

LES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE AU SERVICE DES INFRASTRUCTURES

Pourquoi parler de SfN aujourd'hui ? : Les impacts en région Sud du CC



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

Barre des Ecrins : Le glacier Blanc a perdu 16m d'épaisseur et reculé d'1km en 20 ans (PN Ecrins, INRAE-ETNA)

Serre-Ponçon : La fréquence de dépassement du volume réservé à l'agriculture passerait d'une fois tous les 10 ans à une fois tous les 4 ans (R2D2 2050)

La Durance : Baisse du débit estival de l'ordre de 50% à l'horizon 2050 (AERMC)

Châteauneuf-du-Pape : Les vendanges ont avancé de 3 semaines en 50 ans (CLIMATOR, INRAE)

Les Orres : -16 cm de neige au sol en moyenne ces 30 dernières années par rapport à la période 1961-1990 (GREC SUD)

Massif du Parpaillon : L'isotherme 0°C au printemps pourrait remonter de 300m d'altitude à l'horizon 2050 (GREC SUD)

Le Rhône : Baisse du débit estival de l'ordre de 30% à l'horizon 2050 (AERMC)

Villefranche-sur-Mer : Augmentation de la température de l'eau de 0,8°C sur la dernière décennie (GREC SUD)

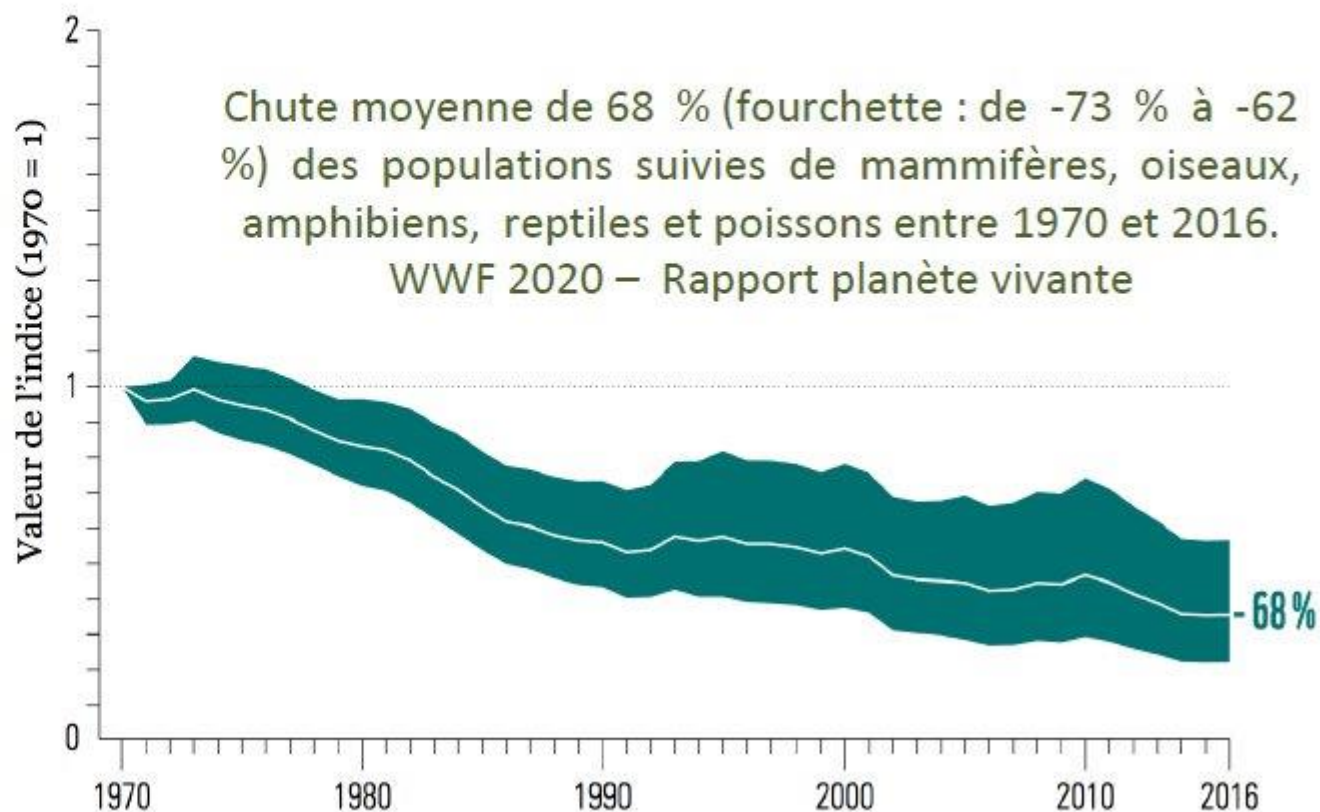
Nice : Le nombre de nuits tropicales ($T^{\circ}\text{C} > 20$) du 21 juin au 21 août a augmenté d'une quinzaine dans les années 1960 à une soixantaine de nos jours (Météo France)

