



Place aux Solutions fondées sur la Nature!

Pour adapter nos territoires
au changement climatique

MÉTHODE ET
RESSOURCES TECHNIQUES





OLIVIER THIBAUT

Directeur général
de l'Office français
de la biodiversité

Pour adapter nos territoires au changement climatique, place aux Solutions fondées sur la Nature !

L'année 2023 fut l'année la plus chaude enregistrée sur Terre depuis la période de référence 1850-1900, avec une augmentation de 1,48°C et se rapproche de la limite fixée par l'Accord de Paris (+2°C). En France métropolitaine, la température est désormais 1,7°C plus élevée que celle de l'ère préindustrielle. **Les événements climatiques extrêmes se multiplient** : en témoignent par exemple la sécheresse de 2022 et les inondations de l'hiver 2024.

Dans le même temps, la biodiversité continue de s'effondrer : 1 million d'espèces dans le monde sont menacées d'extinction à brève échéance. Les insectes, ont diminué de 70 à 80% dans les paysages européens mixtes agro-industriels, alors que 72% des espèces cultivées pour l'alimentation dépendent de l'action des insectes pollinisateurs. Il est donc urgent d'inverser cette deuxième réalité qu'est l'effondrement de la biodiversité, comme le préconise la Stratégie nationale de la biodiversité.

Il se trouve que climat et biodiversité sont intimement liés. Le changement climatique est une des cinq grandes causes d'effondrement de la biodiversité, alors même que la biodiversité permet d'atténuer les effets du changement climatique et de mieux s'y adapter. Les écosystèmes marins et terrestres séquestrent en effet plus de la moitié des émissions humaines mondiales annuelles de CO₂ et participent à la régulation du cycle de l'eau. Ils contribuent à la lutte contre les phénomènes exacerbés par le changement climatique : sécheresses et inondations bien sûr, mais aussi îlots de chaleur, érosions côtières, éboulements ou encore coulées de boue.

Ainsi, les actions de préservation, de restauration et de gestion des écosystèmes apportent des réponses concrètes pour l'adaptation des territoires au changement climatique : ce sont des Solutions fondées sur la Nature (SfN). Ces SfN sont aussi utiles pour la biodiversité, les ressources et la santé. Elles sont donc au cœur de la planification écologique et font partie des solutions recommandées par le Plan national d'adaptation au changement climatique.

Vous trouverez dans ce document la présentation des étapes et des points clés pour mettre en œuvre un projet de SfN avec succès. Il s'accompagne d'une boîte à outils en ligne qui rassemble, étape par étape, des ressources techniques et des conseils pour adapter différents milieux au changement climatique. En complément, une publication spéciale permet de mieux comprendre les Solutions fondées sur la Nature pour l'adaptation des territoires au changement climatique, leur fonctionnement et des exemples concrets déjà mis en œuvre.

Je souhaite que ces deux publications soient une source d'inspiration pour vous et un appui pour passer à l'action.

