



Renforcer l'attractivité des territoires grâce aux solutions fondées sur la nature

30 septembre 2025

Journée technique du club DESIRMED
Espace Rhodanien
Pernes-les-Fontaines [84]





AGENCE RÉGIONALE
**BIODIVERSITÉ
ENVIRONNEMENT**
Naturellement Sud



Réduire le risque incendie grâce aux solutions fondées sur la nature

2 octobre 2025

Journée technique du club DESIRMED
Espace Provençal
Septèmes-les-Vallons [13]





Réduire le risque inondation grâce à la renaturation de cours d'eau

11 octobre 2025

Journée technique du club DESIRMED
Espace Azuréen
Biot [06]





Favoriser la biodiversité en zone agricole grâce aux haies et aux mares

14 octobre 2025

Journée technique du club DESIRMED
Espace Alpin
Le Chaffaut [04]



- Introduction
 - **Le programme et le club DESIRMED**
 - Rappel sur les Solutions fondées sur la nature [SFN] et l'adaptation au changement climatique
 - Les SFN : un investissement rentable ?
 - Le financement des SFN
 - Echanges avec la salle
 - Les SFN dans la planification
 - Avant/après SFN
- Atelier : Nature, territoire et adaptation
- Pause
- Retour d'expérience du Marathon de la biodiversité
- Repas au lycée agricole avec dégustation de miel
- Visite de sites (haies et mares)



DesirMED

*Demonstration and mainstrEaming of nature-based Solutions
for climate Resilient transformation in the MEDiterranean*

=> Démonstration et systématisation des solutions fondées sur la nature pour une transformation climatique résiliente en Méditerranée.

Projet financé dans le cadre du programme de recherche **Horizon Europe**

Objectif :

Renforcer les connaissances et les capacités des territoires méditerranéens pour s'adapter face au changement climatique via les **solutions d'adaptation fondées sur la nature (SFN)**.



Le projet DesirMed



Durée :

- 5 ans.
- Début le 01/01/2024.

€ Montant :

- Montant total : 17,7 M€ (Financé à hauteur de 16,9 M€)

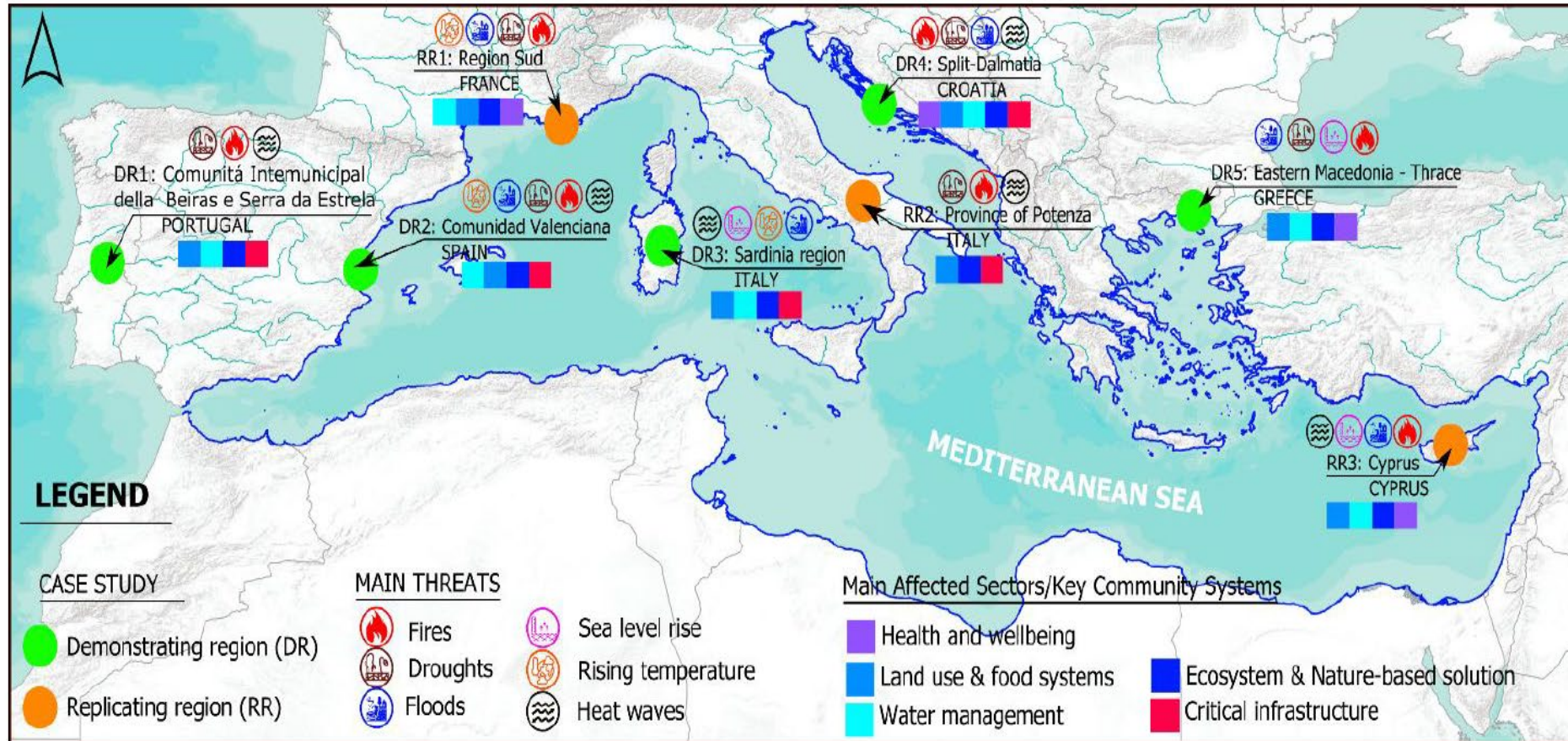


Figure 1.2c: Geographical scope of DesirMED



34 partenaires de 10 Pays :

Italie, France, Espagne, Portugal, Grèce, Chypre, Croatie, Pays Bas, Irlande et Suisse



8 territoires de mise en oeuvre



25 partenaires scientifiques et techniques

Chef de file : CMCC Foundation



Funded by
the European Union



Grant Agreement No. 101112972

Le club « Aménagement et Biodiversité »

Développement de la gouvernance régionale à travers un **club d'acteurs sur les SFN et les continuités écologiques comme outils transversaux pour la sobriété foncière et la résilience climatique** dans la région : « **Club aménagement et biodiversité** »

Montant : 315 K€.

Réalisation : Région SUD et ARBE (prestataire)

Objectifs :

- **Sensibiliser** sur le rôle majeur des continuités écologiques et des SfN.
- **Faciliter les échanges** entre techniciens.
- **Apporter un premier niveau d'ingénierie** pour inciter à **développer des projets territoriaux** sur les continuités écologiques et les SfN => Articulation avec un nouvel appel à projet **Life Biodiv France**

Le club « Aménagement et Biodiversité »

Une réunion annuelle du club dans chacun des 4 secteurs identifiés du SRADDET, avec adaptation aux enjeux spécifiques à chaque territoire

+ 1 réunion régionale annuelle

Jusqu'en 2028 inclus



L'Agence régionale de la biodiversité et de l'environnement

- 9^{ème} ARB de France
- Un collectif de partenaires

Mission principale :

Mobiliser tous les acteurs et **accompagner les territoires dans la transition écologique et la préservation de la biodiversité**

Des membres financeurs



Des membres associés

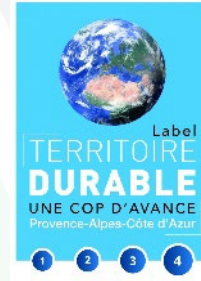


Réseau des Parcs naturels régionaux de Provence-Alpes-Côte d'Azur



L'Agence régionale de la biodiversité et de l'environnement

- Accompagner les collectivités via du conseil, des formations, des labels
- Informer et former les acteurs aux enjeux de la biodiversité et de la transition écologique
 - Biodiv'tour
 - Ressources
 - Webinaires
 - Chemins de la biodiversité
 - Journée SudBiodiv'
 - Aires éducatives...

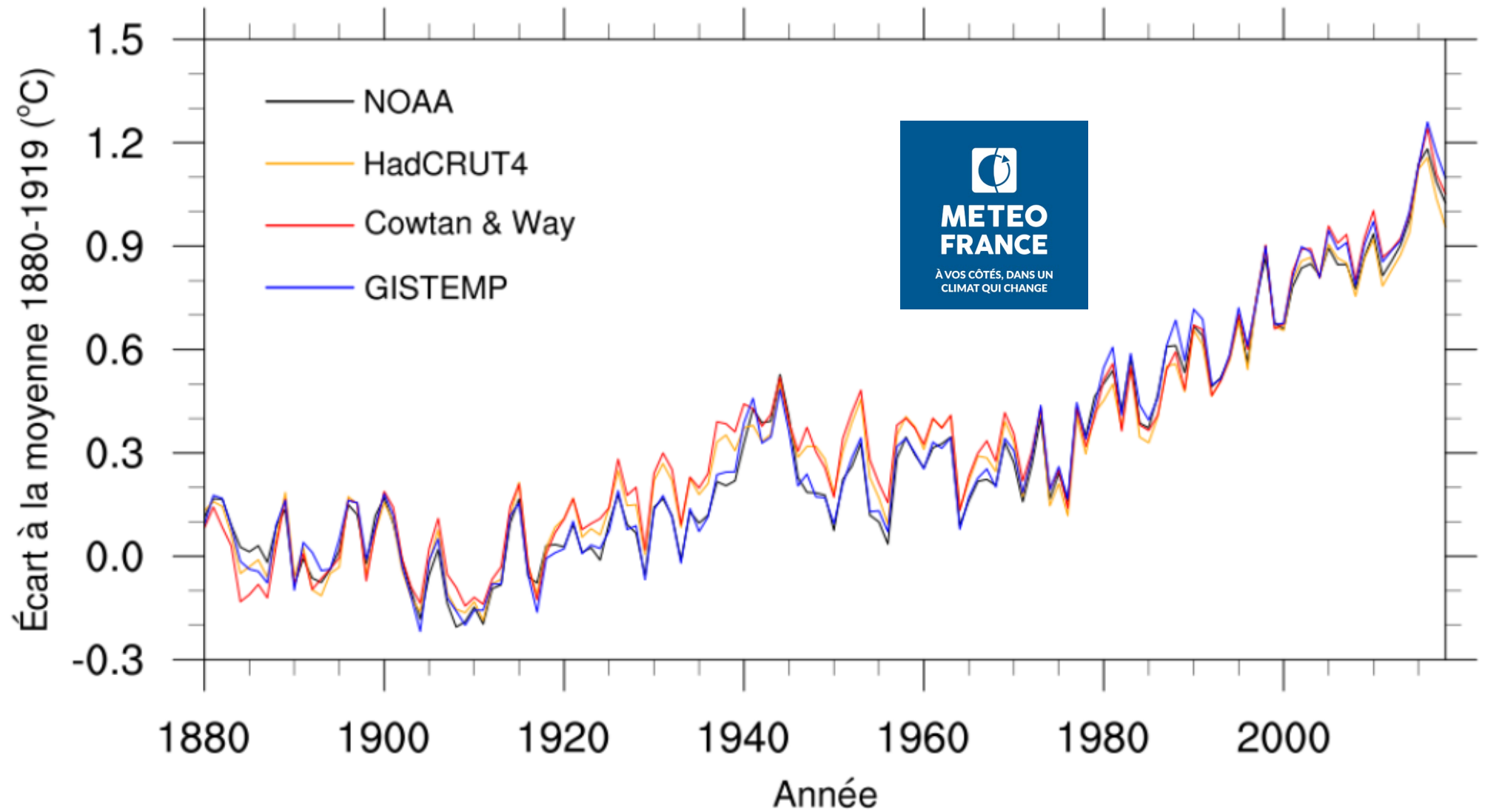


- Introduction
 - Le programme et le club DESIRMED
 - **Rappel sur les Solutions fondées sur la nature [SFN] et l'adaptation au changement climatique**
 - Les SFN : un investissement rentable ?
 - Le financement des SFN
 - Echanges avec la salle
 - Les SFN dans la planification
 - Avant/après SFN
- Atelier : Nature, territoire et adaptation
- Pause
- Retour d'expérience du Marathon de la biodiversité
- Repas au lycée agricole
- Visite de sites (haies et mares)

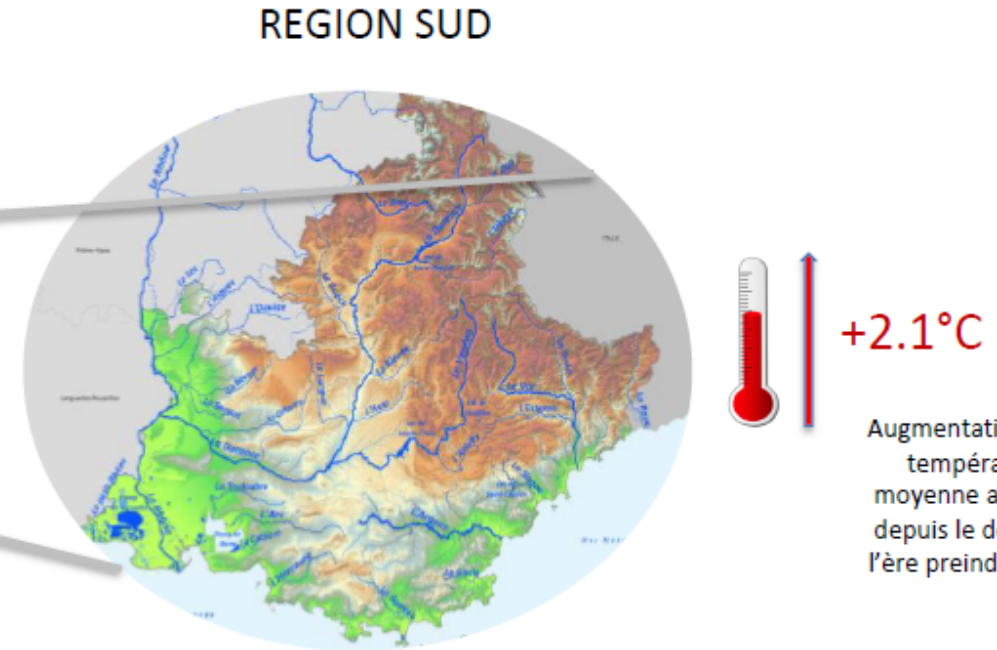
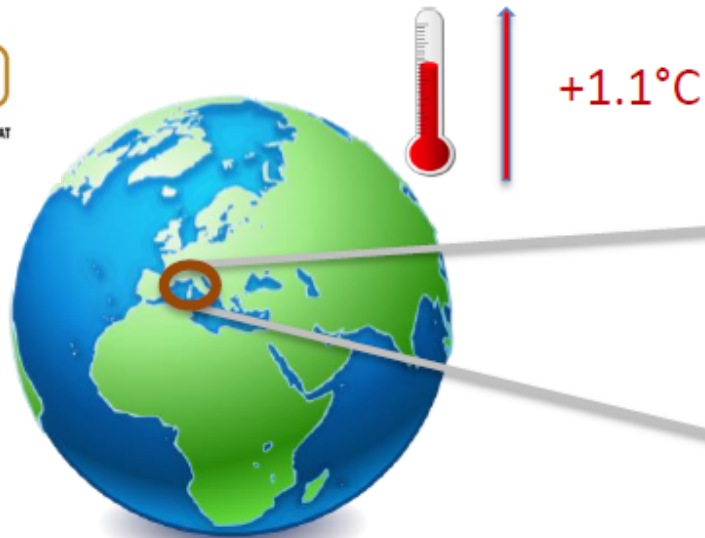
- Selon vous, ces propositions sont-elles des SFN ?
 - Installer des brumisateurs pour rafraîchir les populations
 - Créer des mares et des haies en zone agricole
 - Gérer l'eau de pluie avec des noues végétalisées
 - Installer des ruches en ville