Saintes-Marie de la Mer : Perte de 73m de plages entre 2007 et 2017 (ORB)

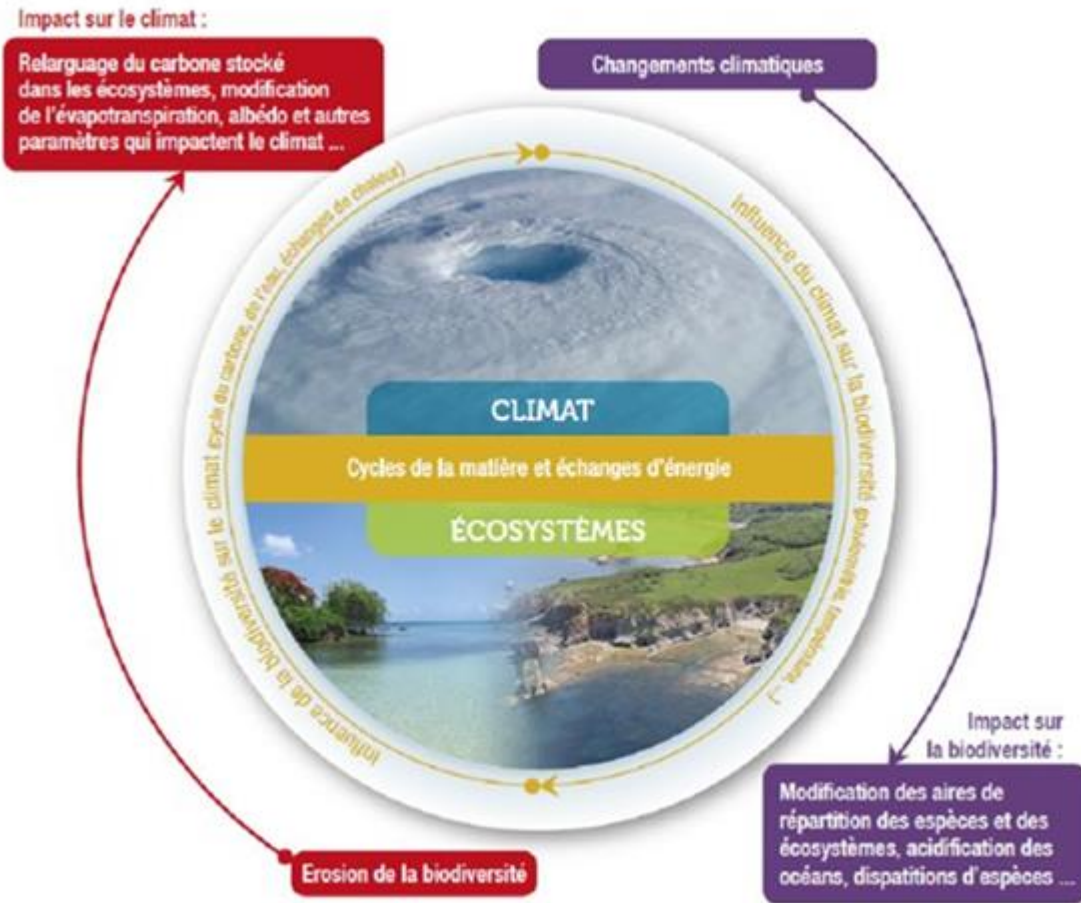
Marseille : Montée du niveau marin de 2,6 mm/an sur les 30 dernières années (GREC SUD)

L'érosion de la Biodiversité

En 2019, le rapport de l'IPBES tire la sonnette d'alarme : il met en évidence « un effondrement de la biodiversité terrestre et marine, et une dégradation sans précédent des services rendus par les écosystèmes ».



