

# 0. Note de présentation non-technique du projet

## CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

Le Riou de l'Argentière est un petit fleuve méditerranéen qui prend sa source dans le massif de l'Estérel (83) et dont l'embouchure se situe dans la partie urbaine de la commune de Mandelieu-la-Napoule (06). Comme tous les cours d'eaux méditerranéens, le Riou de l'Argentière est affecté par des crues très rapides et violentes, à l'origine d'inondations sur la partie urbanisée aval.

C'est pourquoi, la commune de Mandelieu-la-Napoule a décidé de réaliser un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) sur ce bassin. Le programme complet a été labélisé en juillet 2014, et transféré à la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins (CACPL) en juin 2016, suite au transfert de la compétence GEMAPI de la commune de Mandelieu-la-Napoule à la CACPL. L'ouvrage de ralentissement dynamique des crues représente la principale action du PAPI. Il correspond aux axes VI (ralentissement des écoulements) et VII (gestion des ouvrages de protection hydraulique) du programme.

L'ouvrage de ralentissement dynamique des crues projeté permettra de créer une retenue d'eau temporaire pour écrêter les crues d'occurrence cinquantennale (92 m<sup>3</sup>/s) sur le site des Barnières (Fréjus / Tanneron (83)) et limiter les débordements dans les secteurs à enjeux humains et socio-économiques à l'aval, dans la partie urbanisée de Mandelieu-la-Napoule (06), et notamment les quartiers de Minelle et de Bon Puits. Il sera constitué par un barrage muni d'un pertuis ouvert dans le lit mineur, dont la vocation est de contrôler le débit, permettant le maintien de la continuité écologique et sédimentaire. En cas de dépassement de la capacité de l'ouvrage, le déversement s'effectuera par-dessus l'ouvrage, aussi un dispositif de dissipation de l'énergie sera positionné en aval immédiat.

**Légende :**

		ENJEUX		
		ZPPU	Zones urbanisées	
ALEAS	Aléa fort	R1	R1	R3
	Aléa faible à modéré	R2	B1	B2

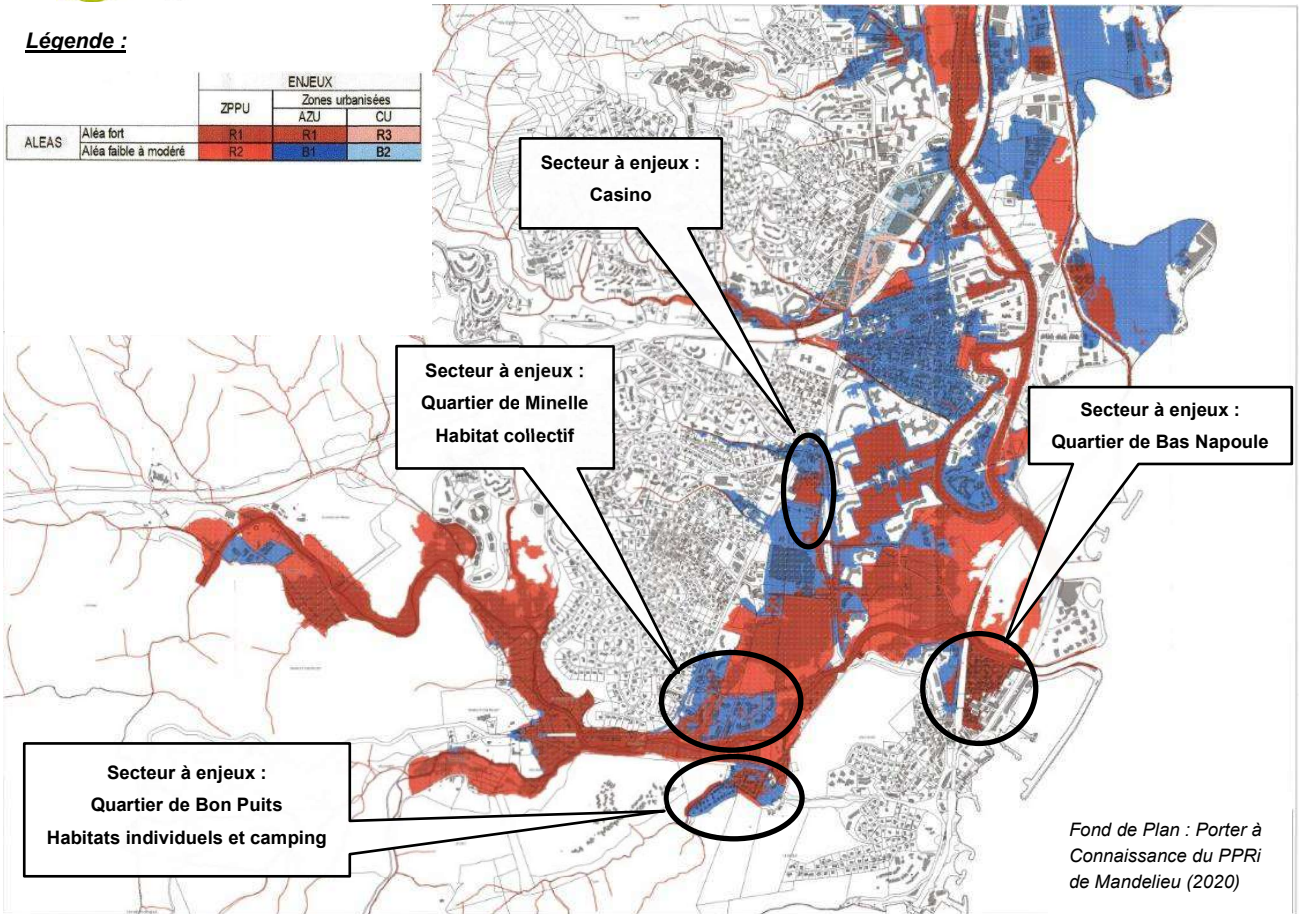


Figure 1 : Carte de localisation des principaux enjeux en aval du site



Mission de maîtrise d'oeuvre pour la construction d'un ouvrage de ralentissement dynamique des crues du Riou de l'Argentière (06), dans le cadre du PAPI - Etude de danger



