumineuses ;
- etc.

Ces pollutions contaminent les écosystèmes, affectent et fragilisent la santé des espèces. Elles sont d'autant plus dommageables qu'elles se produisent de manière concentrée à la fois dans l'espace (fortes densités sur des zones réduites) et le temps (pics de fréquentation sur des périodes courtes).

- **Introduction d'espèces envahissantes**

Les activités touristiques, étant donné la mobilité accrue qu'elles entraînent, contribuent à la propagation d'espèces envahissantes qui concurrencent les espèces locales et perturbent les écosystèmes.

¹⁶ Bilan des émissions de gaz à effet de serre du secteur du tourisme en France : <https://librairie.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/4688-bilan-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-du-tourisme-en-france.html>

5.2.2 La sur-fréquentation des espaces naturels ¹⁷

Première destination touristique au monde, la France accueille chaque année un grand nombre de touristes (79 millions de touristes étrangers en 2022). Or 80 % de l'activité touristique en France se concentre actuellement sur 20 % du territoire¹⁸. Cette pression de fréquentation affecte la biodiversité et peut mettre en péril des écosystèmes naturels déjà fragilisés. Bien souvent les milieux les plus attractifs pour le tourisme sont aussi les plus menacés du fait de leur forte valeur esthétique et symbolique liée justement à leur rareté.

Les espaces naturels font face à des pics importants de fréquentation pouvant aboutir à une sur-fréquentation ou hyper-fréquentation, deux termes qui font référence au dépassement de la capacité d'accueil d'un site. Pour les espaces naturels, l'approche est toujours spécifique et tient notamment compte des conditions de pérennisation du patrimoine naturel.

Quelques exemples des effets de la sur-fréquentation des espaces naturels sont synthétisés ci-après :

- **Érosion et dégradation des sols**

Lorsque de nombreux touristes accèdent aux mêmes zones, ils peuvent provoquer une érosion du sol, en particulier dans les zones sensibles (par exemple : les dunes et les montagnes). L'érosion peut dégrader directement les habitats naturels mais aussi indirectement en altérant la qualité de l'eau à travers le ruissellement (apports de matériaux, de polluants, ...).

- **Pression sur les ressources en eau**

Les besoins en eau pour l'accueil des touristes (eau potable) et les infrastructures touristiques (remplissage des piscines, arrosage des espaces de loisirs tels que les terrains de golf, etc.), peuvent entraîner une surconsommation d'eau, au détriment des écosystèmes dont ceux des milieux aquatiques et humides en premier lieu.

- **Dégradation de la végétation**

Les touristes peuvent dégrader la végétation par piétinement direct et/ou tassement du sol. Plus les flux sont importants, plus cet impact croît, menant certains sites touristiques à être dépourvus de végétation.

- **Introduction d'espèces envahissantes**

Les touristes – particulièrement mobiles du fait de pratiques souvent interrégionales et internationales – sont des vecteurs importants d'espèces envahissantes en apportant avec eux des plantes, des animaux ou des micro-organismes qui vont menacer la biodiversité locale.

- **Dérangement de la faune sauvage**

La fréquentation touristique peut causer du stress aux animaux sauvages en les perturbant pendant leurs périodes de repos, d'alimentation ou de reproduction. Les animaux peuvent être effrayés, changer de comportement et même éviter certaines zones.

Selon les flux (nombre de touristes, saisons, périodes de la journée) et le type d'activité pratiqué, la faune peut subir des dérangements pouvant être préjudiciables à sa survie.

- **Accentuation du risque incendie**

¹⁷ Conformément aux travaux parlementaires de 2019-2020 relatifs à l'hyper-fréquentation d'un site, notons que « la sur-fréquentation d'un site correspond au dépassement du seuil de sa capacité d'accueil. Pour un espace intérieur clos comme un musée, ce seuil est plus facile à établir que pour les espaces naturels, au sujet desquels tous les acteurs n'ont pas la même approche. Il est néanmoins intéressant de constater que le Conservatoire du littoral considère qu'un site est très fréquenté à partir du million de visiteurs par an (certains sites dépassant même les deux millions) »

¹⁸ <https://www.economie.gouv.fr/tourisme-une-strategie-nationale-pour-gerer-les-flux-touristiques>

Une part importante du tourisme en France se concentre dans des périodes et des régions sensibles au risque incendie. Le changement climatique en cours accentue et étend ce risque. La fréquentation touristique d'espaces naturels inflammables augmente fortement le risque de départ de feux.