Pourquoi parler de SfN aujourd'hui ? : climat et biodiversité = même combat



- Le climat définit et influence les conditions de vie sur la planète (distribution spatiale, phénologie, etc.).



- Les écosystèmes sont les principaux réservoirs naturels de carbone de la planète et absorbent la majeure partie des émissions émises par les activités humaines

Rôle majeur de la biodiversité dans les stratégies d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques

Pourquoi parler de SfN aujourd'hui ? : Atténuer et adapter = 2 faces d'une même pièce

ATTENUATION ET ADAPTATION

S'attaquer à la source

Sobriété
Mixte énergétique
Séquestration du Carbone

-55% en 2030 et neutralité carbone en 2050

Et



Ou

Faire face aux conséquences

Culture du risque
Système d'alerte
Aménagement du territoire
Evolution des pratiques

- « *Les solutions intégrées, multisectorielles, qui s'attaquent aux inégalités sociales et préservent la biodiversité augmentent leur faisabilité et leur efficacité dans de multiples secteurs et sur le long terme* » GIEC AR6 V2 2022

Pourquoi parler de SfN aujourd'hui ? : Atténuer et adapter = 2 faces d'une même pièce

Résister

ou

s'adapter ?



Saintes-Marie de la Mer : Perte de 73m de plages entre 2007 et 2017 (ORB)

Coûts de la protection littorale en Camargue

- Digue : 1 800 € HT/m
- Épis(12) : 2 500 € HT/m
- Brise-lames : 4 000€ à 6 200 € HT/m
- Restauration dunaire : 75 € HT/m

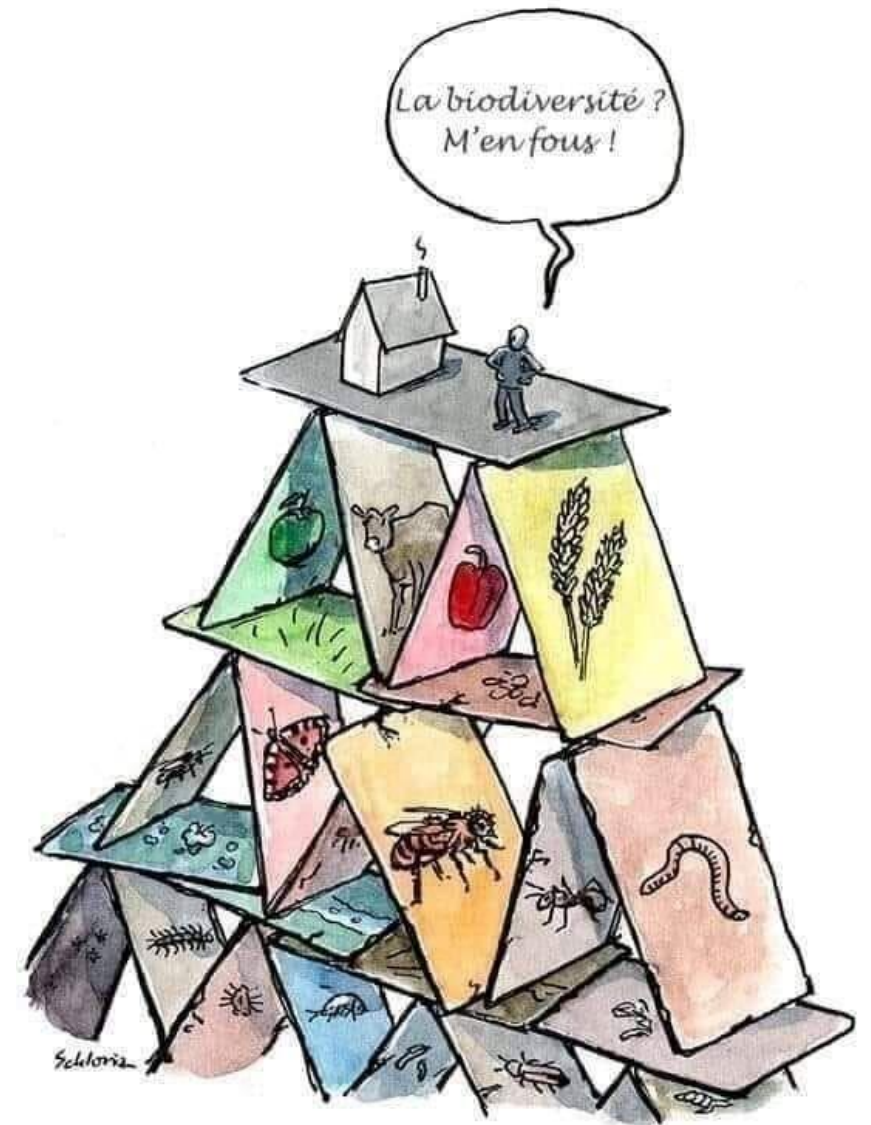
(Marobin D., 2009)