6 bonnes raisons de choisir les Solutions fondées sur la Nature

pour l'adaptation
au changement
climatique

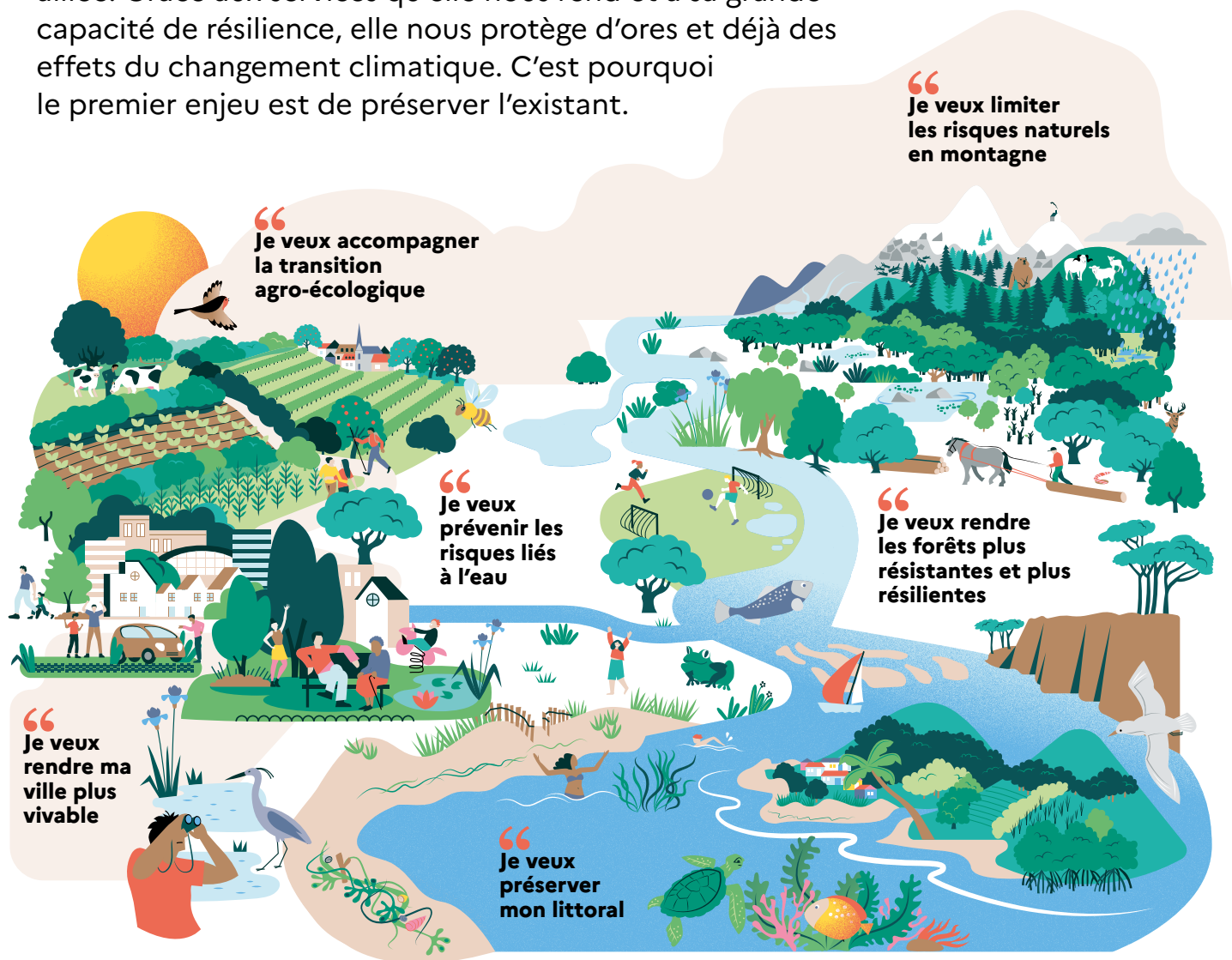
- 1 CONTRIBUTUER AU BIEN-ÊTRE ET À LA SANTÉ DES HABITANTS
- 2 MIEUX RÉSISTER AUX RISQUES NATURELS
- 3 DÉVELOPPER L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE
- 4 CONJUGUER PRATIQUES TRADITIONNELLES ET INNOVANTES
- 5 S'ADAPTER DE FAÇON FLEXIBLE ET « SANS REGRET »
- 6 DÉMULTIPLIER LES BÉNÉFICES POUR LE TERRITOIRE



POUR CONNAÎTRE
TOUS LES AVANTAGES DES
SFN POUR L'ADAPTATION,
DÉCOUVREZ NOTRE
WEBPUBLICATION

Toutes les solutions sont dans la nature !

Partout et sur tous les territoires, la nature est notre meilleure alliée. Grâce aux services qu'elle nous rend et à sa grande capacité de résilience, elle nous protège d'ores et déjà des effets du changement climatique. C'est pourquoi le premier enjeu est de préserver l'existant.



Comprendre les Solutions fondées sur la Nature

Les Solutions fondées sur la Nature pour l'adaptation au changement climatique consistent à s'appuyer sur les écosystèmes pour atténuer les effets du changement climatique et préserver la biodiversité. Cela implique la préservation ou la restauration des écosystèmes comme les forêts, les zones humides ou les récifs coralliens, qui agissent comme des barrières naturelles contre les tempêtes, les inondations ou l'érosion côtière. Elles sont aussi sources de bien-être et de qualité de vie pour tous.

