

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

***Journée technique SFN :
« Réduire le risque inondation grâce à la renaturation de cours d'eau »***

09/10/2025

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 :

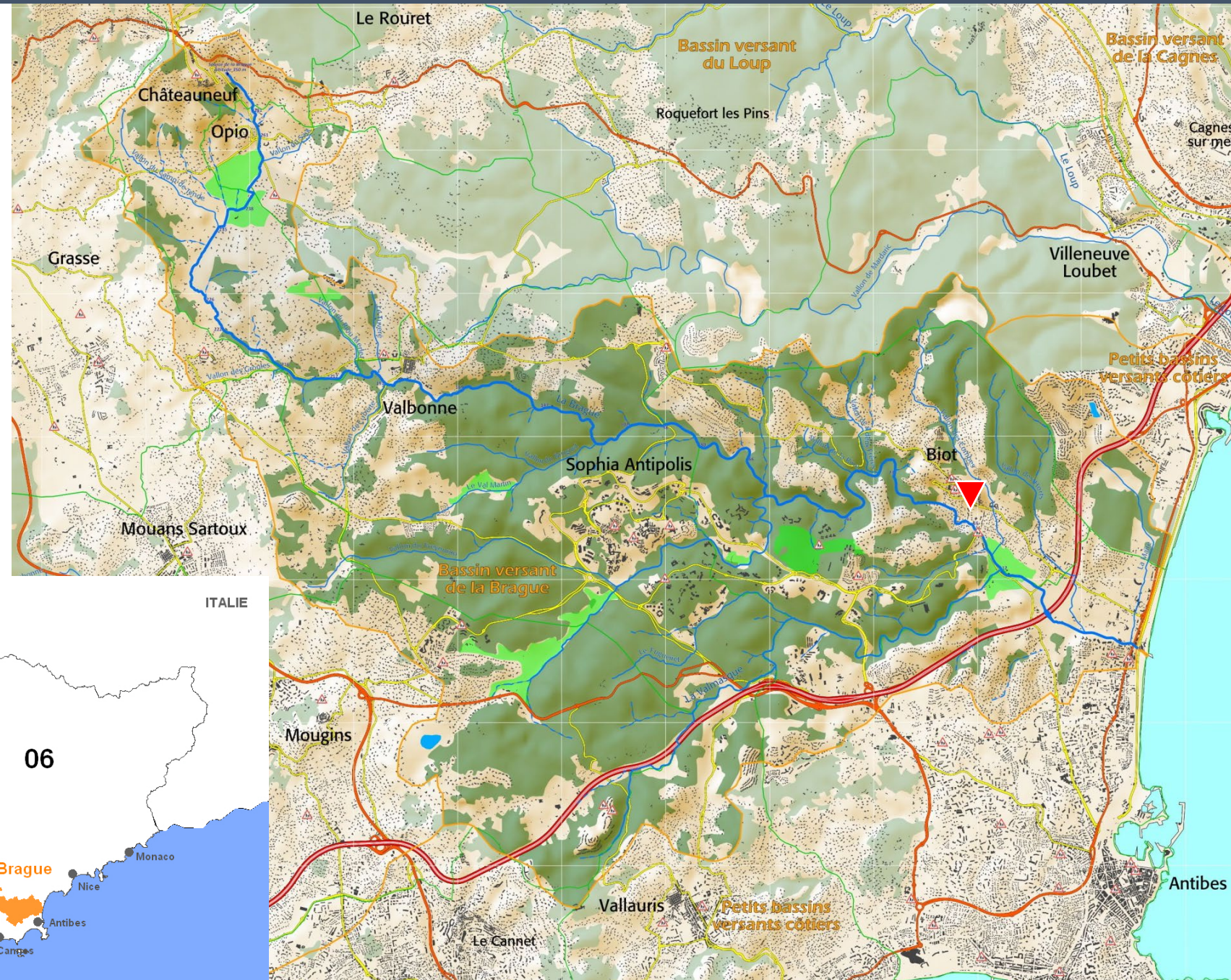
- Débit moyen annuel : 0,4 m³/s
- Débit crue centennale : supérieur à 300 m³/s

Occupation des sols :

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

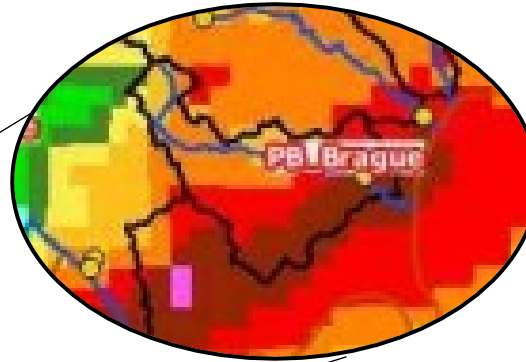
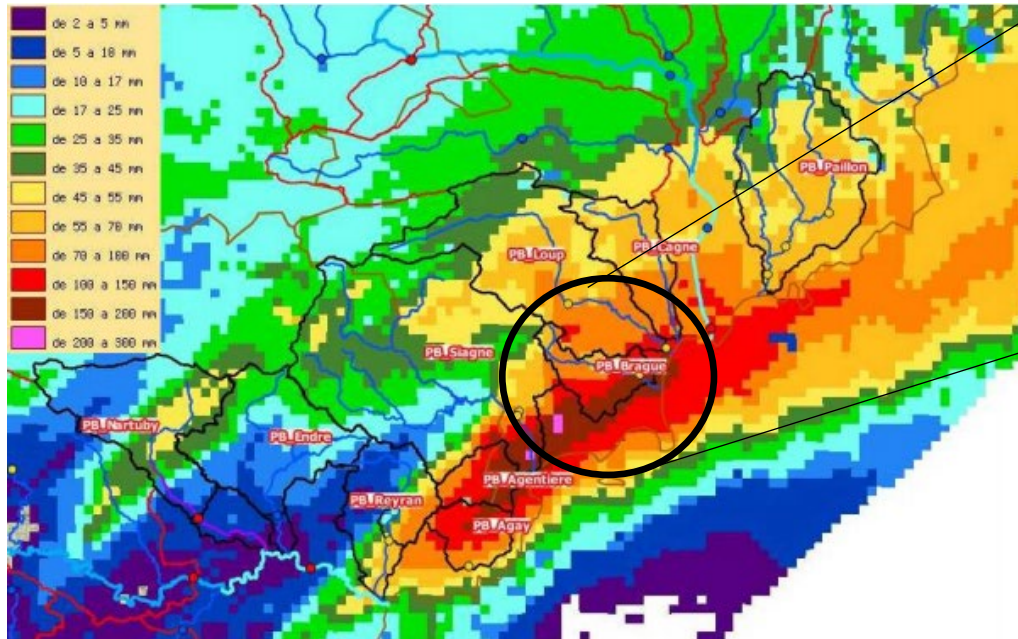
Problèmes principaux :

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



Les pluies méditerranéenne du 3 octobre 2015

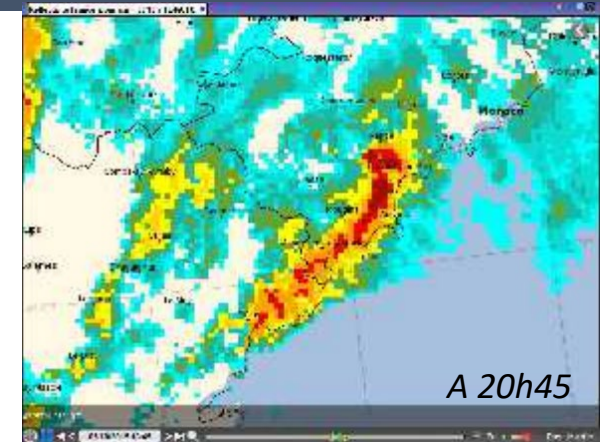
Phénomène météorologique localisé et intense – durée : 7h



■ 100-150 mm
■ 150-200 mm

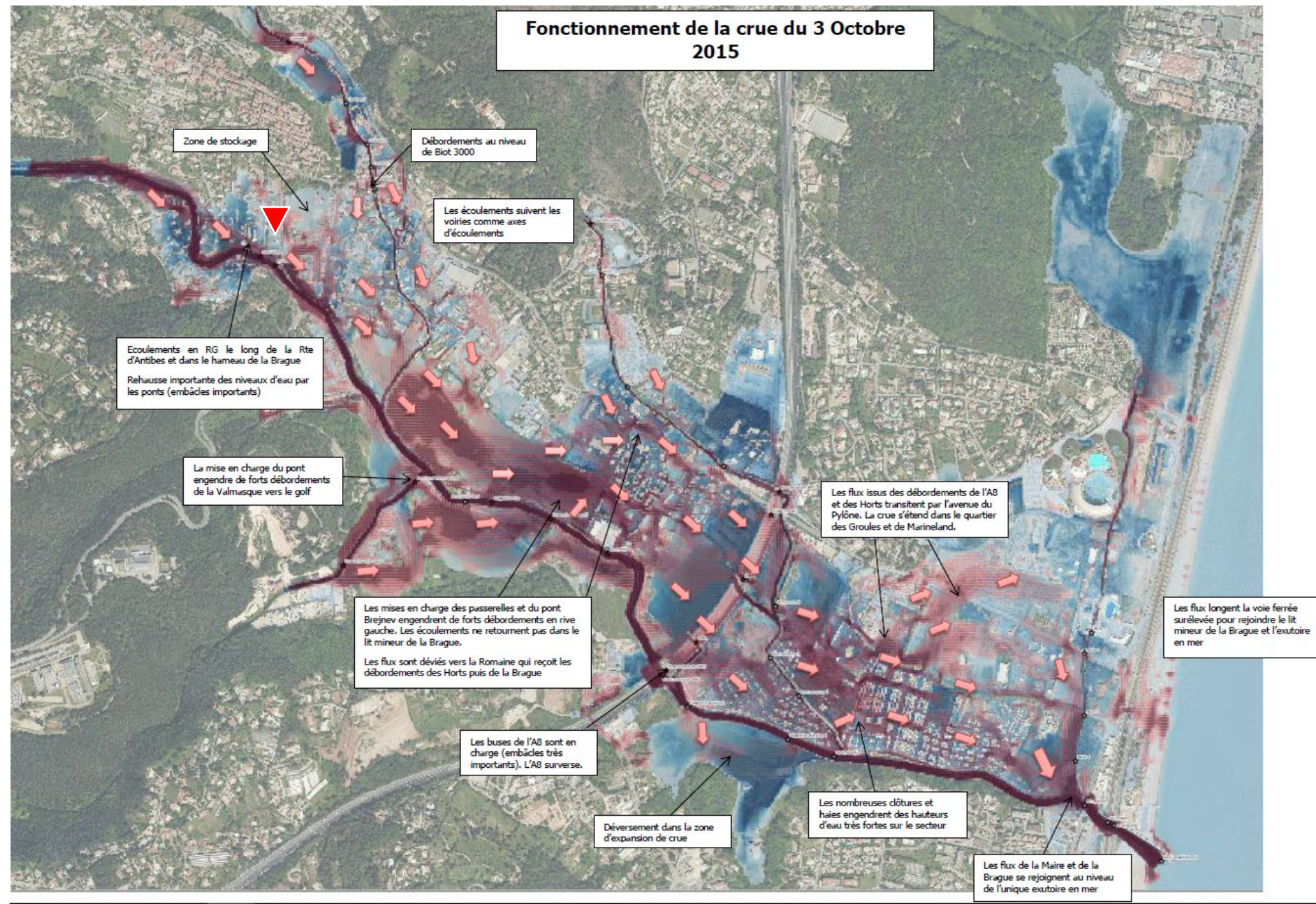
⇒ Précipitations supérieures à 100 mm et ruissellements urbains torrentiels sur Cannes, Le Cannet, Mougins, Vallauris, Antibes.