Changement climatique : atténuer et s'adapter



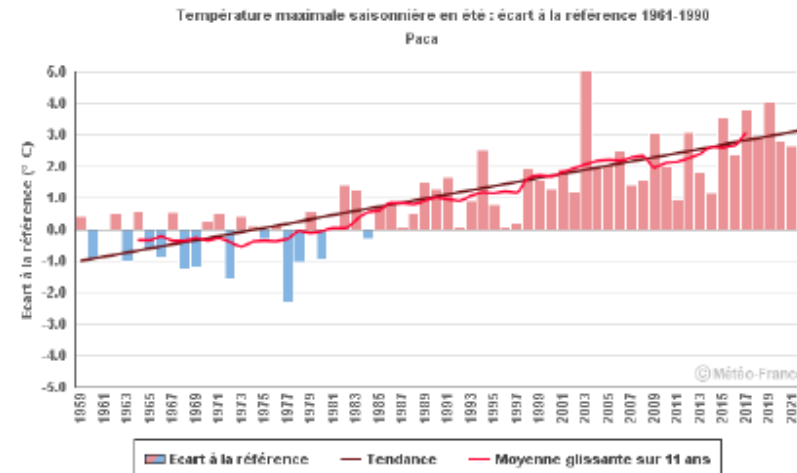
Changement climatique : atténuer et s'adapter



Augmentation de la température moyenne annuelle depuis le début de l'ère preindustrielle

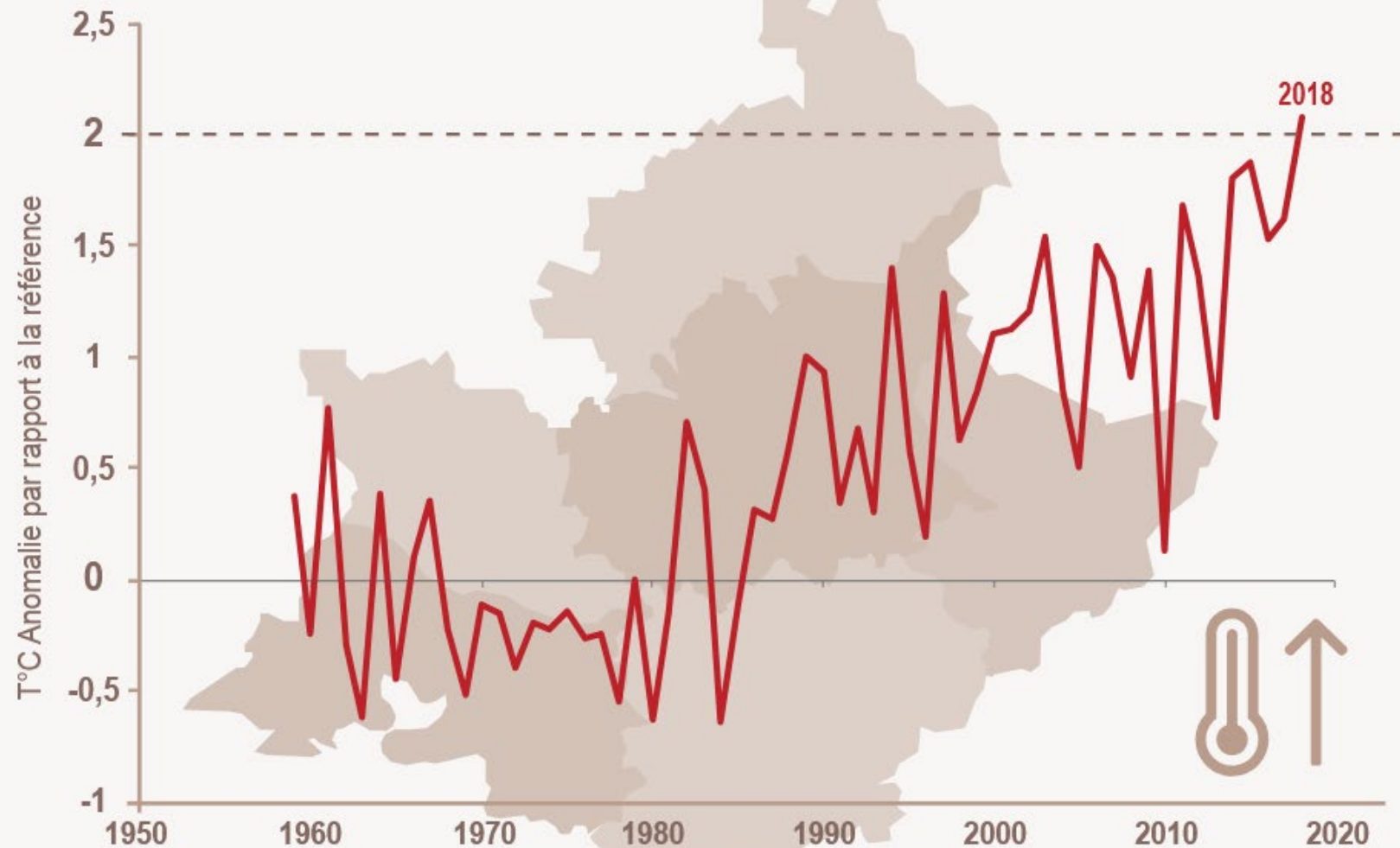
« La méditerranée est un « hot spot » du changement climatique » GIEC AR6 V2

« A l'avenir le bassin méditerranéen devrait rester parmi les régions les plus affectées par le changement climatique, en particulier en ce qui concerne les précipitations et le cycle hydrologique ». MedECC MAR1



$+2.3^{\circ}\text{C}$
en été

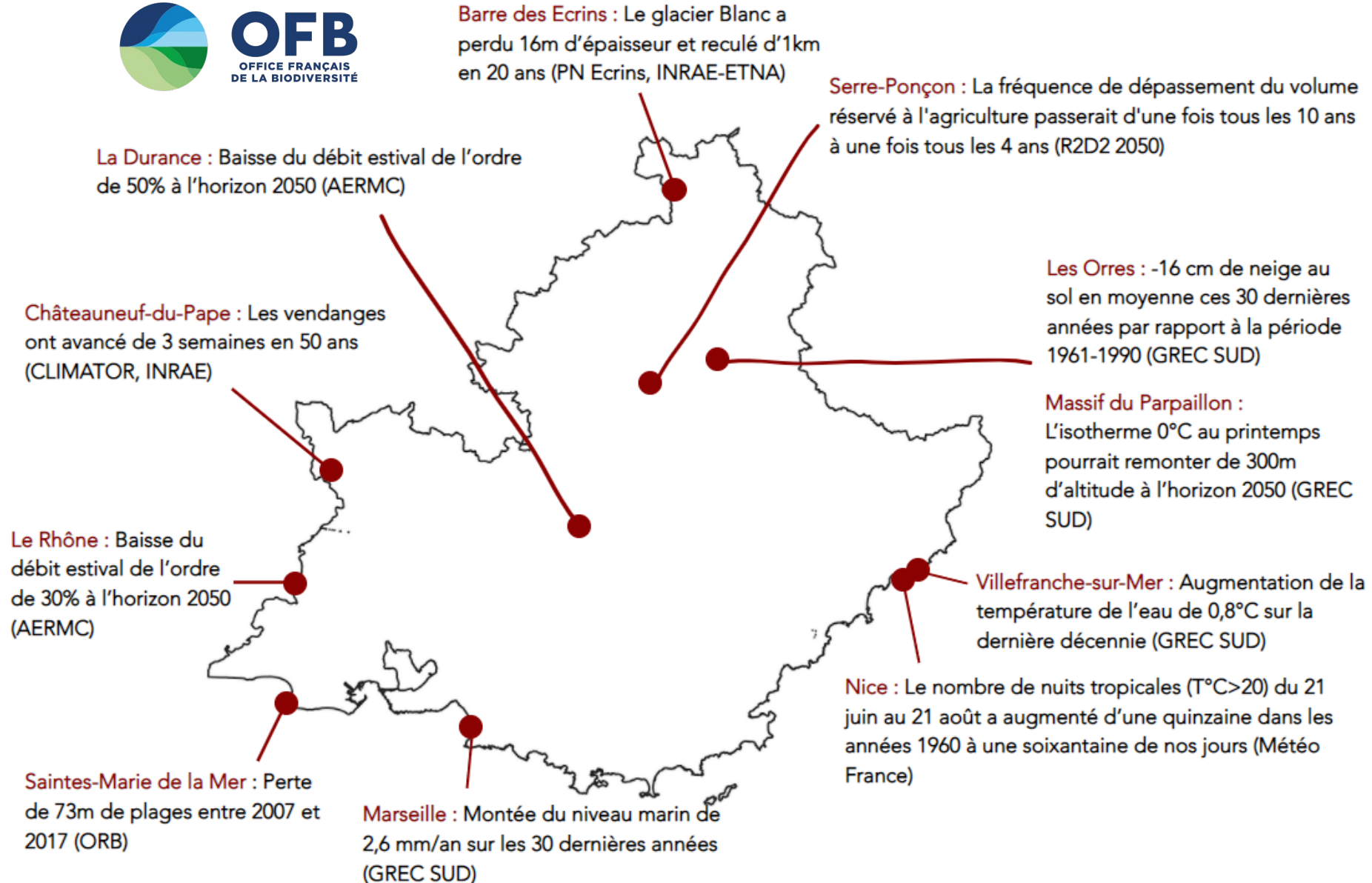
Changement climatique : atténuer et s'adapter



Changement climatique : atténuer et s'adapter

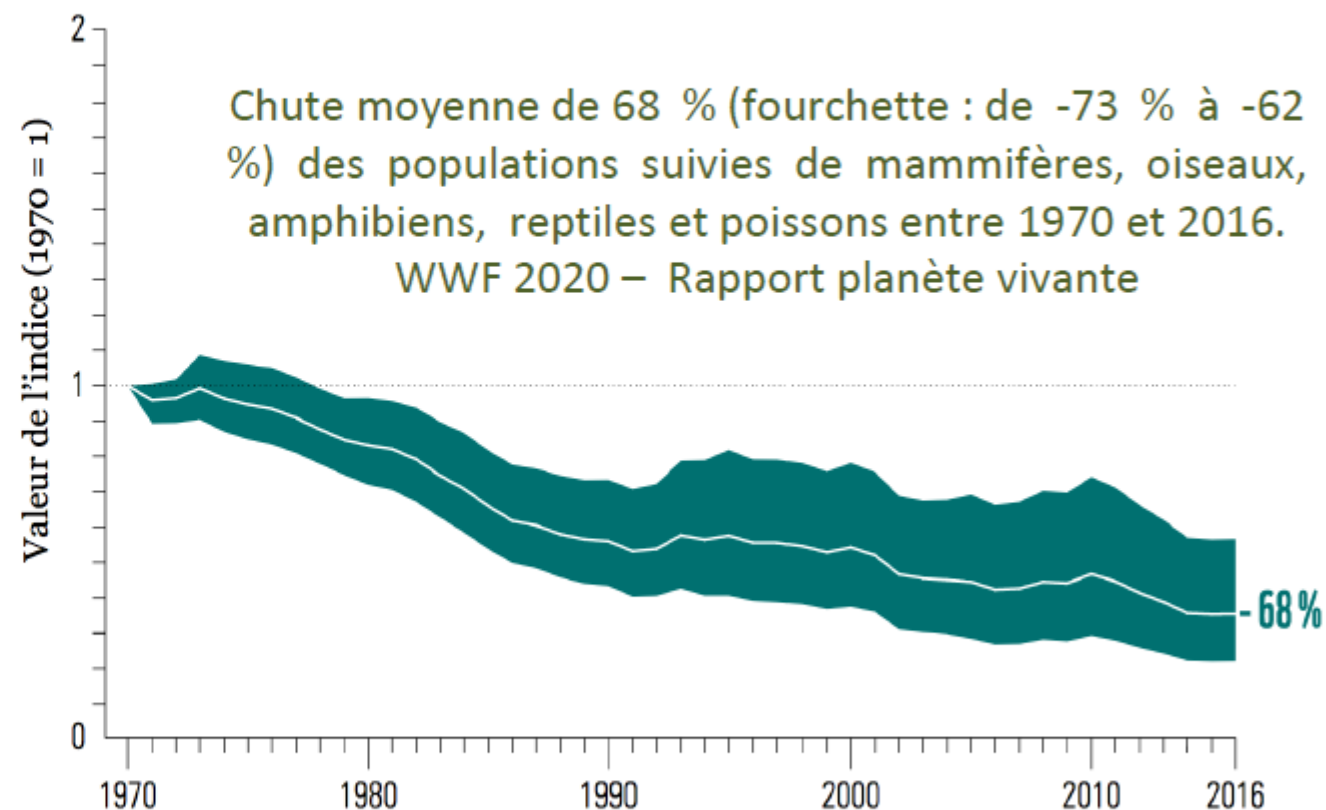


OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ



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 ».



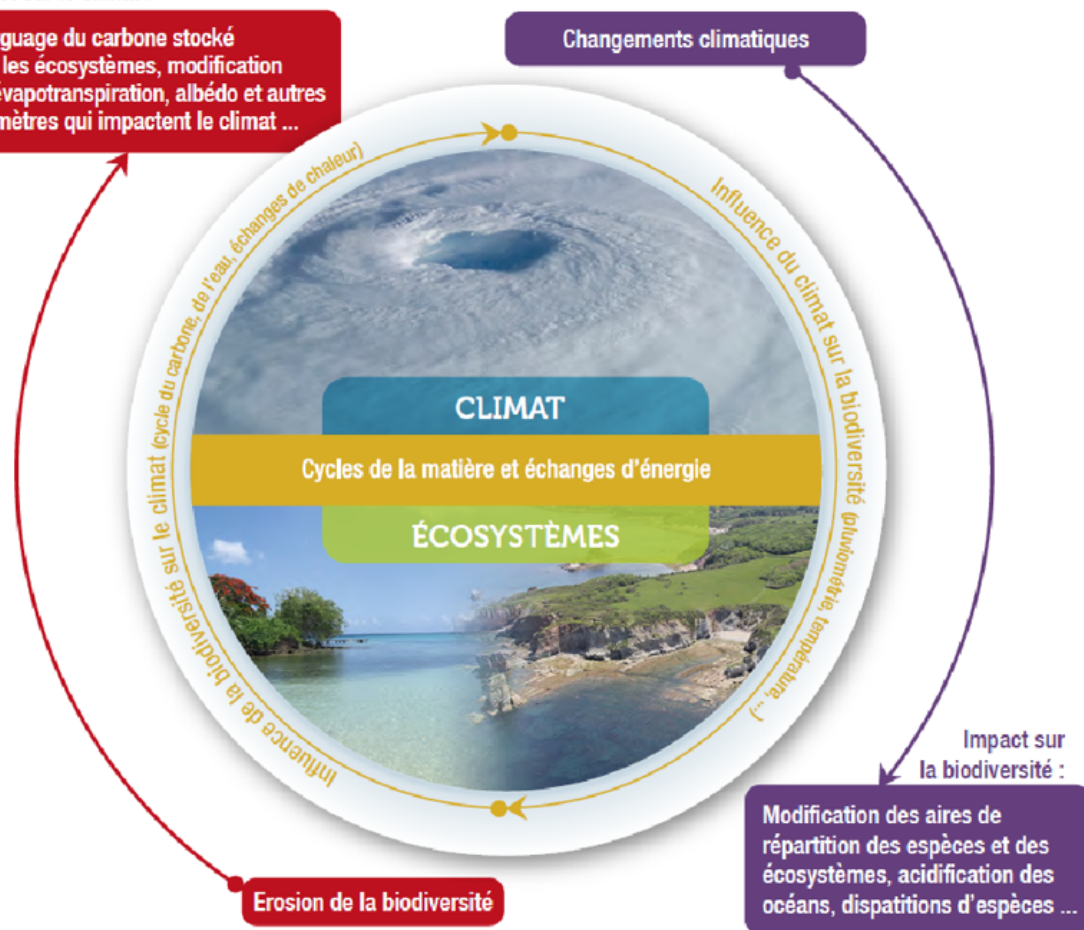
Climat & Biodiversité, même combat

#bio
diversité
BZH

Impact sur le climat :

Relarguage du carbone stocké dans les écosystèmes, modification de l'évapotranspiration, albédo et autres paramètres qui impactent le climat ...

