

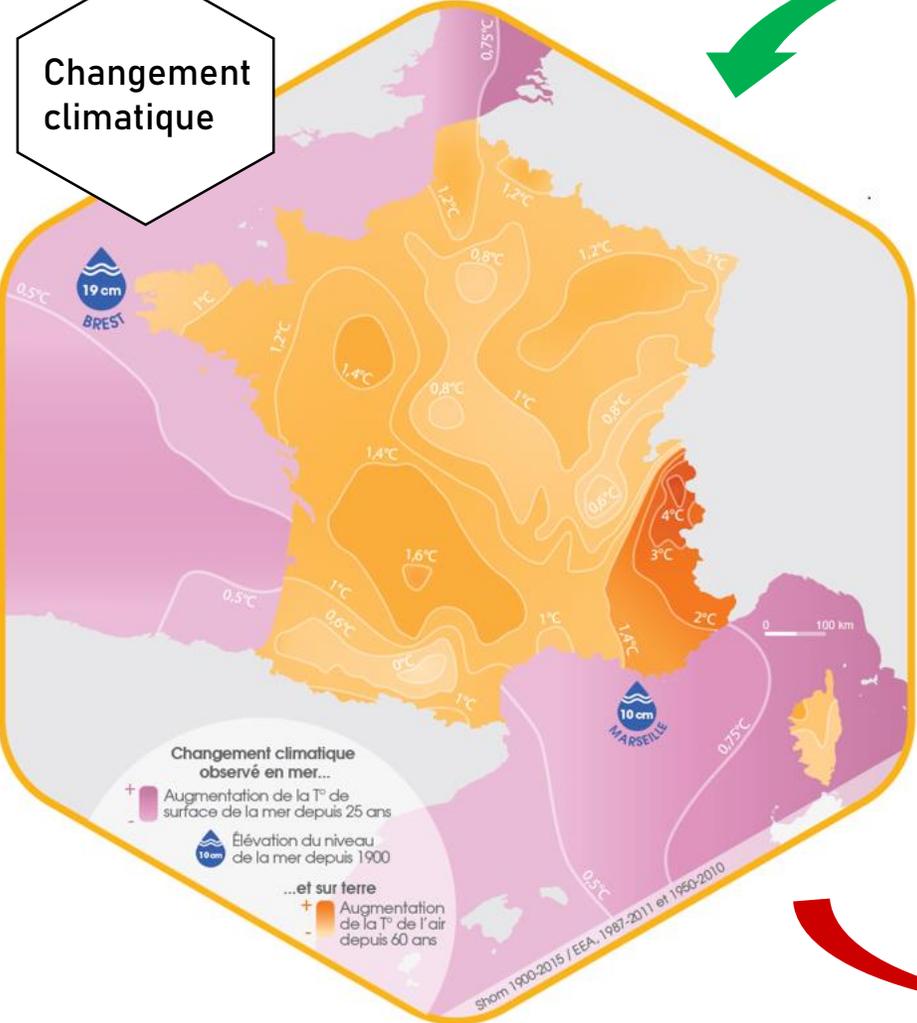
Webinaire 1h pour comprendre et agir - ARBE



Adapter son territoire au
changement climatique avec
les Solutions d'adaptations
fondées sur la Nature

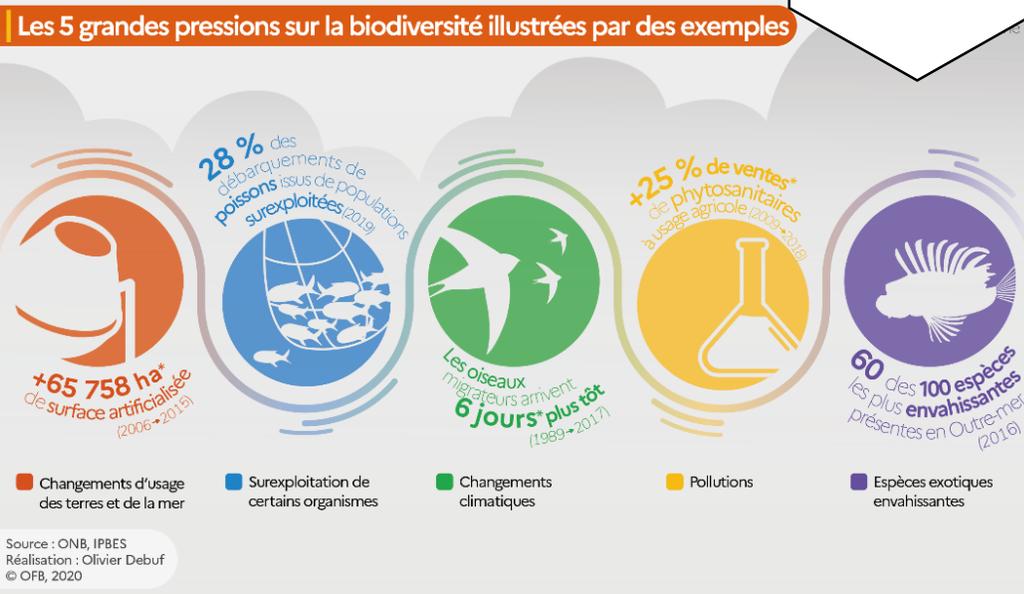
Le climat change, adaptons nous avec la nature !