CARTE DES ZONES PROTÉGÉES - CRUE CINQUANTENNAIRE ACTUEL MOINS FUTUR

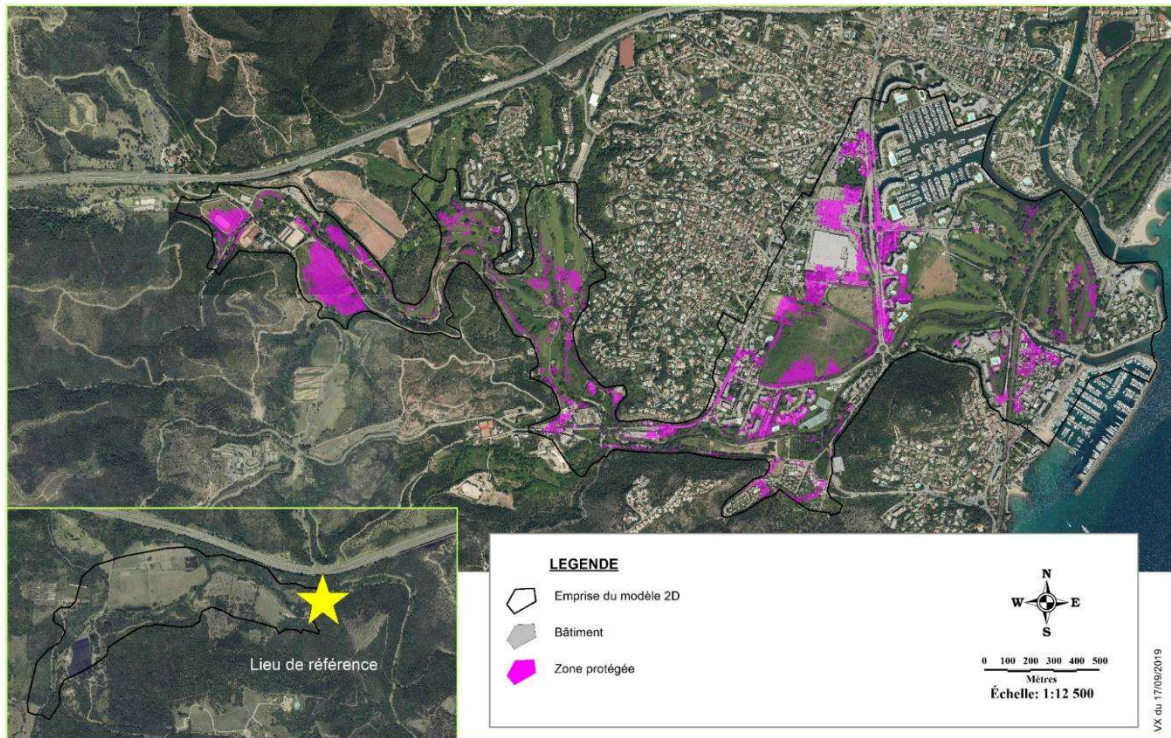


Figure 2 : Localisation des zones protégées des inondations par l'ouvrage

## PRESENTATION DU PETITIONNAIRE

La **CACPL** (Communauté d'Agglomération de Cannes Pays de Lérins) sera propriétaire de l'aménagement hydraulique et de ses annexes.

Le **SMIAGE** Maralpin (Syndicat Mixte Inondations, Aménagement et Gestion de l'Eau Maralpin) sera le gestionnaire de l'aménagement hydraulique et de ses annexes.

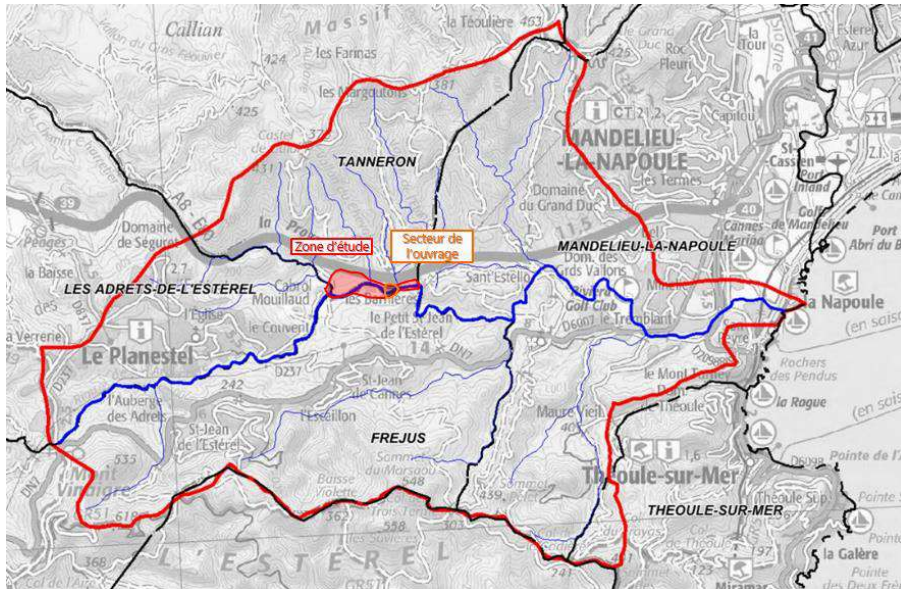


**CANNES  
PAYS DE  
LÉRINS**  
Communauté d'agglomération de  
Cannes, Le Cannet, Mandelieu-La Napoule,  
Mougins et Théoule/Mer



## LOCALISATION DU PROJET

L'ouvrage se situe à la limite des communes de Tanneron et de Fréjus, dans le département du Var (83), en aval du lieu-dit Les Barnières. Il est localisé dans le verrou naturel à l'amont des gorges, entre le méandre rive droite du Riou de l'Argentière et l'aval de l'ouvrage hydraulique de franchissement routier de l'autoroute A8 (Vallon de l'Aubro). La commune de Mandelieu-la-Napoule, située dans le département des Alpes-Maritimes (06), se situe en aval de l'ouvrage.



