

Le réchauffement climatique dans le monde entre 1901 et 2018 • #ShowYourStripes

TOURISME & CHANGEMENT CLIMATIQUE UN ENJEU LOCAL ET MONDIAL

ÉDITO	3
INTRODUCTION	4

SOMMAIRE

LE SECTEUR DU TOURISME FACE AUX ENJEUX DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	9
A. Quel est l'impact du tourisme sur le changement climatique ?	10
1. L'empreinte carbone du tourisme sur l'ensemble de sa chaîne de valeur	10
2. Quelles sont les perspectives de croissance du tourisme mondial et les prévisions des émissions qui en découlent ?	12
<i>Fiche technique : Quel est l'impact de l'aérien et ses perspectives ?</i>	13
<i>Comment les labels intègrent-ils les enjeux climatiques ?</i>	15
B. Les impacts du changement climatique sur le secteur du tourisme	18
1. Les risques physiques, un impact de plus en plus concret	18
2. Les risques de transition, des risques majeurs à moyen et long terme	22

COMMENT S'ENGAGER EN TANT QU'ACTEUR DU TOURISME DANS LA TRANSITION BAS-CARBONE ?	26
A. Mesurer son empreinte	26
1. Les périmètres de mesure d'un bilan GES	27
2. Quelles sont les différentes méthodologies des bilans GES ?	28
B. Comment réduire son empreinte carbone ?	29
1. La démarche de réduction	29
2. Une opportunité pour redéfinir son offre	31
<i>Fiche technique : La compensation carbone volontaire</i>	36

S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, UNE QUESTION DE PÉRENNITÉ	39
A. L'adaptation, un enjeu clé	40
1. Les différentes typologies d'adaptation	40
2. Le risque de la maladaptation	41
B. Les stratégies d'adaptation au changement climatique	43
1. Évaluer son exposition aux risques climat	43
2. Les facteurs clé de succès de la mise en place d'une démarche d'adaptation	45

LE MOT DE LA FIN	48	BIBLIOGRAPHIE	50
LISTE DES ABRÉVIATIONS	48	SOURCES UTILES	50
GLOSSAIRE	49	REMERCIEMENTS	
		ET PRÉSENTATION DU GROUPE DE TRAVAIL	51



ÉDITO



Historiquement, le secteur du tourisme a fait l'autruche face aux enjeux climatiques. Pour beaucoup de professionnels, l'enjeu du tourisme durable résidait principalement dans l'engagement au sein d'une destination quand le visiteur est déjà arrivé et la question climatique n'était pas du tout prioritaire. Or, depuis quelques années, encouragé notamment par le phénomène Flygskam, la honte de prendre l'avion, il ne s'agit plus de se cacher mais bien d'assumer que le tourisme a un impact important et grandissant face à l'urgence climatique. Du fait de l'impact du transport en effet, mais aussi des pratiques et infrastructures touristiques sur place. L'association Acteurs du Tourisme Durable est désormais en ordre de bataille pour trouver des solutions et travailler sur les enjeux climatiques avec l'ensemble de la profession, que ce soient les tour-opérateurs, les hébergeurs, les destinations ou l'ensemble des prestataires de services.

Bien entendu, le challenge est plus que complexe ! Il s'agit de voyager moins mais mieux, c'est-à-dire d'avoir un impact plus faible sur le climat tout en maximisant les impacts positifs en local, au sein d'une destination, que ce soit économiquement, socialement ou écologiquement. L'animation de notre TD Lab «Tourisme & Climat», qui a abouti à la production de ce livre blanc, correspond justement parfaitement à cet engagement pour réfléchir et trouver des solutions efficaces sur le sujet, que ce soit dans l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre mais aussi sur l'adaptation des destinations et des professionnels face aux conséquences du changement climatique.

C'est avec une grande fierté que nous vous partageons ici les réflexions de ce TD Lab, qui, nous l'espérons, donneront aux professionnels du tourisme l'envie de s'engager de façon concrète vers une transition bas-carbone de leur activité. »

Guillaume Cromer
Président d'ATD - Acteurs du Tourisme Durable





INTRODUCTION

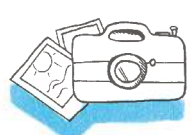
« Sous l'action des nouvelles aspirations des citoyens, mais aussi des crises actuelles et des législations, le tourisme est conduit à s'engager dans la transition écologique. Avec les territoires et en concertation avec l'ensemble du secteur touristique, transformons ce constat en opportunités, pour le bénéfice de tous les acteurs ! »

Robert Bellini,
Adjoint thématique à la Direction Adaptation, Aménagement et Trajectoires bas carbone de l'ADEME

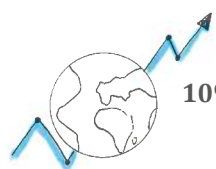
En préambule, revenons à la définition du tourisme selon l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) :

« Les activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et de leurs séjours dans les lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs. »

Le tourisme a un poids conséquent dans l'économie mondiale, dont les chiffres 2018 publiés par l'OMT sont :



1,4 milliards de touristes
avec une augmentation de +6% versus 2017



10% du PIB mondial



1 717 milliards de \$
d'exportation générées



1 emploi sur 10
dans le monde

Par ailleurs, le tourisme durable est défini par l'OMT comme «un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil».

La prise en compte de l'enjeu climatique fait donc partie intégrante d'une approche durable du tourisme.

Les enjeux climatiques sont communs et transversaux aux différentes formes de tourisme comme le tourisme d'affaires et le tourisme de loisirs. Les éléments abordés dans ce livre blanc sont donc valables pour le tourisme au sens large.

Le changement climatique en 7 QUESTIONS :

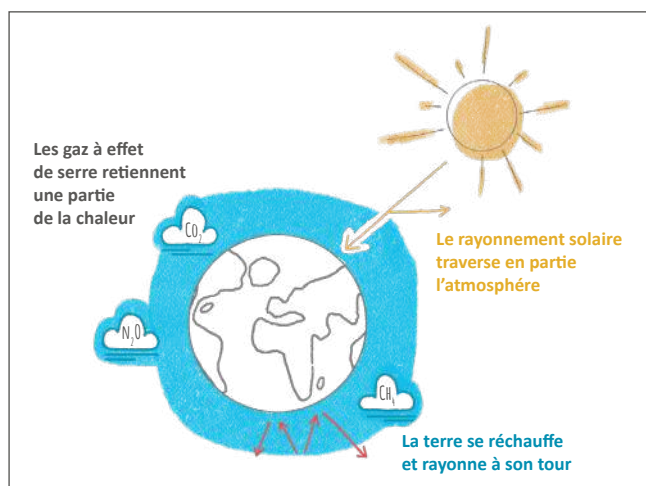
1 QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE MÉTÉO ET CLIMAT ?

Le climat est défini comme « l'ensemble des phénomènes météorologiques qui caractérisent l'état moyen de l'atmosphère en un lieu donné » [Larousse]. On y étudie températures, précipitations, nébulosité, vents, etc... Il y a une différence clé à faire entre météo et climat. L'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) intègre une notion de temporalité longue d'au moins 30 ans pour l'étude du climat. Les prévisions météo sont au contraire considérées sur un temps court, quelques jours, avec des prévisions locales.

2 PARLE-T-ON DE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE, DE CHANGEMENT CLIMATIQUE OU DE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE ?

La façon de dénommer le phénomène du changement climatique a évolué avec le temps. En effet, le terme de réchauffement climatique semble réducteur car il décrit l'augmentation des températures mais n'évoque pas les autres effets : montée des eaux, fonte des glaciers, aléas climatiques extrêmes... En 2019, le Oxford Dictionary a même introduit une nouvelle notion : « **l'urgence climatique** » qui est « une situation dans laquelle une action urgente est nécessaire pour réduire ou arrêter le changement climatique et éviter des dommages environnementaux potentiellement irréversibles ».

3 QUEL EST LE PHÉNOMÈNE DE L'EFFET DE SERRE À L'ORIGINE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?



L'effet de serre est un phénomène naturel qui permet la vie sur Terre sans quoi la température moyenne serait de -18°C . Il est provoqué par des gaz qui retiennent une partie de l'énergie solaire renvoyée de la surface de la terre sous forme de rayonnement infrarouge. Grâce à l'effet de serre, la température moyenne est donc de $+15^{\circ}\text{C}$.

C'est l'effet de serre dit « **additionnel** » dû aux activités humaines qui perturbe le climat et entraîne une augmentation des températures.

Les principaux gaz à effet de serre (GES) d'origine anthropique sont :

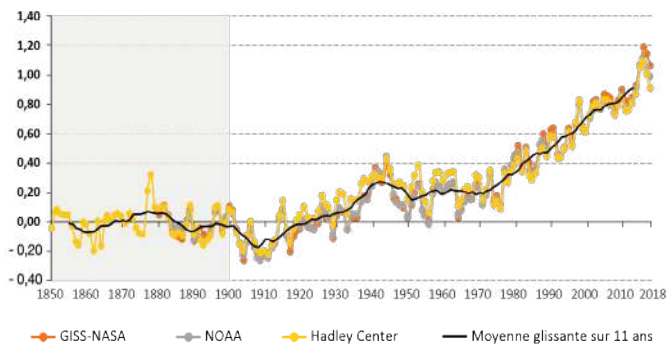
- le dioxyde de carbone (CO_2) dont les émissions proviennent principalement de la combustion des énergies fossiles (pétrole, gaz naturel, charbon), de la déforestation et du déstockage de carbone des sols (changement d'occupation des sols via l'artificialisation des sols et l'urbanisation ou par le développement des surfaces agricoles);

- le méthane (CH_4) et le protoxyde d'azote (N_2O) dont les émissions proviennent principalement des activités agricoles.

4 COMMENT SE POSITIONNE CETTE PÉRIODE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS L'HISTOIRE ?

Le climat a évolué naturellement depuis des millions d'années. La Terre s'est adaptée au changement de climat mais sur des temps beaucoup plus longs que ce que nous connaissons actuellement. En effet, l'augmentation de température de 5°C à la fin du dernier âge glaciaire s'est faite sur 5 à 10 000 ans. Et aujourd'hui, l'augmentation de température est déjà **de $+1,1^{\circ}\text{C}$ de plus qu'en 1850**. Et si la température augmentait de quelques degrés d'ici 2100, le changement serait 50 à 100 fois plus rapide qu'à l'âge glaciaire. De nouvelles modélisations climatiques prévoient une augmentation des températures **entre $+3^{\circ}\text{C}$ et $+8^{\circ}\text{C}$ d'ici à la fin du siècle** si les efforts de réduction ne sont pas à la hauteur des enjeux¹. L'emballement climatique serait alors catastrophique et meurtrier.

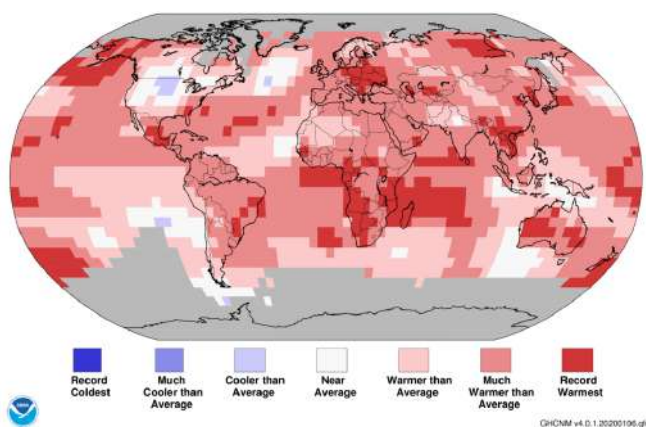
¹« Climat : quand de nouveaux modèles mettent à mal les objectifs de Paris ». <https://www.linfordurable.fr/environnement/climat-quand-de-nouveaux-modeles-mettent-mal-les-objectifs-de-paris-15691>



Note : en grisé la période préindustrielle 1850-1900.

Sources : NASA ; NOAA ; Hadley Center

Evolution de la température moyenne annuelle mondiale de 1850 à 2018 en °C – Anomalie des températures (référence 1850-1900)²



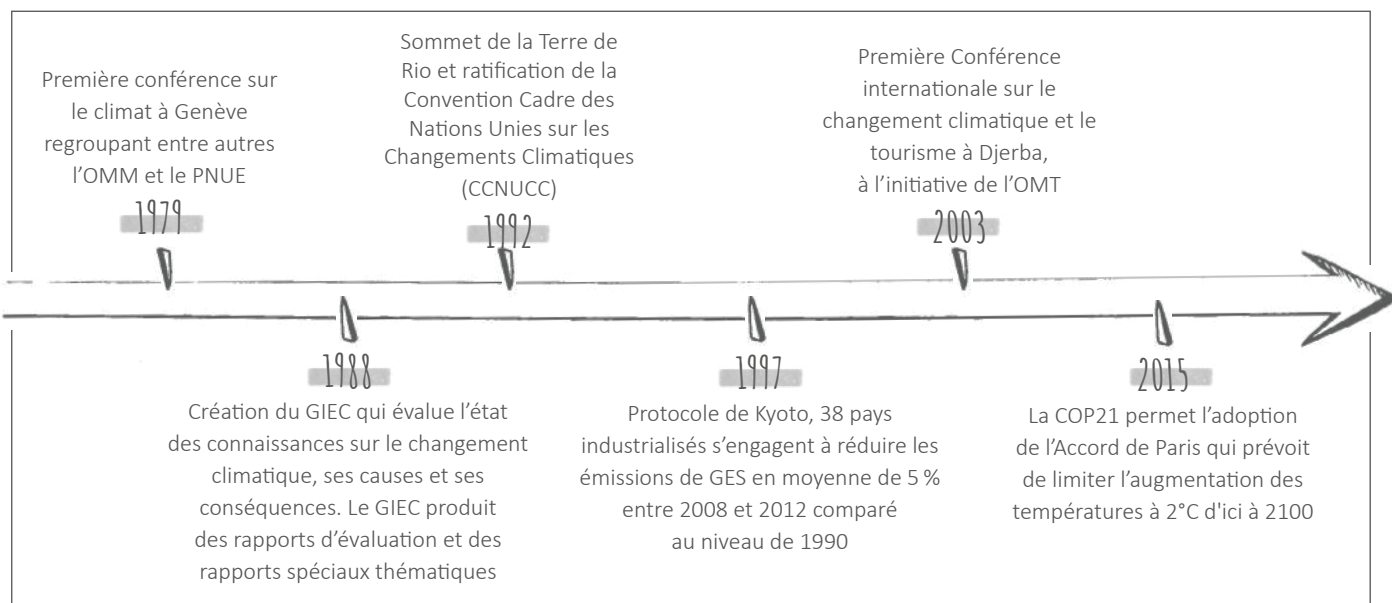
Anomalie de la température de l'air en surface pour 2019³
Méthode des percentiles*

* pour plus d'information sur les percentiles : <https://www.ncdc.noaa.gov/monitoring-references/dyk/global-mntp-percentiles>

Dès 1896, Svante Arrhenius, chimiste suédois, est le premier scientifique à lier la concentration de CO₂ dans l'atmosphère et l'augmentation des températures. Les années 1960 et 1970 voient l'apparition des premières modélisations climatiques mettant en avant un dérèglement climatique.

Dès la fin des années 1970, le changement climatique devient alors un sujet politique dont les instances internationales s'emparent. **La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) signée en 1992 à Rio** et ratifiée par 195 pays porte en priorité sur l'objectif d'atténuation, soit la réduction des émissions de GES. À cet effet, les **Conférences des Parties (COP)** sont mises en place annuellement pour négocier et suivre la mise en place des engagements de tous les pays signataires.

Depuis 1992, nous faisons face à un échec répétitif des négociations internationales au regard des émissions de GES qui ne cessent d'augmenter malgré les engagements pris par les Etats, entre autres lors de la COP21 de Paris. Le changement climatique est un enjeu mondial pour lequel acteurs du secteur privé, villes, territoires et citoyens-consommateurs ont aussi une responsabilité à prendre.



²Datalab, chiffres clés du climat – France, Europe, Monde – Edition 2020. Le service de la donnée et des études statistiques (SDES).

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-du-climat-france-europe-et-monde-edition-2020-0?rubrique=26&dossier=1263>

³NOAA National Centers for Environmental Information, Climate at a Glance: Global Mapping. NOAA GlobalTemp V5.0.0-20200108. Published April 2020, retrieved from <https://www.ncdc.noaa.gov/cag/>

5 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EST-IL UNE PROBLÉMATIQUE ISOLÉE ?



Depuis 2015, l'ONU a déterminé 17 Objectifs du Développement Durable (ODD) pour répondre aux défis mondiaux.

Le changement climatique fait l'objet d'un ODD dédié, **l'ODD13** :

« prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions ».

Néanmoins il convient de l'aborder comme une question transversale à l'ensemble des ODDs puisqu'il a de nombreux impacts systémiques : perte en biodiversité, impacts sur la santé, ruptures alimentaires, limitation de l'accès à l'eau, maintien de la paix, durabilité des infrastructures etc...

6 QUE PEUT-ON FAIRE POUR LUTTER CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

La lutte contre le changement climatique passe en priorité par la réduction des émissions de GES, appelée **« atténuation »** ou encore *« mitigation »*.

La première étape consiste à mesurer les GES émis lors de ses activités puis de prendre des mesures adéquates pour les réduire. Mais aujourd'hui l'atténuation ne peut s'envisager sans l'adaptation. En effet, le changement climatique est déjà perceptible : canicules, sécheresses, aléas climatiques extrêmes, méga feux, etc... **L'adaptation** ou capacité adaptative vise alors à réduire la vulnérabilité au changement climatique et à développer la résilience. L'adaptation est une notion que nous devons appréhender collectivement pour transformer le risque en opportunité de transformation : état, territoire, secteur privé, individu.

7 LA NEUTRALITÉ CARBONE, QU'EST-CE QUE CELA VEUT DIRE CONCRÈTEMENT ?

Définie à la COP21, la neutralité carbone est l'objectif à atteindre en 2050 si nous voulons maintenir une augmentation des températures en deçà de +1,5°C versus l'ère préindustrielle. Nous parlons aussi de **Zéro Emission Nette**.

En d'autres termes, il s'agit d'établir :



Un état d'équilibre entre les sources d'émissions de GES et leur absorption par les puits de carbone, sans qu'aucune émission de GES supplémentaire ne soit ajoutée à l'atmosphère.



[Source : EcoAct]



Il existe deux approches possibles en matière de neutralité carbone :

- **L'approche territoire** qui comptabilise d'une part les émissions dues à la production de produits et services et d'autre part l'absorption sur un territoire donné.

- **L'approche empreinte** qui comptabilise d'une part les émissions dues à la consommation de produits et services (= importations – exportations) et d'autre part l'absorption sur un territoire donné.

En 2019, la France a inscrit l'objectif d'atteinte de **la neutralité carbone en 2050** dans la loi Energie et Climat décrétant l'urgence climatique. En termes de sources d'émissions, cela correspond à une division des émissions par 6 sur son territoire par rapport à 1990, soit une réduction de -85 %.

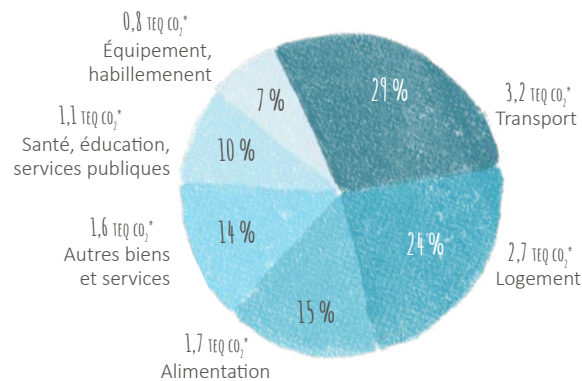
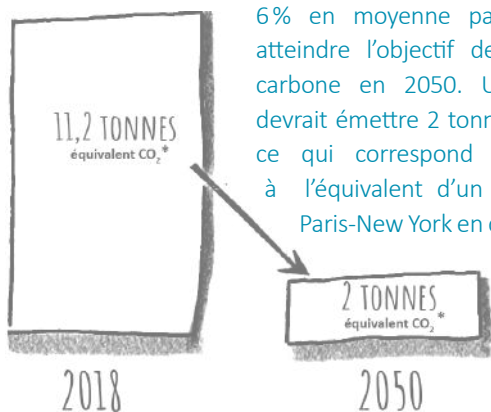
Outre la réduction, et dans une optique de trajectoire progressive vers un objectif toujours plus urgent de neutralité carbone, la préservation des puits de carbone mondiaux existants, le développement de nouveaux puits de carbone ainsi que la contribution au financement d'actions de réduction à l'international, sont également des leviers d'actions reconnus indispensables.

Or à ce jour, la France est déjà en retard avec une réduction moyenne annuelle de -1,1% alors que l'objectif était de -2,2% de 2015 à 2018. Les Nations-Unies recommandent de suivre un objectif de baisse de -7,6% en moyenne par an pour rester sous une augmentation de +1,5°C à 2050. Les efforts de réduction au niveau national sont sans cesse reportés. Plus nous attendons pour réduire les émissions, plus les efforts à faire seront rudes et brutaux.

Pour atteindre l'objectif de limitation de l'augmentation des températures en deçà de +1,5°C, un «budget carbone restant à émettre» est établi d'ici à l'atteinte de la neutralité carbone. Ce budget restant à émettre peut être calculé pour un pays, un secteur d'activité, une entreprise, un individu.

Les émissions d'un Français par l'ensemble des produits et services qu'il consomme en un an doivent baisser de

6% en moyenne par an pour atteindre l'objectif de neutralité carbone en 2050. Un Français devrait émettre 2 tonnes en 2050 ce qui correspond aujourd'hui à l'équivalent d'un aller-retour Paris-New York en classe éco !⁴



Voici comment se décompose l'empreinte carbone d'un Français en 2018 par postes de consommation⁵.

* En Tonnes équivalent CO₂ par personne. Pour faciliter les calculs et les comparaisons, l'ensemble des émissions de GES est converti en équivalent CO₂.

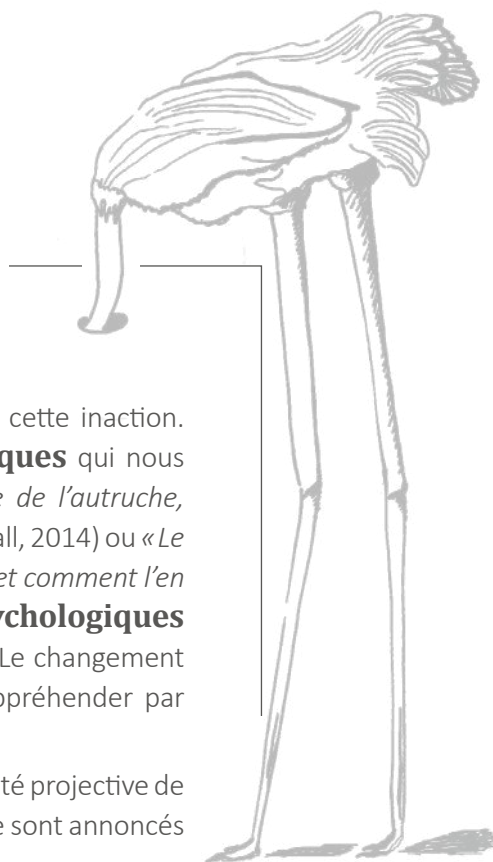
MAIS ALORS, SI NOUS CONNAISSONS L'EXISTENCE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET SES IMPACTS DEPUIS PLUS DE 40 ANS, POURQUOI NE FAISONS-NOUS RIEN ?

Il y a évidemment des raisons politiques, économiques et sociales à cette inaction. Et il convient de prendre aussi en compte **les freins psychologiques** qui nous empêchent de faire face à la situation. Les ouvrages «*Le syndrome de l'autruche, pourquoi notre cerveau veut ignorer le changement climatique*» (Marshall, 2014) ou «*Le bug humain, pourquoi notre cerveau nous pousse à détruire la planète et comment l'en empêcher*» (Bohler, 2019) démontrent que **des mécanismes psychologiques et neurologiques** jouent un rôle prépondérant dans cette inertie. Le changement climatique a certaines caractéristiques qui le rendent complexe à appréhender par l'être humain : incertain, immatériel, de long terme...

Par exemple, l'Homme est fait pour vivre dans le présent avec une capacité projective de 15 à 20 ans maximum. Alors que les horizons du changement climatique sont annoncés à 2050 ou 2100, comment se projeter sur des effets à 30 ou 80 ans ?

Par ailleurs, la dissonance cognitive nous pousse à aligner nos pensées sur nos actes et non le contraire. Cela crée un hiatus entre ce que nous savons et ce que nous faisons. Par exemple, un fumeur sait que le tabac tue mais continuera à fumer.

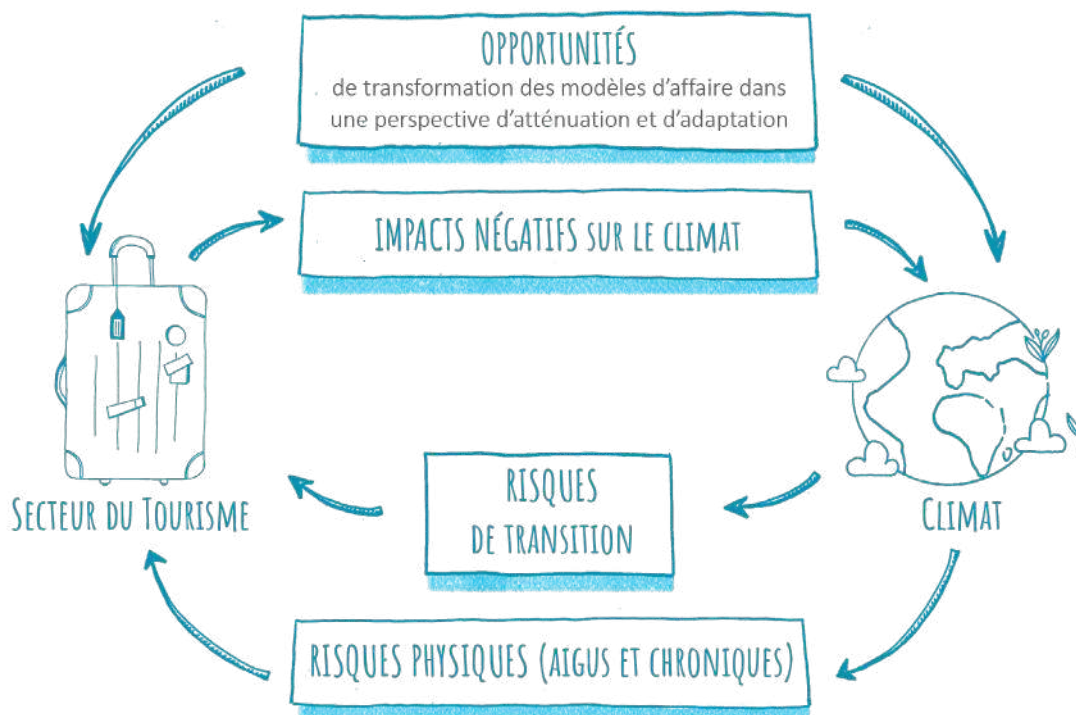
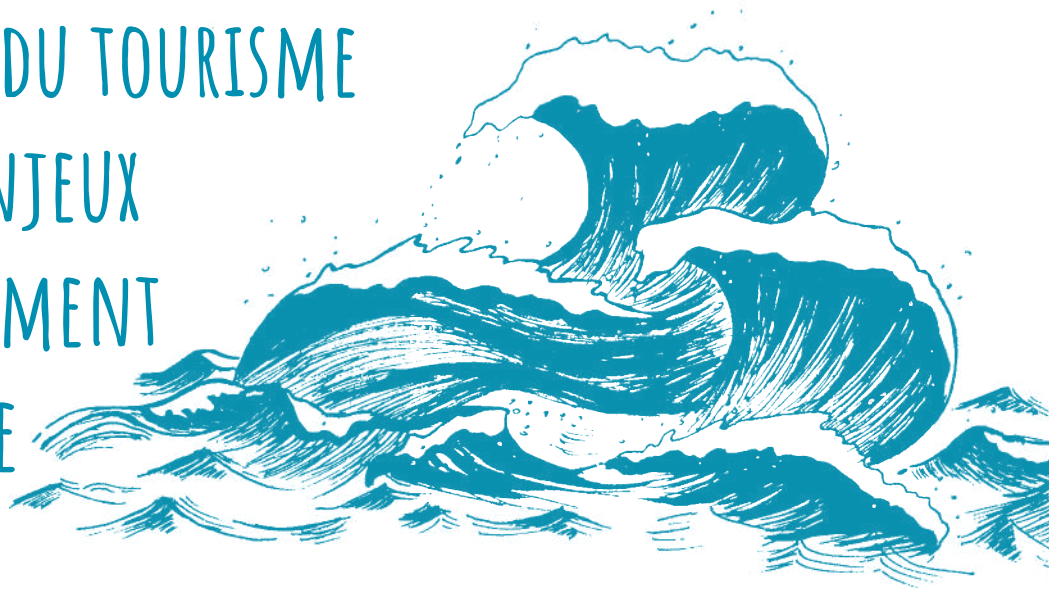
Une autre dimension du changement climatique, l'immatérialité, joue par le déficit de représentation dans le quotidien des individus, contrairement à la visibilité de la pollution plastique par exemple. Comment se sentir concerné et agir sur un élément auquel je ne suis pas confronté dans ma réalité quotidienne ? La sensibilisation, l'information et la compréhension des enjeux sont des éléments clé pour répondre à ces freins.



⁴Données et études statistiques pour le changement climatique, l'énergie, l'environnement, le logement, et les transports. «L'empreinte carbone des Français reste stable». <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/l'empreinte-carbone-des-francais-reste-stable>

⁵La stratégie nationale bas-carbone : la transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone. Résumé. MTES. Mars 2020. <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/SNBC-2%20synthe%CC%80se%20VF.pdf>

LE SECTEUR DU TOURISME FACE AUX ENJEUX DU CHANGEMENT CLIMATIQUE



Risques et opportunités liés au climat pour le secteur du tourisme [Source : inspiration Commission Européenne, lignes directrices sur l'information non financière : supplément relatif aux informations en rapport avec le climat]

Il est clé de comprendre que le secteur du tourisme a un impact négatif sur le climat par ses émissions de GES, mais aussi que le changement climatique représente des risques physiques et de transition pour le secteur.

A. Quel est l'impact du tourisme sur le changement climatique ?

1. L'empreinte carbone du tourisme sur l'ensemble de sa chaîne de valeur

L'empreinte du touriste se joue à chaque choix qui compose son voyage, de la destination aux activités en passant par l'hébergement. Voici les principales sources (postes) d'émissions de GES dans le tourisme et leur répartition en pourcentage* :

TRANSPORT ET MOBILITÉ • 49 %*

Quel est le moyen de transport choisi pour arriver à destination mais aussi pour s'y déplacer ? Aérien, maritime et terrestre : ferroviaire, automobile individuelle, car, vélo et pédestre.

Émissions de GES par moyen de transport en équivalent CO₂



Avion (voyageurs)
180/250 sièges
trajet de 0 à 1000 km
293g CO₂ éq/passager/km**



Voiture particulière
puissance fiscale moyenne,
motorisation essence
259g CO₂ éq/km**



Métro (Paris)
5,70g CO₂ éq/passager/km**



TGV
Train Grande Vitesse (France)
3,69g CO₂ éq/passager/km**

1 km en TGV =

près de 80 x moins d'émissions qu'1 km en avion

Trajet de 0 à 1000 km



HÉBERGEMENTS ET BÂTIMENTS • 14 %*

• La construction des bâtiments et les aménagements :

En quoi est construit le bâtiment ? Béton, bois ou matériaux recyclés ?

Comment le bâtiment est-il isolé ?

• **L'usage des bâtiments** : Quel est le système de chauffage et de climatisation utilisé ? Quelle est la source d'énergie utilisée ? Quelle est la consommation d'énergie ? Quelle est la consommation d'eau ? Comment sont gérés les déchets ?

• **Les achats de consommables nécessaires à l'activité** : La literie, le mobilier, le linge, les produits d'accueil, les accessoires divers... ?

* Source : « Tourism Responsible for 8% of Global Greenhouse Gas Emissions, Study Finds », 7 mai 2018.
<https://www.carbonbrief.org/tourism-responsible-for-8-of-global-greenhouse-gas-emissions-study-finds>.

ALIMENTATION ET RESTAURATION • 17%*

• **Les achats** : Les matières premières sont-elles industrielles ou transformées sur place ? Quelle est leur provenance : locale (circuit court) ou lointaine ? Sont-elles de saison ? Sont-elles issues de l'agriculture traditionnelle, raisonnée ou de l'agriculture bio ? Sont-elles "certifiées" ? Sont-elles fraîches ou congelées ? La culture est-elle faite sous serre ? Quels sont les emballages utilisés ?

• **Le menu** : Intègre-t-il une offre flexitarienne avec des alternatives au régime carné (plus particulièrement pour la viande bovine) ? Le client est-il sensibilisé sur l'origine et l'impact carbone des plats qu'il choisit ?

• **Les déchets** : Des actions sont-elles prises pour lutter contre le gaspillage alimentaire de la cuisine à l'assiette ? Les déchets organiques sont-ils compostés ou méthanisés ? Les déchets non organiques sont-ils triés et recyclés ?



Émissions de GES par aliment en équivalent CO₂



Repas classique
(avec du bœuf)

6,29 kg CO₂ éq/repas**



Repas classique
(avec du poulet)

1,35 kg CO₂ éq/repas**



Repas
végétarien

0,51 kg CO₂ éq/repas**

Un repas végé = 12 x moins d'émissions qu'un repas avec du boeuf

CONSOMMATION • 12%*

Quelle est l'origine des achats de souvenirs faits sur place ?

Sont-ils industriels ou artisanaux ?

En quelle matière première sont-ils faits ?

ACTIVITÉS ET SERVICES • 8%*

Quelles sont les activités touristiques pratiquées ?

Sont-elles carbonées ?

AU RETOUR

FUN FACT (PAS SI FUN)

59% des Français de 25 à 34 ans choisissent leur destination de vacances en fonction du potentiel « instagrammable »¹

NUMÉRIQUE

Le chiffre spécifique au voyage n'est pas disponible. L'empreinte globale du numérique est de 4% (équipements, data centers et réseaux) avec un x2 probable à 2025.

• Quelle est la source d'information que j'utilise pour organiser mon voyage ? catalogues en ligne, vidéos, réalité augmentée, sites type Tripadvisor, blogs, réseaux sociaux, guides et magazines en ligne...

8 touristes sur 10 vont se renseigner sur Internet avant de réserver.

• Comment je réserve mon transport, mes hébergements et mes activités ? plateformes de réservation, sites des compagnies aériennes, plateformes de comparaison des tarifs, sites des voyagistes...

+ d'1 réservation sur 2 se fait en ligne.

• Est-ce que je publie photos et vidéos de mon voyage sur les réseaux sociaux ? Instagram, Facebook, blogs...

#travel = + de 500 millions de publications sur Instagram

** Source : ADEME, bilan GES, 2018

¹ L'Echo Touristique. « Quel rôle joue Instagram dans le voyage ? », 10 avril 2019. <https://www.lechotouristique.com/article/quel-role-joue-instagram-dans-le-voyage>.

Quels sont les chiffres clés de l’empreinte du tourisme ?

Une ambitieuse étude australienne publiée en 2018² estime **l’ensemble des émissions de GES du tourisme à 8% des émissions globales** soit des émissions supérieures à un pays comme l’Inde (7,1%). C’est le premier calcul qui prend en compte l’ensemble de la chaîne de valeur du

tourisme (transport, hébergement, restauration, shopping) ainsi que les émissions de l’ensemble des GES sur un périmètre de 160 pays entre 2009 et 2013. A l’aune de la croissance du tourisme mondial depuis 2013, la part des émissions globales du tourisme dépasse probablement les 10% en 2019.

L’étude met en exergue également que pour certaines destinations, comme les États insulaires, le tourisme représente près de 30 à 80 % des émissions nationales, une situation de dépendance du tourisme critique pour être en mesure de décarboner l’économie. Les Maldives sont un cas extrême avec 95% des émissions provenant du tourisme.

Précisions méthodologiques :

- Cette étude ne prend en compte que la combustion du carburant pour l’empreinte de l’aviation. Or selon certaines études scientifiques, l’aviation pourra avoir un autre impact sur le changement climatique par le forçage radiatif dû aux traînées de vapeur d’eau dégagées en altitude par les avions. Ce phénomène doublerait alors l’empreinte de l’aviation et par conséquent l’empreinte globale du tourisme pourrait être alors supérieure à 10%.
- Cette étude ne soustrait pas les émissions évitées de la vie courante des touristes qu’ils auraient produit chez eux pour avoir une vision de l’empreinte réelle sur le territoire touristique d’accueil.

2. Quelles sont les perspectives de croissance du tourisme mondial et les prévisions des émissions qui en découlent ?

L’empreinte carbone du tourisme ne semble vouée qu’à l’augmentation. En effet, les efforts de réduction faits jusqu’à maintenant n’ont pas compensé la

croissance du secteur. L’étude australienne prévoit une augmentation de la part des émissions du tourisme à 12% d’ici à 2025.

L’empreinte du tourisme est impactée par :

- **La croissance prévue du nombre de touristes**³. Ces chiffres restent probablement sous-estimés dans la mesure où la croissance actuelle du nombre de touristes a dépassé les prévisions annuelles de croissance de 4% en moyenne par an.

	2005	2030	CROISSANCE
TOURISTES INTERNATIONAUX	770 millions	1, 8 milliards	x 2,3
TOURISTES DOMESTIQUES	4 milliards	15,6 milliards	x 4
VISITEURS À LA JOURNÉE	5 milliards	20 milliards	x 4

- **L’augmentation du pouvoir d’achat des populations.** Le tourisme a une forte élasticité revenu positive avec une forte intensité carbone. Plus les revenus augmentent, plus la croissance du tourisme s’accélère et plus le tourisme est émetteur de GES.
- **L’impact majeur du transport.** Les émissions dues au transport vont augmenter de 25% entre 2016 et 2030. En effet, la demande de transport de passagers va augmenter de 69% entre 2016 et 2030³.

² « Le tourisme fait s’envoler le réchauffement planétaire ». *Le Monde.fr*, 7 mai 2018. https://www.lemonde.fr/climat/article/2018/05/07/le-tourisme-fait-s-envoler-le-rechauffement-planetaire_5295656_1652612.html. / ³ World Tourism Organization (UNWTO), et International Transport Forum, éd. *Transport-related CO₂ Emissions of the Tourism Sector – Modelling Results*. World Tourism Organization (UNWTO), 2019. <https://doi.org/10.18111/9789284416660>.



Quel est l'impact de l'aérien et ses perspectives ?

En 2018, **l'aviation** représente **2,5 % du total des émissions de CO₂ dans le monde** [International Energy Agency - IEA]. Et cela est sans compter le potentiel forçage radiatif des traînées de condensation déjà évoquées plus haut. Le transport de passagers représente 81% de l'activité aérienne. Le trafic aérien connaît **une croissance exponentielle** et double le nombre de ses passagers tous les 15 ans. Le nombre total de passagers devrait presque doubler d'ici à 2035-36, à près de 8 milliards par an, selon l'Association Internationale du Transport Aérien (IATA).

Les émissions de CO₂ de l'aviation ont déjà augmenté de 32% sur les 5 dernières années [IEA]. Le secteur aérien fait face à un enjeu majeur. En effet, il n'y a pas d'innovation de rupture réaliste à grande échelle qui permettrait de décarboner ce moyen de transport à l'horizon 2050. Alors que les autres secteurs devraient diminuer leurs émissions (sobriété énergétique et énergies renouvelables), la part des émissions de CO₂ de l'aviation devrait augmenter plus vite que les autres secteurs et donc représenter un poids plus important à l'avenir : 3,5% d'ici à 2030 [IEA], toujours sans compter le potentiel forçage radiatif des traînées de condensation déjà évoqué.

Pour éviter que la croissance du transport aérien ne double ses émissions de CO₂, depuis 2016, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) table sur l'objectif de « *croissance neutre en carbone 2020* ». Il s'agit de **stabiliser les émissions de CO₂ au niveau qu'elles atteindront fin 2020** (révision probable de cet objectif avec l'impact de la crise du Covid-19). 4 leviers sont actionnés : l'amélioration de la performance environnementale des avions grâce au progrès technologique, des procédures opérationnelles conduisant à réduire la consommation de carburant, le développement des carburants alternatifs et les mesures économiques via un système de compensation des émissions de CO₂ (CORSIA).

Le **système CORSIA** (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation) a pour objet de compenser les émissions dépassant le niveau de référence par des crédits carbone vérifiés. C'est sur une base de volontariat pour la phase pilote entre 2021 et 2026 et ne concerne que les vols internationaux entre les pays signataires (82 signataires en février 2020 mais sans la Chine par exemple). Le dispositif deviendra contraignant seulement à partir de 2027. Ce système de compensation est très décrié en particulier par certains Etats de l'Union Européenne dont la France pour son manque d'ambition. Il existe un point de débat entre le périmètre international de CORSIA et le marché du carbone européen (SEQUE – système d'échange de quota d'émissions) auquel les compagnies aériennes européennes sont soumises pour les vols intra-européens et domestiques. L'UE souhaite conserver sa liberté sur la mise en place d'actions supplémentaires à CORSIA, en particulier dans le cadre de la mise en place du Green Deal européen.

L'**aérien** bénéficie d'un **statut particulier** depuis des années. En effet, du fait de sa nature transfrontalière et qu'il soit régi par un organisme onusien, l'OACI, le transport aérien international a été **exclu des négociations internationales de la COP21**.

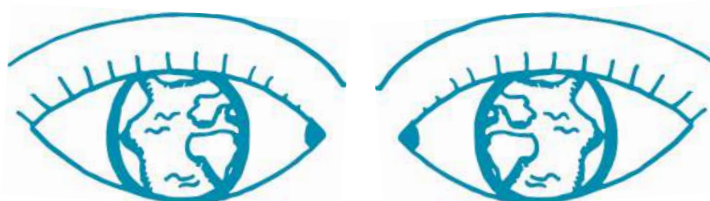
Le secteur de l'aviation cristallise également l'enjeu de la taxation et bénéficie d'exonérations décriées au regard des enjeux climatiques. En effet, l'aérien bénéficie, pour les vols internationaux, d'un **carburant non taxé**, comme stipulé dans la convention de Chicago en 1944.

Pour rappel, dans l'Union Européenne, aucune taxe n'est prélevée sur les carburants utilisés par l'aviation internationale : elle est **exonérée de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA)**, tant sur les intrants (carburants et avions) que sur les revenus. Par exemple, en France, l'exonération de taxation du kérosène représente un manque à gagner annuel de 7,2 milliards d'€.

La marge de manœuvre repose donc sur d'autres formes de taxation pour les vols internationaux ou sur la mise en place de taxe sur le kérosène ou taxe sur les billets pour les vols domestiques ou intra-européens. Par exemple, à partir de 2020, la France impose une éco-contribution sur les vols au départ de la France. Cela permettra d'investir près de 180 millions d'€ pour des infrastructures de transports plus écologiques⁴ (rail et route).

De nombreux débats issus du politique et de la société civile portent sur la création d'une taxation CO₂ du transport aérien, en particulier au niveau européen⁵. Un sondage réalisé en 2019 à la demande de la Banque d'Investissement Européenne (BEI) montre que **72 % des européens interrogés sont en faveur d'une taxe carbone sur les vols** (chiffre qui monte à 78% des Français) et **62 % en faveur de l'interdiction des vols court-courrier**⁶. En 2019, une tribune publiée par des acteurs du voyage invite les compagnies aériennes à verser « *une contribution planète* » collectée par les aéroports et gérée par un organisme indépendant pour financer des projets dûment certifiés et non controversés d'absorption, de séquestration ou d'évitement du carbone »⁷.

Le secteur de l'aérien n'est donc pas à l'abri d'un effet « signal prix » pour motiver des comportements plus vertueux tant des compagnies que des consommateurs. Par ailleurs, des voix s'élèvent également sur l'interdiction des vols domestiques ou court-courriers quand une alternative train existe pour des trajets de moins de 4 à 5h.



⁴ Actu-Environnement. « L'Assemblée nationale adopte l'éco-contribution sur le transport aérien ». <https://www.actu-environnement.com/ae/news/eco-contribution-assemblee-nationale-aerien-34249.php4>. / ⁵ Les Echos. « La France et huit pays européens réclament une taxe CO₂ sur les billets d'avion », 8 novembre 2019. <https://www.lesechos.fr/industrie-services/tourisme-transport/la-france-et-huit-pays-europeens-reclament-une-taxe-co2-sur-les-billets-davion-1146662>. / ⁶ BreakingWeb. « LES EUROPÉENS ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE – BANQUE EUROPÉENNE D'INVESTISSEMENT / BVA ». BVA Group. <https://www.bva-group.com/sondages/europeens-changement-climatique-banque-europeenne-dinvestisment-bva-3/> / ⁷ L'Echo Touristique. « [TRIBUNE] "L'industrie aérienne doit s'engager à une contribution planète" », 22 mai 2019. <https://www.lechotouristique.com/article/tribune-les-acteurs-du-tourisme-et-du-voyage-se-rassemblent-pour-protger-la-planete>.

COMMENT LES LABELS INTÈGENT-ILS LES ENJEUX CLIMATIQUES ?



Aujourd'hui, les labels commencent à intégrer la dimension climatique sans toutefois intégrer des objectifs concrets de baisse des émissions pour atteindre l'objectif de neutralité carbone à 2050. Ils n'intègrent pas non plus le besoin impératif de s'adapter au changement climatique via des études d'impacts, de risques et de vulnérabilité au changement climatique. Au regard des enjeux, les perspectives d'évolution des référentiels intègrent de plus en plus les enjeux du changement climatique.

Les normes ISO ne sont pas abordées dans le tableau comparatif des labels et certifications ci-après. Le document « ISO et le changement climatique » fait un état des différentes normes vis-à-vis de l'enjeu climatique.

Il est disponible [ICI](#)



ZOOM SUR LE LABEL DESTINATION INTERNATIONALE RESPONSABLE

Le label Destination Internationale Responsable vise à rassembler les acteurs touristiques et événementiels d'un territoire pour qu'ensemble, ils travaillent à limiter l'empreinte environnementale, luttent contre les inégalités et créent une dynamique d'innovation durable pour tous.

Complémentaire à la certification ISO20121, le label permet de démontrer une gouvernance commune entre les acteurs du tourisme d'affaires et du tourisme de loisirs, vers plus de responsabilité.

Un des axes d'engagement est de s'inscrire dans la trajectoire neutralité carbone à 2050 en renforçant la mobilité durable. Il s'agit par exemple d'encourager le tourisme de proximité, d'inciter à l'utilisation de l'offre de transport durable ou encore d'encourager les visiteurs à compenser leur impact carbone transport.

Les villes pilotes : Biarritz, Metz, Nancy, Deauville, Rennes, Nantes, Bordeaux, Marseille et Cannes.

La promo 1 : Lyon, Clermont-Ferrand, Tours, La Rochelle et Aube en Champagne.

L'exemple de La Rochelle :

Le territoire rochelais agit depuis longtemps pour préserver l'environnement : d'importants progrès ont été faits sur l'éclairage urbain et sur l'isolation des bâtiments publics, les marais sont protégés pour qu'ils puissent pleinement jouer leur rôle de capteur de CO₂, un nouveau quartier baptisé « Atlantech », concentré d'innovations pour la transition énergétique, a été créé,...

Engagées à faire de La Rochelle le premier territoire français à afficher un bilan « zéro carbone » d'ici 2040, c'est tout naturellement que la ville et l'agglomération ont rejoint le programme DIR en mai 2020 pour compléter leur engagement et l'étendre à l'accueil des publics éphémères.

[Béatrice Eastham, Fondatrice Green Evénements].



		BILAN CARBONE		RÉDUCTION		
LABEL / CERTIFICATION	Professionnels concernés	Mesure du bilan carbone	Calculateur conseillé et périmètre	Critère de stratégie de réduction	Objectifs chiffrés avec échéances	Périmètre d'action de réduction
Agir pour un Tourisme Responsable (ATR)	Voyagistes	Impératif	<ul style="list-style-type: none"> Calculateur ATR-Terres d'Aventure Périmètre : scope 1-2-3 	Impératif	NON	Énergie / Mobilité / Voyages clients
Tourisme Equitable (ATES)	Opérateurs touristiques	Recommandé	-	Recommandé	NON	Énergie / Mobilité
Travel Life	Tours-opérateurs, agences de voyages	Recommandé	CARMACAL	Recommandé	NON	Énergie / Achat d'équipements électriques responsables
Ecolabel européen	Hébergements touristiques, sites de visite	Absent	-	Recommandé	NON	Énergie / Déchets
Clef Verte	Hébergements touristiques	Recommandé	Hotel Carbon Measurement Initiative (HMCI)	Impératif	NON	Énergie / Mobilité / Achat responsable
Grand Site de France	Gestionnaires de sites et paysages emblématiques de grande notoriété et de forte fréquentation	Absent	-	Recommandé	NON	Énergie / Mobilité / Construction
Station Verte	Communes à la campagne, à la montagne ou littorales	Absent	-	Absent	NON	Énergie / Mobilité / Déchets
Flocon Vert	Destinations touristiques de montagne	Recommandé	-	Impératif	NON	Énergie / Mobilité / Déchets
Pavillon Bleu	Ports de plaisance, communes-plages	<ul style="list-style-type: none"> Ports : recommandé Communes-plages : absent 	Bilan Carbone (Association Bilan Carbone), Bilan GES (ADEME), Évaluation d'émissions (Bureau Veritas)	<ul style="list-style-type: none"> Ports : impératif Communes-plages : recommandé 	NON	Énergie / Déchets / Pollution des eaux
Global Destination Sustainability Index (GDS index)	Destinations	Recommandé	-	Impératif	NON	Énergie / Mobilité / Déchets
EarthCheck	Tous les acteurs du tourisme	Impératif	<ul style="list-style-type: none"> Calculateur EarthCheck Périmètre : scope 1-2 	Impératif	NON	Énergie / Déchets
Green Globe	Entreprises de tourisme, établissements recevant du public	Impératif	<ul style="list-style-type: none"> GHG Protocol, outils de l'ADEME Périmètre scope 1-2 	Impératif	NON	Énergie
Destination Internationale Responsable	Destinations touristiques	Recommandé	-	Recommandé	NON	Mobilité
Global Sustainable Tourism Council (GSTC)	Destinations, entreprises du tourisme (hôtels, tours-opérateurs)	Impératif	Périmètre : scope 1-2	Impératif	NON	Mobilité / Déchets

COMPENSATION CARBONE		ADAPTATION	ÉVOLUTION
Critère de compensation carbone	Type de projet conseillé et périmètre	Critère de stratégie d'adaptation obligatoire	Perspectives d'évolution du référentiel et réflexions sur les enjeux climatiques
Impératif	<ul style="list-style-type: none"> Projets Gold Standard / Verra / Bas Carbone Périmètre : 100 % scope 1 et 2 en 2020 	NON	<ul style="list-style-type: none"> Compensation carbone : devra être de 50% du scope 3 en 2023, 100 % en 2025 Précisions à venir sur les exigences en matière de réduction des émissions de CO₂ en fonction des bonnes pratiques recensées chez les adhérents Possibilité d'exigence d'une stratégie d'adaptation intégrant les risques du changement climatique
Recommandé	<ul style="list-style-type: none"> Fonds de développement, actions de solidarité Périmètre : scope 1 et 2 	NON	<ul style="list-style-type: none"> Rendre obligatoire le critère d'engagement dans une démarche de respect de l'environnement (aujourd'hui recommandé et dont la mesure, la réduction et la compensation des émissions sont parmi les 4 indicateurs sur 9 à valider) En cours d'élaboration d'un partenariat avec le GERES pour se pencher sur les évolutions à apporter
Recommandé	<ul style="list-style-type: none"> Projets South Pole Périmètre : scope 1-2-3 	NON	En attente de l'évolution des standards internationaux du GSTC en matière de développement durable
Absent	-	NON	<i>Non communiqué</i>
Recommandé	<ul style="list-style-type: none"> Projets biodiversité ou de solidarité Périmètre : scope 1 	NON	<p>L'enjeu climatique sera davantage explicité dans la grille de critères Clef Verte 2021 dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mesure de l'empreinte carbone obligatoire pour les hôtels a minima Plan de réduction de l'empreinte carbone
Absent	-	OUI	<ul style="list-style-type: none"> Plans de paysage spécifiques à la transition énergétique Réflexion sur l'adaptation au changement climatique (par exemple, la gestion du trait de côte et de la montée des eaux) et volonté d'intégration du critère dans les plans de gestion des Grands Sites de France Sensibilisation des acteurs du tourisme aux enjeux climatiques
Absent	-	NON	<ul style="list-style-type: none"> Insister sur la réduction des émissions (avec la contrainte de l'accessibilité aux communes en transports en commun) Envisager de réaliser la mesure carbone dans un cadre intercommunal Renforcer les actions de sensibilisation et d'éducation à la biodiversité et à l'environnement Favoriser le développement du tourisme sur le territoire français
Recommandé	-	OUI	<ul style="list-style-type: none"> Le climat (enjeu de la réduction, de l'adaptation) est au coeur du cahier des charges Flocon Vert évoluant tous les cinq ans Ajout à venir autour de la résilience de la destination
Recommandé	-	<ul style="list-style-type: none"> Ports : NON Communes-plages : OUI 	<ul style="list-style-type: none"> Le changement climatique, la pollution notamment plastique et la biodiversité est au coeur des priorités pour le Pavillon Bleu Évolution envisagée de certains critères guides et de critères impératifs pour la prochaine campagne Engagement fort envers les ODD
Recommandé	-	OUI	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'évolutions connues sur les critères à ce jour, les impacts et l'atténuation du changement climatique ont toujours fait partie intégrante de l'indice GDS Ajout de critères relatifs à la rénovation durable
Recommandé	<ul style="list-style-type: none"> Projets South Pole Périmètre : scope 1-2-3 	OUI	Mise à jour régulière de référentiel, qui comprend des critères sur le changement climatique, dont un benchmarking obligatoire qui permet aux acteurs de montrer leur amélioration quantitative dans le temps sur l'énergie, le CO ₂ , l'eau et les déchets
Impératif	<ul style="list-style-type: none"> Projets biodiversité Périmètre : scope 1 	OUI	<i>Non communiqué</i>
Recommandé	-	NON	-
Recommandé	-	Destinations : oui	<i>Non communiqué</i>

B. Les impacts du changement climatique sur le secteur du tourisme

Les défis que le tourisme doit relever en raison des effets du changement climatique sont nombreux :

- **Économie** : investissements pour le développement de nouvelles technologies (par exemple pour le transport), la redéfinition du modèle d'affaire et de la stratégie marketing (adaptation ou renouvellement de l'offre);
- **Environnement** : protection des ressources naturelles et utilisation raisonnée avec une priorité toute particulière pour l'eau;
- **Social** : réduction de la pauvreté et de la vulnérabilité

des populations locales, en assurant la sécurité physique des communautés d'accueil et des touristes en cas d'événements climatiques extrêmes;

- **Politique** : promotion de l'atténuation et des actions d'adaptation de l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur;
- **Géographie et urbanisme** : planification d'une meilleure utilisation des sols et de l'aménagement des territoires.

Les impacts du changement climatique peuvent affecter aussi directement la demande touristique, en interférant avec le choix de la destination (prise en compte du degré de risque perçu ou réel par le client) et de la période du voyage (modification de la saisonnalité). La qualité de l'expérience du voyage sera également impactée en cas d'événement extrême avec un risque potentiel de désaffection pérenne sur certaines destinations.

1. Les risques physiques, un impact de plus en plus concret

Entre 1998 et 2017, les coûts mondiaux des aléas extrêmes dus au changement climatique s'élevaient à 2 245 milliards de \$ soit une multiplication par 2,5 par rapport à la période précédente. **91 % des 7 200 désastres et catastrophes naturelles sont liés à des perturbations climatiques** [Rapport du Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes- UNISDR].

Dans le rapport « *Global Futures* » publié en 2020, le WWF chiffre à **479 milliards de \$ par an le coût économique de disparition de la biodiversité** entre autres à cause du changement climatique d'ici 2050⁸. Les services économiques rendus par la nature pris en compte sont par exemple : la pollinisation des cultures, la protection des côtes contre les inondations et l'érosion par les mangroves et les dunes, l'approvisionnement en eau, la production de bois, la pêche marine et le stockage du carbone.

L'augmentation des températures de +1,1°C a déjà des conséquences majeures. **Chaque dixième de degré compte pour limiter les effets du réchauffement**. Par exemple, une limitation de l'augmentation des températures à +1,5°C versus +2°C en 2050 permettrait : une montée des eaux moins importante de 10 cm et 10 millions de personnes épargnées par celle-ci, une moindre mortalité due aux vagues de chaleur, de meilleures chances d'adaptation pour les populations et les

écosystèmes, deux fois moins de vertébrés et de plantes et trois fois moins d'insectes menacés par la perte de plus de la moitié de leur habitat, moins de baisses de rendement pour les cultures céréalières, etc... [Rapport du GIEC +1,5°C, 2018].

Selon le Think Tank The Shift Project, **les risques physiques sont « l'ensemble des risques associés aux perturbations d'ordre physique induites par le changement climatique, telles que l'accroissement de la fréquence et de l'intensité des événements météorologiques, l'altération locale des ressources hydriques, la transformation de l'environnement sanitaire, ou la montée du niveau des mers. Ces changements pourraient entraîner des bouleversements économiques, politiques et sociaux dont l'ampleur semble de plus en plus significative »**.

Parmi les risques physiques, une distinction est faite entre :

- **Les risques aigus** : ce sont **les événements climatiques extrêmes**.

Exemple : une augmentation de la sévérité et intensité des phénomènes météorologiques extrêmes comme les cyclones ou les inondations.

- **Les risques chroniques** : ce sont **les risques plus long terme** et qui deviennent permanents.

Exemple : la montée des eaux, la perturbation du cycle de l'eau ou la hausse des températures.

⁸ WWF France. « Un nouveau rapport du WWF révèle que le déclin de la nature coûterait près de 500 milliards de dollars par an d'ici 2050 ». <https://www.wwf.fr/vous-informer/actualites/un-nouveau-rapport-du-wwf-revele-que-le-declin-de-la-nature-couterait-pres-de-500-milliards-de->

CARTE DES IMPACTS DÉJÀ VISIBLES ET À VENIR D'ICI 2050 EN FRANCE MÉTROPOLITAINE*



6 Français sur 10 vivent déjà sous la menace des impacts du changement climatique. La fréquence des événements climatiques dits très graves a été multipliée par 4 par rapport à la période allant de 1950 à 1996 (MTES).

À l'été 2019, 88 départements sont en alerte sécheresse dont 51 en crise. 73% des nappes phréatiques ont un niveau inférieur à la normale. Certaines régions n'ont pas eu de pluie pendant près de 3 mois.



INONDATION

En mai-juin 2016, les inondations font 1,4 milliard d'euros de dommages et bloquent Paris et le centre de la France. Le Louvre et le musée d'Orsay ferment. Le tourisme fluvial est à l'arrêt. La SNCF subit de grosses pertes.

TEMPÊTE ET SUBMERSION

En 2010, la tempête Xynthia frappe la côte Atlantique et fait 47 morts. Les dommages coûtent 1,5 milliard d'€. Depuis, les plans d'urbanisme côtiers sont revus et intègrent plus sérieusement la notion de risque.

RECUJ DU TRAIT DE CÔTE ET ÉROSION

L'expulsion de l'immeuble Le Signal à Soulac-sur-Mer est devenu le symbole de l'érosion des plages et des côtes. En effet, la plage a reculé de 300 m en 1 siècle. Le trait de côte recule de 6 à 8 m par an.

MONTÉE DES EAUX

1 million de Français risquent d'être submergés chaque année à partir de 2050 principalement sur la côte Atlantique.

RISQUES SANITAIRES

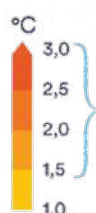
En 2019, des premiers cas autochtones de Zika sont confirmés dans le Var. La Dengue et le Chikungunya sont également une menace.

CANICULE

En 2019, record de température avec 46°C le 28 juin à Vérargues.

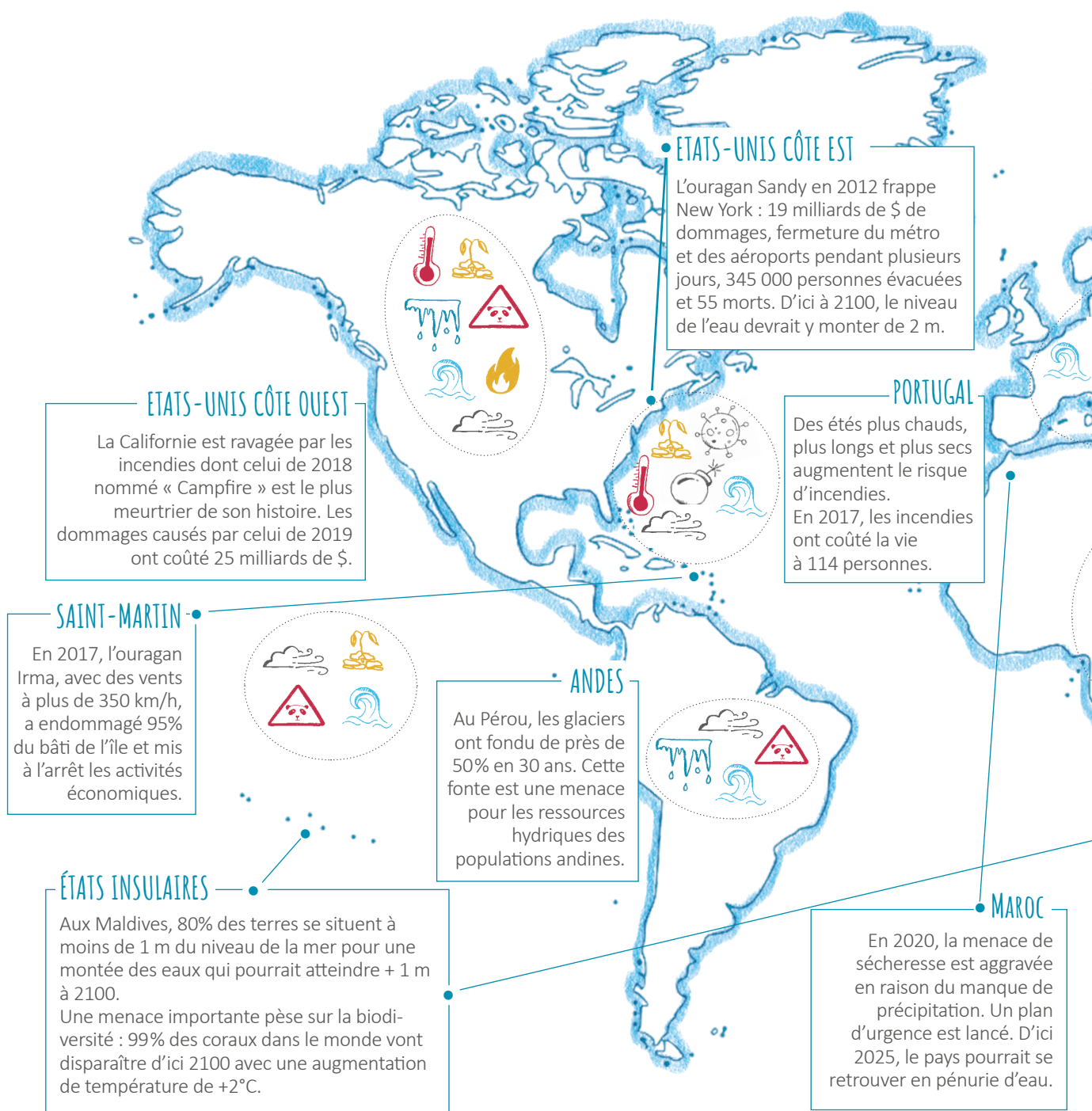
INCENDIES

Le risque de méga feux s'intensifie. Alors réservé à la période estivale, l'hiver devient une saison à risque du fait du manque de précipitations et des vents violents. La Corse en février 2020 fait face à des feux exceptionnels pour l'hiver.












* ONERC, <https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/observatoire-national-sur-effets-du-rechauffement-climatique-onerc>

CARTOGRAPHIE DES PRINCIPAUX IMPACTS ET RISQUES PHYSIQUES DANS LE MONDE



LÉGENDE

-  • Canicules et vagues de chaleur
-  • Montée des eaux
-  • Tensions politiques
-  • Hivers plus chauds
-  • Perte en biodiversité
-  • Augmentation des épidémies
-  • Augmentation des événements extrêmes
-  • Stress hydrique
-  • Incendies

ITALIE

À Venise, la montée des eaux amplifie le phénomène de Acqua Alta. 5 milliards d'euros ont été dépensés pour la construction de digues prévoyant une montée des eaux à 22 cm. Et pourtant, la montée des eaux est déjà de 20 cm.

SIBÉRIE

La fonte du pergélisol (sol gelé – permafrost en anglais) à l'été 2016 a fait réapparaître le bacille de l'anthrax datant d'une épidémie des années 1940 : mort d'un enfant, une dizaine d'hospitalisations et près de 2000 rennes morts. Le pergélisol renferme potentiellement d'autres souches de maladies contagieuses...

JAPON

En 2018, l'aéroport de Kansai est inondé suite au passage du typhon Jebi. 8000 passagers sont coincés dans l'aéroport. De nombreux aéroports dans le monde sont soumis aux risques récurrents d'inondations et devront potentiellement fermer.

SOUS-CONTINENT INDIEN

En 2019, la forte mousson tardive a fait plus de 2 200 morts après une vague de sécheresse et de chaleur sans précédent. Les températures sont montées jusqu'à 50,8°C dans le nord de l'Inde.

INDONÉSIE

En 2024, l'Indonésie déplacera sa capitale politique, Jakarta, menacée de disparition d'ici 2050 du fait de la montée des eaux. Le coût de l'opération est de 32 milliards de \$.

AFRIQUE DU SUD

La ville du Cap a frôlé en 2018 le jour 0, jour où l'eau du robinet sera coupée. Une sécheresse prolongée et une surconsommation d'eau impactent les stocks des nappes phréatiques.

AFRIQUE AUSTRALE

Fin 2019, une grave sécheresse a sévi. 45 millions de personnes auront besoin d'une aide alimentaire en 2020. En Namibie, il n'a pas du tout plu en 2018 et 2019. C'est la pire sécheresse enregistrée depuis près de 90 ans.

MOYEN-ORIENT...

... Mais aussi Afrique, Bangladesh, ... Dans le monde, on dénombre environ 27 millions de déplacés environnementaux par an, entraînant ainsi la multiplication de camps de déplacés et de réfugiés.

AUSTRALIE

Été 2019-20, des méga-feux ravagent une surface équivalente au Portugal et dégagent des émissions de CO₂ équivalentes à celle de la France en 2018. Le record de température s'est établi à près de 50°C et l'année 2019 est la plus chaude enregistrée depuis 1910.

2. Les risques de transition, des risques majeurs à moyen et long terme

En dehors des risques physiques qui sont déjà réels et perceptibles, d'autres types de risques sont identifiés : les risques de transition.

Selon le Think Tank The Shift Project, **les risques de transition sont :**

« **L'ensemble des risques engendrés par les processus d'ajustement vers une économie bas-carbone.** *Les changements de politique, la mutation des modes de production et de consommation de l'énergie, les risques technologiques et physiques pourraient précipiter la réévaluation de la valeur d'une large gamme d'actifs, voire de stratégies d'entreprises, au fur et à mesure que la transition se réalisera.* »

Voici des éléments de clarification et de définition proposés par la Commission Européenne pour les différents risques de transition étayés par des exemples.

Les risques politiques

« sont liés par exemple à l'instauration d'exigences en matière d'efficacité énergétique, de mécanismes de tarification du carbone entraînant une hausse du prix des combustibles fossiles, ou de politiques visant à encourager une utilisation durable des sols ».

Le risque politique peut porter sur des décisions prises à diverses échelles : Union Européenne, État, région, collectivité locale.

Au local, par exemple, la ville de Rennes interdit les terrasses chauffées depuis janvier 2020. En effet l'association négaWatt a démontré qu'une terrasse de 75 m² équipée de cinq braseros au gaz rejette autant de CO₂ au cours de l'hiver qu'une voiture neuve faisant trois fois le tour de la Terre (40 000 km). Au niveau national, l'interdiction des terrasses chauffées a été annoncée pour la fin de l'hiver 2020-2021. A Paris, plus de 12 500 terrasses seraient concernées.

À l'échelle régionale, en Angleterre, le conseil du Comté de North Somerset a voté, début février 2020, contre l'expansion de l'aéroport de Bristol souhaitant

passer de 10 à 12 millions de passagers. Cette décision politique a fait suite entre autres à la pression exercée par la mobilisation citoyenne locale.

À l'échelle étatique, la France pourrait généraliser et rendre obligatoire l'affichage environnemental à tous les produits et services pour entre autres mesurer l'empreinte carbone. L'objectif de l'affichage environnemental est de donner l'information au consommateur sur les impacts environnementaux des produits et services qu'il achète. A date, c'est un dispositif volontaire encadré depuis fin 2013⁹ couvrant une trentaine de produits et services. Concernant le secteur du tourisme, seule l'hôtellerie est concernée.

À l'échelle de l'Union Européenne, le Green Deal (Pacte Vert) envisage la création d'une taxe carbone sur les importations pour pénaliser les produits très carbonés et pourraient concerner entre autres l'acier et le ciment mais aussi des produits de consommation courante.

Les risques juridiques

« sont par exemple le risque de procès pour ne pas avoir évité ou réduit des incidences négatives sur le climat, ou pour ne pas s'être adapté au changement climatique ».

Les procès climatiques pour non-action concernent déjà les États. Dès 2015, les Pays-Bas ont été condamnés pour inaction climatique considérant que de ne pas atteindre les objectifs de réduction des émissions est une violation des droits des citoyens. Concernant les entreprises, le groupe Total est assigné en justice pour inaction climatique par un collectif de villes et d'ONG. Ce type de procès climatique se développe à travers le monde : l'Affaire du Siècle en France, le procès de la ville de New York envers Exxon Mobil...

Une décision historique a été prise en Angleterre en 2020. La justice britannique rejette le projet d'extension de Heathrow car jugée non compatible avec les engagements pris pour limiter le réchauffement climatique¹⁰.

⁹ADEME. « Affichage environnemental : quel contexte réglementaire ? Quels objectifs ? » Consulté le 24 mars 2020. <https://www.ademe.fr/expertises/consommer-autrement/passer-a-l'action/reconnaitre-produit-plus-respectueux-lenvironnement/dossier/laffichage-environnemental/affichage-environnemental-contexte-reglementaire-objectifs>

¹⁰L'Echo Touristique. « Justice : pas de troisième piste à Heathrow, pour protéger l'environnement », 27 février 2020. <https://www.lechotouristique.com/article-9/>

Les risques de réputation

« sont par exemple la difficulté, pour une entreprise qui a la réputation de porter atteinte au climat, d'attirer et de retenir des clients, des salariés, des partenaires commerciaux et des investisseurs. »

Le risque réputationnel est **un enjeu majeur de communication**. En effet, le moindre faux pas de communication et les actions de « **greenwashing** » peuvent faire l'objet d'un « *bad buzz* » dans la presse et sur les réseaux sociaux.

Par exemple, pendant l'été 2019 en pleine canicule, une publicité Air France avait pour slogan : « *plus la température monte, plus les prix baissent sur la France* ». Elle n'a pas été du goût d'un certain nombre de députés relayant leur indignation sur Twitter.

En Angleterre, en 2020, la campagne publicitaire Ryanair a été retoquée par l'Autorité Britannique de Régulation de la Publicité (ASA) car considérée comme trompeuse sur la déclaration de ses émissions de CO₂. Ryanair se mettait en avant comme la compagnie aérienne ayant les plus faibles émissions en Europe parmi les « grandes compagnies ». Alors qu'en 2019, l'ONG Transport & Environment classait Ryanair parmi les 10 entreprises les plus émettrices d'Europe.

Durant l'hiver 2020, la station de Luchon-Superbagnères dans les Pyrénées¹¹ a été pointée du doigt pour avoir ramené de la neige en hélicoptère sur les pistes de ski pour sauver la saison dans un contexte de très faible enneigement. La réduction de l'enneigement et l'hiver très doux sont des conséquences du changement climatique. L'utilisation de l'hélicoptère a choqué car c'est un facteur d'émission. Ce type d'action court termiste représente un cercle vicieux renforçant le changement climatique. Cela souligne la complexité de l'adaptation des activités touristiques dans un environnement qui change.

Le risque réputationnel se joue aussi **au niveau de la marque employeur et de l'attractivité à l'embauche** des entreprises et de certains secteurs. En septembre 2018, le « *manifeste étudiant pour un réveil écologique* »¹² est signé par plus de 32 000 étudiants de l'enseignement supérieur s'engageant à choisir un employeur suffisamment engagé dans la transition écologique. Les métiers du tourisme

n'échappent pas à cette volonté de la jeune génération d'intégrer le développement durable et les enjeux du changement climatique dans les pratiques¹³. Les formations semblent évoluer plus vite que les besoins des entreprises du secteur¹⁴.

Les risques de marché

« sont liés par exemple au fait que les consommateurs et les clients professionnels peuvent se tourner vers des produits et des services moins dommageables pour le climat ».

2019 représente une année de bascule pour le réveil écologique et climatique. Un cap semble être franchi.



Une mobilisation citoyenne sans précédent

Tout a commencé par la démission du gouvernement de Nicolas Hulot en septembre 2018 suivie par l'organisation de marches de soutien pour la lutte contre le changement climatique. Puis **la pétition en soutien à « l'Affaire du Siècle »**, action en justice contre l'Etat français pour le climat, a été signée par **2,3 millions de personnes**. Cette pétition est historique étant la plus signée en France.

D'un point de vue international, il est évident de citer l'influence de Greta Thunberg, élue personnalité de l'année 2019 par Time Magazine. Greta Thunberg a lancé le mouvement des jeunes « **Fridays For Future** » qui a rassemblé jusqu'à **4 millions de personnes dans les rues** en septembre 2019 à travers le monde entier. Les élections européennes 2019 ont vu également une montée du vote écologiste.



Une prise de conscience climatique

Le sondage de la BEI « *les Européens et le climat* » met en exergue que **le changement climatique devient la première préoccupation des Européens** pour 47% des répondants devant le chômage et l'accès aux services de santé. 7 Européens sur 10 considèrent que leurs actions individuelles peuvent avoir un impact pour la lutte contre le changement climatique.

L'ADEME publie depuis 20 ans une étude sur les représentations sociales du changement climatique.

¹¹ « L' "hélicogate" ou comment la livraison de neige par hélico est une pratique courante ». <https://www.franceinter.fr/emissions/camille-passe-au-vert/camille-passe-au-vert-18-fevrier-2020> / ¹² « Pour Un Réveil Écologique ». <http://pour-un-reveil-ecologique.org/fr/>. / ¹³ Lelievre, Caroline. « Développement durable : quels impacts à venir sur les métiers du tourisme ? » TourMaG.com, 1er journal des professionnels du tourisme francophone. https://www.tourmag.com/Developpement-durable-quels-impacts-a-venir-sur-les-metiers-du-tourisme_a101415.html / ¹⁴ « Les formations en tourisme plus « écolos » que la réalité du secteur ». *Le Monde.fr*, 2 mars 2020. https://www.lemonde.fr/campus/article/2020/03/02/les-formations-en-tourisme-plus-vertes-que-la-realite-du-secteur_6031549_4401467.html

En 2019, le changement climatique émerge de loin comme la première préoccupation environnementale des Français devant la dégradation de la faune et de la flore, la pollution de l'air et de l'eau ou les déchets. Evidemment, la canicule a eu un effet majeur sur la prise de conscience de l'enjeu climatique par la population française.



Un sursaut écologique qui se matérialise dans les tendances de consommation

Le baromètre de la consommation responsable 2019 Greenflex-ADEME met en avant **4 tendances de consommation**¹⁵ :

- **« Un modèle de société à bout de souffle »** : 86% des Français interrogés aimeraient vivre demain dans une société où la consommation prendrait moins de place. 57% estiment qu'il faut revoir notre système économique et sortir du mythe de la croissance infinie.
- **« La consommation responsable »** et le consommer mieux : 80% déclarent réduire ou tout faire pour réduire l'impact de leur consommation.
- **« La sobriété »** : consommer mieux c'est aussi consommer moins tout court. 85% questionnent l'utilité de leur consommation. 88% déclarent souhaiter revenir à l'essentiel et au bon sens.
- **« Les entreprises attendues au tournant »** : 73% ont une défiance envers les grandes entreprises, soit 31 points de plus depuis 2004.

Cette potentielle décroissance de la consommation matérielle est une chance pour le tourisme durable. Le consommateur conscientisé aura une propension à transférer son budget disponible vers la consommation responsable de services et de loisirs.

Les nouvelles tendances de consommation touchent aussi le secteur du tourisme.

Une des tendances émergentes est le **« Flygskam »**, la honte de prendre l'avion. Né en Suède en 2018, le Flygskam invite à réduire ou supprimer ses voyages en avion. Selon l'Agence Suédoise de Transport, l'impact est un recul du nombre de passagers aériens de 4,4% en 2018. La Suède est le seul pays au monde qui connaît une baisse et non une augmentation du trafic aérien. En France, 63% des per-

sonnes interrogées déclarent qu'elles pourraient ne plus prendre l'avion pour leurs loisirs pour réduire les émissions de GES [étude « représentations sociales du changement climatique » de l'ADEME].

En France, une tendance déjà émergente en 2018 s'est confirmée à l'été 2019. Les destinations plus fraîches, comme l'arc Atlantique et la montagne, sont plus plébiscitées que le Sud-Est de la France. En juillet 2019, les nuitées dans le Sud-Est sont en décroissance de -2 à -8% versus les nuitées à la montagne à +4% et les nuitées sur l'arc Atlantique à +3 à 6% [Protourisme].

Le changement climatique participe au changement de paradigme du tourisme. En dehors de l'effet météo et canicule, les Français sont en attente de découvertes, d'expériences authentiques et d'un meilleur rapport qualité-prix.

Le programme de recherche européen COACCH¹⁶, Co-designing the assessment of climate change, démontre que pour la région du sud de l'Europe, le point de rupture d'attractivité des températures pour les touristes est déjà presque atteint pour la saison d'été entre juin et septembre. La région risque de connaître des pertes sèches en revenu touristique. A contrario, le nord de l'Europe gagnera en attractivité.

Les risques économiques



Le coût de la non-adaptation

Nicholas Stern, dans le rapport dit Stern paru en octobre 2006, décrit les impacts du changement climatique en termes économiques. Il démontre qu'il vaut mieux consacrer 1% par an du PIB mondial à lutter contre le changement climatique plutôt que de perdre de 5 à 20% de PIB dans le futur à cause des impacts du changement climatique. Les dépenses envisagées sont alors nettement inférieures aux coûts matériels et humains des changements climatiques. Ces dépenses doivent alors être considérées comme « une prime d'assurance contre un risque aux conséquences catastrophiques ». Dans la valorisation en perte de PIB, les vagues de chaleur risquent de faire baisser la productivité de 20% d'ici à 2050. La pénibilité du travail entraîne des malaises, des coups de chaleur et augmentent les risques de maladies cardio-vasculaires. La chaleur perturbe également le sommeil et le repos avec un impact sur la santé mentale entraînant une augmentation de

¹⁵Greenflex. « Baromètre consommation responsable 2019 ». <https://www.greenflex.com/offres/produits-consommation-responsables/marketing-responsable/barometre-consommation-responsable-2019/>. / ¹⁶weADAPT | Climate change adaptation planning, research and practice. « The Economic Cost of Climate Change in Europe: Synthesis Report on COACCH Interim Results », 31 janvier 2020. <https://www.weadapt.org/knowledge-base/economics-of-adaptation/the-economic-cost-of-climate-change-in-europe>.

l'irritabilité et des conflits entre les salariés.

La haute saison estivale soumise à la pression des canicules pourrait voir un besoin de réaménagement des horaires et des tâches des salariés du tourisme.



« Un monde plus chaud de quatre degrés sera impossible à assurer »,
Henri de Castries, le PDG d'Axa en 2015

Les primes d'assurance augmentent à cause de l'occurrence et de l'intensité des risques physiques. Sur certains territoires, les assureurs n'assurent plus les bâtiments trop soumis aux risques de feux, d'inondations ou de submersions. Les risques climatiques sont également source de pertes de chiffre d'affaires en plus des dommages causés. En 2019, selon les estimations du réassureur Swiss Re, les catastrophes naturelles ont généré 150 milliards de dollars de pertes économiques avec seulement 30% qui sont couvertes par les assurances.



L'augmentation des coûts de fonctionnement des infrastructures

Les infrastructures de transport sont dans leur ensemble impactées par le changement clima-

tique : ferroviaire, routier, aérien, fluvial, maritime. Les canicules affectent les voies ferrées : déformation des rails, plus d'incidents de caténares, ponts fragilisés. Le 25 juillet 2019, la SNCF conseille de reporter ou annuler les déplacements avec le pic de chaleur. L'aérien est également affecté. En juillet 2019, le nombre des annulations de vols a augmenté de 54% car l'air se dilate sous l'effet de la chaleur et la portance des avions diminue. Le Rhin à cause de la sécheresse de l'été 2018 a connu un niveau extrêmement bas voire un assèchement à certains niveaux. Le Rhin est une vraie autoroute fluviale pour l'Allemagne et permet la circulation de beaucoup de marchandises et matières premières. Cela aurait coûté 0,2 points de PIB à l'Allemagne au troisième trimestre 2018 et aurait contribué au ralentissement de l'économie allemande en 2018.

Le coût de fonctionnement des bâtiments sera impacté par les besoins en climatisation. Selon l'IEA, la climatisation représente 10 % de la consommation électrique mondiale soit un 1/5 de la facture d'électricité de tous les bâtiments du monde. Le nombre de climatiseurs pourrait être multiplié par 3,5 d'ici à 2050 et donc la facture d'électricité suivra.

LES 3 INFOS CLÉS

1

Le tourisme a un impact fort sur le changement climatique car il représente 8 % des émissions de GES globales.

2

Le tourisme subit les impacts du changement climatique par l'augmentation des risques physiques : les aléas climatiques extrêmes comme les inondations, les tempêtes et les cyclones mais aussi par des changements permanents comme la montée des eaux, la perturbation du cycle de l'eau ou la hausse des températures.

3

Le secteur du tourisme subit également une autre typologie de risques qui sont les risques de transition vers une économie bas-carbone. Ce sont les risques politiques, juridiques, économiques, réputationnels et de marché.

2 COMMENT S'ENGAGER EN TANT QU'ACTEUR DU TOURISME DANS LA TRANSITION BAS-CARBONE ?



La transition bas-carbone vise à mettre en œuvre une économie et des modes de vie moins émissifs en GES, pour atteindre l'objectif national de neutralité carbone à horizon maximum 2050. Il s'agit de réduire drastiquement nos émissions de GES et donc leur concentration dans l'atmosphère afin de ralentir l'accélération du changement climatique. On parle alors de stratégies d'atténuation ou encore de mitigation du changement climatique.

A. Mesurer son empreinte

Mesurer son empreinte constitue la première action à engager pour aller vers la transition bas-carbone. Réaliser un diagnostic des émissions de GES de son organisation permettra d'établir un plan d'actions ciblé de réduction de ces émissions.

La mesure de l'empreinte est une obligation réglementaire¹ pour un certain nombre d'acteurs

- **Tous les 4 ans pour les entreprises de plus de 500 salariés en France métropolitaine** (plus de 250 dans les DOM)
- **Tous les 3 ans pour les services de l'État, les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants, les établissements publics de plus de 250 agents.**

La publication des bilans de GES (établis depuis le 1er janvier 2016) et des plans d'actions de réduction doit se faire sur [la plateforme informatique des bilans d'émissions de GES](#) administrée par l'ADEME.

Les conditions spécifiques du Code du transport

Les bénéficiaires doivent être informés de la **quantité de GES émise par les modes de transport**

utilisés pour toute prestation domestique de transport de personnes [article L. 1431-3].

Des règles de calcul communes à tous les modes de transport sont déterminées juridiquement [D. 1431.1 et D. 1431-23]. Les flux internationaux sont écartés de cette obligation depuis 2017, étant pourtant les plus émetteurs.



Comment faire un bilan d'émissions de GES (BEGES) ?

- 1)** Passer par un prestataire formé aux méthodologies reconnues (cabinets de conseil ou experts indépendants), qui pourra également vous apporter son expertise sur le plan d'actions de réduction.
- 2)** Former une personne en interne à la méthodologie Bilan Carbone® (Association Bilan Carbone).
- 3)** Pour les organisations non éligibles à la réglementation, utiliser des versions simplifiées et sectorisées, qui pourront être plus faciles à appréhender (proposées par des fédérations, des réseaux ou des associations).

1. Les périmètres de mesure d'un bilan de GES

Il y a deux types de périmètres à prendre en compte pour définir l'étendue de la mesure :

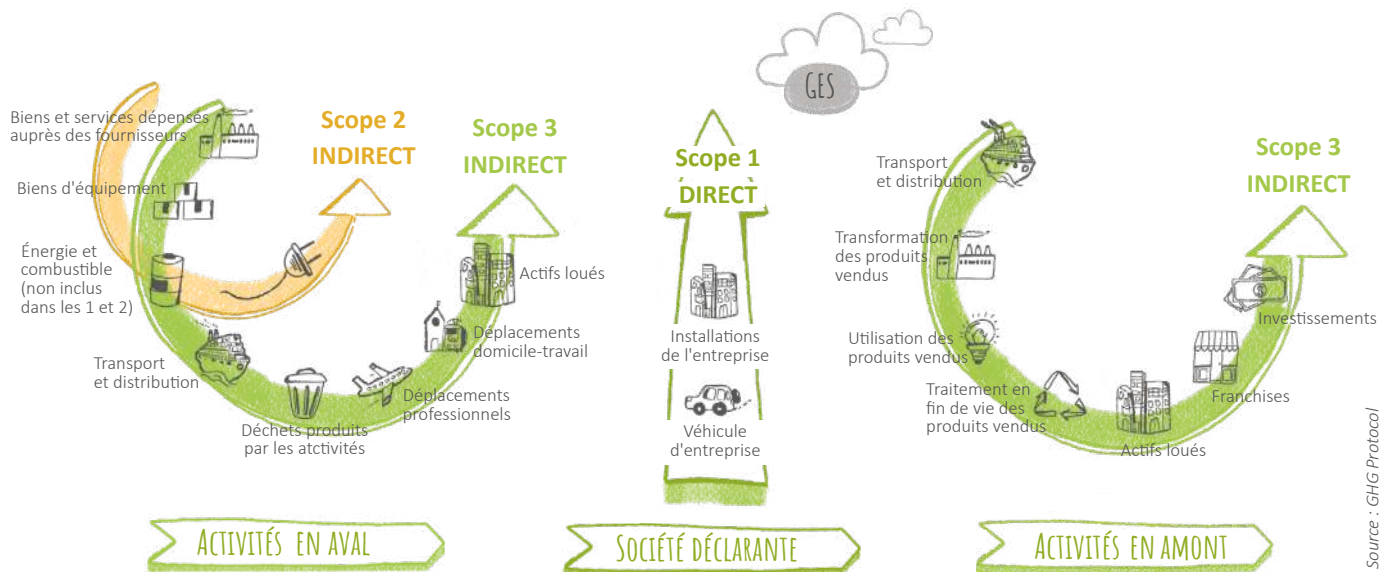
- **Le périmètre organisationnel** : quelles entités sont à évaluer ? Le siège, les autres établissements de l'entité, les filiales ? quels sont les biens et les activités à prendre en compte ?
- **Le périmètre opérationnel** : quelles sont les émissions des activités à prendre en compte ? Directes ou indirectes ?



Un périmètre le plus exhaustif possible est fortement recommandé pour prendre la pleine mesure des impacts de sa chaîne de valeur ou sphère d'influence.

Appréhender le périmètre opérationnel par les scopes 1, 2 et 3

Les scopes 1, 2 et 3² permettent d'avoir une vision d'ensemble des émissions directes et indirectes liées aux activités d'une entité.



• **Le scope 1** regroupe « *les émissions directes provenant des installations fixes ou mobiles situées à l'intérieur du périmètre organisationnel, c'est-à-dire émissions provenant des sources détenues ou contrôlées par l'organisme* ». Par exemple : combustion des sources fixes et mobiles, procédés industriels hors combustion, émissions des ruminants, fuites de fluides frigorigènes, biomasses...

• **Le scope 2** regroupe « *les émissions indirectes associées à la production de l'électricité consommée, de chaleur, de froid ou encore de vapeur importée pour les activités de l'organisation* ».

➡ Par exemple pour un voyageur, les scopes 1 et 2 regrouperont la consommation d'énergie du siège et des agences, les fuites de fluides frigorigènes liées aux installations de climatisation ainsi que les émissions de la flotte des véhicules possédés ou opérés.

• **Le scope 3** regroupe « *les autres émissions indirectement produites par les activités de*

l'organisation mais qui sont liées à la chaîne de valeur complète (fournisseurs, clients) ». Par exemple : l'achat de matières premières, de services ou autres produits, déplacements des salariés, transport amont et aval des marchandises, gestion des déchets générés par les activités, utilisation et fin de vie des produits et services vendus, immobilisation des biens et équipements de productions...

➡ Pour un voyageur, le scope 3 regroupera en amont : les déplacements des collaborateurs vers leur lieu de travail, les déplacements professionnels et les activités des collaborateurs à l'occasion des voyages de repérage, le développement de tous les outils de commercialisation (publicité, catalogues, outils de réservation, communication et site web...), le matériel informatique... En aval, le scope 3 regroupera a priori les transports des clients vers et dans les destinations vendues (prestation de transport fournie ou non par le voyageur), les prestations consommées par les clients sur place (hébergement, alimentation, consommation, activités, déchets).

² « ADEME - Site Bilans GES ». <https://www.bilans-ges.ademe.fr/fr/accueil>



Même si la comptabilisation des émissions du scope 3 n'est pas réglementairement obligatoire, elle est fortement recommandée, et son intégration permet de rendre compte des réels leviers d'actions des organisations. En effet, c'est souvent le scope 3 qui est à l'origine de la majorité des émissions de GES d'une structure.

Le Costa Rica³ aspire à être le 1er pays à atteindre la neutralité carbone avant 2050. Aujourd'hui, 98% de son électricité provient d'énergies renouvelables (scope 1 et 2), ce qui en fait un des pays les plus exemplaires du point de vue de la transition bas-carbone. Néanmoins, le tourisme ne fait pas partie des secteurs concernés par son plan de décarbonation 2018-2050. Le pays accueille pourtant chaque année plus de 3 millions de touristes étrangers pour une population de 5 millions d'habitants et l'activité touristique représente 5 à 6% du PIB. Comment le Costa Rica va-t-il appréhender les émissions importées par les moyens de transport utilisés par les touristes (majoritairement l'avion) pour réellement atteindre l'objectif de neutralité carbone ?

2. Quelles sont les différentes méthodologies des bilans de GES ?

Les méthodologies les plus répandues

• **Le Bilan Carbone[®]** est la méthodologie utilisée en France, développée par l'ADEME depuis 2004. Il est adapté pour les entreprises, les établissements publics et les collectivités territoriales. L'Association Bilan Carbone coordonne et diffuse cette méthode. L'objectif est de **convertir, par une comptabilité carbone, toutes les activités de l'entité** (scope 1, 2 et 3) en émissions de GES grâce aux données de **la Base Carbone[®] de l'ADEME** : les « **facteurs d'émission** » qui sont les valeurs retenues pour chaque activité. Cela permet une homogénéisation des données et une comparabilité des activités identiques d'une entité à l'autre.

⇒ Un aller-retour Paris-Marrakech direct en avion (100 à 180 places) pour un passager :

$2106 \text{ kms} \times 2 \text{ trajets (donnée de l'activité)} \times 0,337 \text{ kgCO}_2/\text{passager.km (facteur d'émissions)} = 1419 \text{ kgCO}_2 \text{ d'émissions de GES (soit 1,4 tonne de CO}_2\text{)}$

• **Le GHG Protocol** (GreenHouse Gas) est la **méthodologie internationale** la plus utilisée. Elle a été développée par le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) et le World Resources Institutes (WRI). Elle existe pour les entreprises et pour les territoires. C'est celle qui est usuellement utilisée par les grands groupes pour avoir une seule et unique méthode à travers le monde.

Les calculateurs, déclinaison simplifiée et sectorielle des bilans de GES

Certaines institutions, associations ou entreprises déclinent et simplifient les méthodologies classiques de BEGES pour proposer des calculateurs accessibles. Il convient en amont de vérifier quelle est la méthode utilisée, de quelle base de données proviennent les facteurs d'émissions (priorité donnée à celle de l'ADEME, mais d'autres bases de données internationales spécialisées sont reconnues également pour leur robustesse scientifique), ainsi que la mise à jour régulière des données pour vérifier le sérieux du calculateur et le degré de comparabilité des calculs.

⇒ La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) propose un calculateur d'émissions de GES de l'aviation. Il est très utile en tant que voyageur pour communiquer auprès des clients sur l'empreinte carbone des déplacements en avion liés aux différentes destinations.

⇒ La Fondation GoodPlanet propose un calculateur carbone entreprise qui s'appuie sur les facteurs d'émissions de la Base Carbone[®] de l'ADEME utilisés dans la méthodologie du Bilan Carbone[®].

Quelques exemples de mesure

⇒ La Balaguère⁴ diffuse son bilan carbone sur son site web avec une mise à jour annuelle. En 2018, les émissions de la structure représentaient 4% du total des émissions, les séjours en France 7% et les séjours à l'étranger 89% (dont 94% de déplacements).

⇒ Le CRT Ile-de-France a réalisé pour la Région son premier bilan carbone en 2014⁵. Le transport représentait 91% des émissions totales avec près de 68% pour l'avion. L'hébergement compte pour 4% des émissions, la restauration 2,5% et les activités 1,2%.

³ « Tiny Costa Rica Has a Green New Deal, Too. It Matters for the Whole Planet. » The New York Times, 12 mars 2019, sect. Climate. <https://www.nytimes.com/2019/03/12/climate/costa-rica-climate-change.html> / ⁴ La Balaguère. « Le bilan carbone[®] de la Balaguère et sa compensation », 25 octobre 2013. <https://www.labalaguere.com/le-bilan-carboner-de-la-balaguere.html>.

L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE (ACV) :

Une méthodologie pour déterminer l'empreinte environnementale d'un produit ou d'un service



L'ACV est une méthodologie normalisée par la série des ISO 14040 depuis la fin des années 90. Elle prend en compte **tout le cycle de vie d'un produit ou d'un service « du berceau à la tombe » avec une approche multicritères environnementaux**. L'ACV ne permet pas de réaliser un bilan GES (qui porte sur le périmètre d'une organisation). Mais l'objectif est de mesurer tous les impacts des ressources et des flux physiques nécessaires à la réalisation du produit ou du service, dont son impact sur le changement climatique.

L'affichage environnemental pour l'hôtellerie : un exemple de démarche découlant d'une méthodologie ACV

Il permet le calcul de l'empreinte environnementale d'une nuit à l'hôtel, en chambre d'hôte, en résidence de tourisme ou en hébergement de plein air. Une note de A à E donne une vision globale de l'engagement (A étant la meilleure note). [Betterfly Tourism](#), partenaire du dispositif, détaille que la méthode « prend en compte l'ensemble des étapes du cycle de vie de chaque équipement de l'hôtel, des produits alimentaires pour le petit déjeuner, des produits d'hygiène et d'entretien et le textile, utilisés pour une nuitée » mais ne prend pas en compte l'impact des bâtiments. L'impact sur le climat fait partie des 4 indicateurs environnementaux mesurés et donne les émissions de GES par personne à la nuitée (incluant le petit-déjeuner). Aujourd'hui plus de [200 hôtels](#) sont étiquetés. À la suite du calcul et de la mise en place d'actions ciblées, Hubert Vendeville, CEO de Betterfly Tourism, observe des résultats concrets avec une réduction de l'empreinte carbone de 10 à 30%. De plus il y a un gain économique car la démarche permet une baisse des coûts à la nuitée allant jusqu'à 1€.

Fabrice Lipinski, Directeur d'exploitation du Collège Hôtel à Lyon qui a obtenu la note de B témoigne :

« Ce dispositif, nous a permis d'avoir des résultats chiffrés sur nos pratiques. Notre note officielle nous aide à communiquer notre engagement auprès de nos clients. L'affichage environnemental est une bonne 1ère étape pour les établissements qui souhaitent s'engager dans une démarche d'amélioration continue et qui ont peu de moyens au départ. C'est un projet fédérateur pour les équipes qui cherchent des actions à impact positif, notamment à partir des recommandations proposées lors de l'audit. Cette étape nous a donné envie d'aller plus loin dans notre engagement environnemental. »

B. Comment réduire son empreinte carbone ?

1. La démarche de réduction

Une fois la mesure des émissions réalisée, l'étape suivante est la mise en place d'une stratégie bas-carbone et d'un plan d'actions ciblé de réduction des émissions. Il est possible de solliciter l'accompagnement d'experts pour qualifier et quantifier les actions ayant le plus d'impact qui feront, le cas échéant, une analyse plus approfondie des postes d'émissions les plus importants.

⁵ « Premier Bilan carbone® de la première destination touristique mondiale- Portail des professionnels du tourisme Paris Île-de-France ». <http://pro.visitparisregion.com/Outils-et-Presses/Presses/Communiqués-de-presses/Premier-Bilan-carbone-C-de-la-première-destination-touristique-mondiale>

Mettre en place un plan d'actions de réduction des émissions de GES

L'ADEME propose [un guide pour la mise en place des plans d'actions de réduction d'émissions de GES](#), pour apporter une aide méthodologique aux organisations. La démarche de réduction doit être **progressive** et construite de manière itérative et évolutive. Elle doit être **cadree** et **objectivée** dans le temps par rapport à une année de référence. L'inscrire dans une feuille de route stratégique plus globale permet le suivi et la valorisation de la performance, mais aussi d'orienter la prise de décisions en intégrant un bénéfice climat. De plus, il est capital de **déterminer la gouvernance et les responsabilités des parties prenantes** du plan d'actions.



Une démarche de réduction vise évidemment à avoir un impact diminué sur le climat, mais peut également contribuer à réduire ses coûts d'exploitation en optimisant par exemple sa consommation d'énergie, à anticiper des réglementations futures, à être une source d'innovation, à développer un avantage comparatif, à donner une meilleure image, à être un élément fédérateur en impliquant les collaborateurs dans un projet d'entreprise vertueux...

Lors d'une première mise en place de plan d'actions, il faut arbitrer entre les actions à fort potentiel de réduction et les actions à plus faible impact mais générant une forte mobilisation des équipes. Quelques actions de réduction faciles à réaliser avec des résultats à court terme permettront en effet de mobiliser l'ensemble des équipes pour aller vers des actions de plus grande envergure par la suite.

Les actions de réduction peuvent être de plusieurs ordres, dont voici quelques illustrations :

- **Les actions physiques** qui sont « *des modifications des équipements ou des systèmes* ».

⇒ Pour un hébergement, ce serait l'installation de panneaux photovoltaïques pour intégrer une source d'énergie renouvelable ou le remplacement de chaudière au fioul par une chaudière au gaz.

- **Les actions organisationnelles** qui « *modifient les façons de faire* ».

⇒ Pour un voyageur, ce serait la transformation de son offre internationale sur une offre plus locale.

- **Les actions comportementales** qui « *changent les comportements quotidiens* ».

⇒ Pour une compagnie aérienne, ce serait la formation à l'écoconduite de tous ses pilotes.

- **Les actions réglementaires** qui « *modifient les règles* ».

⇒ En 2020, l'État a par exemple régulé les moyens de transport en décidant que tout trajet se faisant en train en moins de 2h30 ne serait plus disponible en avion.

L'ADEME met également à disposition la méthode [Quanti GES](#) de **quantification de l'impact GES** d'une action de réduction des émissions **pour maximiser la portée du plan d'actions**. Cette méthode est libre d'accès et adaptée à tout type d'organisation.

L'évaluation du plan d'actions :

L'initiative ACT[®] (Assessing Low Carbon Transition)

Développée par l'ADEME et le CDP (Carbon Disclosure Project), [ACT[®]](#) est **une démarche de progrès pour pérenniser la dynamique de transition bas-carbone des entreprises**. Elle s'adresse principalement à des structures qui sont déjà actives sur les questions énergie et climat. Elle permet d'évaluer qualitativement et quantitativement sa stratégie bas-carbone au vu de ses objectifs de réduction des émissions de GES, en comparaison avec les objectifs de la trajectoire de décarbonation de son secteur.

POUR ALLER PLUS LOIN — L'approche Science Based Targets : une approche sectorisée —

L'initiative [Science Based Targets](#) (iSBT), développée par le CDP, le Global Compact des Nations-Unies, le World Resources Institute et le WWF, a pour objectif de **promouvoir l'adoption par les entreprises de stratégies carbone alignées sur les connaissances scientifiques**, c'est-à-dire visant un niveau de décarbonation cohérent avec un maintien de l'élévation de la température moyenne mondiale bien en dessous de 2°C voire 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels. Pour répondre à cet enjeu, le iSBT permet aux entreprises de fixer des objectifs de réduction ambitieux et significatifs, cohérents avec leur secteur d'activité.





VILLAGES NATURE® PARIS , JOINT-VENTURE ENTRE LE GROUPE PIERRE & VACANCES - CENTER PARCS ET DISNEYLAND PARIS

Développé selon les 10 principes de [One Planet Living®](#), [Villages Nature® Paris](#) marque un pas pour le tourisme durable appliqué à une structure touristique de grande taille (1 million de nuitées, 800 cottages, une ferme briarde, des restaurants et commerces, un espace aquatique). La cible «*zéro carbone*» fixe un cap ambitieux. Elle a guidé les choix en phase de construction et d'exploitation : la desserte du site en transport en commun ; le choix de la géothermie profonde pour fournir 100% de l'eau chaude sanitaire et 100% du chauffage des infrastructures du site et un contrat d'électricité verte ; des modes de construction bois et pour l'Aqualagon (piscine), le recours à un béton « bas carbone » et l'obtention de la certification HQE®. Le choix de la géothermie a permis de baisser drastiquement le poste d'émission de GES liée à l'énergie, passant du 2ème poste sur nos autres sites, au 4ème poste, et de réduire par 3 les émissions totales associées à l'énergie par rapport au gaz. Néanmoins, les 2/3 des émissions sont liés au transport des clients (51%) et à la restauration/commerce (14%). Ces postes représentent donc des enjeux majeurs auxquels il faut répondre de manière collégiale.



[Emilie Riess, Directrice RSE Groupe Pierre & Vacances - Center Parcs]

2. Une opportunité pour redéfinir son offre

Les enjeux critiques du changement climatique posent la question d'un tourisme globalisé et invitent par nécessité à proposer une nouvelle approche. Julien Buot, directeur d'Agir pour un Tourisme Responsable (ATR), alertait en 2018⁶ : «*les acteurs du voyage doivent être au rendez-vous de l'Histoire, ils n'ont pas le choix. Le réchauffement climatique est là, qu'ils le veuillent ou non il va falloir s'adapter, pas d'alternative*».

En mandarin, le mot crise se dit Wei Ji, Wei pour danger et Ji pour opportunité. Traverser les crises et appréhender les risques sont donc également une opportunité pour redéfinir le tourisme et faire évoluer l'offre. De nombreux acteurs du tourisme s'engagent aujourd'hui pour une vision plus durable : «**voyager moins souvent, plus longtemps, plus lentement et moins loin**».

Cette tendance au changement se renforce du côté des consommateurs comme le montrent les résultats du sondage de la BEI «*les Européens et le climat*»⁷ réalisé en 2019. Il pointe que **78 % des Européens interrogés souhaitent aller en vacances dans leur propre pays ou dans un pays proche**, 68% préfèrent le train pour les trajets qui prennent 5h ou moins, 63% souhaitent prendre moins l'avion et finalement que **1 Européen sur 2 préfère prendre le train de nuit plutôt que l'avion pour des trajets plus longs**.

«**L'important, ce n'est pas la destination, c'est le voyage**» Robert Louis Stevenson

S'interroger sur l'avenir du tourisme sous le prisme du changement climatique, n'est-ce pas aussi

l'occasion de revenir sur les notions même de voyage, de tourisme ou encore de vacances ? Rodolphe Christin, sociologue du voyage et auteur du Manuel de l'Antitourisme⁸ invite à **se questionner sur la raison d'être et l'essence même du voyage** : «*pour sauver le voyage, il convient d'abord de comprendre ce qu'il nous apporte d'essentiel*». Le voyage c'est «*un itinéraire plutôt qu'une destination*». L'intégration de l'enjeu climatique par le secteur du tourisme passe par **une transformation de la perception du voyage**.

Redonner de la valeur au voyage, au service et à l'expérience

Le voyage est devenu un produit de surconsommation. Après le concept de fast-fashion (mode à jeter), le fast-travel apparaît comme une compétition du nombre de voyages faits en une année ou de pays visités et développe de fait l'empreinte carbone du secteur. Les compagnies aériennes «*low cost*», les séjours «*all inclusive*», les prix bradés «*last minute*» ont fait perdre de vue la véritable valeur du voyage et son essence. «*Voyager moins souvent mais plus longtemps*» est une approche différente qui doit revaloriser le voyage.

⁶PIC, Juliette. «*Tourisme durable : « Les acteurs du voyage doivent être au rendez-vous de l'Histoire »*». TourMag.com. https://www.tourmag.com/Tourisme-durable-Les-acteurs-du-voyage-doivent-etre-au-rendez-vous-de-l-Histoire_a93522.html / ⁷«*LES EUROPEENS ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE – BEI/ BVA*». BVA Group. <https://www.bva-group.com/sondages/europeens-changement-climatique-banque-europeenne-dinvestissement-bva-3/>. / ⁸Écosociété | Manuel de l'antitourisme, 2017. <http://ecosociete.org/livres/manuel-de-l-antitourisme>.

La rareté pourra enrichir et sublimer l'expérience. Jean-Pierre Nadir⁹, fondateur de Easyvoyage invite à «*la redécouverte des vertus du temps long et du plaisir de la préparation du voyage. C'est l'inverse du modèle digital où, en un clic, on achète un produit sans vraiment y réfléchir et le préparer. Ce temps de préparation, associé au juste coût du voyage, remettra l'authenticité et le goût du réel au centre du choix du consommateur.*»

De plus, un mode de vie plus sobre en carbone et donc plus frugal conduira à une nouvelle répartition des budgets des ménages pour moins de consommation matérielle (développement de l'économie circulaire, de l'économie de la fonctionnalité ou du partage) et plus de dépenses pour les services : moins d'avoir pour plus d'être. C'est une opportunité à saisir pour les acteurs des activités récréotouristiques avec plus de dépenses allouées aux loisirs, aux sorties et aux séjours de proximité.



Le juste coût du voyage intégrant l'impact environnemental Redéfinir ou transformer son offre pour être plus sobre en carbone peut apparaître comme une source de coûts supplémentaires. Néanmoins près de 2/3 des Français¹⁰ se disent «*prêts à dépenser plus pour un voyage plus responsable*». Une communication transparente sur l'arbitrage entre augmentation du prix et empreinte carbone plus faible est un atout pour faire adhérer les consommateurs et les fidéliser. Cette réévaluation des prix peut être progressive et faire l'objet d'essai pour tester l'élasticité-prix à laquelle les consommateurs sont prêts.

Voyager moins souvent, plus longtemps et/ou plus lentement et moins loin

Maximiser le ratio distance-durée

Plus la destination est lointaine plus le séjour doit être long. L'objectif est de **partir moins souvent mais plus longtemps**. L'expérience au local n'en sera que plus intéressante.

⇒ C'est le choix que porte **l'ATES** (Association pour le Tourisme Equitable et Solidaire), dans le référentiel de son label. Les opérateurs ne peuvent offrir que des voyages d'au moins 7 jours pour les destinations situées à moins de 5 000 kms et d'au moins 14 jours pour celles situées entre 5 000 et 12 000 kms.

⇒ La Balaguère (labellisé ATR) a de son côté fait le choix de supprimer de son catalogue les escapades «*city trek*» de quelques jours dans les capitales européennes, pour limiter son empreinte.

Relocaliser les courts séjours

Déconstruire l'idée que l'on se fait du voyage en partant forcément vers un ailleurs lointain a une forte dimension psychologique ancrée dans l'esprit de la profession et des consommateurs. **Le dépaysement de proximité doit apparaître comme une chance** et non être vécu comme une contrainte ou une version déclassée du voyage.

⇒ La campagne de l'ADEME avec QOF (Qu'est-ce qu'on fait ?) et l'appui du RAC (Réseau Action Climat), **les vacances au kilomètre**, questionne le lien entre réussite des vacances et kilomètres parcourus. Cette campagne revalorise des sites en France où le dépaysement est complet et à la hauteur de destinations lointaines, comme la dune du Pilat ou la Provence, comparées au Sahara ou au Colorado.

La tendance du *staycation* permet avec un transport très limité de se dépayser près de chez soi. C'est le concept de voyager sans bouger, un avantage à double titre – un budget limité et une empreinte liée au transport pratiquement inexistante.

⇒ Le site **staycation.co** propose aux parisiens de profiter des hôtels de luxe à tarif préférentiel pour des mini-vacances et vivre des expériences inédites.

⇒ Dans un autre style, **Chilowé** propose des micro-aventures de 2 jours près de chez soi : «*Evadez-vous sans prendre l'avion*».

Mieux se loger et se nourrir

L'engagement pour le climat passe aussi par l'hébergement et la restauration. **Les labels et référentiels** sont des cadres existants qui permettent **de s'inscrire dans une démarche de progrès continue** (voir tableau comparatif des labels en Partie 1).

⇒ Le label Clef Verte témoigne que «*le dérèglement climatique fait partie des trois prio-*

⁹Leclerc, Gérard. « Coronavirus : "Les vertus de la rareté vont s'imposer au voyage de demain" ». We Demain. https://www.wedemain.fr/Coronavirus-Les-vertus-de-la-rarete-vont-s-imposer-au-voyage-de-demain_a4695.html / ¹⁰Rédaction, La. « 62% des voyageurs français sont prêts à dépenser davantage pour un voyage plus responsable ». TourMaG.com. https://www.tourmag.com/62-des-voyageurs-francais-sont-pret-a-dépenser-davantage-pour-un-voyage-plus-responsable_a101812.html

rités que le label s'est fixées à l'échelle internationale. À ce titre, dès 2021, les critères évolueront vers une plus grande intégration des enjeux climatiques. Plusieurs critères seront renforcés ou créés sur les thématiques suivantes : le chiffrage des émissions de gaz à effet de serre ; la mise en place d'actions de réduction du gaspillage alimentaire ; la proposition d'une alternative végétarienne au restaurant ; la fixation d'une distance maximum pour le prestataire de blanchisserie ; le seuil de produits locaux ou labellisés aux cartes des établissements de restauration».

Certains hébergements labellisés Clef Verte sont déjà très performants sur des critères comme l'énergie renouvelable. La chambre d'hôtes Le Cadran Solaire à Cabrières a par exemple produit plus de 95% de son énergie en 2019 grâce aux panneaux photovoltaïques présents sur le toit de l'établissement.

Proposer des alternatives à l'hypermobilité

En 2017, **196 millions de voyages pour motif personnel**¹¹ ont été réalisés par les Français de plus de 15 ans. **Les 3/4 de ces déplacements ont été effectués en véhicule particulier** soit 6 fois plus qu'en train (2^{ème} mode de transport pour les déplacements touristiques). L'avion est le 3^{ème} mode de transport le plus utilisé par les Français avec une croissance de +31% depuis 2009. Il est nécessaire de remettre en perspective que **l'empreinte carbone des transports touristiques en avion** est générée par une minorité. En effet, 40% des Français n'ont jamais pris l'avion, 30% des Français le prennent une fois ou plus par an, et seulement **15% des voyageurs effectuent les 2/3 des voyages**. [The Shift Project].

LA LUTTE CONTRE LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE NOUS OBLIGE À QUESTIONNER NOTRE RAPPORT À LA MOBILITÉ

Dans nos sociétés hyper-mobiles, les transports sont très souvent le premier secteur émetteur de GES, comme c'est le cas en France. Si une part importante de ces émissions concerne les trajets du quotidien, nous devons aussi repenser notre rapport au tourisme et aux destinations que nous choisissons. Un modèle touristique basé sur le recours massif à l'avion est-il viable compte-tenu de son impact climatique ? Est-il nécessaire de partir loin pour changer d'air ? Ces réflexions remettent au goût du jour des pratiques trop longtemps délaissées et bonnes pour le climat : voyager près de chez soi, faire du transport un voyage en privilégiant le train... La France regorge de petites lignes aux paysages exceptionnels et le train de nuit permet, en l'espace d'une nuit, de se retrouver dans un autre pays. »

[Valentin Desfontaines, [Réseau Action Climat](#)]

Le voyage commence une fois que le client est sorti de sa zone de confort et de son environnement habituel c'est-à-dire qu'il a passé le pas de sa porte. Le transport est donc une partie intégrante du voyage.

Développer les mobilités douces

Certaines formes de mobilité permettent de transformer ce temps du **déplacement en temps de dépaysement** ou en sas de décompression. Le slow tourisme invite à utiliser des mobilités douces qui métamorphosent le temps du transport en expérience. La popularité de la randonnée avec par exemple le chemin de Saint-Jacques de Compostelle, ou encore la redécouverte du tourisme fluvial sont

des signes que le consommateur est à la recherche d'un autre rapport au temps, d'une authenticité et d'une proximité avec les territoires et les populations locales. Le développement du cyclotourisme suit également cette tendance.

➡ Les pistes cyclables [Eurovélo](#) sont au nombre de 17 et couvrent plus de 90 000 kms. En France, depuis 2011, [France Vélo Tourisme](#) valorise les plus beaux itinéraires à vélo et relaie « des services de

¹¹ Ministère de la transition écologique et solidaire, Commissariat général au développement durable. « Les déplacements touristiques des Français ». L'environnement en France. <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/enjeux-de-societe/tourisme/les-deplacements-touristiques/article/les-deplacements-touristiques-des-francais>

qualité auprès des cyclistes le long des itinéraires» via l'offre «Accueil Vélo».

Offrir l'opportunité de moins utiliser la voiture individuelle

Plus de 80% des Français déclarent utiliser une voiture pour se rendre sur leurs lieux de vacances [Statista]. Il existe pourtant des alternatives au tout voiture. Par exemple, Pierre & Vacances promeut le co-voiturage pour venir dans ses résidences de tourisme. Certains acteurs mettent en place des opérations «sans voiture».

⇒ «[En Bretagne sans ma voiture](#)» est un projet collaboratif soutenu par l'ADEME Bretagne intégrant les acteurs de la mobilité, des transports et du tourisme tant publics que privés et le Conseil régional de Bretagne. Il s'agit de promouvoir une intermodalité facilitée pour développer les courts séjours et une mobilité touristique à faible impact carbone (train, voiture électrique, vélo...).

⇒ Le Réseau des Grands Sites de France propose pour découvrir ses sites des «[Escapades nature sans voiture](#)». Ces escapades offrent des parcours que l'on peut personnaliser en utilisant le train, le car, le vélo, le bateau ou ses pieds. Des médias se sont également créés sur le créneau d'une découverte de proximité sans voiture pour promouvoir des territoires et villes durables. En Ile-de-France, [Enlarge your Paris](#) recense des randonnées accessibles en RER ou des circuits à vélo au départ de Paris.



[Ecolab](#), projet porté par l'ADEME, est un calculateur qui donne des ordres de grandeur pour facilement comparer les différents moyens de transports. Il est intégrable à tout site qui souhaite sensibiliser ses clients sur l'impact des différents types de modalité de transport dans ses voyages.



LE TRAIN : UN ENJEU DE LA MOBILITÉ BAS-CARBONE

• Un enjeu clé de l'aménagement du territoire et des politiques publiques en France et en Europe :

Le maillage des lignes ferroviaires a décliné au profit de la route et de l'aérien. L'objectif doit être de créer un réseau lisible et accessible à travers l'Europe. Le retour du train de nuit en est un bon exemple. Aujourd'hui, le train de nuit est devenu pratiquement inexistant en France. Pourtant, il y a de nombreuses mobilisations dont le collectif «[Oui au train de nuit](#)» qui a recueilli plus de 185 000 signatures. La compagnie autrichienne OBB¹² a parié sur le train de nuit et les réservations sont en augmentation de +10% sur un an. 27 lignes desservent Vienne à l'Italie, la Suisse, l'Allemagne et la Belgique.

• **Un arbitrage train-avion évident :** La SNCF nous engageait déjà à préférer le train à l'avion ou à la voiture avec son slogan «*à nous de vous faire préférer le train*». Un voyage en TGV restera toujours moins émissif qu'un trajet en avion quelle que soit la source de l'électricité. Par exemple, un Paris-Toulouse en TGV est 30 à 40 fois moins émissif que le même trajet en avion.

• **La complexe tarification du train :** Le train peut paraître plus cher que l'avion pour entre autres des questions de taxation (voir fiche technique aérien en Partie 1). Ces différences de prix peuvent être significatives quand les billets de train ne sont pas achetés en avance ou que la ligne est opérée par une compagnie aérienne low cost. Une autre approche de la taxation des transports peut bénéficier au train. Par exemple, l'Allemagne a fait passer une mesure structurante dans le cadre de sa politique nationale d'actions pour le climat : faire baisser les tarifs du train en baissant la TVA de 10%.

• **Une opportunité de redynamiser son offre en intégrant le train :** Le train permet de profiter des paysages et permet également une meilleure répartition des flux touristiques car il dessert des destinations plus confidentielles. Certains opérateurs touristiques ont déjà fait pivoter une partie de l'offre en proposant des séjours en train. [Salaün Holidays](#) offre 4 séjours bas-carbone dans sa nouvelle brochure «Voyage en train». [Nomade Aventure](#) propose 35 voyages en train en Europe (3 fois moins de CO₂ émis). [Globethik](#) a complètement revu son offre en supprimant les voyages en avion pour réorienter sa proposition sur une offre 100% tourisme responsable et durable en France et en Europe.

¹² « [Bonne nouvelle] Alternative à l'avion : un nouveau train de nuit relie Vienne à Bruxelles ». <https://www.novethic.fr/actualite/energie/mobilite-durable/isr-se/bonne-nouvelle-alternative-a-l-avion-un-nouveau-train-de-nuit-relie-vienne-en-autriche-a-bruxelles-en-belgique-148172.html>



Comment réduire l'empreinte d'un trajet en avion ?

- 1) Choisir la classe éco** plutôt que la première ou la business (jusqu'à 9 fois moins d'émissions).
- 2) Préférer un vol direct** plutôt que des escales car les décollages et atterrissages sont très gourmands en kérosène et donc plus émetteurs.
- 3) Opter pour une compagnie plus responsable** qui fait des efforts de réduction de son empreinte en consultant le [classement de Atmosfair](#). Certaines apparaissent jusqu'à 63% plus efficaces. En effet, elles mettent en place des actions de réduction de leur empreinte : allègement des appareils (sièges et bagages), formation des pilotes à l'éco-pilotage, tractage au sol des avions par des véhicules électriques, flotte récente consommant moins de carburant, optimisation du remplissage des avions...
- 4) Prendre des alternatives aux vols intérieurs** comme le train ou le bus.
- 5) Ne pas voyager du tout**, comme incite la campagne « [Fly responsibly](#) » de KLM qui questionne la nécessité du voyage d'affaires et son remplacement par des réunions en visioconférence.

Aiguiller le choix du consommateur

Sensibiliser et accompagner

La nécessité de transformer un secteur très émetteur est aussi l'opportunité d'intégrer le client en tant qu'acteur du changement. C'est l'occasion de créer une relation de confiance en toute transparence et de le guider sur « *comment limiter mon empreinte carbone par les choix que je fais* ». Et c'est d'ailleurs une attente des consommateurs. 1/3 des Français¹³ estime que « *les agences de voyages en ligne ne les informent pas suffisamment de l'impact environnemental lié à leurs projets de voyage* ». 61% souhaiteraient même connaître « *d'autres destinations ayant un impact environnemental plus faible* », ce pourcentage s'élevant à 71% chez les 18-34 ans.

➡ [Easyvoyage](#) intègre un éco-comparateur informant sur les émissions de CO₂ émises lors des trajets en avion. L'outil a le mérite de donner des ordres de grandeur pour faciliter la prise de décision des clients entre les différentes options : escale ou vol direct, choix de la classe.

L'outil intégrera une comparaison par compagnie pour valoriser les efforts réalisés par certaines.

Changer les comportements

Les consommateurs ont tendance hors de chez eux à adopter des comportements moins responsables et à consommer plus. Il faut promouvoir des comportements plus sobres en ressources : énergétique, eau, réduction des déchets et gaspillage alimentaire.

➡ Par exemple, le Parc naturel régional du Vexin français sensibilise les consommateurs dans les hébergements par une communication sur les éco-gestes en transformant des proverbes français très connus en [éco-proverbes](#). Par exemple, « *chassez le naturel, il revient à vélo* » favorise les mobilités douces. Les visuels et proverbes décalés sont à disposition pour mutualiser les supports via le paiement de royalties à l'agence de communication Original (400€).



Pour aller encore plus loin : [les nudges verts](#) !

¹³L'Echo Touristique. « Environnement, réseaux sociaux, personnalisation : les nouvelles attentes des voyageurs français », 25 novembre 2019. <https://www.lechotouristique.com/article/environnement-reseaux-sociaux-personnalisation-les-nouvelles-attentes-des-voyageurs-francais>.

FICHE TECHNIQUE — La compensation carbone volontaire

« La compensation carbone est un mécanisme qui s'appuie sur le principe d'unicité : une quantité de GES émise peut être neutralisée par **la séquestration ou la réduction** d'une même quantité de GES, quels que soient le lieu géographique ou la technologie employée, avec le même bénéfice climatique. » [source EcoAct].

Le concept de compensation carbone apparaît dans le Protocole de Kyoto en 1997 avec la mise en place d'un marché régulé pour aider les États signataires à respecter leurs engagements, en donnant la possibilité d'acquérir des crédits carbone en compensation des émissions générées au-delà de leurs objectifs, par le financement de projets certifiés, en dehors de leur territoire. Aujourd'hui, **la compensation des émissions « résiduelles »** apparaît comme l'un des piliers permettant d'atteindre l'objectif de « neutralité carbone » établi par le rapport spécial du GIEC publié en octobre 2018. Il s'intègre donc **en complément d'une réduction drastique des émissions**. C'est ainsi le 3^e volet de la trajectoire vers la neutralité carbone, après mesure de l'empreinte :

1) Mesurer – 2) Réduire – 3) Compenser

L'initiative de la compensation volontaire doit être **une incitation à une démarche de réduction**. Le coût additionnel d'une tonne de carbone compensée est alors incitatif et encourage l'atténuation des émissions plutôt que sa compensation « plus facile » à mettre en place. La compensation carbone volontaire n'est donc pas un « droit à polluer », à émettre des GES, en se donnant bonne conscience par l'acquisition de crédits carbone (1 crédit = 1 tonne équivalent de CO₂ réduite ou séquestrée en dehors de son périmètre de suivi).

Qu'est-ce que la compensation carbone volontaire ?

Il faut faire la différence entre la compensation volontaire et la compensation réglementaire dite de marché qui est régulée par des lois ou des accords internationaux (exemple du Protocole de Kyoto).

La compensation carbone volontaire **est à la libre décision des acteurs** tels que particuliers, collectivités ou entreprises qui souhaitent financer des projets de réduction ou de séquestration de GES, externe à son périmètre d'activités. C'est **un marché de gré à gré hétérogène** : multitude d'acteurs et de projets, diversité des clients, intermédiaires entre clients finaux et porteurs de projet, variété des coûts des projets (fonction du business model propre à chaque projet, et variant d'un coût de 2 ou 3 € la tonne à plus de 30 €).

Pour garantir l'intégrité des projets, il existe **des labels ou des standards de certification** dont¹ :

- **Verified Carbon Standard (VCS, de VERRA)**, créé à partir de 2005 notamment à l'initiative du Climate Group
- **Gold Standard (GS)**, créé à partir de 2003, notamment à l'initiative du WWF
- Le **Label bas-carbone**², qui est un nouveau standard national en France depuis fin 2018, initié et porté par le Ministère de la Transition écologique et solidaire. Il permet de soutenir des projets sur le territoire national. À date, les méthodologies disponibles concernent des projets agricoles ou forestiers.

La certification puis la vérification du projet permettent la génération de crédits carbone, qui font l'objet d'**un enregistrement dans des registres internationaux** (Markit, MDP, APX VCS...). La transaction par le transfert de propriété et l'annulation des crédits dans le registre permet **la traçabilité et l'unicité comptable** des tonnes équivalent carbone d'émissions réduites ou séquestrées.

Pour qu'il soit certifié, un projet doit répondre à des règles strictes et critères spécifiques :

- **Additionnel** : le projet n'aurait pas pu voir le jour sans ce financement ;
- **Permanent** : les émissions doivent être évitées durablement et non temporairement ;
- **Mesurable** : il faut pouvoir mesurer les quantités de CO₂ évitées ou réduites via une méthodologie reconnue ;
- **Vérifié** : un tiers indépendant doit auditer le projet régulièrement ;
- **Unique** : les réductions d'émissions ne doivent être revendiquées qu'une seule fois ;
- **Générateur de co-bénéfices socio-environnementaux** pour les populations locales.

¹ Info Compensation Carbone. « Les standards de la Compensation Carbone ». <https://www.info-compensation-carbone.com/comprendre/les-standards-registres-carbone/>. / ² Ministère de la Transition écologique et solidaire. « Label bas-carbone : récompenser les acteurs de la lutte contre le changement climatique ». <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/label-bas-carbone>.

Il existe plusieurs typologies de projet :

LA SÉQUESTRATION	LES ÉMISSIONS RÉDUITES OU ÉVITÉES		
L'augmentation des puits de carbone	La préservation des puits de carbone	Le développement des énergies renouvelables	L'amélioration de l'efficacité énergétique
Reforestation, développement des zones humides, régénération de la mangrove...	Actions de lutte contre la déforestation et de préservation des puits existants (zones humides, forêt, mangrove)...	Développement de l'énergie solaire, éolienne, valorisation de la biomasse, captage du biogaz...	Foyers de cuisson améliorés, solutions décarbonées d'accès à l'eau potable...

Les projets de reforestation sont médiatiques et populaires mais ils peuvent montrer des limites, notamment s'ils sont mal exécutés. En effet, un arbre ne séquestre pas du carbone immédiatement mais au bout de plusieurs dizaines d'années. Cela pose le problème du décalage dans le temps entre des émissions à un instant T et une séquestration effective à T+30 ou +40 ans (inertie des émissions). D'ici à ce qu'il atteigne son potentiel maximal de séquestration, l'arbre est vulnérable : incendies, maladies causant une mortalité précoce, mauvaise gestion... (à noter que ces aléas sont modélisés et pris en compte dans la certification du projet par les standards). Les espèces et essences plantées doivent tenir compte des écosystèmes locaux pour éviter toute externalité négative (appauvrissement des sols et de la biodiversité). Il peut aussi exister un accaparement des terres pour les projets de reforestation à défaut d'une agriculture vivrière pour les communautés locales. Il est absolument primordial de s'assurer des bonnes pratiques !

Comment choisir un projet de compensation³ ?

Pour mettre en cohérence l'empreinte de ses activités avec son action de compensation, le choix du ou des projets pourra se faire **en lien avec les émissions générées** (compensation des émissions directes et indirectes en lien avec la chaîne de valeur ou la nature des activités) **ou avec le périmètre** (le pays où la structure opère, le pays où elle a ses clients, les pays réceptifs de ses clients...).

Les externalités positives des projets de compensation sont également à prendre en compte :

- **La solidarité Nord – Sud** : la compensation volontaire est une opportunité de participer à la solidarité internationale avec les pays du Sud, particulièrement vulnérables aux impacts du changement climatique.
- **La contribution aux ODDs par les co-bénéfices écosystémiques** : préservation de la biodiversité, développement des communautés locales avec une source de revenu supplémentaire ou amélioration de la qualité de vie, augmentation de la résilience face aux impacts du changement climatique, préservation des ressources naturelles...

➡ **La Balaguère** compense depuis 2018 100% des émissions liées à son fonctionnement propre et depuis le 1er novembre 2019, 50% des émissions de ses clients, en participant via EcoAct au projet «Clean Water» en Éthiopie, certifié Gold Standard⁴. *«Il s'agit de réhabiliter des puits pour permettre à la population rurale d'avoir accès à une eau potable, sans être obligée de la faire bouillir. Ce faisant, on améliore la sécurité alimentaire de la population, et on lutte contre la déforestation.»*

³ Info Compensation Carbone. « Le guide de la compensation carbone ». <https://www.info-compensation-carbone.com/le-guide-de-la-compensation-carbone/>.

⁴ La Balaguère, Le bilan carbone[®] de la Balaguère et sa compensation <https://www.labalaguere.com/le-bilan-carboner-de-la-balaguere.html>

Comment communiquer sur la compensation carbone volontaire ?

