



**CANNES  
PAYS DE  
LÉRINS**

Communauté d'agglomération de  
Cannes, Le Cannet, Mandelieu-La Napoule,  
Mougins et Théoule/Mer

---

# **Demande d'Autorisation Environnementale**

-

## **Création d'un ouvrage de ralentissement dynamique des crues de la Frayère**

-

### **ETUDE DE DANGERS**

-

## **ANNEXE 2 : Document d'organisation et de surveillance**






CANNES  
PAYS DE  
LÉRINS

Communauté d'agglomération de  
Cannes, Le Cannet, Mandelieu-La Napoule,  
Mougins et Théoule/Mer

02/2025  
22MAX005



Maîtrise d'œuvre pour la construction d'un  
ouvrage de ralentissement de la dynamique  
des crues au lieu-dit ancien hameau de  
Carimai, sur la rivière de la Grande Frayère  
Demande d'Autorisation  
Environnementale – PJ n°14 :  
Document d'organisation  
(mentionné au titre du 2° du I  
de l'article R.214-122)

**Maîtrise d'œuvre pour la construction d'un ouvrage de ralentissement  
de la dynamique des crues au lieu-dit ancien hameau de Carimaï, sur la  
rivière de la Grande Frayère**  
**Demande d'Autorisation Environnementale – PJ n°14 : Document d'organisation**



---

Le document d'organisation mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 [1° du III de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-3 du même code] est présenté ci-dessous.

**Numéro du projet : 22MAX005**

**Intitulé du projet : Maitrise d'œuvre pour la construction d'un ouvrage de ralentissement dynamique des crues au lieu-dit ancien hameau de Carimaï, sur la rivière de la Grande Frayère**

**Intitulé du document : Document d'organisation : Consignes écrites de surveillance de l'AH de Carimaï**

Contrôle données entrée	Réunion de démarrage	RACI Agrément
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Version	Rédacteur NOM / Prénom		Contrôleur 1 NOM / Prénom		Contrôleur 2 NOM / Prénom		Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
01	Rémi WIRTZ-- SUSINI		Patrick SOULAT		Mikael FOURAGE		17/02/2025	Version initiale

*Ce document a été réalisé par du personnel de SAFEGE SAS (opérant sous la marque commerciale SUEZ Consulting) ; SAFEGE SAS est un organisme agréé en tant qu'intervenant pour la sécurité des ouvrages hydrauliques, conformément à l'arrêté du 13 Juillet 2021 (Agrément « Auscultation - tous barrages » valide jusqu'au 31 juillet 2029)*

# Sommaire

<b>1. Dispositions générales</b>	<b>4</b>
1.1 Préambule.....	4
1.2 Contexte réglementaire.....	5
1.3 Dispositions générales.....	7
1.4 Description des ouvrages.....	9
1.5 Obligations réglementaires .....	19
<b>2. Gestion et Exploitation</b>	<b>21</b>
2.1 Moyens humains.....	21
2.2 Moyens matériels.....	22
2.3 Visites de surveillance programmées (VSP).....	23
2.4 En exploitation et gestion courantes.....	23
2.5 En exploitation lors de période de crue .....	25
<b>3. Surveillance et Auscultation</b>	<b>37</b>
3.1 Mesures d'auscultation.....	37
3.2 Visites de surveillance programmées .....	37
3.3 Modalités de surveillance pendant et à la suite d'événements particuliers ...	40
3.4 Modalités de surveillance durant des conditions d'exploitation particulières (vidange, (re)mise en eau, essai, lâcher d'alerte...).....	40
<b>4. Entretien et réparations courantes</b>	<b>41</b>
4.1 Principe.....	41
4.2 Détail des opérations d'entretien et de maintenance préventive .....	41
<b>5. Tableau de synthèse</b>	<b>42</b>

## Table des illustrations

Figure 1 - Localisation de l'ouvrage – vue d'ensemble (Fond de plan OSM) .....	4
Figure 2 - Localisation de l'ouvrage – vue rapprochée (Fond de plan OSM).....	5
Figure 3 - Localisation du projet et secteur bénéficiant de l'aménagement hydraulique de Carimaï (Fond de plan Google Satellite 2023) .....	9
Figure 4 - Zoom sur l'aménagement hydraulique de Carimaï (Fond de plan Google Satellite 2023).....	10
Figure 5 - Détail de l'aménagement hydraulique de Carimaï – lignes de structures issues du plan AVP (Fond de plan Google Satellite 2023).....	11
Figure 6 - description de l'ouvrage de Carimaï.....	13
Figure 7 - Localisation des coupes sur la section courante et sur la section déversante de l'aménagement hydraulique – plan AVP.....	15
Figure 8 - Coupe C-C' de la section courante – plan AVP .....	16
Figure 9 - Coupe B-B' de la section courante – plan AVP .....	16
Figure 10 - Coupe A-A' de la section courante – plan AVP .....	17
Figure 11 - Plan localisation du puits de fond.....	18
Figure 12 : Schéma organisationnel de la surveillance en crue des ouvrages du SMIAGE .....	26

## Liste des tableaux

Tableau 1 - Démarche et liste des documents à produire pour les barrages classés [6].....	6
Tableau 2 - Principales caractéristiques de l'ouvrage de Carimaï.....	11
Tableau 3 : Caractéristiques principales du barrage en section courante .....	13
Tableau 4 : Obligations réglementaires .....	20
Tableau 5 : Périodicité des mesures .....	24
Tableau 6 : Déclaration EISH.....	36
Tableau 7 - Répartition de l'entretien courant.....	41
Tableau 8 : Tableau de synthèse .....	42

## Table des annexes

Annexe 1 : Fiche d'auscultation
Annexe 2 : Fiches de visite
Annexe 3 : Coordonnées des interlocuteurs

# 1. DISPOSITIONS GENERALES

## 1.1 Préambule

L'aménagement hydraulique de Carimaï se situe sur les communes du Cannet et de Cannes sur le lieudit du « Hameau de Carimaï ». L'aménagement est localisé sur le cours d'eau la Grande Frayère et contribue à réduire les débordements de la Grande Frayère et de la Frayère aval sur le quartier Bocca de Cannes.

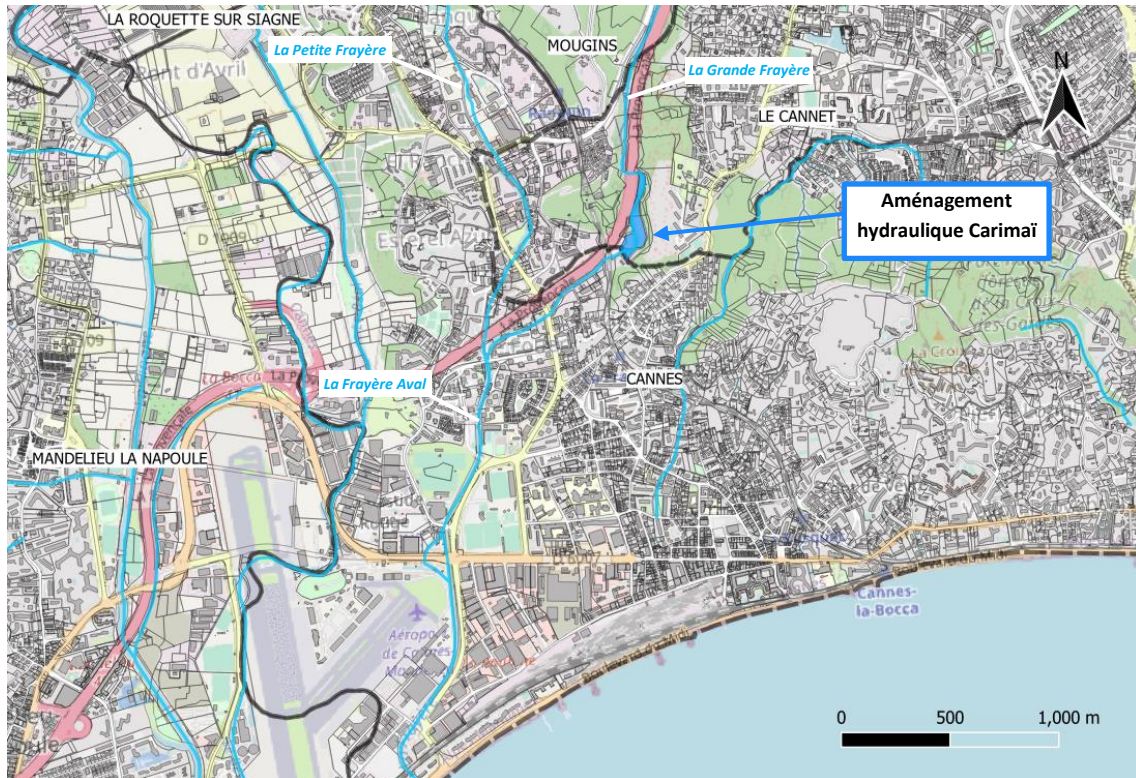


Figure 1 - Localisation de l'ouvrage – vue d'ensemble (Fond de plan OSM)

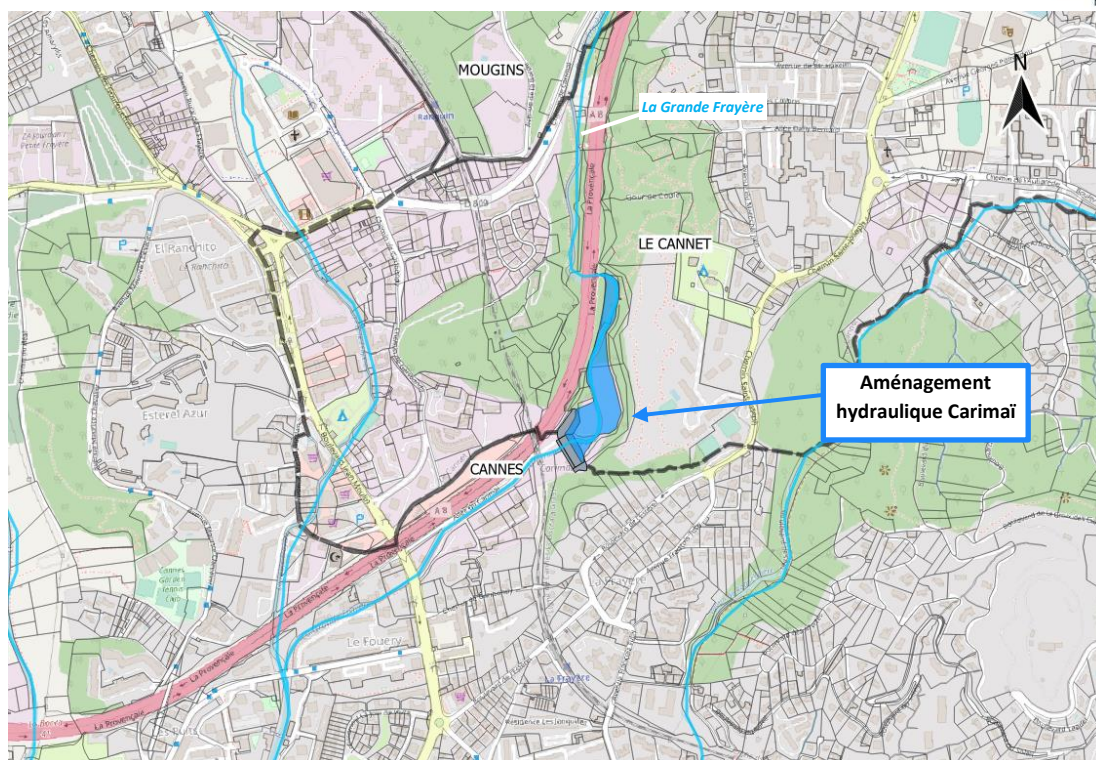


Figure 2 - Localisation de l'ouvrage – vue rapprochée (Fond de plan OSM)