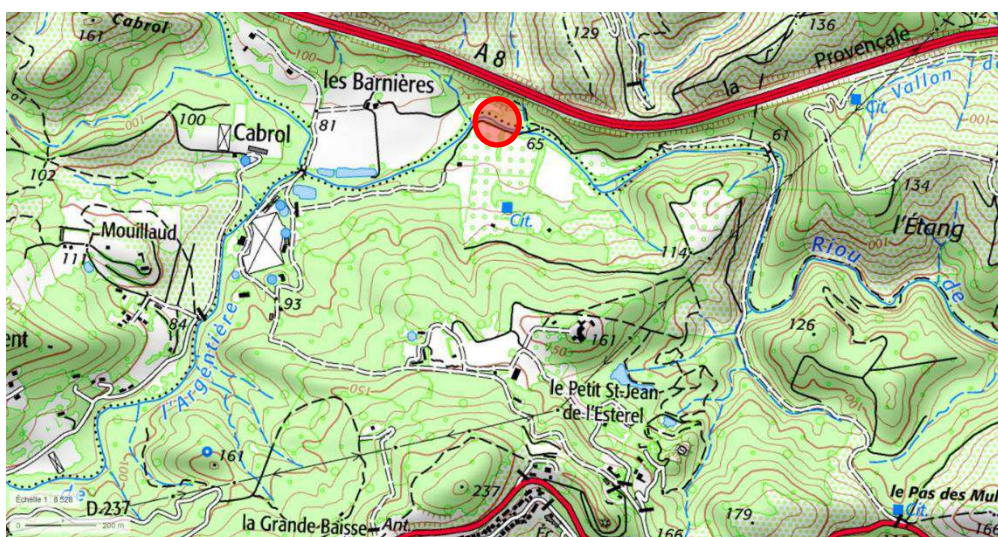
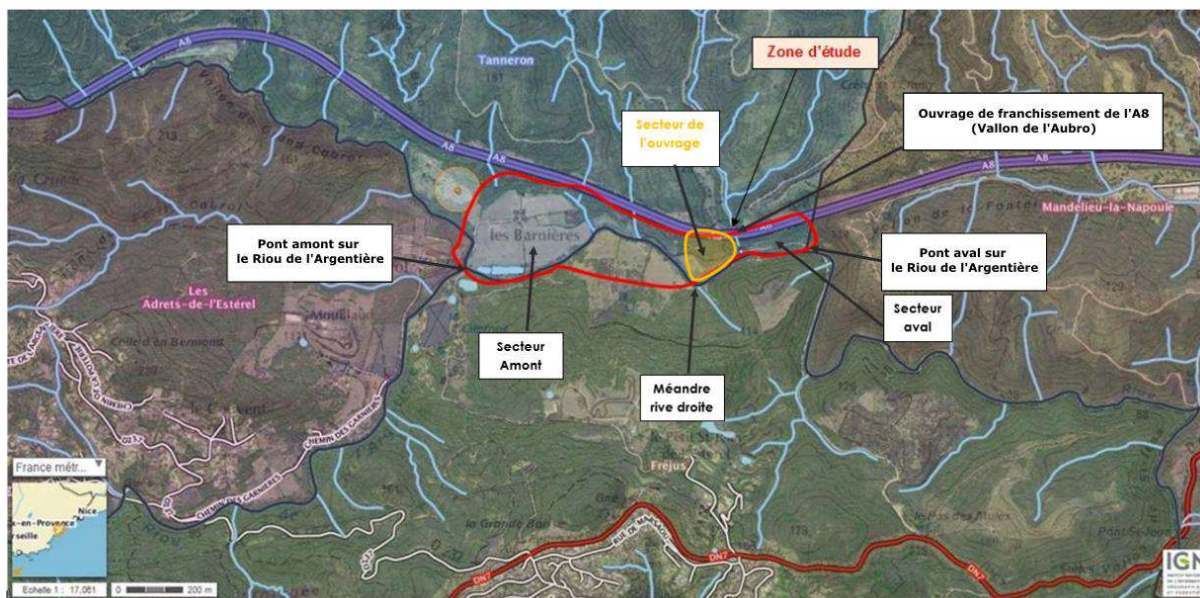


Figure 3 : Localisation de l'ouvrage projeté

## PROCEDURES REGLEMENTAIRES DONT RELEVE LE PROJET

Le présent dossier de demande d'Autorisation Environnementale emporte les procédures réglementaires suivantes :

- Une Autorisation « Loi sur l'eau » au titre des articles L. 214-1 à 6 du code de l'environnement ;
- Une Évaluation des incidences du projet sur le site Natura 2000 de l'Estérel au titre des articles L. 414-1 à 7 du code de l'environnement
- Une autorisation de défrichement au titre du code forestier
- Une demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales et végétales protégées (dérogation aux interdictions mentionnées à l'article L.411-1 du code de l'environnement, au titre de l'article L.411-2-c du Code de l'Environnement (« dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons d'intérêt public majeur »)).

Conjointement à la présente demande d'autorisation environnementale, le projet fait l'objet des procédures suivantes :

- Un permis d'aménager comprenant :
  - Une Autorisation au titre des sites classés en application de l'article L. 341-10 (Massif de l'Estérel oriental) ;
  - Un dossier de servitude de sur-inondation
- Une Déclaration d'utilité publique emportant mise en compatibilité du PLU de Fréjus avec enquête parcellaire conjointe

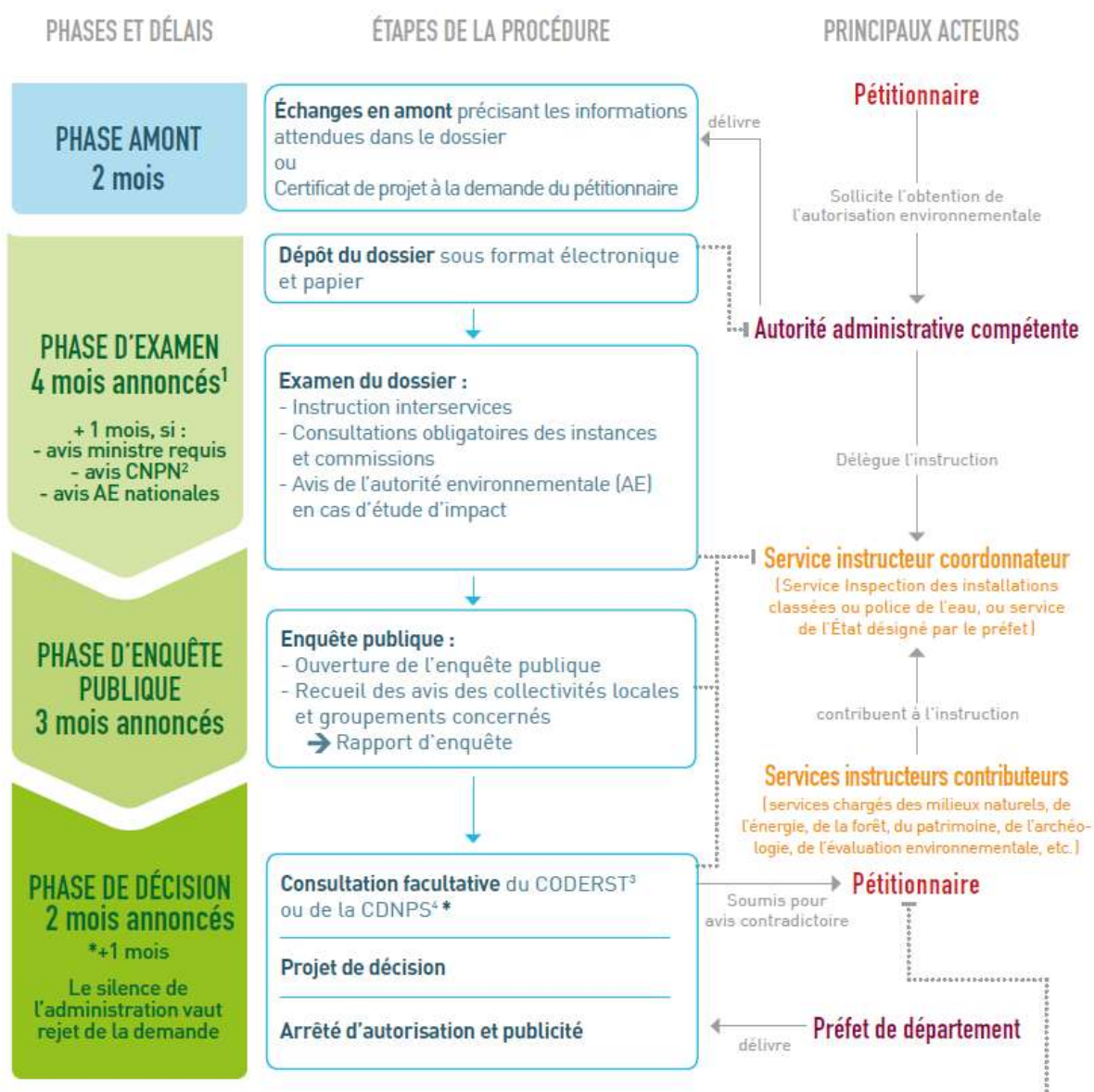
#### ■ Concertation préalable

Le projet n'a pas été soumis à une concertation publique préalable au titre du code de l'environnement, ni au titre du code de l'urbanisme.

