



**LE VIRUS
DE LA RECHERCHE**

**TRANSITION
ENVIRONNEMENTALE**

NICOLAS RODRIGUES & IGNACIO PALOMO

**LES SFN AU SERVICE
DES NOUVELLES
STRATÉGIES TERRITORIALES
POUR LA BIODIVERSITÉ**

PUG

La série « **Transition environnementale** »
fait partie de la collection « **LE VIRUS DE LA RECHERCHE** »

Directrice de la série: Magali Talandier
Directeur de la collection: Alain Faure
Directrice de la publication: Sylvie Bigot
Mise en page: Catherine Revil

Réalisé en collaboration avec le conseil scientifique « Capitale verte et Transition »
présidé par Magali Talandier, dans le cadre de Grenoble Capitale Verte
Européenne 2022 – Plan Climat Air Énergie – Grenoble Alpes Métropole.

Publié avec le soutien de la Banque des Territoires.

ISBN 978-2-7061-5399-0 (*e-book PDF*)

ISBN 978-2-7061-5400-3 (*e-book ePub*)



© PUG, février 2023

15, rue de l'Abbé-Vincent – F-38600 Fontaine

www.pug.fr

TRANSITION ENVIRONNEMENTALE
UNE SÉRIE DE LA COLLECTION « **VIRUS DE LA RECHERCHE** »

Face à l'urgence climatique et aux défis environnementaux, les scientifiques se mobilisent !

Placée sous l'égide du conseil scientifique « Capitale verte et transition », cette nouvelle série d'e-books propose des articles inédits signés par des chercheurs de tous horizons : sciences, sciences de la terre, sciences de l'ingénieur et sciences humaines et sociales.

En lien avec les missions du conseil scientifique – qui rassemble près de 40 chercheurs de toutes les disciplines – ces textes courts visent à faire circuler les connaissances sur la question des transitions environnementales et de leurs impacts.

Tout au long de l'année 2022, les publications de la série viendront ponctuer la réflexion menée dans le cadre de la labellisation « Capitale verte européenne » attribuée par la Commission européenne au territoire grenoblois. Chaque mois, une nouvelle thématique sera traitée – le climat, l'air, l'énergie, les mobilités, l'alimentation, les villes, etc.

Les scientifiques sont des gens passionnés. Leurs textes dévoilent leur savoir et nous éclairent sur les controverses qui nourrissent ces sujets, exposant les ressorts sensibles du métier de chercheur – ses tâtonnements, ses doutes, ses énigmes mais aussi ses espoirs.

Bonne lecture à tous !

LES SFN AU SERVICE DES NOUVELLES STRATÉGIES TERRITORIALES POUR LA BIODIVERSITÉ

NICOLAS RODRIGUES, CHARGÉ DE MISSION « SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE »,
COMITÉ FRANÇAIS DE L'UICN
IGNACIO PALOMO, CHERCHEUR EN SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT, IRD,
INSTITUT DES GÉOSCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

Les derniers sommets mondiaux pour le climat ont reconnu les crises globales interconnectées des changements climatiques et de la perte de la biodiversité, et souligné le rôle essentiel, dans la lutte contre ces changements, des approches basées sur les écosystèmes. Les « solutions fondées sur la nature » se présentent à cet égard comme une alternative économiquement viable et durable, souvent moins coûteuse à long terme que des investissements technologiques ou la construction et l'entretien d'infrastructures grises. Le monde de la recherche se saisit désormais de ce concept issu de la société civile pour évaluer les bénéfices que ces solutions peuvent apporter pour les territoires, la préservation de la biodiversité, le tourisme, le paysage, le bien-être, ou encore les activités économiques durables¹.

L'expression « solutions fondées sur la nature » (SFN)² est utilisée pour la première fois par l'UICN³ à la fin des années 2000, dans le but de répondre à des défis de société, comme la lutte contre les changements climatiques et la réduction des risques naturels, en prenant appui sur les écosystèmes naturels. Elles s'inscrivent donc dans une approche écosystémique globale intégrant des enjeux écologiques, sociaux, économiques, politiques et culturels à toutes les échelles.

1. La présente réflexion s'inspire d'échanges menés lors du 3^e colloque national Action Climat en janvier et février 2021 (<https://action-climat-3.sciencesconf.org/>).

2. Ou *Nature-based Solutions (NbS)* en anglais.

3. Union internationale pour la conservation de la nature.

Les SFN⁴ sont des actions de préservation, de gestion durable, de restauration et, dans certains contextes adaptés, de création d'écosystèmes. Elles trouvent de nombreuses applications à travers des projets de territoire. Ces actions peuvent être combinées entre elles, mais aussi associées à d'autres actions plus conventionnelles (infrastructures grises ou aménagements de génie civil) en vue d'assurer l'efficacité et la pérennité des projets.