## 1.2 Contexte réglementaire

L'aménagement hydraulique de Carimaï fait l'objet d'un dossier d'autorisation initiale pour sa construction, soumis au décret du 28 août 2019 [3] concernant le classement des aménagements hydrauliques, ainsi qu'à l'arrêté du 30 septembre 2019 [4].

L'article 3 de l'arrêté du 07 avril 2017 précise notamment que le contenu de l'étude de danger porte sur l'aménagement tel qu'il se trouvera dans sa configuration effective au moment où il est considéré comme opérationnel une fois les travaux achevés. Le présent document se conformera donc également à cette demande.

De plus, l'ouvrage de l'aménagement hydraulique a fait l'objet d'un classement en tant que barrage de classe C au titre de l'article R.214-112 du code de l'environnement [5].

Le tableau ci-après résume les modalités de gestion des barrages en rapport avec leur classement.

Tableau 1 - Démarche et liste des documents à produire pour les barrages classés [6]

ACTIONS A RÉALISER	BARRAGE		
	Classe A	Classe B	Classe C
Actualisation de l'étude de dangers	Au moins 1 fois tous les 10 ans	Au moins 1 fois tous les 15 ans	/
Mise à jour du rapport de surveillance	1 fois par an	1 fois tous les 3 ans	1 fois tous les 5 ans
Réalisation d'une visite technique approfondie - VTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au moins 1 fois dans l'intervalle entre 2 rapports de surveillance</li> <li>• A l'issue de tout événement ou évolution déclaré en application de l'article R.214-125</li> </ul>		
Rapport d'auscultation	1 fois tous les 2 ans	1 fois tous les 5 ans	1 fois tous les 5 ans

Le présent document d'organisation de l'aménagement hydraulique constitue donc également le document d'organisation du barrage, tel que cela est rendu possible par l'arrêté du 08 août 2022 [7] et précise les responsabilités relevant du gestionnaire de l'aménagement hydraulique pour sa fonction de prévention des inondations, et celles relevant du responsable du barrage pour prévenir les dangers liés à l'ouvrage. Dans le cas du barrage de Carimaï, le gestionnaire de l'AH et le responsable du barrage sont tous les deux la même entité, à savoir le SMIAGE.

Le présent document d'organisation regroupe en un seul document les éléments suivants :

- Les consignes de surveillance,
- Les consignes de crues,
- L'organisation de l'exploitant.

## Rappel :

Les consignes écrites fixent :

- Les instructions de surveillance de l'ouvrage en toutes circonstances (visites de surveillance programmées, visites consécutives à des événements particuliers, notamment les crues et les séismes, essais d'organes de sécurité). Elles précisent la périodicité des visites, le parcours effectués, les points principaux d'observation et le plan type des comptes rendus de visite. Elles comprennent, le cas échéant, la périodicité, la nature et la description des essais des organes mobiles,
- Les instructions d'exploitation et de surveillance de l'ouvrage en période de crue. Celles-ci indiquent les contraintes et les objectifs à respecter au regard de la sûreté de l'ouvrage et de la sécurité des personnes et des biens. Elles indiquent également les moyens dont dispose le propriétaire ou l'exploitant pour anticiper l'arrivée et le déroulement des crues, les différents états de vigilance et de mobilisation du propriétaire ou de l'exploitant pour la surveillance de son ouvrage, les conditions de passage d'un état à l'autre et les règles particulières de surveillance de l'ouvrage par le propriétaire ou l'exploitant pendant chacun de ces états, les règles de gestion des organes hydrauliques, notamment les vannes, pendant la crue et la décrue et pendant les chasses de sédiments, les conditions entraînant la réalisation d'un rapport consécutif à un épisode de crue important ou un incident pendant la crue,
- Le contenu des visites techniques approfondies,
- Le contenu du rapport de surveillance,
- Le contenu du rapport d'auscultation et les dispositions relatives aux mesures d'auscultation. Elles précisent en particulier la description du dispositif d'auscultation et la liste des mesures qui font l'objet d'une analyse dans le cadre du rapport périodique d'auscultation ; la périodicité des mesures selon le type d'instrument et sa modulation éventuelle en fonction des conditions d'accès, du remplissage de la retenue ou des états de vigilance ; les fréquences et les modalités de vérification et de maintenance des instruments et dispositifs de mesure,
- Le périmètre de l'examen technique complet pour les barrages qui y sont soumis.

Après consultation des services et collectivités concernées, elles sont visées par le préfet ou la DREAL par délégation du préfet.

## 1.3 Dispositions générales

### 1.3.1 Gestionnaire de l'ouvrage

La **CACPL** (Communauté d'Agglomération de Cannes et du Pays de Lérins) est gestionnaire de l'aménagement hydraulique au titre de sa compétence GEMAPI. Ses coordonnées sont précisées ci-après :



AGGLOMÉRATION CANNES LÉRINS  
CS 50044 – 06414 CANNES CEDEX – TÉL : 04 89 82 27 00 –  
FAX : 04 89 82 27 20

## Document d'organisation et consignes écrites de surveillance de l'aménagement hydraulique de Carimaï

La CACPL est le propriétaire de l'aménagement. Au titre de la délégation d'une partie des compétences GEMAPI de la CACPL au SMIAGE, le gestionnaire suite à la construction du barrage sera le SMIAGE. Le SMIAGE aura donc la charge de la gestion et l'exploitation du barrage de Carimaï.

Le SMIAGE assure les missions suivantes :

- L'entretien de l'ouvrage (végétation et ouvrages connexes)
- La surveillance régulière de l'ouvrage (visite de surveillance programmée – VSP)
- Les visites de l'ouvrage lors d'évènements particuliers



SYNDICAT MIXTE INONDATIONS, AMENAGEMENTS ET  
GESTION DE L'EAU MARALPIN

147 boulevard du Mercantour

CS 23182 06204

NICE Cedex 3

### 1.3.2 Service de contrôle de l'état

Le service de contrôle de l'état est assuré par le service prévention des risques de la DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur. L'interlocuteur privilégié dans le cadre du dossier de régularisation de l'aménagement hydraulique de Carimaï est :

Service prévention des risques  
DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur  
16 rue Zattara - CS 70248 13331 - Marseille cedex 3

### 1.3.3 Bureau d'étude agréé

Le bureau d'études agréé en charge de l'assistance technique à la surveillance du barrage a pour mission essentielle :

- De réaliser les visites techniques approfondies de l'ouvrage selon la périodicité prévue dans le décret dédié et d'établir des rapports complets de ces visites techniques approfondies périodiques (non obligatoirement réalisées par un bureau d'études agréé) ;
- D'analyser périodiquement les mesures d'auscultation de l'ouvrage ;
- D'établir les rapports d'auscultation des ouvrages, selon la périodicité prévue dans le décret dédié ;
- D'assister le maître d'ouvrage pour la définition de la programmation des travaux de maintenance et d'amélioration de la sécurité de l'ouvrage ;

- D'alerter le maître d'ouvrage en cas d'anomalie constatée à la suite de l'analyse de données ou à une visite ;
- D'assister le maître d'ouvrage en cas de visites exceptionnelles ou de conseils particuliers sur l'ouvrage, ainsi que sur l'établissement de procédures adaptées à l'exploitation et la maintenance des ouvrages.

Il s'agit d'un bureau d'études reconnu pour sa compétence dans le domaine du génie civil, géotechnique, géologie, matériels hydromécaniques et d'auscultation de barrage. Il doit être agréé dans le domaine de l'auscultation des barrages de classe C.

## 1.4 Description des ouvrages

### 1.4.1 Localisation

L'aménagement hydraulique de Carimai se situe sur les communes du Cannet et de Cannes sur le lieudit du « Hameau de Carimai ». L'aménagement est localisé sur le cours d'eau la Grande Frayère et contribue à réduire les débordements de la Grande Frayère et de la Frayère aval sur le quartier Bocca de Cannes.

La commune de Cannes an aval du bassin de Carimai, notamment au droit du quartier Bocca bénéficie des effets de l'aménagement hydraulique.