- **Altération des réseaux écologiques**

Dans les régions touristiques, la multiplication des infrastructures cumulée aux pressions de fréquentation sont autant de barrières à la circulation de la biodiversité qui en outre peut être affectée par d'autres pressions (artificialisation des sols, pollutions, concurrence pour l'accès à l'eau, ...). Ces freins altèrent le cycle de certaines espèces qui se retrouvent captives d'espaces restreints et inadaptés.

5.3. Réciproquement, une dégradation des services de la nature rendus au tourisme

La nature offre des avantages nombreux et importants à la société, le secteur du tourisme en bénéficie tout particulièrement. Mais les pressions globales sur la nature et celles spécifiques au tourisme réduisent et altèrent ces services.

Des espaces naturels moins attractifs pour les activités touristiques

La nature est le support de nombreuses activités de loisirs telles que :

- Les activités physiques et sportives : baignade, nautisme, marche, randonnée, escalade, vélo, ski, ... Elles sont altérées par le changement climatique par exemple par des assecs de cours d'eau, des développements algaux et bactériens accrus dans les plans d'eau, des forêts fermées du fait de risques incendies accrus ;
- L'observation de la vie sauvage (écotourisme¹⁹), de « curiosités naturelles » (canyons, rochers insolites, feux follets, ...), du patrimoine naturel, ... perd de l'attrait si la biodiversité est réduite ;
- L'inspiration artistique et créative (peinture, land art, photographie), la spiritualité (activités méditatives), pourront être contrariées par la sur-fréquentation des espaces naturels toujours davantage recherchés notamment comme îlots de fraîcheurs ;
- Les récoltes diverses pour l'alimentation (cueillette, pêche, chasse, ...), le soin (plantes pour le bien-être), ... seront réduites du fait d'une nature moins productive et moins diversifiée.

Une moindre régulation du climat et de ses effets, préjudiciable au tourisme

Tout d'abord et de manière globale, la nature joue un rôle crucial dans l'atténuation du changement climatique en stockant du carbone dans les sols, les forêts ou certaines espèces marines. Plus localement et en lien direct avec le tourisme, aménager les espaces de vie avec la nature permet de :

- Améliorer les conditions climatiques à l'échelle des sites touristiques par l'ombre des végétaux, l'humidité de l'air évaporée par les végétaux, ... ;
- Prévenir et réduire les effets extrêmes du climat (« catastrophes naturelles ») : diminution des inondations et des assecs des rivières par effet « tampon », limitation de l'érosion (côtière et fluviale) par fixation racinaire, diminution du risque incendie par des essences naturelles « coupe-feu » et le maintien d'une humidité du sol, ...

¹⁹ Ecotourisme : Toutes les formes de tourisme axées sur la nature et dans lesquelles la principale motivation du touriste est d'observer et d'apprécier la nature ainsi que les cultures traditionnelles qui règnent dans les zones naturelles (Organisation mondiale du tourisme)

La fragilisation des milieux naturels limite leur capacité d'atténuation de certains effets du climat dont par exemple, pour le tourisme : moindre rafraîchissement par des boisements dépérissants, moindre fixation des dunes par une végétation fragilisée, accentuation du risque d'incendie avec davantage de bois morts en forêt, etc.

Une fourniture de nourriture à la base des identités touristiques contrainte et homogénéisée

La nature permet la photosynthèse, la pollinisation et la production de végétaux, formant la base de la chaîne alimentaire et fournissant des ressources pour les humains et les animaux. Ces ressources alimentaires sont fournies essentiellement par l'agriculture mais peuvent également être accessibles via des activités de cueillette, de pêche et de chasse qui sont autant d'attraits touristiques. De manière générale, la variété des ressources alimentaires participe à l'attrait des destinations touristiques par des savoirs culinaires et des gastronomies diversifiées.

La modification et l'érosion de la biodiversité a des impacts sur les activités basées sur la collecte de nourriture, telles que la cueillette (risque par exemple de disparition d'espèces d'intérêt culinaire), la pêche et la chasse (disparition d'espèces recherchées, limitation des prélèvements autorisés du fait de la diminution des populations). L'homogénéisation de la biodiversité se traduit par une moindre variété des ressources culinaires.

Une altération de la fourniture et de l'épuration de l'eau au détriment du tourisme

La nature agit comme un filtre, purifiant gratuitement l'eau et la rendant utilisable pour la boisson, la baignade et les activités nautiques. La nature contribue aussi à épurer les eaux usées produites par les installations et activités touristiques (par exemple par le lagunage).

De nombreuses implantations touristiques prélèvent ou rejettent directement leurs eaux dans le milieu naturel avec pas/peu de solutions de raccordement à des réseaux collectifs. L'altération de la biodiversité peut induire une baisse des capacités épuratoires des écosystèmes avec des incidences tant en fourniture qu'en traitement des eaux.