L'engouement suscité par les SFN à l'échelle internationale et l'émergence de controverses autour du concept ont souligné la nécessité d'établir un langage commun sur la définition d'une SFN et d'identifier des critères objectifs et transparents pour concevoir et mettre en œuvre de tels projets.

Un standard mondial

L'UICN a publié en 2020 un standard international⁵ pour identifier les projets qui relèvent ou non de SFN et accompagner les porteurs de projet et les décideurs dans leur démarche. Composé de 8 critères et de 28 indicateurs, le standard précise les éléments à inclure au niveau de la planification et de la mise en œuvre. L'UICN a également développé un outil d'auto-évaluation⁶ qui permet d'évaluer la conformité des projets à ces critères (figure 1).

6 – Cet outil permet aux porteurs de projets de contrôler la qualité de leur proposition, de sa conception à son exécution et de légitimer leur action auprès des investisseurs et parties prenantes. L'évaluation peut aussi permettre de formuler des recommandations d'amélioration pour chaque intervention.

Le standard mondial de l'UICN constitue également un outil permettant d'encadrer les travaux de recherche sur les SFN. Il sert ainsi de cadre rigoureux et partagé pour l'identification, l'évaluation et la sélection de cas d'étude valorisés dans des fiches de retours d'expérience produites par le Comité français de l'UICN, dans le cadre de ses publications thématiques et de sa contribution au projet Life intégré Artisan⁷ (Accroître la résilience des territoires aux changements climatiques par l'intégration des solutions d'adaptation fondées sur la nature). Participant à la mise en œuvre du Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 2) (2018-2022) et du plan Biodiversité

4. <https://uicn.fr/solutions-fondees-sur-la-nature/>

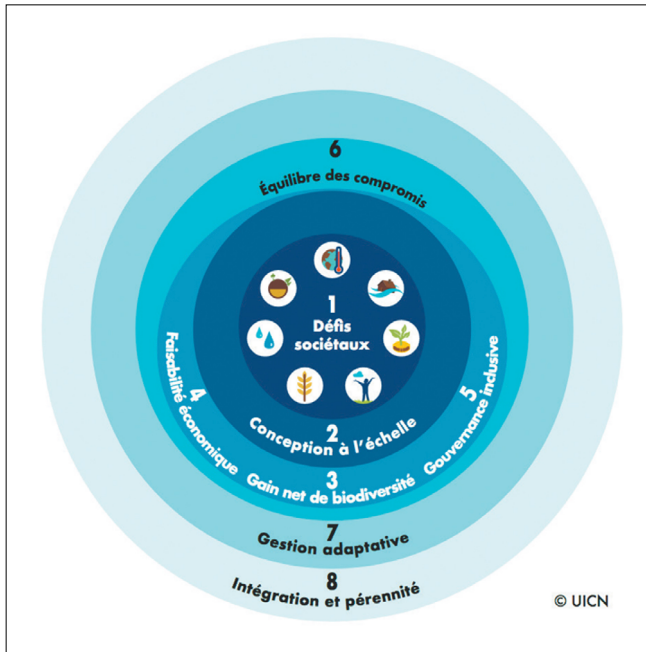
5. <https://portals.iucn.org/library/node/49072>

6. <https://www.surveygizmo.com/s3/5741878/IUCN-Global-Standard-for-NbS-User-Group>

7. <https://www.ofb.gouv.fr/le-projet-life-integre-artisan>

(2018), ce projet financé par l'Union européenne place les SFN au cœur des stratégies pour l'adaptation des territoires français aux changements climatiques, à travers une centaine d'actions⁸.

Figure 1. Les 8 critères du standard mondial de l'UICN pour les SFN.



De nombreuses ressources sur les SFN (rapports d'études, outils et événements) sont notamment produites⁹ pour sensibiliser, informer et accompagner un large panel d'acteurs des territoires (élus, techniciens des collectivités et des services de l'État, bureaux d'études, acteurs économiques et société civile) dans leurs démarches d'adaptation au changement climatique à travers ces solutions.

8. Doté d'un budget de 16,7 millions d'euros pour une durée de huit ans (2020-2027), ce projet financé par le programme européen Life, le ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES) et le ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales (MCT) est piloté par l'Office français de la biodiversité (OFB). Avec l'appui de 27 autres bénéficiaires associés dont le Comité français de l'UICN, il a pour objectif de favoriser la mise en œuvre de ces solutions en France (Métropole et Outre-mer).