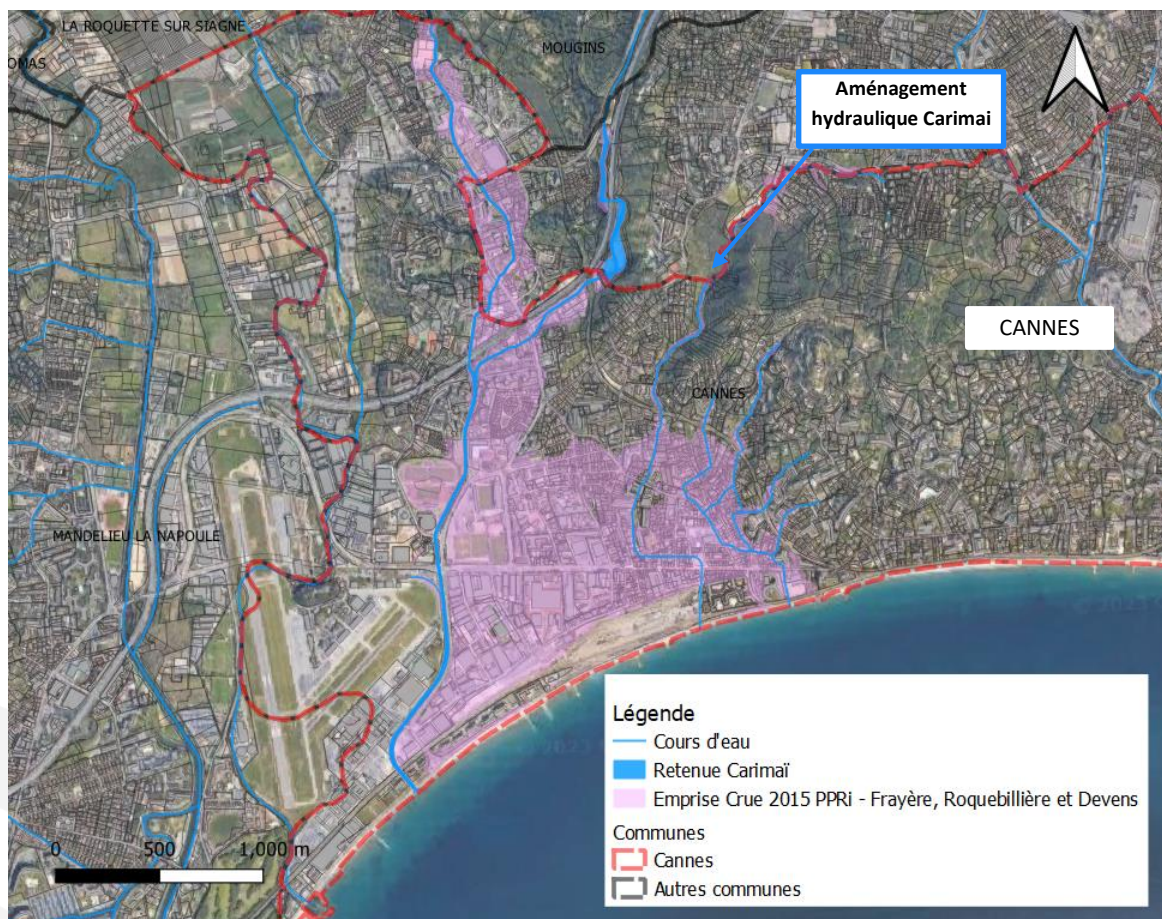


Figure 3 - Localisation du projet et secteur bénéficiant de l'aménagement hydraulique de Carimai (Fond de plan Google Satellite 2023)

Plus précisément, ce sont les enjeux situés en aval du bassin sur la commune de Cannes dans la zone inondable de la Grande Frayère et de la Frayère qui bénéficient de l'aménagement

hydraulique. A noter que le secteur est également touché par les débordements de la Roquebillière et du Devens.

La délimitation de l'aménagement est détaillée ci-dessous.



Figure 4 - Zoom sur l'aménagement hydraulique de Carimaï (Fond de plan Google Satellite 2023)

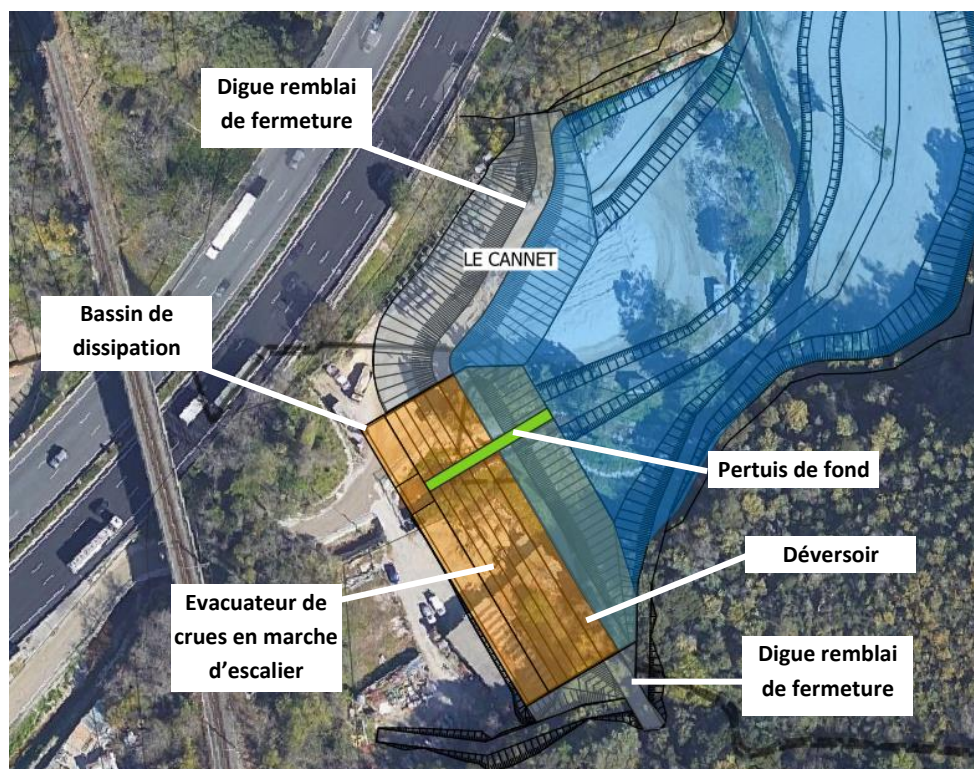


Figure 5 - Détail de l'aménagement hydraulique de Carimaï – lignes de structures issues du plan AVP (Fond de plan Google Satellite 2023)

Le tableau suivant reprend les principales caractéristiques de l'ouvrage et de sa retenue (géométrie, géologie, ouvrages hydrauliques associés).

### 1.4.2 Fiche synoptique du bassin de Carimaï

Tableau 2 - Principales caractéristiques de l'ouvrage de Carimaï

Caractéristiques principales de l'ouvrage	
Type	Bassin écrêteur de crue à classer en tant qu' <b>aménagement hydraulique</b> et <b>barrage de classe C</b>
Fonction	Ecrêteur de crue
Terrain de fondation	Alluvions limono-graveleuses, sur Gneiss altéré
Hauteur au-dessus du TN aval	A maximum 5 m au-dessus du TN (plus grande hauteur sur remblai principal)
Longueur du couronnement – corps en remblai et déversoir	<p>Longueur totale d'environ 150 ml, composée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Section courante ; <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Corps en remblai principal du barrage : 65 ml en rive droite, 15 ml en rive gauche</li> <li>○ D'un remblai calé à la cote 22,00 m NGF</li> <li>○ D'un muret en crête à la cote de 22,80 m NGF</li> <li>○ Parements du remblai : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parements amont : pente 2H/1V</li> <li>▪ Parement aval : pente 2,5H/1V</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Section déversante : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Déversoir en partie centrale : 70 ml (détail dans tableau « Ouvrages hydrauliques »)</li> <li>○ 4 Marches d'escaliers de 1m de haut, et 2,5 m de long</li> <li>○ Parements : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parement amont en remblai : pente 2H/1V</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parement aval : marches d'escaliers             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Un bassin de dissipation de 5 m de long</li> <li>• D'un « remblai secondaire » – adossé à l'A8 à la cote 22,80 m NGF</li> </ul> </li> </ul>
Corps de remblai	Barrage en remblai zoné avec noyau argileux étanche
Largeur en crête	4 m

Caractéristiques principales de la retenue	
Retenue normale (RN)	20,60 m NGF (cote de la poutre du déversoir)
PHE	22,04 m NGF (cote atteinte pour une crue Q1 000)
Emprise et volume de la retenue sous la RN	Environ 1,97 ha avec une capacité de stockage d'environ 70 400 m <sup>3</sup>

Ouvrages Hydrauliques	
Déversoir	Corps en remblai zoné avec noyau argileux étanche surmontée : <ul style="list-style-type: none"> <li>• D'un déversoir de 70ml en enrochements liaisonnés, dont la crête est calée à 20,50 m NGF</li> <li>• D'une poutre de seuil calée 0.10m au-dessus des enrochements du seuil. Elle est calée à la cote de 20,60m NGF</li> <li>• D'un coursier en marches d'escalier. Les marches sont en enrochements liaisonnés, et un bassin de dissipation d'énergie est présent en pied</li> </ul>
Fosse de dissipations	Sur la totalité des 70 ml de déversoir et sur 5 m de largeur, en enrochements libres, avec une sur-profondeur variable d'environ 1m par rapport au terrain naturel
Vidange	Pertuis de fond de 2.6 m x 1.5 m (largeur par hauteur), calé à la cote de 14,00 m NGF/ le pertuis a une longu

### 1.4.3 Caractéristiques de l'ouvrage

#### 1.4.3.1 Caractéristiques générales

L'aménagement hydraulique de Carimaï est composé d'un seul barrage. Les éléments principaux constituant l'ouvrage sont présentés ci-dessous :

- Un remblai en travers l'axe du cours d'eau et un remblai en long du mur de l'A8 en rive droite (2) surmonté d'un mur de rehausse, sur un linéaire total d'environ 150ml.
- Un pertuis de fond rectangulaire de largeur 2.6m et de hauteur 1.5m, sur une longueur de 32m. Le lit mineur de la Grande Frayère passe à travers cet ouvrage. Il permet également la vidange du bassin.
- Un évacuateur de crue en marche d'escalier (4) avec un bassin de dissipation en pied (5)
- (6) Une rampe d'accès qui permet d'accéder à l'intérieur de la retenue
- La figure suivante permet de localiser les différents éléments présentés ci-dessus :