Changements climatiques



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



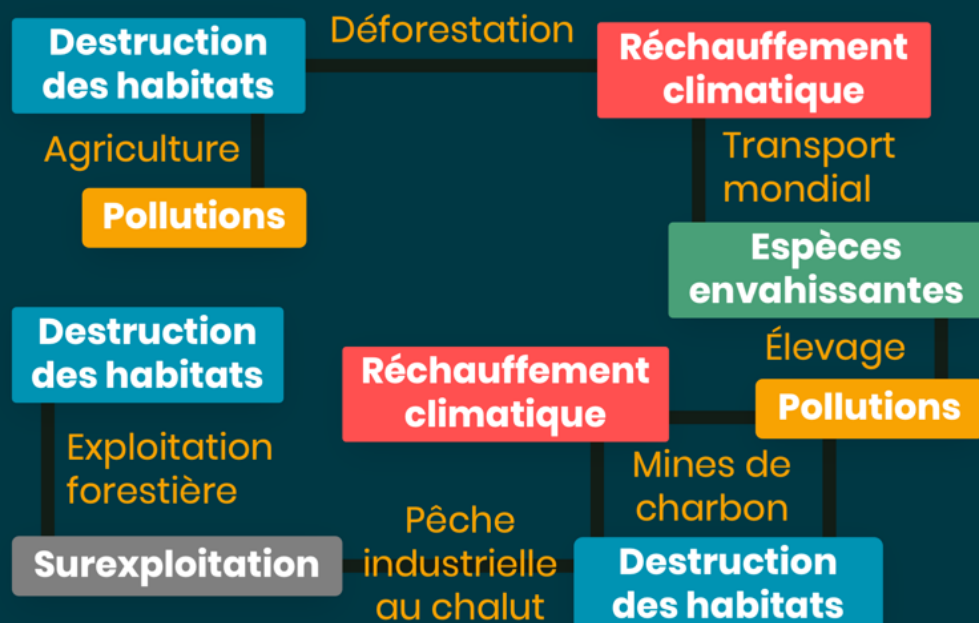
- Les écosystèmes sont les principaux réservoirs naturels de carbone de la planète et absorbent la majeure partie des émissions émises par les activités humaines

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

Climat & Biodiversité, même combat



Souvent, ces 5 causes – de l'érosion de la biodiversité – sont liées



Impossible de résoudre ces problèmes sans s'y attaquer de manière systémique

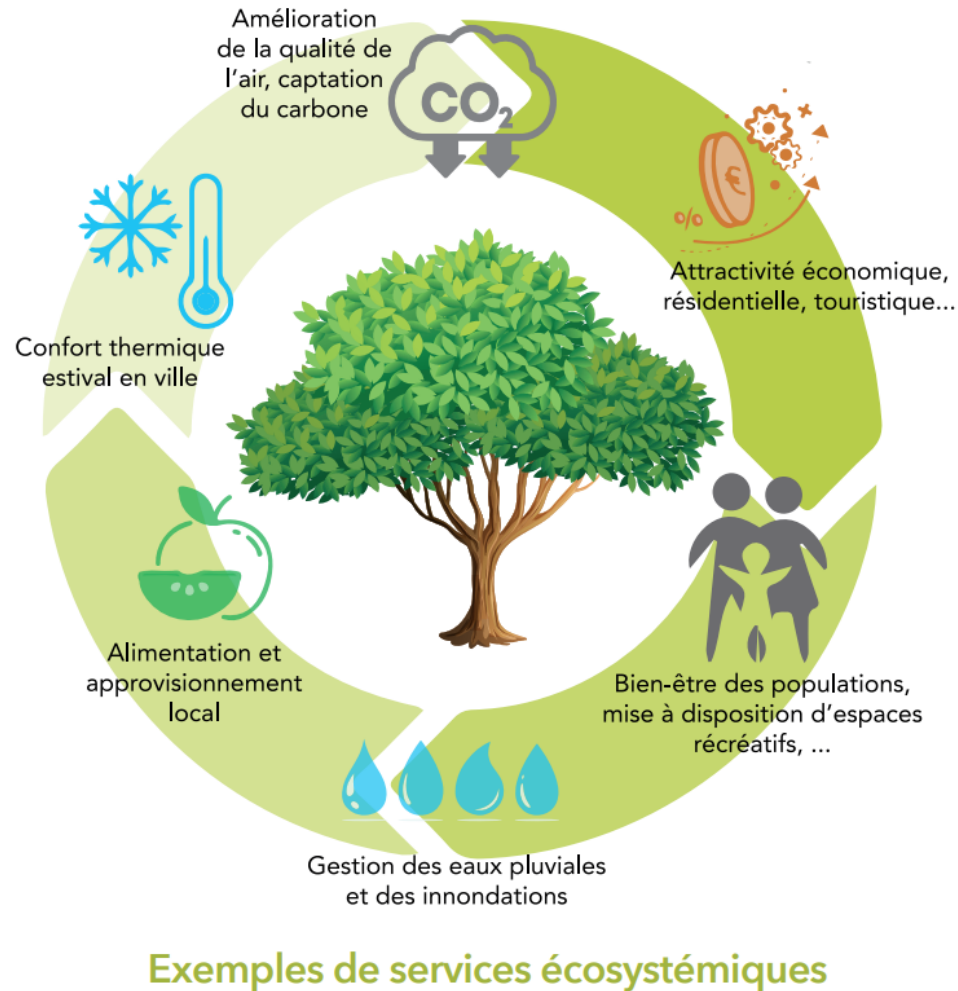
Le GIEC : « **la survie de l'espèce humaine dépend d'écosystèmes sains et d'une biodiversité riche** ».

Maintenir la santé des écosystèmes est une condition nécessaire pour lutter contre le changement climatique.

Le décloisonnement des politiques publiques entre changement climatique et protection de la biodiversité est donc essentiel. La **transversalité** est la clé !

**« Climat et Biodiversité, les deux
jambes de la transition
écologique »**

La biodiversité et l'eau, des contraintes pour les territoires ?



=> résilience face au changement climatique



ATTENUATION ET ADAPTATION

S'attaquer à la source

Sobriété
Mix 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

Différentes solutions existent !

#bio
diversité
BZH

Une typologie d'actions en s'appuyant sur une méthode de classification (cf. Agence Européenne de l'Environnement). Cette dernière permet de **catégoriser les actions d'adaptation** en :

- **Actions grises**, voire “dures” si elles reposent sur de l'ingénierie et des infrastructures lourdes (ex. ouvrages liés à la gestion de l'eau, digues de génie civil).
- **Actions “douces”** si elles renvoient aux réponses financières, institutionnelles, et politiques (ex. évolution des normes de construction, réduction du trafic, gestes individuels).
- **Actions “vertes”** ou fondées sur les écosystèmes lorsqu'elles recourent aux écosystèmes et aux processus naturels pour diminuer la sensibilité et augmenter la capacité adaptative des systèmes humains et naturels au changement climatique.



Changement climatique : atténuer et s'adapter

Résister



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

ou

s'adapter ?



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

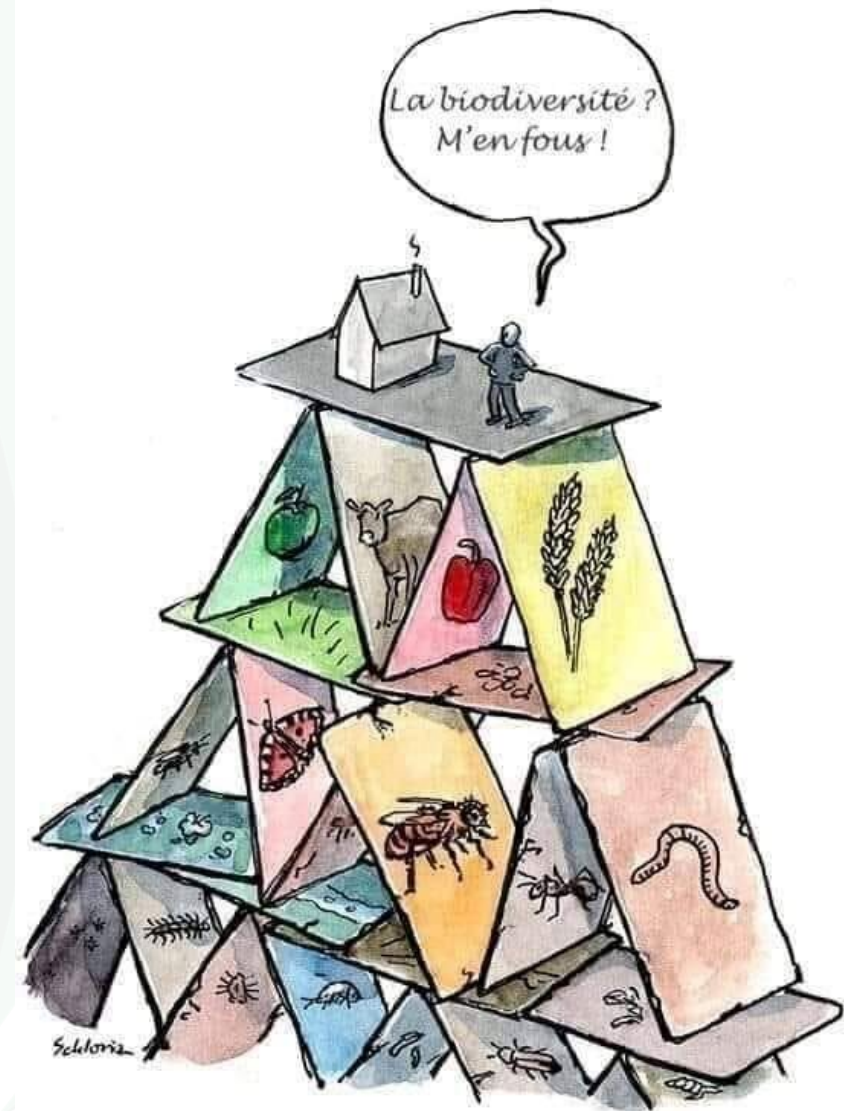
Coûts de la protection littorale en Camargue

- 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 Solutions d'adaptation fondées sur la Nature (SafN)

- « **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**



Changement climatique : atténuer et s'adapter

Ce que **n'**est **pas** une Solution d'adaptation fondée sur la nature



↑ Biomimétisme



↑ Une obligation réglementaire



↑ infrastructures en béton



↑ des solutions sans bénéfices pour la biodiversité



↑ la mal-adaptation



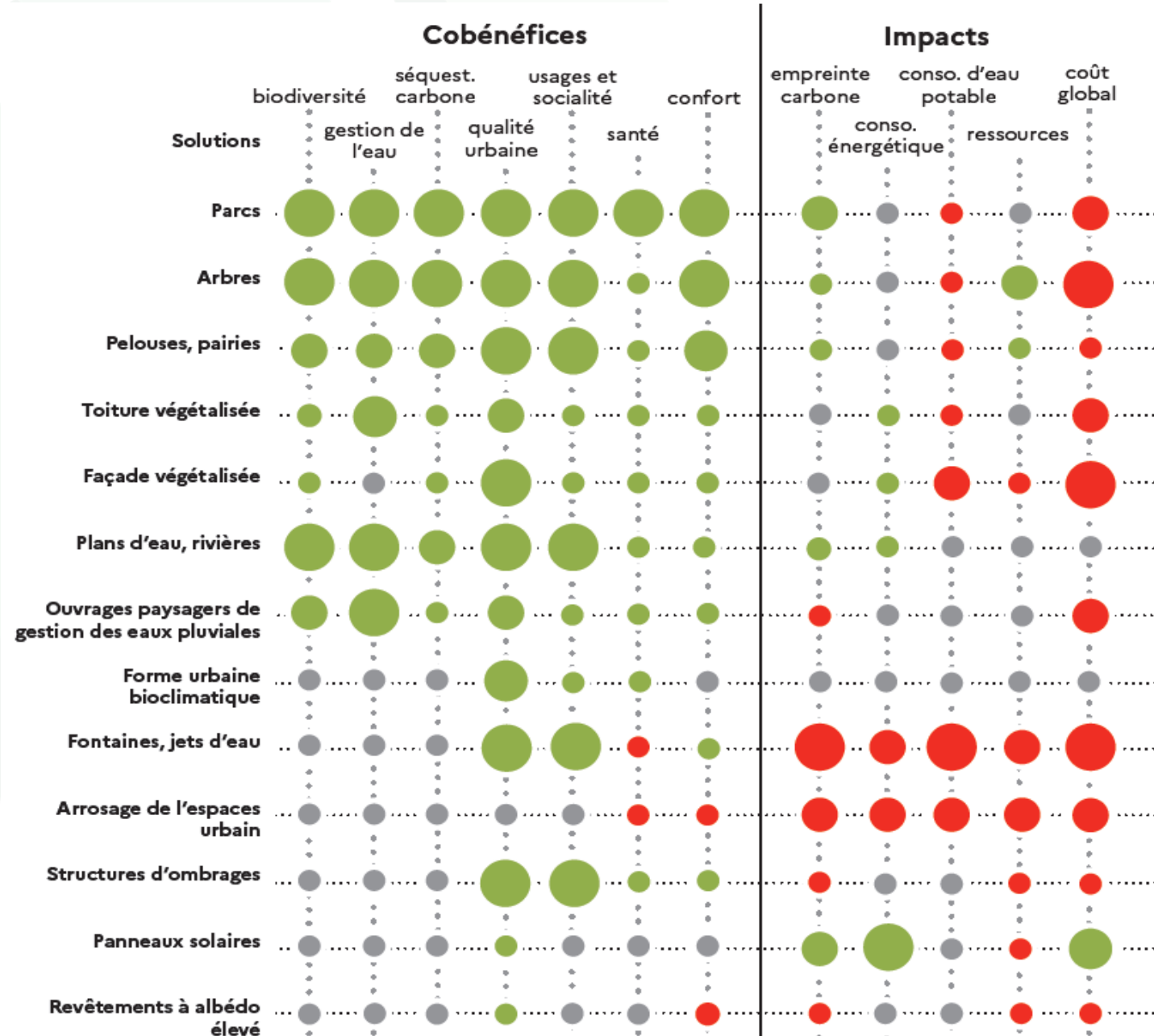
↑ la nature jardinée

Changement climatique : atténuer et s'adapter



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

[Guide ADEME Rafraichir les villes, mai 2021](#)



Changement climatique : atténuer et s'adapter

À chaque territoire ses solutions



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

“
Je veux limiter les
risques naturels et
gérer durablement
la montagne

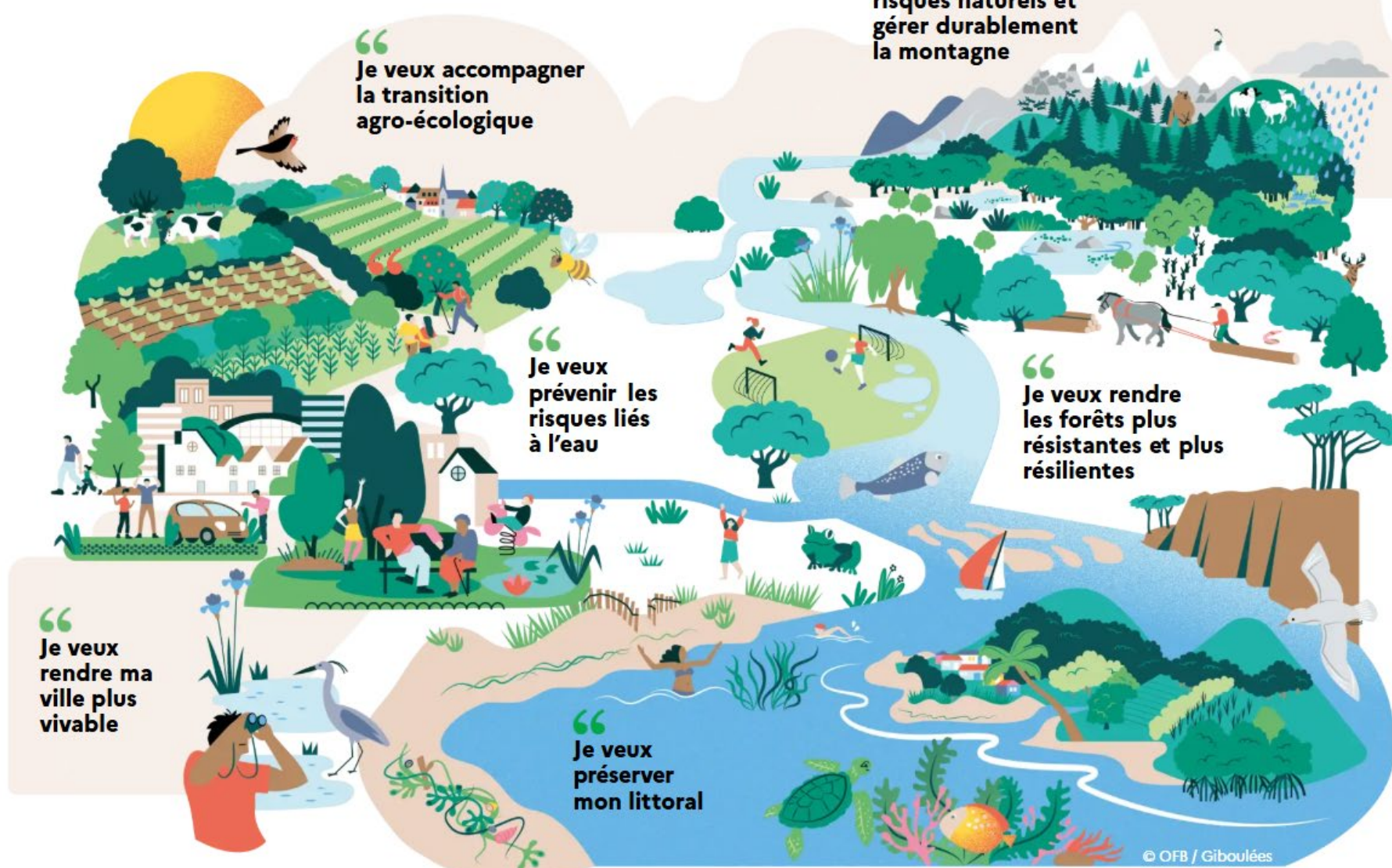
“
Je veux accompagner
la transition
agro-écologique

“
Je veux
prévenir les
risques liés
à l'eau

“
Je veux rendre
les forêts plus
résistantes et plus
résilientes

“
Je veux
rendre ma
ville plus
vivable

“
Je veux
préserver
mon littoral



Changement climatique : atténuer et s'adapter



Exemple : face aux inondations plus fréquentes et plus intenses :



Retenir et freiner l'eau en amont des bassins versants

Infiltrer l'eau au plus près de là où elle tombe

Anticiper les zones de débordement

Planter des haies

Préserver les ripisylves

Restaurer les zones humides

Désimperméabiliser les sols

Végétaliser les villes

Gérer durablement les eaux pluviales : noues, jardins de pluies, parcs urbains inondables

Favoriser l'infiltration des pluies à la parcelle

Créer des zones de rétention temporaires des eaux de crues ou de ruissèlement

Restaurer l'espace de liberté latéral des cours d'eau : zones d'expansion de crues, bras morts



En milieu urbain :

- Bassin de rétention enterré = 1 000 € ht/m³
- Espace urbain inondable = 700 € ht/m³

Source : Feuille de route métropolitaine AMP

- Selon vous, ces propositions sont-elles des SFN ?
 - Installer des brumisateurs pour rafraîchir les populations
 - Créer des mares et des haies en zone agricole
 - Gérer l'eau de pluie avec des noues végétalisées
 - Installer des ruches en ville



- Introduction
 - Le programme et le club DESIRMED
 - Rappel sur les Solutions fondées sur la nature [SFN] et l'adaptation au changement climatique
 - **Les SFN : un investissement rentable ?**
 - Le financement des SFN
 - Echanges avec la salle
 - Les SFN dans la planification
 - Avant/après SFN
- Atelier : Nature, territoire et adaptation
- Pause
- Retour d'expérience du Marathon de la biodiversité
- Repas au lycée agricole
- Visite de sites (haies et mares)

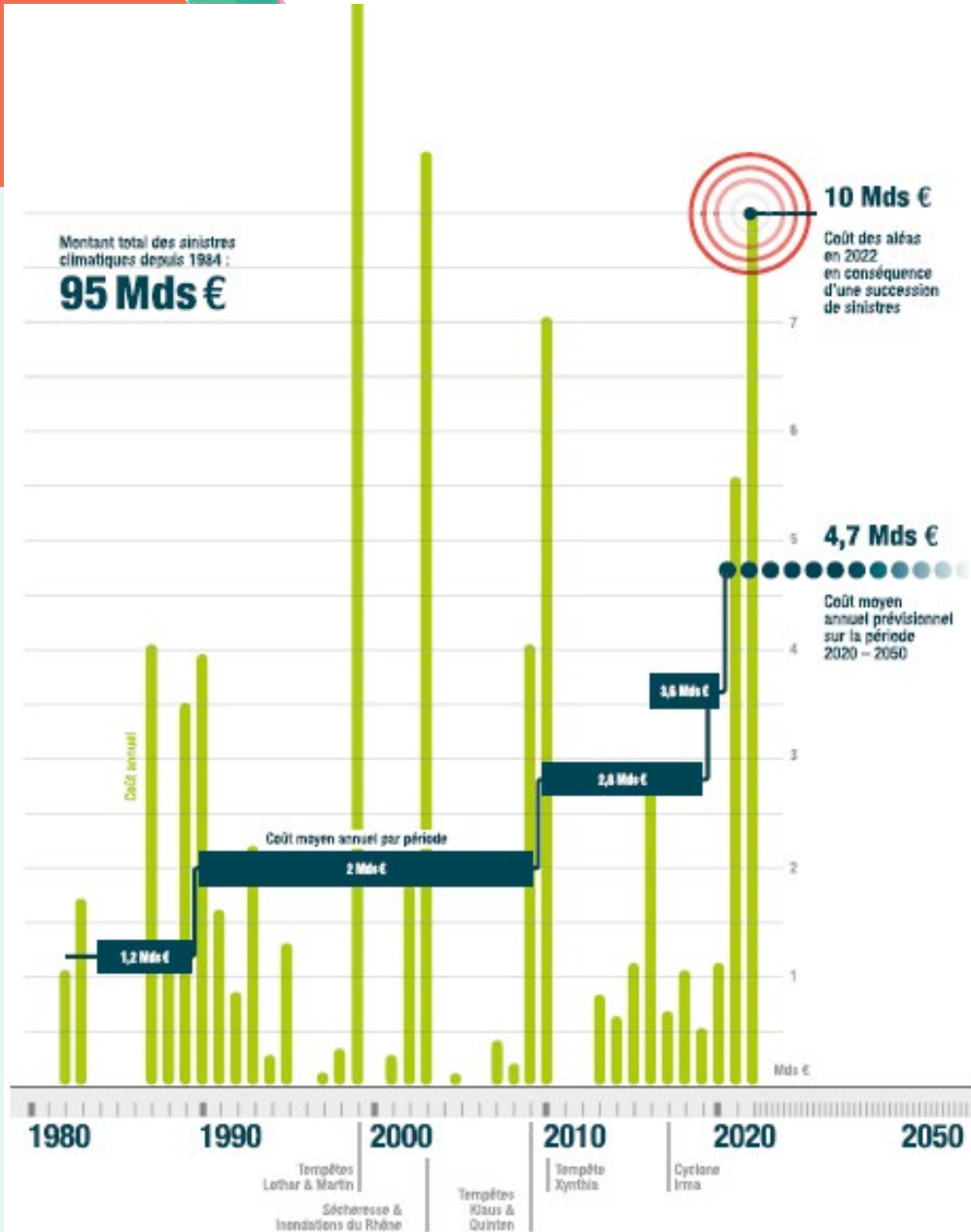


Figure 3 : Le coût moyen du changement climatique en France métropolitaine et outre-mer
Source : adapté de Generali Climate Lab (2023)

Contexte

Les **événements extrêmes s'aggravent et se multiplient**, montrant les limites des infrastructures grises

Le **coût des sinistres** liés au changement climatique est en **constante augmentation** (ci-contre)

Retrait des assureurs ou hausse prohibitive des tarifs

Etude sur les financements, CDC Biodiversité 2023

Contexte

- **Coût du changement climatique = 50 milliards de dollars par an entre 2030 et 2050.**
- -1,5 point de PIB en 2030, -5 points de PIB en 2050
- A l'échelle mondiale, besoin d'investir **384 milliards par an dans les SFN pour rester sous 1,5 degrés** => Constat d'un sous financement global de tout ce qui touche à la biodiversité

Pourtant...

« Les multiples valeurs de la nature sont rarement prises en compte dans les décisions politiques ou alors on ne prend en compte que les **valeurs de la nature fondées sur le marché, qui ne reflètent pas adéquatement la manière dont les changements dans la nature affectent la qualité de vie des personnes** »

IPBES, Rapport 2022



Idées reçues qui freinent la mise en œuvre des SFN

« Les SfN sont trop coûteuses »

Coût global relativement faible au regard des **multiples bénéfices**, de la **flexibilité** et de **l'adaptabilité** à des conditions nouvelles.

« Elles demandent trop d'entretien »

Parfois dans les premières années, mais l'efficacité des SFN augmente au fil du temps, car **plus un écosystème est mature, plus les services qu'il fournit sont importants!**

« Il n'y a pas de garantie de résultats immédiats »

Tout dépend des SFN!



Funded by
the European Union



Grant Agreement No. 101112972

Comment évaluer les SFN économiquement?

Standard mondial de l'UICN pour les SFN : 8 critères pour clarifier et de préciser ce que le concept implique et les conditions à remplir pour un déploiement réussi

Critère n°4 : une SFN doit être économiquement viable

- Plus de 50 méthodes d'estimation des valeurs existent : on ne manque donc pas d'outils !
- On évalue souvent soit **le coût des dommages évités** soit les **co-bénéfices/services écosystémiques** , plus rarement les 2!

Se pose-t-on autant de questions sur l'efficacité des solutions grises?

Les principales méthodes d'évaluation

Tableau 1 : Comparatif des méthodes d'évaluation pour les SafN

Source : adapté de Bahuau (2023)

	ANALYSE COUTS/BENEFICES	ANALYSE COUT/EFFICACITE	ANALYSE MULTICRITERES
Principe	Comparaison de plusieurs scénarios alternatifs avec un scénario de référence selon leurs coûts et leurs bénéfices.	Comparaison des solutions selon leur efficacité pour atteindre un objectif donné au moindre coût.	Comparaison des solutions selon des critères identifiés et pondérés.
Intérêts	- Outil d'aide à la décision - Ensemble des coûts sociaux et environnementaux pris en compte	Meilleure utilisation des ressources financières	Intégration de critères nombreux et variés
Difficultés	- Données plus ou moins disponibles - Expression des coûts en valeur monétaire - Prise en compte de tous les usages	Identification des coûts à intégrer dans le calcul	Trouver une forme de pondération équitable
Limites	Repose sur beaucoup d'hypothèses et de situations fictives	Ne statue pas sur la pertinence du projet et de ses bénéfices	Manque de robustesse lié à la pondération

Etude sur les financements, CDC Biodiversité 2023

Les limites de l'évaluation économique



Danger de la monétisation :

Evaluer la valeur économique de la biodiversité et des écosystèmes : rembourser cette valeur pour pouvoir dégrader?

Les bénéfices intangibles :

Comment mesure-t-on le bien être humain?

Comment mesure-t-on le bénéfice pour la biodiversité?

Non-exclusivité des bénéfices ou co-bénéfices générés

Différence entre **bénéfice mesuré** et **bénéfice ressenti**

Toutes ces notions sont difficiles à chiffrer et doivent être évaluées au cas par cas!



Des coûts à ne pas oublier

Coût de la maladaptation : actions qui peuvent entraîner une augmentation des **conséquences néfastes** liées au climat, une augmentation de la vulnérabilité, une diminution du bien-être.

Coût de l'inaction : coût d'une **absence de politiques d'adaptation** sur un territoire ou un secteur considéré.

Pour les coûts sur les bâtiments et certains biens matériels, outil utilisé par les assurances pour estimer le **montant des dommages** [CLIMADA – Climate Risk & Adaptation Platform | ETH Zurich](#)

Rapport OFB, évaluation économique des SFN, 2023 (Life Artisan)



Funded by
the European Union



Grant Agreement No. 101112972



Les solutions fondées sur la nature sont économiquement rentables pour atténuer les risques de catastrophes naturelles

Science of the Total Environment, le 6 juillet 2024.

20 000 études scientifiques analysées

Les SFN se sont avérées rentables pour atténuer les risques dans **95 %** des études recensées

65 % : Les SFN sont plus efficaces pour atténuer les risques que les solutions techniques "classiques"

Les autres avantages des SFN sont largement sous-estimés car ils sont difficiles à quantifier



Funded by
the European Union



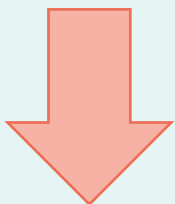
Grant Agreement No. 101112972



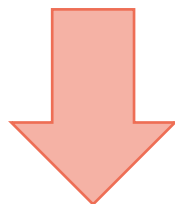
Projet Portal : Co-bénéfices des Solutions fondées sur la Nature pour l'adaptation au changement climatique dans les Alpes

Analyse de 83 SFN à l'échelle européenne dans la zone alpine

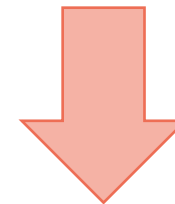
Analyse de : **Bénéfices pour la biodiversité, Valeur monétaire des services écosystémiques, Coûts de mise en œuvre des projets**



Les SFN présentent un potentiel significatif : **retour sur investissement initial de 2,8**



Il est très difficile de percevoir l'ensemble des co-bénéfices



Grande variabilité selon les types de SFN



Funded by
the European Union



Grant Agreement No. 101112972

Au-delà des aspects financiers...

5 bonnes raisons de choisir les SfN

- Contribuer au bien-être et à la santé des habitants
- Développer l'attractivité du territoire
- S'adapter de façon flexible et "sans regrets"
- Mieux résister aux risques naturels
- Conjuguer pratiques traditionnelles et innovantes



Arguments nombreux

Demande sociale qui se renforce

Précaution : Importance d'avoir recours à des entreprises qualifiées (UPGE, EA Ecoentreprises)

Feuille de route ingénierie et génie écologiques horizon 2030 | Ministères Aménagement du territoire Transition écologique

Des retours d'expérience

Site de l'ARBE [Initiatives inspirantes](#)
Projethotèque du CRACC [Projethotèque](#)
[| Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique](#)

- Introduction
 - Le programme et le club DESIRMED
 - Rappel sur les Solutions fondées sur la nature [SFN] et l'adaptation au changement climatique
 - Les SFN : un investissement rentable ?
 - **Le financement des SFN**
 - Echanges avec la salle
 - Les SFN dans la planification
 - Avant/après SFN
- Atelier : Nature, territoire et adaptation
- Pause
- Retour d'expérience du Marathon de la biodiversité
- Repas au lycée agricole
- Visite de sites (haies et mares)

Comment financer les SFN?

Large éventail d'offres de financements et d'aides, intégrant de plus en plus des critères **d'efficacité écologique** et de **résilience**

Fonds fléchés pour diverses politiques publiques protection de la biodiversité, soutien à l'agriculture et à la transition agricole, gestion de l'eau et des sols, lutte contre la pollution, urbanisme, etc.

Les principales sources de financement sont :

- L'État, ses opérateurs et entreprises publiques : Agences de l'eau, ANCT, Banque des territoires, CDC Biodiversité.
- L'Union européenne (FEDER, FEADER, programmes de coopération...)
- Les collectivités supra- locales : conseils régionaux et départementaux.

[SfN Boîte à outils – OFB](#)



Les aides publiques

<https://aides-territoires.beta.gouv.fr/> Recherche « **Restauration écologique** » = **263 résultats**

En juillet 2025 :

Top 5 des aides les plus candidatées

n°3 Financer des solutions d'adaptation au changement climatique fondées sur la renaturation des villes et des villages (176)

Top 5 des aides les plus consultées (*sans aboutissement à une candidature*)

n°3 Financer des solutions d'adaptation au changement climatique fondées sur la renaturation des villes et des villages (179)



Funded by
the European Union



Grant Agreement No. 101112972

Quelques exemples

- 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...



Limites des dispositifs existants

- Ne couvrent que l'**investissement initial** et pas l'entretien
- L'absence de cadre réglementaire et juridique spécifique aux SFN freine les investissements
- Manque de **stabilité** des dispositifs de financement
- **Montant plancher** de certains fonds qui inhibe les petits porteurs
- **Porosité des fonds** : Concurrence avec les solutions grises face aux mêmes risques



Notion de bien commun, de co-bénéfice, de territoire à mettre en avant dans la prise de décision!

Financements
privés

Rôle des
assurances

Les dispositifs
financiers
proposés par le
groupe Caisse
des dépôts

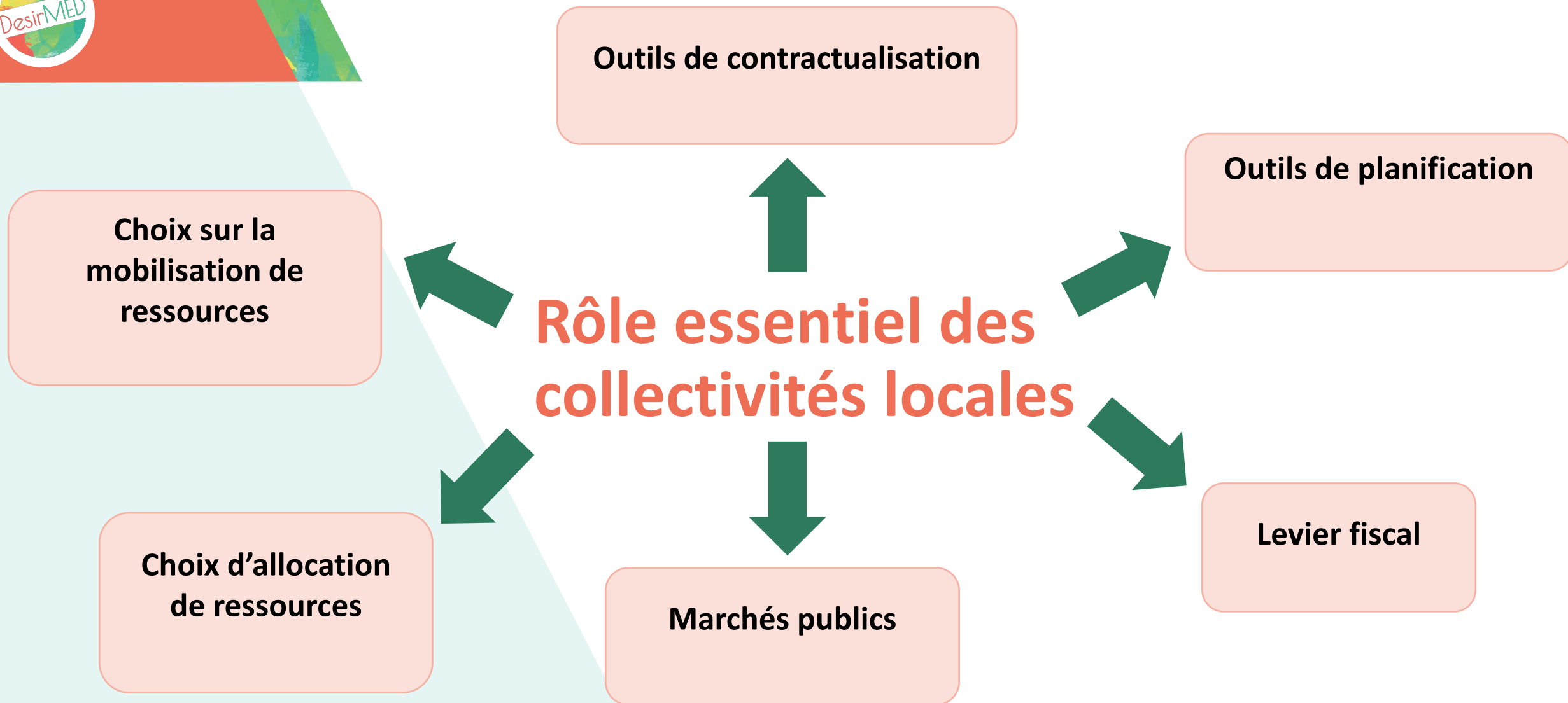
Appels à projet :
Le fonds Nature
2050 de la CDC
Biodiversité,
Fonds MAIF pour
le vivant

Au-delà des subventions publiques...

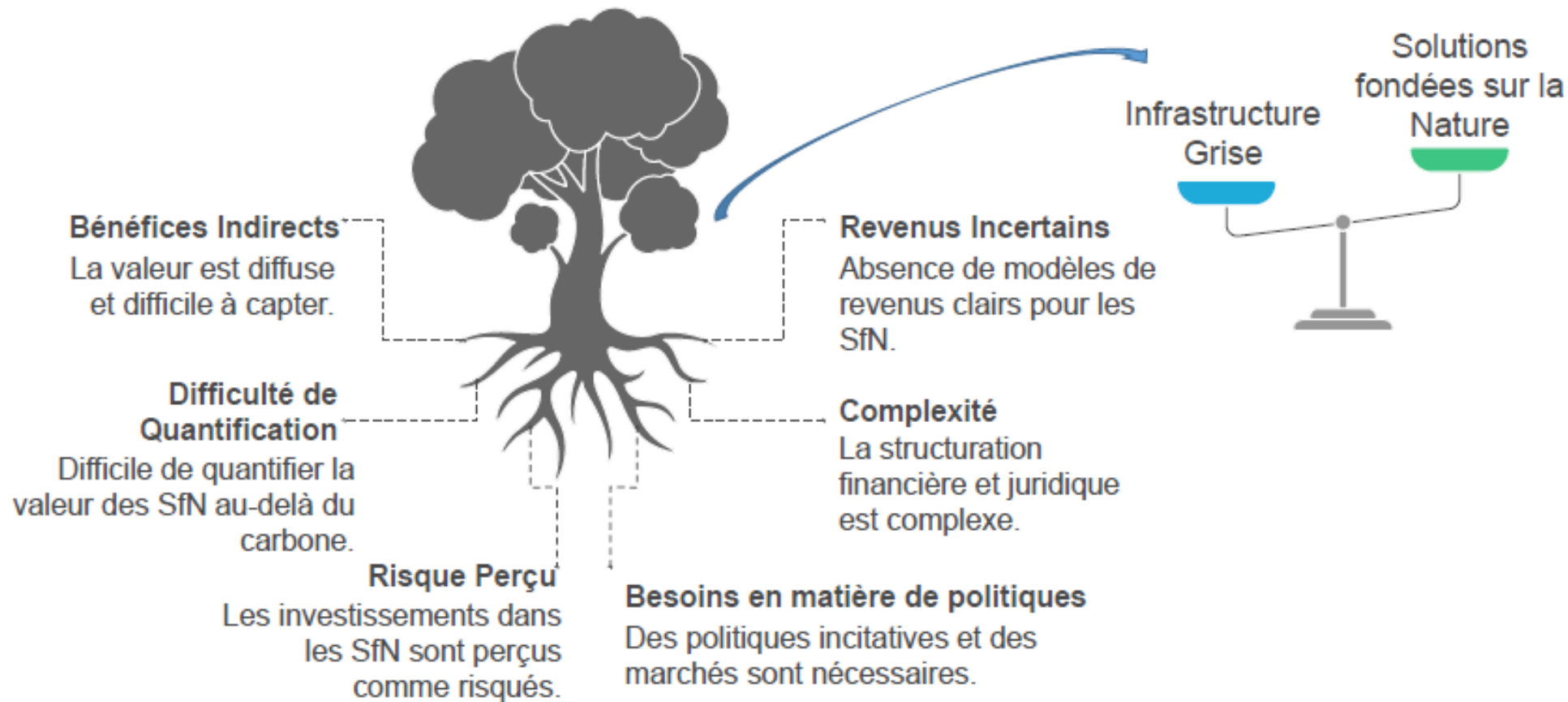
Financement
mixte

Reporting extra-
financier

Paiement pour
service
écosystémiques/
environnementaux



Les freins à l'investissement



Projet Portal

Le potentiel de développement des SFN et de leur financement selon le type d'écosystème

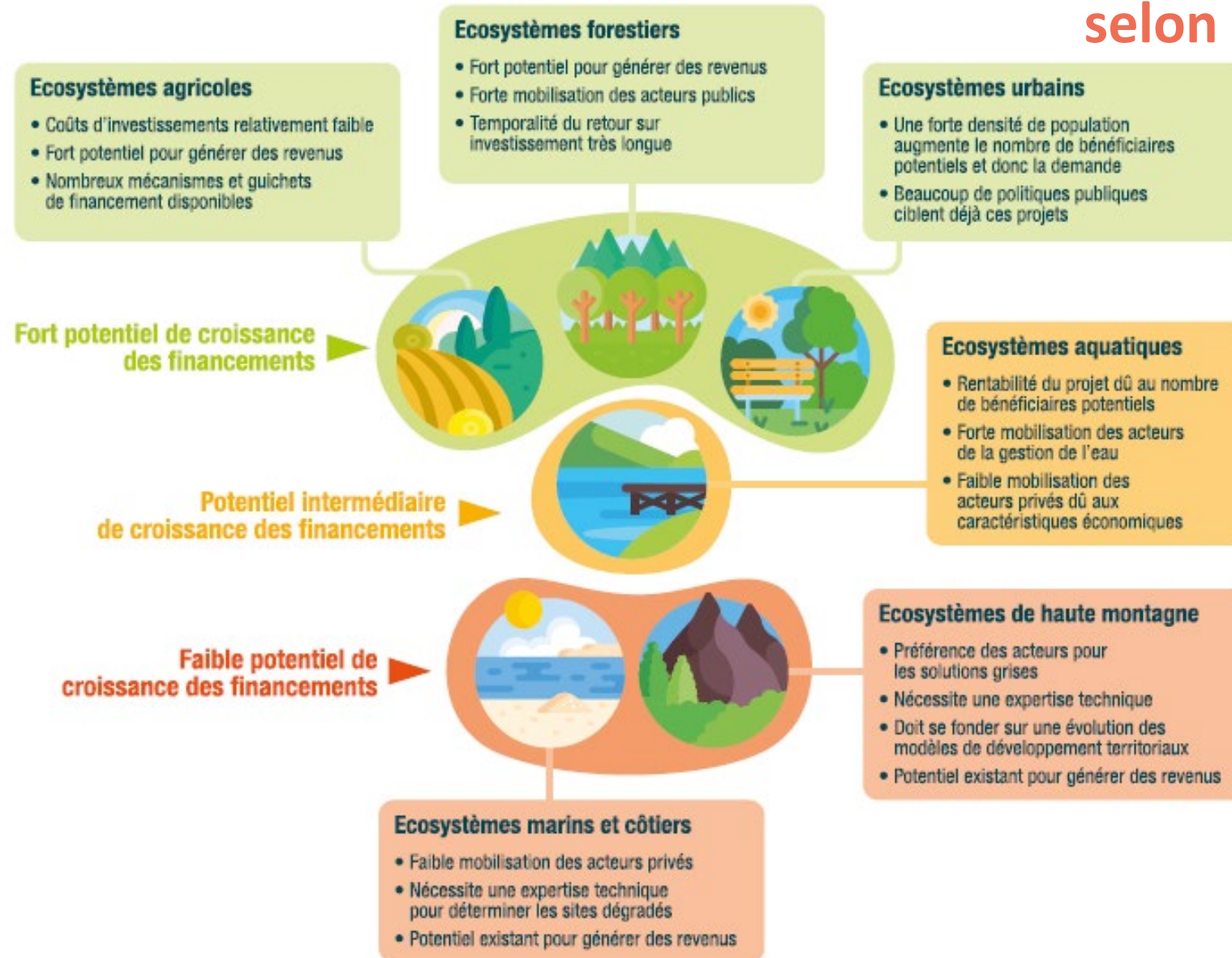


Figure 11 : Le potentiel de développement des SFN par type d'écosystèmes

Source : Adapté de Banque européenne d'investissement & Commission européenne (2023)



SOURCES

L'évaluation économique des solutions fondées sur la nature :

[Livrable final - Evaluation économique des SafN.pdf](#)

[Évaluation socioéconomique des Solutions fondées sur la Nature | CDC Biodiversité](#)

Etude sur les financements

[Etude sur les financements : Quels leviers mobilisables pour la mise en œuvre des solutions fondées sur la nature pour l'adaptation au changement climatique ? | Office français de la biodiversité](#)

Projet Portal

[A research platform to showcase climate initiatives in the Alps](#)

[Les solutions fondées sur la nature : un investissement rentable pour les Alpes et au-delà | CNRS Écologie & Environnement](#)

Standard Mondial de l'UICN pour les solutions fondées sur la nature : [2020-020-Fr.pdf](#)

Entreprises et SFN : s'emparer du concept pour passer à l'action : [cfuicn_sfn_entreprises.pdf](#)

Sources de financement:

<https://aides-territoires.beta.gouv.fr/>

[Vos Aides - Région Sud - Provence-Alpes-Côte-d'Azur](#)

[Les solutions fondées sur la nature, idéales contre les inondations ? L'exemple des Alpes-Maritimes](#)

[Efficience économique et financement des solutions fondées sur la nature : le cas du bassin versant de la Brague | Cairn.info](#)

[Is-it worth investing in NBS aiming at reducing water risks? Insights from the economic assessment of three European case studies – ScienceDirect](#)

[Les solutions fondées sur la nature \(SFN\) sont toujours plus efficaces pour atténuer les risques que les solutions techniques en matière de catastrophes naturelles – Santé-Environnement-Politique](#)

Rapport ADEME : [Les risques climatiques et leurs coûts pour la France](#)

Place aux solutions fondées sur la nature, publication Life ARTISAN : [SAFN OFB PUBLICATION SPECIALE LIFE.pdf](#)

La boîte à outils Life ARTISAN : [SfN Boîte à outils – OFB](#)

[Le nouveau rapport de l'IPBES \(le Giec de la biodiversité\) remet en cause la vision purement économique de la nature - GoodPlanet mag'](#)

[Funded by the European Union](#)



- Introduction
 - Le programme et le club DESIRMED
 - Rappel sur les Solutions fondées sur la nature [SFN] et l'adaptation au changement climatique
 - Les SFN : un investissement rentable ?
 - Le financement des SFN
 - **Echanges avec la salle**
 - Les SFN dans la planification
- Atelier : Nature, territoire et adaptation
- Pause
- Retour d'expérience du Marathon de la biodiversité
- Repas au lycée agricole
- Visite de sites (haies et mares)

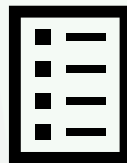
- Introduction
 - Le programme et le club DESIRMED
 - Rappel sur les Solutions fondées sur la nature [SFN] et l'adaptation au changement climatique
 - Les SFN : un investissement rentable ?
 - Le financement des SFN
 - Echanges avec la salle
 - **Les SFN dans la planification**
- Atelier : Nature, territoire et adaptation
- Pause
- Retour d'expérience du Marathon de la biodiversité
- Repas au lycée agricole
- Visite de sites (haies et mares)

Le SRADDET, QUESACO ?

- > **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 lutte contre le changement climatique, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets ; 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 SRADET 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 intègre concrètement cette approche ?

(modification N°1 approuvée 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 turquoise (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.

- Introduction
 - Le programme et le club DESIRMED
 - Rappel sur les Solutions fondées sur la nature [SFN] et l'adaptation au changement climatique
 - Les SFN : un investissement rentable ?
 - Le financement des SFN
 - Echanges avec la salle
 - Les SFN dans la planification
- **Atelier : Nature, territoire et adaptation**
- Pause
- Retour d'expérience du Marathon de la biodiversité
- Repas au lycée agricole
- Visite de sites (haies et mares)



- Introduction
 - Le programme et le club DESIRMED
 - Rappel sur les Solutions fondées sur la nature [SFN] et l'adaptation au changement climatique
 - Les SFN : un investissement rentable ?
 - Le financement des SFN
 - Echanges avec la salle
 - Les SFN dans la planification
- Atelier : Nature, territoire et adaptation
- **Pause**
- Retour d'expérience du Marathon de la biodiversité
- Repas au lycée agricole
- Visite de sites (haies et mares)

Multiplication des solutions grises
coûteuses et non durables

Fonte des glaciers

Risques gravitaires (avalanches,
éboulements, glissements de terrain)

Diminution des quantités de neige

Crues torrentielles

Retenues collinaires = Conflits
d'usage sur l'eau
(neige artificielle)

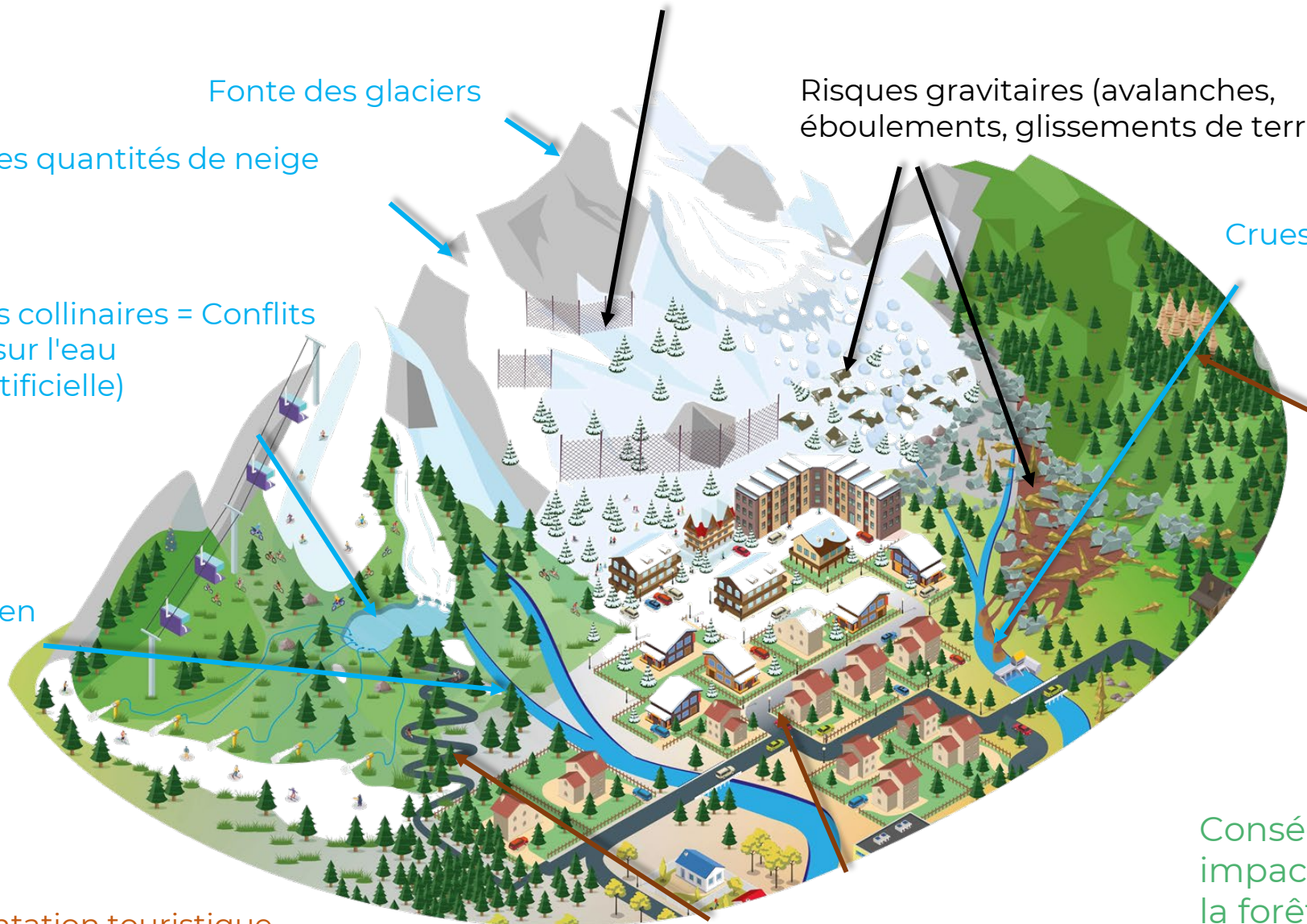
Dépérissement
de la forêt
(sécheresse,
réchauffement,
parasites)

Baisse du soutien
à l'été

Conséquences écologiques
impactant la biodiversité,
la forêt et l'agriculture

Surfréquentation touristique

Artificialisation
des sols



Préserver la ressource en eau
en restaurant les fonctionnalités
hydromorphologiques des
milieux
(zones humides, cours d'eau)

Restaurer les sols
et stabiliser la neige par
la reforestation
ou l'enherbement

Adapter les
usages et
activités
économiques

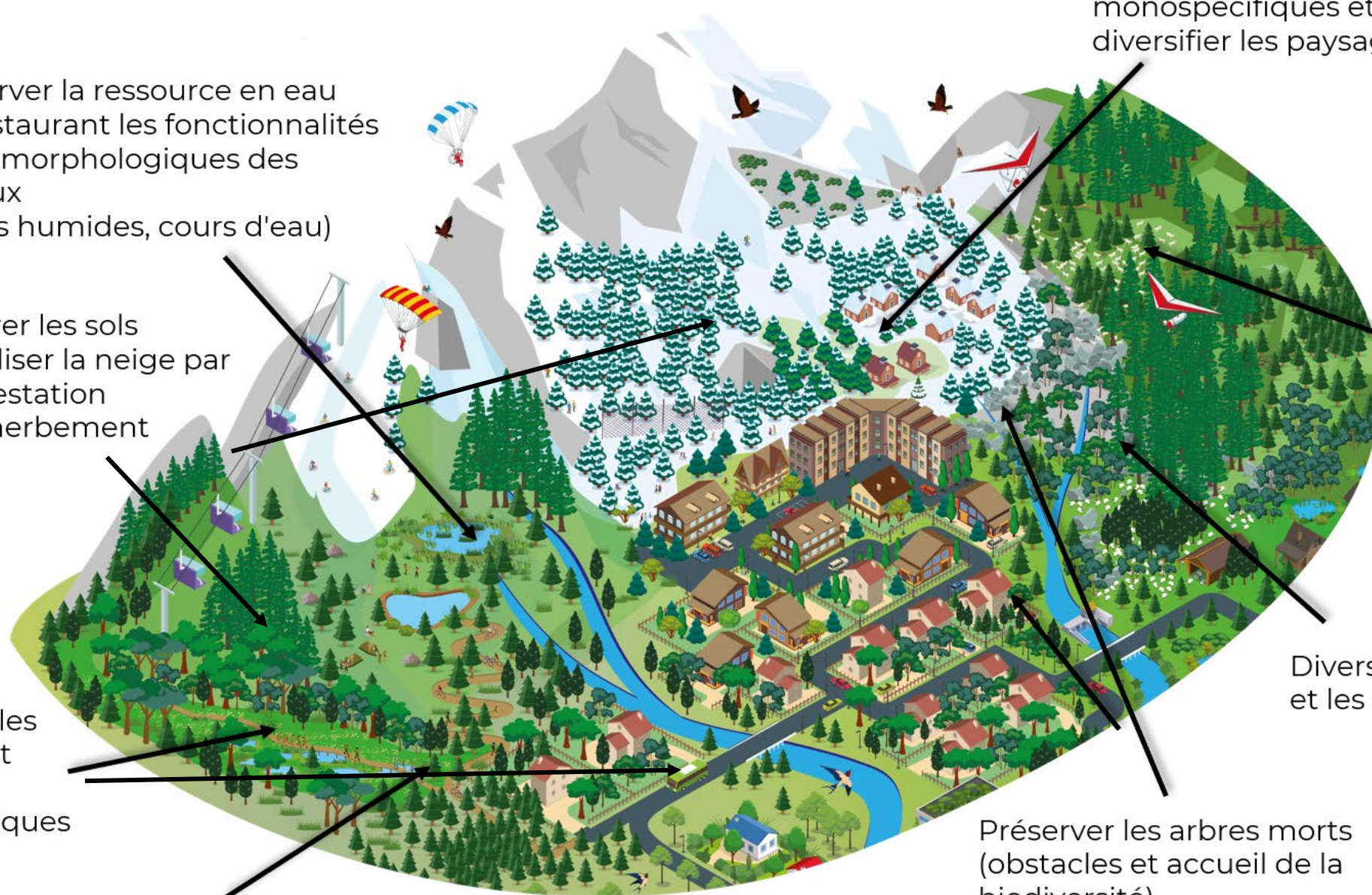
Préserver les prairies permanentes

Réouvrir les milieux
monospécifiques et
diversifier les paysages

Maintenir la
diversité forestière
par le
sylvopastoralisme

Diversifier les essences
et les strates forestières

Préserver les arbres morts
(obstacles et accueil de la
biodiversité)

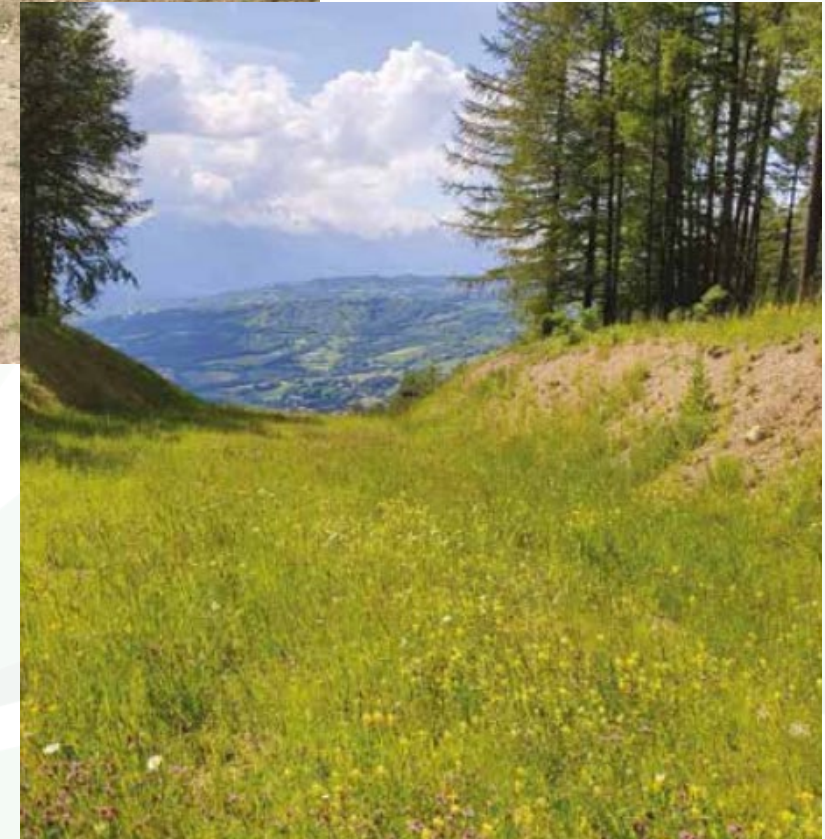


Exemple de SFN en milieu montagnard



Stabilisation des pentes/ de la neige et des
glissements de terrain superficiels
Crédit : PARN, INRAE

Revégétalisation d'une
piste de ski à Saint-Léger
les Mélèzes avec
l'utilisation de semences
locales, CBNA





Risque Incendie

Maladies et ravageurs
Dépérissement des peuplements

Augmentation des sécheresses

Arbres peu résilients et peu adaptés au climat futur

Resistance faible face aux tempêtes

Surexploitation de la ressource
Modes de gestion peu durables

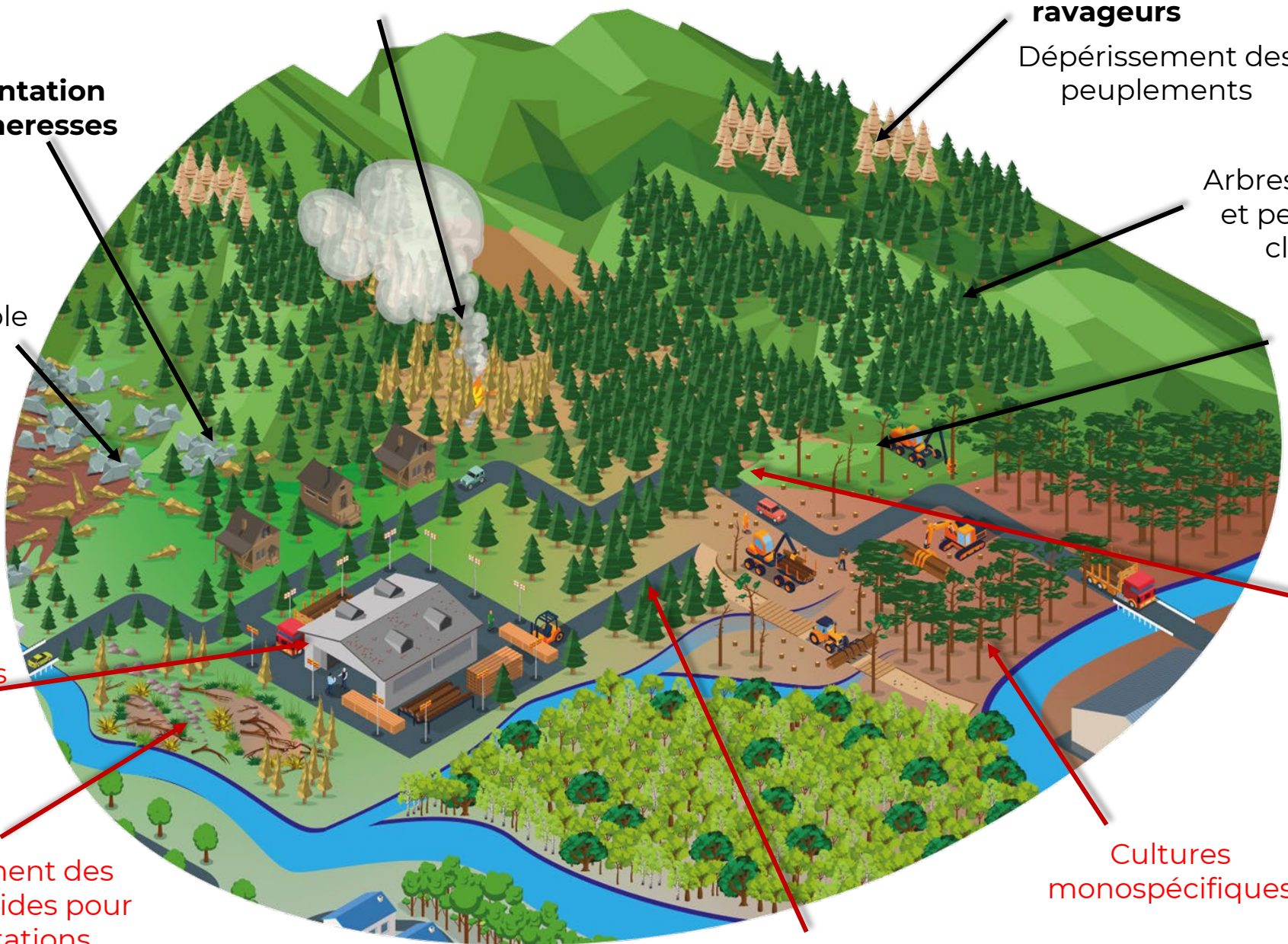
Artificialisation des sols

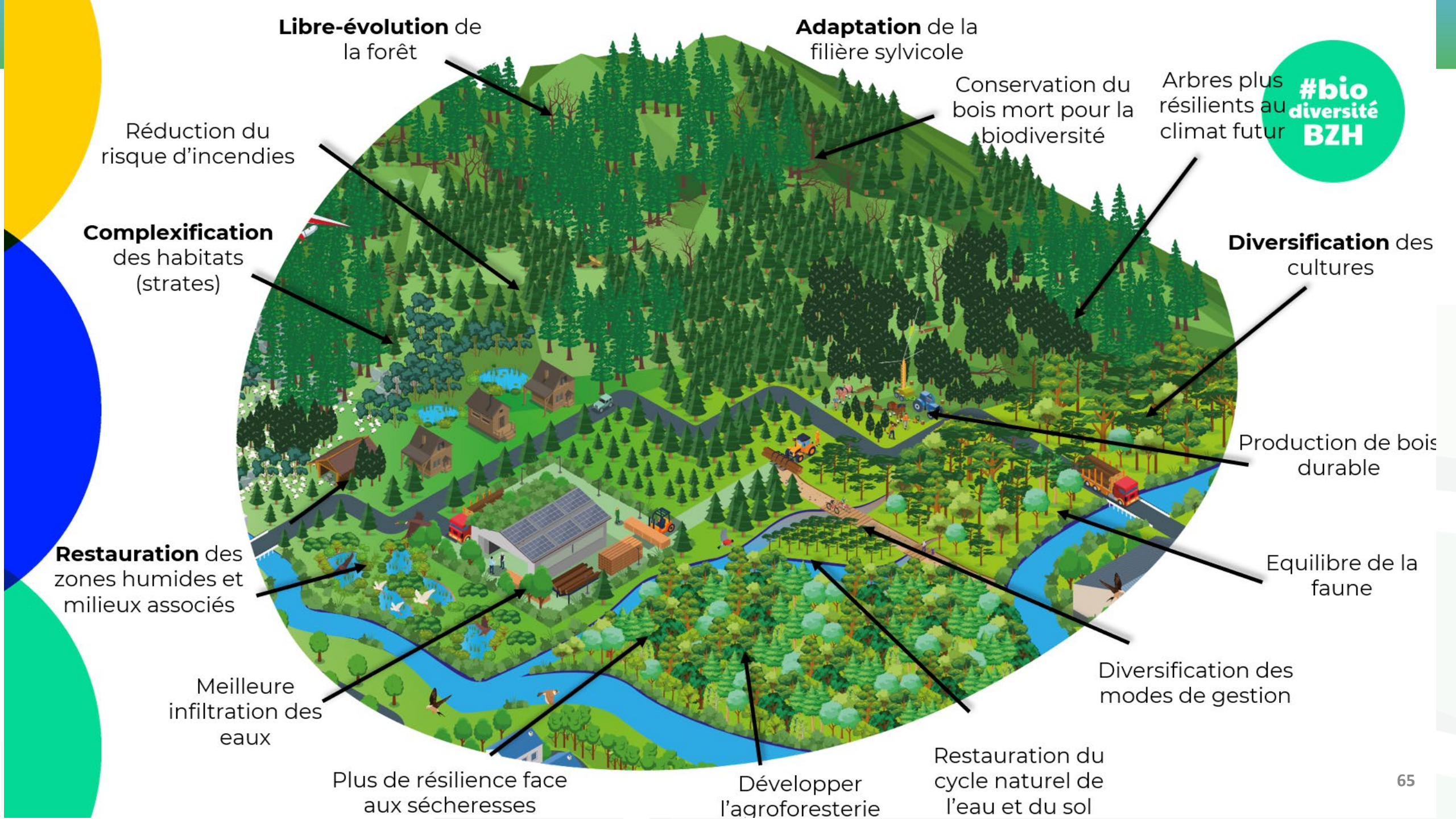
Peu de diversité génétique

Assèchement des zones humides pour les plantations

Cultures monospécifiques

Maturité des arbres identique





Libre-évolution de
la forêt

Adaptation de la
filière sylvicole

Conservation du
bois mort pour la
biodiversité

Arbres plus
résilients au
climat futur

**#bio
diversité
BZH**

Diversification des
cultures

Production de bois
durable

Equilibre de la
faune

Diversification des
modes de gestion

Restauration du
cycle naturel de
l'eau et du sol

Développer
l'agroforesterie

Plus de résilience face
aux sécheresses

Meilleure
infiltration des
eaux

Restauration des
zones humides et
milieux associés

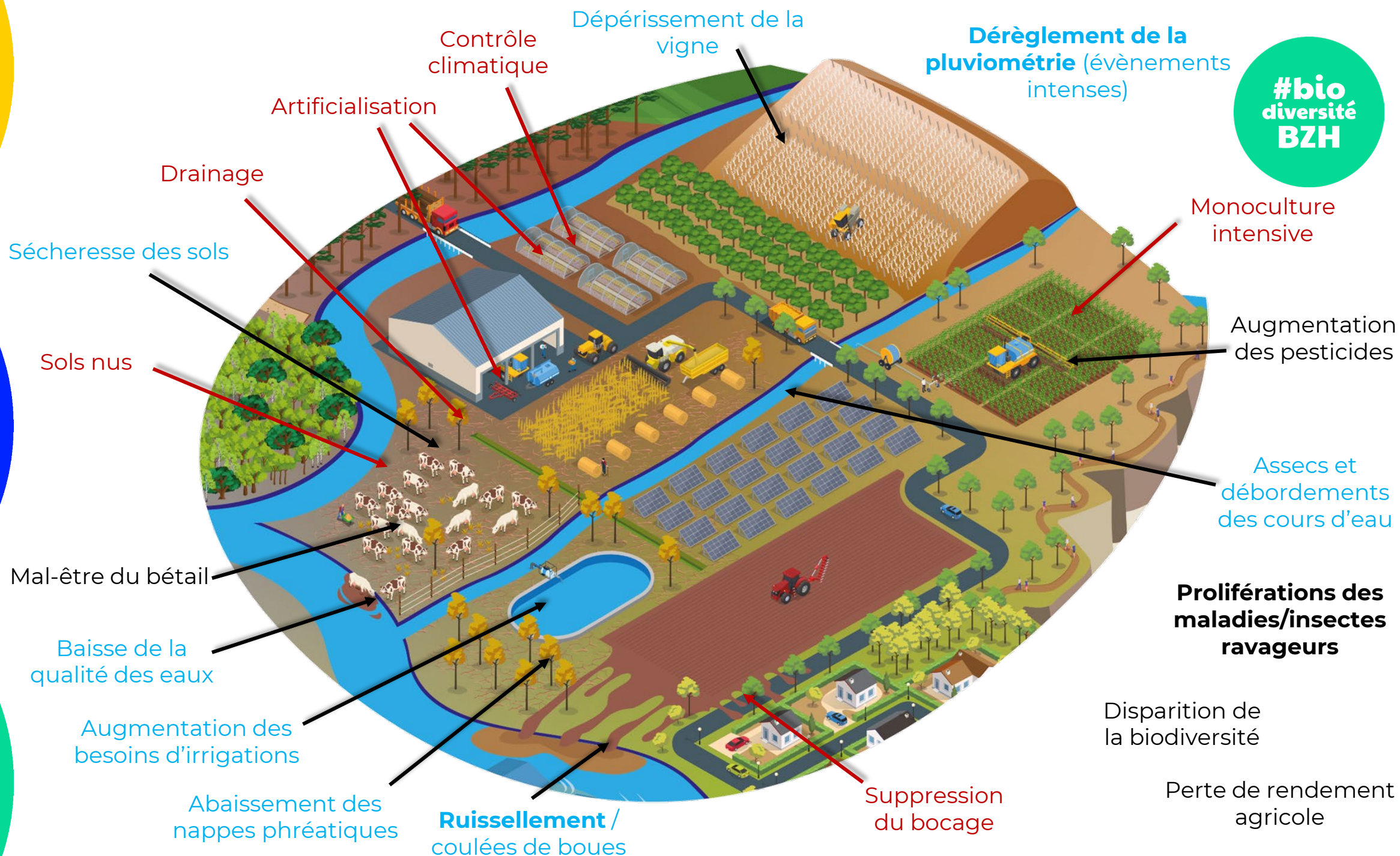
Complexification
des habitats
(strates)

Réduction du
risque d'incendies

La forêt une solution fondée sur la nature efficace pour la protection contre les chutes de blocs...



Crédit : Pôle Alpin des Risques Naturels



Dépérissement de la vigne

Dérèglement de la pluviométrie (événements intenses)

Monoculture intensive

Augmentation des pesticides

Assecs et débordements des cours d'eau

Proliférations des maladies/insectes ravageurs

Disparition de la biodiversité

Perte de rendement agricole

Suppression du bocage

Ruissellement / coulées de boues

Abaissement des nappes phréatiques

Augmentation des besoins d'irrigations

Baisse de la qualité des eaux

Mal-être du bétail

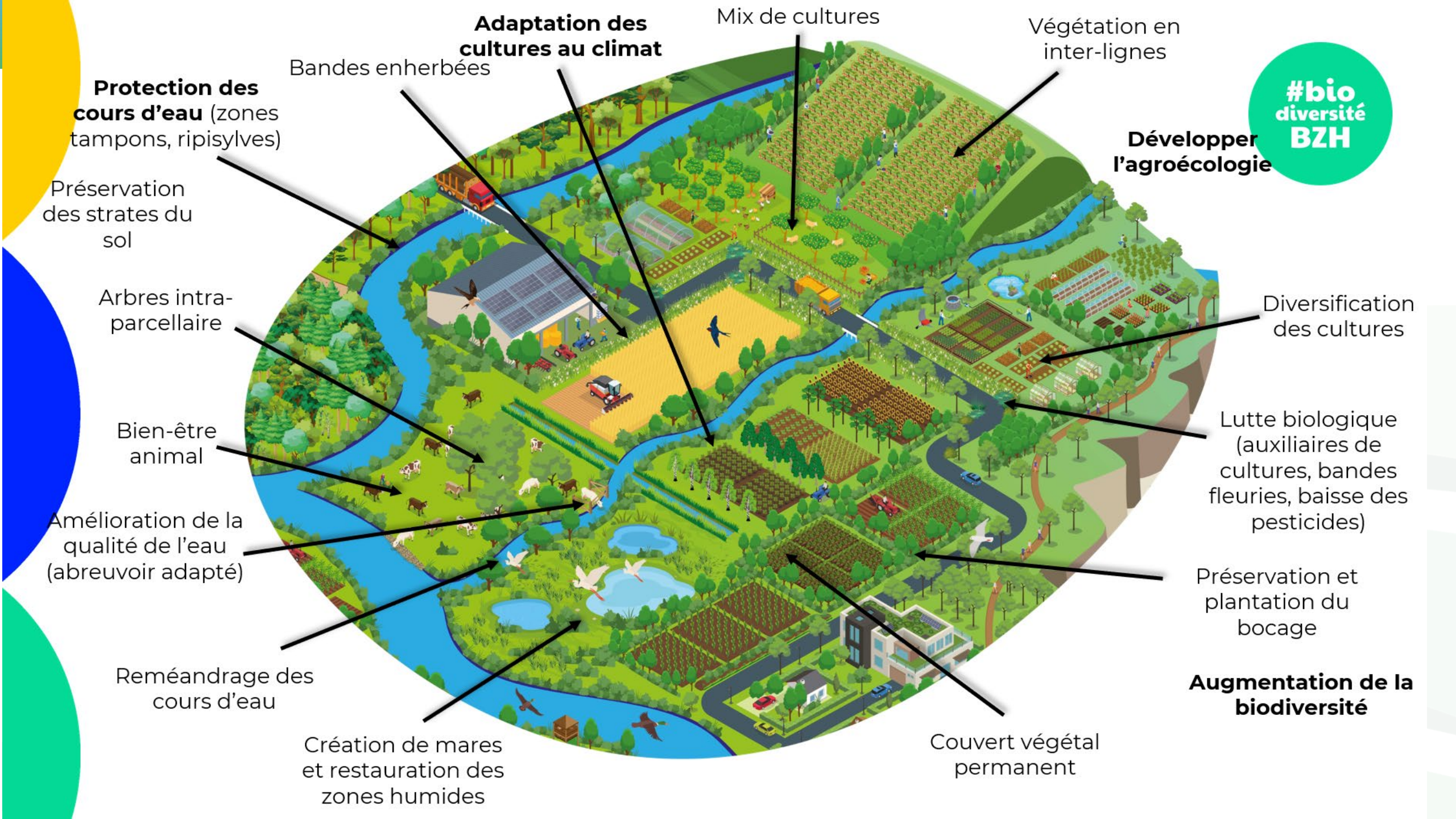
Sols nus

Sécheresse des sols

Drainage

Artificialisation

Contrôle climatique



**Protection des
cours d'eau** (zones
tampons, ripisylves)

Préservation
des strates du
sol

Arbres intra-
parcellaire

Bien-être
animal

Amélioration de la
qualité de l'eau
(abreuvoir adapté)

Reméandrage des
cours d'eau

Création de mares
et restauration des
zones humides

**Adaptation des
cultures au climat**

Bandes enherbées

Mix de cultures

Végétation en
inter-lignes

**Développer
l'agroécologie**

**#bio
diversité
BZH**

Diversification
des cultures

Lutte biologique
(auxiliaires de
cultures, bandes
fleuries, baisse des
pesticides)

Préservation et
plantation du
bocage

**Augmentation de la
biodiversité**

Couvert végétal
permanent

Exemple de SFN en milieu agricole



Restauration des haies et du sol - Projet Regain sur le plateau de Valensole - animation par le PNR Verdon

Afin de **réduire la pollution des nappes souterraines par les phytosanitaires, de diminuer la maladie de la cicadelle et de renourrir les sols** : plantation de 4,5km de haies, création en 2017 d'un réseau Sol avec des suivis pédologiques, agronomiques et économiques sur 38 parcelles de lavandin, couvert végétal entre les rangées (ers, sainfouin)