#### ■ Procédure d'autorisation environnementale et Insertion de l'enquête publique dans la procédure

La présente procédure d'autorisation environnementale sera soumise à enquête publique, conformément aux articles L.123-3 à L.123-18 et R.123-2 à R.123-27 du code de l'environnement.

Le logigramme ci-dessous décrit le déroulement de la procédure d'autorisation et l'insertion de l'enquête publique dans celle-ci :

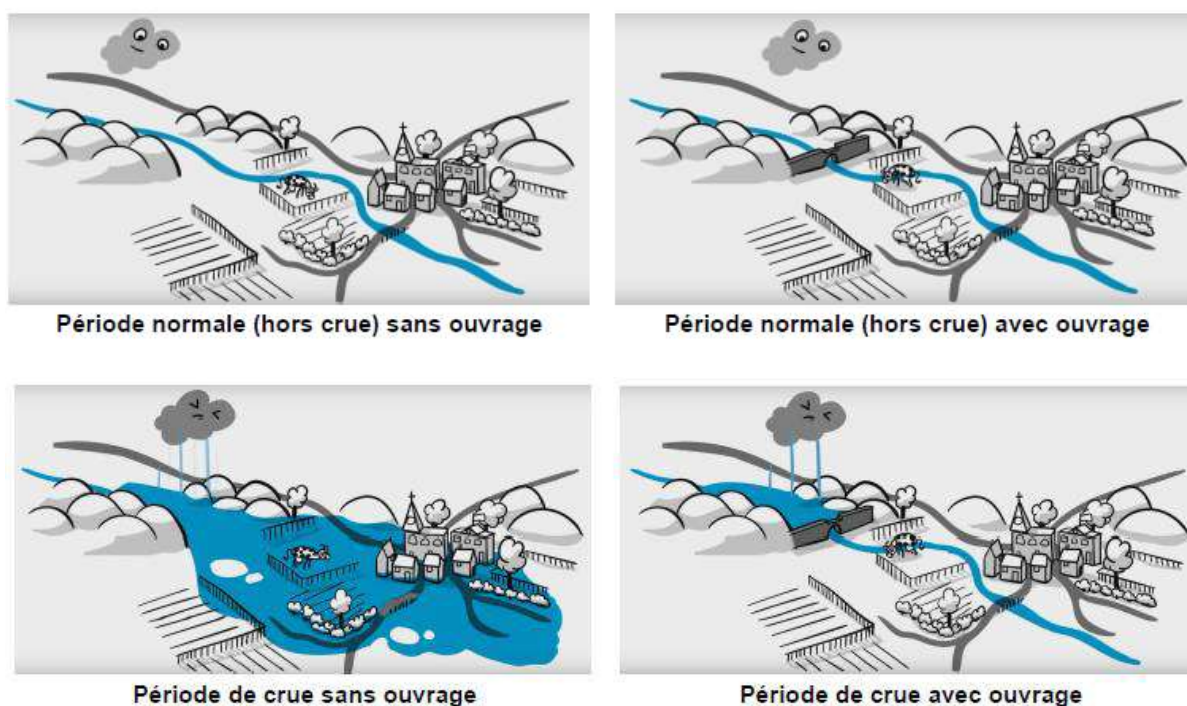


## DESCRIPTION DU PROJET

### ■ Description de l'ouvrage

L'ouvrage des Barnières est un ouvrage de ralentissement dynamique des crues de types « surstockage passif », qui, au-delà d'un débit choisi, stocke de l'eau et réduit les débits de pointe à l'aval. Ce type d'aménagement est réalisé à l'amont des zones habitées, de façon à préserver les enjeux humains du risque inondation. Lors d'une crue courante, l'ouvrage commence à stocker l'eau dès que le débit de la rivière dépasse le débit permis par le pertuis. Cette valeur de débit seuil est choisie lors de la conception des ouvrages pour permettre une protection efficace des lieux habités à l'aval. La retenue se remplit et permet d'écrêter le débit de pointe de la crue. L'eau continue d'être restituée par le pertuis. En complément de la restitution par le pertuis, lorsque la hauteur d'eau atteint la cote de l'évacuateur, la restitution des eaux de crues à l'aval s'effectue également par un déversoir qui permet de maîtriser les écoulements. La capacité de rétention de l'ouvrage est alors dépassée. L'ouvrage n'a plus d'impact sur les débordements à l'aval (plus de diminution des débordements à l'aval). Un tel procédé permet à la

fois de respecter le fonctionnement hydrologique du cours d'eau et, d'écarter les crues, jusqu'à la crue déversante.



**Figure 4: Principe de fonctionnement d'un ouvrage de ralentissement dynamique des crues (source : AVP, EGIS)**

Au regard du risque de crue en phase travaux, la solution doit être la plus rapide, la plus simple et la plus robuste à mettre à œuvre afin de minimiser le délai de réalisation. Le choix d'un ouvrage en remblais zonés/ enrochements répond bien à ce besoin en minimisant le nombre de zones et d'interfaces dans l'ouvrage. Ainsi, l'ouvrage sera un unique remblai « étanche ».

L'ouvrage en remblais zonés / enrochements sera ainsi composé des zones suivantes :

- Un remblai amont et central, constitué en matériaux d'apport homogènes compactés argileux ou limoneux peu perméables, assurant l'étanchéité de l'ouvrage ;
- Une recharge aval constituée de matériaux sableux issus du site, contribuant à la stabilité de l'ouvrage ;
- Un filtre drain aval mis en œuvre sous forme de « tapis » drainant, constitué de sable filtrant d'apport, enveloppé intégralement dans une chaussette de géotextile, assurant la filtration et le drainage de l'ouvrage aux interfaces remblais argileux/ recharge aval et fondation/ recharge aval ;
- Une protection minérale du parement amont aux vagues et à l'érosion,
- Une protection en enrochements bétonnés du parement aval à la surverse, l'affouillement et l'érosion ;
- Une protection en enrochements bétonnés de la crête à la surverse, l'affouillement et l'érosion, afin d'assurer une clé d'étanchéité et une arase uniforme de la crête déversante.
- Un remblai "paysager amont fusible" rajouté sur le parement amont minéral. Ce remblai fusible n'aura pas de rôle structurel, mais un rôle d'intégration paysagère.