Cumul des précipitations en 6 heures du 03/10/15 à 20h au 04/10/15 à 2h
(lame d'eau Antilope = Analyse combinée des données radar et pluviomètres faite par Météo France)



Commune	Cumul sur l'épisode	Cumul sur 2 heures	Cumul sur 1 heure	Cumul sur 30 min
Cannes		175.3 mm <i>(record)</i>	109 mm <i>(record)</i>	68.8 mm <i>(record)</i>
Antibes	128 mm	105.7 mm <i>(record)</i>	83.1 mm <i>(record)</i>	49.7 mm

Débordement de la crue du 3 octobre 2015 (crue de référence)

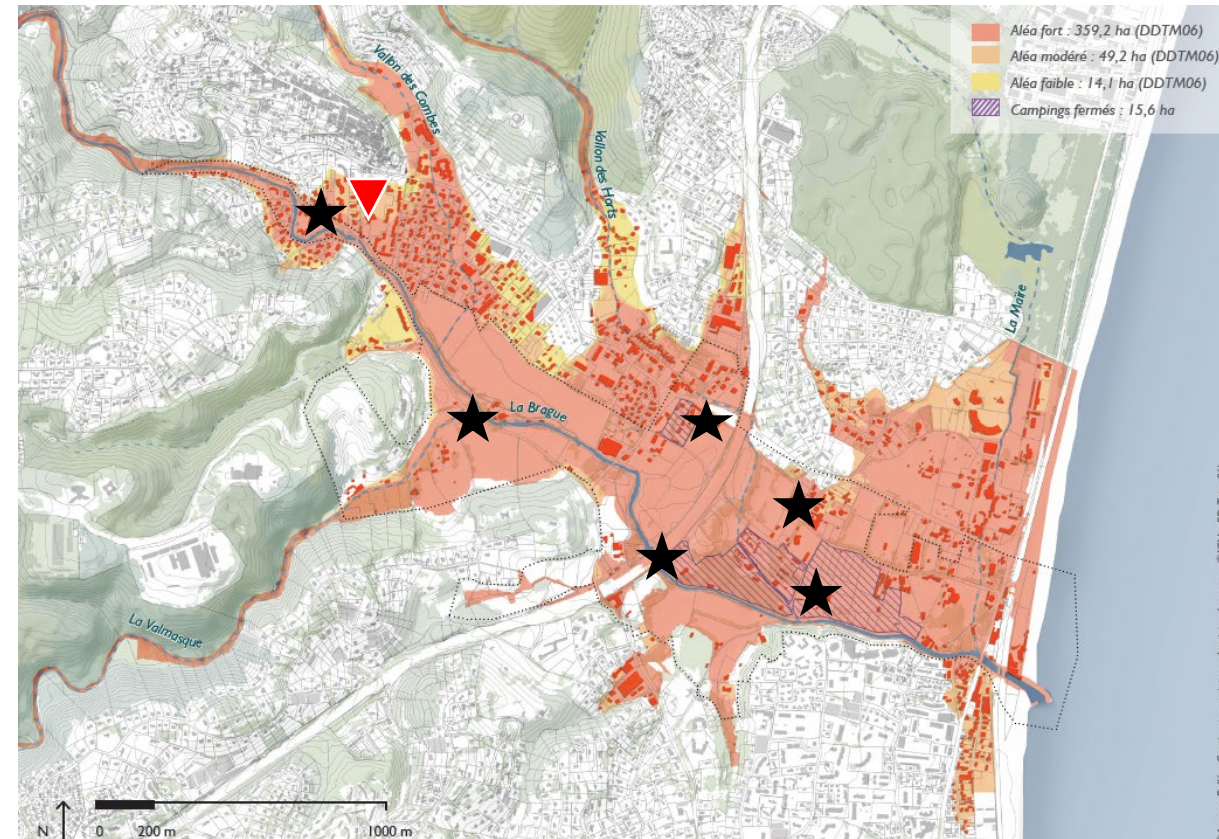


Les inondations historiques du 3 octobre 2015

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



✓ Zones inondées



Inondation du lit majeur touchant des zones d'habitats, d'activités et de loisirs

✓ Désordres sur la plaine inondable



Habitats inondés



Campings et zone d'activités dévastés



Murs couchés

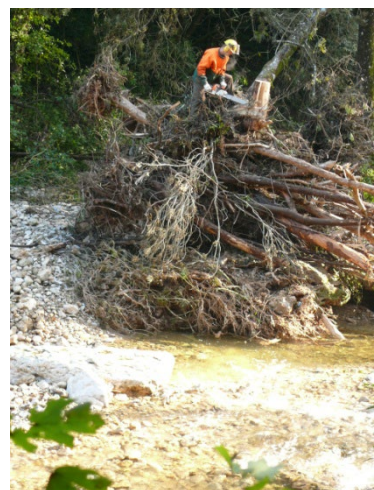


Dégâts en zone inondable

La crue du 3 octobre 2015 – Ampleur et conséquences des crues

✓ Désordres sur les cours d'eau

Accumulation d'arbres et d'embâcles végétaux au niveau des ouvrages d'art, passerelles, busages...



Grosse production d'embâcles malgré les entretiens préventifs



Erosion de berges publiques et

... submersion de l'A8

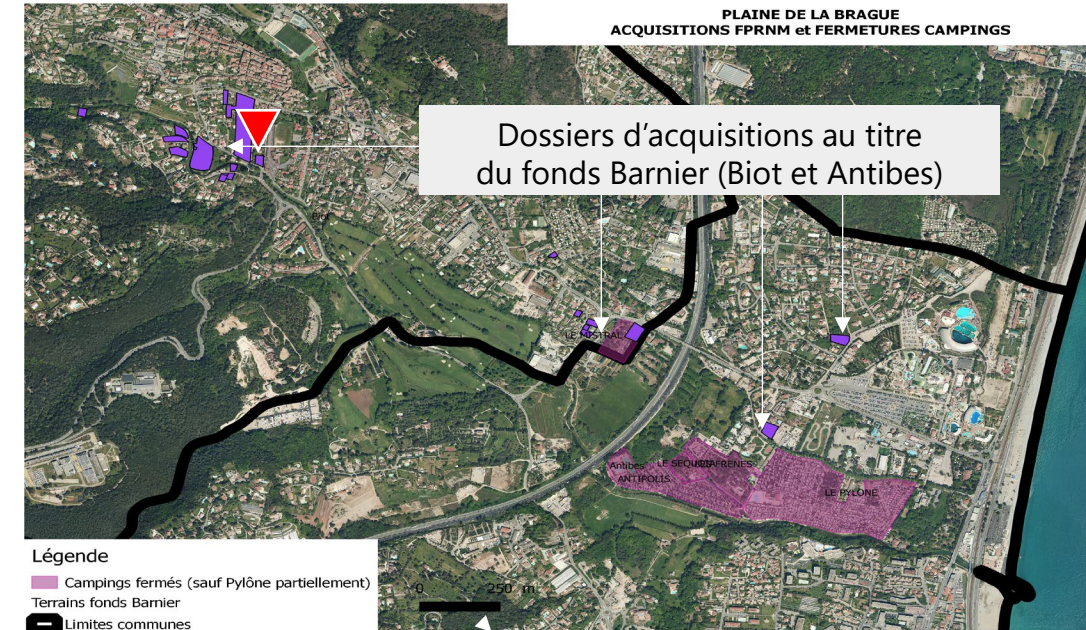


Deux arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ont été pris le 7 et le 28 octobre 2015.

Les démarches engagées sur les 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



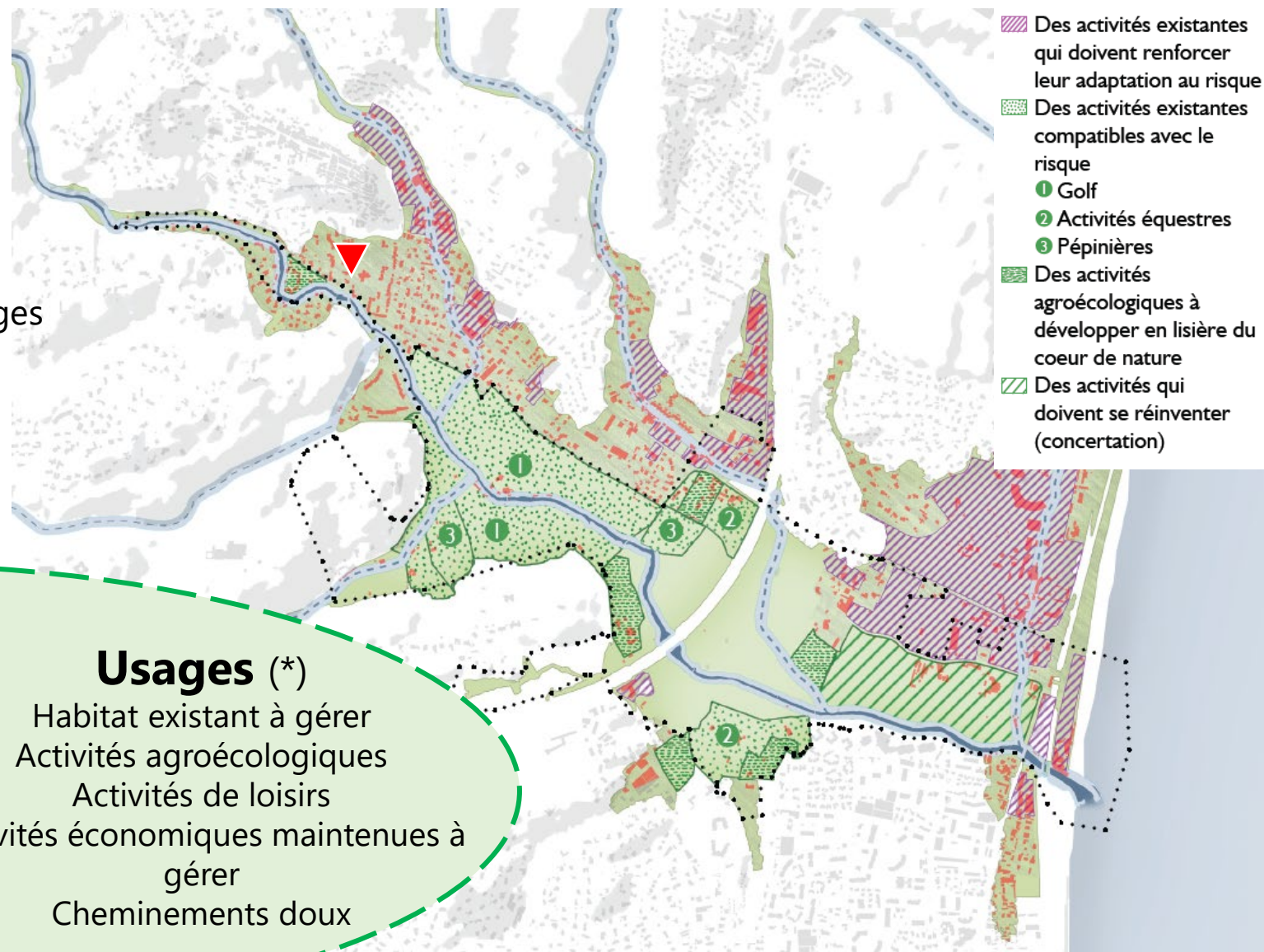
CASA

- **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 (*)