Les anciens salins de Camargue, gestion en libre évolution par la tour du Valat

Pourquoi parler de SfN aujourd'hui ? : une réponse durable

- « **Solutions** » car elles répondent à **plusieurs défis de société en même temps** : l'adaptation au changement climatique, l'atténuation du changement climatique, la perte de biodiversité, l'artificialisation des sols,...
- « **fondées sur la nature** » : par la **préservation, la gestion durable et la restauration des écosystèmes et de leurs services**

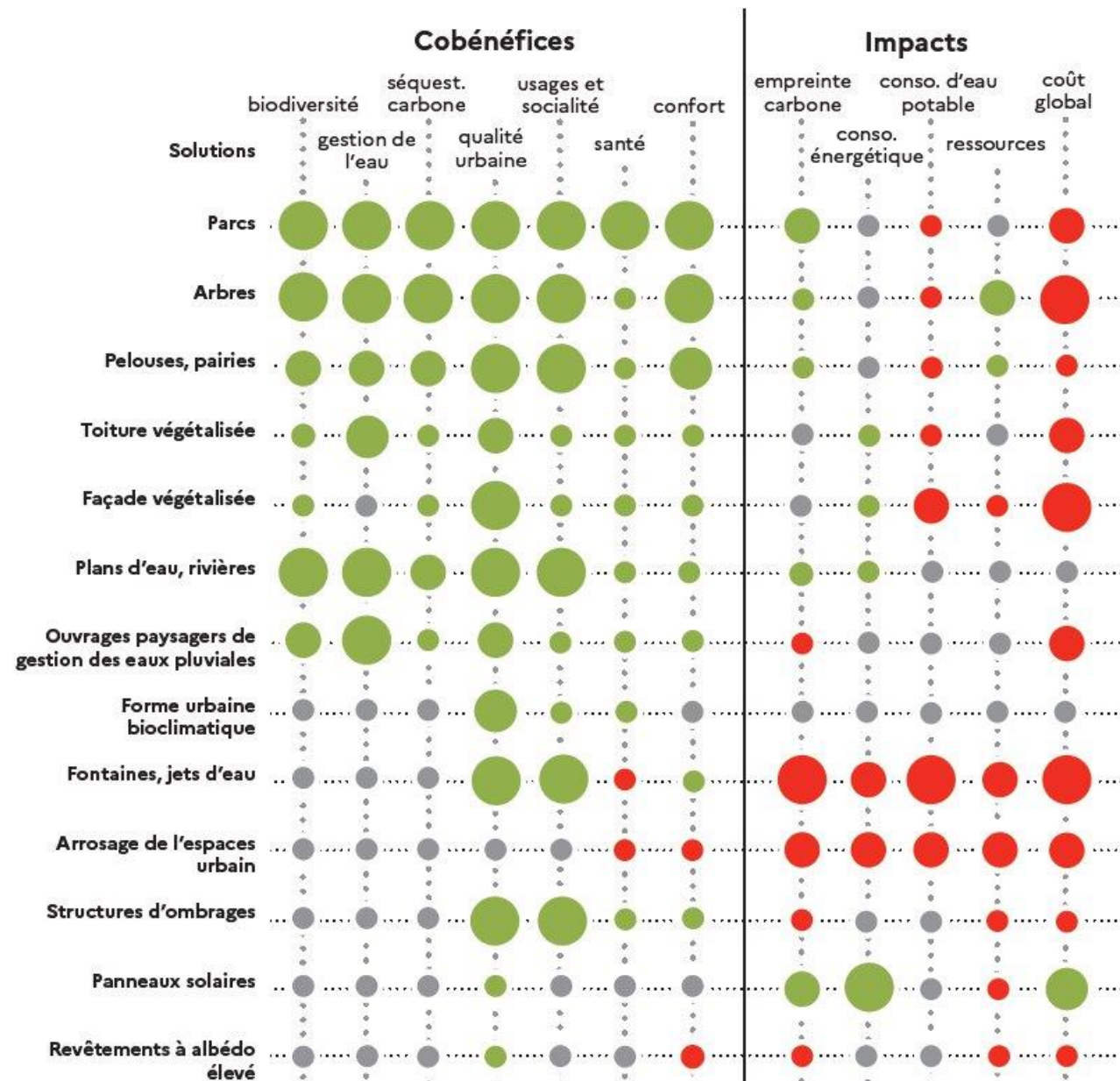


Qu'est-ce qu'une Solution fondée sur la nature ?