La biodiversité et le climat sont intimement liés

Le fonctionnement des espèces et des écosystèmes dépend aussi du climat. La biodiversité, déjà fragilisée par le changement d'usage des terres, les pollutions, la surexploitation des ressources et la prolifération d'espèces envahissantes, est donc fortement touchée par le changement climatique. Or elle joue un rôle essentiel dans la régulation du climat, notamment par la régulation des cycles du carbone et de l'eau. Ainsi, les actions de préservation, restauration et gestion durable de la biodiversité contribuent à diminuer la vulnérabilité des territoires face au changement climatique et à renforcer leur résilience.

À chaque territoire ses solutions

En milieu urbain ou montagnard, s'appuyer sur la nature est une stratégie gagnante pour prévenir les effets du changement climatique. Chaque collectivité, quelles que soient sa taille et ses compétences, peut les déployer selon ses enjeux d'adaptation. La palette des SfN est si large qu'elles peuvent être mises en œuvre à toutes les échelles, de l'aménagement d'une rue à celui d'un bassin versant. Plus elles seront nombreuses sur le territoire, plus leurs bénéfices face aux conséquences du changement climatique seront importants.

Comment initier la démarche ?

CONVAINCRE LES ÉLUS DE L'INTÉRÊT DES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE (SfN)

Même si le concept est récent, il recouvre des domaines d'étude, des savoirs et des techniques ayant fait leurs preuves. Des supports ont été développés pour promouvoir les SfN, comme la **publication spéciale de l'OFB** qui permet de les découvrir à travers une sélection de solutions emblématiques selon les territoires et leurs enjeux.

INTÉGRER LES SfN DANS LA PLANIFICATION TERRITORIALE

L'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme et de planification territoriale (SRADDET, PCAET, PLU/PLUi, SCoT, SDAGE...) constitue une réelle opportunité pour intégrer les SfN. En s'appuyant sur des outils tels que le **dossier de la Fédération nationale des agences d'urbanisme (FnaU) « Repenser les écosystèmes par la planification : vers des SfN dans les documents d'urbanisme »**.

S'ALIGNER SUR LE CADRE RÉGLEMENTAIRE ET STRATÉGIQUE FRANÇAIS ET EUROPÉEN

Le projet et ses objectifs doivent répondre aux exigences réglementaires liées à l'adaptation au changement climatique et à la préservation de la biodiversité. Parmi ces réglementations, la **Stratégie nationale biodiversité 2030** occupe une place prépondérante. Elle guide les initiatives en faveur de la préservation et la gestion durable de la biodiversité.

Une démarche en 4 étapes

Quels que soient le territoire concerné et les objectifs d'adaptation poursuivis, la mise en œuvre des Solutions fondées sur la Nature suit un processus clair. Cette approche nécessite des moyens humains, techniques et financiers, tout en adoptant une méthode itérative et flexible. Cette flexibilité est indispensable puisque les solutions sont « vivantes » et que, par ailleurs, les territoires sont pris dans un contexte climatique en constante évolution.

TROIS CONDITIONS DE RÉUSSITE

sur l'ensemble du cycle du projet

■ Une stratégie de gouvernance et de mobilisation des parties prenantes

Tout projet de SfN doit tenir compte des possibles attentes et contraintes des acteurs et partenaires qu'il convient d'analyser dès l'étape de planification du projet. Par la suite, il est essentiel de définir une gouvernance claire et de mettre en œuvre des pratiques de concertation et de mobilisation de toutes les parties prenantes aux différentes étapes du projet.

■ Une stratégie foncière solide

L'accès et la sécurisation du foncier déterminent la réussite d'un projet de SfN, les conditions de développement de ces solutions « vivantes » devant être assurées sur le long terme.

■ Un financement anticipé

Établir le budget d'un projet de SfN nécessite de prendre en compte la mise en œuvre mais aussi le suivi et l'entretien (lorsqu'il est nécessaire) pour appliquer une gestion adaptative. Le tout en identifiant et en s'appuyant sur les différentes aides financières mobilisables.