Une régulation de maladies amoindrie, augmentant l'exposition des touristes

Les récents progrès de la recherche - mis en lumière par la pandémie de Covid-19 - ont démontré que la préservation de la nature diminue le risque de transmission de maladies aux êtres humains²⁰. Cette réduction résulte principalement de la régulation des vecteurs pathogènes, tels que les moustiques responsables de la propagation du paludisme et de la dengue. Cette régulation est favorisée par une augmentation de la prédation exercée sur ces vecteurs au sein d'écosystèmes préservés.

Des cadres résidentiels touristiques moins attractifs du fait de la dégradation de la nature

La nature contribue fortement à l'attractivité des cadres résidentiels touristiques par :

- Le climat. Celui-ci est une composante majeure du choix des destinations touristiques or, les modifications en cours telles que les canicules ou la diminution de l'enneigement peuvent fortement remettre en cause des implantations touristiques ;
- Les paysages naturels modifiés par l'évolution de la végétation ou détruits par des phénomènes climatiques extrêmes (incendies, crues,...) peuvent ne plus constituer les environnements recherchés par les touristes.

²⁰ Notamment les zoonoses c'est-à-dire les maladies infectieuses des animaux vertébrés transmissibles à l'être humain

6. Pour répondre aux enjeux croisés Climat-Biodiversité- Tourisme : s'adapter avec la nature – de multiples bénéfices pour le tourisme et les territoires

6.1. Mobiliser les Solutions d'Adaptation Fondées sur la Nature pour une adaptation doublement gagnante.

Les impacts du changement climatique peuvent entraîner le couple « tourisme – nature » dans une spirale négative et perdante tant pour l'activité touristique que pour la biodiversité. Il est donc essentiel pour le secteur touristique d'intégrer la vulnérabilité croissante de la nature et de d'adapter biodiversité et activités touristiques.

Des solutions existent pour permettre au secteur du tourisme de s'adapter efficacement et souvent à faible coût face aux effets du changement climatique, tout en préservant les services écosystémiques. Ce sont des Solutions d'Adaptation Fondées sur la Nature (SafN).

Une solution fondée sur la nature, tout d'abord, est définie par l'UICN (2016)²¹ comme « une action visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité ».

En visant spécifiquement l'adaptation au changement climatique du secteur du tourisme, les SafN renvoient à un ensemble d'actions pouvant être intégrées à la gestion durable du secteur et lui procurant des co-bénéfices. En effet, certains services rendus par la nature contribuent à l'adaptation du tourisme vis-à-vis du changement climatique. La gestion des milieux naturels doit cependant elle-même être adaptée pour tenir compte de l'évolution des impacts du changement climatique. Certaines solutions déployées dans le cadre de dispositifs existants peuvent également être considérées, selon certaines conditions, comme des SafN (ex. : apport de fraîcheur par les végétaux...).

Pour mener à bien un tel projet gagnant pour la nature et le tourisme, le porteur de projet touristique ou l'exploitant d'une activité existante devra s'appuyer sur 4 piliers fondamentaux : les sols, l'eau, la biodiversité et l'activité.



6.2. Les 4 piliers de la résilience d'une destination touristique et de son milieu naturel

Pour mener une démarche d'adaptation au changement climatique qui préserve les services écosystémiques au bénéfice du tourisme et contribue aux capacités propres de la nature à s'adapter, le porteur de projet travaillera sur les 4 piliers suivants représentés ci-dessous. Chaque pilier de la résilience permet de répondre à un certain nombre d'aléas climatiques.

Pour chacun de ces piliers, les chapitres suivants visent à donner des repères à la mise en œuvre de Solutions d'Adaptation Fondées sur la Nature à savoir :

- Quels en seraient les objectifs ?
- Quels bénéfices pourraient en être attendus ?
- Quelles mises en œuvre possibles au stade du projet touristique et au stade de l'exploitation d'une activité touristique ?
- Quelles implications des parties prenantes pour une réussite à toutes les étapes ?

²¹ Définition des solutions fondées sur la nature. Congrès Mondial de l'UICN. 2016.

Pour les sols, préserver :

- Les propriétés physiques des sols (réserve en eau, résistance à l'érosion, ...)
- Les propriétés organiques des sols (matière organique, microorganismes, ...)