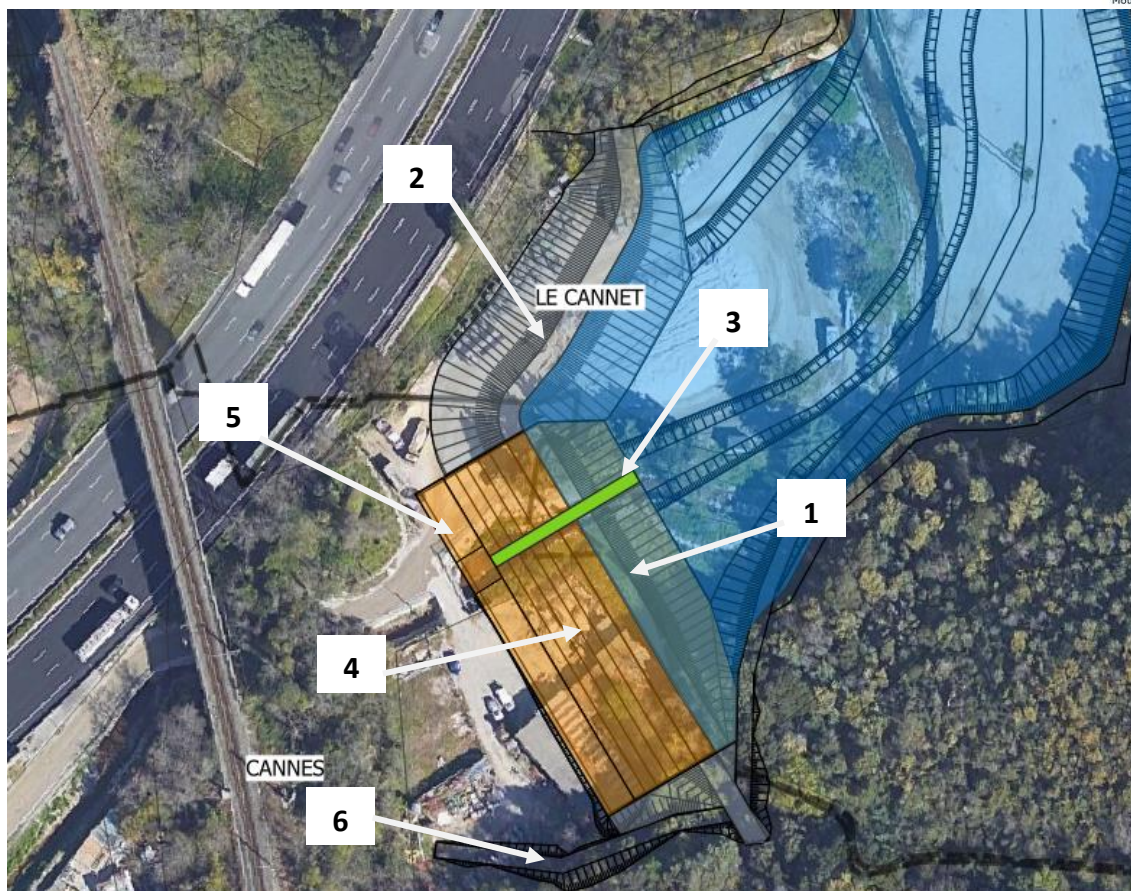


Figure 6 - description de l'ouvrage de Carimaï

### 1.4.3.2 Structure

#### 1.4.3.2.1 Section courante ([2] et [8])

Le barrage en section courante (correspondant dans le plan précédent aux parties [2] et [8]) est un ouvrage en remblai dont les caractéristiques principales sont les suivantes :

Tableau 3 : Caractéristiques principales du barrage en section courante

Caractéristiques	Valeur
Cote de la crête	22,80 m NGF
Largeur de la crête	4 m
Pente du talus amont	2H/1V
Pente du talus aval	2,5H/1V
Hauteur / TN aval	5 m
<b>Longueur</b>	65 ml en RD, 15 ml en RG

Le barrage est composé des éléments suivants :

- Un noyau argileux de 3 m de large en tête et des pentes à 1H/1V ;
- D'une clé d'étanchéité ;
- D'un géotextile filtrant recouvrant le noyau argileux ;

- D'une recharge amont en matériaux alluvionnaires du site avec une pente à 2H/1V ;
- D'une recharge aval en matériaux alluvionnaires du site avec une pente à 2,5H/1V ;
- D'un tapis drainant en matériaux granulaires enrobé d'un géotextile filtrant sous la recharge aval ;
- D'une piste d'exploitation surmontant la crête du barrage.

Les coupes des différentes sections du barrage sont présentées ci-après.

#### **1.4.3.2.2 Section déversante ([1], [3], [4] et [5])**

La section déversante (correspondant dans le plan aux sections [1], [3], [4] et [5]) est constituée d'un remblai zoné sur lequel est présent un évacuateur de crue. Son objectif est d'évacuer les débits excédentaires lors du remplissage de la retenue.

L'évacuateur de crues est ainsi constitué des organes suivants :

- Le déversoir :
  - Il possède un seuil épais rectiligne constitué d'une poutre en béton à la cote de 20.60 m NGF ;
  - Le revêtement de la crête est en enrochements bétonnés ;
  - La longueur déversante totale est de 70 ml.
- Le coursier en marche d'escalier :
  - Le coursier est rectiligne et est constitué de 4 marches en enrochements bétonnés de 2.5 m de large et 1 m de haut pour une longueur totale de 10 m (sans compter le déversoir). Ces marches se situent sur le talus aval reposant sur une couche drainante ;
  - Des bajoyers verticaux<sup>1</sup> sont implantés sur les côtés pour délimiter la partie « digue de fermeture ».
- Un bassin de dissipation en pied : il est créé à un mètre de profondeur et s'étend sur 5 m de large (cote de 15.50 m NGF) protégé en fond et sur les talus par des gabions/enrochements.

Les coupes des différentes sections du barrage sont présentées ci-après.

#### **1.4.3.2.3 Coupes de présentation des sections courante et déversante**

La coupe de la section courante est la coupe C-C' et les coupes de la section déversante sont les coupes A-A' et B-B'.

---

<sup>1</sup> Mur de consolidation en béton vertical (voile) qui permet de faire la séparation entre la partie évacuateur et la partie digue en terre.

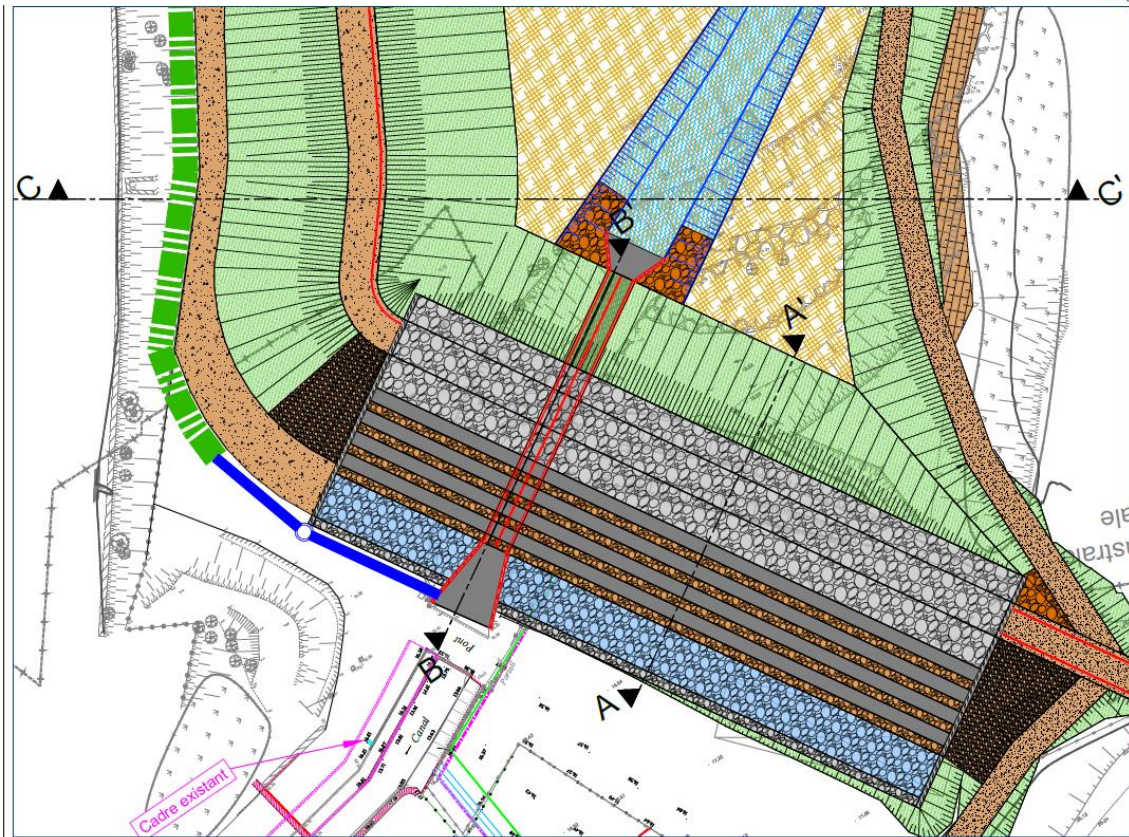


Figure 7 - Localisation des coupes sur la section courante et sur la section déversante de l'aménagement hydraulique – plan AVP

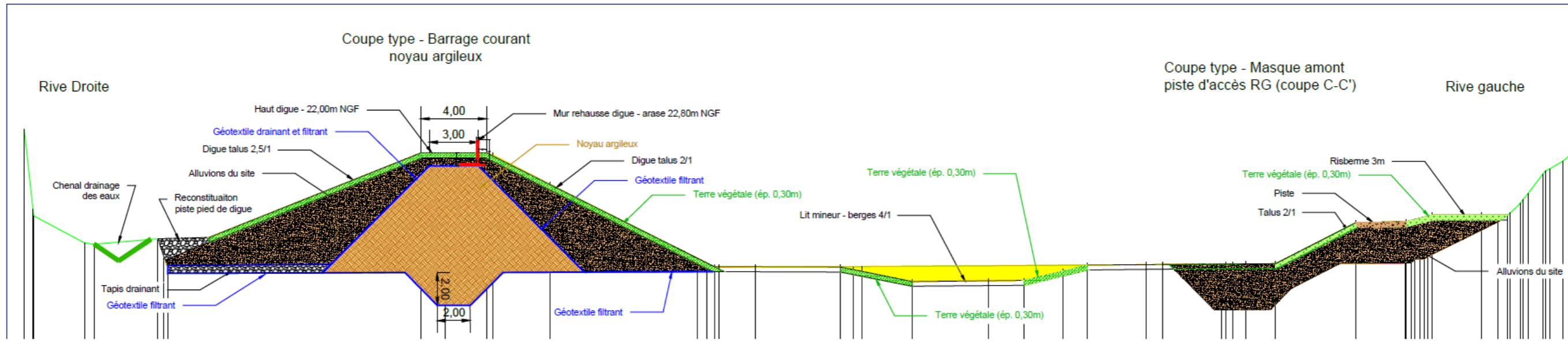
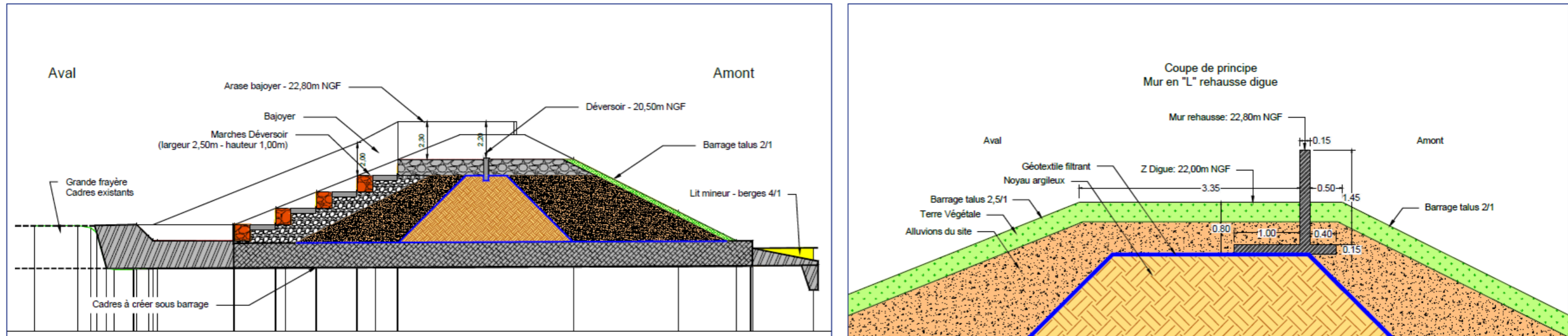