En cas de forte crue, ce remblai sera susceptible d'être décapé, et de laisser apparaître la protection minérale du parement amont (Rip Rap en partie basse et enrochements bétonnés en partie haute).

### ■ Description de la Zone d'Expansion de Crue

La Zone d'Expansion de Crue, ou ZEC, est l'espace où les eaux de débordement se répandront lors de l'épisode de crue. Cette zone située en amont immédiat du barrage assure un stockage temporaire de l'eau et retarde son écoulement lorsque les débits sont les plus importants jusqu'à la crue de protection d'écêtement. Pour rappel, l'actuel projet prévoit d'écêter une Q50.

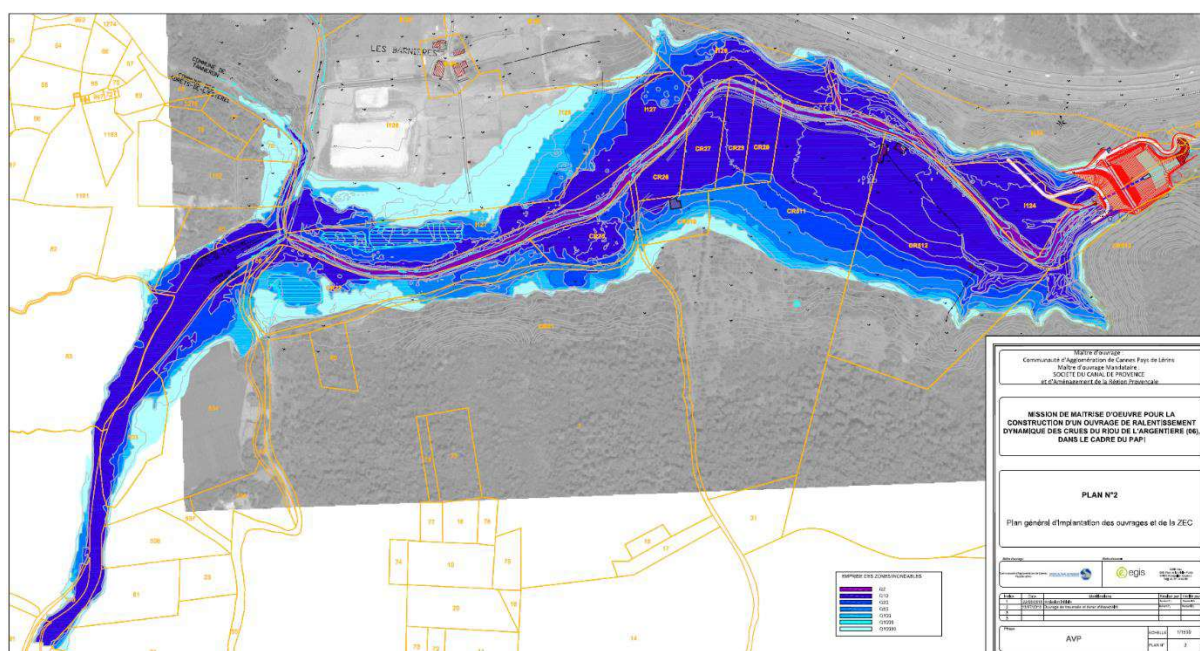


Figure 5: Plan d'implantation général des ouvrages et de la ZEC

Les surfaces de la ZEC sont données dans le tableau ci-après :

Période de retour	Surface de la ZEC (m <sup>2</sup> )
Q10	61 591
Q20	88 767
Q50	125 844
Q100	144 532
Q1000	183 805

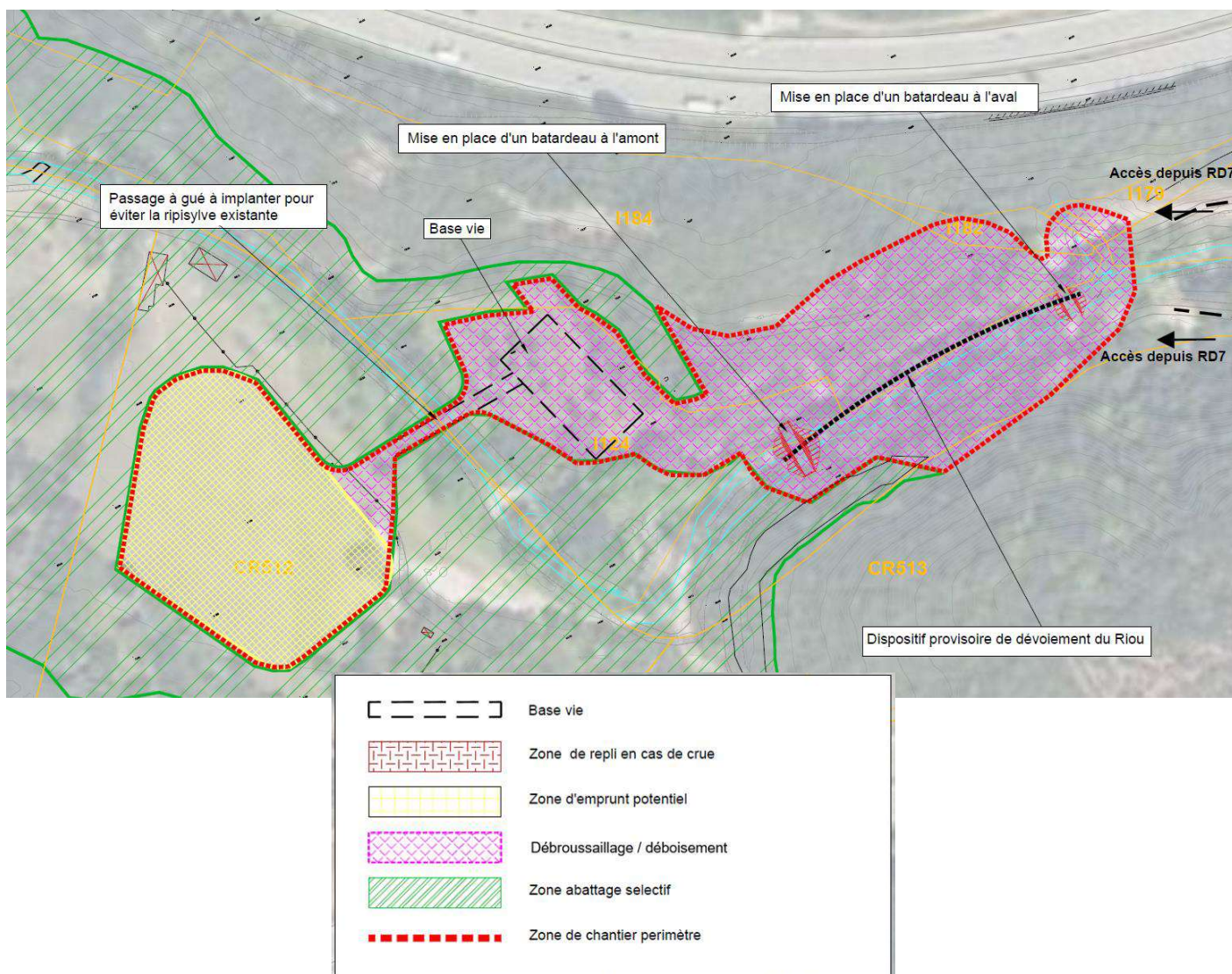


## ■ Installations de chantier

Les installations de chantier seront mises en œuvre sur la zone dit de « zone de chantier périmètre ». Cette zone est située à proximité immédiate de l'ouvrage à réaliser. Elle se compose de :