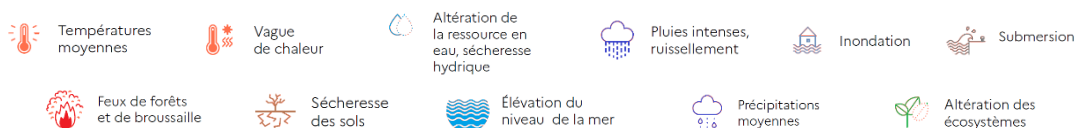
Les actions sur les sols renforcent les capacités de résilience face à différents aléas et impacts :



Pour l'eau, préserver et restaurer :

- Les milieux humides, mares et cours d'eau
- Les capacités épuratoires des écosystèmes aquatiques et humides
- Les capacités d'accueil de la biodiversité des écosystèmes aquatiques et humides

Ces actions renforcent les capacités de résilience face à différents aléas et impacts :



Pour la faune et la flore :

- Préserver les habitats naturels, les réservoirs de biodiversité et les continuités écologiques des destinations touristiques
- Augmenter la naturalité des espaces touristiques

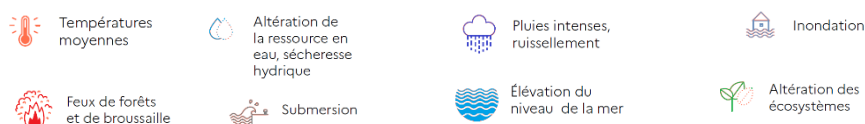
Ces actions renforcent les capacités de résilience face à différents aléas et impacts :



Pour l'activité touristique :

- Sensibiliser et informer les touristes sur les enjeux climat-nature
- Mettre en valeur le patrimoine naturel et les aménités des SafN
- Mobiliser les pratiques du tourisme responsable, en particulier l'écotourisme et le slow tourisme
- Développer une stratégie d'adaptation au changement climatique

Ces actions renforcent les capacités de résilience face à différents aléas :



6.2.1 Les sols : fondations des services rendus par la nature au tourisme

Leviers SafN

- Préserver les propriétés physiques des sols (réserve en eau, cohésion,)
- Préserver les propriétés organiques des sols (matière organique, diversité et quantité de micro-organismes, ...)

Bénéfices attendus

- Amélioration de la capacité d'infiltration, de stockage et de conservation de l'eau (limitation de l'impact des épisodes de sécheresse)
- Amélioration de la protection des sols contre l'érosion (stabilisation des pentes notamment) et le ruissellement (glissements de terrain, chutes de pierre, ...)
- Augmentation de la concentration de la matière organique de l'horizon de surface (0-10 cm de profondeur) du sol et préservation du cycle de recyclage des nutriments favorables à la végétalisation

Comment faire en phase projet ?

- En évitant l'artificialisation des sols naturels lors de la conception : cartographie et qualification des sols (naturels, remblais, etc), concentration des travaux dans les secteurs de sols dégradés...
- En protégeant les sols lors de la réalisation : protection en phase chantier par la définition précise des espaces de travail et de circulation des engins, réalisation d'états des lieux contradictoires des sols avec les entreprises, la mise en place d'un barriérage durant les travaux, et si nécessaire dépôt et stockage soignés de la couche superficielle du sol pour remise en place en fin de chantier.

Comment faire en phase d'exploitation ?

- En évitant les passages sur les sols naturels en particulier de véhicules
- En conservant ou développant une végétation adaptée au changement climatique, facteur de protection et d'amélioration des sols
- En restaurant les sols dégradés par des techniques biologiques

Caribcoast : suivi et atténuation de l'érosion côtière par les écosystèmes dans un contexte caribéen



Les Antilles seront confrontées dans les prochaines décennies à une augmentation globale du niveau des mers ainsi qu'à une intensification de la puissance des cyclones.

S'inscrivant dans le cadre du projet interrégional CaribCoast, l'action s'appuie sur des solutions d'adaptation fondées sur la nature (SafN) pour réduire les risques côtiers engendrés par l'érosion et les cyclones ou tempêtes touchant les plages de deux sites pilotes en Guadeloupe : la plage d'Anse Maurice, face à l'océan Atlantique et celle de Clugny, à la limite de la mer des Caraïbes.

Il s'agit d'évaluer la capacité des écosystèmes côtiers caribéens à diminuer l'érosion et les risques de submersion marine ; de protéger et améliorer le potentiel socio-économique de ces écosystèmes en gérant la fréquentation ; de rétablir l'équilibre écologique rompu par la fréquentation et restaurer la végétation des plages, de sensibiliser les publics et de préserver les espaces remarquables (site de ponte de tortues).

Les actions réalisées visent à diminuer les phénomènes d'érosion et la destruction des boisements littoraux, en consolidant fortement la couverture herbacée et arborée. Sur la plage de Clugny, l'opération doit permettre de protéger la route nationale littorale, régulièrement submergée lors des fortes houles et menacée par l'érosion.