Figure 8 - Coupe C-C' de la section courante – plan AVP



-  Noyaux argileux
-  alluvions du site
-  Terre végétale
-  Enrochements liaisonnés
-  Couche drainante

Figure 9 - Coupe B-B' de la section courante – plan AVP

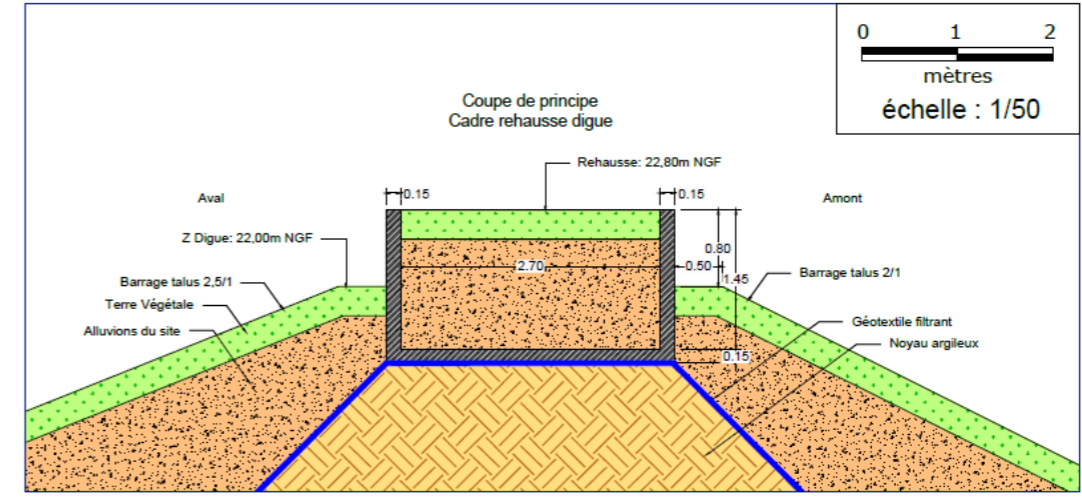
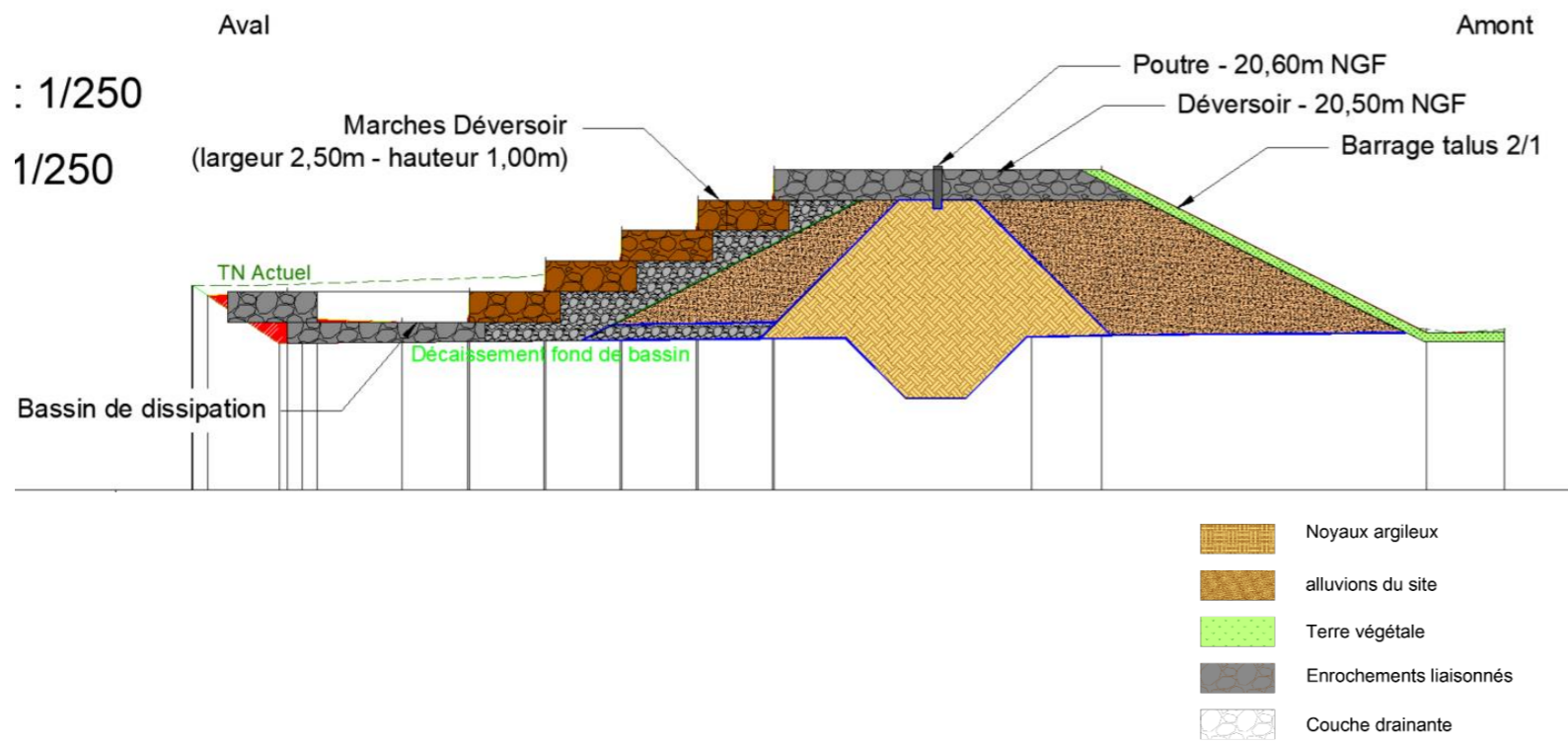


Figure 10 - Coupe A-A' de la section courante – plan AVP

#### 1.4.3.2.4 Pertuis de fond [3]

Le pertuis de fond permet de faire transiter les crues courantes à moyenne sans écrêtement, puis se met en charge pour les crues plus importantes afin de solliciter le volume de stockage pour écrêter la crue. Il assure également la vidange du bassin. Il est constitué d'un dalot d'une longueur d'environ 32 m, d'une largeur de 2,6 m et d'une hauteur de 1.5 m.

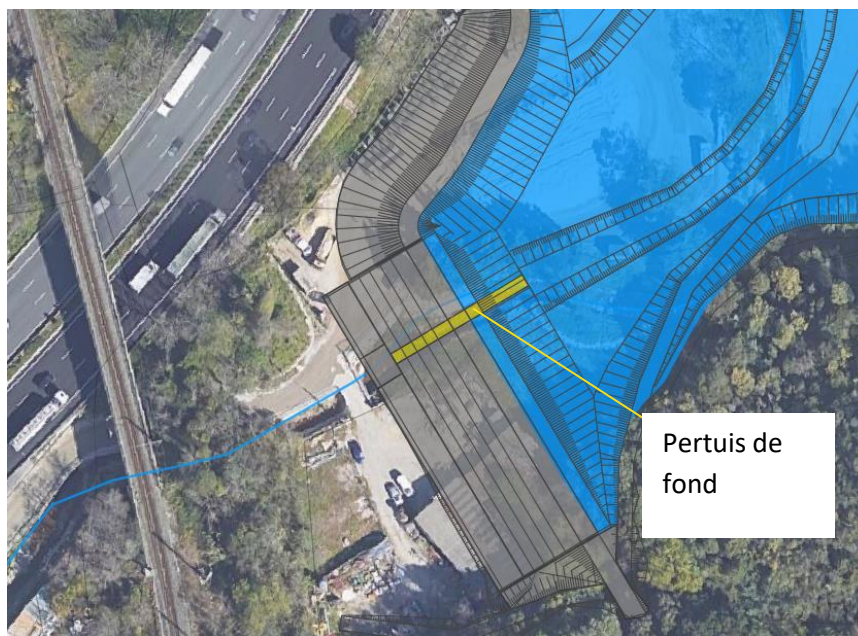


Figure 11 - Plan localisation du pertuis de fond

Cet ouvrage est composé des éléments suivants :

- D'un entonnement amont composé d'une bèche d'ancrage et protégé par une grille limitant le transit des embâcles dans le pertuis ;
- D'un ouvrage cadre traversant le barrage d'une longueur de 32 ml ;
- D'un ouvrage de raccordement aval sur les ouvrages cadres existants.

### 1.4.4 Fonctionnement hydraulique du barrage de Carimaï

#### 1.4.4.1 Gestion hydraulique

La cote RN est la cote basse du seuil en crête de la section déversante.

#### 1.4.4.2 Principales cotes

- RN : ..... 20,60 m NGF
- Q100 : ..... 21,41 m NGF
- PHE (Q<sub>1000</sub>)<sup>2</sup> : ..... 22,11 m NGF

#### 1.4.4.3 Principe de réglage des vannes

Aucune vanne ni équipement manœuvrable n'est présent sur le barrage de Carimaï.

#### 1.4.4.4 Maintien du débit réservé

Le débit réservé n'a pas été défini à ce stade de manière réglementaire. A noter que la section du pertuis est toujours ouverte à l'écoulement. Le barrage n'a donc pas d'impact sur l'écoulement des débits faibles et courant.

#### 1.4.4.5 Continuité du transport sédimentaire

Sans objet

### 1.5 Obligations réglementaires

Le barrage de Carimaï relève de la classe « C » en application du décret du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages. Il doit être rendu conforme aux dispositions des articles R.214-122 à R.214-125 et R.214-133 à R.214-135 et R.214-147 du code de l'environnement et à l'arrêté du 29 février 2008.