Changement climatique



Solutions d'atténuation et d'adaptation fondées sur la nature

Erosion de la biodiversité



Impacts

Regard sur la nature de Provence-Alpes-Côte d'Azur, ORB, 2021

Impacts visibles du changement climatique sur la biodiversité de PACA, ORB, 2021



20h

Inondations Un mur pour protéger New York



L'Office Français de la Biodiversité

créé au 1^{er} janvier 2020



Le projet Life intégré ARTISAN

Accroître la **R**ésilience des **T**erritoires en **I**ncitant à l'usage de **S**olutions d'**A**daptation fondées sur la **N**ature (SafN)



- ☛ Contribuer au plan national d'adaptation au changement climatique et au plan biodiversité
- ☛ Outiller les collectivités locales et les filières économiques avec 28 partenaires en métropole et en Outre-mer
- ☛ Créer en 8 ans (2020 – 2027) les conditions d'une généralisation du recours aux SafN en France

Le climat change, adaptons nous avec la nature !

1. L'adaptation
2. L'adaptation avec la nature
3. Comment déployer les SafN ? Apports d'ARTISAN et contributions des acteurs locaux
4. Focus sur la gestion durable des eaux pluviales

Le climat change, adaptons nous avec la nature !

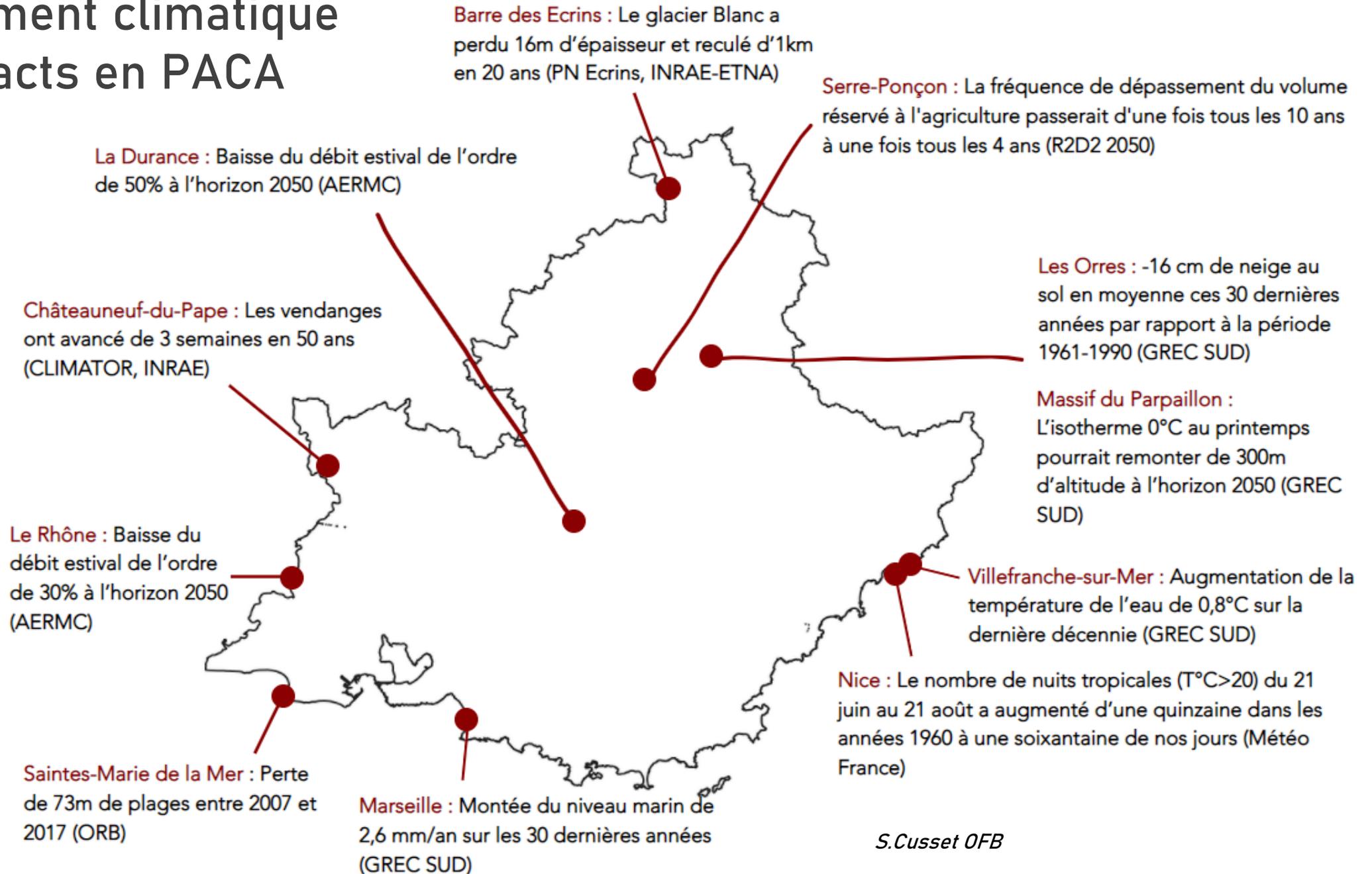
1. L'adaptation

2. L'adaptation avec la nature

3. Comment déployer les SafN ? Apports d'ARTISAN et contributions des acteurs locaux

4. Focus sur la gestion durable des eaux pluviales

Le changement climatique et ses impacts en PACA



Des impacts différents selon les territoires



inondations par crue, ruissèlement intense et submersion marine, plus fréquentes et plus intenses



augmentation des **feux de forêts**



accroissement des **phénomènes gravitaires** (éboulements rocheux, glissements de terrain,...)