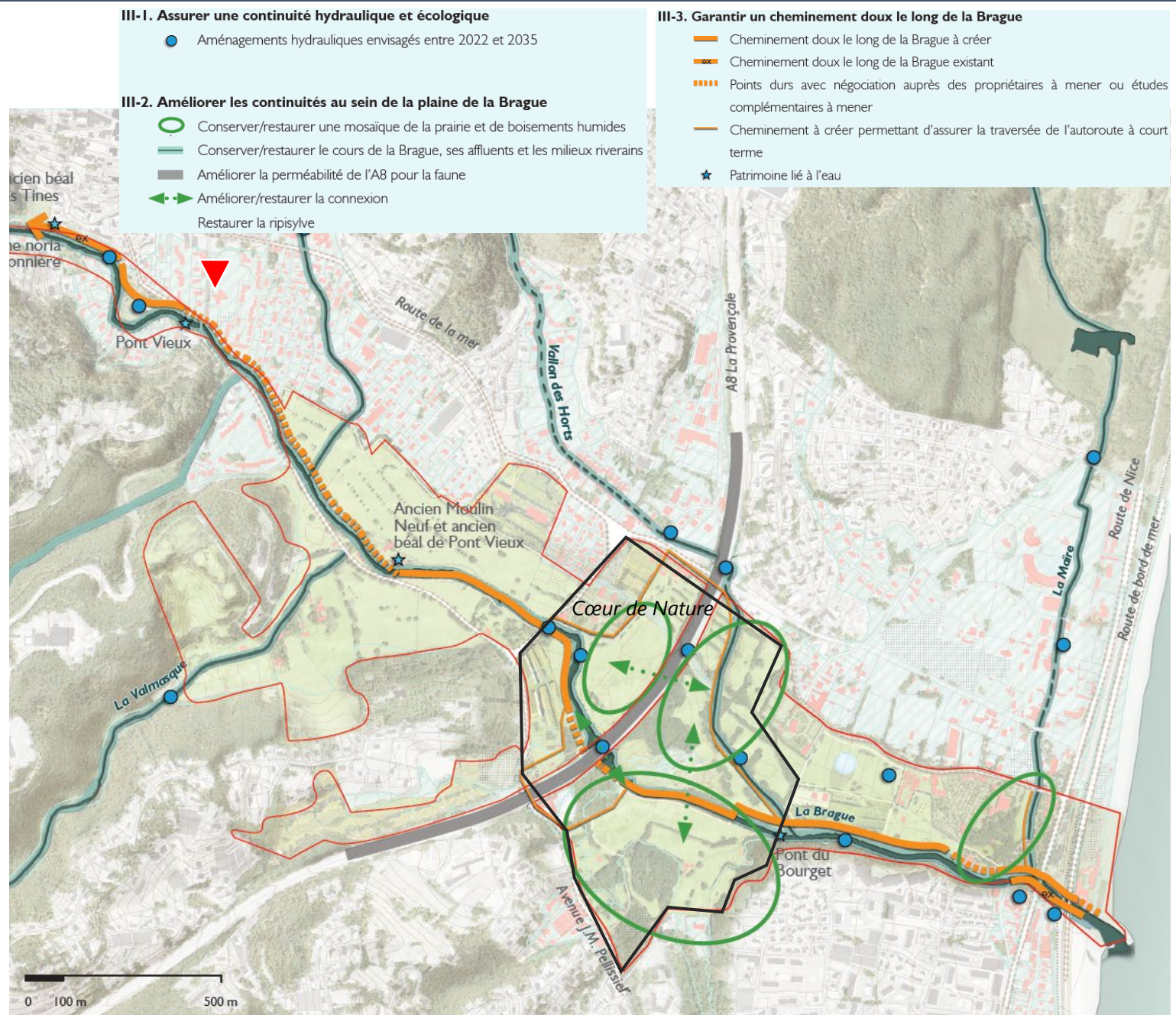
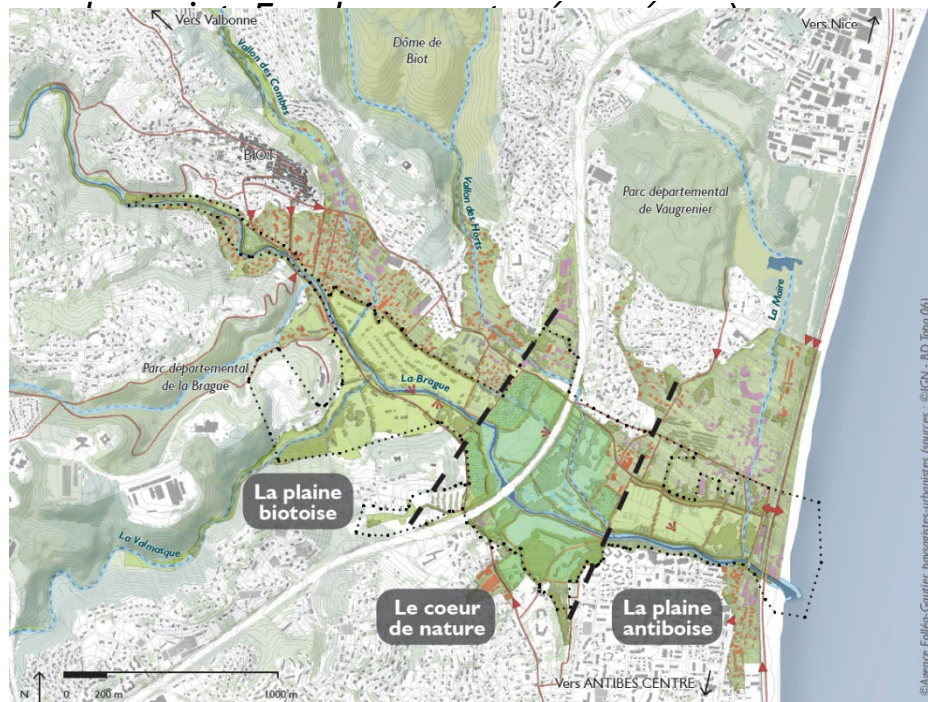
Habitat existant à gérer
Activités agroécologiques
Activités de loisirs
Activités économiques maintenues à
gérer
Chemins doux

(*) sous maîtrise d'ouvrage publique

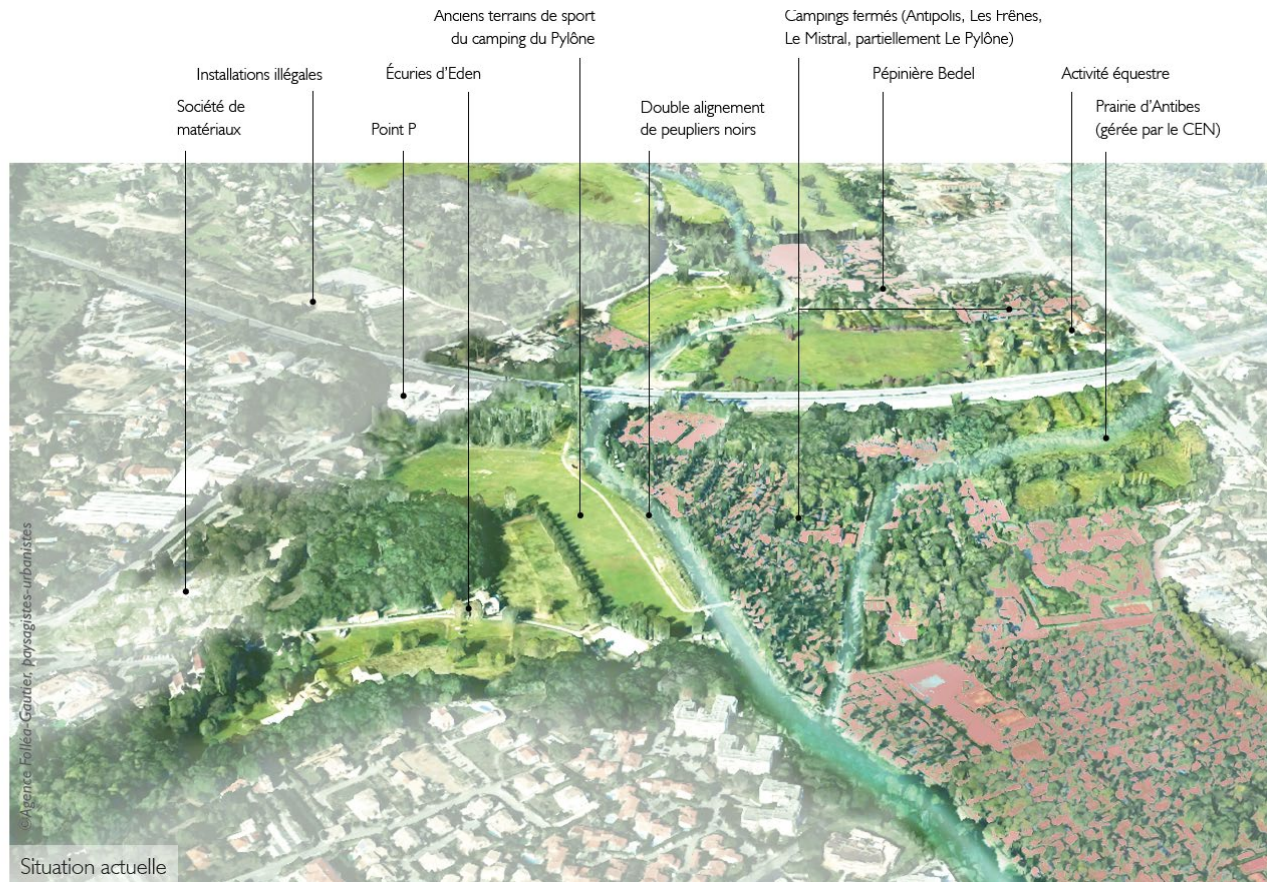
Le plan guide d'aménagement et de développement durable

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

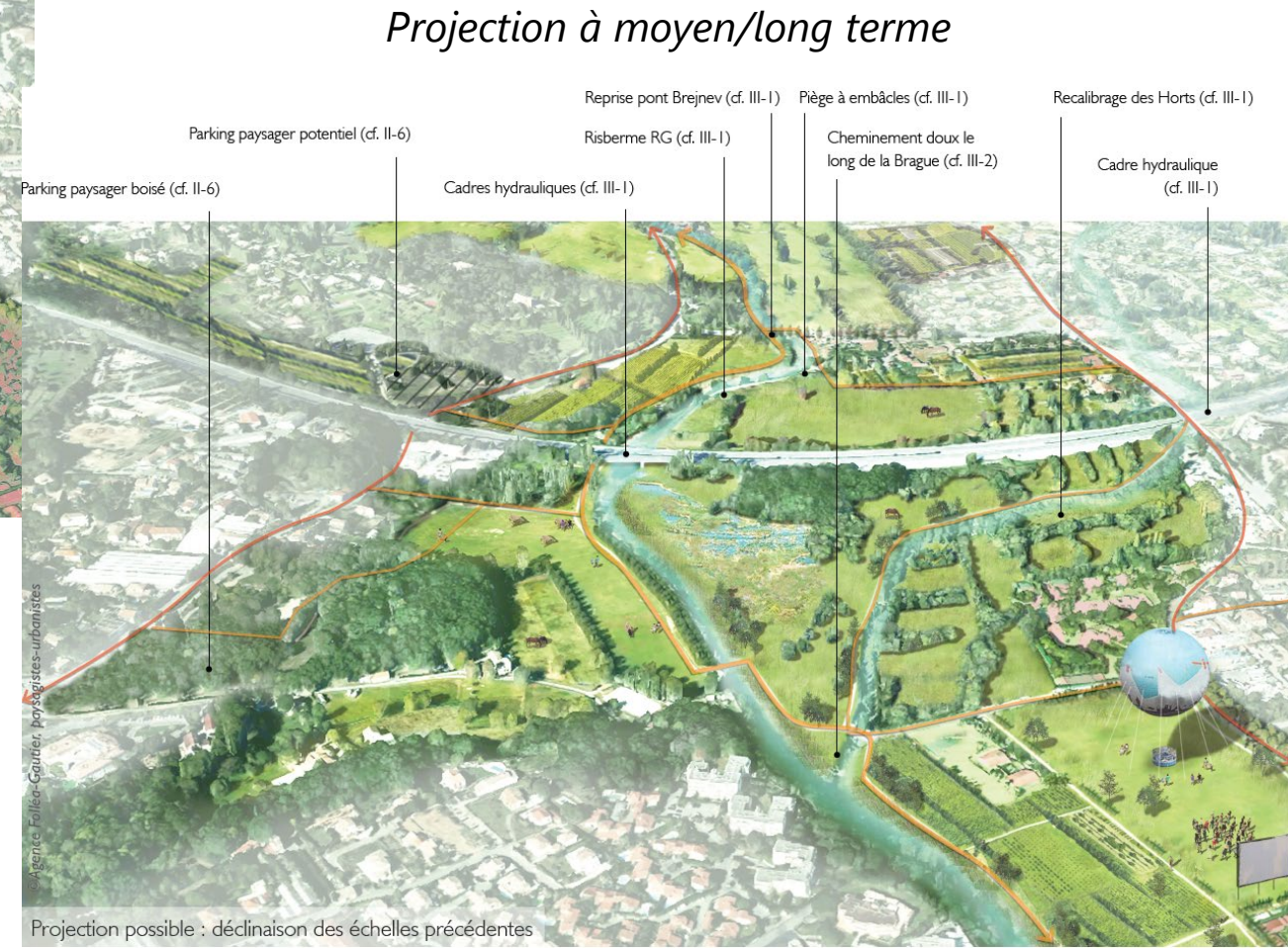
- Définit les orientations d'aménagement à court, moyen et long termes avec un programme et des modalités d'intervention selon les portages
- Propose un support référent pour la prise en compte des orientations d'aménagement dans le cadre de la révision du SCOT et des PLU de Biot et d'Antibes (*OAP*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