Les solutions fondées sur la nature se distinguent par leurs co-bénéfices

Guide ADEME Rafrachir les villes, mai 2021



Qu'est-ce qui n'est pas une Solution fondée sur la nature ?



↑ Biomimétisme



↑ Une obligation réglementaire



↑ infrastructures en béton



↑ des solutions sans bénéfices pour la biodiversité



↑ la mal-adaptation



↑ la nature jardinée

Des SfN en milieu urbain : gestion durable des eaux pluviales



Remplacement de tuyaux par des noues infiltrantes sur le parc d'activités du Roubian à Tarrascon © Fleur CHAMBONNEAU (ARBE)



Zéro tuyau pour les eaux pluviales de la zone d'activité de camps de Sarlier

Les financements

- Le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (**FPRNM- Fonds Barnier**) : améliorer la sécurité des personnes face aux risques naturels et réduire les dommages aux biens.
- Le Fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires (**Fonds vert**) : transition écologique à l'échelle locale pour la performance environnementale, l'adaptation au changement climatique, et l'amélioration du cadre de vie
- **Agence de l'Eau** : préservation/restauration des milieux, Continuités écologiques, Régulation des inondations...+ contrats de rivière
- **Fonds européens** : FEDER, FEADER, Life (mais refonte après 2028?), Horizon Europe, PAC...

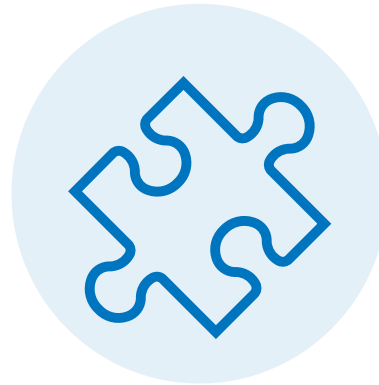


[À retrouver ici](#)

Les SfN dans la Stratégie Régionale Biodiversité



**1 diagnostic
partagé**
La nécessité et
l'urgence d'agir



12 défis pour l'avenir
- 2 défis transversaux
- 10 défis thématiques
**organisés autour de 4
parties**



Un plan d'action
2025-2030
comprenant 41
mesures prioritaires

Stratégie régionale pour la Biodiversité 2025-2035 de Provence-Alpes-Côte d'Azur



10 ans // 4 axes stratégiques // 12 grands défis // 41 mesures



Défi connaître : monter en puissance sur les connaissances scientifiques



Défi protéger et restaurer : donner la priorité à la préservation de la nature



Défi mobiliser : réconcilier l'homme et la nature



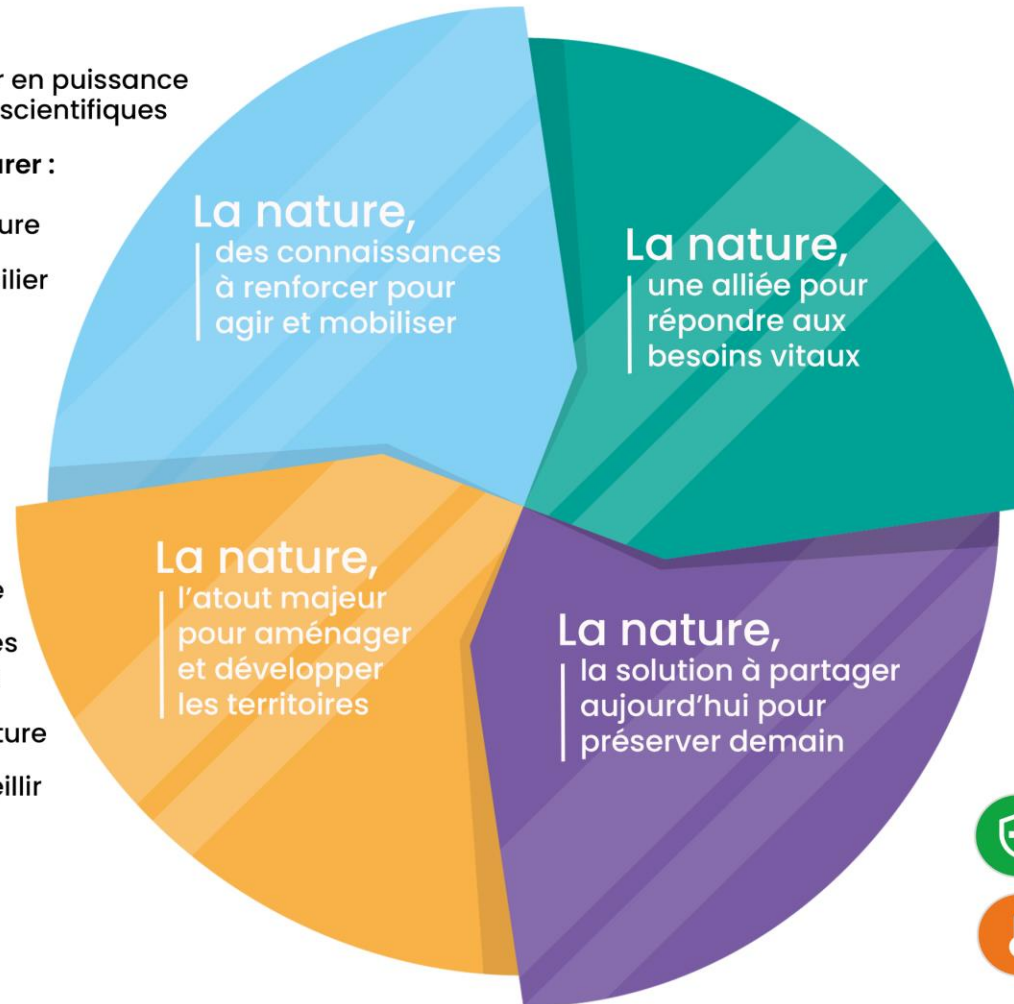
Défi habiter et se déplacer : aménager avec et pour la nature



Défi produire : faire des acteurs économiques des acteurs de la préservation de la nature



Défi se divertir : accueillir sans nuire



Défi respirer : préserver la qualité de l'air et la captation carbone



Défi disposer d'eau : réduire les pressions et préserver les services rendus par la biodiversité aquatique



Défi se nourrir : faire de la biodiversité une alliée pour l'agriculture et l'alimentation



Défi renforcer la gouvernance de la biodiversité et mettre en cohérence les politiques publiques

Deux défis transversaux :



Faire de la nature une alliée pour une meilleure santé



S'adapter et atténuer le changement climatique grâce à la nature

Parmi les 41 mesures prioritaires de cette stratégie,  27 appliquent la Stratégie européenne Biodiversité,  30 se réfèrent à la Stratégie nationale Biodiversité et  33 sont incluses dans la feuille de route biodiversité de la planification écologique

DEFI HABITER ET SE DEPLACER : AMENAGER AVEC ET POUR LA NATURE

28

La nature, l'atout majeur pour aménager et développer les territoires

Mesure 28

Mobiliser les solutions fondées sur la nature pour adapter les infrastructures linéaires aux risques naturels liés au changement climatique.



Défi transversal de la mesure

S'adapter et atténuer le changement climatique grâce à la nature.

Action 1 : S'appuyer sur le club « infrastructures et biodiversité » pour mettre en œuvre les actions de transparence écologique et développer la stratégie régionale de résilience des infrastructures face au changement climatique **Pilotes DREAL et Région** 