Article R214-122 - Version en vigueur depuis le 01 juillet 2022

I. Le propriétaire ou l'exploitant de tout barrage ou le gestionnaire de digues organisées en système d'endiguement au sens de l'article R. 562-13 établit ou fait établir :

1° Un dossier technique regroupant tous les documents relatifs aux ouvrages permettant d'avoir une connaissance la plus complète possible de leur configuration exacte, de leur fondation, de leurs ouvrages annexes, de leur environnement hydrologique, géomorphologique et géologique ainsi que de leur exploitation depuis sa mise en service. Pour un système d'endiguement, le dossier technique comprend également, le cas échéant, les notices explicatives relatives aux ouvrages de régulation des écoulements hydrauliques ;

2° Un document décrivant l'organisation mise en place pour assurer l'exploitation du barrage ou la gestion du système d'endiguement, son entretien et sa surveillance en toutes circonstances, notamment les vérifications et visites techniques approfondies, le dispositif d'auscultation, les moyens d'information et d'alerte de la survenance de crues et de tempêtes conformes aux prescriptions fixées par l'arrêté préfectoral autorisant l'ouvrage et, le cas échéant, les arrêtés complémentaires ;

3° Un registre sur lequel sont inscrits les principaux renseignements relatifs aux travaux, à l'exploitation, à la surveillance, à l'entretien de l'ouvrage et de son dispositif d'auscultation, aux conditions météorologiques et hydrologiques exceptionnelles et à l'environnement de l'ouvrage ;

4° Un rapport de surveillance périodique comprenant la synthèse des renseignements figurant dans le registre prévu au 3° et celle des constatations effectuées lors des vérifications et visites techniques approfondies. Dans le cas d'un système d'endiguement, ce rapport concerne l'ensemble des ouvrages qui composent ce système, y compris ses éventuels dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques ;

5° Si l'ouvrage est un barrage doté d'un dispositif d'auscultation, le rapport correspondant établi périodiquement par un organisme agréé conformément aux dispositions des articles R. 214-129 à R. 214-132.

Il en découle les obligations suivantes :

Obligation	Intervenant	Délais
Entretien et la surveillance du barrage	SMIAGE	Continue
Vérification du fonctionnement des organes de sécurité	SMIAGE	Continue

Dossier de l'ouvrage	SMIAGE	Dès que possible puis mise à jour régulière
Registre	SMIAGE	Dès que possible puis mise à jour régulière
VTA	SMIAGE	Au moins une VTA dans l'intervalle entre 2 rapports de surveillance (tous les 5 ans approximativement)
Rapport de surveillance	SMIAGE	tous les 5 ans
Rapport auscultation	Bureau d'étude agréé (agrément 5 ou 6)	1 fois tous les 5 ans
Document d'organisation	SMIAGE	2025 puis mise à jour régulière
Réalisation de travaux avec modifications substantielles des ouvrages	MOE agréé	-
Déclaration EISH	SMIAGE	Dès l'occurrence d'un EISH

Tableau 4 : Obligations réglementaires

Concernant les consignes écrites du barrage, il est stipulé les points suivants :

- Le SMIAGE tient à jour le dossier contenant les consignes écrites,
- Le SMIAGE conserve les consignes de façon que les documents soient accessibles et utilisables en toutes circonstances et tenus à la disposition du service de l'Etat chargé du contrôle.

## 2. GESTION ET EXPLOITATION

Le responsable d'ouvrage établit et met en œuvre des procédures pour permettre l'exploitation des installations en toute sécurité.

Il définit l'organisation en place en toutes circonstances (jour, nuit, jour non ouvré) et en toutes situations d'exploitation ou de travaux. Il précise notamment les modalités de prise de décisions au sein de la structure. Ces procédures sont déclinées selon les différents modes d'exploitation.

La CACPL est le propriétaire de l'aménagement. Au titre de la délégation d'une partie des compétences GEMAPI de la CACPL au SMIAGE, le gestionnaire, à la suite de la construction du barrage, sera le SMIAGE. Le SMIAGE aura donc la charge de la gestion et l'exploitation du barrage de Carimaï.

Le SMIAGE assure les missions suivantes :

- L'entretien de l'ouvrage (végétation et ouvrages connexes)
- La surveillance régulière de l'ouvrage (visite de surveillance programmée – VSP)
- Les visites de l'ouvrage lors d'évènements particuliers

Afin d'avoir une organisation indépendante entre la maîtrise d'ouvrage et les missions de bureau d'études agréé aussi bien fonctionnelle que décisionnelle, la Direction Planification et Gestion des Milieux Aquatiques (DPGMA) assure les missions de maîtrise d'ouvrage sous le pouvoir du Président du SMIAGE et du Comité Syndical. La Direction Ingénierie des Travaux (DIT) assure le rôle de Bureau d'études agréé sous le pouvoir de 2 Vice-Présidents possédant une délégation de pouvoir pour exercer une autorité fonctionnelle.

### 2.1 Moyens humains

Le suivi courant et l'astreinte de l'aménagement est assuré par les agents du SMIAGE.

Afin d'avoir une organisation indépendante entre la maîtrise d'ouvrage et les missions de bureau d'études agréé aussi bien fonctionnelle que décisionnelle, la Direction Planification et Gestion des Milieux Aquatiques (DPGMA) assure les missions de maîtrise d'ouvrage sous le pouvoir du Président du SMIAGE et du Comité Syndical. La Direction Ingénierie des Travaux (DIT) assure le rôle de Bureau d'études agréé sous le pouvoir de 2 Vice-Présidents possédant une délégation de pouvoir pour exercer une autorité fonctionnelle.

L'agrément est porté par la Direction Ingénierie des Travaux (DIT).

#### 2.1.1 La Direction Ingénierie et Travaux (DIT)

La Direction « ingénierie et travaux » du SMIAGE est dédié aux missions de surveillance, d'entretien et de contrôle des ouvrages classés.

La DIT est constituée de 4 pôles :

- Maîtrise d'œuvre ;
- Ouvrages hydrauliques ;
- Gestion territoriale ;
- Maritime

Les agents de la Direction Ingénierie et Travaux assurent les missions de gestion et de suivi des ouvrages de protection pour le compte de la Maitrise d'Ouvrage (Direction planification et gestion des milieux aquatiques) conformément à la réglementation en vigueur. Ils ont la charge :

- De coordonner les actions d'entretien et de surveillance des ouvrages hors période de crue et pendant une crue ;
- De mettre en oeuvre les études programmées de diagnostic approfondi ;
- D'assurer le suivi des ouvrages en effectuant les Visites Techniques Approfondies (VTA), les rapports de surveillance et les déclarations d'EISH ;
- De maintenir à jour les registres et dossiers d'ouvrage ;
- De piloter les études de faisabilité et de conception, depuis la phase d'avant-projet (AVP) jusqu'à la phase EXE ;
- De piloter les études associées (étude de danger,..) ;
- De préparer pour le Maitre d'Ouvrage les dossiers de demande de subventions pour la phase études et travaux ;
- De conduire les opérations ;
- De réaliser la maîtrise d'oeuvre depuis l'ACT, VISA, DET, AOR jusqu'à l'OPC des travaux sur les ouvrages, dans le cadre de l'agrément dont dispose la DIT.

### 2.1.2 La Direction Prévision des Risques et Gestion de l'Eau (DPRGE)

Cette direction est chargée, notamment, de mettre en place sur le territoire du SMIAGE les outils nécessaires à la surveillance des cours d'eau, systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques afin qu'une veille hydrométéorologique puisse être assurée par les autorités détentrices d'un pouvoir de police et par le SMIAGE lui-même. L'objectif est d'optimiser l'anticipation d'une crue dans le but de rendre plus efficaces les actions opérationnelles des différents acteurs lors de la gestion de crise et ainsi améliorer la protection des personnes et des biens.

Une collaboration se met en place, notamment lors des phases de retour d'expérience après les crues afin de déceler les leviers d'amélioration des consignes de surveillance en crue et en lien avec les communes pour mettre en adéquation ces consignes, les seuils d'alerte et les PCS.

Les actions menées par ce service consistent à :

- Organiser au sein du syndicat une veille hydrométéorologique sur l'ensemble des bassins versants du périmètre du SMIAGE
- Animer les Systèmes D'Alerte Locale (SDAL) 24h/24h et 7j/7j de la Siagne depuis 2018, du Loup, de la Brague depuis l'automne 2021 et de la Roya à compter de l'automne 2022 ;
- Mettre à disposition des communes membres du SMIAGE des outils de surveillance météorologiques ;
- Centraliser les données des capteurs existants sur les cours d'eau et les ouvrages ;
- Déployer de nouveaux capteurs sur les cours d'eau, tronçons de cours d'eau, ouvrages et ainsi permettre aux acteurs de la gestion de crise de consulter l'ensemble de ces données ;
- Assurer l'entretien des stations de mesures.
- Assurer le fonctionnement du radar bande X du Mont Vial.

## 2.2 Moyens matériels

Les moyens matériels mobilisés par le SMIAGE sont les suivants :

- Les moyens de télécommunication et de déplacement (smartphone, véhicules, etc.),
- Les alertes météo relatives aux risques de crues et aux épisodes pluvieux

- L'accès aux données hydrométéorologiques disponibles sur internet via un accès depuis un poste informatique ou un smartphone pour tous les agents intervenants dans la gestion de l'ouvrage, notamment :
- Les vigilances météo (<https://vigilance.meteofrance.fr/fr>)
- Les sondes de mesure et les échelles limnimétriques.

## 2.3 Visites de surveillance programmées (VSP)

Les visites périodiques de surveillance de l'ouvrage sont réalisées essentiellement par l'exploitant de l'ouvrage. Celles-ci seront réalisées annuellement.

La réalisation d'une visite d'inspection doit être notée sur le registre de même que les anomalies éventuellement constatées.

Ces visites ont pour objectif d'effectuer l'inspection visuelle :

## 2.4 En exploitation et gestion courantes

La gestion courante est assurée par les agents du SMIAGE sur leurs temps de travail. Ainsi, la nuit et les jours non ouvrés, la gestion courante n'est pas réalisée.

### 2.4.1 Les actions de sécurité réalisées par son personnel et les sous-traitants qui interviennent au cours de l'exploitation ou de la gestion

Sont réalisées sur les ouvrages les actions suivantes :

- Les visites de surveillance mensuelles
- Les opérations d'entretien
- Les travaux de réparation des éventuels désordres constatés lors de la surveillance

### 2.4.2 Les modalités d'accès aux ouvrages

Le barrage de Carimaï est accessible par le passage sous l'ancienne voie ferrée depuis l'aval. Celui-ci est accessible en dehors des crues importantes qui empêchent son accès.