La communication sur les actions de compensation est importante et doit être rigoureuse pour éviter toute accusation de greenwashing. Rappelons également que toute allégation environnementale peut faire l'objet d'une vérification par la répression des fraudes. Voici quelques conseils :

- **La transparence** : il est conseillé de communiquer sur la méthodologie utilisée en termes de mesure des émissions et sur les actions de réduction initiées en préambule et parallèle de la démarche de compensation.

Il faut être transparent sur le périmètre compensé (surtout s'il est partiel – cf. scopes 1-2-3), expliquer sa démarche (quand, où, comment, combien, avec qui...), le choix du projet, ses bénéficiaires et standards de certification.

- **La communication responsable⁵** : la compensation n'évite pas l'impact. Les messages du type « 100% compensé », « produit ou service bas-carbone », « zéro impact carbone » doivent être rigoureusement documentés et ne pas inviter à penser que l'on peut consommer le produit ou le service sans modération et sans impact sur le climat. Afficher une « neutralité carbone » qui ne reposerait que sur la compensation et sans effort de réduction serait non seulement coûteuse mais également peu éthique.

⇒ Easy Jet a communiqué fin 2019 sur son objectif de devenir « la première compagnie aérienne neutre en carbone » en 2020 grâce à la compensation carbone qu'elle qualifie honnêtement de « mesure provisoire », menée parallèlement à un effort de financement en R&D de projets technologiques visant à réduire les émissions.

- **Le principe de réalité** : l'emphase exagérée pourrait mettre le doute sur la qualité de l'action sur le terrain. La démarche de compensation ne doit pas être uniquement une course au nombre d'arbres replantés mais l'attention doit être portée sur la qualité des projets financés et sur les tonnes de CO₂ réduites, évitées ou séquestrées, au juste prix.

- **La communication régulière** : elle doit intégrer les parties prenantes telles que les entités qui gèrent les projets locaux, les collaborateurs de l'entreprise, les clients (s'ils ont la possibilité d'abonder). La compensation ne doit pas être vue comme une action « one shot » mais comme un partenariat de long terme avec les porteurs de projet pour assurer leur pérennité.

Je m'engage concrètement dans la transition bas-carbone :

- Je mesure mon empreinte carbone et identifie quels sont les plus gros postes d'émission de mon activité
- Pour cela, je me fais accompagner par un cabinet, je forme un collaborateur, ou j'utilise des calculateurs simplifiés
- Je mets en place un plan d'actions ciblé de réduction des émissions
- J'identifie les actions de réduction prioritaires en fonction de ma stratégie, et je les quantifie une fois mises en place
- J'encourage les déplacements en mobilités douces et favorise les alternatives à l'avion et à la voiture individuelle
- J'encourage le fait de partir moins loin de chez soi, ou alors loin mais moins souvent et plus longtemps et de choisir des vols sans escale
- Je favorise une alimentation responsable
- Je me tourne vers les énergies renouvelables
- Je sensibilise mes clients / visiteurs à leur empreinte carbone

MÉMO



⁵ ADEME Presse. « #Compensation #carbone : 5 règles de bonnes pratiques ».

<https://presse.ademe.fr/2019/11/compensation-carbone-5-regles-de-bonnes-pratiques.html>

S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, UNE QUESTION DE PÉRENNITÉ



Face au changement climatique, **l'atténuation vise à éviter l'ingérable quand l'adaptation cherche à gérer l'inévitable** [Gemenne et al., 2011]. Publiés en 2018 et 2019, 3 rapports spéciaux du GIEC (références dans la bibliographie) sont de plus en plus alarmistes sur les impacts du changement climatique et l'atteinte de certains points de bascule irréversibles aux conséquences catastrophiques. Gérer et anticiper ces conséquences devient donc un énorme défi à relever.

⇒ Le changement climatique a eu un effet amplificateur de la faillite de Thomas Cook¹ qui n'a pas su anticiper et s'adapter aux évolutions du marché et aux impacts du changement climatique. L'été caniculaire de 2018 a poussé les Anglais à rester prendre le frais chez eux avec un impact négatif sur les réservations des destinations soleil pourtant clé pour la santé financière de Thomas Cook.

¹France 24. « Faillite de Thomas Cook : le Brexit, un bouc émissaire trop parfait », 23 septembre 2019.
<https://www.france24.com/fr/20190923-faillite-thomas-cook-brexit-raison-internet-climat-tourisme-dette>.

Le GIEC définit **l'adaptation** comme « *une démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences.* »

En 2015, l'Accord de Paris de la COP21 met en avant « l'objectif mondial en matière d'adaptation consistant à **renforcer les capacités d'adaptation, à accroître la résilience aux changements climatiques** et à **réduire la vulnérabilité à ces changements** ».

Les notions de résilience et de vulnérabilité sont intrinsèquement liées à l'adaptation.

⇒ La Ville de Paris s'est dotée d'une « *stratégie de résilience* »², entre autres pour se préparer aux impacts du changement climatique. Sébastien Maire,

son coordinateur, déclare : « *la résilience, ce n'est pas de penser que l'on pourra toujours lutter contre les risques, mais de les accepter et de s'y préparer* ».

La nécessité de l'adaptation a été mise en avant récemment par le monde de la finance comme un enjeu clé de la pérennité des modèles d'affaires³. La transparence sur la gestion des risques climatiques est un énorme enjeu économique et financier. Les investisseurs, les assureurs et autres parties prenantes doivent avoir toutes les informations liées à la stratégie climat pour leur prise de décision et arbitrage d'investissement.

POUR ALLER PLUS LOIN — Les recommandations de la TCFD

Depuis leur publication en 2017, les recommandations de la TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, groupe de travail sur l'information financière liée au climat) ont transformé le paysage du reporting climat des organisations. Traditionnellement, le reporting sur le climat se concentrait sur la question « *Quel est l'impact de votre organisation sur le changement climatique ?* ». La TCFD adopte le point de vue de l'investisseur, en retournant cette question, pour répondre à « *Quel sera l'impact du changement climatique sur votre organisation ?* ».

Soutenue par plus de 250 organisations, la TCFD précise les éléments de reporting climat attendus dans les documents de référence des entreprises : gouvernance, stratégie, gestion des risques, indicateurs et objectifs. Les recommandations de la TCFD ont été intégrées au CDP (organisation internationale à but non lucratif évaluant la performance environnementale des entreprises et des villes) et sont reprises par le High Level Expert Group (HLEG) en vue du développement d'un cadre européen sur la finance durable.



A. L'adaptation, un enjeu clé

L'adaptation a pour destination la survie d'une espèce ou d'un écosystème par l'innovation et le changement. C'est un processus itératif et permanent pour protéger les systèmes des effets réels et actuels mais aussi à venir du changement climatique.

1. Les différentes typologies d'adaptation

L'adaptation se caractérise par une approche stratégique et par des typologies d'actions.

² « Paris Résilient ». <http://www.paris.fr/pages/paris-resiliente-4264>.

³ À l'international par la Taskforce on Climate related Financial Disclosure (TCFD) mise en place à la suite de la COP21 et à la demande du G20 / d'un point de vue français par l'adoption de l'article 173-IV de la LTECV, Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte en 2016.

Les différentes approches de stratégies d'adaptation

• **Adaptation autonome ou spontanée :** La démarche se met en place sans préméditation explicite ou consciente.

⇒ Les destinations s'adaptent à une nouvelle saisonnalité due au réchauffement climatique : les régions tempérées et nordiques d'Europe et les territoires de montagne en été, les stations balnéaires pendant les vacances de Pâques ou de la Toussaint à la météo plus clémente et les territoires bénéficiant d'une extension de l'avant ou arrière-saison.

• **Adaptation réactive :** L'objectif est d'assurer le risque climatique associé (si encore assurable) ou d'établir des plans de continuité de l'activité à la survenue du risque.

• **Adaptation incrémentale :** Il s'agit là de maintenir l'existant mais d'y ajouter des mesures pour parer aux impacts et d'opter pour la protection.

⇒ La SNCF peint les rails du réseau ferroviaire en blanc pour faire baisser la température de 5°C en cas de canicule. Cela permet d'éviter la paralysie du système.

• **Adaptation transformative :** Il s'agit là d'opter pour la transformation en profondeur et vraiment développer la résilience. C'est la stratégie la plus complexe et coûteuse à mettre en place mais aussi la plus efficace sur le long terme.

⇒ La modification des plans d'urbanisation rendra résiliente une station balnéaire en proie à la montée des eaux et sensible aux submersions dues aux tempêtes. Lacanau⁴ envisage un scénario de repli stratégique en déplaçant 1400 appartements et commerces loin des nouveaux traits de côte et anticipe la montée des eaux. En attendant, les activités touristiques de bord de plage doivent être opérées par des structures qui sont démontées hors saison.

Les différentes typologies d'actions d'adaptation

LES ACTIONS D'ADAPTATION	APPROCHE GRISE	APPROCHE VERTE	APPROCHE DOUCE
COMMENT ?	Réduction de la vulnérabilité : <ul style="list-style-type: none"> des infrastructures des bâtiments de l'aménagement urbain 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation des fonctions et des services fournis par les écosystèmes Amélioration de la résilience climatique des écosystèmes 	<ul style="list-style-type: none"> Mesures d'incitations économiques comme l'application de taxes et l'encouragement fiscal Mesures administratives Campagnes d'information pour promouvoir la résilience au changement climatique
EXEMPLE	La construction d'une digue pour protéger des risques de submersion	Replanter des arbres sur les rives d'un fleuve pour limiter les impacts des inondations	Une campagne d'information sur les économies d'eau pour pallier les périodes de sécheresse

2. Le risque de la maladaptation

Certaines solutions d'adaptation peuvent s'opposer à l'atténuation. Il convient donc d'avoir une vision des impacts globaux de chaque action de réduction ou d'adaptation et de les mesurer afin de faire des choix éclairés et pertinents.

La maladaptation⁵ est « un changement opéré dans les systèmes naturels ou humains qui font face au changement climatique et qui conduit (de manière non intentionnelle) à **augmenter la vulnérabilité au lieu de la réduire** » [MTES]. La maladaptation peut se matérialiser par :

⁴ Reporterre, le quotidien de l'écologie. « Climat : la montée des eaux menace le littoral aquitain ». <https://reporterre.net/Climat-la-montee-des-eaux-menace-le-littoral-aquitain> / ⁵ Ministère de la Transition écologique et solidaire. « Adaptation de la France au changement climatique ». <http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/adaptation-france-au-changement-climatique>

• Des ressources mal utilisées :

⇒ L'utilisation des canons à neige énergivores dans les stations de ski pose la question de l'arbitrage de l'utilisation de l'eau entre enneigement artificiel, eau potable et agriculture. L'enneigement artificiel sur l'ensemble de l'arc Alpin utilise en moyenne 95 millions de m³ d'eau par an, soit la consommation d'eau d'une ville de 1,5 million d'habitants en un an [source Frapna]. En novembre 2018 suite à la sécheresse de l'été, le maire de La Clusaz envisageait de puiser dans les réserves d'eau dédiées à la neige de culture pour approvisionner les habitants en eau potable.

• Une vulnérabilité transférée d'un système à un autre ou d'une période à une autre :

⇒ Choisir un biocarburant (type éthanol) a un impact positif sur les émissions de GES. Mais il peut

imposer de faire un choix pour la destination des surfaces cultivables (betterave, maïs ou canne à sucre) entre le développement d'un carburant décarboné ou le maintien de la sécurité alimentaire.

• Les **erreurs de calibrage** par une adaptation insuffisante aux impacts réels : ce sont les erreurs les plus communes car la décision est prise dans un contexte d'incertitude.

⇒ Face aux risques de submersion, les solutions de digue, d'enrochement ou de brise-lames montrent leur limite car nécessitent d'être réévaluées régulièrement face à l'accélération de la montée des eaux (erreur de calibrage temporel). En France, elles représentent déjà 2300 kilomètres soit 20% du littoral.



LA CLIMATISATION : UN EXEMPLE DE MALADAPTATION AUX CANICULES

Pour combattre des températures extrêmes peu soutenables pour l'Homme, les installations de climatisation explosent⁶. Ainsi **une multiplication par 3,5 du nombre de climatiseurs est prévue d'ici à 2050** soit 5,6 milliards d'unités. La climatisation représente **un coût économique important** pour les acteurs du tourisme : installation, entretien et consommation énergétique additionnelle. La climatisation a également des **effets directs sur le changement climatique** :

• **Augmentation des émissions de GES par l'augmentation de la consommation électrique pour faire fonctionner les climatiseurs**⁷. L'exemple de l'Inde qui a vécu des chaleurs extrêmes à plus de 50°C en juin 2019 est criant. La climatisation pourrait y représenter 45 % de la demande de pointe en électricité en 2050, contre 10 % aujourd'hui. Or l'électricité indienne est pour les 3/4 émettrice de GES. Il est difficile de ne pas imaginer le terrible impact de l'explosion de la climatisation sans une transition énergétique exemplaire qui à l'échelle d'un pays tel que l'Inde semble encore éloignée.

• **Augmentation des émissions de GES par la caractéristique intrinsèque de la technologie des climatiseurs** utilisant des fluides frigorigènes (HFC) fortement contributeurs (interdiction en 2030). Le PRG (Pouvoir Réchauffant Global) des HFC est jusqu'à 14 800 fois supérieur au CO₂. A l'usage et l'entretien, il y a des risques de fuites de fluide. Si jamais les climatiseurs ne

sont pas recyclés et que les gaz se propagent dans l'atmosphère, l'effet est catastrophique.

• **Augmentation de la chaleur extérieure**. Dans le cas des climatisations à air, l'air chaud est rejeté à l'extérieur et contribue à amplifier les effets des îlots urbains de chaleur.

Cet exemple démontre l'impératif besoin d'allier politique d'atténuation et stratégie d'adaptation. Pour limiter l'utilisation de climatiseurs, c'est l'amont qu'il faut revoir (habitat et architecture) afin d'augmenter la résilience des bâtiments aux températures extrêmes. Par exemple : façade au sud sans fenêtre, meilleure circulation d'air, matériaux d'isolation et de construction ne retenant pas la chaleur, peinture des toits ou toute surface sombre en blanc pour éviter l'accumulation de la chaleur, végétalisation des toitures, choix de climatisation écologique, aménagement urbain revu pour éliminer les îlots de chaleur (réintégrer la nature en ville en revégétalisant).

⁶ Sebi, Carine. « Boom de La Climatisation : Des Pistes Pour Éviter La Surchauffe Planétaire ». The Conversation. <http://theconversation.com/boom-de-la-climatisation-des-pistes-pour-eviter-la-surchauffe-planetaire-119960> / ⁷ IEA. « Air Conditioning Use Emerges as One of the Key Drivers of Global Electricity Demand Growth - News ». <https://www.iea.org/news/air-conditioning-use-emerges-as-one-of-the-key-drivers-of-global-electricity-demand-growth>.

B. Les stratégies d'adaptation au changement climatique

1. Évaluer son exposition aux risques climat

Pour évaluer son exposition aux risques physiques et aux risques de transition (vus en partie 1), il faut **mesurer les impacts** qu'ils peuvent avoir sur son organisation.

Pour évaluer les risques encourus, quelques questions doivent se poser :

- Quelle est **la sensibilité** générale au climat et au changement climatique de mon entreprise, de ma destination et de mes activités ? (ex : attractivité en fonction des températures et de la pluviométrie)
- Mon activité est-elle sensible aux **aléas climatiques** et autres extrêmes météorologiques (sécheresse, canicule, inondation, submersion et montée des eaux, épisode de froid polaire ou de gel, enneigement...) ?
- Quelles sont **les ressources** nécessaires à mon activité qui peuvent être impactées par le changement climatique (eau potable ou non, les matières premières, la biodiversité, la mer et l'océan, les espaces littoraux et les plages, la montagne, la campagne...) ?
- Quelles sont **les infrastructures** dont j'ai besoin pour assurer mon activité (infrastructures de transport pour l'accessibilité de ma destination, bâtiments, infrastructures touristiques et culturelles) ?
- Comment mon activité se positionne-t-elle dans le système économique planétaire et quelle en est **ma dépendance** ? (tourisme domestique ou international)
- **Gouvernance et moyens** : quel est le temps nécessaire à prévoir pour que mon organisation ou mon modèle d'affaire puisse s'adapter ? Ai-je les moyens financiers, les ressources humaines pour intégrer ce sujet à mon organisation ? Les décideurs dans ma structure ont-ils connaissance des risques climatiques ou avons-nous accès à une expertise en matière de risques climatiques ?

Comment cartographier les impacts et identifier ses risques et ses opportunités ?

L'analyse des risques peut s'avérer complexe et nécessiter l'intervention d'experts ou de cabinets de conseil spécialisés sur les enjeux du climat.

L'approche est prospective reposant sur des scénarios⁸ futurs de changement climatique intégrés dans les modèles climatiques. Cela permet de **faire une cartographie des risques** sur l'ensemble des maillons de sa chaîne de valeur : risque physique sur les infrastructures, impact sur la disponibilité des ressources, changement de comportement des consommateurs etc...

La cartographie peut se décliner en fonction de plusieurs caractéristiques :

- La filière et le secteur,
- L'entreprise ou organisation (de l'amont à l'aval),
- Les zones géographiques (filiales, marchés, consommateurs),
- Les scénarios climatiques en reprenant les dernières modélisations du GIEC ou d'institutions climatiques reconnues,
- Les divers horizons de temps : court (0-5 ans), moyen (5-20 ans) et long terme (> 20 ans).

Pour ce qui est des risques physiques, la méthodologie recommandée est d'utiliser **les modélisations climatiques** des différents scénarios du GIEC. Par exemple, EURO-CORDEX est un modèle climatique européen avec des précisions régionales à 12 km évaluant les vagues de chaleur, le vent, les précipitations et la montée des eaux. Il est possible de faire des modélisations à un horizon 2050 ou 2100. Quand une organisation est déployée sur des sites physiques dans différentes régions du monde, il pourra convenir de réaliser une analyse site par site.

Il est possible également de mobiliser des programmes tels que Copernicus Climate Change Service (C3S) qui est un projet de l'UE dédié au changement climatique. Un service spécifique au tourisme⁹ met à disposition des informations telles que : les risques incendie, des indicateurs spécifiques aux territoires de montagne comme l'enneigement, les températures de surface des lacs, des indicateurs climatiques pour le tourisme urbain ou le tourisme balnéaire.

⁸I4CE. « L'analyse par scénarios des enjeux de la transition bas-carbone ». <https://www.i4ce.org/download/lanalyse-par-scenarios-dans-la-transition-bas-carbone/>. / ⁹« Tourism | Copernicus ». <https://climate.copernicus.eu/tourism>



Un enjeu économique : le tourisme d'hiver représente 9 milliards d'€ de CA, 120 000 emplois directs, 50 à 60 millions de journées skieurs ce qui fait de la France la deuxième destination hiver la plus fréquentée au monde [Source : ANMSM].

Les impacts : l'élévation des températures est plus forte en montagne qu'en plaine. L'augmentation des températures dans les Alpes est de +2°C versus +1,1°C en moyenne sur la planète. Les zones de montagne¹⁰ sont donc plus vulnérables :

- Épaisseur du manteau neigeux : -10% à -40% de l'épaisseur en moyenne montagne (entre 1200 m et 2000 m) à l'horizon 2050.
- Remontée de la limite pluie-neige : les stations de basse altitude sont déjà affectées.
- Durée de l'enneigement : une réduction de plusieurs semaines à cause d'une fonte plus rapide sous l'effet des températures plus chaudes et de la pluie en moyenne montagne.
- Utilisation des ressources : une raréfaction de l'eau limiterait la production de la neige de culture.
- Risques de catastrophes : une augmentation du nombre d'avalanches, des effondrements rocheux en été à cause de la fonte du pergélisol.

Les enjeux sont multiples :

- Economique : la pérennité des stations de moyenne montagne sous peine de faillite.
- Financier : le besoin en investissements colossaux pour les infrastructures et l'augmentation des coûts de fonctionnement si la stratégie d'adaptation choisie est incrémentale par le développement de la neige de culture.
- Politique et social : l'aménagement du territoire et la prise en compte du maintien des populations locales dépendantes des revenus du tourisme sous peine de désertification.

Comment développer la résilience du tourisme de montagne ?

Pour garantir l'activité économique toute l'année, les stratégies à adopter sont la reconversion ou la diversification raisonnée des activités et le développement du tourisme « quatre saisons ». Les territoires de montagne sont riches d'un patrimoine culturel, gastronomique, historique et naturel que les consommateurs à la recherche de plus d'authenticité et de durabilité valorisent.

⇒ Depuis plus de 10 ans, le Parc naturel régional du Vercors¹¹ adopte une stratégie de diversification suite à une baisse de l'enneigement de 25% sur les 50 dernières années et de la durée de l'enneigement exploitable. Les efforts d'investissement doivent se faire sur des infrastructures et équipements durables et réversibles fonctionnant toute l'année. Les premières actions mises en place ont été :

- *La création de la marque « Inspiration Vercors »* (qui renforce la notoriété estivale et l'offre hors neige)
- *La création d'itinéraires de déplacements doux comme la création de la première voie douce en montagne, « la Via Vercors »*
- *Le développement d'une offre touristique « quatre saisons »*
- *La création de circuits de découvertes et des savoir-faire* (paysages, activités et produits locaux)
- *Le démantèlement de 5 téléskis* (avec remise en état environnementale...)

Les premiers résultats sont positifs : le nombre de nuitées hors saison d'hiver est équivalent à celle de la saison d'hiver.