aggravation des déséquilibres quantitatifs sur la **ressource en eau** des bassins versants (Argens, Gapeau, Buëch, Coulon, Largue, Asse, Ouvèze)



dégradation de la qualité de l'air et à la multiplication des îlots de chaleur des **milieux urbains et péri-urbains** (métropoles AMP, TPM, NCA)



baisse de l'enneigement des zones touristiques de montagne



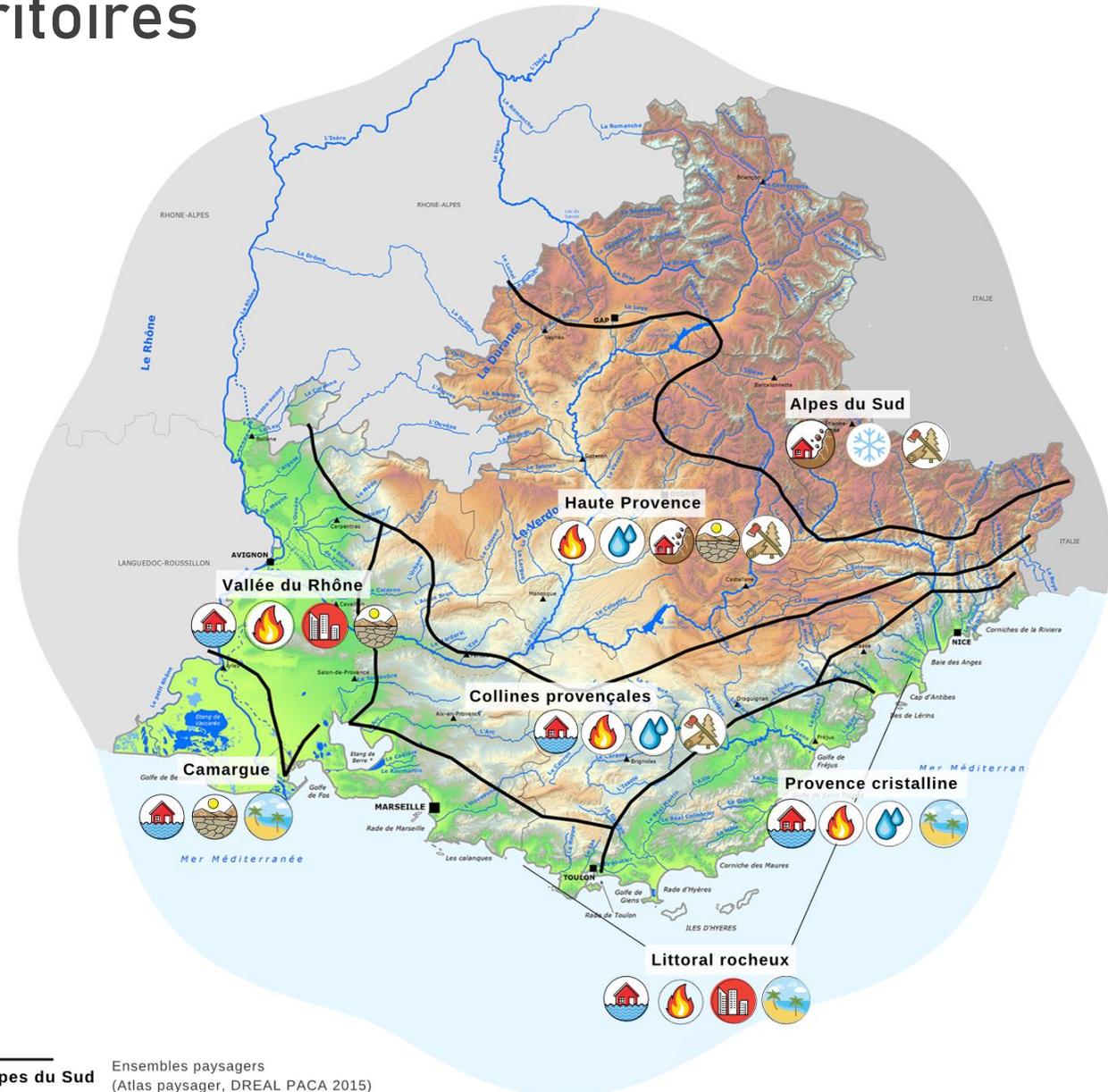
accélération de **l'érosion du trait-de-côte** des zones touristiques littorales



allongement des **sècheresses estivales**, aux changements phénologiques des végétaux et à la montée des eaux salées des **milieux agricoles**



accroissement des dépérissements liés au stress hydrique et au développement des maladies et parasites des **milieux forestiers exploités pour le bois**



Alpes du Sud Ensembles paysagers (Atlas paysager, DREAL PACA 2015)

Fond de carte de l'Observatoire Régional de l'Eau et des Milieux Aquatiques (OREMA), 2015
Réalisé avec le Groupe de Travail ARTISAN PACA

Réduire nos émissions de gaz à effet de serre ne suffit plus...

Il est nécessaire de s'adapter aux impacts du changement climatique

Définition de l'adaptation du GIEC :

« processus d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences, afin de modérer ou éviter les effets préjudiciables, ou encore à exploiter les opportunités »



- Le Centre de Ressources pour l'Adaptation au changement climatique : adaptation-changement-climatique.gouv.fr
- « Intercommunalités de France » Focus Environnement Février 2022, [La nécessité de l'adaptation de l'action publique locale](#)
- La méthode TACCT pour les collectivités : <https://tacct.ademe.fr/>

Le climat change, adaptons nous avec la nature !