RESSOURCES CLÉS

■ **La plateforme Aides territoires** recense l'ensemble des programmes et porteurs d'aides en France. aides-territoires.beta.gouv.fr/portails/biodiversite-adaptation-climat

■ **Le site Datafoncier du Cerema** regroupe l'ensemble données foncières (usages, potentiels, etc.) à disposition des acteurs publics de l'aménagement du territoire : datafoncier.cerema.f

1. DÉFINIR LES BESOINS ET LES OBJECTIFS

— **Réaliser des diagnostics climatiques et de biodiversité** pour connaître et comprendre l'état initial et les besoins du territoire (risques climatiques et vulnérabilités, enjeux écologiques), en tenant compte des cadres politique, social et économique.

— **Identifier et associer les acteurs clés** en planifiant leurs contributions aux stades les plus pertinents du projet et en instaurant des partenariats solides.

— **Comprendre les contraintes et opportunités foncières du territoire** pour anticiper les éventuels blocages et identifier l'échelle d'intervention la plus appropriée. Utiliser comme levier les documents d'urbanisme et de planification territoriale.

— **Définir les priorités du territoire** en concertation avec les parties prenantes pour faire ressortir les principales problématiques locales et les pistes de solutions à envisager pour y répondre.

RESSOURCES CLÉS

■ **La Démarche TACCT de l'ADEME** permet d'élaborer une politique d'adaptation au changement climatique de « A à Z », du diagnostic de vulnérabilité jusqu'au suivi des mesures et à l'évaluation de la stratégie. tacct.ademe.fr

■ **L'Atlas de la biodiversité communale (ABC)** est un outil indispensable pour mieux connaître et préserver la biodiversité d'un territoire. www.ofb.gouv.fr/abc



2. SÉLECTIONNER LES SfN

— **Cibler les SfN répondant aux objectifs sociétaux et environnementaux prédéfinis** en concordance avec le contexte des sites d'intervention. Procéder à une pré-sélection, une hiérarchisation et une évaluation des options pour aboutir à une étude de faisabilité de la solution choisie.

— **Budgétiser et trouver des financements** en estimant les coûts de conception, de mise en œuvre, d'exploitation, d'entretien, mais aussi de gestion et d'acquisition du foncier quand cela est nécessaire. Identifier par la suite les moyens en interne et les différentes sources de financement disponibles.

— **Mobiliser et consulter les parties prenantes** en adoptant une démarche de concertation et de co-construction : comité de pilotage et/ou comité consultatif, réunions publiques, enquêtes, groupes de travail techniques, etc. Favoriser l'appropriation collective et la contribution au projet : il gagnera en visibilité et en adhésion.

RESSOURCE CLÉ

■ **L'outil CACTUS** développé par le Parc naturel régional du Golfe du Morbihan aide les élus et les techniciens des collectivités à s'interroger sur les options possibles d'adaptation au changement climatique, dont les SfN. outil-cactus.parc-golfe-morbihan.bzh



3. CONCEVOIR ET RÉALISER LES SfN

— **Conduire les études complémentaires** pour formaliser le projet (contraintes éventuelles, modalités techniques et financières) et dimensionner les solutions choisies pour garantir leur efficacité.

— **Établir un plan d'action** associant une fiche descriptive de chaque action, la composition de l'équipe projet interservices, un plan de financement pluriannuel et un inventaire des outils, méthodes et matériel à mobiliser.

— **Préparer le suivi et l'évaluation** en sélectionnant des indicateurs pour évaluer la mise en œuvre et l'impact des interventions à court, moyen et long termes et, si nécessaire, ajuster les actions. Définir pour cela une méthode de collecte et d'analyse des données et de valorisation des résultats.

— **Mettre au point les marchés** au regard des besoins en expertises externes (assistance à maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre).

— **Réaliser les travaux** en veillant aux contraintes techniques et réglementaires propres au milieu d'intervention.

RESSOURCES CLÉS

■ **Le Référentiel de suivi des projets de Solutions d'adaptation fondées sur la Nature produit par le Life ARTISAN** en 2022 présente une série d'indicateurs pour mesurer l'avancement de projets de SfN et leurs gains en termes de biodiversité. www.ofb.gouv.fr/le-projet-life-integre-artisan/documentation-life-artisan/artisan-suivi-de-projets-de-solutions

■ **Le Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels** disponible sur le Portail technique de l'OFB reprend pas à pas les différentes étapes à suivre dans un cycle de gestion. professionnels.ofb.fr/fr/doc-cahiers-techniques/guide-delaboration-plans-gestion-espaces-naturels



4. ASSURER LE SUIVI, L'ENTRETIEN ET LA VALORISATION

— **Mettre en œuvre le plan de suivi et l'évaluation** en renseignant régulièrement les indicateurs pré-établis, en stockant les données et en évaluant les résultats.