Le plan guide d'aménagement et de développement durable



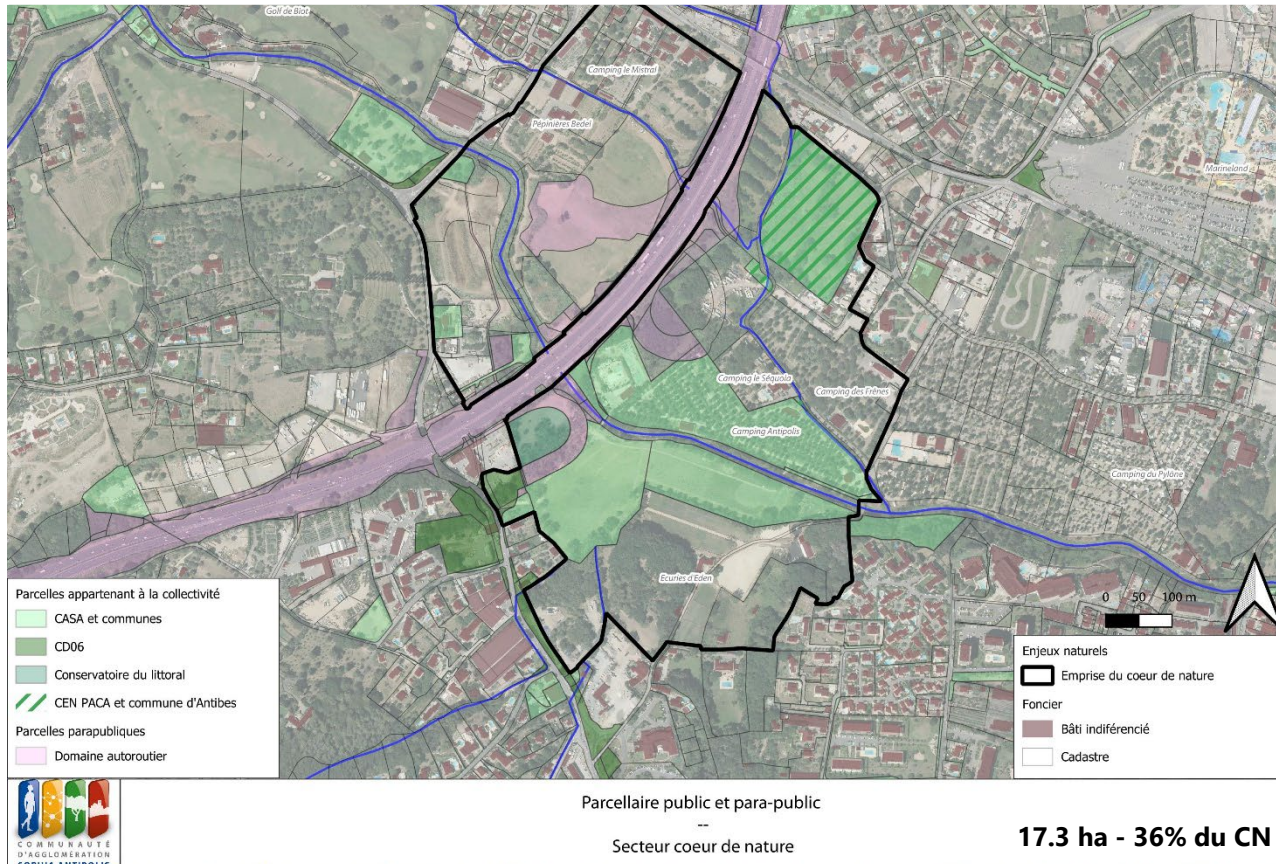
Situation actuelle



✓ Une cœur de Nature préservant la biodiversité

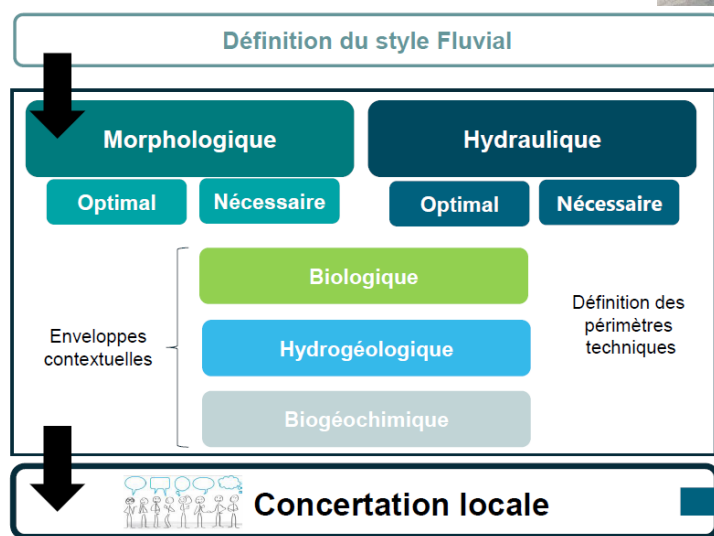
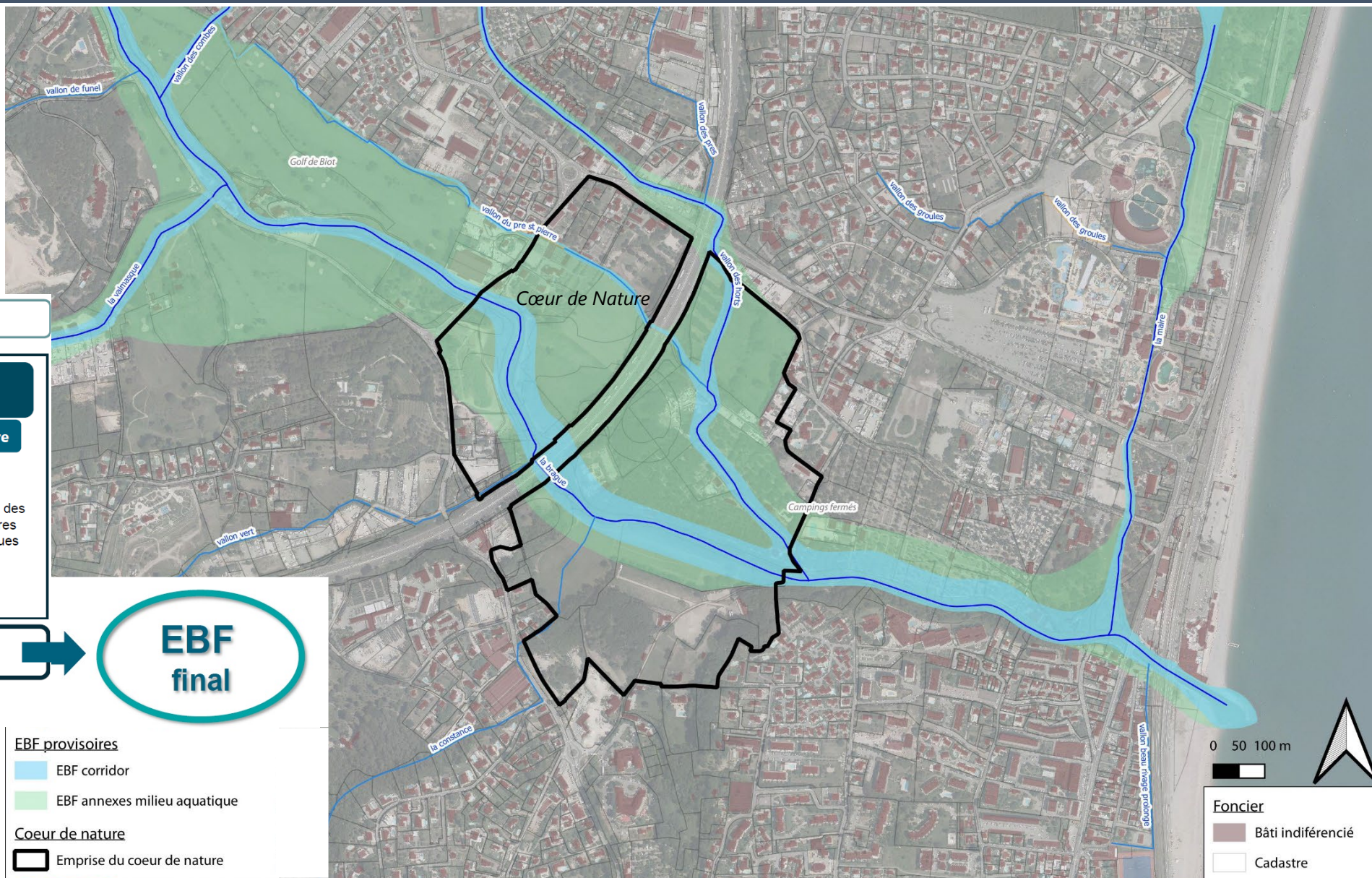
Conservatoire du Littoral

- Définition d'un périmètre autorisé d'intervention de 48ha, le « Cœur de Nature » de la Plaine de La Brague
- Premières acquisitions réalisées



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



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

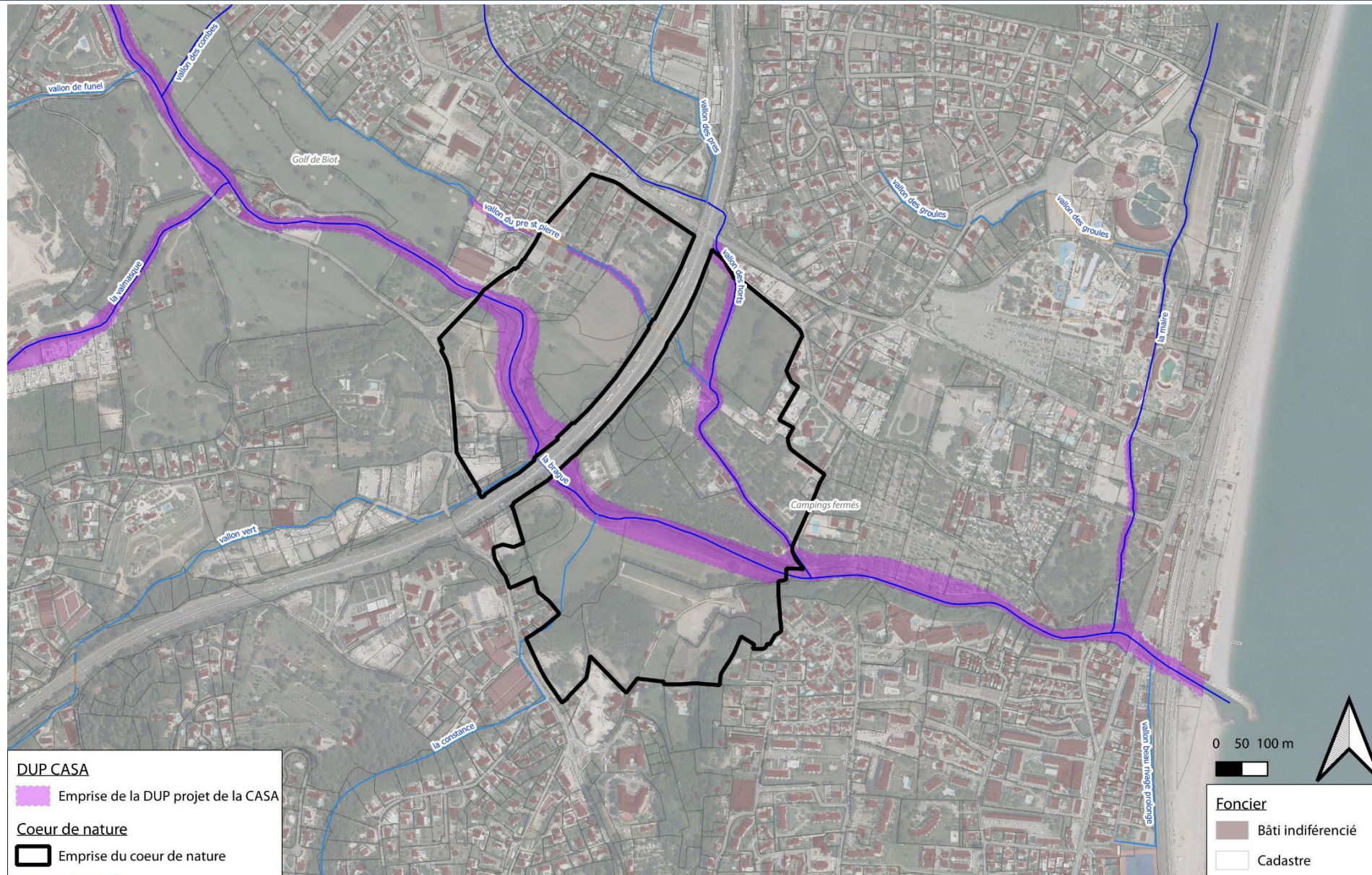
- EBF provisoires**
- EBF corridor
 - EBF annexes milieu aquatique
- Cœur de nature**
- Emprise du cœur de nature



EBF provisoires et cœur de nature
--
Secteur aval de la plaine de la Brague

Projet de DUP « berges de la Brague »

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



DUP projet de la CASA et coeur de nature

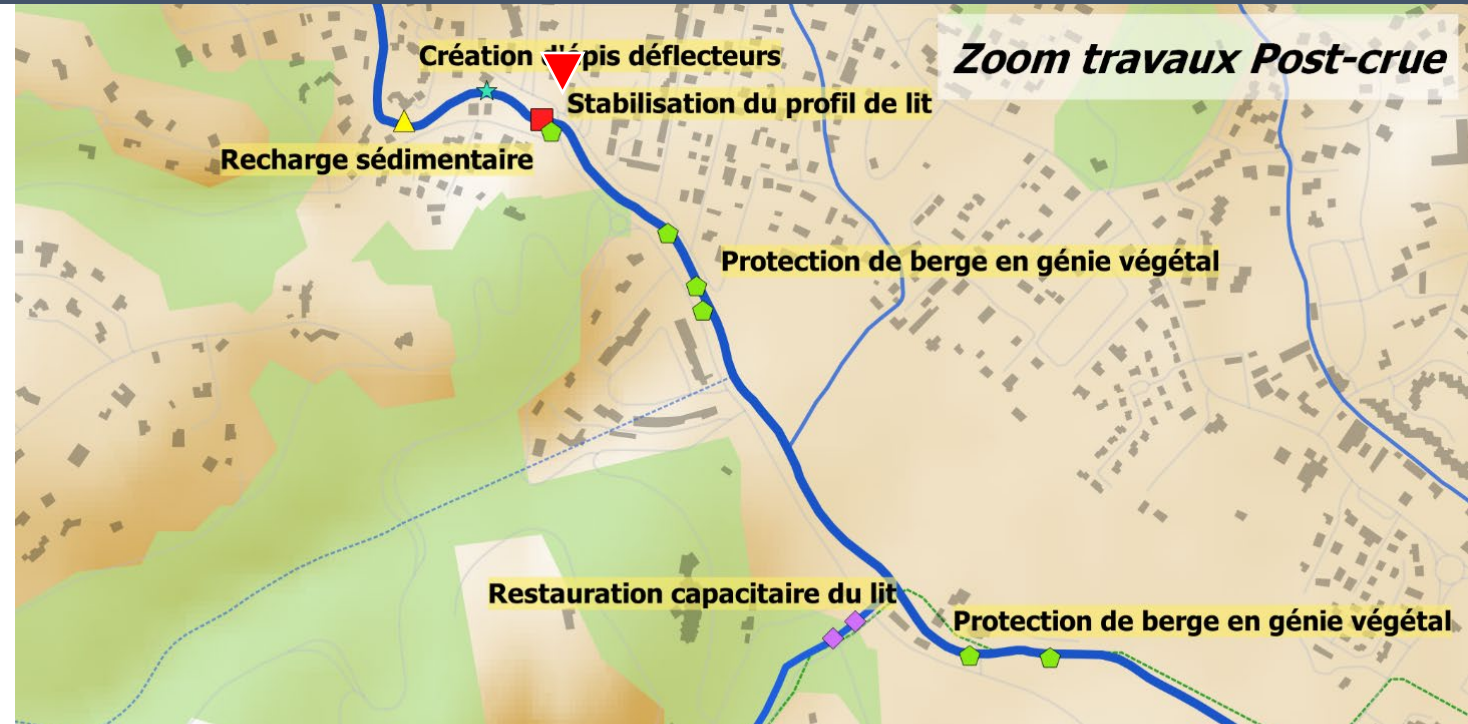
Secteur aval de la plaine de la Brague

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



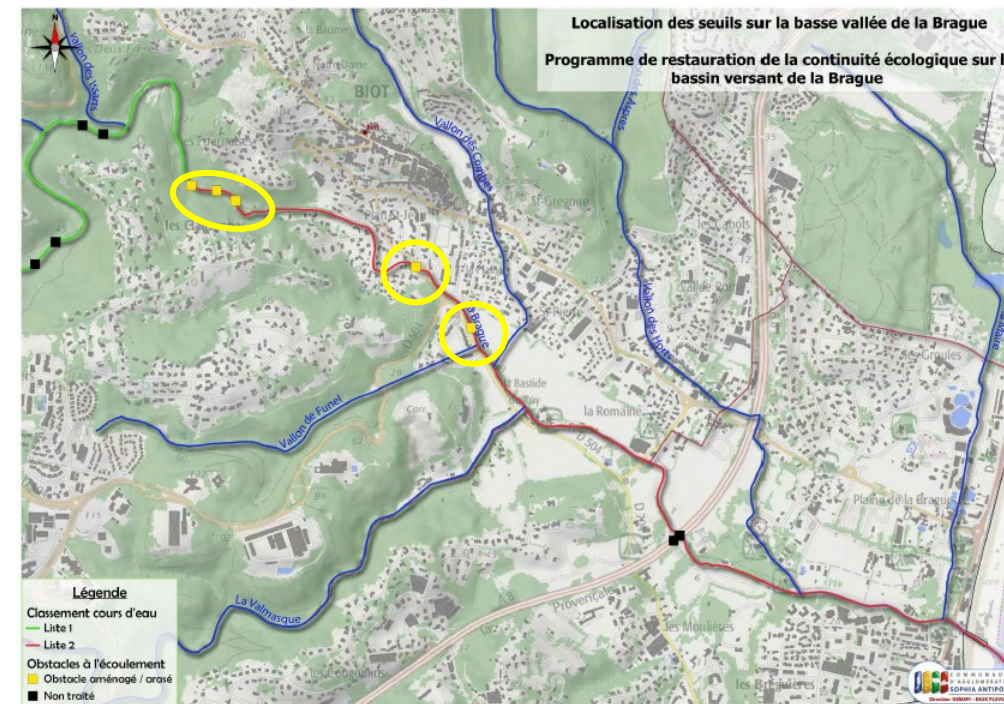
Etat initial
(septembre 2016)



Etat final
(novembre 2016)



Aménagement à M+6
(mai 2017)



AVANT



APRES

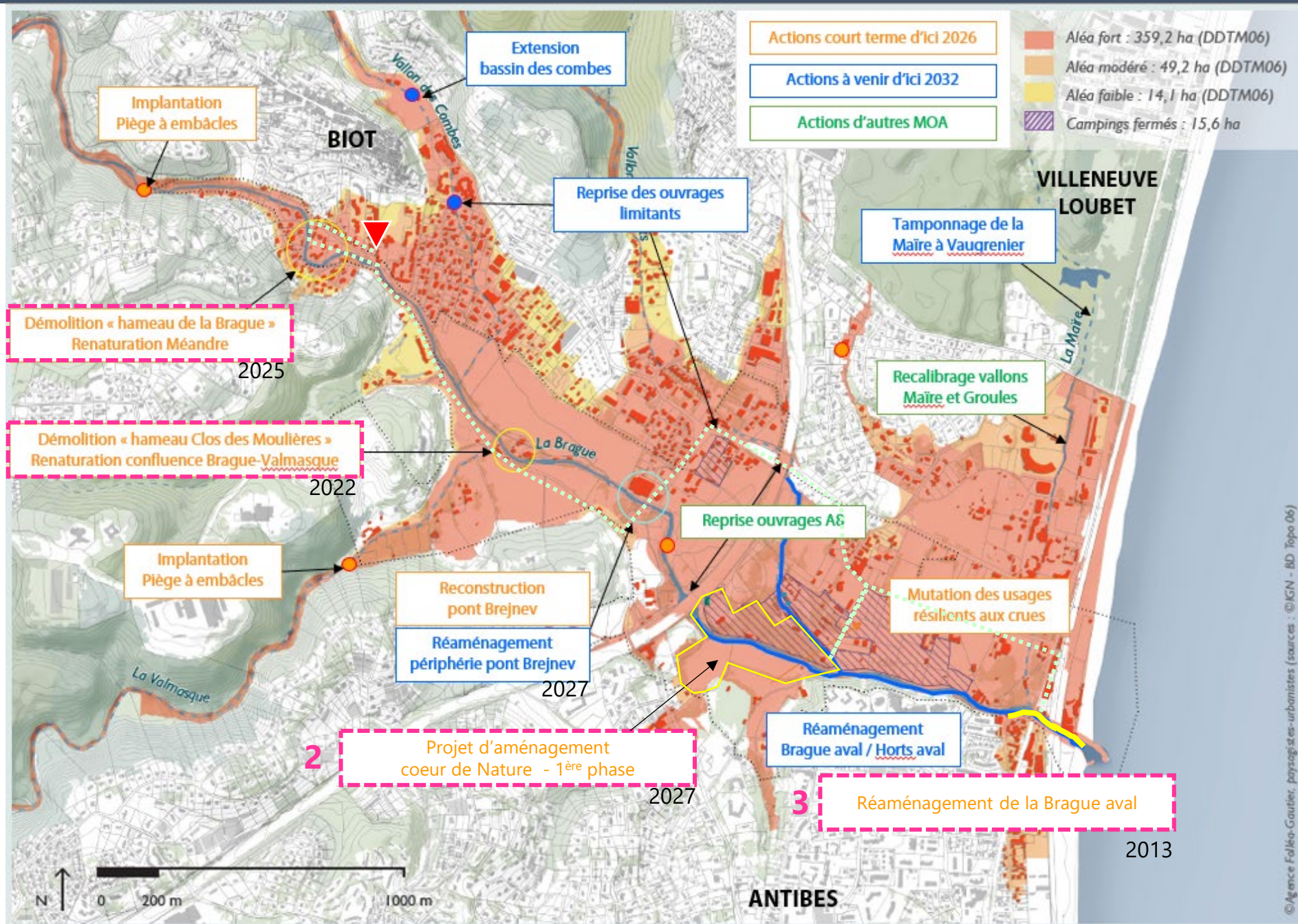
⇒ Objectif européen pour la restauration des milieux aquatiques et de la biodiversité

Programme de travaux pluriannuel

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

1

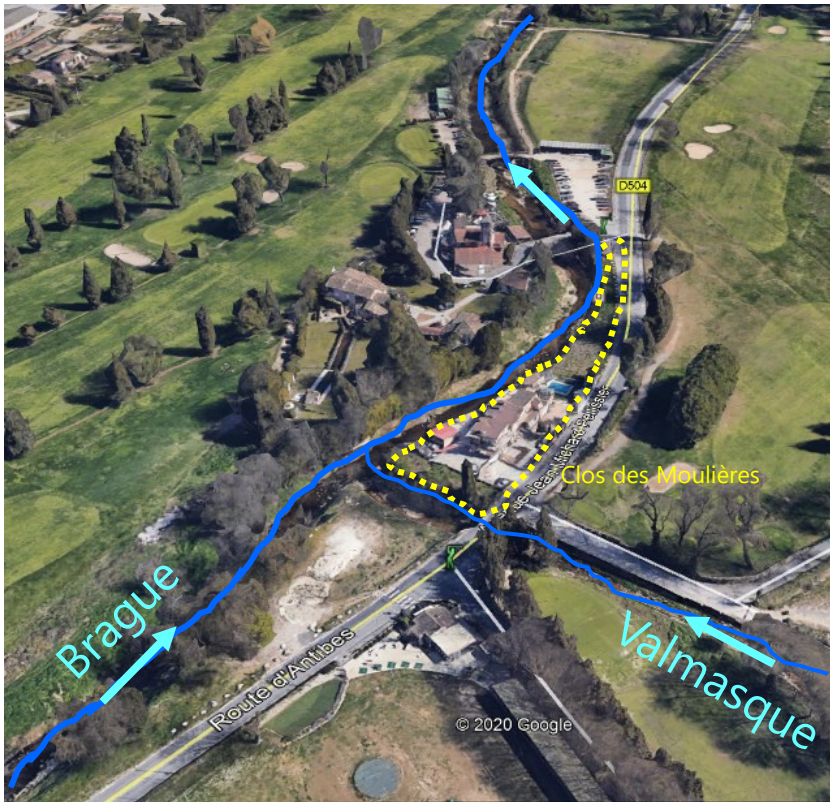
⇒ Visite des sites 1, 2 et 3



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

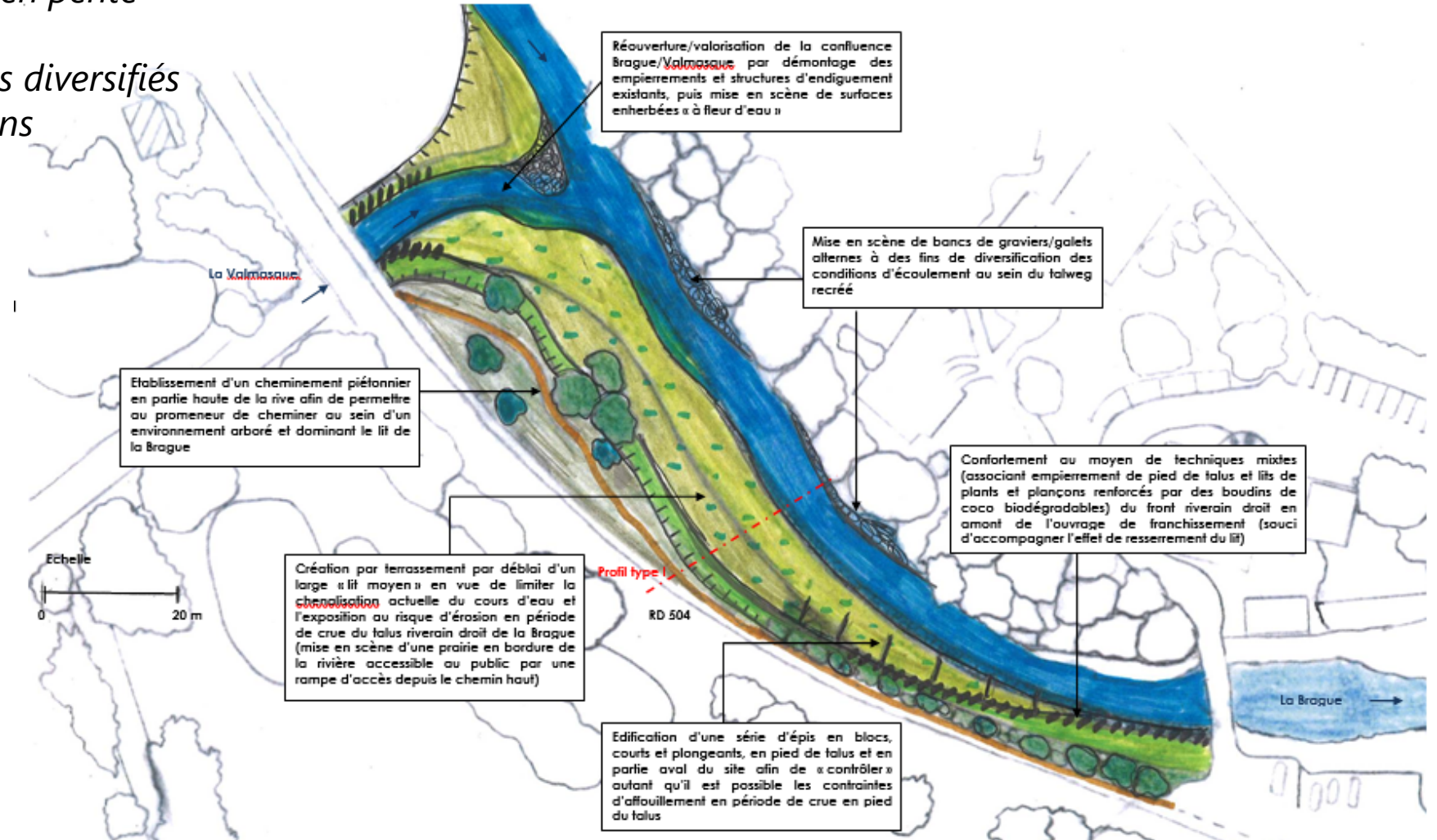
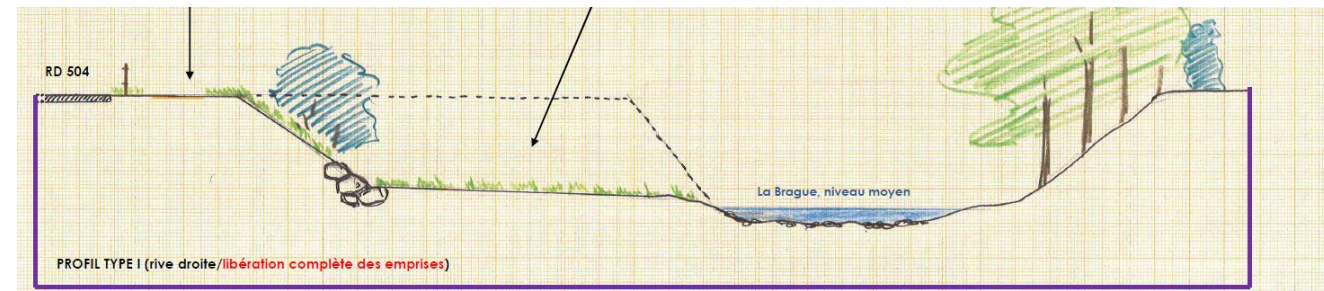
Cheminement piétonnier

2020-2022

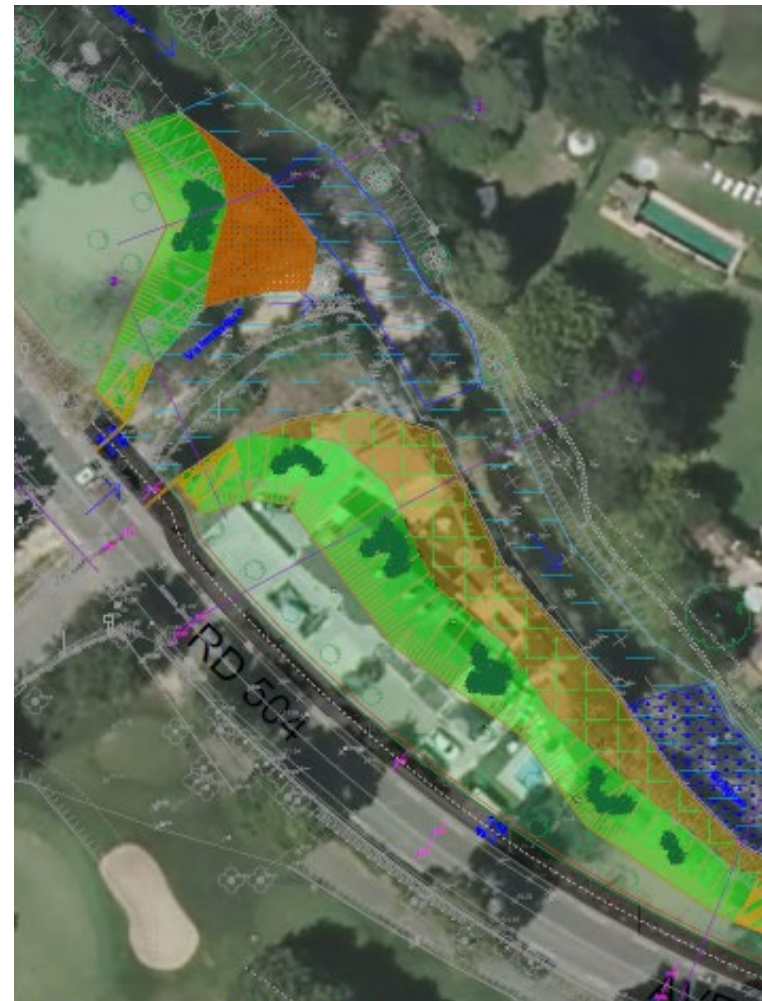
2,3 M€ HT

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 :

Rive gravo-sableuse	Enrochement filon à créer	Formations végétales
Glacière bois et piste cyclable - projet futur porté par le département	Enrochement filonisé à créer par le département	Génie végétal
Espace vert projeté	Rive à créer	Génie végétal
Arbres local, à maintenir en l'état	Talus à créer avec alternance saules/hérophyles en pied	Coupes types
	Zone rivière projetée	

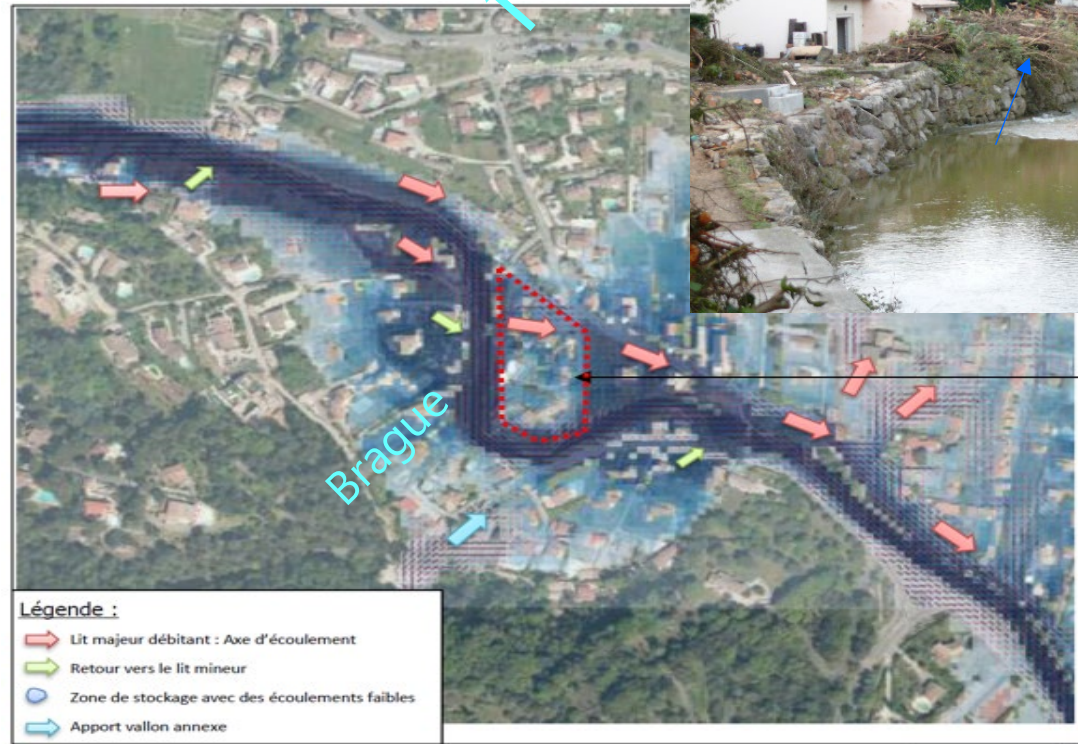


Démolition du « hameau de la brague » - Renaturation du méandre

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



Hameau de la Brague

Objectifs :

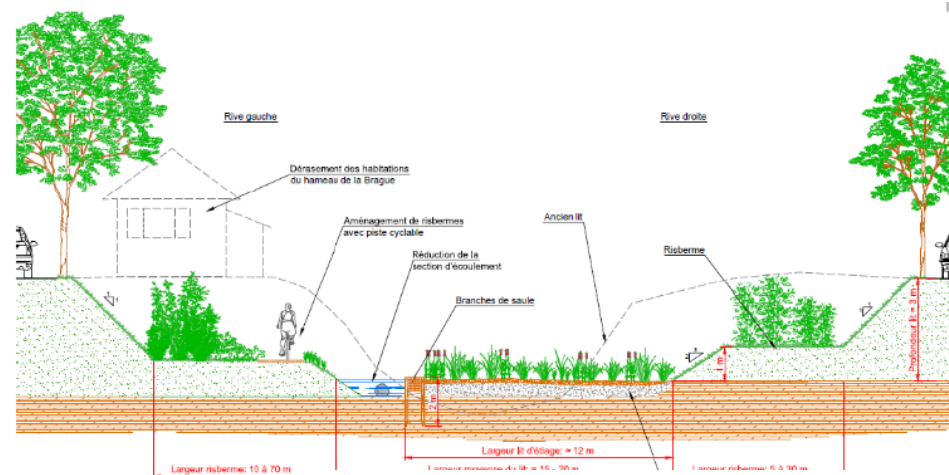
- Mise en sûreté des populations très exposées au risque
- Renaturation du méandre et diversification des faciès
- Amélioration du cadre de vie et création d'un parc en tête de berges
- Réduction des débordements pour les quartiers environnants



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
- 2019-2025



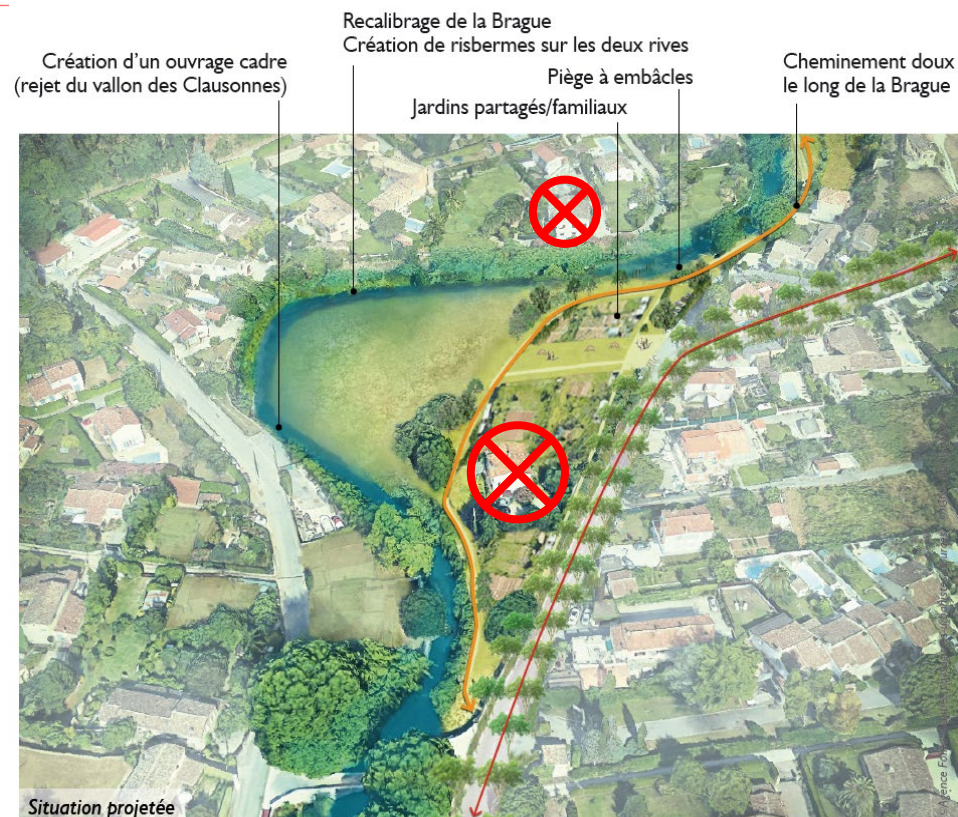
13 M€ HT

Financement Acquisition : 8.5 M€ HT

Etat	~45%
Région	~20%
CASA	~35%

Financement travaux : 4.5 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



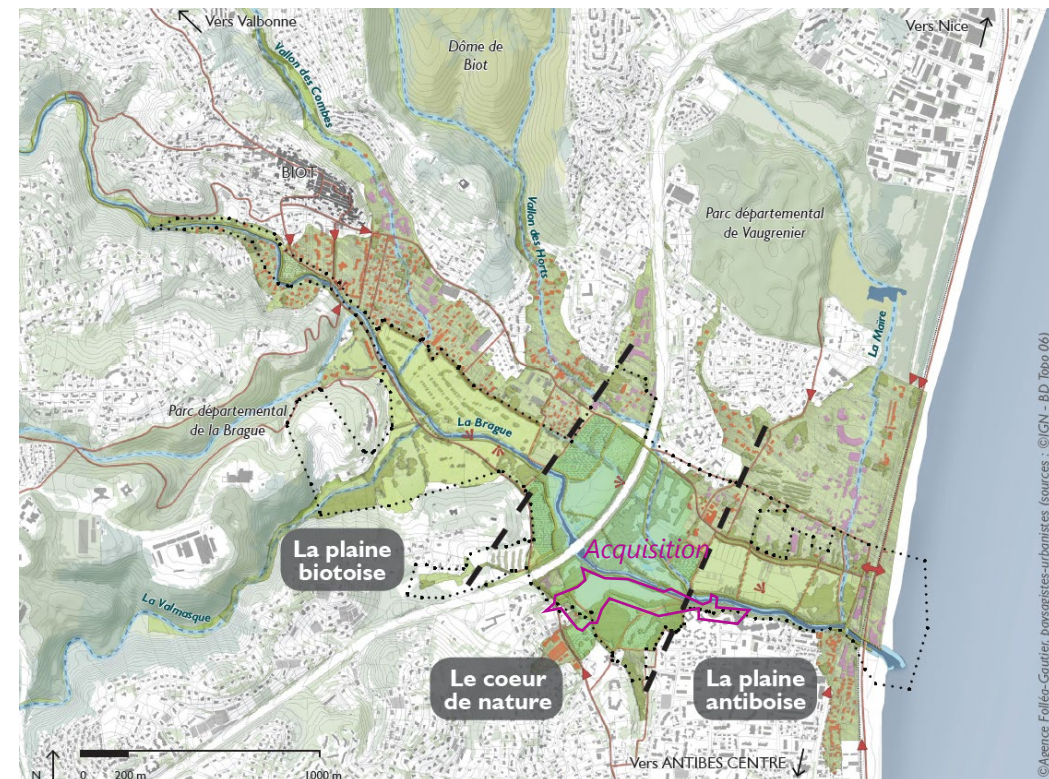
la suite sur le terrain...

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,



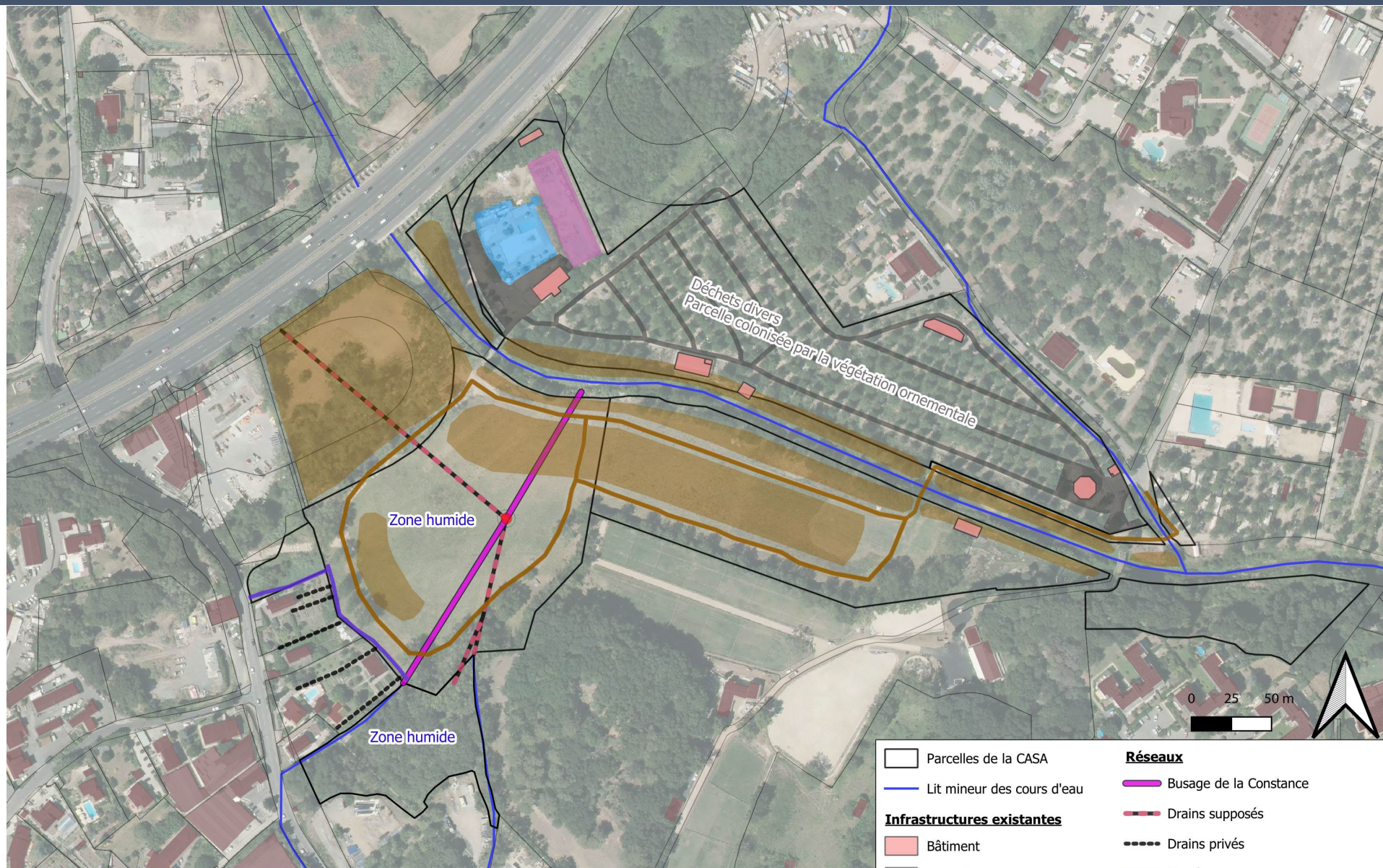
Projet d'aménagement des prairies humides de la Brague « cœur de Nature »

✓ Etat actuel saison sèche

- Présence remblai
- Cours d'eau et fossés busés
- Piste de circulation identifiée
- Ripisylve dégradée voire inexistante
- Imperméabilisation des sols (allée de camping) et bâtiments désaffectés
- Zone humide relictuelle

✓ Etat actuel Saison humide

- Apport d'eau important
- Sol gorgé d'eau durant de longue période

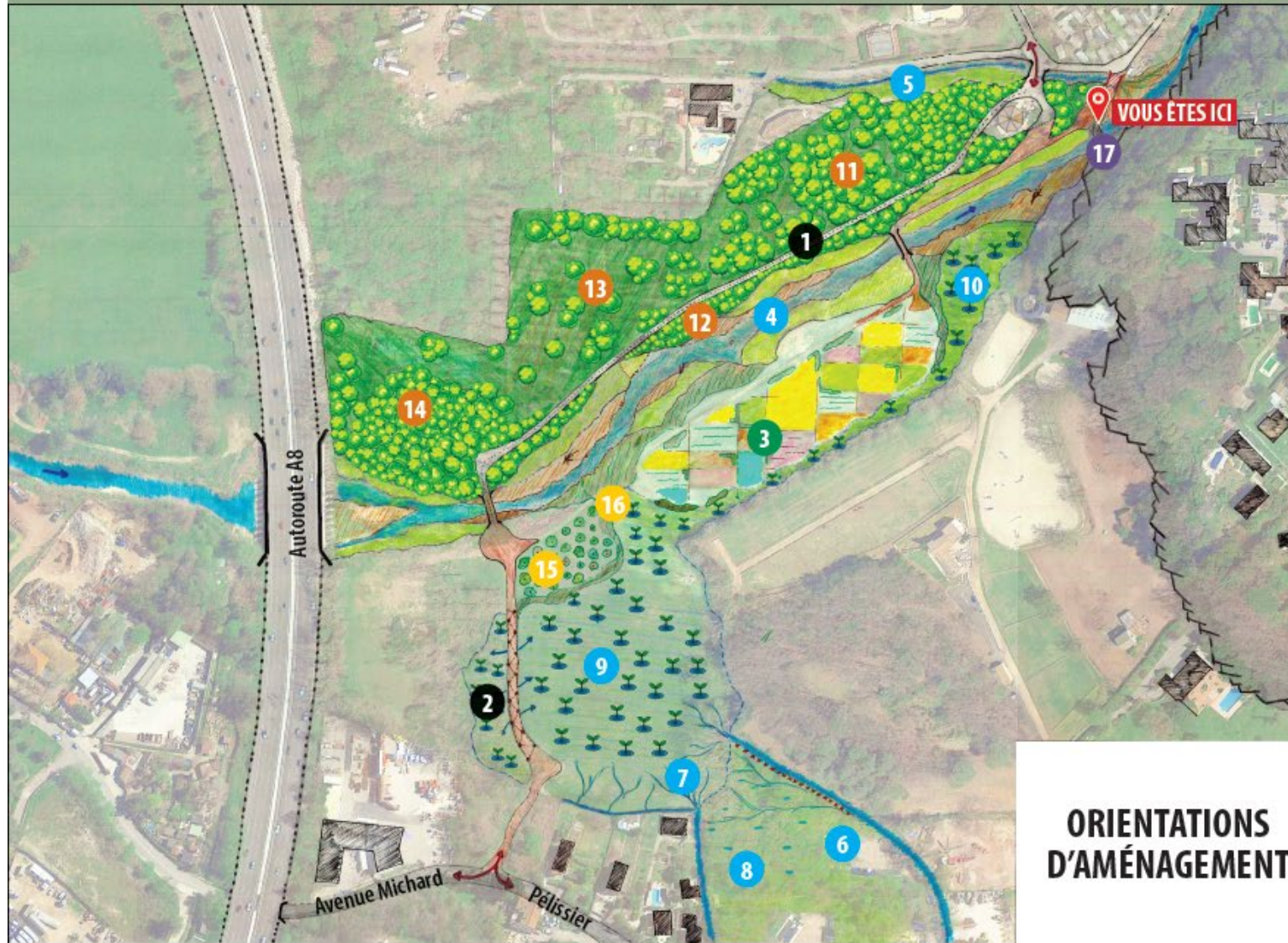


Projet d'aménagement de la Brague et de ses abords sur les parcelles acquises par la CASA en aval de l'A8

Etat actuel des parcelles

Parcelles de la CASA	Réseaux
Lit mineur des cours d'eau	Busage de la Constance
Infrastructures existantes	Drains supposés
Bâtiment	Drains privés
Enrobé	Fossé
Piscine et installations associées	Regard
Terrains omnisport	Remblais
	Remblais supposés

AMÉNAGEMENT DE LA BRAGUE ET DE SES ABORDS SUR LES PARCELLES ACQUISES PAR LA CASA EN AVAL DE L'A8



LÉGENDE

Déploiement de mobilités douces

- 1 Mutation de l'allée de camping en piste cyclable/chemin piéton
- 2 Création piste cyclable/ chemin piéton (tracé indicatif)

Développement agriculture/alimentation en circuit-court

- 3 Mise en culture agro-écologique

Restauration environnementale

- 4 Renaturation des berges de la Brague
- 5 Renaturation des berges du vallon des Horts
- 6 Aménagement du fossé existant
- 7 Épandage des vallons vers la zone humide
- 8 Restauration de la zone humide
- 9 Préservation de la zone humide
- 10 Terrassement d'une zone d'expansion des crues

Dépollution de l'ex-camping et aménagement du site

- 11 Dépollution/désimperméabilisation des sols
- 12 Démolition du bâtiment existant
- 13 Élagage sécuritaire et abattage sélectif des arbres
- 14 Replantation d'un boisement alluvial

Éducation et enseignement

- 15 Création d'un verger communautaire pédagogique
- 16 Site d'accueil des scolaires et étudiants en horticulture

Préservation du patrimoine culturel

- 17 Mise en valeur du pont du Bourget

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

✓ Affectation des MOA

Mobilité

- Maillage cheminement doux entre avenue du pylone et Michard Pellissier

Agriculture et alimentation

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

Environnement

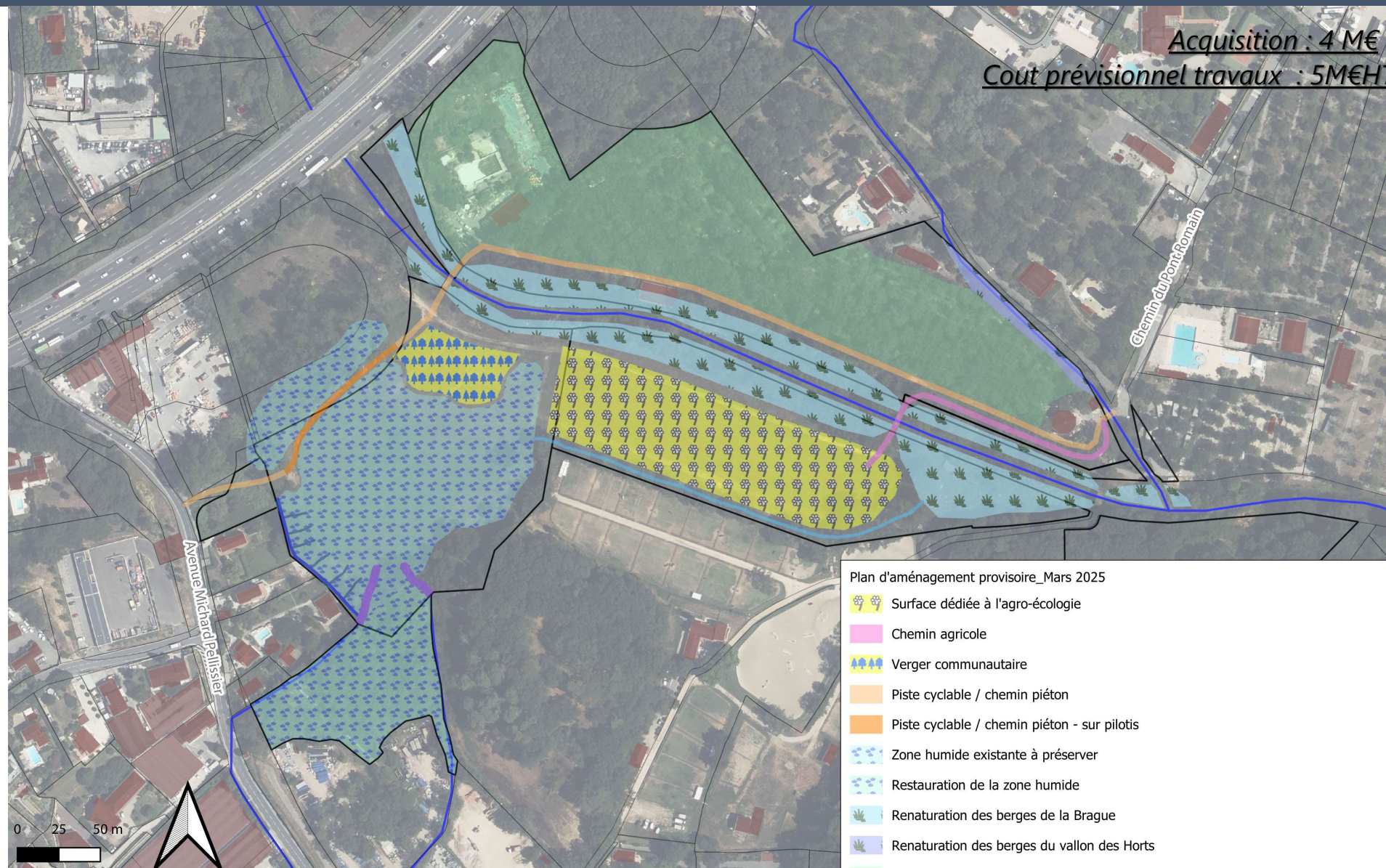
- Renaturation des berges de la Brague et d'une trame turquoise
- Réouverture du vallon de la Constance
- Extension de la zone humide relictuelle à forts enjeux écologiques
- Désimperméabilisation des sols sur l'ex-emprise camping
- Démolition de bâtiments
- Débroussaillage et gestion du site

Education & enseignement

- Création de verger pédagogique et de zone de plein champs
- Site d'accueil des scolaires

Patrimoine

- Mise en valeur du pont du Bourget



Acquisition : 4 M€
Coût prévisionnel travaux : 5M€H

Plan d'aménagement provisoire_Mars 2025

- Surface dédiée à l'agro-écologie
- Chemin agricole
- Verger communautaire
- Piste cyclable / chemin piéton
- Piste cyclable / chemin piéton - sur pilotis
- Zone humide existante à préserver
- Restauration de la zone humide
- Renaturation des berges de la Brague
- Renaturation des berges du vallon des Horts
- Retrait des infrastructures du camping, décompactage des sols et retrait de la végétation
- Fossé existant à aménager
- Confluence des vallons avec la zone humide
- Sillons de déversement du fossé vers la zone humide



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

Plan d'aménagement provisoire

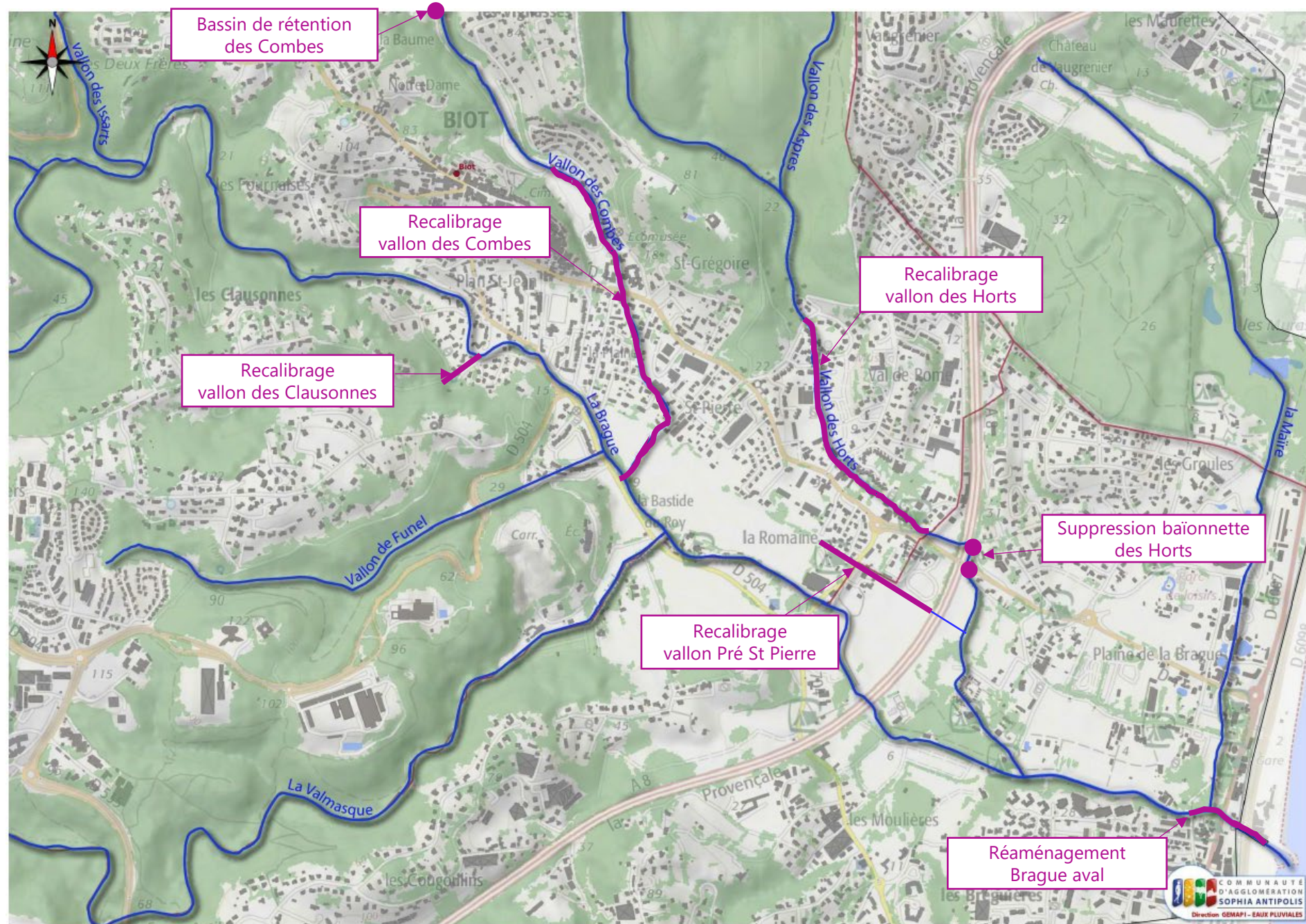
Stratégie de lutte contre les inondations à l'échelle du bassin versant de la Brague

Opérations réalisées sur la plaine Antibes-Biot

Réaménagement Brague aval
Suppression baïonnette des Horts

Bassin de rétention des Combes
Recalibrage vallon Pré St-Pierre
Recalibrage vallon des Combes
Recalibrage vallon des Horts
Recalibrage vallon des Clausonnes

10 M€



Synthèse des travaux réalisés ou en cours (PAPI)

Opérations réalisées – 10M€

- Réaménagement Brague aval
- Suppression baïonnette des Horts
- Recalibrage vallon Pré St-Pierre
- Bassin de rétention des Combes
- Recalibrage vallon des Combes
- Recalibrage vallon des Horts
- Recalibrage vallon des Clausonnes

Actions en cours (2020-2023) – 10M€

- Implantation de pièges à embâcles
- Renaturation hameau de la Brague
- Renaturation Clos des Moulières
- Reconstruction du pont Brejnev

Actions à venir d'ici 2030

- Réaménagement périphérie pont Brejnev
- Complément bassin des combes
- Reprise des ouvrages limitants
- Tamponnage de la Maire à Vaugrenier
- Réaménagement Brague aval / Horts aval

Autres (à l'étude)

- Reprise des ouvrages de l'A8
- Requalification de la Maire et du vallon des Groules

Bilan achats fonciers

(*) Ville de Biot	11,1 M€	acquisitions-démolitions Fonds Barnier
Ville d'Antibes	6,1 M€	acquisitions-démolitions Fonds Barnier
CASA	10 M€	Acquisitions 7 ha avec aide Fonds Barnier
Conservatoire Littoral		Acquisition en 2020 : 6 250m ² , projet cession terrains Escota

(*) >100 propriétés acquises à ce jour, financements croisés : Fonds Barnier + FNADT + CRET Région Sud