1. L'adaptation
- 2. L'adaptation avec la nature**
3. Comment déployer les SafN ? Apports d'ARTISAN et contributions des acteurs locaux
4. Focus sur la gestion durable des eaux pluviales

Concilier enjeux humains et enjeux de biodiversité

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



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

Des solutions à bénéfices multiples

- 🌿 Actions de préservation, gestion durable et restauration des fonctionnalités des écosystèmes
- 🌿 Pour adapter les territoires aux impacts du changement climatique
- 🌿 Avec des bénéfices pour la biodiversité et le bien-être humain



[Les SfN par l'IUCN,](#)

[les SafN par le Cerema](#)

[Les SfN par la Tour du Valat](#)

[Plaquettes SfN pour les communes de FNE](#)

[Motion SfN par le Plan Bleu](#)

Les SafN en milieu agricole

- Préservation et restauration de l'arbre et de l'arbuste au sein des systèmes agricoles
- Préservation et restauration de la couverture végétale des sols
- Adaptation des pratiques culturales
- Préservation et restauration des milieux aquatiques et humides adjacents

Exemple de dispositifs en région :

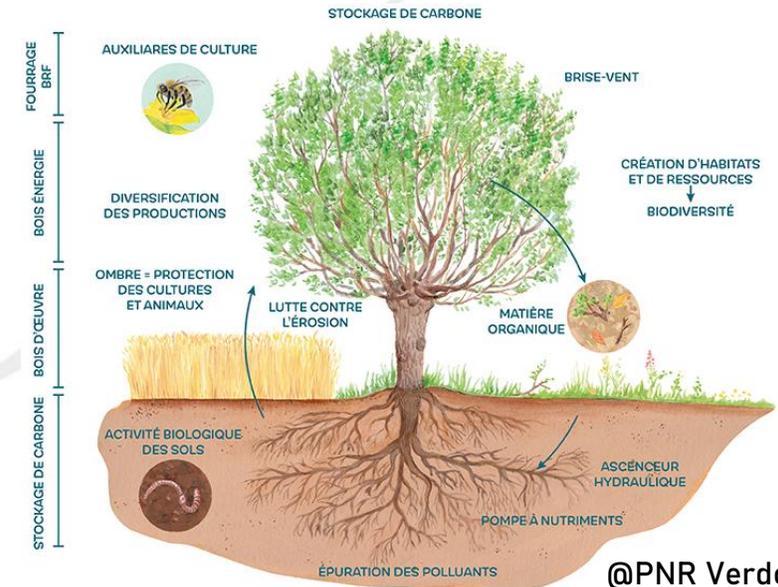
- [Livret Interparcs Agriculture](#)

- [Les-GIEE-labellises-en-Provence](#)

(DRAAF)

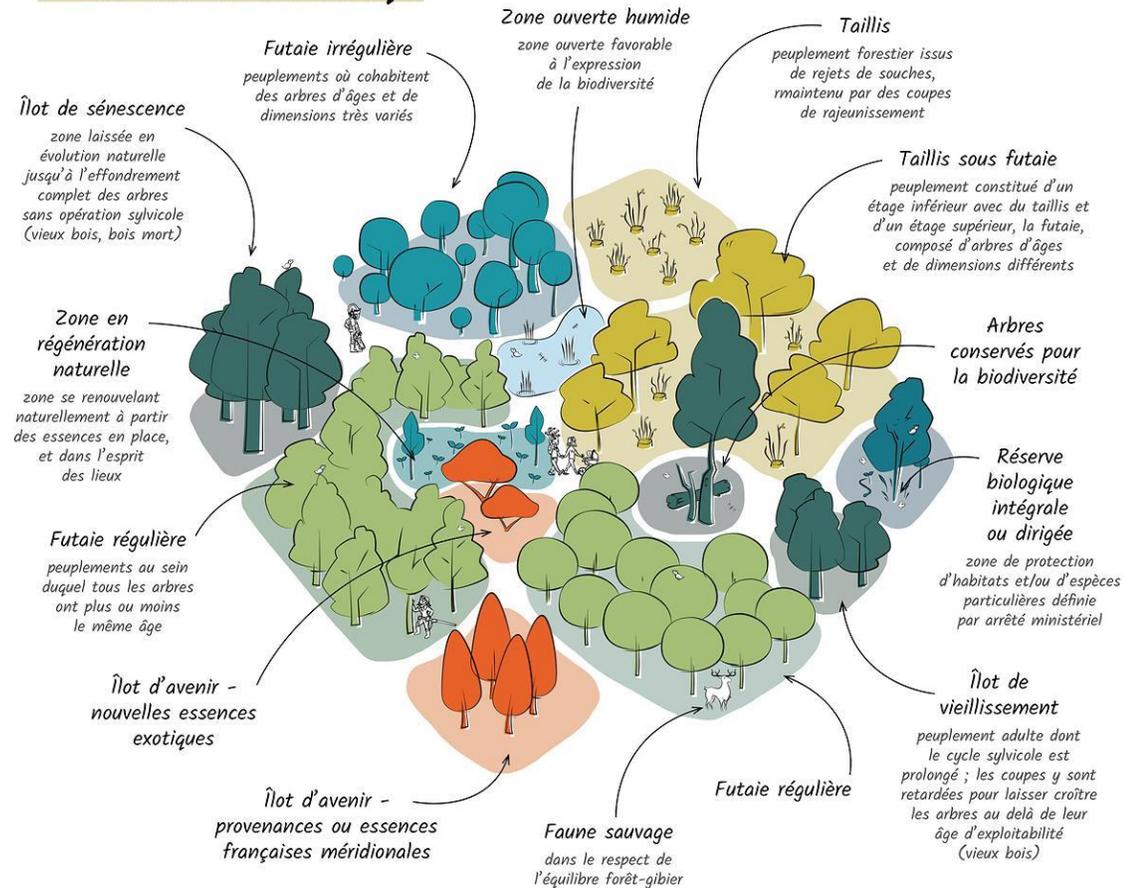
- <https://osez-agroecologie.org/index.php>