- Une zone pour la base de vie en rive gauche sur la zone d'eucalyptus existante (inclue dans la zone dite de « déboisement », zone où l'ensemble du couvert végétal présent, notamment ligneux, sera supprimé);
- Une zone d'emprunt sur la parcelle CR512 en rive droite ;
- Un passage à gué provisoire à créer sur le Riou de l'Argentière permettant les allers/retours entre les zones de travaux et d'emprunt sans impacter significativement le milieu naturel.

La zone d'installations de chantier inclura les aires de stockages provisoires nécessaires et une grue si nécessaire.



**Figure 6: Emprises des travaux et ouvrages provisoires (source : Egis Eau)**

*Nota : La zone de débroussaillage/déboisement en hachuré rose est susceptible de contenir des zones soumises à autorisation de défrichage et des zones non soumises à autorisation de défrichage. Une carte spécifique reprenant cette décomposition est disponible au chapitre 9 « Demande d'autorisation de défrichage ».*

### ■ Zone de repli en cas de crue

En cas d'alerte de crue, les engins de chantier et les installations de chantier seront repliés hors zone inondable sur la zone située au Nord-Ouest du centre équestre des Barnières (voir figure ci-après).

### ■ Traversée, batardeaux et dérivation du Riou de l'Argentière

En phase chantier, au préalable de la mise en place des batardeaux, une rampe busée provisoire (de 4m de largeur) sera mise en œuvre sur le Riou de l'Argentière en amont de l'ouvrage à réaliser, afin de pouvoir franchir le cours d'eau sans impacter le milieu aquatique.

Ensuite, le phasage complexe de la réalisation du pertuis, nécessite plusieurs dévoiements du Riou de l'Argentière. Seront mis en place un batardeau amont, un dispositif de déviation du Riou de l'Argentière et un batardeau aval, cela afin de mettre hors d'eau la zone de travaux, protéger le chantier contre les petites crues et permettre un accès rive droite / rive gauche en aval de l'ouvrage (cf. Figure 6 pour la localisation du batardeau et la rampe / passage à gué).

### ■ Pistes de chantier

La piste d'accès au site se fera par la piste via la RD7, à partir de la piste (en GNT/terre) traversant des propriétés privées, depuis la citerne du Pas des Mules. Ce chemin (~1,4 km de la RD7 jusqu'au pont aval de la zone d'étude) permet d'accéder à des pistes existantes en terre menant au droit de la zone de l'ouvrage de ralentissement des crues en rive droite (~350 m) et gauche (~350 m) du Riou de l'Argentière. La piste en rive gauche permet également de rejoindre le centre équestre des Barnières. Cette piste est référencée comme piste DFCI (H13 les insignières / H15 Crête de l'Etang) de la RD7 au vallon de l'Aubro.

Des travaux de renforcement sur cette piste d'accès existante seront réalisés.

De plus, la piste existante entre le vallon de l'Aubro (aval immédiat de l'ouvrage de franchissement) et le centre équestre sera légèrement élargie.

Les pistes de chantier provisoires seront donc d'une largeur minimum de 4 m et constituées d'une couche de roulement de 40 cm d'épaisseur minimum sur un géotextile afin de supporter le trafic du chantier. Les pistes existantes en rive gauche et droite ne seront pas maintenues en circulation publique au droit de l'ouvrage en construction. Seuls les intervenants du chantier, les agents du SDIS (Pompiers), les concessionnaires seront autorisés à utiliser l'accès et les pistes de chantier. Afin d'éviter le plus possible de multiplier les pistes provisoires, les emprises des pistes définitives hors emprises de l'ouvrage seront anticipées et utilisées le plus possible pour la construction de l'ouvrage (notamment coté aval de l'ouvrage des Barnières). Après travaux, l'accès Ouest à la retenue et à l'ouvrage sera maintenu, mais son usage devra rester exceptionnel car il est plus impactant pour le voisinage humain et le milieu naturel.

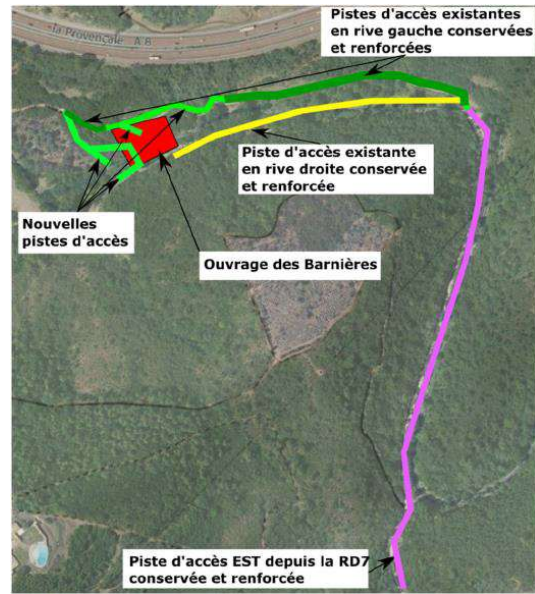
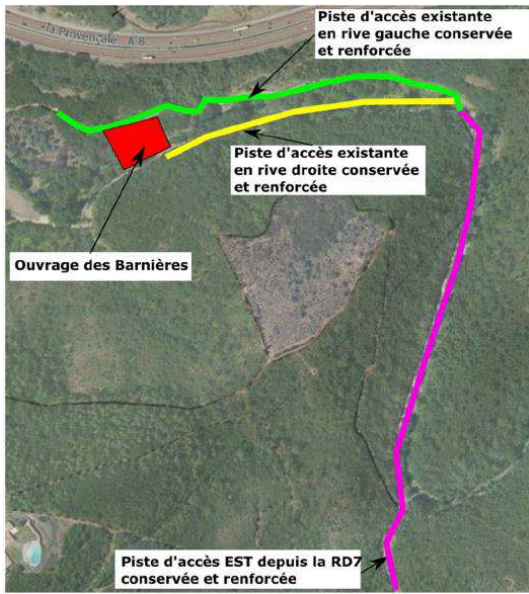


Schéma de principe des pistes d'accès en phase travaux

Schéma de principe des pistes d'accès en phase exploitation

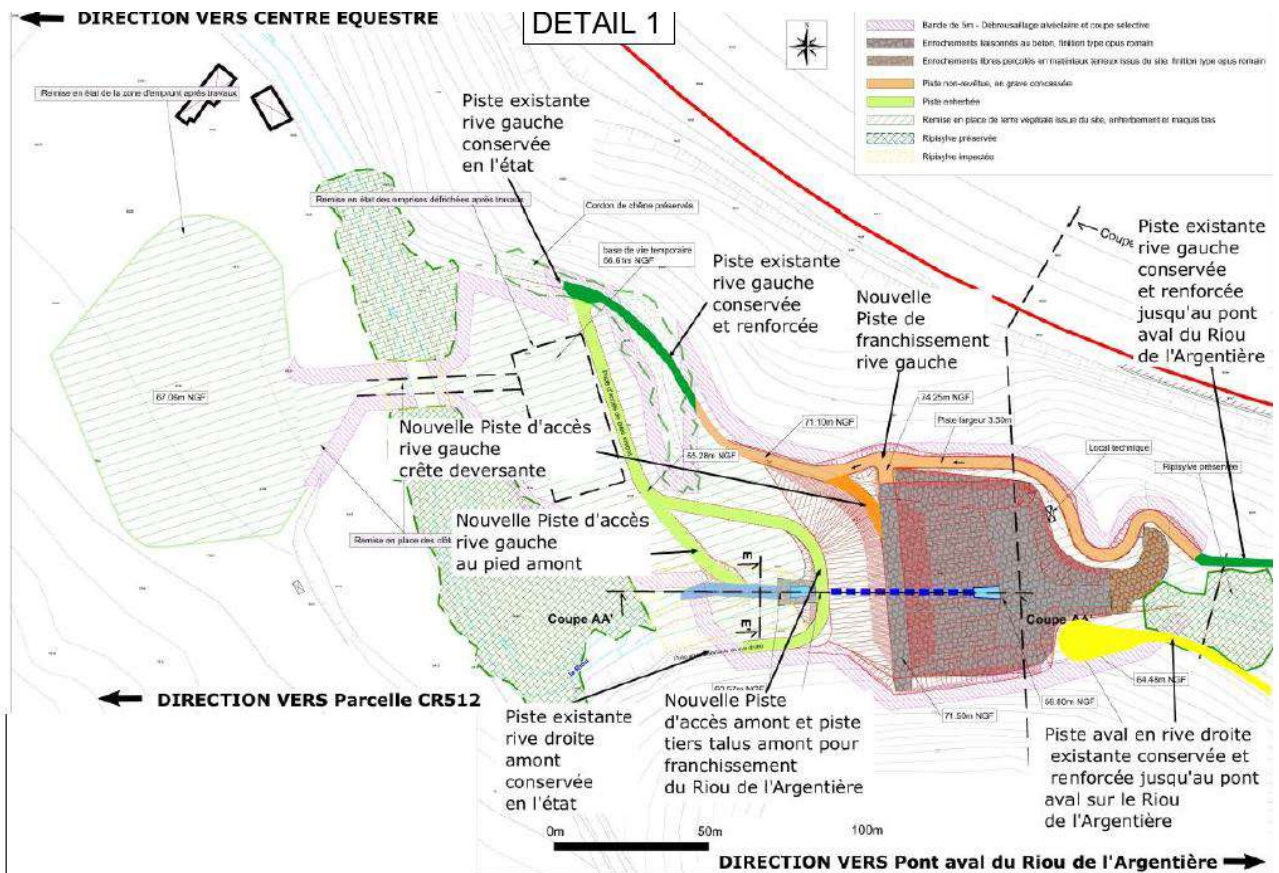


Schéma de principe des pistes d'accès en phase exploitation (Zoom sur l'ouvrage des Barnières) (Source : Egis Eau)

## ■ Modalités d'entretien et de surveillance

Secteur	Objectif	Type d'intervention d'entretien	Fréquence minimale
Riou de l'Argentière, Vallon de l'Esterel et Vallon du grand Cabrol en amont de la ZEC jusqu'à leur source	Limiter le risque d'embâcles	Entretien manuel de la ripisylve (enlèvement des embâcles et coupe / abattage sélectif des arbres morts et/ ou déstabilisés susceptibles de constituer des embâcles)	1 fois tous les 3 ans et systématiquement après chaque crue ou tempête significative
Zone d'expansion de crue (ZEC)	Limiter le risque d'embâcles	Entretien manuel des haies et de la ripisylve (enlèvement des embâcles et coupe / abattage sélectif des arbres morts et/ ou déstabilisés)	1 fois tous les 3 ans et systématiquement après chaque crue ou tempête significative
	Gestion de la sédimentation en amont du barrage et maintien de la continuité du transport solide	Inspection, prélèvement mécanique éventuel et réinjection des sédiments à l'aval du barrage après les crues morphogènes	Après les crues morphogènes
Zone de débroussaillage (partie aval de la ZEC y compris Bande de 20 m en amont du pied amont du barrage)	Limiter le risque d'embâcles	Inspection et débroussaillage non sélectif de la végétation (Débroussaillage et entretien de la végétation arbustive)	2 fois par an et après une crue supérieure au pertuis
Pistes amont (Rive gauche, rive droite, tiers-talus, piste de pied, rampe)	Circulation sur les pistes	Inspection et restauration des revêtements de pistes si nécessaire.	Visite de routine (1 fois par mois)
Talus amont, crête et talus aval y compris fosse de dissipation et bande de 20 m en aval de la fosse de dissipation	Protection des talus contre l'érosion liée au ruissellement pluvial et aux crues	Inspection et Entretien manuel de la végétation (Débroussaillage et entretien de la végétation arbustive)	2 fois par an
Pistes aval (Rive gauche, rive droite)	Circulation sur les pistes	Inspection et Restauration des revêtements de pistes si nécessaire.	Visite de routine (1 fois par mois)
Ouvrages Hydrauliques	Entretien de l'Evacuateur de Crue	Inspection et Entretien (rejointoiement des enrochements bétonnés, enlèvement des embâcles, des éboulements...)	Visite de routine / 1 fois par an
	Entretien du Pertuis de fond	Inspection et Entretien (curage au Bobcat, décolmatage de la grille, enlèvement des embâcles)	Visite de routine / 1 fois par an
Dispositif d'auscultation	Entretien des piézomètres, cellules de pression, capteurs de niveau de la retenue amont, échelle limnimétrique, bornes topographiques...	Entretien et vérification du bon fonctionnement des dispositifs d'auscultation	Visite de routine / 1 fois par an

