

# Les solutions fondées sur la nature

CÉCILE NASSIET

Les solutions fondées sur la nature (SfN) sont apparues pour la première fois, sous l'impulsion de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), lors de la conférence des Parties de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) en 2009. Elles sont définies comme « des actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité ».

Les solutions fondées sur la nature visent à concilier la préservation de la biodiversité avec les autres défis contemporains tels que l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques naturels, l'amélioration de la santé, la sécurité alimentaire, l'approvisionnement en eau et le développement socio-économique.

## La protection de la biodiversité mais pas que !

Les solutions fondées sur la nature se déclinent en trois types d'actions, qui peuvent être mobilisées seules ou en combinaison dans les territoires : la préservation d'écosystèmes fonctionnels et en bon état écologique ; l'amélioration de la gestion d'écosystèmes pour une utilisation durable par les activités humaines ; la restauration d'écosystèmes dégradés ou la création d'écosystèmes.

Les solutions fondées sur la nature ont un caractère « générique » ; leur point commun est de produire des effets bénéfiques pour la biodiversité et la société. Elles jouent un rôle dans l'adaptation aux conséquences du changement climatique (températures, précipitations, niveau marin...), à travers par exemple le maintien de berges de cours d'eau, la fixation de dunes, la lutte contre les îlots de chaleur urbains, la prévention des éboulements, les barrières anti-incendie forestier, etc. Elles peuvent être menées dans divers milieux, anthropisés ou non : aquatiques, agricoles, montagnards, forestiers mais aussi en ville.

Pour fonctionner, les projets qui font appel aux SfN nécessitent d'associer les acteurs de la protection de la biodiversité et ceux qui agissent dans les champs de la lutte contre le changement climatique, de la gestion des risques naturels et de l'aménagement du territoire, pour engager une réflexion stratégique intégrée. La réussite des SfN doit aussi s'appuyer sur un suivi et une communication autour des bénéfices de ces projets.

## Concrètement...

Les SfN inspirées directement du fonctionnement des écosystèmes (restitution des cours d'eau, renaturation de la ville, etc.) sont non seulement efficaces pour réduire les risques naturels, mais elles contribuent également à réduire l'impact du dérèglement climatique, à protéger la

biodiversité et à améliorer la qualité de l'air et de l'eau. En restaurant la nature (comme les forêts, les zones humides ou les dunes), les SfN permettent de limiter significativement les inondations, surtout dans les régions proches de la mer. En comparaison aux infrastructures traditionnelles (digue, barrage...), elles sont souvent moins onéreuses et nécessitent moins d'entretien à long terme. Leurs bénéfices environnementaux sont importants : la restauration des écosystèmes naturels contribue à la préservation de la biodiversité, à la régénération des sols et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Enfin, les SfN ont aussi des effets positifs pour la société : elles impliquent les habitants, les professionnels et les décideurs, favorisant la création de liens et la coopération locale.

## Un standard pour s'assurer de l'efficacité

Pour être efficaces et produire des résultats significatifs, les SfN doivent être mises en œuvre à une échelle spatiale suffisante et sur le long terme. Un standard international a été défini posant un cadre rigoureux, cohérent et responsable pour éviter toute utilisation abusive du concept et faire passer les solutions fondées sur la nature de l'échelle locale à l'échelle mondiale. Il comporte huit critères et 22 indicateurs associés, qui permettent d'évaluer la pertinence, l'échelle, la viabilité économique, environnementale et sociale d'un projet ; de prendre

en compte ses compromis éventuels ; d'assurer la transparence et la gestion adaptative des projets ; d'explorer les liens possibles avec les objectifs et engagements internationaux. Ce standard mondial est accompagné d'un guide pour l'utilisateur et d'un outil d'auto-évaluation qui identifie les domaines d'apprentissage et ceux à améliorer.

Mettre en œuvre à l'échelle des territoires des solutions fondées sur la nature nécessite donc un investissement à long terme mais dont les bénéfices sont durables pour mieux vivre avec le changement climatique. Pour mémoire, la moyenne des coûts des sinistres climatiques a presque doublé ces dernières années, selon France

assureurs. L'organisation professionnelle chiffre à 6,5 milliards d'euros le coût des catastrophes naturelles en 2023, la moyenne étant autour de 3,7 milliards entre 2010 et 2019. Le coût des dommages liés au climat pourrait encore augmenter de l'ordre de 50 % à l'horizon 2050. —



## UN JEU SÉRIEUR POUR SENSIBILISER

Les acteurs locaux de la protection de la biodiversité alertent régulièrement sur les difficultés à mettre en œuvre les solutions fondées sur la nature. Quels sont les financements disponibles ? Quels sont les soutiens techniques pouvant être mis à disposition des collectivités ? Comment sensibiliser les habitants ?

Pour faciliter l'appropriation des SfN, la Fondation MAIF et l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) ont mis au point un jeu sérieux de co-construction, le SIM-MANA, qui utilise des solutions fondées sur la nature pour se protéger des inondations, à destination de tous les acteurs des territoires.

Le jeu SIM-MANA est un outil de simulation qui utilise une maquette 3D comme plateau de jeu permettant de visualiser et de modéliser de façon réaliste une inondation sur un territoire urbain précis (infrastructures de la commune, habitations...) tout en y associant son impact sur le comportement des habitants (émotions, relations sociales...). L'objectif du jeu est de protéger, conjointement, la ville virtuelle de LA VITA des inondations en aménageant le territoire via différentes stratégies basées, entre autres, sur les SfN.

Il s'agit pour les joueurs de simuler et de tester des scénarios d'inondations prenant en compte trois facteurs : physiques (hydraulique, résistance des ouvrages de protection...), psychologiques (comportement des habitants, émotions...) et sociaux

(échange d'informations, entraide...) pour aider les acteurs (techniciens, gestionnaires, décideurs, riverains) à la construction d'un projet commun et partagé mobilisant les SfN (restauration de zones humides, végétalisation de structures urbaines...) comme solutions de protection face aux inondations par débordement (crue) ou par ruissellement (en zone urbaine).

Le jeu se joue de 5 à 20 personnes. Seul ou par équipe (2 à 4 personnes), chacun se voit attribuer un rôle parmi cinq possibilités correspondant à différents acteurs de la ville virtuelle LA VITA : équipe municipale, services techniques, commerçants, syndicat de l'environnement ou citoyens. À chaque tour (jeu en 3 tours), les participants élaborent des projets d'aménagement par renforcement de solutions existantes ou en en créant de nouvelles.