Implication des parties prenantes

- Sensibilisation, contractualisation des entreprises de construction et de leurs sous-traitants sur les modalités de protection des sols
- Sensibilisation, contractualisation des entreprises d'exploitation et de maintenance sur les modalités de protection des sols

6.2.2 Des milieux humides et aquatiques préservés ou restaurés pour une fourniture et une épuration naturelle de l'eau au bénéfice de l'activité touristique

Leviers SafN

- Préserver les ressources en eau
- Préserver les propriétés épuratoires des écosystèmes
- Préserver les capacités d'accueil biologiques des milieux humides et aquatiques

Bénéfices attendus

- Limitation des impacts des sécheresses sur la disponibilité de la ressource en eau
- Limitation de la dégradation des capacités épuratoires de l'eau par les écosystèmes en période de sécheresse et/ou de canicules
- Limitation de la perte de biodiversité par le maintien « d'oasis de nature »

Comment faire en phase projet ?

- En protégeant les milieux naturels humides et aquatiques : évitement lors des choix d'implantation, réduction par la mise en place d'ouvrages de franchissement adaptés en faveur de continuités hydrologiques et écologiques
- En étudiant l'opportunité et la faisabilité de la généralisation de l'infiltration sur place des eaux pluviales : parkings perméables et végétalisés, noues de récupération des eaux de toitures, ...
- En développant des lagunages calibrés avec les précipitations à venir (prise en compte du changement climatique)
- En restaurant des zones humides et/ou des cours d'eau qui seront autant de contribution à la résilience des territoires tout en offrant des agréments pour les touristes
- En évitant de construire des retenues d'eau pour la neige artificielle par exemple.

Comment faire en phase d'exploitation ?

- En limitant les consommations d'eau pour limiter les pressions sur les ressources en eau : utilisation d'eaux pluviales stockées pour certains usages (arrosage).
- En évitant d'utiliser les engins les plus impactant ou en les adaptant à proximité des zones humides et cours d'eau afin de préserver les habitats et la stabilité des berges : utilisation d'engins avec pneus basse pression dans les zones humides, remplacement des lubrifiants synthétiques par des huiles végétales.
- En restaurant et en maintenant le fonctionnement initial des zones humides détériorées ou impactées, notamment, en évitant la fermeture des zones humides par la végétation, en restaurant et maintenant des ripisylves fonctionnelles aux abords des cours d'eau et en prévenant l'installation et la dissémination d'essences invasives par la contractualisation avec les entreprises de paysagisme et la formation des personnels d'entretien.
- En évitant les sources de pollution : éviter l'utilisation de produits phytosanitaires, limiter et gérer les déchets ménagers, favoriser le recours à des crèmes solaires

écologiques, traiter les eaux de piscine et de spas avant déversement dans le milieu naturel, limiter les véhicules thermiques (terrestres et de navigation) à proximité des zones sensibles, par des réductions à la source des futurs polluants (réduction des emballages, gestion extensive des espaces extérieurs) ou à défaut leur collecte et traitement avec des solutions performantes (le lagunage peut être une des solutions pour certains polluants).

Implication des parties prenantes

- Intégration dès la phase de programmation architecturale d'un parti pris de forte protection des zones humides et aquatiques
- Sensibilisation, contractualisation des entreprises de construction et de leurs sous-traitants sur les modalités de protection des zones humides et aquatiques et de la ressource en eau
- Sensibilisation, contractualisation des entreprises d'exploitation et de maintenance sur les modalités de protection des zones humides et aquatiques et de la ressource en eau
- Sensibilisation des touristes à l'intérêt des zones humides et à l'autolimitation des consommations en eau
- Développement de partenariats avec des associations de protection et de gestion des espaces naturels aquatiques pour suivre, améliorer et valoriser les bonnes pratiques.

La Station de Lagunage de Rochefort Océan : restauration et gestion de milieu aquatique comme vecteur d'attractivité touristique



Source : Comm. Agglo.
Rochefort Océan

Ce site novateur a vu le jour en 1989 et constitue la plus grande station de lagunage de France et d'Europe !

Cette **station d'épuration naturelle** doit son nom aux lagunes, bassins de profondeurs différentes que l'eau parcourt pour être purifiée, avant d'être rejetée dans la Charente. Chaque jour, ce sont 5 000m³ d'eau qui passent et sont traités dans la Station de Lagunage, soit **5 millions de litres d'eau !**

La technique du lagunage permet d'épurer l'ensemble des eaux usées de la ville par le principe naturel de l'éco-épuration dans de vastes plans d'eau (35 ha) grâce à l'action combiné du soleil, du vent et des micro-organismes. **Cette technique écologique a notamment pour avantage de favoriser le développement de plancton, ressource alimentaire idéale pour de nombreux oiseaux d'eau** (160 espèces observées régulièrement). C'est ainsi par milliers que Canards souchet, Fuligules milouin et morillon, Foulques macroule, grèbes, guifettes, Mouettes pygmées... bénéficient de la tranquillité du lieu et de l'abondance du plancton pour hiverner ou effectuer une halte migratoire.

La ligue de Protection des Oiseaux y organise des **animations et événements** (grand public et scolaires) qui s'appuient sur des observatoires mis en place. La visite guidée dure environ 1h30 dont 1h de balade à travers la station. Ces visites et événements sont au programme de l'Office de Tourisme.

La Station de lagunage de Rochefort est un bel exemple qui constitue **un élément important du Grand Site de France Estuaire de la Charente Arsenal de Rochefort.**

6.2.3 La faune et la flore au service de la résilience climatique du tourisme

Leviers SafN

- Préserver les habitats naturels et les réservoirs de biodiversité des régions d'accueil
- Augmenter la naturalité des espaces touristiques

Bénéfices attendus

- Meilleure résilience des espaces végétalisés face au changement climatique
- Meilleure régulation des espèces invasives et des nouveaux agents pathogènes associés aux espèces nouvelles
- Davantage d'aménités pour les touristes par le plaisir du contact avec la nature

Comment faire en phase projet ?

- Privilégier la protection des espaces naturels en place : évitement des espaces et éléments naturels (haies, arbres isolés, bosquets...) lors des choix d'implantation.
- Concevoir et réaliser des espaces de vie à fort taux de végétalisation et de naturalité : prairies extensives au lieu de pelouses, parkings végétalisés, haies naturelles brises vue au lieu de clôtures.

Comment faire en phase d'exploitation ?

- Ne pas procéder à des extensions au détriment d'espaces naturels ou végétalisés en privilégiant le réemploi d'espaces, de bâtiments ;
- Protéger les espaces naturels des diverses pollutions - déchets, résidus chimiques, ...
- par la mise en place de procédures internes éventuellement certifiées et/ou labellisées
- Limiter les dérangements par les fréquentations au sein des espaces naturels ainsi que par l'excès d'éclairage et de bruit par des actions de sensibilisation auprès des intervenants et prestataires d'activités ainsi qu'en direct des touristes
- Renaturer de manière graduée partout où cela n'affecte pas fondamentalement l'activité.

Implication des parties prenantes

- Intégration dès la phase de programmation architecturale d'un parti-pris de forte protection des espaces naturels
- Sensibilisation, contractualisation des entreprises de construction et de leurs sous-traitants sur les modalités de protection des espaces naturels
- Sensibilisation, contractualisation des entreprises d'exploitation et de maintenance sur les modalités de protection des espaces naturels
- Sensibilisation des touristes à l'intérêt d'une fréquentation des espaces naturels adaptée à la fragilité de la faune et de la flore

- Développement de partenariat avec des associations de protection et de gestion des espaces naturels pour suivre, développer et valoriser les bonnes pratiques.

Blue Green - LPO : une gestion écologique des golfs résiliente au changement climatique

Depuis 2010, la LPO et la société Blue Green, aujourd'hui numéro 1 de la gestion de parcours en Europe, avec 49 golfs en France, ont mené un travail pilote d'identification des enjeux faunistiques et floristiques, et des moyens de gestion à déployer sur les golfs pour préserver la biodiversité.

Les LPO locales ont ainsi réalisé les diagnostics écologiques de 19 golfs, mettant en lumière pas moins de 110 espèces patrimoniales (84 faunistiques et 26 floristiques) recensées sur les golfs. À l'issue de ces inventaires, un total de 36 mesures de gestion a été préconisé, chaque site bénéficiant de mesures spécifiques. Ces mesures de gestion ont servi de base à l'élaboration, d'un socle commun de 17 bonnes pratiques en faveur de la biodiversité à déployer sur l'ensemble des golfs du réseau.

Le partenariat de Blue Green avec la LPO s'inscrit dorénavant dans la démarche « Golf et Nature » de la société qui vise une gestion éco-durable de ses sites avec pour principaux objectifs la gestion durable de la ressource en eau, l'entretien raisonné des parcours concernant l'usage de produits phytosanitaires et la préservation et le développement de la biodiversité à travers les actions menées en collaboration avec la LPO.

Ce partenariat se poursuit par la mise en œuvre de mesures de gestion spécifiques (invasives, berges, etc.), et l'intégration de l'activité golf dans la démarche de production d'indicateurs simplifiés pour suivre l'évolution de la biodiversité. Pour que les intendants gestionnaires des golfs puissent encore mieux s'approprier la démarche, la LPO les accompagne par de la formation et de la sensibilisation, tout en aidant le réseau Blue Green à communiquer sur la biodiversité abritée par les golfs et les mesures de gestion œuvrant pour son maintien à l'attention de ses clients.

Projets de restauration écologique des milieux ouverts sur sites touristiques de montagne – Sem'les Alpes : des semences locales contre l'érosion et pour la conservation du manteau neigeux.



Source : Conservatoire National Botanique Alpin

De 2015 à 2018, Irstea (Institut de recherche scientifique et technique sur l'environnement et l'agriculture) et le CBNA (conservatoire botanique national alpin), mènent plusieurs projets de restauration écologique de milieux ouverts en stations de ski ou sur des chemins de randonnées, avec la particularité d'utiliser des **semences locales**.

A titre d'exemple, sur la station de ski de Saint-Léger-les-Mélèzes, dans le massif des écrins, le projet visait à revégétaliser une piste rouge suite à son remodelage avec du foin sec et du foin vert local. Cette restauration permettait de lutter contre l'érosion des pistes et aider à la conservation du manteau neigeux sur la piste en hiver. Ainsi, la revégétalisation de sites touristiques par des semences locales a des fonctions écologiques notables mais **contribue aussi à l'activité touristique**. Sur d'autres sites, la revégétalisation par semences locales permet aussi de lutter contre l'érosion des chemins de randonnées, comme sur le sentier du Col Vieux dans le PNR du Queyras. Cette action participe à la fois au maintien de la biodiversité sur des sites fréquentés et à la poursuite de pratiques de sports de pleine nature.

6.2.4 L'adaptation de l'activité touristique

Leviers safN

- Sensibiliser et informer les touristes sur les enjeux Climat-Nature
- Mettre en valeur le patrimoine naturel et les aménités des SafN
- Mobiliser les pratiques du tourisme responsable, en particulier l'écotourisme et le *slow tourisme*
- Développer une stratégie d'adaptation au changement climatique

Bénéfices attendus

- Offre d'activités de loisirs
- Attractivité des cadres résidentiels touristiques
- Destinations touristiques avec des identités variées
- Maintien de possibilités de prélèvement dans la nature (pêche, chasse, cueillettes, ...)

Comment faire en phase projet ?

- Réaliser un diagnostic des impacts du changement climatique sur l'activité touristique et la chaîne de valeur.
- Etudier les écosystèmes naturels dans et en périphérie des projets touristiques lors des étapes de programmation architecturale puis de conception des projets : identification, évaluation des fonctionnalités et capacités de résilience. Identifier les services qu'ils peuvent rendre à l'activité et aux infrastructures touristiques (bâtiments et cadre bâti, chemins de randonnée, zones de pique-nique, littoral, etc.) par appel à des prestataires spécialisés
- Etudier les flux touristiques prévisionnels en prenant en compte l'évolution des conditions climatiques
- Evaluer les impacts potentiels sur les écosystèmes naturels et gérer les risques en limitant drastiquement les implantations d'équipements sur les espaces naturels
- Elaborer le projet avec les partenaires territoriaux

Comment faire en phase d'exploitation ?

- Adapter les pratiques touristiques :
 - Eviter les surfréquentations
 - Sensibiliser les touristes au changement climatique et informer sur l'écosystème environnant
 - Adapter les horaires de visite ou d'activités
 - Gérer les déchets et les pollutions
 - Protéger les ressources naturelles
 - etc.
- Anticiper les ajustements des activités et infrastructures
 - S'assurer de la résilience climatique des mobilités vers et autour du site
 - Former les personnels à la gestion de crise, aux comportements en période de canicule,

Implication des parties prenantes

- Intégration dès la phase de programmation architecturale des interactions positives avec les écosystèmes
- Sensibilisation de l'ensemble de la chaîne d'acteurs du tourisme aux bénéfices de la nature pour l'activité touristique
- Sensibilisation des touristes à l'adaptation de leurs pratiques
- Développement de partenariats avec des acteurs de la protection de la nature.

Création de continuités écologiques au sein du Domaine viticole « Enclos de la Croix » (Hérault) support d'une dynamisation d'une filière oenotouristique

En réponse aux effets du changement climatique 2 300 arbres et arbustes de 75 essences différentes ont été plantés sur la propriété dans le triple objectif de protéger les vignes, de favoriser la biodiversité et de développer une activité touristique. Le projet démarré en 2017 est prévu jusqu'en 2050.

Restauration ou déviation de sentiers de randonnées au sein du Parc National des Ecrins : adaptation des pratiques de randonnées face à l'érosion et aux mouvements de terrains.

La restauration des sentiers de randonnée fait partie des actions du Parc National des Ecrins (PNE) sur son périmètre. Les effets du changement climatique sont de plus en plus pressants et davantage d'éboulements et de glissements de terrains ont lieu chaque année, rendant impossible le passage sur certains sentiers. L'usage de ces sentiers pour l'agriculture et la randonnée pédestre est donc plus difficile.