### 2.4.3 L'organisation retenue pour gérer les modifications apportées aux ouvrages ou l'un de ses équipements afin d'identifier les risques résultant de ces modifications et mettre en place des mesures conservatoires, le cas échéant

Ces travaux concernent tous ceux qui ne rentrent pas dans la description des travaux liés à l'entretien courant. Ils concernent le génie-civil.

Lorsqu'ils concernent les ouvrages ou qu'ils touchent à la sécurité de l'aménagement, leur définition et leur supervision doivent être assurées par un bureau d'études agréé.

### 2.4.4 Les éventuelles conventions ayant une incidence sur la sécurité de l'ouvrage, notamment dans le cas d'une gestion coordonnée d'ouvrages en chaîne

Sans objet.

## 2.4.5 Les consignes de gestion du risque en exploitation courante

Ces consignes sont élaborées à partir d'une analyse du fonctionnement courant et précisent les éléments hydrauliques.

Les consignes de gestion courante des ouvrages sont :

- Les visites de surveillance - L'entretien et réparation courante des ouvrages, des échelles limnimétrique et des stations de mesures ;
- Le suivi et le retrait des embâcles éventuels dans la grille en amont du pertuis de fond
- Les travaux de réparations des désordres constatés lors de la surveillance, avec le recours à un bureau d'étude agréé pour des travaux lourds ;
- La production d'un rapport de surveillance tous les 5 ans par Cannes Pays de Lérins ou par un intervenant extérieur ;
- La tenue et mise à jour d'un dossier technique ;
- La mise à jour du document d'organisation ;
- Le registre ;
- La déclaration des EISH ;

Conformément à l'arrêté portant prescriptions complémentaires du 6 juillet 2007, le relevé des mesures doit être réalisé selon la périodicité suivante :

		Cote des cours d'eau
Périodicité des mesures	Exploitation normale	2 fois par an
	Situation accidentelle Crue	Toutes les 5min

Tableau 5: Périodicité des mesures

Dans le cas d'une réception d'un bulletin d'alerte météo-France à partir du niveau jaune, l'exploitant effectue sans délai :

- Le suivi du niveau d'eau ;
- La vérification du déversoir de sécurité et de son dispositif de protection contre les flottants.

Toutes les anomalies doivent être inscrites sur le registre. Suivant la gravité, elles peuvent faire l'objet d'une déclaration EISH.

## 2.4.6 Modalités de traçabilité des événements courants

### Visites

A l'occasion des visites programmées, le registre est complété et la fiche de l'annexe 2 avec les informations recueillies à l'occasion de la visite.

### Registre

Le registre permet de consigner les principaux renseignements relatifs aux travaux, à l'exploitation, à la surveillance, à l'entretien des ouvrages hydrauliques.

Il est conservé dans des locaux de Cannes Pays de Lérins.

Le registre comprend les informations datées relatives :

- À l'exploitation de la retenue, à son remplissage, à sa vidange et aux périodes de fonctionnement des déversoirs,

- Aux incidents, accidents, anomalies constatés ou faits marquants concernant l'ouvrage, ses abords et sa retenue,
- Aux travaux d'entretien ou de maintenance réalisés,
- Aux visites de surveillance programmées ou exceptionnelles, (faits marquants et conditions climatiques),
- Aux visites techniques approfondies,
- Aux inspections du Service de l'Etat en charge du contrôle de la sécurité de l'ouvrage.

### Rapport de surveillance

Le rapport de surveillance présente le bilan périodique de l'exploitation et de la surveillance des ouvrages hydrauliques.

Ce rapport est réalisé par Cannes Pays de Lérins, ou par un bureau d'étude agréé.

Le rapport de surveillance est établi une fois tous les cinq ans et est transmis au service de contrôle dans les trois mois suivant la fin de sa période de référence.

Ce rapport rend compte des mentions portées au registre et comprend les renseignements synthétiques portant sur :

- La surveillance, l'entretien et l'exploitation au cours de la période ;
- Les événements susceptibles d'avoir une incidence sur la sécurité ;
- Les incidents constatés et les incidents d'exploitation ;
- La synthèse des anomalies consignées dans le registre à l'occasion des visites de surveillance programmées et correspondant cinq ans écoulés depuis le dernier état ;
- Le comportement des ouvrages ;
- Les événements particuliers survenus et les dispositions prises pendant et après l'évènement ;
- Les travaux effectués directement par les agents de Cannes Pays de Lérins et ceux effectués par des entreprises sous-traitantes ;
- Un chapitre conclusion/recommandation avec proposition de calendrier.

Les faits saillants du rapport sont documentés par des supports appropriés (photographies, chroniques de cote ou de débit, ...). Les éléments ayant permis la rédaction du rapport sont référencés ou annexés. En particulier, le responsable d'ouvrage annexe les observations faites lors de la dernière visite technique approfondie.

### 2.4.7 Les modalités de réalisation des exercices internes de gestion de crue ou de situation d'urgence

Des exercices de gestion de crue seront réalisés tous les 5 ans.

## 2.5 En exploitation lors de période de crue

Cette partie décrit les procédures qui doivent être réalisées lorsque l'ouvrage entre en état de crue ou connaît une situation exceptionnelle. Sont décrits notamment les moyens dont dispose l'exploitant pour détecter la crue ou le phénomène exceptionnel, ainsi que les différents états de vigilance à adopter, les conditions de passage de l'un à l'autre et les règles associées. Ces règles concernent la surveillance et la diffusion de l'information.

Sont également précisées les consignes que doit respecter l'exploitant pour la gestion des événements exceptionnels comme les séismes, ou les observations visuelles anormales.

## 2.5.1 Organisation de la CA du SMIAGE pour la surveillance des ouvrages

Des astreintes sont mises en place au sein du SMIAGE pour répondre à cette obligation de surveillance des ouvrages.

En cas de crue, le SMIAGE déclenche son équipe d'astreinte, composée de 4 rôles portés par 6 personnes maximum :

- Le directeur de permanence ;
- Le référent ouvrages / techicien digues ;
- Les veilleurs hydrométéo ;
- Les patrouilleurs.

Cette équipe d'astreinte assure la surveillance en crue de l'ensemble du territoire du SMIAGE, en particulier les territoires sur lesquels le SMIAGE est SDAL (Service d'Alerte Local) mais également la surveillance des ouvrages classés pour la protection contre les inondations.

Elle a pour mission :

- Réalisation de la veille sur l'évolution de la crue à partir de l'évolution des données hydrométéorologiques disponibles (Vigicrue, Rainpol, Rhythme, sorties de modélisations météorologiques (GFS, Arome, Arpege...) extranet météo-France, stations hydrométriques
- Réception des appels des équipes de terrain et coordination de la surveillance en fonction de l'évolution de la situation
- Tenue des mains courantes
- Coordination des entreprises pour les interventions d'urgences
- Informer les services préfectoraux
- Informer les communes
- Informer les autre gestionnaires de digues et de réseaux

Le directeur de permanence du SMIAGE dirige l'équipe d'astreinte et représente l'autorité hiérarchique du personnel du SMIAGE en charge de la surveillance des ouvrages.

Le schéma organisationnel est décrit ci-dessous :

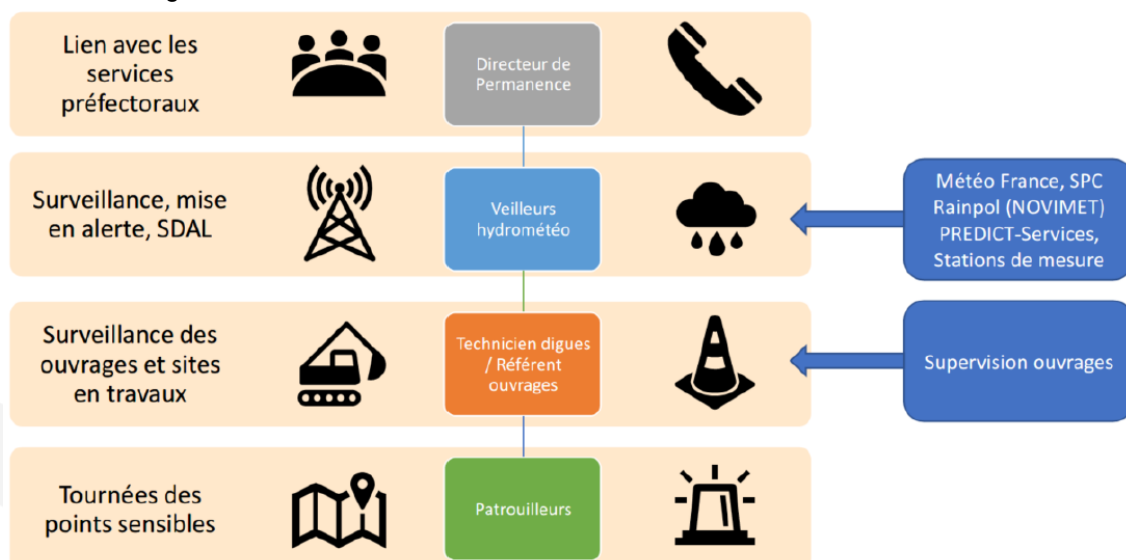


Figure 12 : Schéma organisationnel de la surveillance en crue des ouvrages du SMIAGE