¹⁰ « Impact du réchauffement climatique sur la neige - Météo-France ». <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/impacts-du-changement-climatique-sur-les-phenomenes-hydrometeorologiques/changement-climatique-et-enneigement/> ¹¹ <https://www.ademe.fr/diversifier-loffre-touristique-lactivite-economique-dun-territoire-moyenne-montagne>

De nouvelles normes ISO dédiées à l'adaptation

Créée fin 2019, la norme ISO 14090, *Adaptation au changement climatique - Principes, exigences et lignes directrices*¹², a pour objet de donner « un mode d'emploi pour aider entreprises et collectivités territoriales de toutes tailles à raisonner en mode adaptation climatique ». Deux normes viendront la compléter : la norme ISO 14091 sur les lignes directrices sur la vulnérabilité, les impacts et l'évaluation des risques et la ISO 14092 sur les exigences et recommandations relatives à la planification de l'adaptation pour les autorités locales et les communautés.

2. Les facteurs clé de succès de la mise en place d'une démarche d'adaptation

L'adaptation est un enjeu collectif qui nécessite la mobilisation de l'ensemble des acteurs à plusieurs niveaux. L'adaptation se joue particulièrement au niveau local. A date, l'adaptation est un enjeu très peu abordé par le secteur du tourisme. Une démarche d'adaptation peut se faire par l'accompagnement de cabinets d'étude ou de conseil. Voici également des pistes de réflexion et des ressources à solliciter :

En interne, l'implication des parties prenantes est indispensable.

• **Développer la connaissance** : la sensibilisation et l'acculturation par la formation sont essentielles. Une première étape peut être d'organiser une [Fresque du Climat](#), atelier d'intelligence collective qui permet à tous de comprendre les causes et conséquences du changement climatique de manière ludique et pédagogique.

• **Intégrer l'adaptation dans les décisions stratégiques** : instaurer un co-bénéfice climat dans toutes les décisions stratégiques permet de transformer les modèles d'affaire pour plus de pérennité.

• **Responsabiliser les acteurs au local** : il faut intégrer les responsables de site sur la création et mise en place des plans d'adaptation.

La coopération entre public et privé est un levier de réussite.

• **Solliciter les ressources et financements publics** :

◦ **L'ADEME** accompagne les entreprises et les territoires sur l'innovation, la recherche & développement ainsi que des diagnostics, audits,

études de faisabilité et sous certaines conditions, les investissements associés. Par exemple, il y a un appel à projet adaptation au changement climatique piloté par l'ADEME avec la région Bretagne¹³.

◦ Le site www.aides-entreprises.fr recense toutes les aides disponibles pour les entreprises, en particulier sur l'éco-développement.

• **S'inspirer du plan national** :

◦ **Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)** a pour objet de « mettre en œuvre les actions nécessaires pour adapter d'ici 2050 les territoires aux changements climatiques régionaux attendus »¹⁴. Un volet est dédié à la filière du tourisme reconnaissant que le sujet est encore trop peu appréhendé par le secteur.

◦ **Le rapport « adaptation aux dérèglements climatiques : urgence déclarée »**¹⁵ de la délégation sénatoriale à la prospective remet en perspective les grands enjeux à relever pour la France d'ici à 2050.

• **Créer des ponts avec les collectivités et les territoires et identifier les initiatives locales pour établir un plan personnalisé.**

◦ **Le Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET)** : depuis 2019, l'ensemble des intercommunalités de plus de 20 000 habitants doivent le réaliser. C'est un outil de planification qui a pour but d'atténuer et de

¹² AFNOR Normalisation. « Adaptation au changement climatique : l'ISO 14090 dit comment faire », 5 décembre 2019. <https://normalisation.afnor.org/actualites/adaptation-changement-climatique-iso-14090/> / ¹³ « Appel CHANGTCLIM 2020-75 », https://appelsaprojets.ademe.fr/appel/DMA/pub/apw_description.aspx?ref=CHANGTCLIM2020-75 / ¹⁴ https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2018.12.20_PNACC2.pdf / ¹⁵ « Adaptation de la France aux changements climatiques à l'horizon 2050 - Sénat ».

s'adapter au changement climatique : par exemple, stratégies territoriales en matière d'aménagement, gestion des risques ou acquisition de meilleures connaissances des impacts à venir. C'est une opportunité d'intégrer les plans de prévention locaux des collectivités dans son propre plan d'actions.

◦ **Une source d'information locale accessible :** l'Agence Normande Biodiversité et Développement Durable (ANBDD) propose par exemple une lettre thématique¹⁶ sur le thème de l'adaptation. Le tourisme fait d'ailleurs l'objet d'une étude spécifique quant à l'adaptation de la destination Normandie aux changements climatiques.

Les réseaux ont un rôle clé pour développer la résilience par la coopération, l'innovation et le partage d'expériences.

• **Les collectifs ou comités de chercheurs :** de nombreux collectifs existent en région pour transférer les données climatiques en éléments opérationnels pour les territoires et les acteurs du privé : Acclimaterra pour la Nouvelle Aquitaine¹⁷, le GREC-SUD pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Ouranos-Aura pour la région Auvergne-Rhône-Alpes, RECO pour la région Occitanie. La région Normandie a également créé fin 2019 un GIEC normand pour synthétiser les impacts du changement climatique localement.

➡ Acclimaterra joue un grand rôle de sensibilisation auprès des territoires et des acteurs privés avec entre autres l'opération « *Train du Climat* » à travers toute l'Aquitaine. Des rencontres thématiques peuvent être organisées par secteur économique.

• **Les ONGs ou think tank :** Les associations et les think tank comme le Comité 21 (voir encart) ou Climate Chance¹⁸ mettent à disposition des ressources et créent des liens pour le passage à l'action. Il est intéressant de les intégrer dans les processus transformatifs en tant que partie prenante active.

• **Les réseaux ou fédérations professionnels :** les réseaux comme ATD permettent le partage de bonnes pratiques et de pouvoir être en contact avec ses pairs.

• **Les coopérations transnationales permettent de créer des synergies sur des territoires aux caractéristiques communes.**

En 2020, la France a la présidence de la Stratégie de l'Union européenne pour la Région alpine (SUERA)²⁰ pour « *accélérer la transition écologique pour lutter contre le changement climatique* ». Les 7 pays de la macro-région alpine peuvent créer des synergies de transition. La France préside également la Convention Alpine²¹ qui intègre une dimension adaptation.



Sur la question du tourisme de montagne, l'association Mountain Wilderness pilote un cluster pour préparer les Etats Généraux de la transition du tourisme qui auront lieu en 2021 dans divers lieux à travers toutes les montagnes¹⁹. L'objectif est de « fédérer l'ensemble des acteurs du tourisme de montagne (opérateurs, pouvoirs publics, entreprises et groupements professionnels, associations, chercheurs, citoyens) autour de la transition écologique et toutes saisons ».

¹⁶ « ANBDD - Adaptation au changement climatique - Avril 2020#1 ». <https://mailchi.mp/11e469a28fdd/adaptation-au-changement-climatique-mars2020/>
¹⁷ « AcclimaTerra – Comité Scientifique Régional sur le Changement Climatique ». <http://www.acclimaterra.fr/> • « GREC-PACA – Groupe d'experts sur le climat en PACA ». <http://www.grec-sud.fr/> • « Plateforme OURANOS » <https://plateforme-ouranos.fr/> • RECO <https://reco-occitanie.org/> / ¹⁸ « Bilan 2019 ». <https://www.climate-chance.org/comprendre-observatoire/bilan-2019/> / ¹⁹ Montagnes. « Changement climatique et activités de montagne : 2020, année charnière en France ? » *Montagnes Magazine*. <https://www.mountainwilderness.fr/se-tenir-informe/actualites/report-des-etats-generaux.html> / ²⁰ EUSALP. « Action Group 8 ». <https://www.alpine-region.eu/action-group-8/> / ²¹ « Changement climatique | Alpconv ». <https://www.alpconv.org/fr/home/themes/changement-climatique/>

S'ADAPTER SE CARACTÉRISE PAR UNE DÉMARCHE TERRITORIALE ET MULTI-ACTEURS

L'adaptation aux changements climatiques doit être pensée comme un processus de **réorganisation territoriale** de **long terme** qui nécessite la **mobilisation et la collaboration de tous les acteurs du territoire**, afin de **co-construire** un projet ancré dans **la dynamique locale, et socialement acceptable**.

Le Comité 21 développe depuis 2017 son expertise sur l'adaptation aux changements climatiques. Ainsi, par la création d'un programme d'accompagnement des adhérents, de ses publications²² et des actions de plaidoyer au sein des instances de négociations internationales (COP Climat et Biodiversité), il sensibilise les acteurs publics et privés et contribue à une accélération des processus d'adaptation.

Co-construit avec Guillaume Simonet, fondateur d'Abstr'actions Services et chercheur, le programme d'accompagnement des membres du Comité 21 a débuté en 2018. Une première phase d'ateliers transversaux a créé une culture commune autour de l'adaptation, afin d'initier en 2020 une nouvelle phase d'ateliers basés sur des approches sectorielles (l'eau, les transports, le bâtiment, l'agriculture, l'énergie, etc.). Ces ateliers participatifs présentent les retours d'expérience et analysent les différents freins et leviers rencontrés, pour outiller les adhérents dans la mise en œuvre de leurs projets.

[Virginie Hugues, Chargée de mission RSE-Climat au Comité 21]

MÉMO



J'anticipe dès aujourd'hui les effets du changement climatique et adapte mon activité :

- J'évalue mon exposition aux risques climat : sensibilité au climat, aux aléas climatiques, dépendance aux ressources naturelles, ...
- Pour cela, je peux me faire accompagner par un cabinet qui élaborera une cartographie des risques
- Je lance une démarche d'adaptation ; je sollicite si besoin les ressources et financements publics disponibles
- Je m'assure que mon action d'adaptation n'a pas en retour un impact néfaste
- Je m'appuie sur les collectivités et identifie les initiatives locales
- Je me rapproche de collectifs, d'associations ou think tank

²² Publications : « *L'adaptation au changement climatique* » avec le CNRS en 2017 ; la contribution au *Cahier thématique sur l'adaptation* dans le cadre de l'Observatoire des actions climat des acteurs non-étatiques de Climate Chance, 2019 ; la publication des « *12 propositions pour une transformation accélérée des territoires et des organisations* ». <http://www.comite21.org/>

LE MOT DE LA FIN

Territoires, tour-opérateurs, réceptifs, prestataires de loisirs, de transports, hébergements, sites touristiques, consultants... Nous, acteurs du tourisme, détenons aujourd'hui les clés du chemin vers la neutralité carbone. Certes, il va falloir de la volonté, du courage parfois, pour changer collectivement nos modèles et mettre en place les actions nécessaires pour faire face au défi du changement climatique. Mais c'est aujourd'hui la seule voie possible pour assurer notre pérennité. Pour y parvenir, nous aurons aussi besoin de l'appui de politiques publiques audacieuses.

Et si notre industrie, si pointée du doigt ces derniers temps, devenait finalement le porte-drapeau d'une nouvelle voie ?

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ACT® : Assessing low Carbon Transition

ACV : Analyse de Cycle de Vie

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ANBDD : Agence Normande Biodiversité et Développement Durable

ANMSM : Association Nationale des Maires des Stations de Montagne

ATD : Acteurs du Tourisme Durable

ATES : Association pour le Tourisme Equitable et Solidaire

ATR : Agir pour un Tourisme Responsable

BEGES : Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre

BEI : Banque Européenne d'Investissement

C3S : Copernicus Climate Change Service

CCNUCC : Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

CDP : Carbon Disclosure Project

COP : Conference of Parties - Conférence des Parties

CORSIA : Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation

FNE AURA : France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes

GES : Gaz à Effet de Serre

GHG : Greenhouse Gaz

GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat

HQE : Haute Qualité Environnementale

IATA : Association Internationale du Transport Aérien

IEA : International Energy Agency

LTECV : Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte

MTESS : Ministère de la Transition Écologique et Solidaire

OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale

ODD : Objectifs de Développement Durable

OMT : Organisation Mondiale du Tourisme

OMM : Organisation Météorologique Mondiale

ONERC : Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique

ONU : Organisation des Nations-Unies

PNACC : Plan National d'Adaptation au Changement Climatique

PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement

RSE : Responsabilité Sociétale des Entreprises

SBTi : Science Based Target initiative

SEQE : Système d'Echange de Quotas d'Emission

SUERA : Stratégie de l'Union Européenne pour la Région Alpine

TCFD : Taskforce on Climate related Financial Disclosure

UE : Union Européenne

UNISDR : United Nations International Strategy for Disaster Reduction

WBCSD : World Business Council for Sustainable Development

WRI : World Resources Institute

WWF : World Wildlife Fund

GLOSSAIRE

Cycle du carbone : Succession de phénomènes (photosynthèse, respiration, fermentation, combustion, absorption dans l'eau...) dans lesquels est impliqué le carbone, sous forme organique ou minérale. [Source : ADEME]

Empreinte carbone : Indicateur estimant la quantité de GES émise pour satisfaire la consommation au sens large (biens, services, utilisation d'infrastructures) d'un individu, d'une population, d'un territoire ou d'une activité, en tenant compte des émissions liées aux importations et aux exportations quel que soit le lieu de production de ces biens et services (production intérieure ou importations).

Equivalent CO₂ : Unité permettant d'exprimer l'impact de tous les GES dans une unité de mesure commune. Cette unité s'appuie sur le potentiel de réchauffement global d'une masse d'un GES (CH₄, N₂O ou gaz fluorés) calculé relativement à une même masse de CO₂. [Source*]

Forçage radiatif : Le forçage radiatif du système climatique est la variation de l'énergie transmise à l'ensemble du système Terre atmosphère, causée par des changements des facteurs de forçage. Il s'agit donc de la différence entre l'énergie radiative reçue et l'énergie radiative émise par un système climatique donné. Positif (plus d'énergie reçue qu'émise), il tend à réchauffer le système. [Source : https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/forçage_radiatif.php4]

Gaz à effet de serre (GES) : Gaz d'origine naturelle (vapeur d'eau) ou anthropique (liée aux activités humaines) absorbant et réémettant une partie des rayons solaires (rayonnement infrarouge), phénomènes à l'origine de l'effet de serre. Les principaux GES liés aux activités humaines sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux ou protoxyde d'azote (N₂O) et des gaz fluorés : hydrofluorocarbure (HFC), perfluorocarbure (PFC), hexafluorure de soufre (SF₆) et le trifluorure d'azote (NF₃). [Source*]

Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) : Créé en 1988 par l'OMM (Organisation Météorologique Mondiale) et le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement), il fournit des évaluations détaillées de l'état des connaissances scientifiques, techniques et socio-économiques sur les changements climatiques, leurs causes, leurs répercussions potentielles et les stratégies de parade. [GIEC – <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>]

ODD – Objectifs du Développement Durable : Définissent 17 priorités pour un développement socialement équitable, sûr d'un point de vue environnemental, économiquement prospère, inclusif et prévisible à horizon 2030. Ils ont été adoptés en septembre 2015 par l'ONU dans le cadre de l'Agenda 2030. [Source : <https://www.novethic.fr/entreprises-responsables/les-objectifs-de-developpement-durable-odd.html>]

Pouvoir ou potentiel de réchauffement global (PRG) : Coefficient permettant, sur une durée de vie donnée, de comparer les contributions des différents GES sur le réchauffement climatique. La période retenue est généralement 100 ans. L'impact des différents GES sur le système climatique dépend de leur durée de vie dans l'atmosphère et de leur capacité à retenir une partie des rayonnements solaires dans l'atmosphère. Cent ans est l'horizon temporel le plus couramment utilisé. À cette échelle, lorsque le PRG du CO₂ est basé à 1, celui du CH₄ est égal à 25 et celui du N₂O à 298. [Source*]

Puits de carbone : Système naturel ou artificiel permettant de capter et de stocker une quantité significative de dioxyde de carbone (CO₂), de manière à en limiter la concentration dans l'atmosphère. [Source*]

Résilience : Capacité d'un écosystème à résister et à survivre à des altérations ou à des perturbations affectant sa structure ou son fonctionnement, et à trouver, à terme, un nouvel équilibre. [Source*]

Vulnérabilité au climat : Propension d'une population ou d'un écosystème à subir des dommages en cas de variations climatiques, qui dépend de leur capacité d'adaptation. [Source*]

* Source : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/tous-les-concepts/>

BIBLIOGRAPHIE

BD - Emma Subiaco, *Un autre regard sur le climat*, Florent Massot Editons, 2019.

DOCUMENTAIRE - Jean-Robert Vialleix, *L'homme a mangé la terre*, France, 2019.

LIVRE

- | | |
|--------|---|
| Psycho | Sébastien Bohler, <i>Le bug humain</i> , Robert Laffont, 2019. |
| | George Marshall, <i>Le syndrome de l'autruche, pourquoi notre cerveau veut ignorer le changement climatique</i> , Domaine du Possible, Actes Sud, 2014. |
| Climat | Chloé Maréchal, Marie-Antoinette Mélières, <i>Climats passé, présent, futur</i> , Belin, 2020. |
| | Jean-Marc Jancovici, <i>Le changement climatique expliqué à ma fille</i> , Seuil, 2017. |
| | Gilles Ramstein, Sylvestre Huet, <i>Le Climat en 100 questions</i> , Tallandier, 2020. |

PODCAST & EMISSION DE RADIO

France Inter, la Terre au Carré. Du lundi au vendredi de 14h à 15h.

<https://www.franceinter.fr/emissions/la-tete-au-carre>

France Culture, De cause à effets. Le mardi à 21h.

<https://www.franceculture.fr/emissions/de-cause-effets-le-magazine-de-lenvironnement>

SITE INTERNET - <https://www.climat-en-questions.fr/>

WEBINAR - <https://sometvirtuelduclimat.com/liste-webconferences/>

RAPPORTS

BEI – BVA, Sondage *Les Européens et le changement climatique*, 2019, <https://www.bva-group.com/sondages/europeens-changement-climatique-banque-europeenne-dinvestissement-bva-3/>

ECOACT, Rapport *A to Zero : votre guide vers zéro émission carbone*, 2020, www.ecoact.fr

GIEC, <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>

- Rapport d'évaluation : *AR5 cinquième rapport d'évaluation*, 2013-2014
- *Rapport spécial sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C (SR15)*, 2018
- *Rapport spécial sur le changement climatique et les terres émergées (SRCCL)*, 2019
- *Rapport spécial sur le changement climatique, les océans et la cryosphère (SROCC)*, 2019

LE SÉNAT, Rapport *Adapter la France aux dérèglements climatiques à l'horizon 2050 : urgence déclarée*, 2019, <http://www.senat.fr/notice-rapport/2018/r18-511-notice.html>

SDES, Service de la Donnée et des Etudes Statistiques, *Datalab, chiffres clés du climat – France, Europe, Monde – Edition 2020*. <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-du-climat-france-europe-et-monde-edition-2020-0?rubrique=26&dossier=1263>

WWF, Rapport *Global Futures*, 2020, <https://www.wwf.org.uk/globalfutures>

SOURCES UTILES

ADEME - <https://www.ademe.fr/expertises/changement-climatique>

MTES - <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/> - <https://www.adaptation-changement-climatique.fr/>

Organisation Mondiale du Tourisme - www.unwto.org

REMERCIEMENTS

ET PRÉSENTATION DU GROUPE DE TRAVAIL

Lancé par l'association ATD – Acteurs du Tourisme Durable en 2018, le TD Lab (« Tourisme Durable Lab ») Tourisme & Climat est un groupe de travail visant à réfléchir entre professionnels sur les enjeux climatiques liés au tourisme. Partager ses bonnes pratiques, co-construire des solutions innovantes, approfondir la problématique : tels ont été les objectifs des différentes sessions de travail qui ont abouti à la rédaction de ce livre blanc. Ce dernier a pour vocation d'apporter des clés de compréhension du changement climatique et de ses enjeux aux professionnels du tourisme, et de leur donner des solutions pour engager une transition bas-carbone.

Nous tenons à remercier les membres du réseau ATD qui ont participé aux groupes de travail et qui ont contribué à ce livre blanc en partageant leurs bonnes pratiques.

Nous remercions plus particulièrement :

- Les membres du comité de pilotage : Julien Buot (ATR), Caroline Mignon (ATES), Emilie Riess (Groupe Pierre & Vacances - Center Parcs) et Laurianne Ernest (EcoAct, qui a apporté son expertise sur les enjeux climat-carbone)
- Les structures qui ont aidé à construire le tableau sur l'intégration des enjeux climatiques par les labels et certifications : ATR, l'ATES, la Fédération Française des Stations Vertes de Vacances et des Villages de Neige, Green Événements, Groupe Y Nexia, Mountain Riders, le Réseau des Grands Sites de France, Teragir, Travelife, T&D Tourisme & Développement

Nous remercions également Sophie Portier pour son travail de coordination et de rédaction de ce livre blanc, et Justine Merlot pour le graphisme et les illustrations.

Nous remercions enfin la Ville de Paris qui a apporté son soutien à ce projet et plus généralement aux différents TD Labs d'ATD.

LES CONTRAINTES DE CRÉATION INTÉGRANT LES PRINCIPES DE LA COMMUNICATION RESPONSABLE

Ce livre blanc a été produit suivant les recommandations du print et du numérique responsable du guide de la communication responsable de l'ADEME pour limiter son impact environnemental.

Voici quelques recommandations suivies :

- Utilisation de typographies peu consommatrices d'encre, Calibri et Cambria, pour le texte courant, et utilisation d'une typographie fine et linéaire pour les grands titres.
- Illustrations, pictogrammes, repères graphiques au maximum en dessin filaire pour un résultat moins gourmand en encre.
- Peu de formes pleines ou alors remplies avec une couleur tramée.
- Encadrés à la ligne sans aplats de couleurs.
- Marges réduites pour maximiser la mise en page dans la limite des possibilités graphiques et esthétiques.
- Pas de noir, mais un gris foncé afin de pouvoir conserver de la lisibilité.



ATD- Acteurs du Tourisme Durable
Association Loi 1901
47 avenue Pasteur – 93100 Montreuil
www.tourisme-durable.org

Juillet 2020