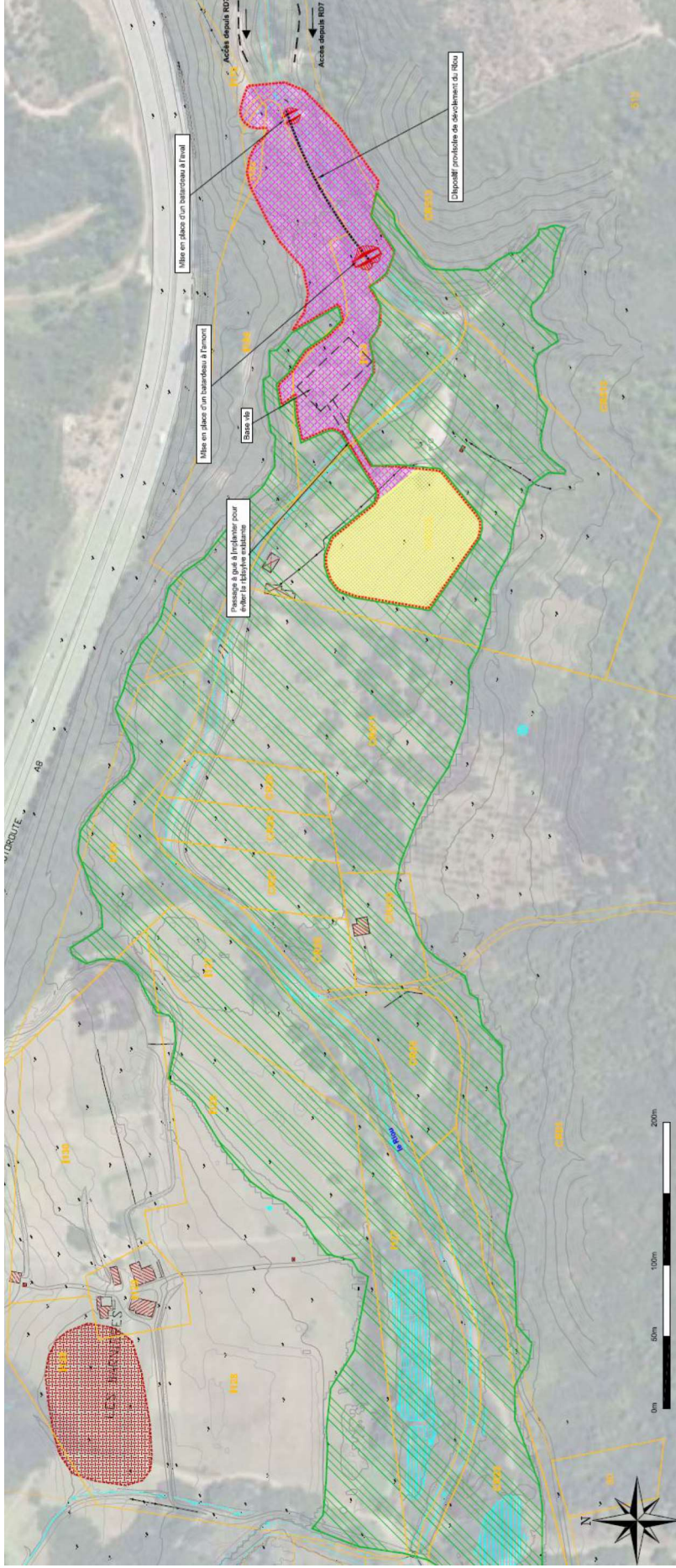
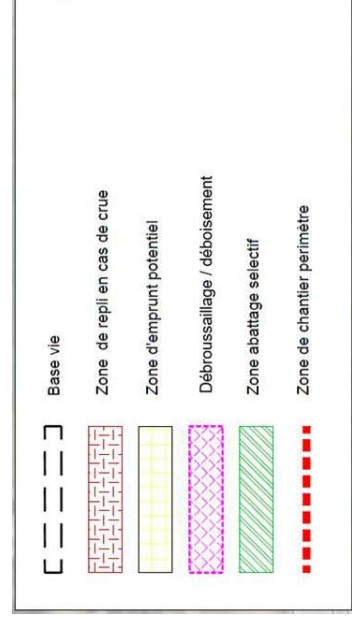


Figure 7 : Emprises projet et zone d'abattage sélectif (en vert) pour l'entretien de la ZEC (source : Egis Eau)



## ■ Coûts

Selon les hypothèses définies à l'AVP, le coût de réalisation de l'aménagement (hors mesures environnementales, hors mesures paysagères, hors foncier, hors missions MOE, MOAD, CSPS, ...) a été estimé au stade AVP à : 4 758 326,25 € H.T

## ■ Calendrier

Les principales étapes du phasage des travaux sont rappelées ci-après :

### ■ Période 1 : Préparation du chantier (2 mois)

- Phase 1 : période de préparation du chantier

### ■ Période 2 : Exécution des travaux (15 mois)

- Phase 2 : travaux préparatoires permettant la libération (Nettoyage, abattage d'arbres, déboisement, débroussaillage des emprises) et la préparation des emprises (décapage, déroctage des emprises) pour la réalisation des travaux. Des ouvrages provisoires seront mis en œuvre :
  - Des pistes, accès, plateformes de travail, aires de stockages provisoires et installations de chantier seront mises en œuvre sur la zone dit de « déboisement ». Une seule zone d'emprunt sera finalement retenue pour réaliser le chantier (suffisante en termes de matériaux disponibles).
  - Le Riou de l'Argentière fera l'objet d'un dévoiement provisoire en rive gauche pour permettre la réalisation de l'ouvrage via la mise en place d'un batardeau amont en amont immédiat de l'ouvrage à réaliser, et d'un batardeau aval en amont de la confluence avec le Vallon de l'Aubro. Ces batardeaux obstrueront le lit mineur et seront munis de conduites permettant de dévoyer le Riou de l'Argentière dans la zone des travaux, de mettre hors d'eau la zone des travaux et d'assurer in fine une protection biennale du chantier. Ce dispositif permettra également d'assurer la continuité des écoulements et la circulation piscicole.
  - En cas d'alerte de crue, les engins de chantier et les installations de chantier seront repliés hors zone inondable sur la zone dite de "repli en cas de crue" située au nord-ouest du centre équestre des Barnières.
- Phase 3 : travaux du barrage. Le phasage de travaux du barrage est rendu complexe d'une part par la nécessité d'une réalisation rapide de l'ouvrage pour minimiser sa vulnérabilité vis à vis du risque de crue et d'autre part par la nécessité de mettre en œuvre un écran d'étanchéité anti-renard en fondation de rive à rive, et un pertuis de fond traversant le barrage d'amont en aval. Le phasage des travaux nécessitera ainsi :
  - Le dévoiement du Riou de l'Argentière en rive gauche (cf. phase 2) pour réaliser le pertuis de fond, puis en rive droite dans le pertuis de fond pour réaliser le reste de l'ouvrage (phase 3).
  - La mise en œuvre de l'écran d'étanchéité en plusieurs fois (avant et après réalisation du pertuis de fond), afin de pouvoir réaliser l'écran d'étanchéité sous le pertuis de fond.
- Phase 4 : mise en service de l'instrumentation du barrage et travaux de génie végétal et remise en état.