- [Fiches haies PNR Verdon](#)



Les SafN en milieu forestier

Dessine moi... une forêt mosaïque



@ONF

- Maintien ou diversification forestière
- Préservation des sols forestiers :
- Préservation de la forêt contre l'érosion littorale, les mouvements de terrain en montagne, préservation des ripisylves

Exemples de dispositifs en région :

- [Eco pâturage dans les Alpilles pour limiter le risque d'incendies](#)
- [Label Bas Carbone](#)
- <https://www.rrenpaca.org/>
- <http://fransylva-paca.fr/wp/nicolas-luigi/>

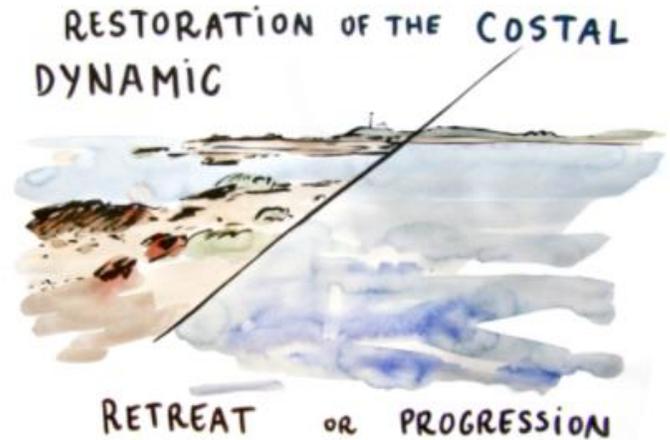
Les SafN sur le littoral

- Gestion souple du trait de côte
- Préservation et gestion durable des banquettes de posidonies
- Préservation des herbiers et fonds marins

Exemples de dispositifs en région :

- Le projet de renaturation de l'interface Terre-Mer à Grimaud (83)
- La stratégie métropolitaine de gestion intégrée du trait de côte à Toulon
- En Camargue, les projets de la Tour du Valat

- <https://www.monlittoral.fr/>
- <https://posbemed2.interreg-med.eu/>
- <https://pole-lagunes.org/>
- <https://www.lifeadapto.eu/>



Coûts de la protection littorale en Camargue :

Digue : 1800€HT/m

Épis(12) : 2500€HT/m

Brise-lames : 4000€ à 6200€HT/m

Restauration dunaire : 75€HT/m

(Marobin D., 2009)

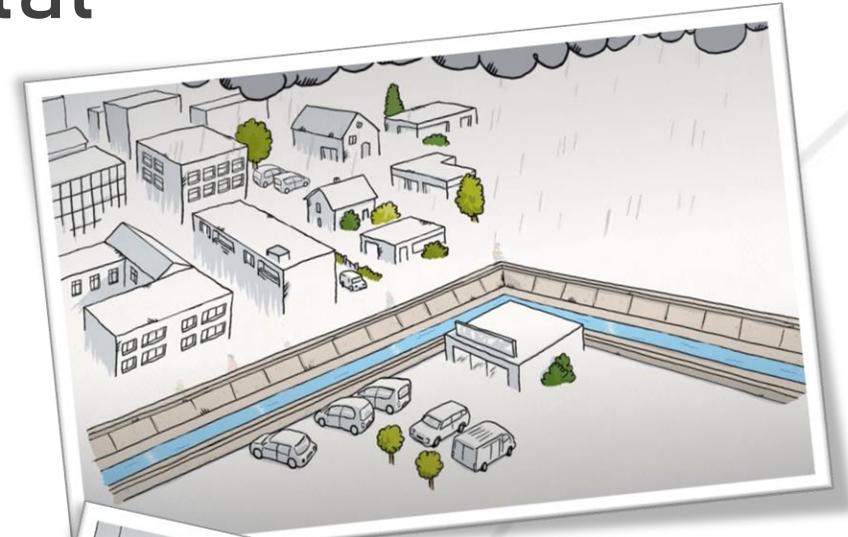
Les SafN en milieu humide et aquatique continental

- Préservation et restauration des zones humides
- Restauration hydro morphologique des cours d'eau

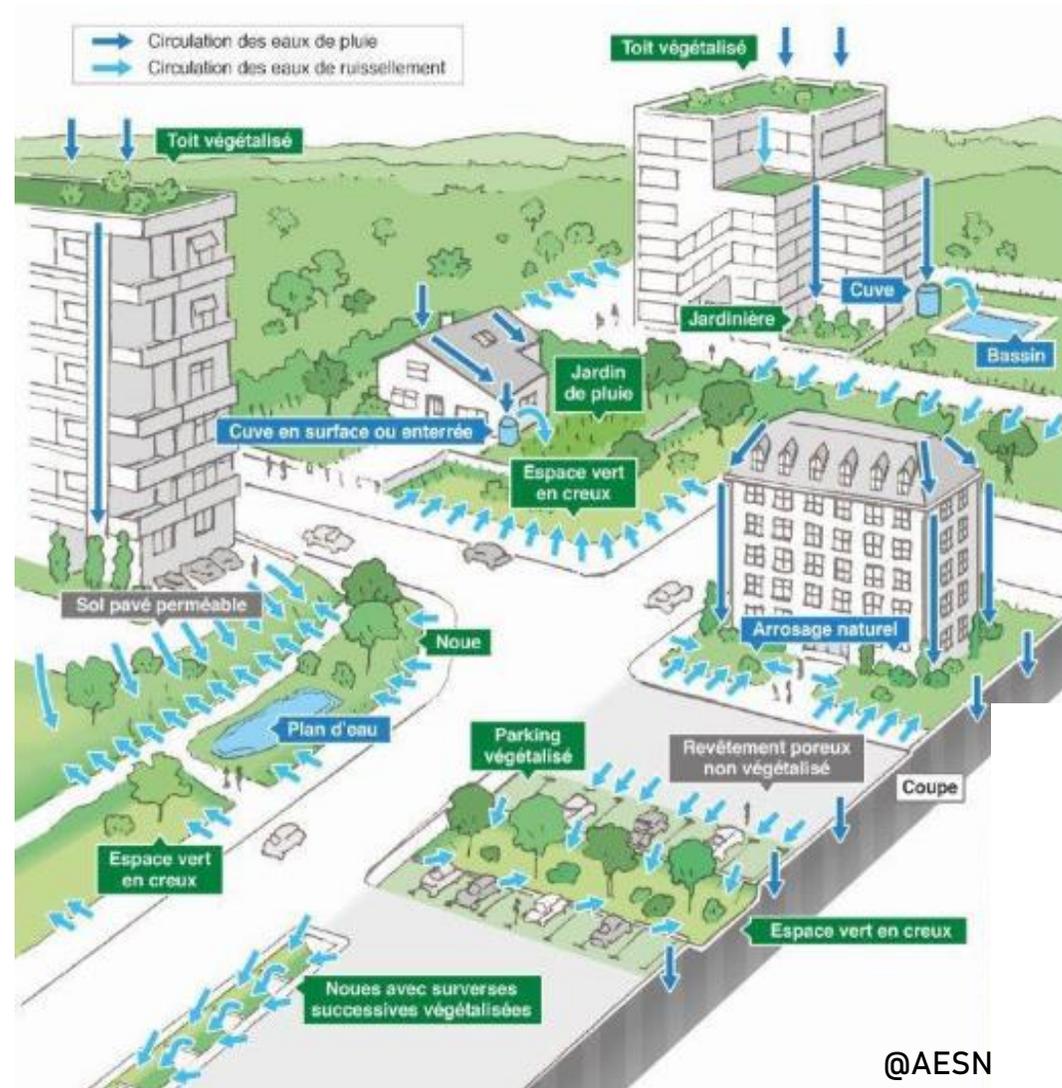
Exemples de dispositifs en région :

- De nombreux projets : recharge sédimentaire du Drac (05, CLEDA), renaturation du Jarret à Marseille (13, SMBVH), restauration du Colostre (04, PNR Verdon), Restauration du marais des Paluds à Courthézon (84, CEN PACA),...
- Le Réseau Régional des Gestionnaires des Milieux Aquatiques

<http://www.rrgma-paca.org/>



Les SafN en milieu urbain



- Désimperméabilisation et restauration des sols
- végétalisation
- Gestion différenciée des espaces verts
- Gestion durable des eaux pluviales

Un platane dans une cour apporte un rafraîchissement de 4°C à 8°C
Un arbre mature évapore jusqu'à 450 litres d'eau par jour, soit l'équivalent du rafraîchissement produit par 5 climatiseurs fonctionnant 20 heures par jour

Agence d'urbanisme région nîmoise et alésienne, 2020. Adapter nos territoires aux fortes chaleurs

Exemples de dispositifs en région :
- Modules de formation des élus et [Fiches de retours d'expériences du projet Nature for City Life](#)
- Le Biodiv Tour de l'ARBE
- [Guide ADEME Rafraichir les villes, mai 2021](#)

@AESN

Le projet du parc des Ayalades - Euroméditerranée



<https://www.euromediterranee.fr/projets/parc-des-aygalades>

Calcul des bénéfices du projet des Ayalades par la CDC-Biodiversité

BENEFICE PUBLIC

SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES RENDUS PAR LE FUTUR PARC

APPROVISIONNEMENT



CULTUREL



RÉGULATION & SUPPORT



CLIMAT



ECONOMIES D'ÉNERGIE



STOCKAGE DE CO₂



RÉDUCTION DE GES



AU TOTAL

POUR 1 M€ DÉPENSÉS DANS LE PROJET
6,2 M€ DE BÉNÉFICES PUBLIC ET PRIVÉ
SONT ATTENDUS EN RETOUR

Une SafN répond à plusieurs enjeux d'adaptation

La préservation, gestion et restauration des zones humides a de multiples bénéfices



- Stockage de carbone
- Réduction des inondations
- Soutien des débits d'étiage
- Recharge des nappes
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Îlot de fraîcheur
- Refuge pour la biodiversité
- Production de fourrage en été
- Support d'activités de loisirs (pêche, chasse) et de découverte de la nature

Entre 37 et 617 euros d'économies/ha/an pour la protection contre les inondations (UNCPIE, 2013)

Économies de 2 000 euros/ha/an pour le traitement de l'eau potable (ZH infos, SNPN)

Un bouquet de SafN pour répondre à un enjeu d'adaptation

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 les eaux pluviales de manière alternative : 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