— **Entretien la solution sur la base d'une gestion adaptative**, propre aux milieux vivants, en ajustant les modalités de gestion en fonction des imprévus et de l'évolution des paramètres climatiques.

— **Anticiper les coûts de fonctionnement et d'entretien** à long terme, en intégrant la possibilité d'ajustements futurs. Assurer une allocation flexible des ressources pour permettre une réponse rapide à l'évolution des conditions ou aux défis imprévus.

— **Assurer la communication et la valorisation du projet** en s'appuyant sur un plan de communication (publics cibles, messages clés, modes de diffusion...), afin de garantir des retombées positives pour le territoire et promouvoir les SfN au sens large.

RESSOURCE CLÉ

■ **Le programme Territoires engagés pour la nature de l'OFB** offre un éclairage utile pour valoriser des plans d'actions en faveur de la biodiversité, à travers les expériences des collectivités participantes. engagespourlanature.ofb.fr/territoires



Les principaux leviers d'action

DES OUTILS RÉFÉRENTS

De nombreux retours d'expérience et guides sont mis à disposition par le Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique, les centres de ressources de l'Office français de la biodiversité, les agences régionales de la biodiversité, ou le Comité français de l'UICN.

UN LARGE ÉVENTAIL D'AIDES FINANCIÈRES

Pour faciliter la mise en œuvre des SfN, un large éventail d'aides financières est accessible aux collectivités. Ces aides peuvent être accordées par l'État, ses opérateurs et entreprises publiques (Agences de l'eau, ANCT, Banque des territoires, CDC Biodiversité), l'Union européenne (FEDER, FEADER) ou encore les conseils régionaux et départementaux.

UN CADRE RÉGLEMENTAIRE PROPICE

Les Solutions fondées sur la Nature sont aujourd'hui au cœur des ambitions françaises et européennes pour l'adaptation et la biodiversité. Inscrites dans la **Stratégie nationale biodiversité (SNB)** et le prochain **Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3)**, leur mise en œuvre opérationnelle peut notamment s'appuyer sur la **loi Climat et résilience** et son objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) à l'horizon 2050. Elles sont aussi promues dans le texte de la loi européenne sur la restauration de la nature, l'un des piliers du Pacte vert européen.

DES APPUIS TECHNIQUES ET DES FORMATIONS

Chaque SfN est au carrefour de politiques publiques, de territoires et de milieux spécifiques. Les besoins en expertises et savoir-faire techniques diffèrent donc d'une solution à l'autre. Plusieurs structures proposent aujourd'hui des formations et un appui technique aux collectivités dans des champs de compétences variés pour renforcer les capacités des collectivités porteuses : OFB, Cnrfpt, Comité 21, Cerema, projets Life (Artisan, Natur'Adapt, Eau & Climat, etc.).



Pour aller plus loin, découvrez notre boîte à outils !

La boîte à outils en ligne développée par l'OFB détaille pas à pas la méthode de mise en œuvre des SfN pour l'adaptation au changement climatique et les conditions de réussite d'une telle démarche. En fonction du territoire concerné et de ses problématiques, elle propose un parcours personnalisé, nourri de nombreuses ressources généralistes ou spécifiques aux milieux naturels. De quoi disposer d'outils sur mesure pour engager sereinement votre projet !

Les bénéficiaires du Projet Life ARTISAN

LOCAL



RÉGIONAL



NATIONAL



www.ofb.gouv.fr



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



EN SAVOIR PLUS



www.ofb.gouv.fr/le-projet-life-integre-artisan



www.ecologie.gouv.fr/programme-europeen-financement-life

NOUS CONTACTER

artisan@ofb.gouv.fr
@LifeARTISAN_
Projet Life ARTISAN

RESSOURCES



Documentation Life ARTISAN :
www.ofb.gouv.fr/le-projet-life-integre-artisan/documentation-life-artisan



Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique :
www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr