



AGENCE RÉGIONALE
**BIODIVERSITÉ
ENVIRONNEMENT**
Naturellement Sud



La nature, source de solutions face au changement climatique dans nos territoires

4 mars 2025

Webinaire organisé dans le cadre du programme
européen DesirMED





- Présentation du programme DesirMED et du « Club régional »
- Quizz interactif « brise-glace » : les idées reçues sur les SaFN
- Qu'est-ce qu'une SaFN et quels sont ses bénéfices ?
- Exemples de projets locaux
 - La renaturation de la Brague [06] – Communauté d'agglomération Sophia-Antipolis
 - L'ingénierie Castor sur l'Enchrême – Conservatoire d'espaces naturels PACA
 - Projets de renaturation en villes et villages – ARBE
- Conclusion et perspectives du Club régional SaFN

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

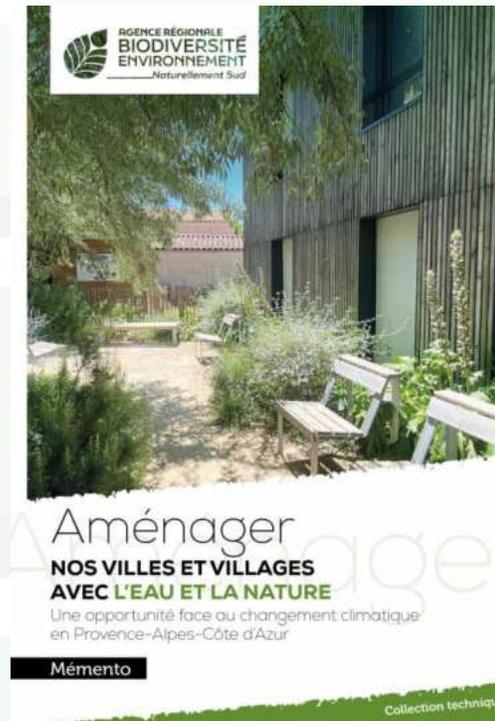
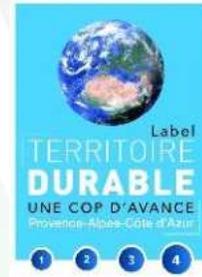


Des membres associés



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...





- **Présentation du programme DesirMED et du « Club régional »**
- Quizz interactif « brise-glace » : les idées reçues sur les SaFN
- Qu'est-ce qu'une SaFN et quels sont ses bénéfices ?
- Exemples de projets locaux
 - La renaturation de la Brague [06] – Communauté d'agglomération Sophia-Antipolis
 - L'ingénierie Castor sur l'Enchrême – Conservatoire d'espaces naturels PACA
 - Projets de renaturation en villes et villages – ARBE
- Conclusion et perspectives du Club régional SaFN



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 en soutien à la **Mission Adaptation au changement climatique**, contribuant à ses objectifs dans le cadre du programme de recherche **Horizon Europe** qui donne la priorité :

- aux solutions fondées sur la nature (SFN),
- aux technologies innovantes
- aux pratiques sociales

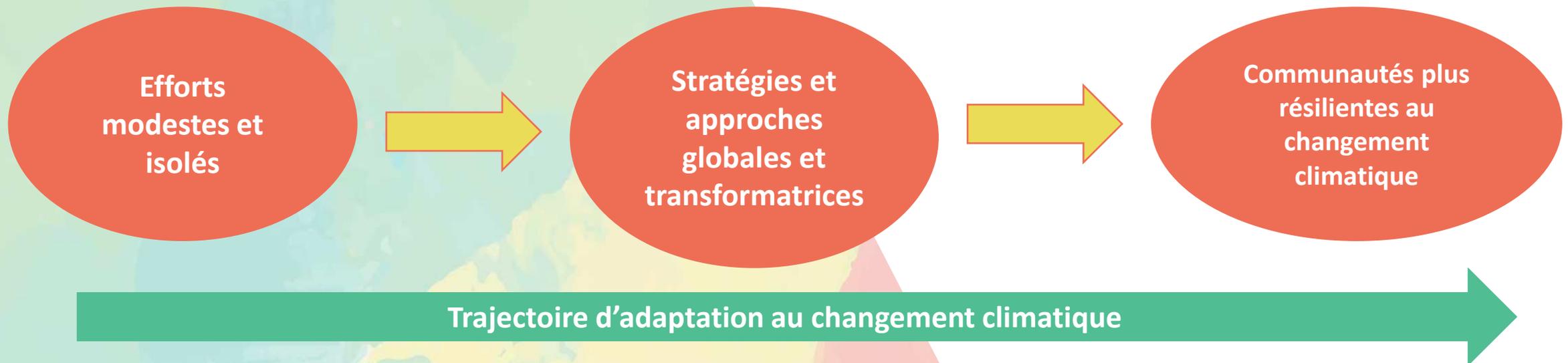
pour **accélérer la transformation vers l'adaptation et la résilience au climat en Méditerranée**



Objectif :

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

Les SFN sont prioritaires pour fournir des solutions « de la nature pour la nature » avec des impacts durables et des bénéfices sociaux.





Le projet DesirMed

Durée :
- 5 ans.
- Début le 01/01/2024.

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

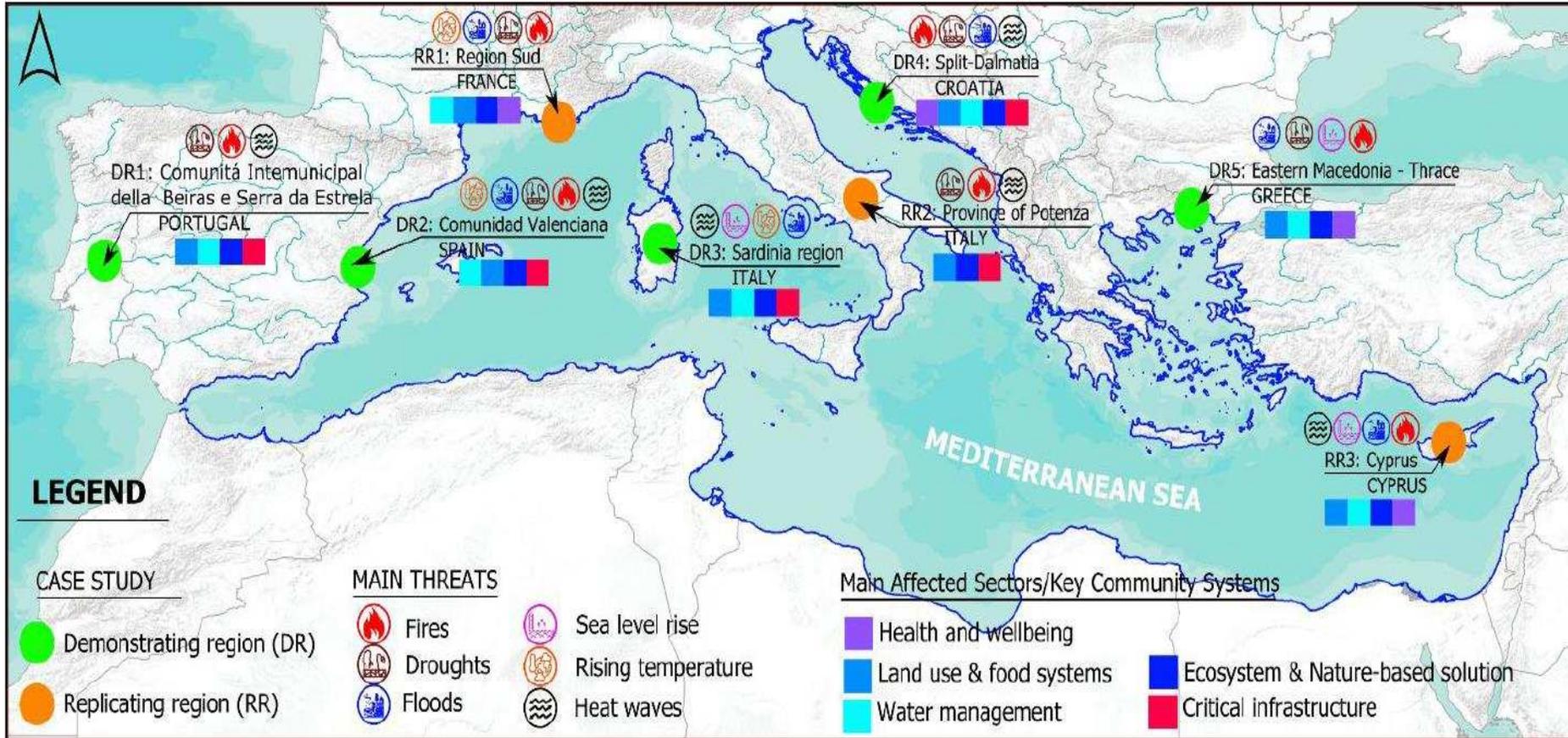


Figure 1.2c: Geographical scope of DesirMED

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

Notre action dans DesirMed

Pourquoi? Le besoin de sensibilisation et d'accompagnement est important

- **Enjeux de biodiversité encore insuffisamment pris en compte dans la planification** malgré l'opposabilité du SRADDET
- Besoin d'outils transversaux pour accompagner la mise en œuvre de la **loi climat et résilience du 22 août 2021 relative à la sobriété foncière** («Zéro artificialisation nette»)



La Région doit fournir aux territoires des outils pour
organiser la sobriété foncière avec la nature
+ faire des liens avec le volet aménagement de la Stratégie
Régionale pour la Biodiversité



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 »

Comment ?

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

Pour qui ?

Services/directions urbanisme des collectivités, services/direction biodiversité des collectivités + forêt/eau/agriculture... et élus référents en lien avec Agences d'urbanisme, BE, Réseaux des PNR, CAUE, OFB, DREAL, Agence de l'eau, ADEME, Associations...

Problématiques abordées :

Comment construire l'interface entre la planification et l'opérationnel ?
Sobriété foncière, Aménager avec la nature, Renaturation, Continuités





- Présentation du programme DesirMED et du « Club régional »
- **Quizz interactif « brise-glace » : les idées reçues sur les SaFN**
- Qu'est-ce qu'une SaFN et quels sont ses bénéfices ?
- Exemples de projets locaux
 - La renaturation de la Brague [06] – Communauté d'agglomération Sophia-Antipolis
 - L'ingénierie Castor sur l'Enchrême – Conservatoire d'espaces naturels PACA
 - Projets de renaturation en villes et villages – ARBE
- Conclusion et perspectives du Club régional SaFN

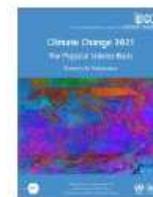
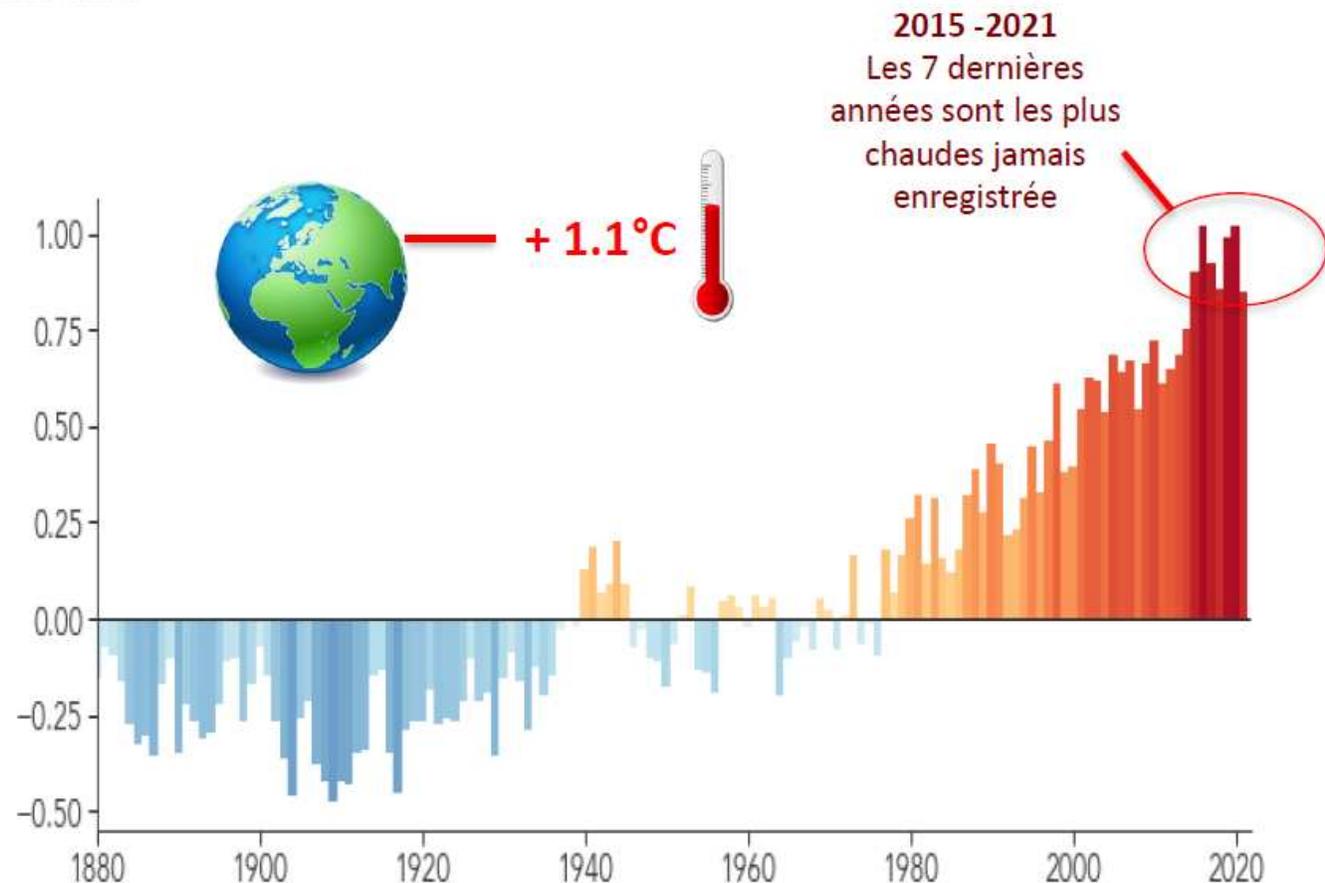


- Présentation du programme DesirMED et du « Club régional »
- Quizz interactif « brise-glace » : les idées reçues sur les SaFN
- **Qu'est-ce qu'une SaFN et quels sont ses bénéfices ?**
- Exemples de projets locaux
 - La renaturation de la Brague [06] – Communauté d'agglomération Sophia-Antipolis
 - L'ingénierie Castor sur l'Enchrême – Conservatoire d'espaces naturels PACA
 - Projets de renaturation en villes et villages – ARBE
- Conclusion et perspectives du Club régional SaFN

Changement climatique : atténuer et s'adapter



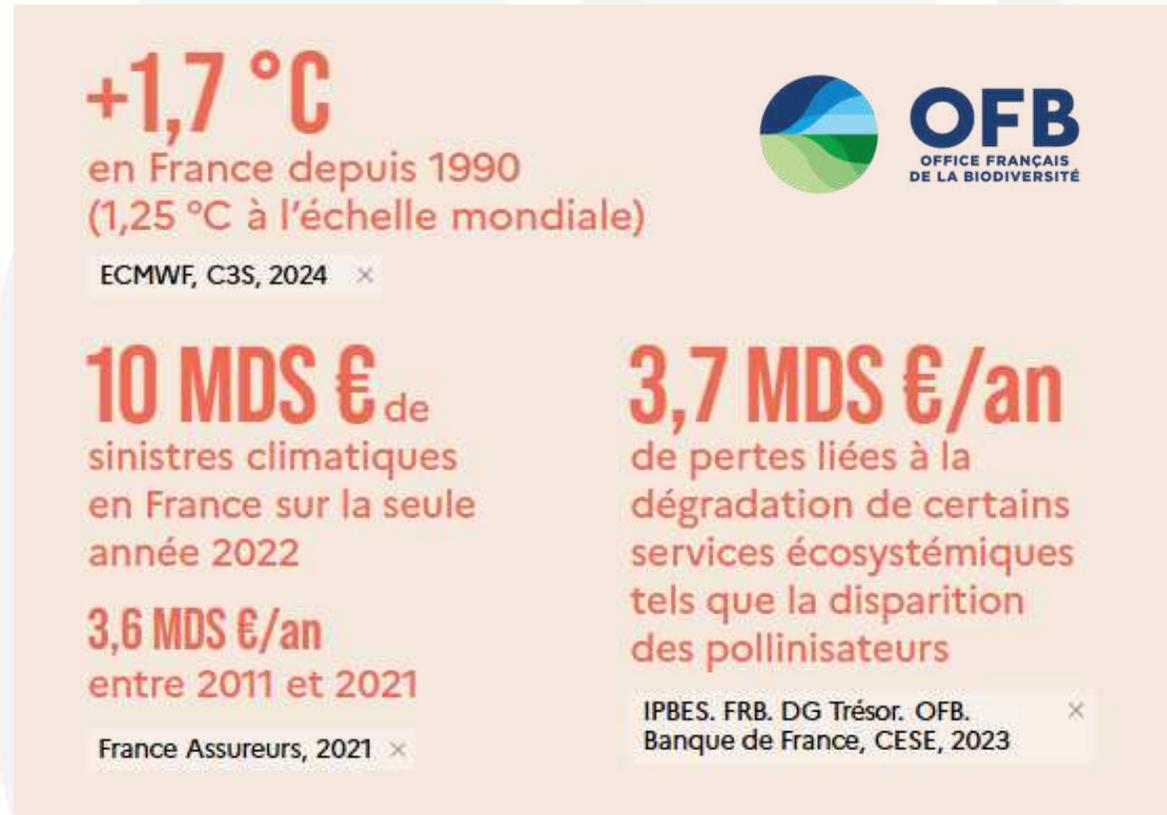
LE RECHAUFFEMENT GLOBAL



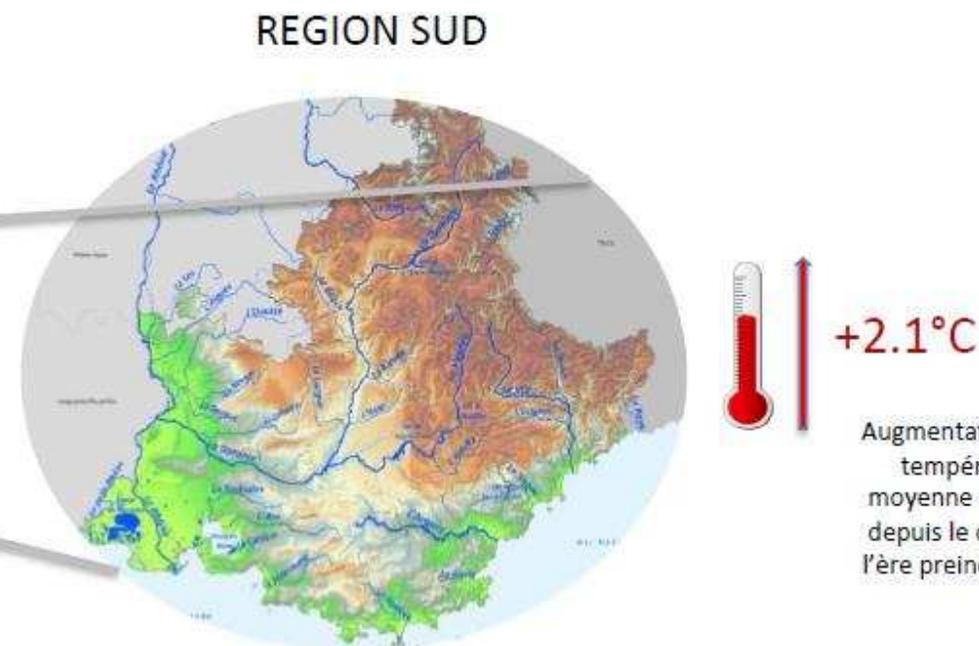
GIEC AR6 Messages Clés Volume 1

- « Le niveau de réchauffement des dernières décennies est sans précédent depuis au moins 2000 ans. Ce réchauffement est inédit, on rentre dans un territoire inconnu » GIEC AR6 V1
- « L'origine anthropique de cette hausse des températures fait aujourd'hui consensus dans le monde scientifique ». GIEC AR6 V1
- Cause : « l'augmentation de la concentration en gaz à effet de serre : énergies fossiles, élevage, ciment, destruction des milieux naturels et notamment déforestation des zones tropicales ». GIEC AR6 V1

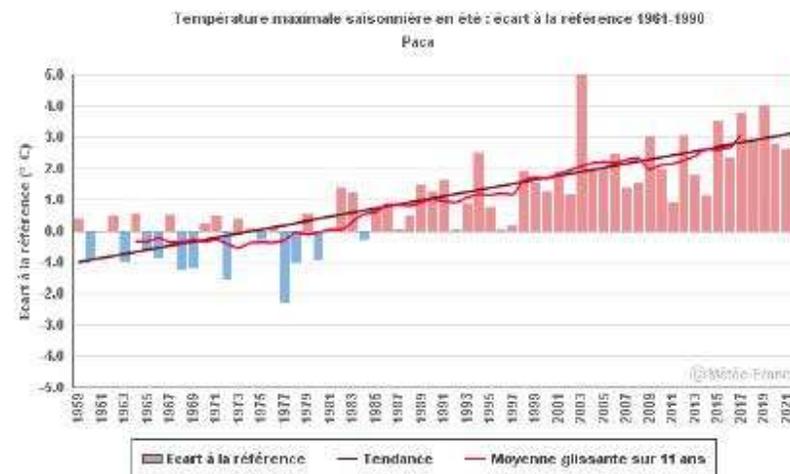
Des conséquences que l'on peut déjà mesurer...



Changement climatique : atténuer et s'adapter



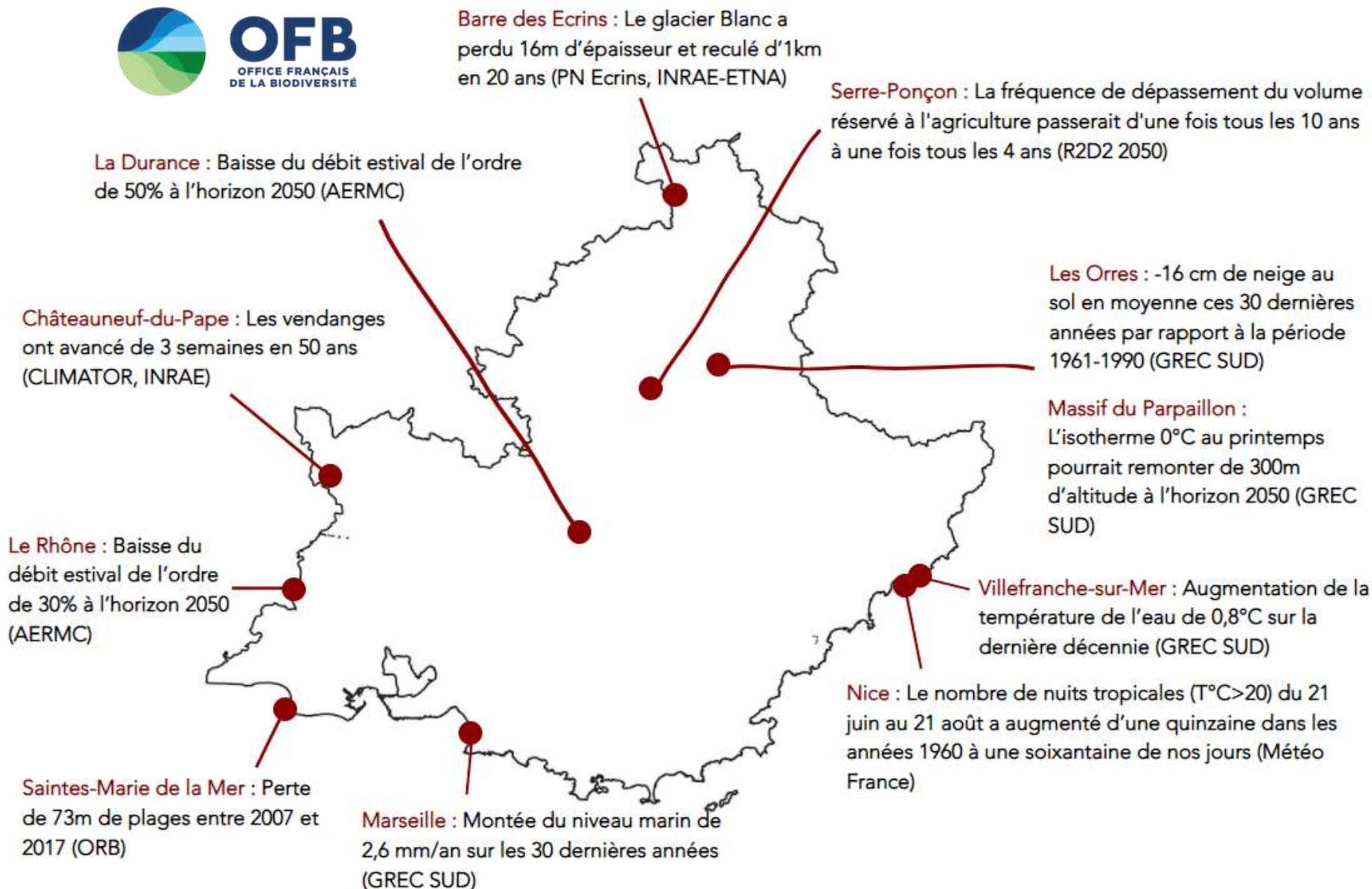
- « La méditerranée est un « hot spot » du changement climatique » GIEC AR6 V2
- « A l'avenir le bassin méditerranéen devrait rester parmi les régions les plus affectées par le changement climatique, en particulier en ce qui concerne les précipitations et le cycle hydrologique ». MedECC MAR1



Changement climatique : atténuer et s'adapter

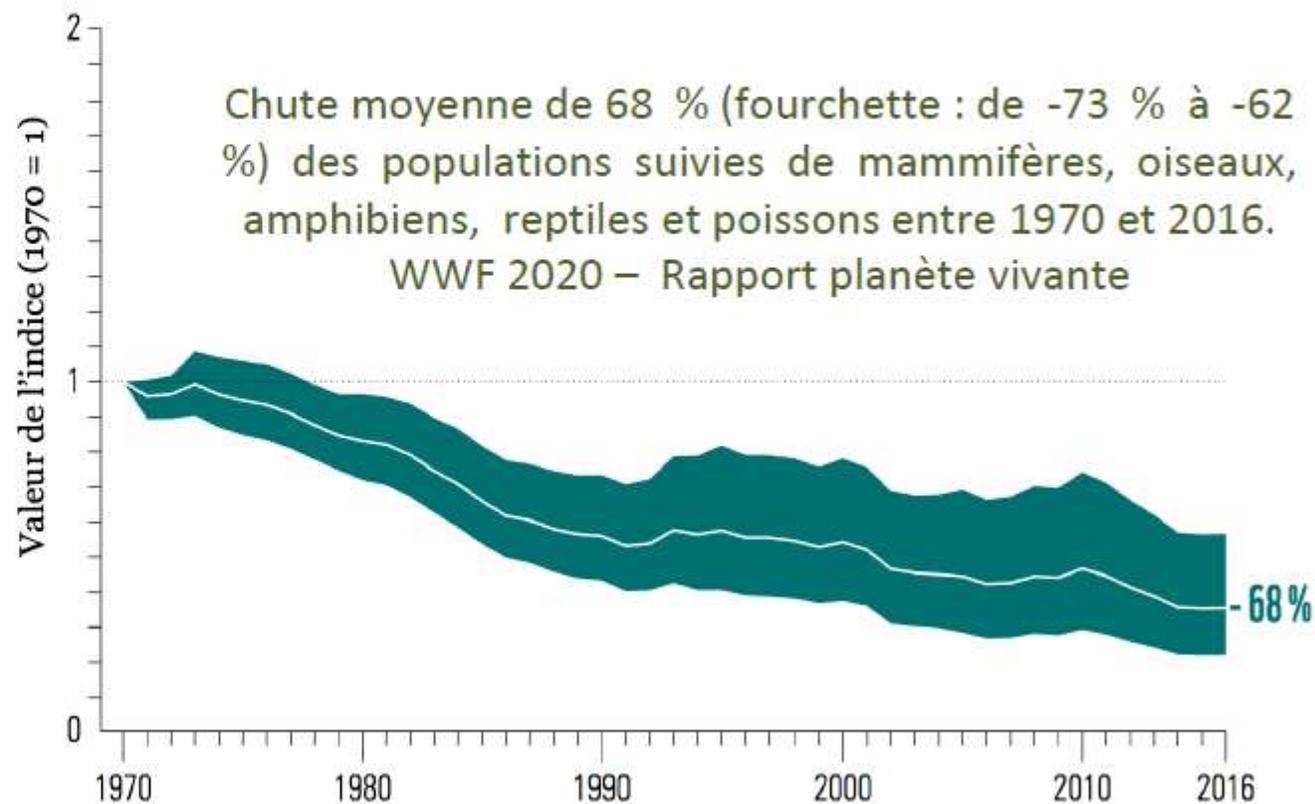


OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ



L'érosion de la Biodiversité

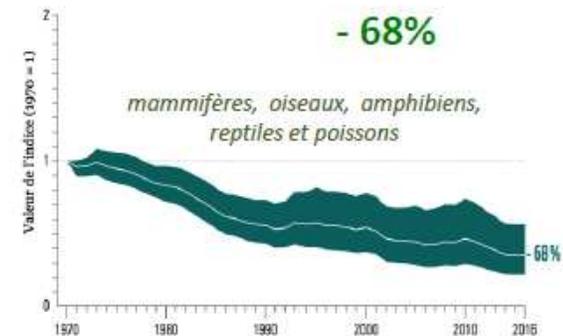
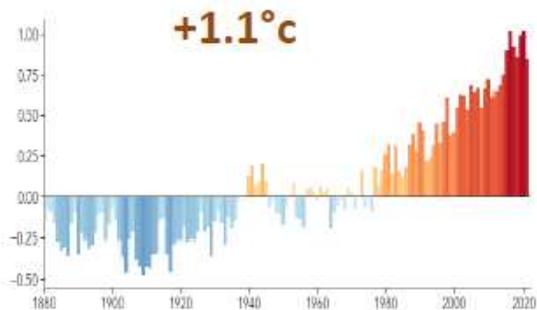
En 2019, le rapport de l'IPBES tire la sonnette d'alarme : il met en évidence « un effondrement de la biodiversité terrestre et marine, et une dégradation sans précédent des services rendus par les écosystèmes ».



Changement climatique : atténuer et s'adapter



Changement climatique et érosion de la biodiversité des enjeux intrinsèquement liés



CLIMAT

BIODIVERSITÉ

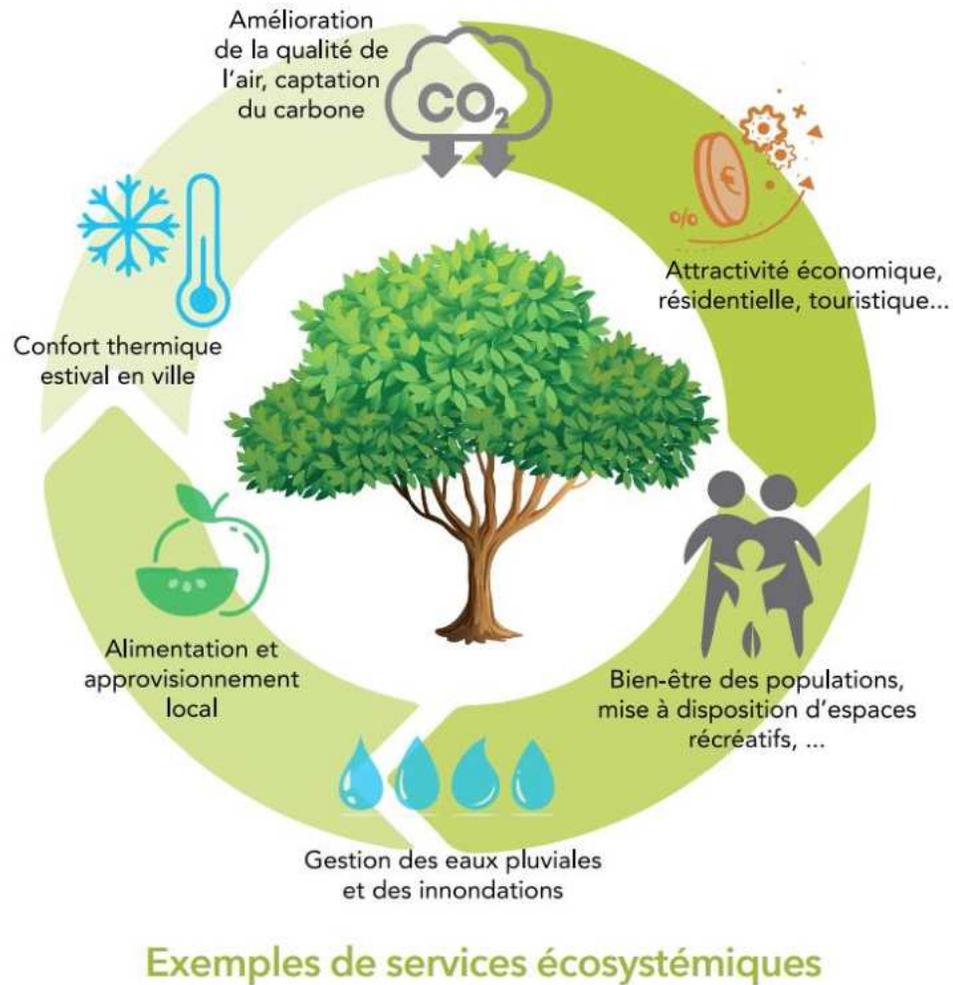
Energie fossile
Agriculture intensive
Déforestation

Pollutions, pesticides et herbicides
Artificialisation
Surexploitation des ressources



Impacts | Direct
Indirect

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

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

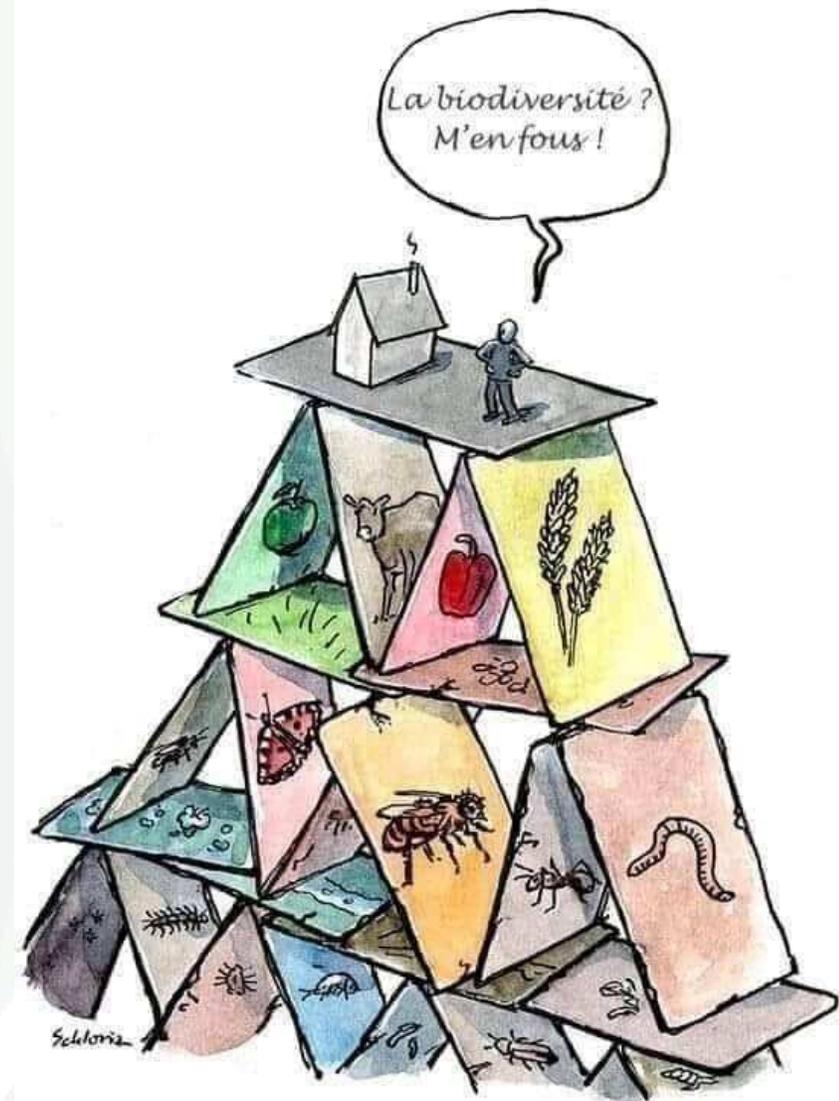
Coûts de la protection littorale en Camargue

- 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



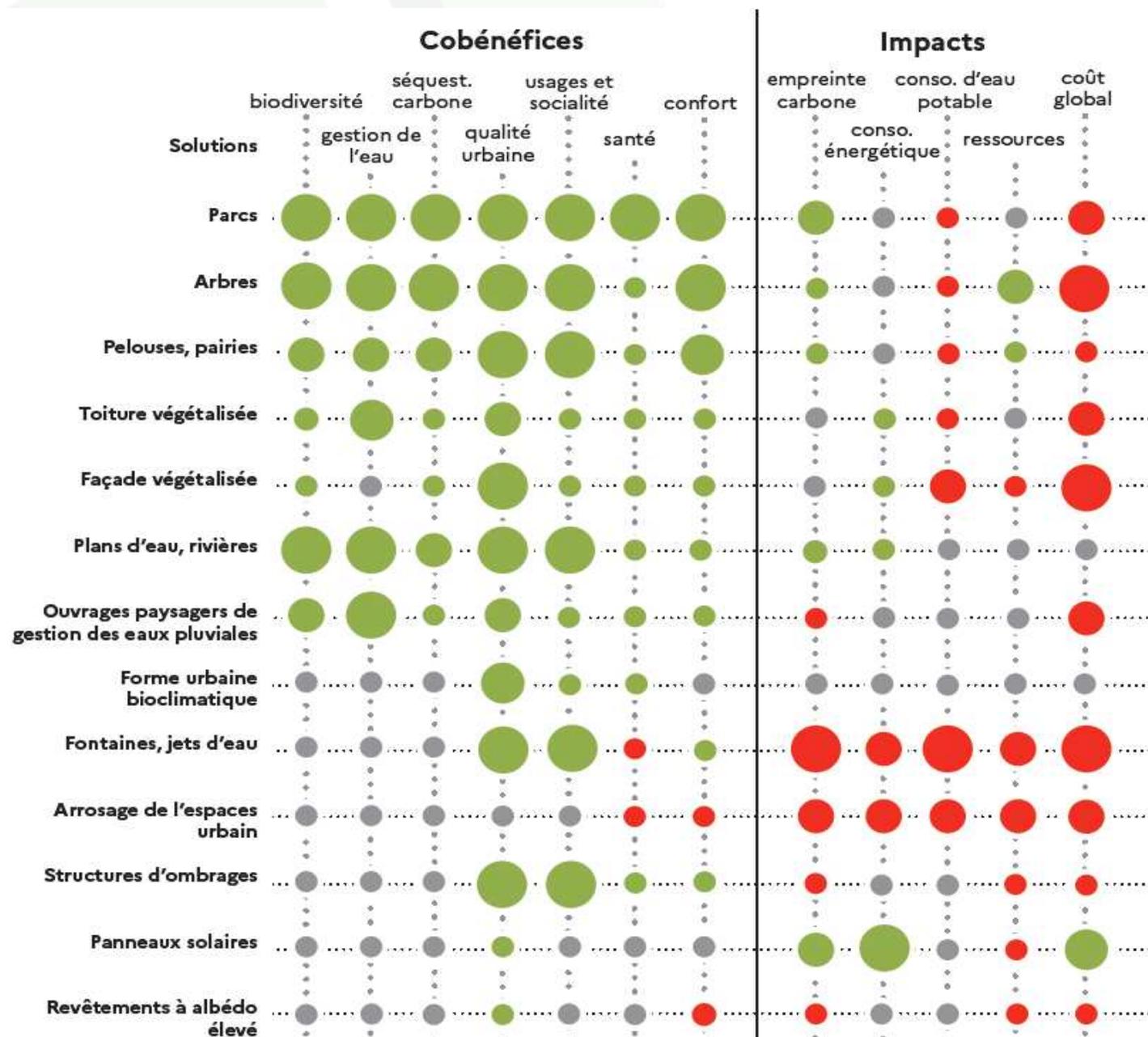
↑ la nature jardinée

Changement climatique : atténuer et s'adapter



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

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



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

- Planter des haies
- Préserver les ripisylves
- Restaurer les zones humides
- Désimperméabiliser les sols

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

- Végétaliser les villes
- Gérer durablement les eaux pluviales : noues, jardins de pluies, parcs urbains inondables
- Favoriser l'infiltration des pluies à la parcelle

Anticiper les zones de débordement

- 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



- Présentation du programme DesirMED et du « Club régional »
- Quizz interactif « brise-glace » : les idées reçues sur les SaFN
- Qu'est-ce qu'une SaFN et quels sont ses bénéfices ?
- **Exemples de projets locaux**
 - **La renaturation de la Brague [06] – Communauté d'agglomération Sophia-Antipolis**
 - L'ingénierie Castor sur l'Enchrême – Conservatoire d'espaces naturels PACA
 - Projets de renaturation en villes et villages – ARBE
- Conclusion et perspectives du Club régional SaFN

RECOMPOSITION SPATIALE DE LA PLAINE ET DES BERGES DE LA BRAGUE POST CRUE 2015 : *Un projet basé sur la renaturation des milieux*

Webinaire

« La nature, source de solutions face au changement climatique dans nos territoires »

04/03/2025

Cédric CHENEVAL

Responsable service Ingénierie – CASA - Direction GEMAPI-EP

Le bassin versant de la Brague

✓ Caractéristiques

- Petit bassin versant de 70 km², réparti sur 10 communes
- La Brague 20 km
- Affluents principaux
La Bouillide et la Valmasque (7 et 8km)

Débits :

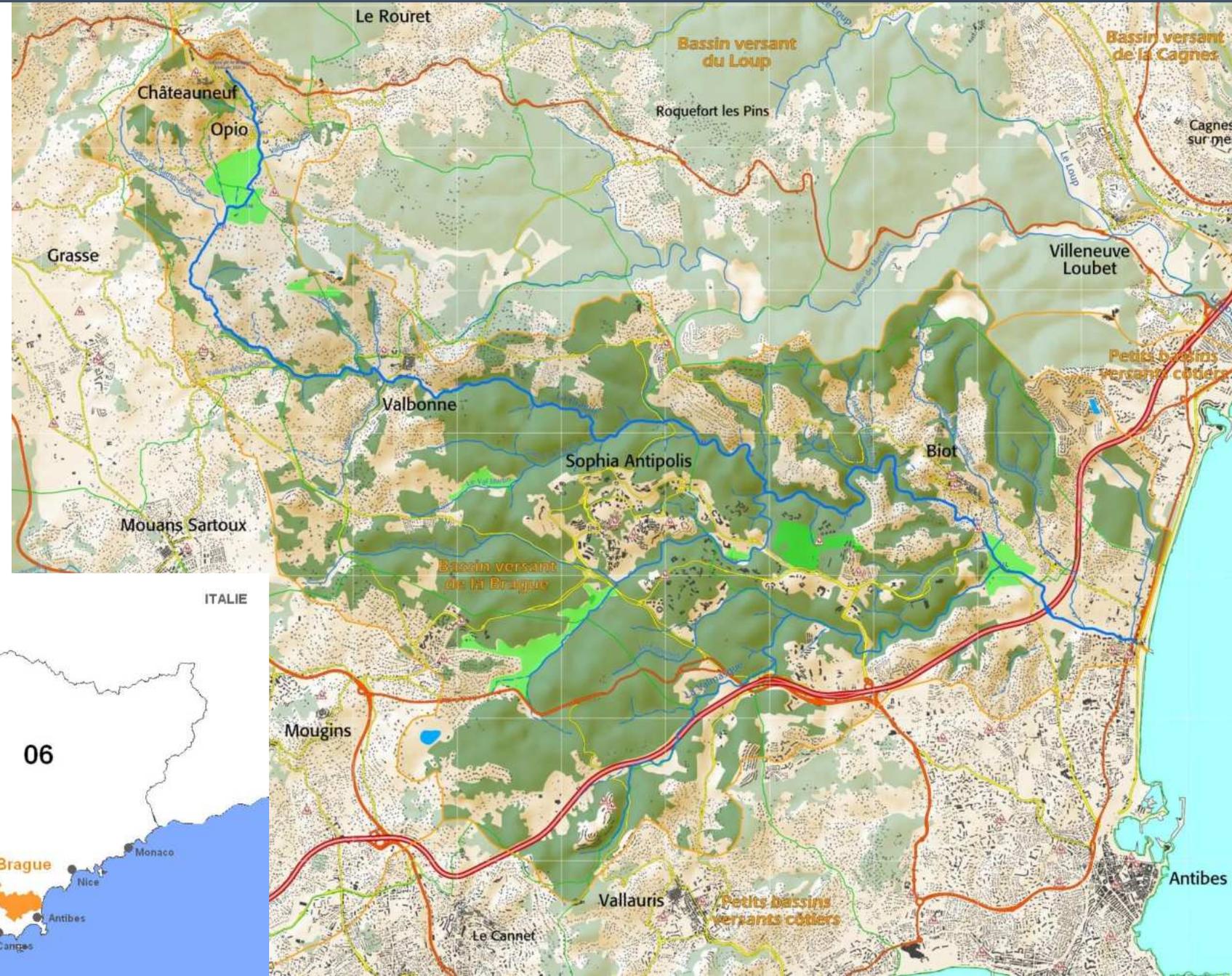
- Débit moyen annuel : 0,4 m³/s
- Débit crue centennale : supérieur à 300 m³/s

Occupation des sols :

- 3 Parcs départementaux
- Technopole de Sophia-Antipolis,
- 6 Golfs,
- Zone de loisirs dans la basse vallée (Marineland, campings, ...)

Problèmes principaux :

- Ressource en eau, étiages très sévères
- Mauvaise qualité des eaux
- Inondations dans la plaine alluviale, avec des crues violentes

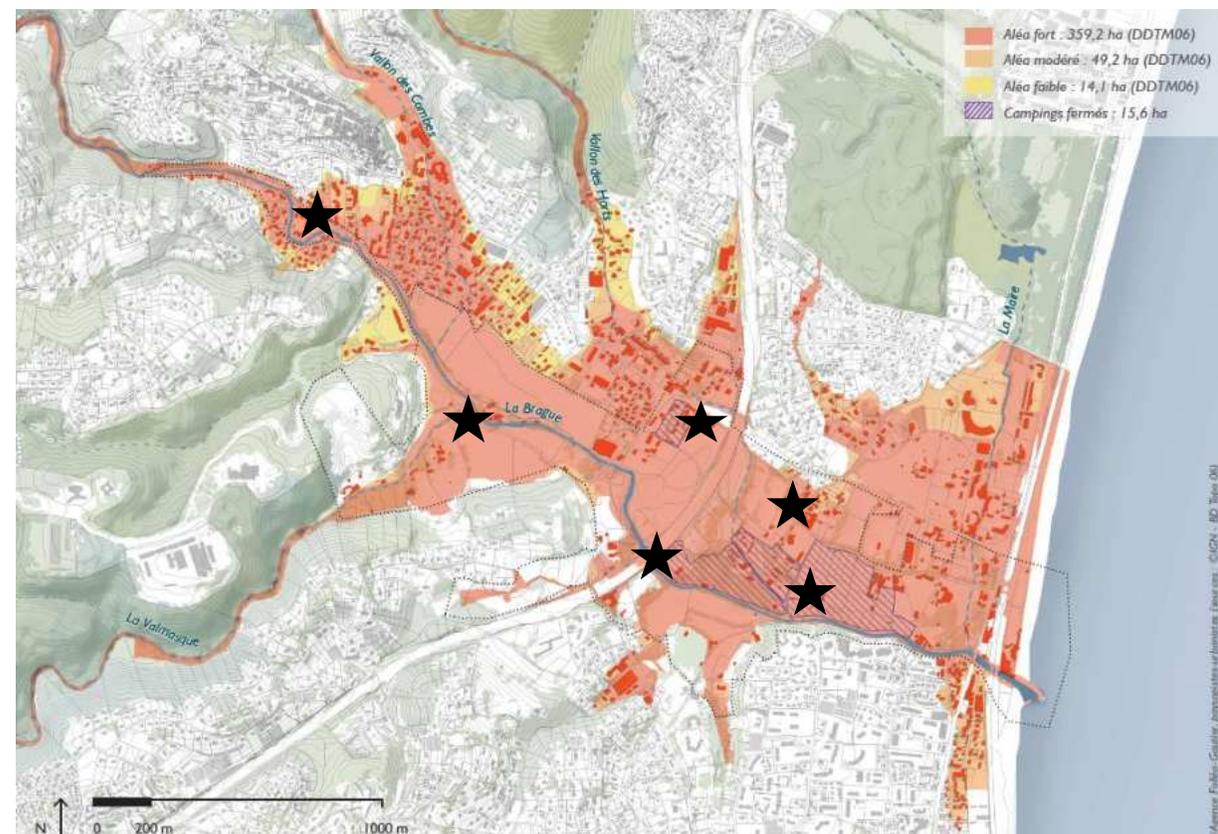


Les inondations historiques du 3 octobre 2015

Inondations « **Côte d'Azur** » de Théoule à Biot-Antibes
Phénomène exceptionnel : records de pluie, crues violentes sur les fleuves côtiers, désordres considérables

Crue de référence sur la Brague > 100 ans sur la Valmasque = 300 ans

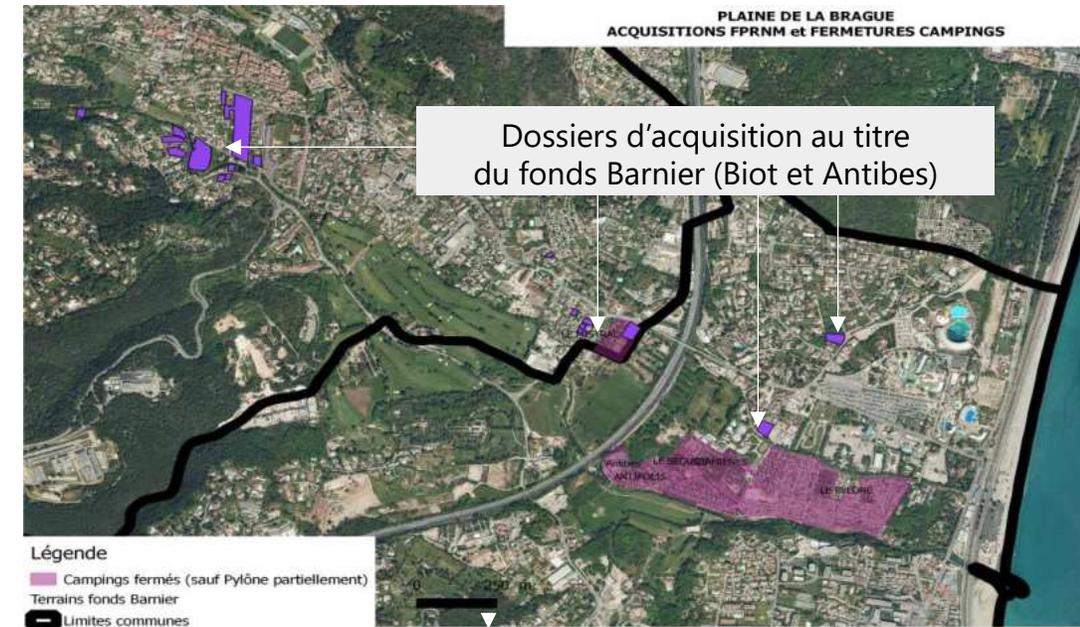
- Grands établissements d'hôtellerie de plein air dévastés
- Autoroute A8 submergée, coupée à la circulation et secours
- Hélotreuilages sur les aires de caravaning illégal
- Inondations majeures d'habitats en zones très exposées



Les démarches engagées sur le secteur de la Plaine de la Brague

ETAT

- Fermeture administrative des campings ;
- **Révision des PPRI** obsolètes de 1998, approuvés en 2022
- Mobilisation **Fonds Barnier** pour le rachat/démolition d'habitats très vulnérables où des reconversions s'imposent; en collaboration des communes de Biot et d'Antibes.
- Objectif de la poursuite des très nombreux PV d'infraction au PPRI dressés dans la plaine, et classés sans suite
- Abandon du projet d'échangeur A8 de Biot, lancement de l'étude des buses de l'A8



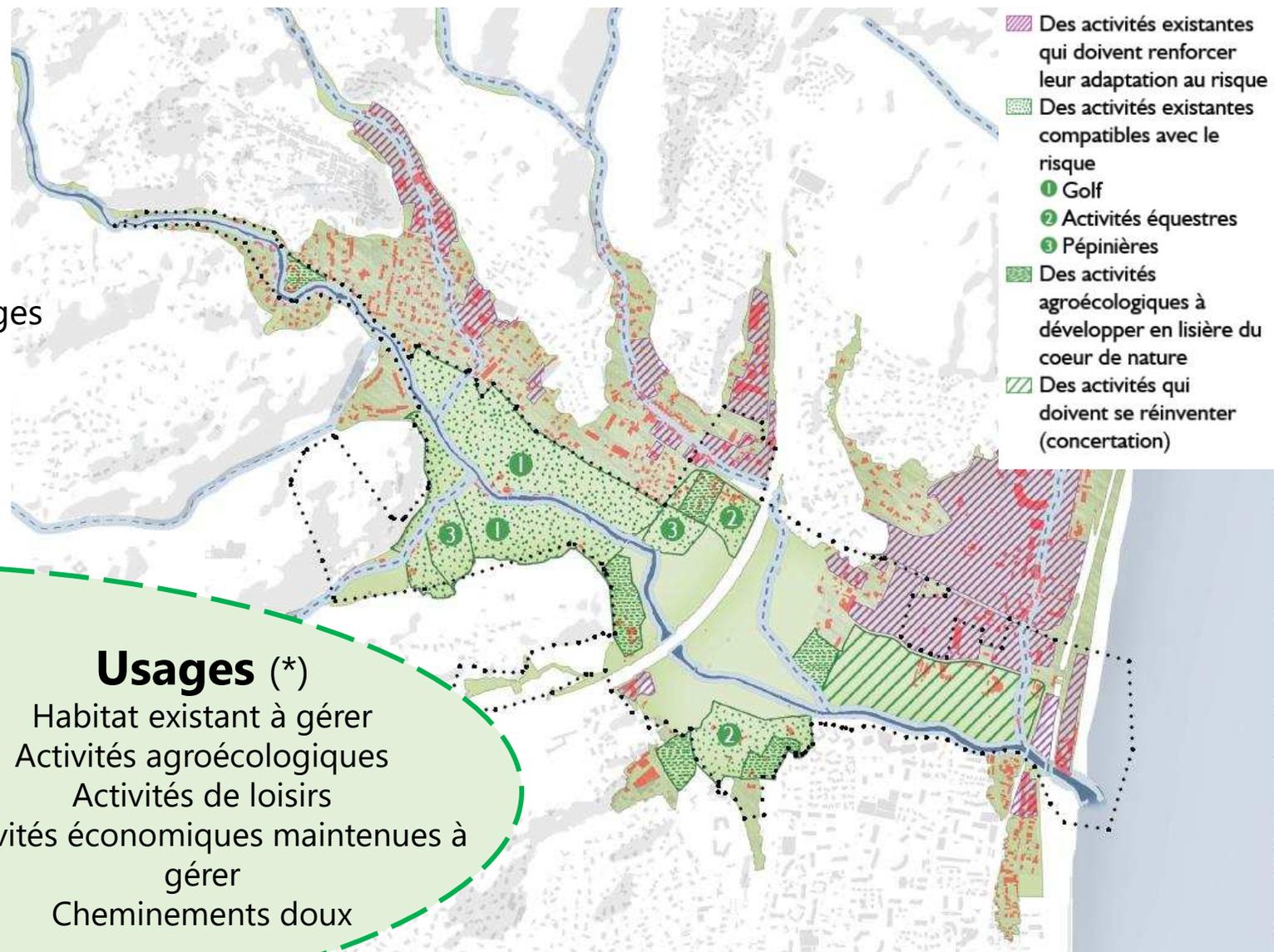
CASA

- **L'étude de réaménagement hydraulique et de requalification environnementale** de la Brague (lancée avant les inondations) est réorientée avec des objectifs plus ambitieux à long terme ;
- **L'avenant au PAPI CASA** est adopté en décembre 2019 : il passe de 11,6 M€ à 23,7M€ (+12,1 M€);
- Un **plan-guide d'aménagement et de développement durable** de la plaine de la Brague est engagé pour être intégré dans les PLU des communes d'Antibes et de Biot (OAP)
- Engagement d'une étude de potentiel agricole avec la Chambre d'Agriculture 06.
- **Mise en œuvre taxe GEMAPI** pour financer les opérations de lutte contre les inondations et la gestion des milieux aquatiques
- **Révision du SCOT** intégrant les orientations & réflexions sur la plaine

⇒ **Impulser une politique de réaménagement pour une plaine résiliente et environnementale**

Objectifs :

- Améliorer le fonctionnement hydraulique et écologique des cours d'eau
- Identifier les activités et usages possibles en adéquation avec les fonctionnalités
- Renaturer la plaine et se réappropriier les berges



Fonctionnalités (*)

Hydraulique - Inondations – ZEC
Ressource en eau
Biodiversité - Trame verte/
bleue
Continuité territoriale

Compatibilité

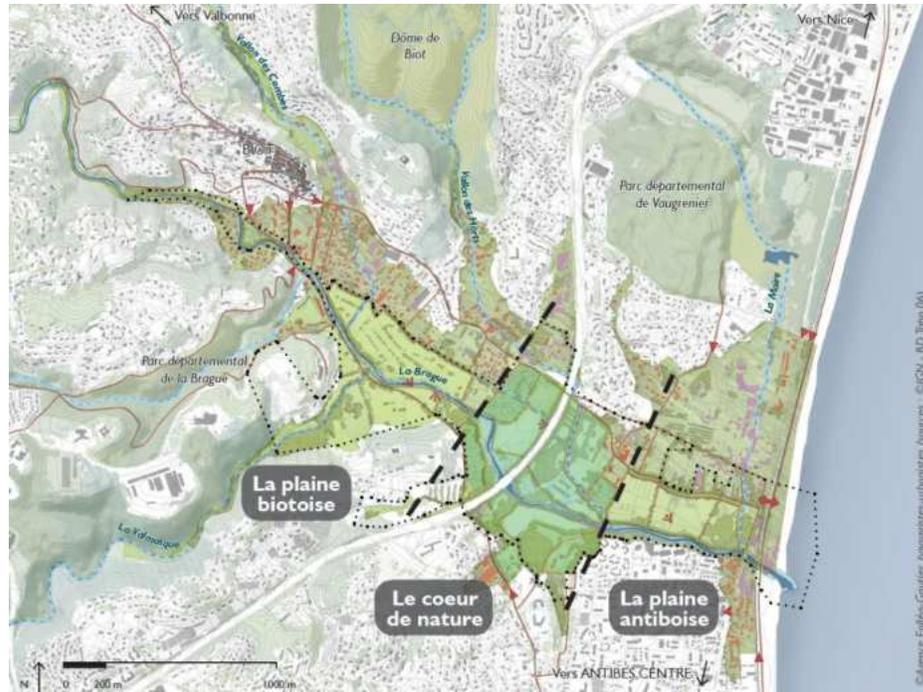
Usages (*)

Habitat existant à gérer
Activités agroécologiques
Activités de loisirs
Activités économiques maintenues à
gérer
Chemins doux

(*) sous maîtrise d'ouvrage publique

Plan-guide d'aménagement et de développement durable de la plaine de la Brague (160ha)

- Définit les orientations d'aménagement à court, moyen et long termes avec un programme et des modalités d'intervention selon les portages
- Propose un support référent pour la prise en compte des orientations d'aménagement dans le cadre de la révision du SCOT et des PLU de Biot et d'Antibes (OAP ou déclaration de projet, Emplacements réservés, ...)



III-1. Assurer une continuité hydraulique et écologique

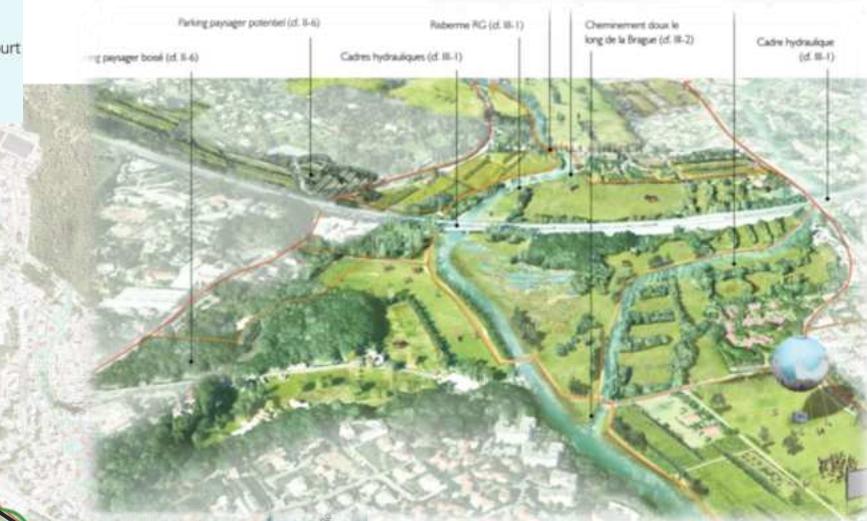
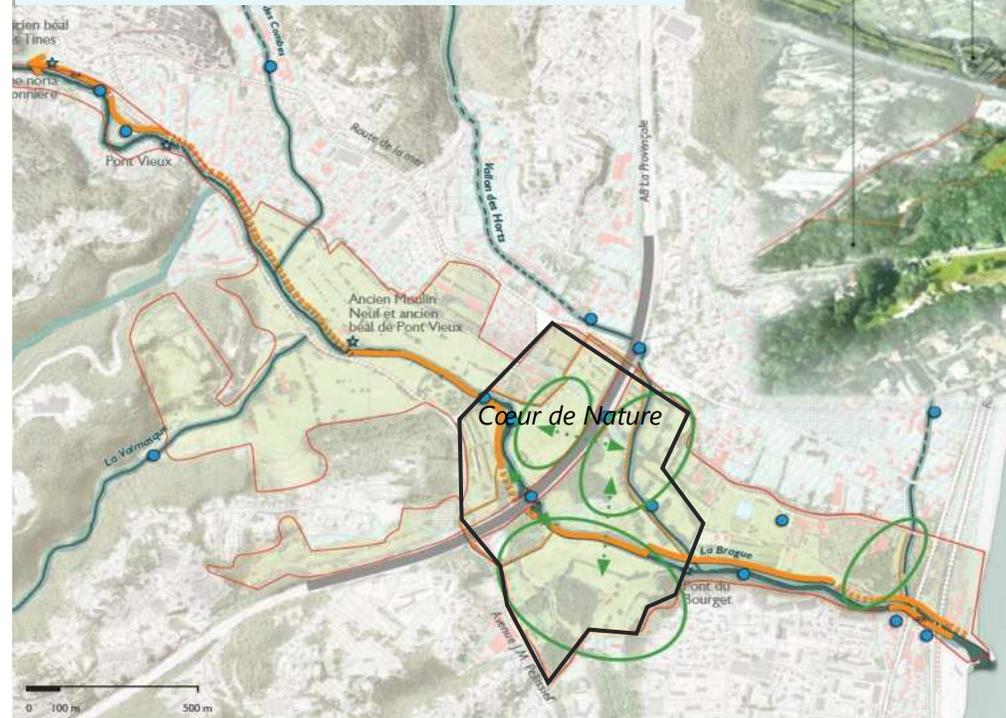
- Aménagements hydrauliques envisagés entre 2022 et 2035

III-2. Améliorer les continuités au sein de la plaine de la Brague

- Conserver/restaurer une mosaïque de la prairie et de boisements humides
- Conserver/restaurer le cours de la Brague, ses affluents et les milieux riverains
- Améliorer la perméabilité de l'A8 pour la faune
- ◀▶ Améliorer/restaurer la connexion
Restaurer la ripisylve

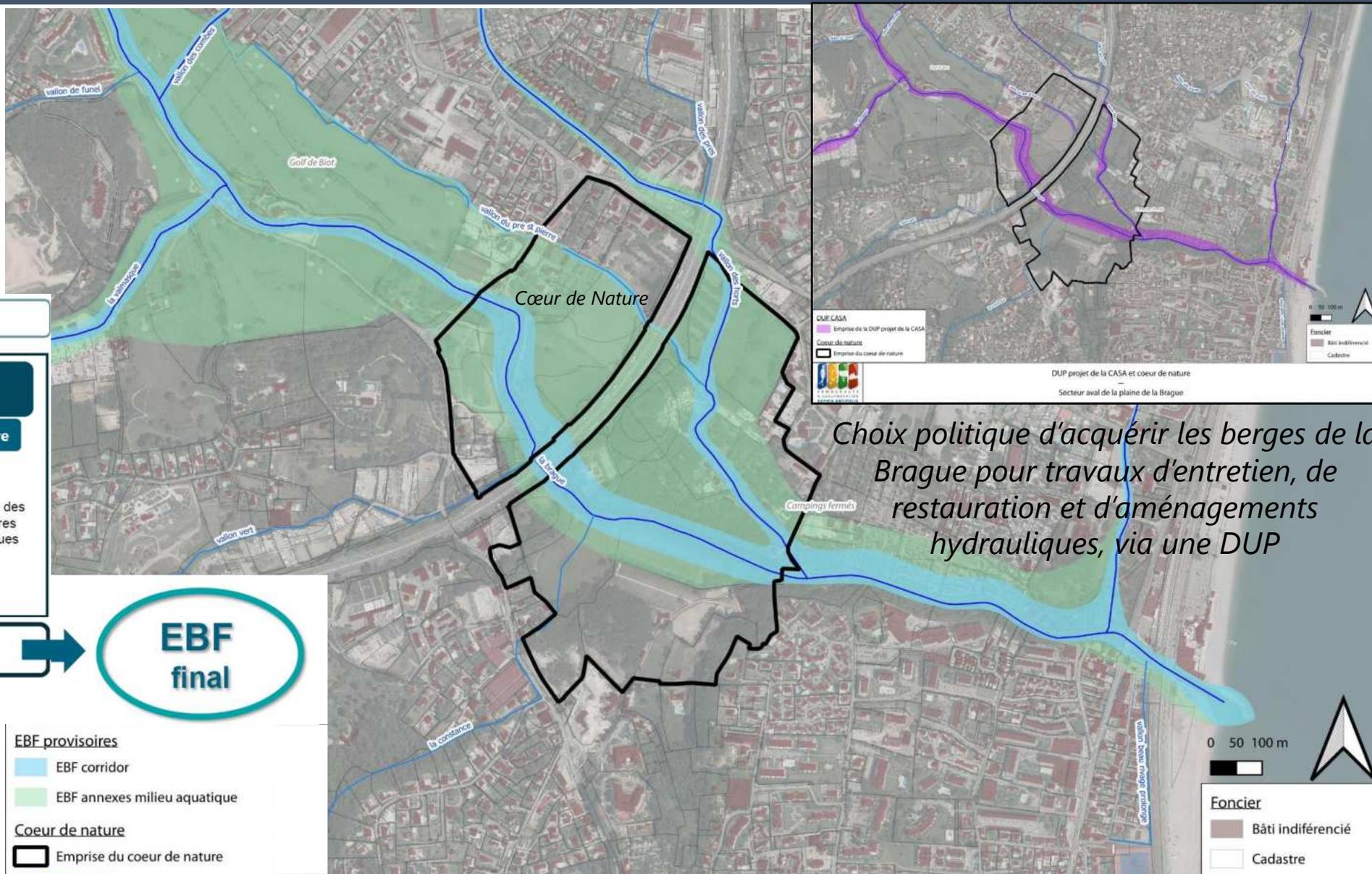
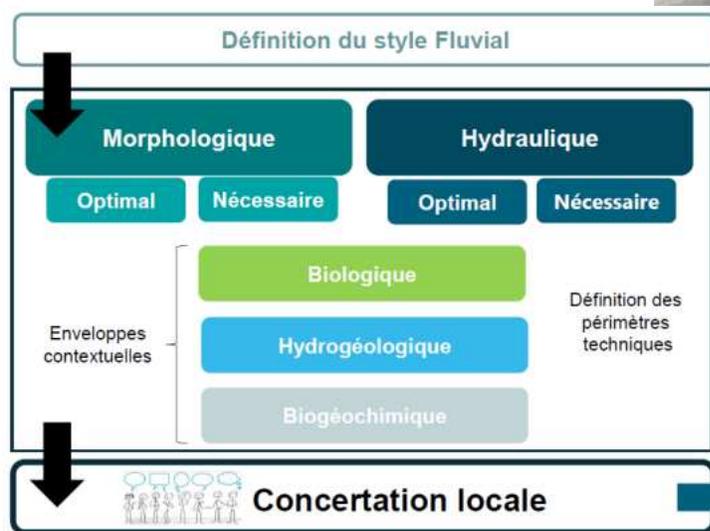
III-3. Garantir un cheminement doux le long de la Brague

- Cheminement doux le long de la Brague à créer
- Cheminement doux le long de la Brague existant
- Points durs avec négociation auprès des propriétaires à mener ou études complémentaires à mener
- Cheminement à créer permettant d'assurer la traversée de l'autoroute à court terme
- ★ Patrimoine lié à l'eau



De nouvelles emprises : Espaces de Bon Fonctionnement des cours d'eau

- Concertation pour des fuseaux préservant les fonctionnalités des milieux
- Des règles d'occupation des sols associées aux différents périmètres d'EBF



Choix politique d'acquérir les berges de la Brague pour travaux d'entretien, de restauration et d'aménagements hydrauliques, via une DUP



DÉLIMITER L'ESPACE DE BON FONCTIONNEMENT DES COURS D'EAU



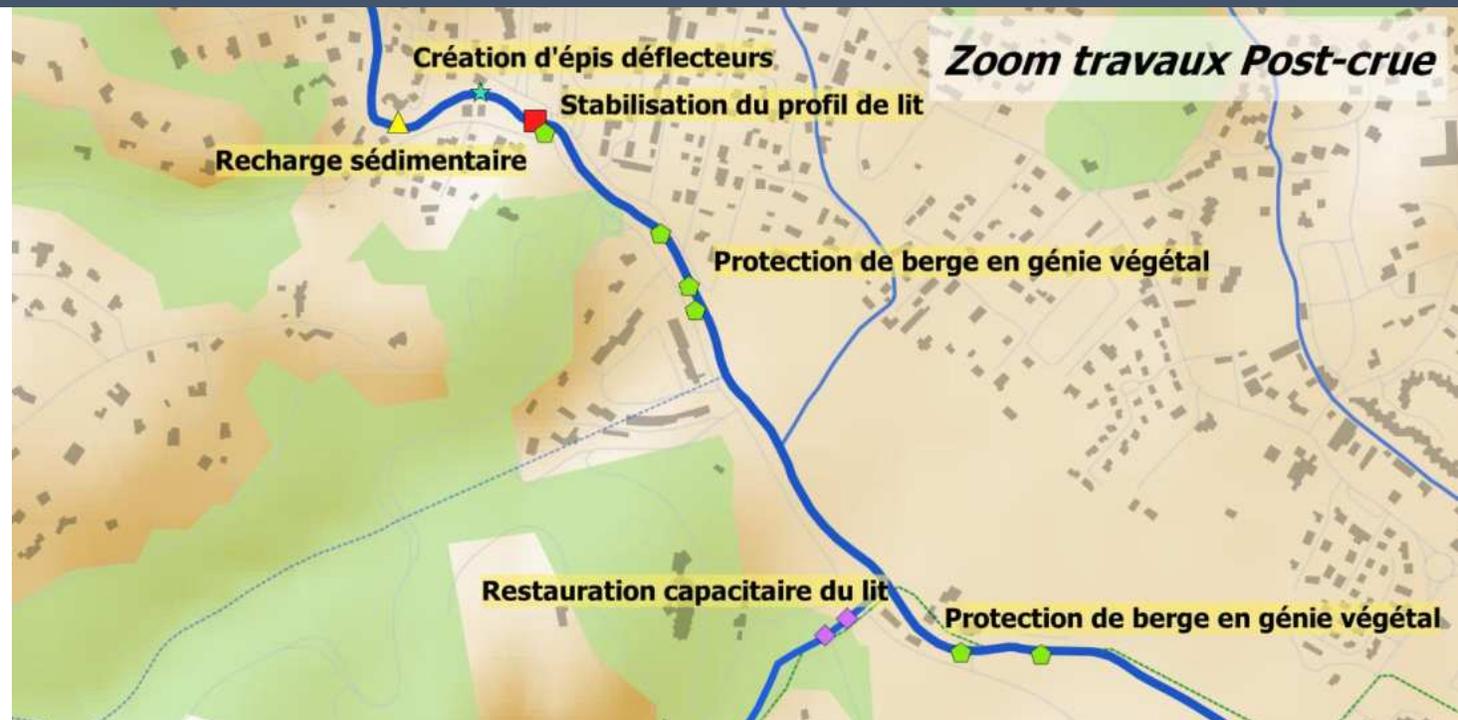
EBF provisoires et coeur de nature
Secteur aval de la plaine de la Brague

Présentation des opérations de renaturation engagées

Travaux de protection et restauration de berges par techniques du génie végétal

pour reconstitution d'un corridor écologique
2016

500 k€ HT



Etat initial



Etat post travaux



Aménagement à N+1

Restauration morphologique du lit de la Brague

Restauration de la continuité écologique

pour la libre circulation piscicole
et le transit sédimentaire
2016-2017

Arasement de 5 seuils prioritaires

600 k€ HT



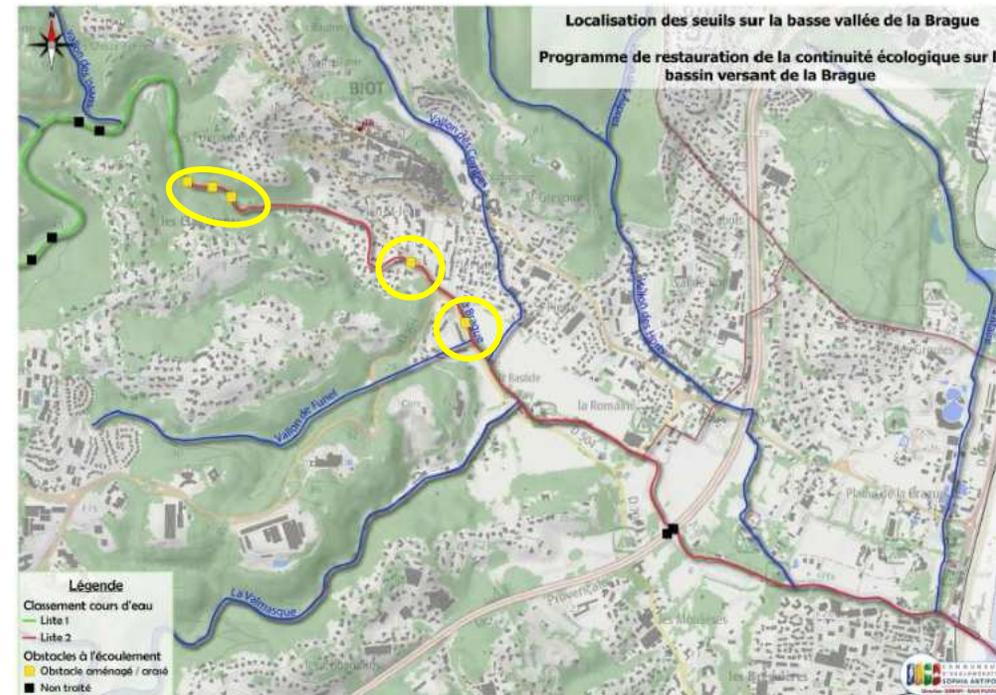
Etat initial
(septembre 2016)



Etat final
(novembre 2016)



Aménagement à M+6
(mai 2017)



AVANT

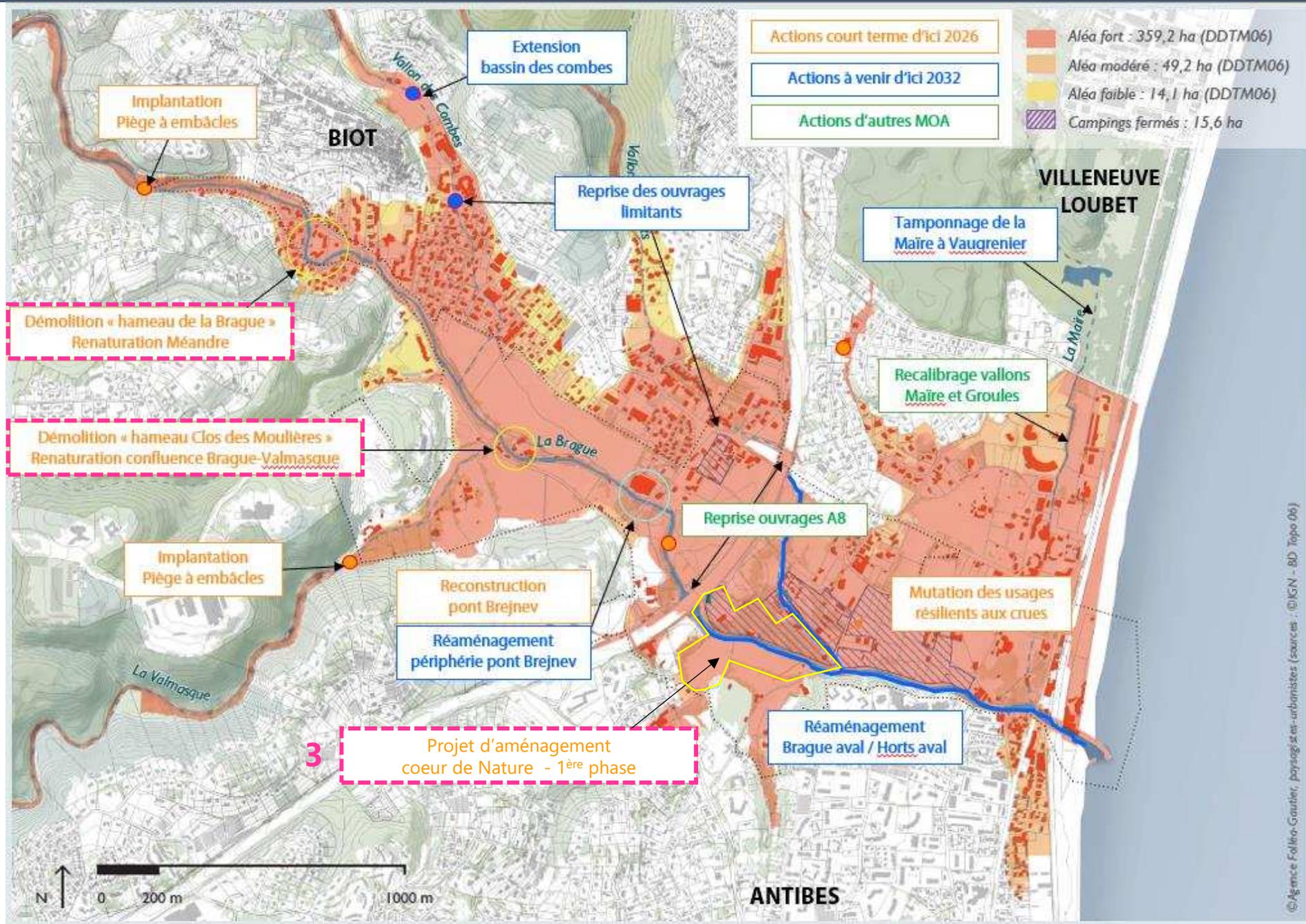


APRES

⇒ Objectif européen pour la restauration des milieux aquatiques et de la biodiversité

Programme de travaux pluriannuel

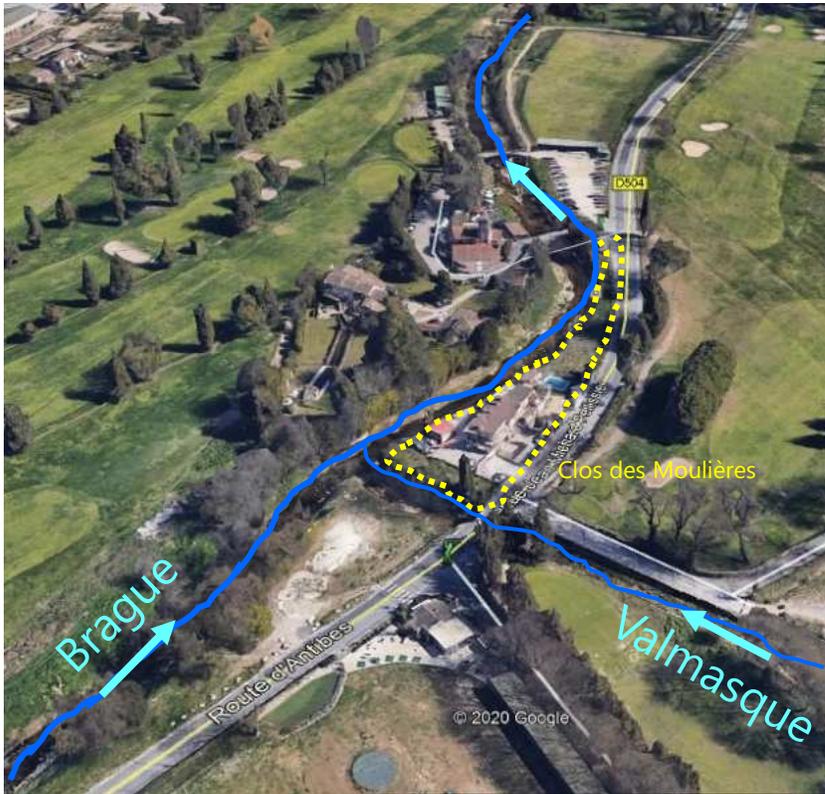
- Un changement de paradigme pour une philosophie d'aménagement fondée sur la renaturation et la libération d'emprises



Démolition du « Clos des Moulières » - Renaturation de la confluence Brague-Valmasque

Objectifs :

- Mise en sûreté des populations très exposées au risque
- Restauration des fonctionnalités écosystémiques
- Amélioration hydraulique de l'insertion du confluent



Démolition du « Clos des Moulières » - Renaturation de la confluence Brague-Valmasque

Grandes étapes

Acquisition foncières

Démolition du bâti

Terrassement masse et retalutage en pente douce

Création de risbermes et d'habitats diversifiés

Renaturation du site par plantations

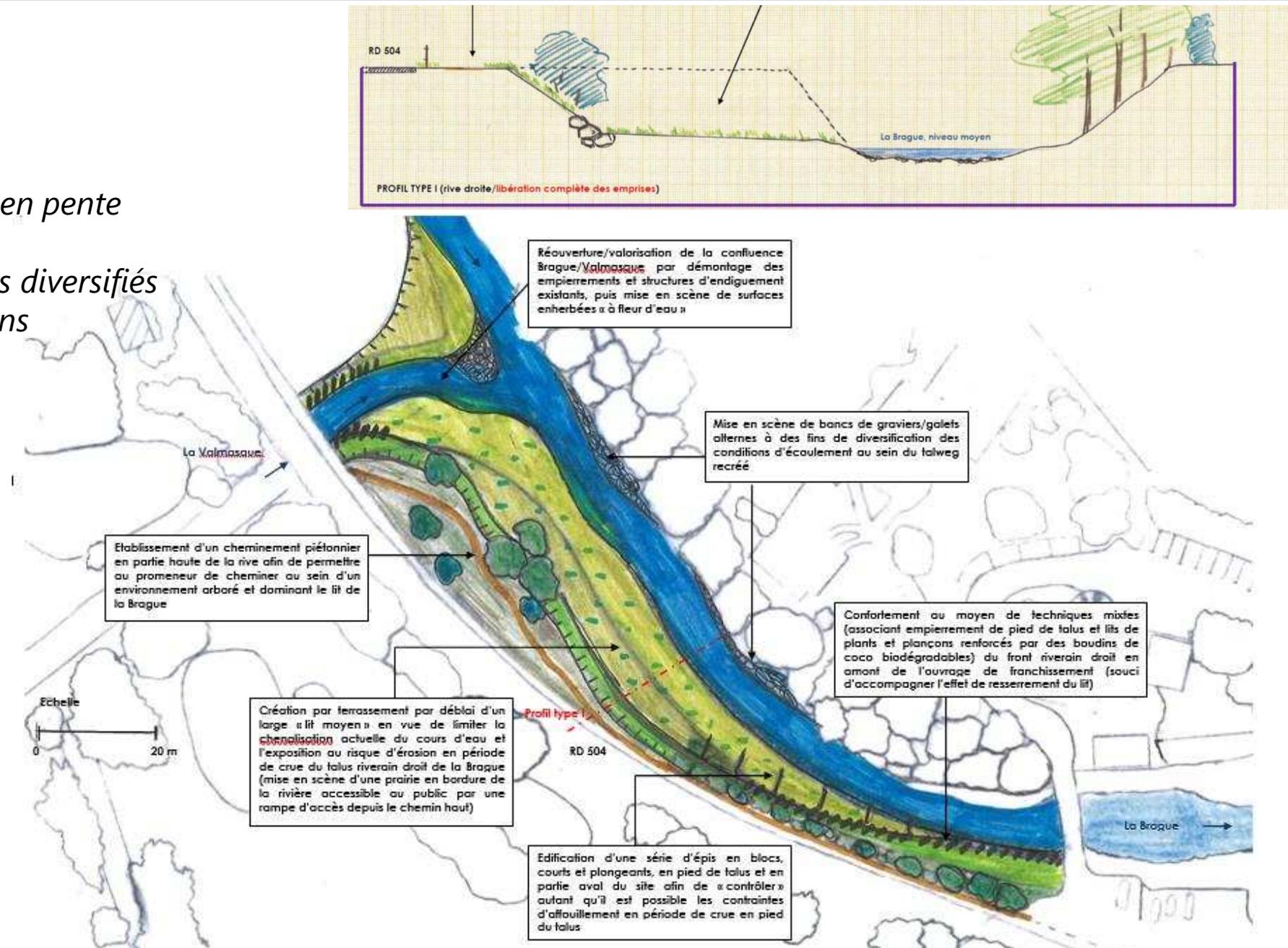
Cheminement piétonnier

2020-2022

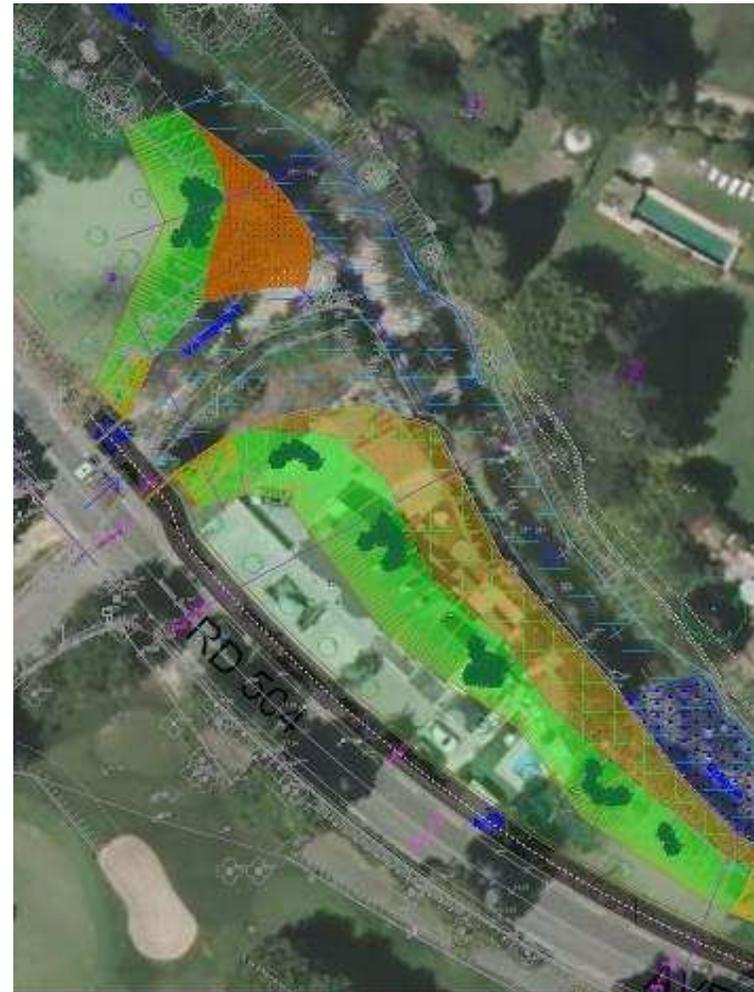
2,3 M€ HT

Financement Travaux : 650 k€ HT

Agence de l'eau	40%
Région Sud	30%
CASA	30%



Démolition du « Clos des Moulières » - Renaturation de la confluence Brague-Valmasque



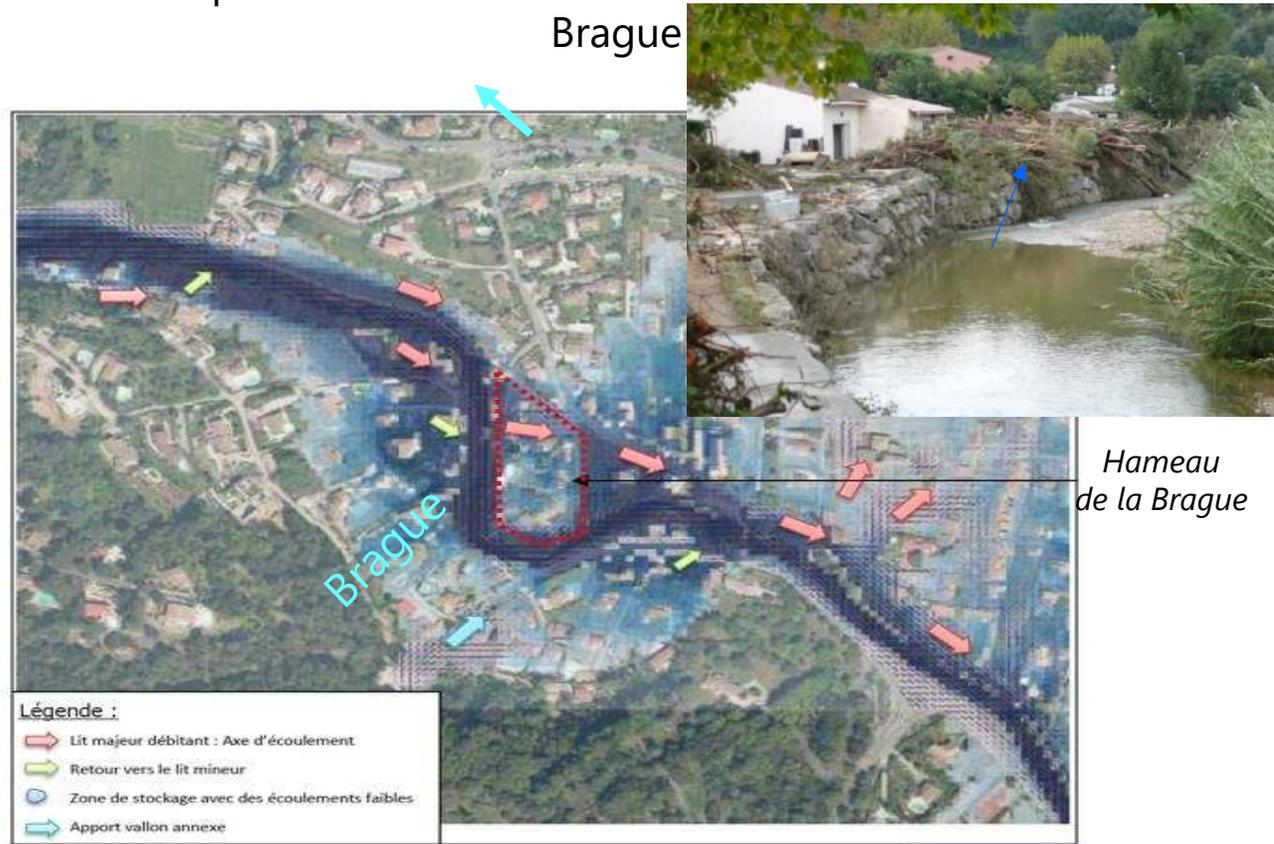
LEGENDE :

Riberme gravo-siltocauseuse	Enrochement bois en affût à créer	Formations végétales
Glacière bois et piste cyclable - projet futur porté par le département	Enrochement talonné à créer par le département	Arbres taillés, à maintenir en l'état
Espace vert projetée	Riberme à créer	Glacis végétale
Arbres taillés, à maintenir en l'état	Talus à créer avec alternance saule/halophytes en pied	Coupes types
	Zone rivière projetée	



Démolition du « hameau de la brague » - Renaturation du méandre

Un hameau construit sur l'axe d'écoulement, très exposé aux crues et favorisant le débordement de la Brague



>2m d'eau dans les habitations lors de la crue du 3 octobre 2015



Objectifs :

- Mise en sûreté des populations très exposées au risque
- Renaturation du méandre et diversification des faciès
- Amélioration du cadre de vie et création d'un parc en tête de berges
- Réduction des débordements pour les quartiers environnants

Démolition du « hameau de la brague » - Renaturation du méandre

Grandes étapes

Acquisition des parcelles

Démolition du bâti - 30 maisons

Terrassement en masse 30000m³ et reprofilage du lit

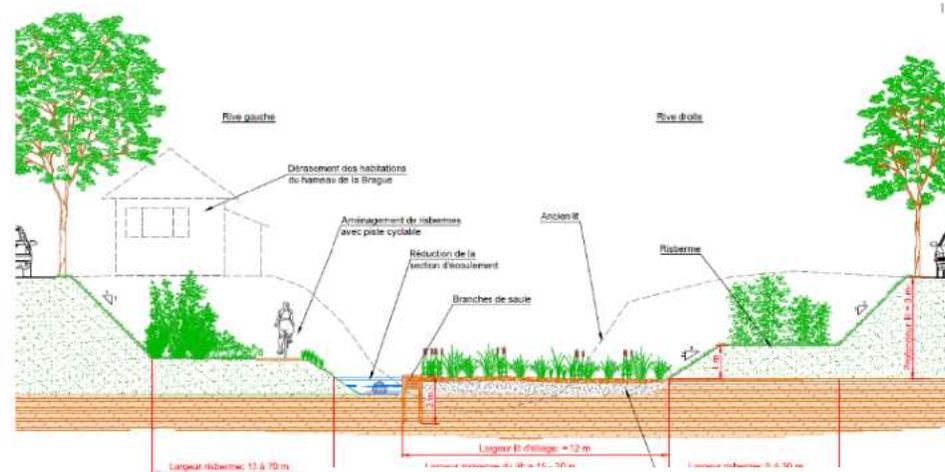
Création d'un mur en rive droite

Renaturation des berges par plantation de 300 arbres

et d'habitats aquatiques

Création d'un cheminement piétonnier

2019-2024



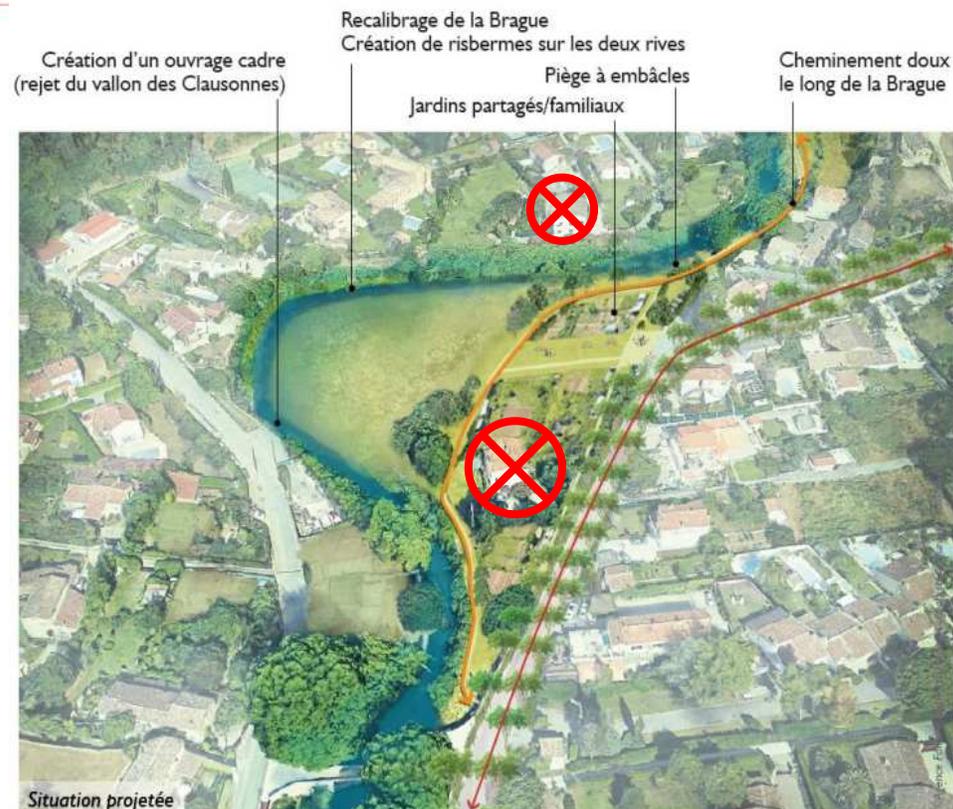
12 M€ HT

Financement Acquisition : 8 M€ HT

Etat	~45%
Région	~20%
CASA	~35%

Financement travaux : 4 M€ HT

Etat	~45%
Agence de l'eau	~20%
CASA	~35%



Démolition du « hameau de la brague » - Renaturation du méandre

Amélioration du cadre de vie et réappropriation du site en diversifiant les usages

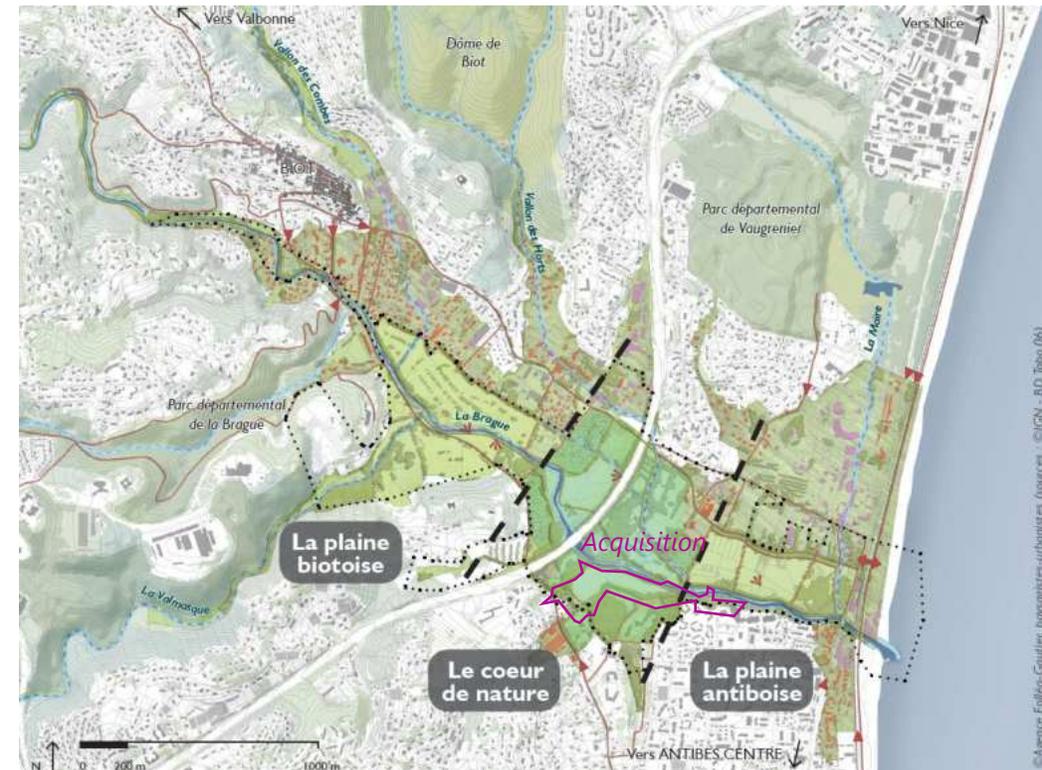


Projet d'aménagement des prairies humides de la Brague « cœur de Nature » »

✓ Contexte

En juin 2023, la CASA s'est positionnée pour l'acquisition d'une vaste parcelle de 5ha située dans le cœur de Nature, en aval de l'A8, en vue de développer un projet agroécologique et de préservation des espaces écologiques remarquables, avec les objectifs suivants :

- Restauration hydromorphologique des berges de la Brague et du corridor écologique
- Conservation et extension de la zone humide relictuelle
- Préservation du caractère inondable de la parcelle et des prairies associées,
- Implantation d'un espace agroécologique à vocation pédagogique,
- Déploiement d'axes de mobilité douce,



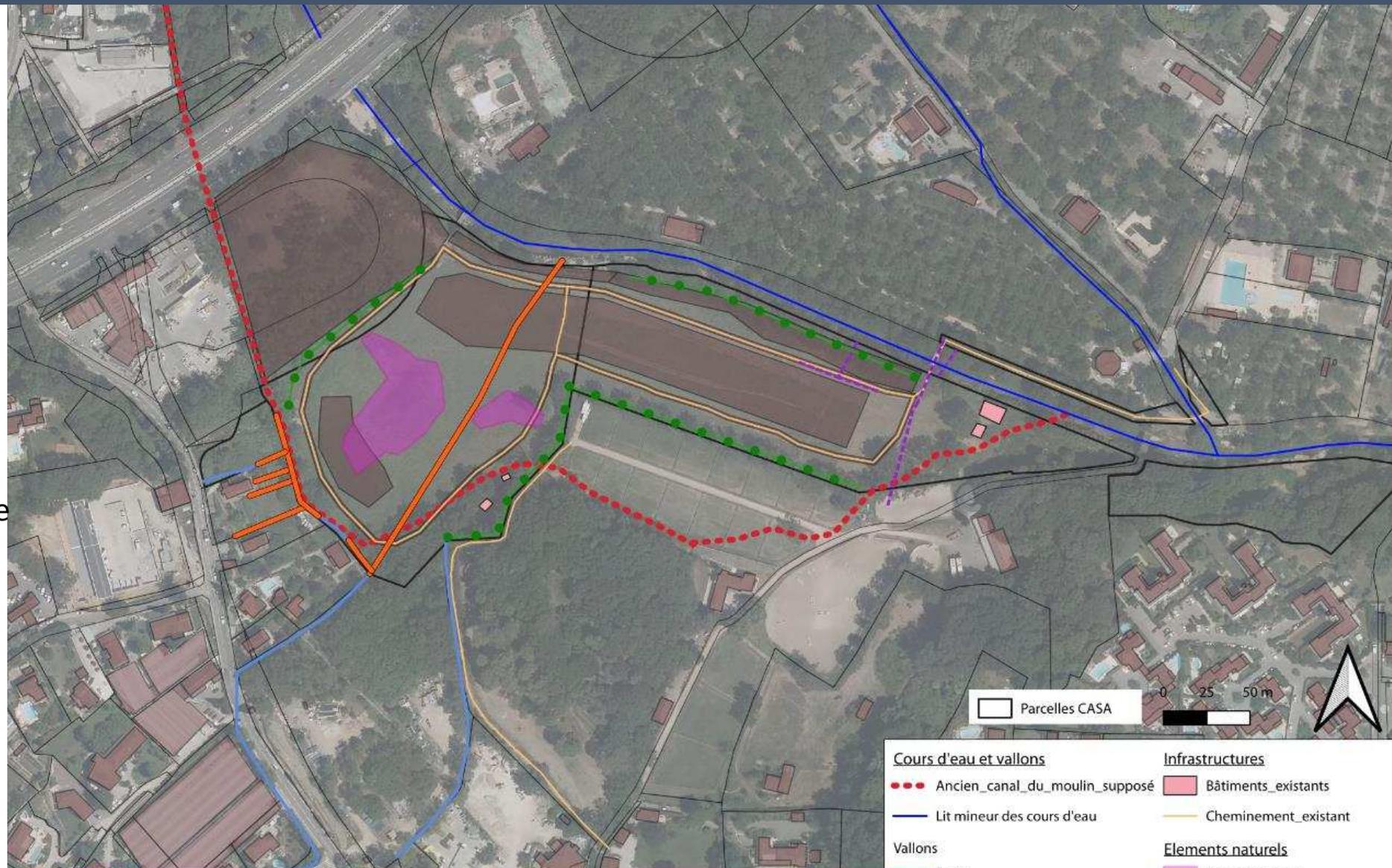
✓ Diagnostic

HERITAGE

- Ex-zone de loisirs du camping
- Présence remblai
- Cours d'eau et fossés busés
- Piste de circulation identifiée
- Ripisylve dégradée voire inexistante

POTENTIALITE / INTERET

- Présence d'une flore intéressante
- Zone de repos de migration pour l'avifaune
- Zone humide relictuelle
- Zone refuge potentielle pour la biodiversité



Projet d'aménagement de la Brague et de ses abords sur les parcelles acquises par la CASA en aval de l'A8

Etat actuel des terrains

Cours d'eau et vallons

●●● Ancien canal du moulin supposé

— Lit mineur des cours d'eau

Vallons

— Busé

— Ciel ouvert

Réseaux

- - - Réseaux enterrés

Infrastructures

■ Bâtiments existants

— Cheminement existant

Elements naturels

■ Zones humides

● Lignes arbres plantations

Remblais

■ Remblais supposés

Projet d'aménagement des prairies humides de la Brague « cœur de Nature »

✓ Projet en cours

Mobilité

- Maillage cheminement doux entre avenue

Agriculture et alimentation

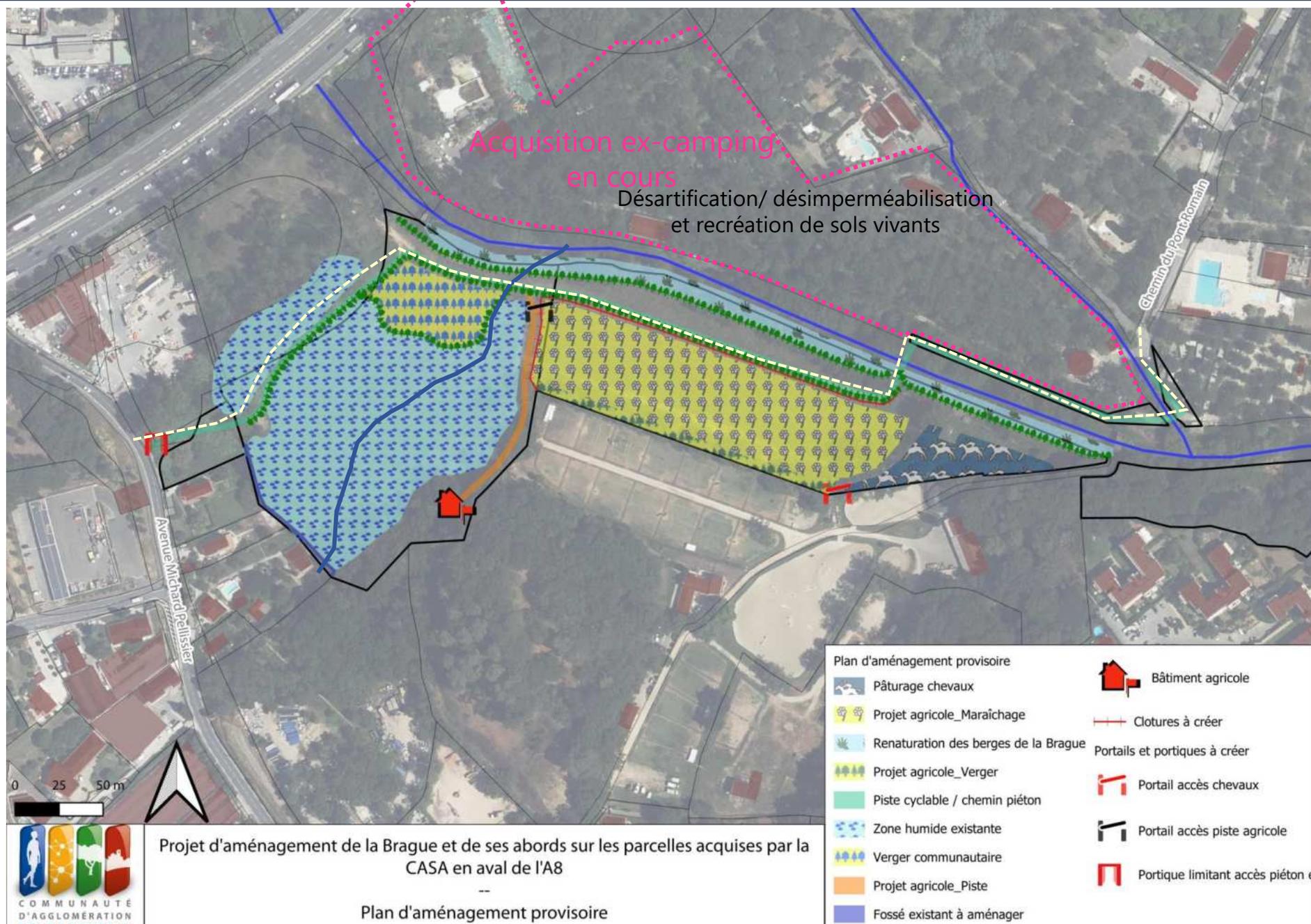
- Développement de surface maraîchère (1ha)
- Développement circuit court

Environnement

- Renaturation des berges de la Brague et d'une trame turquoise
- Réouverture du vallon de la Constance
- Extension de la zone humide relictuelle à forts enjeux écologiques

Education & enseignement

- Création de verger pédagogique et de zone de plein champ (lycée vert azur)
- Site d'accueil des scolaires
- Partenariat avec le centre équestre





- Présentation du programme DesirMED et du « Club régional »
- Quizz interactif « brise-glace » : les idées reçues sur les SaFN
- Qu'est-ce qu'une SaFN et quels sont ses bénéfices ?
- **Exemples de projets locaux**
 - La renaturation de la Brague [06] – Communauté d'agglomération Sophia-Antipolis
 - **L'ingénierie Castor sur l'Enchrême – Conservatoire d'espaces naturels PACA**
 - Projets de renaturation en villes et villages – ARBE
- Conclusion et perspectives du Club régional SaFN



Aggradation des rivières par biomimétisme : une solution d'adaptation fondée sur la nature

4 mars 2025

Anne-Laure BARTHELEMY

Animatrice zones humides

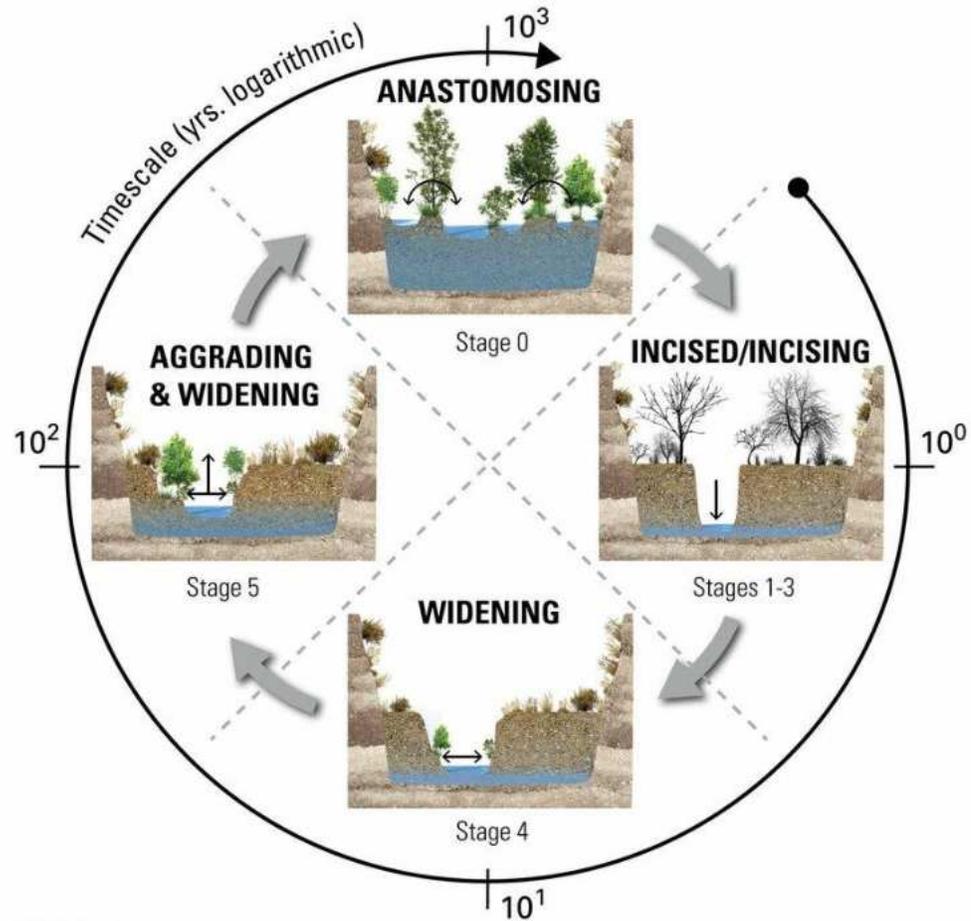
Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

©C. Robillard



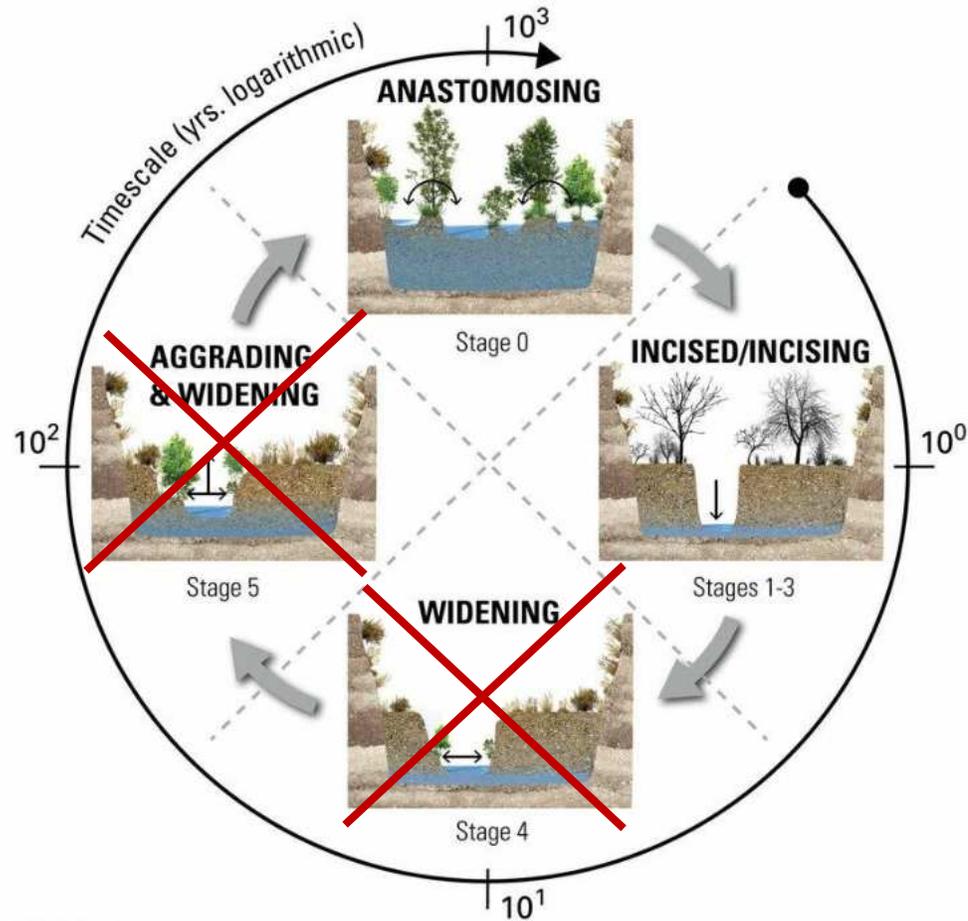
QUELQUES ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

Le « cycle de vie » simplifié d'une rivière



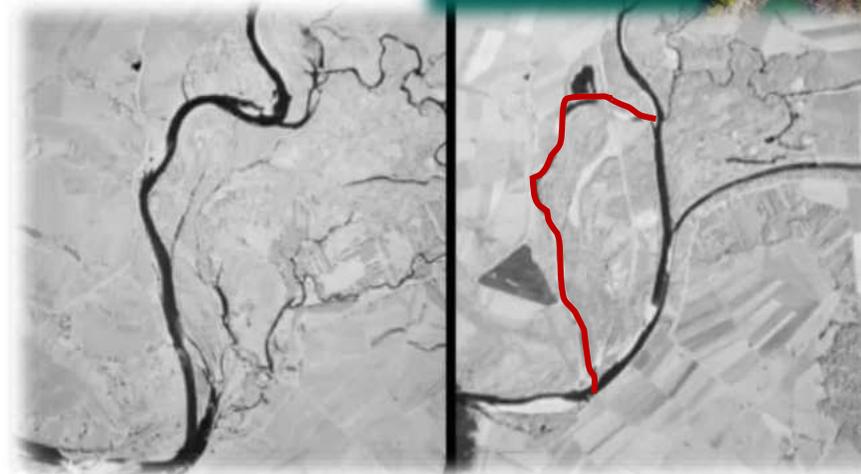
QUELQUES ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

Le « cycle de vie » simplifié d'une rivière



Des aménagements qui le perturbent

DIGUES

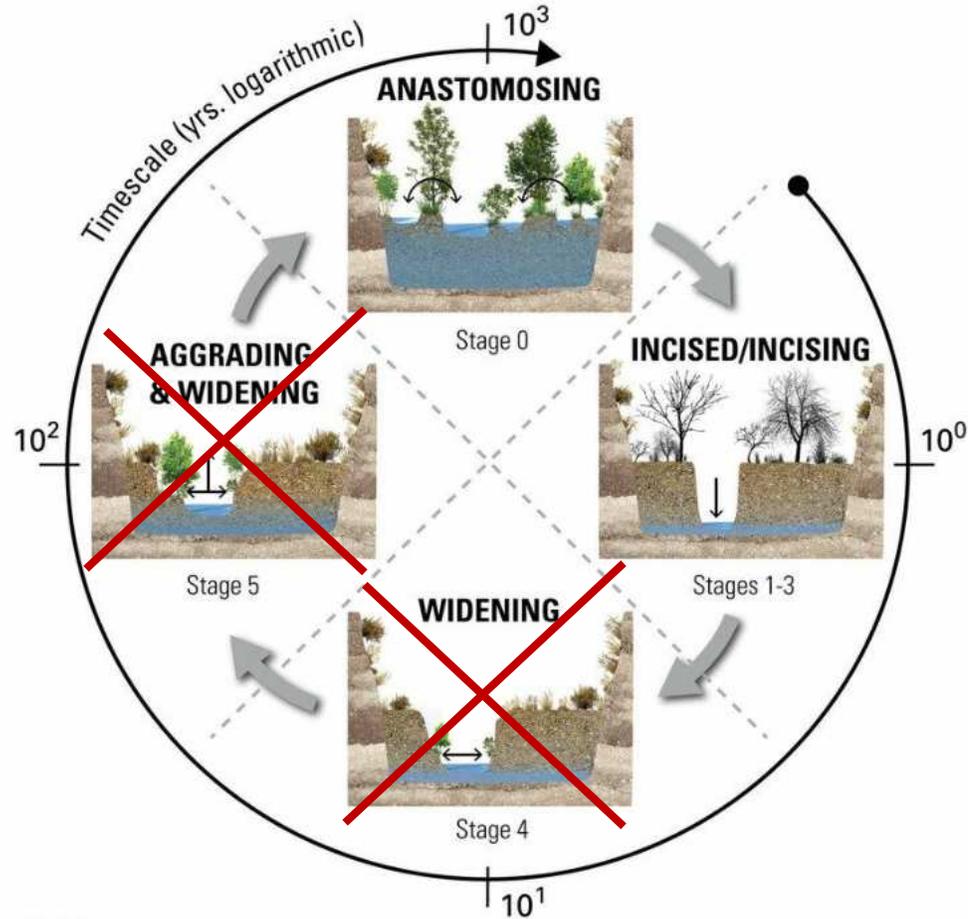


RECTIFICATION/CURAGE



QUELQUES ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

Le « cycle de vie » simplifié d'une rivière



Des aménagements qui le perturbent

DIGUES

RECTIFICATION/CURAGE

Des conséquences visibles aujourd'hui



LE CASTOR : UN BÂTISSEUR DES RIVIÈRES



ACCÉLÉRATION DE L'ÉVOLUTION DU PAYSAGE FLUVIAL

- Complexification
- Création/mise en eau de milieux humides annexes



LE CASTOR : UN BÂTISSEUR DES RIVIÈRES



ACCÉLÉRATION DE L'ÉVOLUTION DU PAYSAGE FLUVIAL

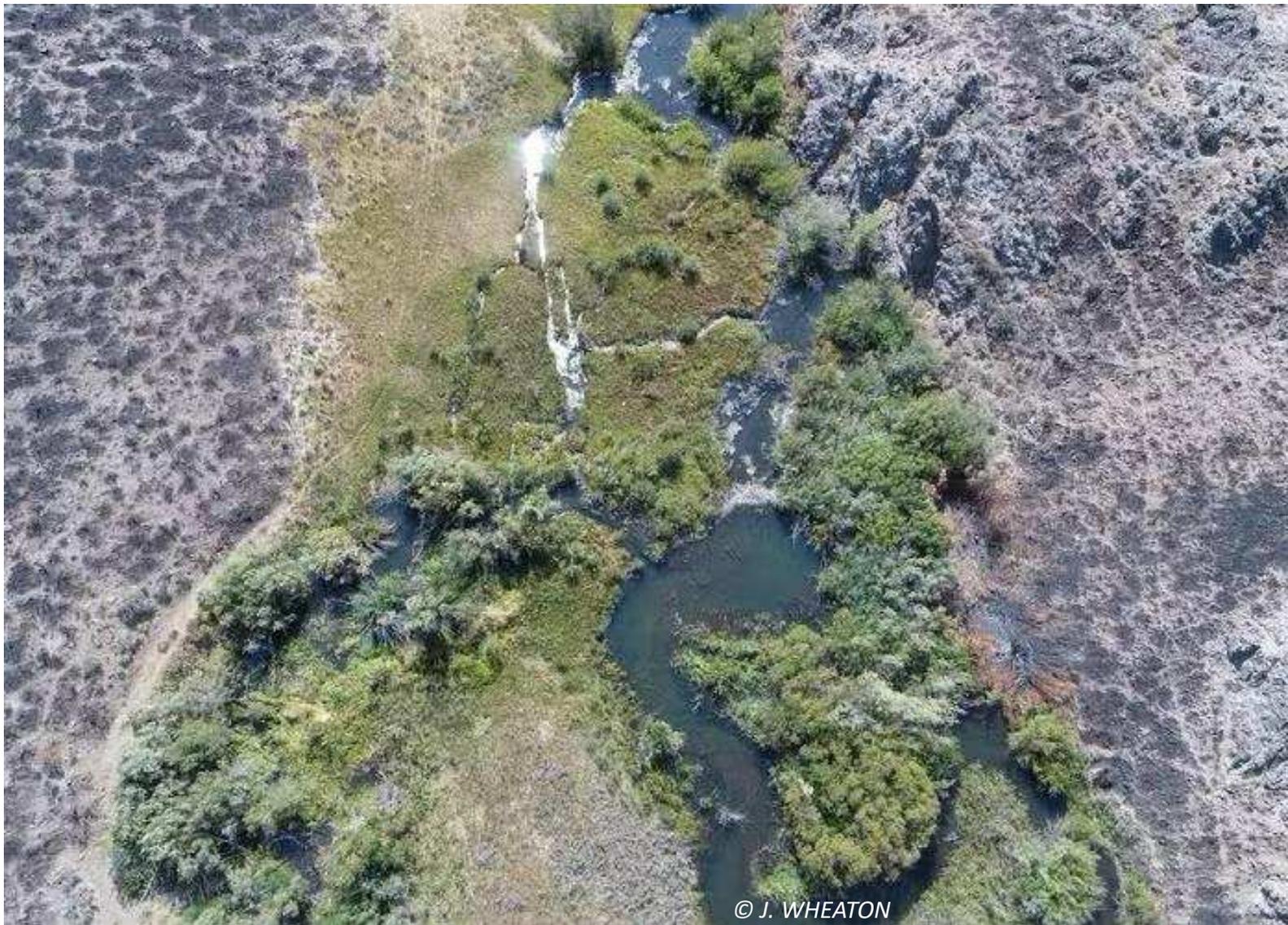
- Complexification
- Création/mise en eau de milieux humides annexes

UNE SOLUTION FONDÉE SUR LA NATURE ?



LE CASTOR : UN BÂTISSEUR DES RIVIÈRES

UNE SOLUTION FONDÉE SUR LA NATURE ?



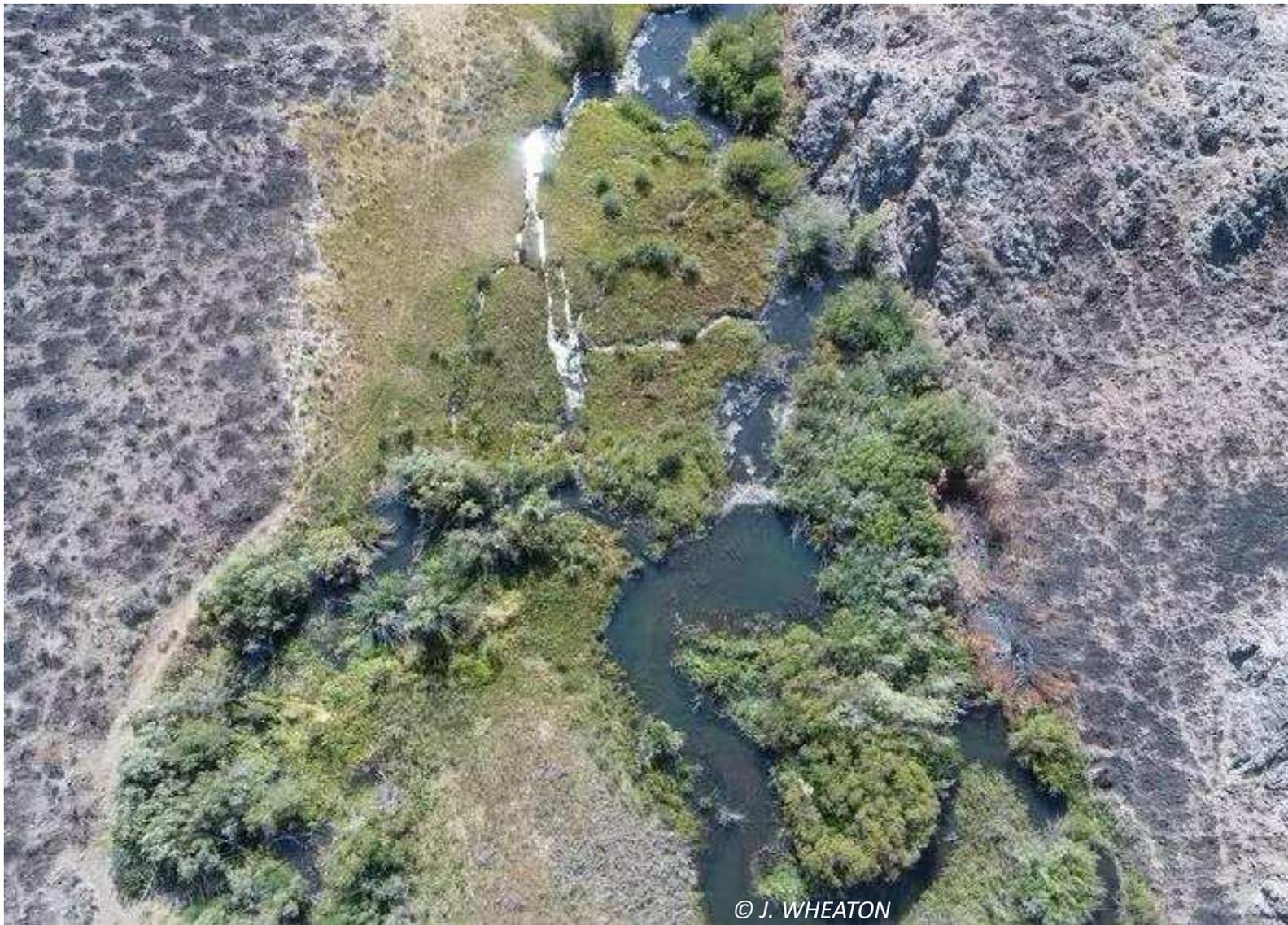
Protection contre les incendies

- Barrière coupe feu



LE CASTOR : UN BÂTISSEUR DES RIVIÈRES

UNE SOLUTION FONDÉE SUR LA NATURE ?



Protection contre les incendies

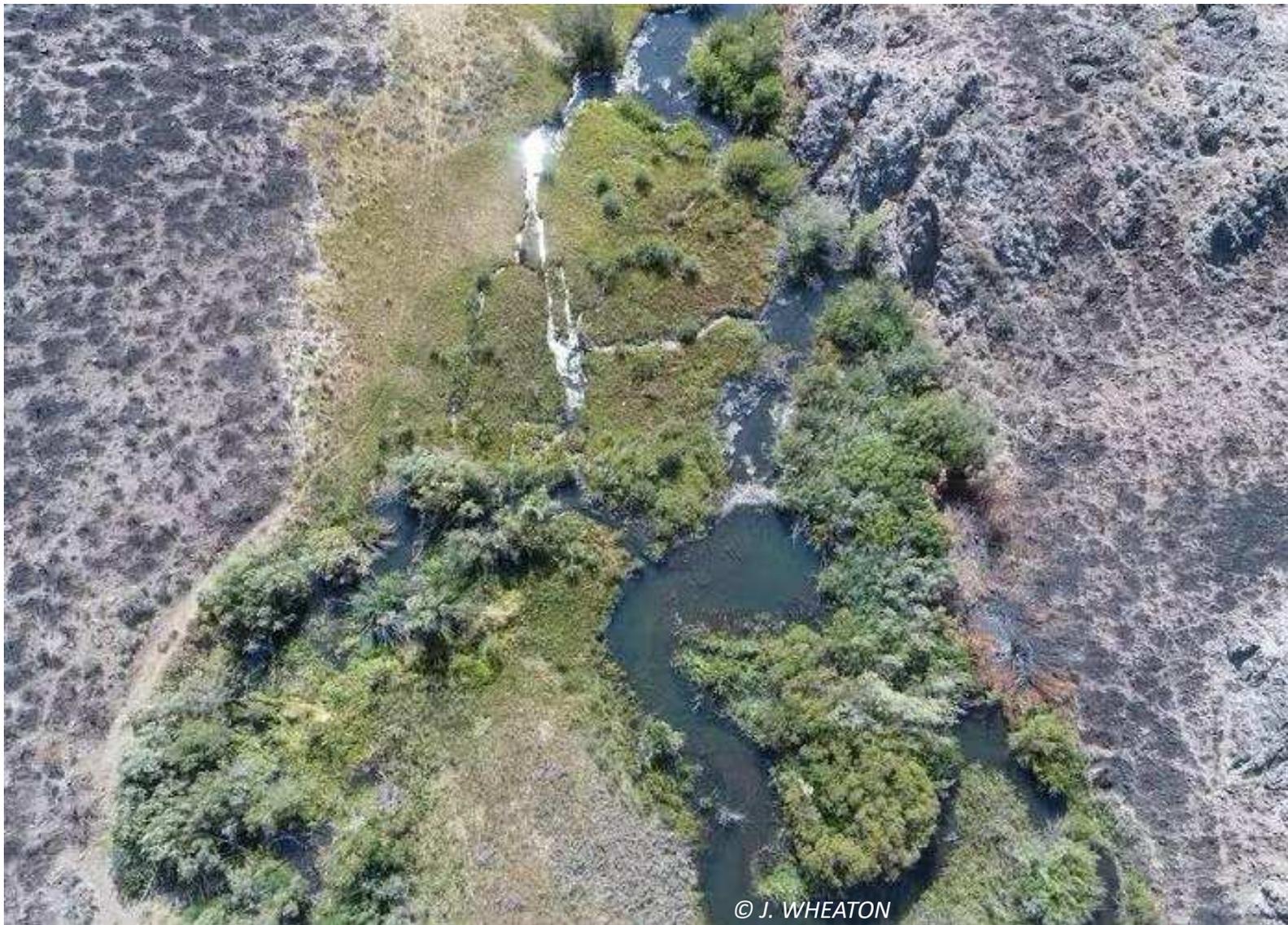
- Barrière coupe feu

Protection contre les inondations

- Ralentissement des écoulements
- Rétention de l'eau



UNE SOLUTION FONDÉE SUR LA NATURE ?



Protection contre les incendies

- Barrière coupe feu

Protection contre les inondations

- Ralentissement des écoulements
- Rétention de l'eau

Protection contre les sécheresses

- Infiltration de l'eau



L'AGGRADATION DES RIVIÈRES PAR BIOMIMÉTISME

Conceptualisé aux Etats-Unis, importés en France

UNE AGGRADATION DES RIVIÈRES BASÉE SUR LA RESTAURATION DES DYNAMIQUES NATURELLES



14 mars 2024
Communiqué de presse

Semaine de l'eau

Le lit de la Lierne restauré grâce à « l'ingénierie castor »



L'Agglo mène, depuis 2023, des actions inspirées de « l'ingénierie castor » sur le cours d'eau de la Lierne. Cette technique de restauration douce des cours d'eau a été importée des États-Unis par Baptiste Morizot et est expérimentée pour la première fois en France sur notre territoire.



© Valence Romans Agglo



L'AGGRADATION DES RIVIÈRES PAR BIOMIMÉTISME

Bientôt un exemple en Région Sud – Provence Alpes Côte d'Azur ?



Un assèchement de prairies de fauche



Perte d'habitats pour la biodiversité



L'AGGRADATION DES RIVIÈRES PAR BIOMIMÉTISME

Bientôt un exemple en Région Sud – Provence Alpes Côte d'Azur ?



L'AGGRADATION DES RIVIÈRES PAR BIOMIMÉTISME

Bientôt un exemple en Région Sud – Provence Alpes Côte d'Azur ?



L'AGGRADATION DES RIVIÈRES PAR BIOMIMÉTISME



Point de vigilance : chaque contexte est différent !



Avantages :

- Peu coûteuse et réversible
- Tous les matériels prélevés sur place
- Efficace rapidement
- Basée sur le rétablissement d'un milieu autonome et fonctionnel





Merci pour votre attention !

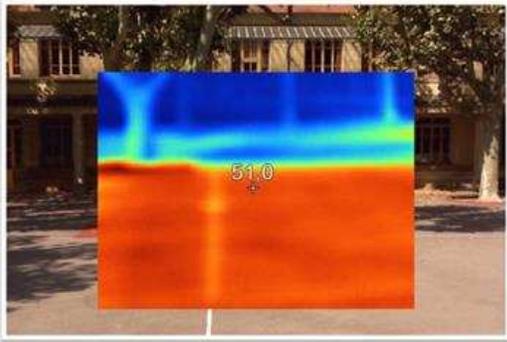
Des questions ?





- Présentation du programme DesirMED et du « Club régional »
- Quizz interactif « brise-glace » : les idées reçues sur les SaFN
- Qu'est-ce qu'une SaFN et quels sont ses bénéfices ?
- **Exemples de projets locaux**
 - La renaturation de la Brague [06] Communauté d'agglomération Sophia-Antipolis–
 - L'ingénierie Castor sur l'Enchrême – Conservatoire d'espaces naturels PACA
 - **Projets de renaturation en villes et villages – ARBE**
- Conclusion et perspectives du Club régional SaFN

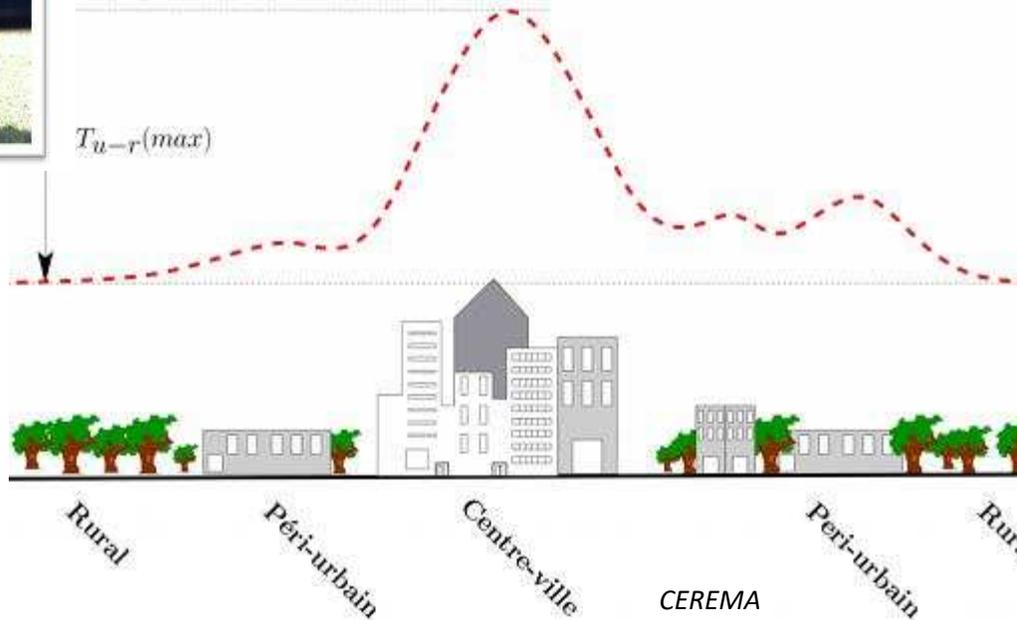
Renaturer les villes/villages pour s'adapter au changement climatique



Température au sol relevée le 13/08/2020 à 16h30 par 34°C à Cavaiillon
Près de 22°C d'écart entre les 2 cours d'école !



Les effets du changement climatique touchent particulièrement les territoires urbains (mais aussi les centres villageois)



Renaturer les villes/villages pour s'adapter au changement climatique

Des solutions multiples, fondées sur la nature :

- Réintégrer l'eau dans la ville (fossés, noues, canaux...)
- Végétaliser et apporter de l'ombrage en été (essences adaptées et favorables à la biodiversité)
- Désimperméabiliser les sols en privilégiant des matériaux naturels

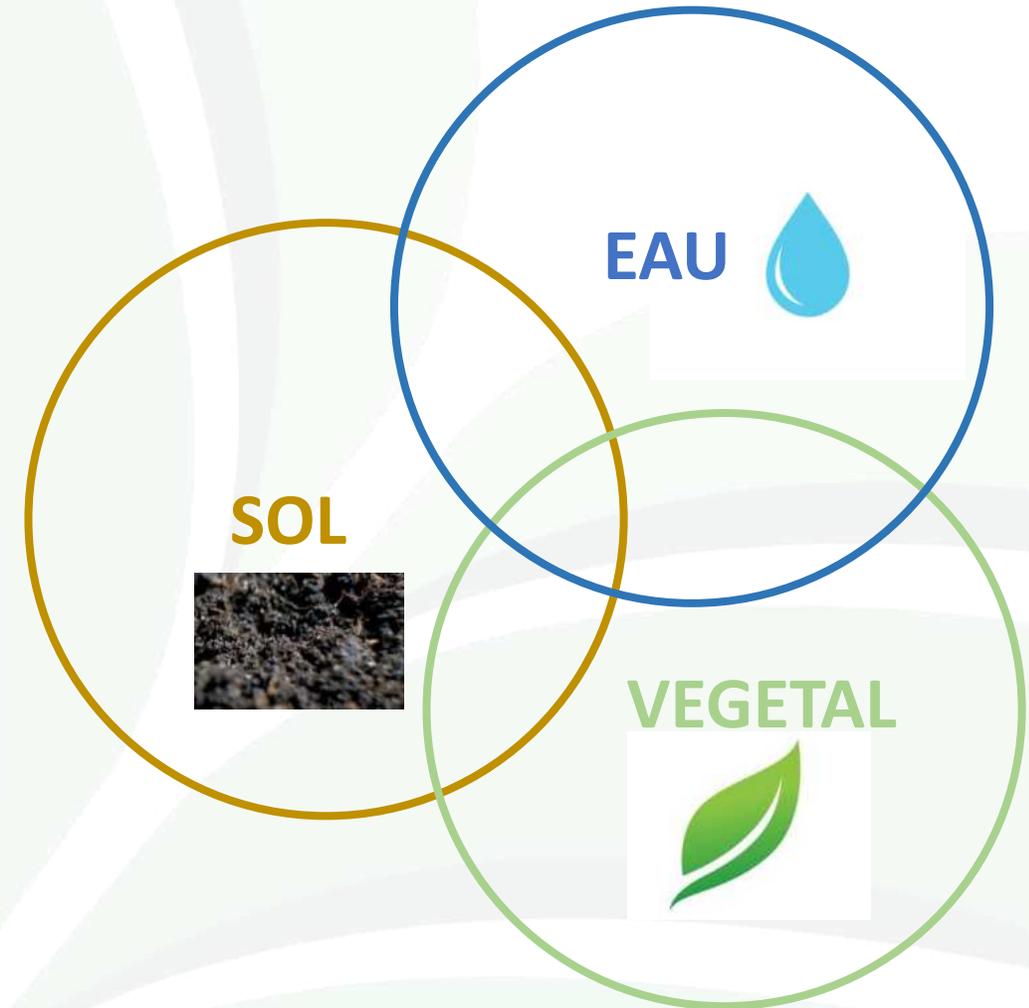


Changement climatique : atténuer et s'adapter

Du territoire « entonnoir » au territoire « éponge »...



avec le triptyque Eau/Sol/Végétal



Renaturer les villes/villages pour s'adapter au changement climatique

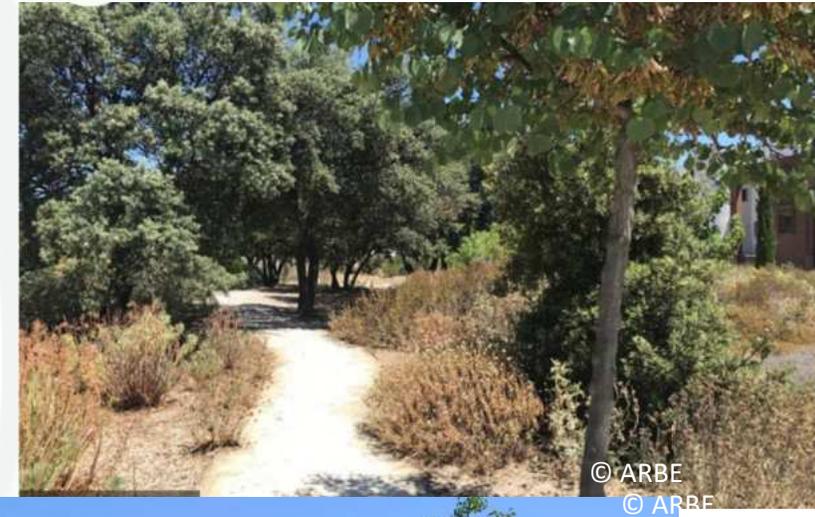
Verdissement



Végétalisation



Renaturation



Aménagements urbains résilients

Végétalisation de la place de l'écoquartier à Coudoux [13] – 4 300 hab.

- Ecoquartier de centre-bourg livré en 2017
- Une place centrale conçue de manière trop minérale => surchauffe
- Des travaux de végétalisation dans le cadre de l'Agenda 2030 de la commune
 - Pergolas végétalisées
 - 5 arbres de haute tige (pieds végétalisés)
 - Boîte à livres
 - Sculpture



AVANT



APRES (2024)



Durée des travaux : 6 semaines

Budget : 38 000 € HT (70%
financement CD13)

Aménagements urbains résilients

Nature en ville au Cannet-des-Maures [83] – 4 300 hab.

- Organisation transversale en faveur du DD et de la nature en ville, labels
- Objectifs : Redynamiser le centre-ville et apporter du confort d'été
- Des solutions multiples déployées sur tout le territoire :
 - Végétalisation, élargissement des fosses d'arbres, projet de canopée urbaine, jardins partagés, micro-forêt urbaine...
 - Gestion écologique et économe en eau
 - Suivi avec LPO



© Mairie du Cannet-des-Maures

Aménagements urbains résilients

Renaturation des cours d'écoles :
en enjeu de bien-être et de santé



Aménagements urbains résilients

Renaturation des cours d'écoles : des projets démonstrateurs



Aménagements urbains résilients

La Maison de Santé d'Aups [84] :
recyclage d'une piscine désaffectée et création d'espaces verts



Un projet issu de la Banque de projets régionale sobriété foncière

Consulter la webcarto de la banque de projets [ici](#)

Prévention des feux de forêts via le pastoralisme

VILLE DE



SEPTÈMES
LES VALLONS

La Cabro Estelado – Chèvrerie communale à Septèmes [13] – 11 366 hab.

- Débroussaillage écologique des zones forestières via le pastoralisme depuis 30 ans
- Volonté de pérenniser l'activité agricole menacée
- Construction d'une chèvrerie communale en 2014
 - Bâtiment en bois des Alpes certifié
 - Chantiers éducatifs
 - Chèvres du Rove adaptées au milieu
 - Production fromagère viable
 - Visites pédagogiques
 - Mise à disposition des chèvres pour les OLD

Budget : 400 000 € HT
(70% financement Région,
Métropole, CD13)



Problématique de l'érosion côtière

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



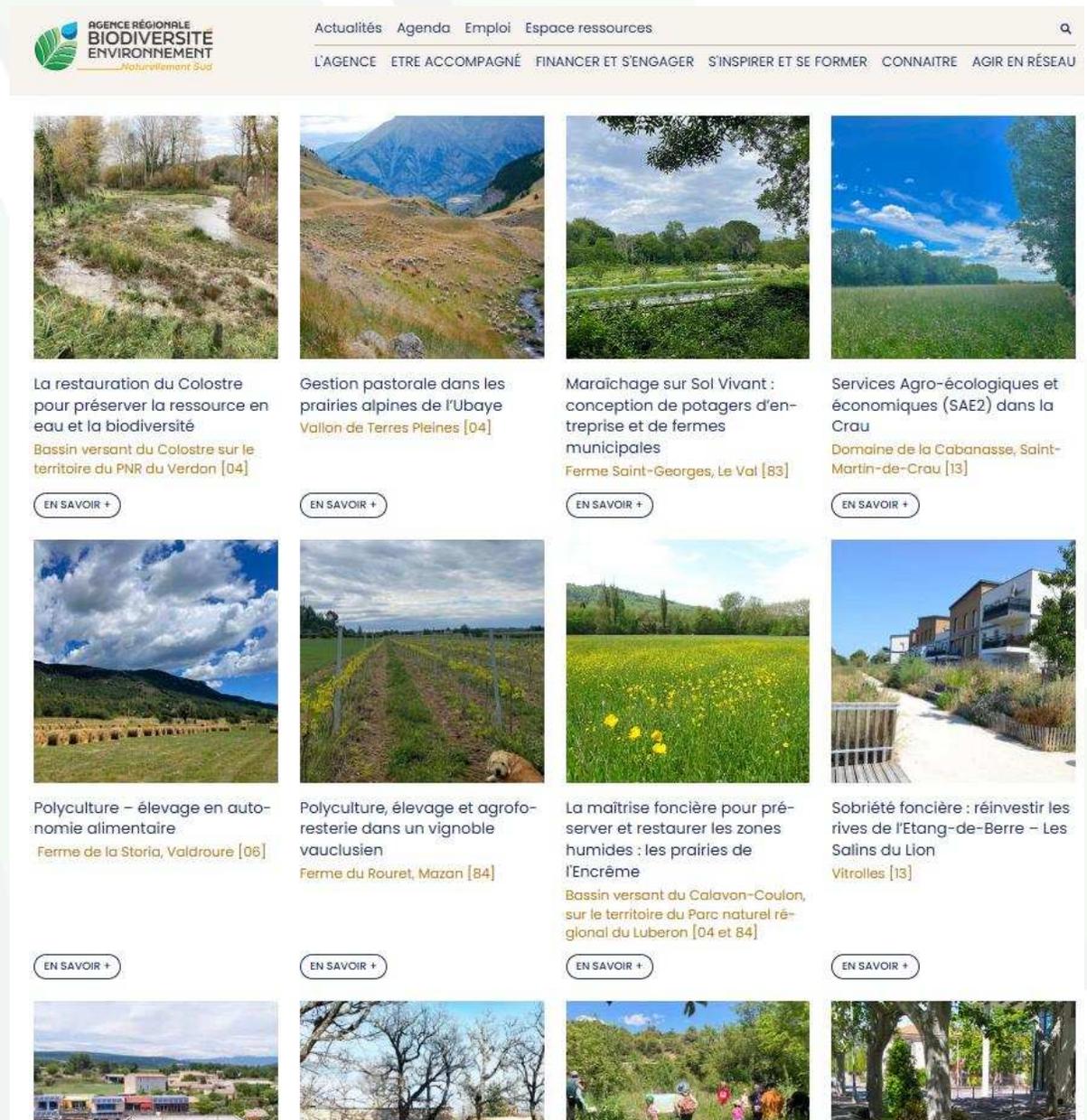
Métropole TPM, Avant/Après 2019



Stérne PierreGarin, C.Ro

+ d'outils et de retours d'expériences

- Les [initiatives inspirantes de l'ARBE](#)
 - 189 fiches rex régionales
 - 61 fiches retours d'expériences « SaFN »
 - Actualisation permanente
- La [banque de projets Sobriété foncière DREAL/ARBE](#)
 - 20 fiches sur des projets d'aménagement « ZAN compatibles »
 - Tous types de territoires
- La [page SaFN](#) du site de l'ARBE
- La [Boîte à outils de l'OFB](#) sur les SaFN
 - Outil interactif pour mener un projet de SaFN adapté à son territoire et à ses enjeux



AGENCE RÉGIONALE BIODIVERSITÉ ENVIRONNEMENT *Naturellement Sud*

Actualités Agenda Emploi Espace ressources

L'AGENCE ETRE ACCOMPAGNÉ FINANCER ET S'ENGAGER S'INSPIRER ET SE FORMER CONNAÎTRE AGIR EN RÉSEAU

La restauration du Colostre pour préserver la ressource en eau et la biodiversité
Bassin versant du Colostre sur le territoire du PNR du Verdon [04]
EN SAVOIR +

Gestion pastorale dans les prairies alpines de l'Ubaye
Vallon de Terres Pleines [04]
EN SAVOIR +

Maraîchage sur Sol Vivant : conception de potagers d'entreprise et de fermes municipales
Ferme Saint-Georges, Le Val [83]
EN SAVOIR +

Services Agro-écologiques et économiques (SAE2) dans la Crau
Domaine de la Cabanasse, Saint-Martin-de-Crau [13]
EN SAVOIR +

Polyculture – élevage en autonomie alimentaire
Ferme de la Storia, Valdroure [06]
EN SAVOIR +

Polyculture, élevage et agroforesterie dans un vignoble vaclusien
Ferme du Rouret, Mazon [84]
EN SAVOIR +

La maîtrise foncière pour préserver et restaurer les zones humides : les prairies de l'Enchrême
Bassin versant du Calavon-Coulon, sur le territoire du Parc naturel régional du Luberon [04 et 84]
EN SAVOIR +

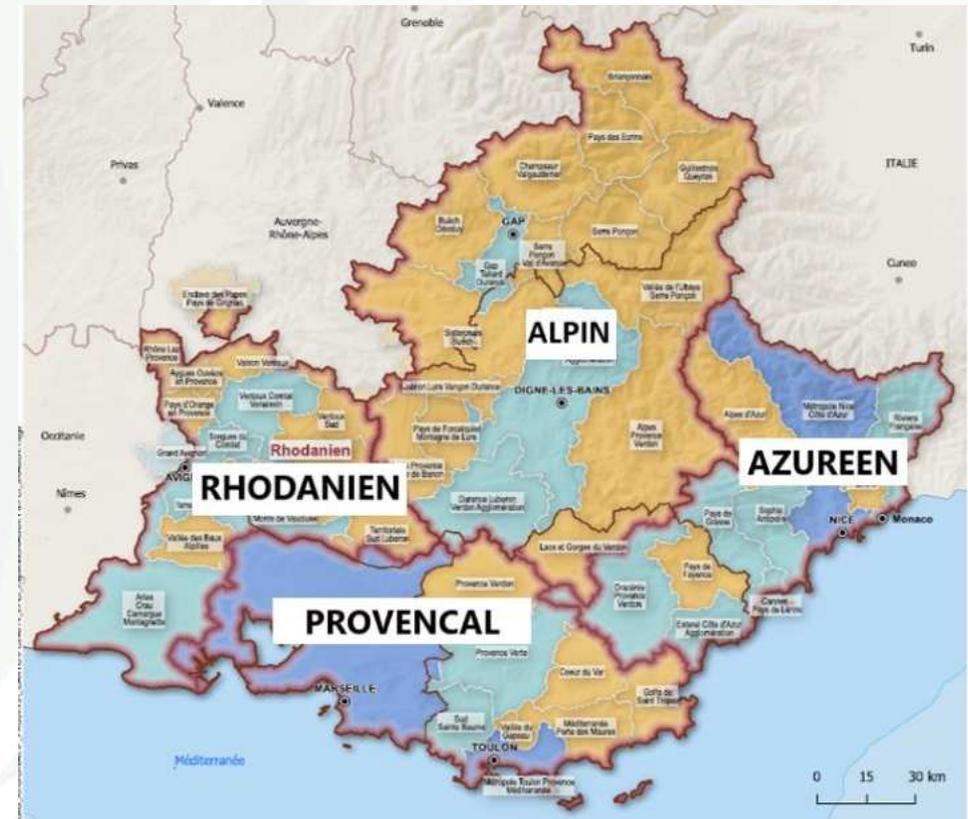
Sobriété foncière : réinvestir les rives de l'Etang-de-Berre – Les Salins du Lion
Vitrolles [13]
EN SAVOIR +



- Présentation du programme DesirMED et du « Club régional »
- Quizz interactif « brise-glace » : les idées reçues sur les SaFN
- Qu'est-ce qu'une SaFN et quels sont ses bénéfices ?
- Exemples de projets locaux
 - La renaturation de la Brague [06] – Communauté d'agglomération Sophia-Antipolis
 - L'ingénierie Castor sur l'Enchrême – Conservatoire d'espaces naturels PACA
 - Projets de renaturation en villes et villages – ARBE
- **Conclusion et perspectives du Club régional SaFN**

- Cibles (Région Sud) :
 - Services/directions urbanisme des collectivités, services/direction biodiversité des collectivités + autres services (forêt, agriculture, eau, éducation...) et élus référents
 - en lien avec Agences d'urbanisme, BE , Réseaux des PNR, CAUE, OFB, DREAL, Agence de l'eau, ADEME, Associations...
- Fonctionnement :
 - 1 journée technique par espace du SRADDET et par an
 - 1 réunion régionale par an
 - Animation ARBE/Région Sud

Sondage interactif





AGENCE RÉGIONALE
**BIODIVERSITÉ
ENVIRONNEMENT**
Naturellement Sud



Contacts :

a.hennequin@arbe-regionsud.org

06 61 84 57 90

www.arbe-regionsud.org

mmaraval@maregionsud.org

04 92 53 00 80

MERCI