2



Champsaur
Valgaudemar

Réseau de haies



Infiltration de
l'eau dans les
sols

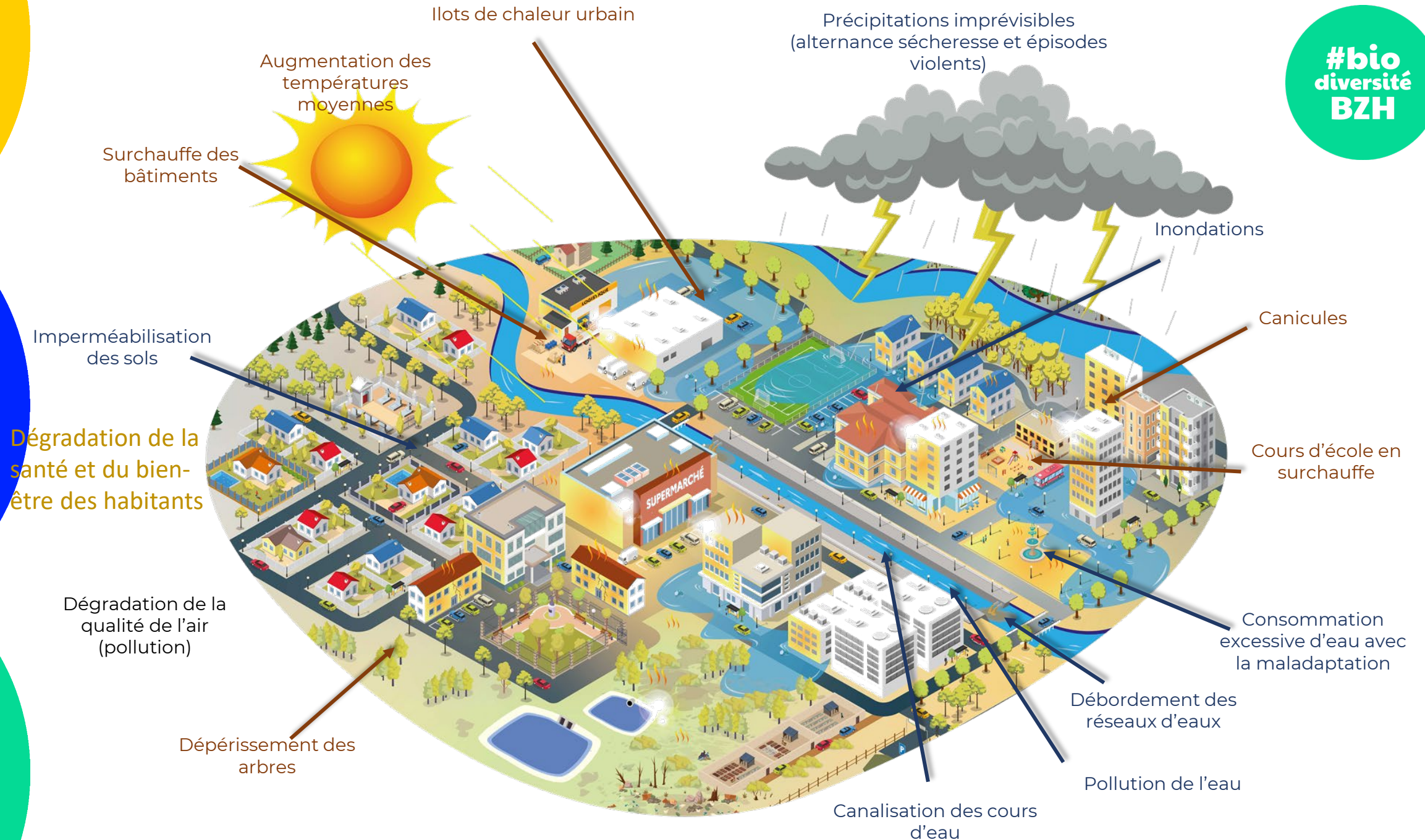
Brise-vent

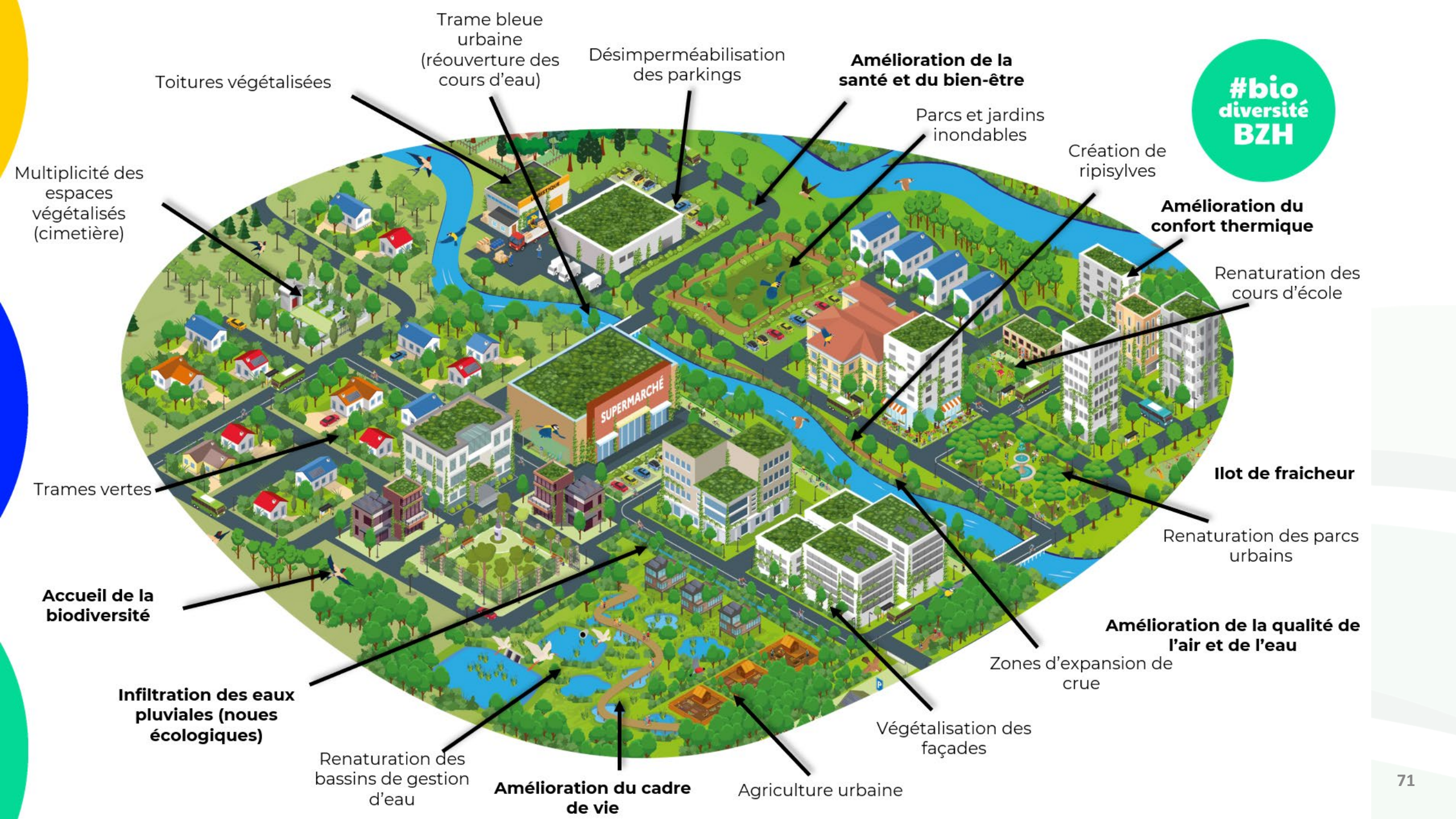
Refuge de
biodiversité

Stabilisation
des sols

ombrage

Crédit : Life Artisan





Toitures végétalisées

Trame bleue
urbaine
(réouverture des
cours d'eau)

Désimperméabilisation
des parkings

**Amélioration de la
santé et du bien-être**

Parcs et jardins
inondables

Création de
ripisylves

**Amélioration du
confort thermique**

Renaturation des
cours d'école

Ilot de fraîcheur

Renaturation des parcs
urbains

**Amélioration de la qualité de
l'air et de l'eau**

Zones d'expansion de
crue

Végétalisation des
façades

Agriculture urbaine

**Amélioration du cadre
de vie**

Renaturation des
bassins de gestion
d'eau

**Infiltration des eaux
pluviales (noues
écologiques)**

**Accueil de la
biodiversité**

Trames vertes

Multiplicité des
espaces
végétalisés
(cimetière)

Gestion durable des eaux pluviales



Par rapport à un système en « tout tuyaux », les systèmes de gestion durable du pluvial sont :

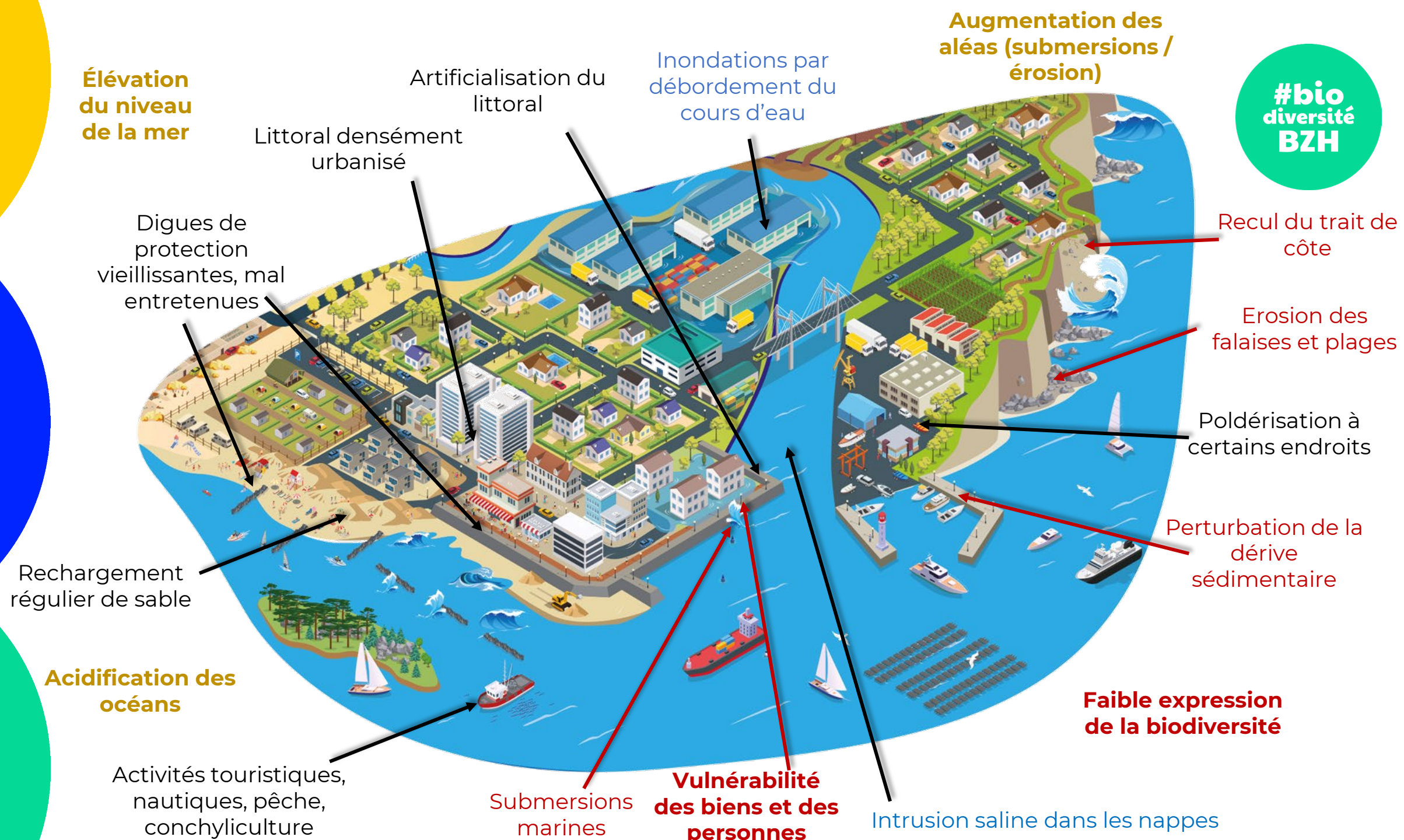
- 3,5 fois moins chers en investissement
 - 40 % plus chers en entretien
- => 1,5 fois moins chers en coût global**

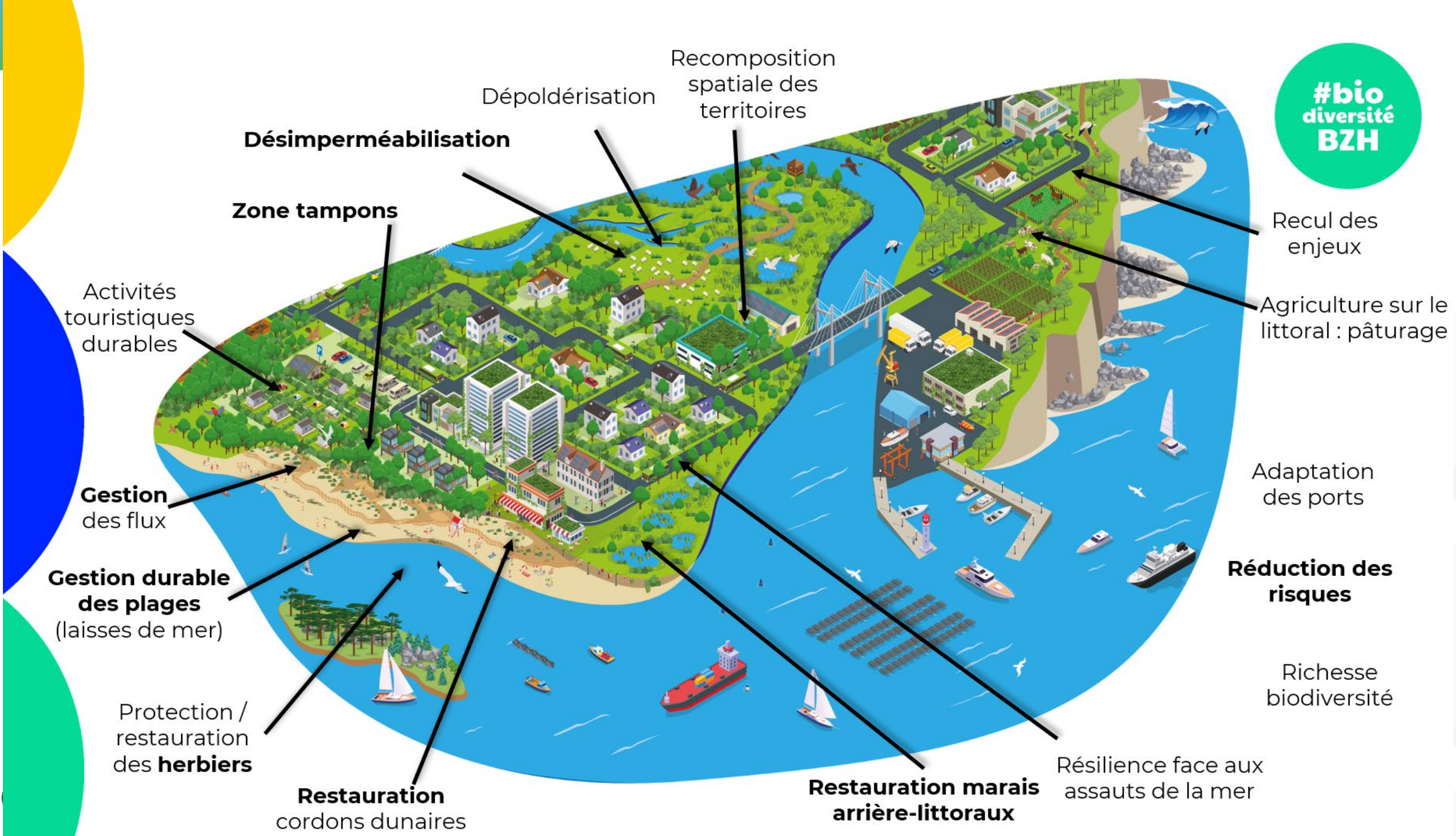
(Étude GRAIE, 2018)



Qu'est-ce qui devient l'alternative ?







Restauration de la dynamique naturelle de la plage
pour réduire l'érosion côtière
Vieux Salins d'Hyères (Var) – projet Life Adapto



Métropole TPM, Avant/Après 2019



Stérna fuscata, C. Roy

S.CUSSET, OFB, 2022

- Introduction
 - Le programme et le club DESIRMED
 - Rappel sur les Solutions fondées sur la nature [SFN] et l'adaptation au changement climatique
 - Les SFN : un investissement rentable ?
 - Le financement des SFN
 - Echanges avec la salle
 - Les SFN dans la planification
- Atelier : Nature, territoire et adaptation
- Pause
- **Retour d'expérience du Marathon de la biodiversité**
- Repas au lycée agricole
- Visite de sites (haies et mares)



AGENCE RÉGIONALE
**BIODIVERSITÉ
ENVIRONNEMENT**
Naturellement Sud



Contacts :

a.hennequin@arbe-regionsud.org

04 42 90 90 62

www.arbe-regionsud.org

mmaraval@maregionsud.org

04 92 53 00 80

MERCI