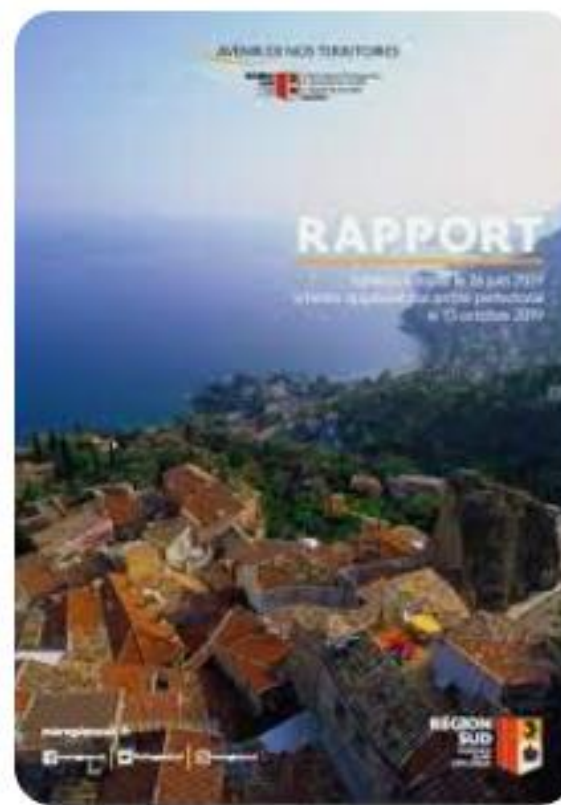
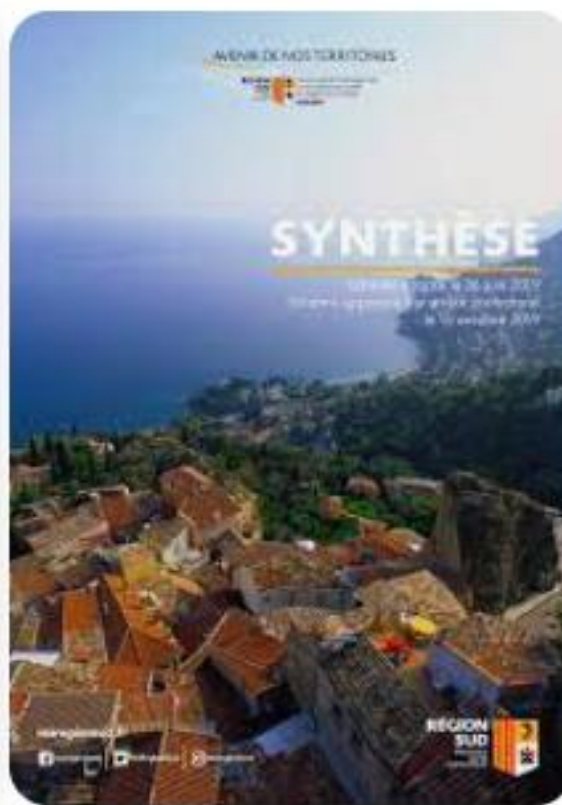
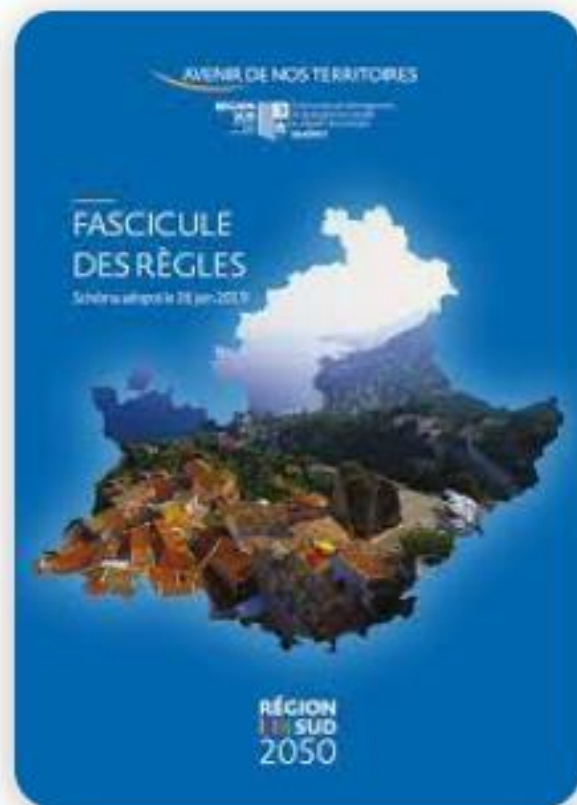
• **Action 2 : Développer des stratégies locales pour améliorer la transparence écologique et mobiliser les solutions fondées sur la nature (SfN).** Réaliser des travaux de transparence écologique sur les infrastructures et mettre en place des SfN pour gérer et prévenir les risques naturels. Pilote à définir (départements) 

• **Action 3 : Inscrire dans les documents d'urbanisme les éléments de transparence écologique des infrastructures routières nécessaires.** Pilote à définir 

• **Action 4 : Intégrer la biodiversité dans les enjeux d'entretien des infrastructures tout en assurant une gestion différenciée.** Pilote à définir 



Les SfN dans la planification



Comment le SRADDET de la Région Sud intègre concrètement les SfN ?