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



↑ Biomimétisme



↑ Une obligation réglementaire



↑ infrastructures en béton



↑ Des actions autour du projet : ex. sensibilisation



↑ des solutions sans bénéfices pour la biodiversité

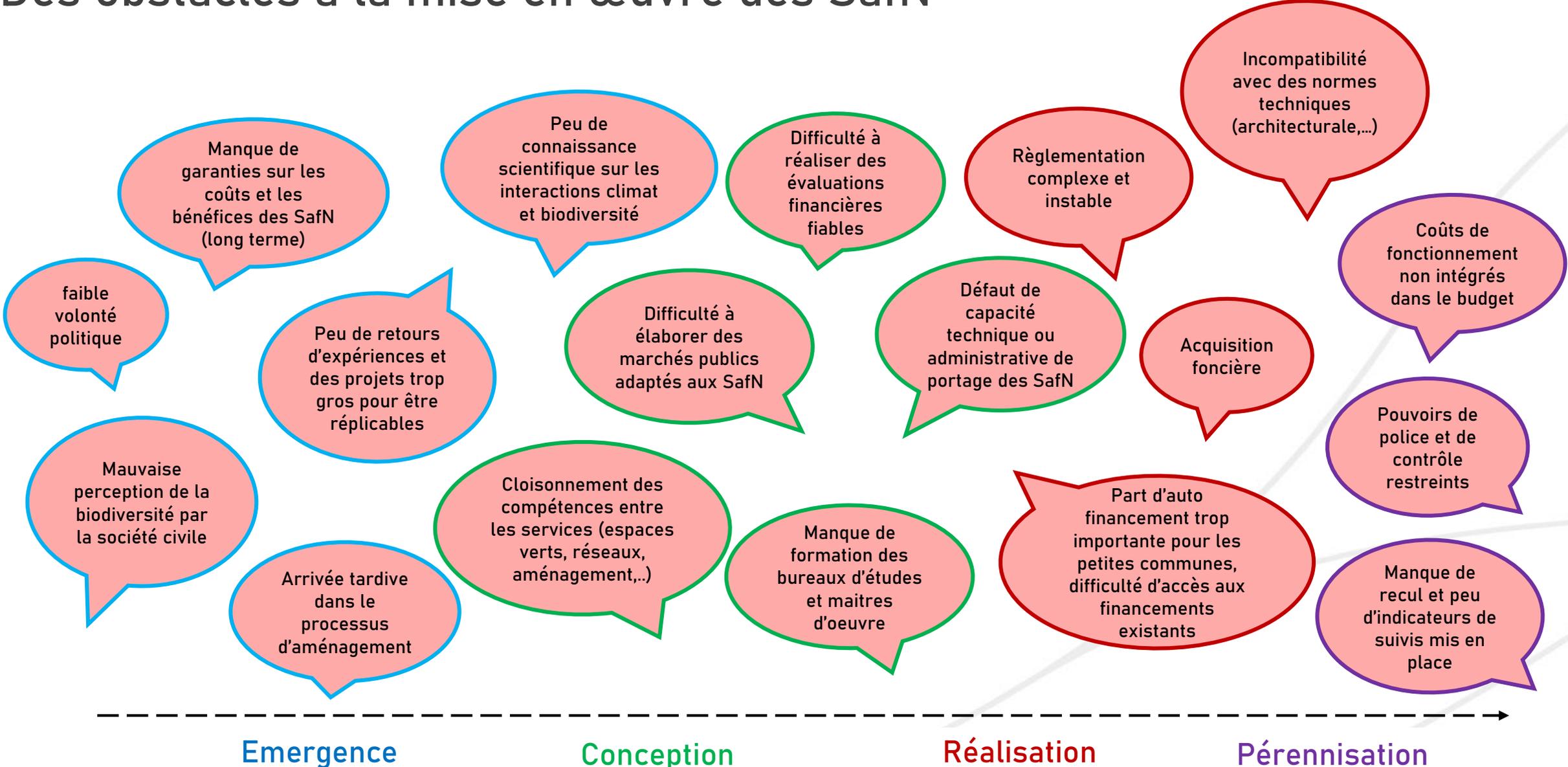


↑ la mal-adaptation



↑ la nature jardinée

Des obstacles à la mise en œuvre des SafN



Le climat change, adaptons nous avec la nature !

1. L'adaptation
2. L'adaptation avec la nature
3. **Comment déployer les SafN ?
Apports d'ARTISAN et
contribution des acteurs locaux**
4. Focus sur la gestion durable des eaux pluviales

Quelles sont les actions du Life ARTISAN ?

2020 - 2027

- Un programme démonstrateur avec 10 sites pilotes
- 13 réseaux régionaux
- Des ressources, un réseau et un lobbying national pour mettre à l'agenda politique les SafN