En 2021, le PNE a réalisé 8 chantiers de réhabilitation ou de déviation de sentiers, à la suite d'éboulements et de glissements de terrains qui avaient détruits une portion de ces sentiers. A titre d'exemple, le PNE et l'ONF du Champsaur, ont entrepris la déviation du sentier du saut du Laire, dans le Champsaur en reprenant un ancien sentier. Les itinéraires de randonnées se retrouvent ainsi modifiés.

L'adaptation des supports d'activités touristiques, ici des sentiers, répond ainsi à l'aléa « mouvements de terrains », lié au changement climatique.

7. Ressources pour aller plus loin

Définition des solutions fondées sur la nature. Congrès Mondial de l'UICN. 2016. https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2016_RES_069_FR.pdf

Tourisme, nouveaux paradigmes, Rémy Oudghiri, Maider Darricau, Thomas Lamand et al. Urbanisme, n° 426, juillet-août 2022. pp. 8-76 : <https://www.urbanisme.fr/portfolio/numero-426/>

Etude sur les nouvelles aspirations des Français en matière de vacances. Tourisme Bretagne, ADN Tourisme, Union nationale des associations de tourisme et de plein air. (Unat). Janvier 2022 : <https://www.adn-tourisme.fr/etude-sur-les-nouvelles-aspirations-des-francais-en-matiere-de-vacances/>

Et si le tourisme se mettait au vert ? Ademe Magazine, juin 2021 : <https://infos.ademe.fr/dossier/tourisme-durable/>

La conduite de projets touristiques durables sur les territoires. Bruno Carlier et Jean-Pierre Martinetti. Dossier d'experts, Territorial éditions, 2021 : https://transferts.anct.gouv.fr/EQC_Tourisme/Sommaire_Conduite_projets_touristiques_durables.pdf

Présentations du colloque "Tourisme et adaptation au changement climatique", coorganisé par l'Ademe, le Cerema, l'OFB et la région Sud : <https://www.ofb.gouv.fr/sites/default/files/2022-12/Tourisme%20et%20ACC%20081122%20TR%202%20-3%20-%20biblio.pdf>

Résultats de la Fabrique Prospective « le Tourisme responsable : une opportunité pour valoriser les aménités naturelles des territoires » : <https://agence-cohesion-territoires.gouv.fr/le-tourisme-responsable-une-opportunite-pour-valoriser-les-amenites-naturelles-des-territoires-1189>

Dossier de l'ADEME sur la végétalisation des milieux aménagés : <https://librairie.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/20-vegetaliser-agir-pour-le-rafraichissement-urbain-9791029715655.html>

Outil ArboClimat développé par l'ADEME pour l'appui au choix des essences : <https://data.ademe.fr/datasets/arboclimat-choix-des-essences>

Projet Sésame du Cerema avec 85 « fiches espèces » d'arbres dans les milieux aménagés : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/sesame-projet-innovant-arbres-arbustes-urbains-adaptation-au#toc-r-sultats>

Projet Sem'les Alpes, Irstea, CBNA (2018) : https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/BB_32923_web.pdf

Restauration de zones humides en montagne, CEN Savoie, CEN Haute Savoie, Irstea : https://www.researchgate.net/publication/336239183_Comment_preserver_et_restaurer_des_zones_humides_de_montagne

Guide pratique pour des espaces verts durables (CD34 & CAUE34) : https://www.caue34.fr/wp-content/uploads/2021/11/camping_littoral-2021-light.pdf

La restauration des sentiers du Parc National des Ecrins en 2021 : <https://www.ecrins-parcnational.fr/dossier/sentiers-zoom-gros-travaux-2021>

L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique -, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique, de l'énergie, du climat et de la prévention des risques et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

LES COLLECTIONS DE L'ADEME



FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



OPÉRATEURS ET TERRITOIRES TOURISTIQUES : S'ADAPTER AVEC LA NATURE

Cette brochure a pour but de présenter les liens entre tourisme, adaptation au changement climatique et solutions fondées sur la Nature (SfN).

En France, l'ensemble du secteur touristique est touché par les effets du changement climatique (mouvements de terrains, augmentation des températures moyennes et du nombre de canicules, inondations, etc.). Le changement climatique a également des effets sur la biodiversité et certaines pratiques touristiques peuvent faire pression sur cette biodiversité alors qu'elle leur procure tout un ensemble de services. Cette brochure fait état des modes d'adaptation du tourisme fondés sur les SfN qui permettent de répondre de manière pertinente à ces impacts.



012464