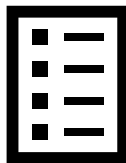
(modification N°1 approuvé par arrêté préfectoral le 3 juillet 2025)

- > **Un document de planification** qui, à l'échelle régionale, précise la **stratégie, les objectifs et les règles** fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire
- > **Elaboré par les Régions en concertation importante avec l'État, les principales collectivités concernées, leurs groupements ainsi que les chambres consulaires**
- > Il fixe les objectifs de la Région de moyen et long termes en matière **d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité, de logistique et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de prévention et de gestion des déchets ; de protection et de restauration de la biodiversité, de lutte contre le changement climatique, et les règles générales prévues par la Région pour contribuer à atteindre ces objectifs.**

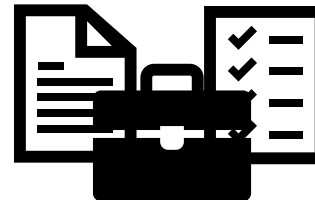
-> Plus précisément, le SRADDET est composé de 3 documents :



Un rapport



Un fascicule
de règles



Annexes

Un schéma à la
normativité "adaptée"

Comment le SRADDET de la Région Sud intègre concrètement les SfN ?

(modification N°1 approuvé par arrêté préfectoral le 3 juillet 2025)

OBJECTIF 10



AMÉLIORER LA RÉSILIENCE DU TERRITOIRE
FACE AUX RISQUES ET AU CHANGEMENT
CLIMATIQUE, GARANTIR L'ACCÈS À TOUS
À LA RESSOURCE EN EAU

Préambule :

« La prévention et la gestion de ces vulnérabilités aux risques naturels pourra préférentiellement s'appuyer sur la séquence "éviter réduire compenser" et prioriser le recours aux solutions fondées sur la nature. »

RÈGLE LD1-OBJ10B

Intégrer une démarche de réduction de la vulnérabilité du territoire en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels

[...]La prévention et la gestion stratégique de ces vulnérabilités aux risques naturels s'appuiera préférentiellement sur les solutions fondées sur la nature.

RÈGLE LD1-OBJ10C

Éviter et réduire l'imperméabilisation des sols en adaptant les pratiques en matière d'urbanisation

→ Privilégier les solutions fondées sur la nature et préserver dans les documents d'urbanisme des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau, des zones humides, des prairies inondables et des champs d'expansion de crues pour favoriser la maîtrise des écoulements en amont

Comment le SRADDET de la Région Sud intègre concrètement les SfN ?

(modification N°1 approuvé par arrêté préfectoral le 3 juillet 2025)

OBJECTIF 11



DÉPLOYER DES OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT EXEMPLAIRES

« Il s'agit de promouvoir et d'inciter les techniques alternatives au « tout tuyau » dans les projets d'aménagement en privilégiant l'infiltration ou la rétention à la source prioritairement au travers des **solutions fondées sur la nature** et des trames turquoises (à la croisée des trames vertes et bleues) »

« Le SRADDET se positionne sur une politique de prise en compte des ressources naturelles et énergétiques dans les projets à travers : la prise en compte des risques et le recours privilégié **aux solutions fondées sur la nature** pour leur prévention et leur gestion »

● RÈGLE LD1-OB11 A

Définir pour les opérations d'aménagement et de construction des orientations et des objectifs

- de performance énergétique visant la neutralité des opérations
- de préservation de la ressource en eau à l'échelle du projet et de limitation de l'imperméabilisation et du ruissellement
- d'intégration des problématiques d'accueil, de préservation, de restauration de la biodiversité, et de résilience au changement climatique
- favorisant les formes urbaines économes en espace et une conception bioclimatique des constructions

→ Enfin la conception doit favoriser des formes urbaines compactes permettant de limiter la consommation d'espace tout en recherchant une qualité urbaine et à limiter l'impact en termes de ruissellement en s'appuyant notamment sur les **solutions fondées sur la nature** et la renaturation effective des sols artificialisés.