locale



régionale



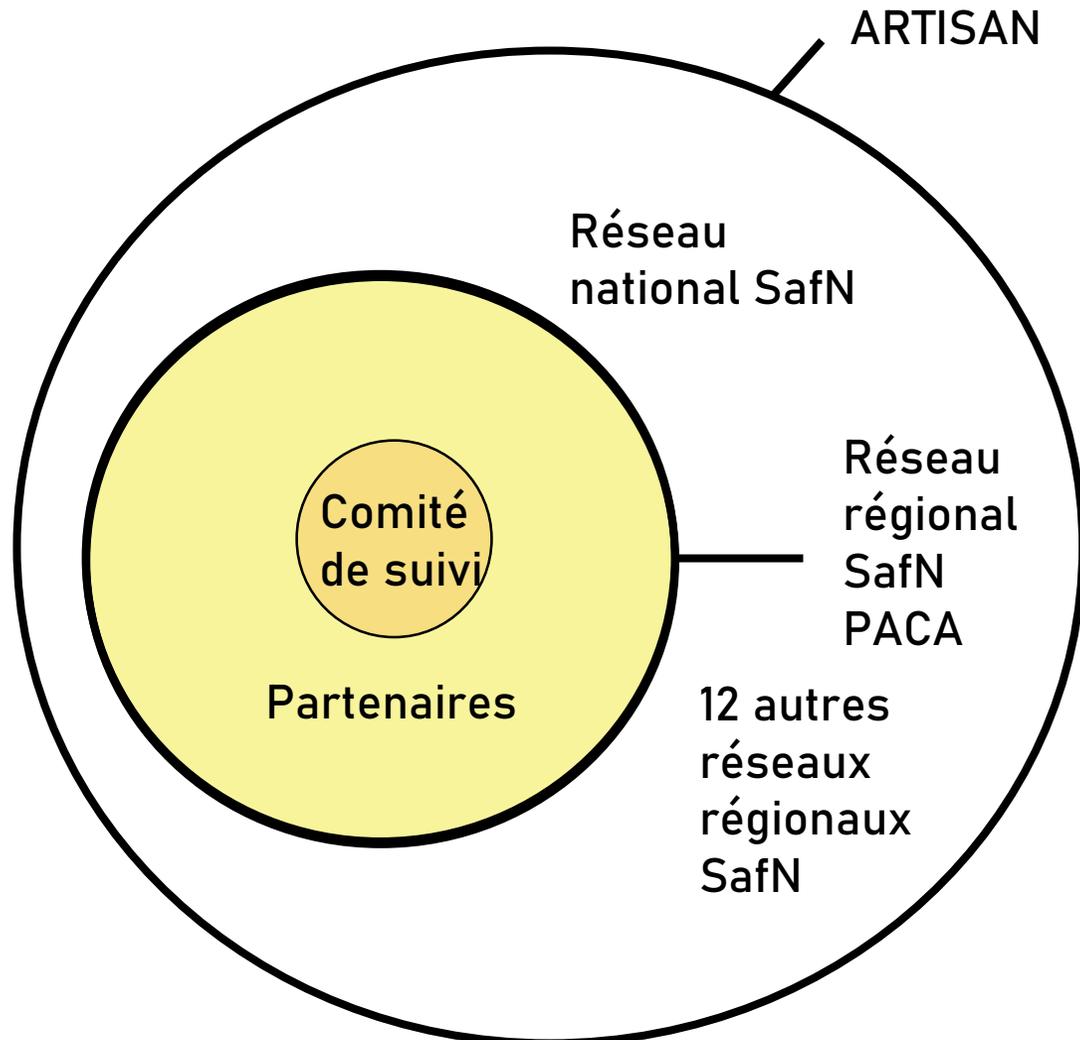
nationale



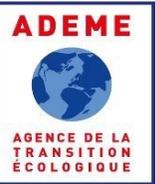
L'animation régionale



Le comité de suivi SafN en PACA



Comité de suivi = Structures du climat et de la biodiversité de rang régional



Partenaires =

Réseaux régionaux climat ou biodiversité, Experts plus locaux et/ou plus spécifiques et porteurs de projets

4 objectifs pour déployer les SafN en région

Mobiliser les acteurs et les citoyens

Animation du réseau régional SafN, formations pour les élus et les techniciens, communication pour le grand public et les scolaires, capitalisation et mise à disposition de ressources et de retours d'expériences, ...

1

Intégrer les SafN dans la planification

Au sein des PCAET, SCOT, PLU, SAGE, CRTE, chartes des PNR, chartes forestières,...

2

Financer les projets

Conditionnement des financements existants au respect des critères SafN, mobilisation des financements privés,...

3

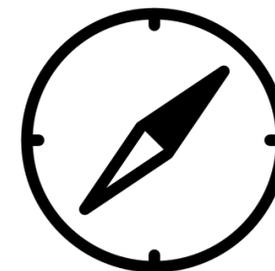
**Appel à Projets de la région SUD
« villes résilientes et perméables »**

Accompagner les porteurs de projets

Appui technique, administratif, indicateurs de suivi-évaluation,...

4

Feuille de route de l'animatrice en PACA



Animation du comité de suivi

Animation de groupes de travail locaux

Organisation ou co-organisation de journées techniques pour le réseau SafN

Participation aux groupes de travail thématiques

Atelier SafN sur un territoire géographique précis

Veille en région et hors région (aides financières et techniques,)



Visite de terrain sur la zone humide du Plan de la Garde (83), journée organisée par l'ADEME, le Cerema, l'OFB et la Région SUD

[Accéder aux replays](#) de la dernière Journée dédiée aux SafN

Proposition de contribution

Création de groupes de travail locaux SafN : un urbain, un rural

Objectifs : pour chaque territoire,

- former des binômes d'acteurs du climat et de la biodiversité
- élaborer un catalogue des projets SafN réalisés ou en cours de réalisation sur le territoire
- programmer des visites de terrain pour les élus et les techniciens



Animatrice ARTISAN
En PACA et en Corse :
solene.cusset@ofb.gouv.fr
[page du projet ARTISAN](#)

Rejoignez l'aventure !

[=> LIEN POUR S'INSCRIRE
AUX GROUPES DE TRAVAIL](#)



Le climat change, adaptons nous avec la nature !

1. L'adaptation
2. L'adaptation avec la nature
3. Comment déployer les SafN ? Apports d'ARTISAN et contribution des acteurs locaux
- 4. Focus sur la gestion durable des eaux pluviales**