9. <https://www.ofb.gouv.fr/le-projet-life-integre-artisan/documentation-life-artisan?page=1>

L'exemple des rivières alpines

Parmi les retours d'expérience collectés par le Comité français de l'UICN afin de démontrer l'application des SFN sur le territoire français, on trouve l'exemple des rivières alpines, telles que l'Isère. Sujettes à des épisodes de crues parfois de grande envergure, celles-ci tendent à s'accroître sous l'effet des changements climatiques. L'Isère est endiguée depuis le XIX^e siècle, ce qui a considérablement appauvri les milieux naturels situés en dehors des digues et déconnecté de nombreux bras morts. Face au risque d'amplification des crues soudaines sur les affluents de l'Isère, le Symbhi (Syndicat mixte des bassins hydrauliques de l'Isère) a mis en place dès 2004 une large concertation pour la restauration de l'Isère en amont, afin de prévenir les risques d'inondation des zones agricoles, des espaces naturels et d'une partie des zones urbanisées de la vallée.

Le projet « Isère amont »¹⁰ a été conçu pour protéger les terres de 29 communes situées entre Pontcharra et Grenoble et éviter des dommages humains et économiques potentiels (de l'ordre du milliard d'euros), en mettant en œuvre un ralentissement dynamique de crue sur toutes les zones naturelles et agricoles de la vallée (3 500 ha). Au total, 16 champs d'inondation contrôlée ont été mis en place entre 2012 et 2021 pour permettre au cours d'eau de s'épancher sur les zones agricoles et naturelles en cas de crue.

8

—

Le projet comprend également un important volet en faveur de la restauration des milieux naturels associés à la rivière, avec reconnexion d'anciens bras morts, réaménagement de gravières, recréation d'une forêt alluviale à fort intérêt écologique et reconnexion piscicole de tous les affluents. Cette SFN est complétée par des renforcements de digues et de nouveaux ouvrages hydrauliques qui permettent de contrôler et de réduire le débit de la crue bicentennale, et ainsi d'éviter une mise en danger des populations.

La mise en place d'une gouvernance inclusive (incluant élus, associations, financeurs et scientifiques) et transparente (réunions de discussion et d'information, mise en place de comités, journal semestriel et lettres d'information largement distribuées) a permis la bonne appropriation et l'acceptabilité sociale des travaux par le public.

10. UICN France (2018). *Les Solutions fondées sur la Nature pour lutter contre les changements climatiques et réduire les risques naturels en France*. Paris, France.

Le suivi et l'entretien des aménagements opérationnels ont été confiés à l'Association départementale Isère Drac Romanche (ADIDR) qui effectue deux visites mensuelles sur chaque endiguement et adopte des mesures en cas de défaillance.

Regard critique et retours d'expérience

Compte tenu du manque de recul sur les SFN et de leur appropriation croissante, la recherche doit fournir un regard critique sur leur potentiel et leurs limites. C'est ce que propose le projet Portal¹¹ (*Pathways for Transformation in the Alps*)¹², qui recense et évalue les SFN pour l'adaptation aux changements climatiques. Les résultats de ce projet soulignent le caractère multifonctionnel des SFN, qui permettent effectivement d'adapter les territoires aux différents risques naturels liés aux changements climatiques. Néanmoins, l'analyse comparative d'une centaine de projets et des risques naturels identifiés et cartographiés sur l'espace alpin révèle aussi que les SFN ne sont pas nécessairement mises en place dans les zones où ces risques sont les plus élevés. Ce résultat souligne la nécessité d'une coordination à l'échelle alpine pour une meilleure identification des zones dans lesquelles les SFN permettraient de réduire les risques liés au changement climatique.

Il est nécessaire de poursuivre non seulement l'analyse scientifique, mais aussi la valorisation de retours d'expérience positifs illustrant ce concept, afin d'identifier et de promouvoir les leviers qui permettront d'en faciliter le déploiement. Ces efforts contribueront ainsi à favoriser leur compréhension et leur appropriation par les acteurs publics, privés et la société civile. Le standard mondial de l'UICN offre un cadre pour s'assurer que ces actions contribuent conjointement et de manière intégrée aux grands défis sociétaux actuels, à la conservation de la biodiversité et au bien-être humain.

11. <https://portal.osug.fr>

12. Hébergé par le Laboratoire d'Écologie Alpine (université Grenoble Alpes, CNRS) et l'Institut des Géosciences de l'Environnement (université Grenoble Alpes, CNRS, IRD, Grenoble INP).

Dans le prolongement d'un discours académique davantage axé sur l'analyse des impacts des changements globaux et des services rendus par les écosystèmes, les SFN s'inscrivent dans une démarche d'action proactive intéressante. Malgré les nombreux obstacles persistants (difficultés d'appropriation du concept, réticences locales, besoin d'évaluations quantitatives des bénéfices économiques retirés, manque de suivi technique et scientifique ou encore insuffisance des financements qui leur sont spécifiquement dédiés), les SFN suscitent un intérêt croissant au sein des milieux politiques et scientifiques, comme le montrent les diverses initiatives multi-échelles présentées ici. En témoigne également leur intégration dans les nouvelles stratégies territoriales pour la biodiversité (celle nationale et certaines régionales) à l'horizon 2030.

Découvrir d'autres titres de la collection [LE VIRUS DE LA RECHERCHE](#).