	DECISION	COORDINATION	TERRAIN
situation normale		Surveille des conditions météorologiques et hydrologiques une fois par jour sur les horaires de bureau	
<b>Seuil veille</b>	<b>Vigilance jaune Météo France OU atteinte du niveau 15,5 m NGF dans la retenue</b>		
Actions	<p>-</p> <p><u>En cas de non-évolution ou d'amélioration de la situation :</u> Aucune action particulière</p> <p><u>En cas de dégradation de la situation (passage au niveau « vigilance » probable) :</u> - Organisation des astreintes de terrain en lien avec l'astreinte de coordination - référent ouvrage propose de mobiliser les patrouilles au directeur de permanence - Information des communes et les services de la préfecture du passage en « alerte ».</p>	<p>- Evaluation l'évolution de la situation pour les jours à venir</p> <p><u>En cas de non-évolution ou d'amélioration de la situation :</u> - Maintient le niveau de surveillance - Surveillance des conditions météorologiques et hydrologiques sur les horaires de bureau et 2 fois par jours le week-end et jours fériés depuis son domicile</p> <p><u>En cas de dégradation de la situation (passage au niveau « alerte » probable) :</u> - Organisation des astreintes de terrain en lien avec l'astreinte décisionnelle - Mise en place le PC de crise en lien avec l'astreinte décisionnelle - Déclenchement des actions de terrains définies pour chaque ouvrage - Effectue une visite de terrain des ouvrages avec les équipes d'astreinte - Surveillance des conditions météorologiques et hydrologiques 4 fois par jours depuis son domicile en complément des heures de bureau</p>	<p>- Sont informés d'une possible astreinte</p> <p><u>En cas de non-évolution ou d'amélioration de la situation</u> - Effectue les missions habituelles</p> <p><u>En cas de dégradation de la situation (passage au niveau « alerte » probable) :</u> - Effectue les actions de terrains définies pour chaque ouvrage durant les heures habituelles de travail sauf consignes contraires - Effectue une visite de terrain des ouvrages avec le coordinateur durant les heures habituelles de travail sauf consignes contraires - Peut être en astreinte à domicile</p>
<b>Seuil vigilance</b>	<b>Vigilance orange Météo France OU atteinte du niveau 18,5 m NGF</b>		
Actions	<p>- Référent ouvrage propose de mobiliser les patrouilles au directeur de permanence - Assure le lien avec les élus et les services de l'Etat - Informe les communes de l'évolution de la situation</p>	<p>- Déclenchement et organisation de l'astreinte de terrain et l'astreinte du second coordinateur en lien avec l'astreinte décisionnelle - Patrouilleur assurent surveillance ouvrage sur le terrain - Surveille des conditions météorologiques et hydrologiques - Participe aux points de situation du PC de crise - Est à disposition des collectivités et services de secours</p>	<p>- Se rend au lieu de rendez-vous pour récupérer son binôme et le véhicule - Effectue les actions de terrains définis pour chaque ouvrage (surveillance des niveaux d'eau, manipulation d'équipement, contrôle des ouvrages...) - Informer le coordinateur de l'évolution sur le terrain</p>
<b>Seuil alerte</b>	<b>début de surverse sur l'évacuateur de crue (cote 20,6 m NGF)</b>		



## Document d'organisation et consignes écrites de surveillance de l'aménagement hydraulique de Carimai

	DECISION	COORDINATION	TERRAIN
Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prend acte de l'évacuation des équipes de terrains</li> <li>- Informe les communes du niveau de risque</li> <li>- Assure le lien avec les élus et les services de l'Etat</li> <li>- Retrait des patrouilles du terrain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordonne l'évacuation aux équipes sur le terrain</li> <li>- Informe l'astreinte décisionnelle de l'évacuation des sites à risques</li> <li>- Continue la surveillance des précipitations et débits, et des niveaux dans la retenue.</li> <li>- Est à disposition des collectivités et services de secours</li> <li>- Veilleur hydrométéo/réf OH alerte les communes</li> </ul> <p>Le directeur de permanence alerte les services préfectoraux</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informer le coordinateur de l'évolution sur le terrain</li> <li>- Evacue vers une zone refuge si : Il y a un risque imminent pour leur sécurité</li> </ul> <p>Le coordinateur le leur demande</p>
<b>Post-crue</b>	<b>Retour à une vigilance jaune Météo France</b>		
Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lève les astreintes en lien avec l'astreinte de coordination</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lève les astreintes</li> <li>- Effectue un contrôle post-crue des ouvrages</li> <li>- Rédige le compte-rendu</li> </ul> <p>Repasse au niveau de « veille »</p>	Effectue un contrôle post-crue des ouvrages

## 2.5.2 Consignes d'exploitation en crue

Le principe fondamental de la gestion en crue est de ne pas aggraver les conséquences de la crue par rapport à un état hypothétique sans barrage.

### Moyen d'anticipation des phénomènes de crues

Le SMIAGE est destinataire des données hydrométéorologiques disponibles ((Vigicrue, Rainpol, Rhythme, sorties de modélisations météorologiques (GFS, Arôme, Arpege...))

## 2.5.3 Modalités actuelles de gestion de crue

Les modalités de gestion en crues de la retenue reposent sur :

- Le rapprochement avec les alertes de Météo France
- Le suivi régulier de la mesure de la cote de la retenue par les données télétransmises ;
- Le renforcement de la surveillance de l'ouvrage lors du passage des crues.

### Fonctionnement des organes hydrauliques en crue

L'évacuation des crues du barrage de Carimaï se fait par :

- Le dalot de fond de dimensions 2,6 x 1,5 m<sup>2</sup>, (largeur par hauteur), calé à la cote de 14,00 m NGF ;

Au-delà d'un certain débit, l'évacuation des crues se fait par :

- Le seuil déversant d'une longueur de 70 ml à la cote de 20,60 m NGF.

L'évacuation des crues du barrage se fait dans un premier temps par l'intermédiaire du dalot de fond, puis au-delà d'une certaine cote par le seuil déversant localisé sur la section déversante du barrage.

## 2.5.4 Consignes de surveillance du barrage en crue

Différents états de vigilance et de mobilisation pour la surveillance de l'ouvrage sont définis suivant les alertes diffusées par Météo France, les vitesses de montée du plan d'eau et le degré de sollicitation du dispositif d'évacuation de crues équipant le barrage de Carimaï, avec pour chacun de ces stades, les conditions de passage d'un état à l'autre et les règles particulières de surveillance.

L'état 0 correspond à l'état d'exploitation normale à savoir à la cote de la retenue inférieure à 15,50 m NGF. Les apports naturels sont très légers avec un léger déversement par le dalot sans que le niveau de la retenue ne dépasse le niveau haut du dalot. Aucune mesure particulière n'est appliquée.

Quatre états de vigilance croissante sont définis par ailleurs.

Les états de vigilance 1, 2 et 3 sont susceptibles d'être activés sur la base des prévisions de Météo-France dans les conditions suivantes : tout bulletin d'alerte « pluie/inondations », « orages » ou « vent » émis par Météo-France à partir d'une vigilance jaune déclenche une visite journalière systématique sur le barrage par l'agent d'exploitation en charge de l'ouvrage pendant la durée de cette période d'alerte.

Le bulletin d'alerte est reçu par l'encadrement d'astreinte de Cannes Pays de Lérins par fax, mail et SMS puis l'information est transmise à l'agent d'exploitation d'astreinte par téléphone (appel/SMS) et mail.

### 2.5.4.1 Etat 1 - Etat de veille

L'état de veille (Etat 1) est déclenché dès lors que l'un des critères suivants est observé :

- La réception d'un bulletin d'alerte de Météo France à partir du niveau « jaune » ;

- Le niveau d'eau dans la retenue du bassin de Carimaï supérieur à **15,5 m NGF** (équivalent à une mise en charge du dalot de fond et à 1,5m de charge sur le barrage, un débit sortant d'environ 10 m<sup>3</sup>/s)

La mesure de la cote du plan d'eau est relevée automatiquement par télétransmission, et peut également être relevé à partir de l'échelle limnimétrique.

Le référent ouvrage est activé, et se coordonne avec le veilleur hydrométéo

L'exploitant s'assure de l'absence d'embâcle en amont du dalot.

En cas de survenue d'une crue importante, la durée de l'état 1 est estimé à environ 30 min, à partir des 2 figures précédentes.

#### 2.5.4.2 Etat 2 - Etat de vigilance

L'état de crue (Etat 2) est déclenché dès lors que :

- Le niveau d'eau dans la retenue du barrage de Carimaï est supérieur à **18,5 m NGF** (équivalent à une charge de 4,5 m sur l'amont du barrage de Carimaï, un débit sortant de 18 m<sup>3</sup>/s)

La mesure de la cote du plan d'eau est relevée en continu par la télétransmission. L'exploitant s'assure de l'absence d'embâcle au niveau de l'évacuateur de crue.

Les autorités compétentes sont informées de la situation suivant les modalités prévues au §2.2.4.6

En cas d'une survenue d'une crue importante, en se référant aux figures précédentes, la durée de l'état 2 est d'environ 10min. Celui-ci pourra donc ne pas être réalisé et l'état de niveau d'alerte 1 sera directement mis en place.

#### 2.5.4.3 Etat 3 – Niveau d'alerte 1

L'état de crue avec contrôle renforcé (Etat 3) est déclenché dès lors que :

- Le niveau d'eau dans la retenue du barrage de Carimaï est supérieur à **20,6 m NGF** (équivalent à une charge de 6,6 m sur le barrage de Carimaï, le début de surverse par l'évacuateur en crête, et un débit sortant d'environ 25,3 m<sup>3</sup>/s)

La mesure de la cote du plan d'eau est relevée en continu par la télétransmission. **Les visites sur l'ouvrage ne sont plus effectuées.**

Le référent OH et le veilleur hydrométéo alertent la commune.

Le directeur de permanence alerte les services préfectoraux.

Le personnel du SMIAGE est mobilisé pendant toute la durée de l'évènement, 7j/7 et 24h/24 jusqu'au retour à l'état de vigilance 2.

Les autorités compétentes sont informées de la situation suivant les modalités prévues au §2.2.4.6

En cas de survenue d'une crue importante allant jusqu'à l'état 4, la durée de cet état 3 est estimé à environ 60 min.

#### 2.5.4.4 Etat 4 – Niveau d'alerte 2

L'état d'alerte (Etat 4) est déclenché dès lors que :

- Le niveau d'eau dans la retenue du barrage de Carimaï est supérieur à **22,0 m NGF** (équivalent à une charge de 8 m sur le barrage, et de 1,4 m sur l'évacuateur de crue, un débit sortant de 206,8 m<sup>3</sup>/s, et une occurrence Q<sub>1000</sub>)

## Document d'organisation et consignes écrites de surveillance de l'aménagement hydraulique de Carimaï

La mesure de la cote du plan d'eau est relevée plusieurs fois par heure par la télétransmission.  
**Les visites sur l'ouvrage ne sont plus effectuées.**

Le personnel du SMIAGE est mobilisé pendant toute la durée de l'évènement, 7j/7 24h/24 jusqu'au retour à l'état de vigilance 2.

Les autorités compétentes sont informées de la situation suivant les modalités prévues au §2.2.4.6.

On retrouve dans le tableau suivant le détail des niveaux associés à chaque état, et les opérations à mettre en en place :

Document d'organisation et consignes écrites de surveillance de  
l'aménagement hydraulique de Carimaï

Conséquence / fait Marquant	Cote du plan d'eau (m NGF) / Hauteur relative (m)	Volume dans la retenue	Débit EVC (m <sup>3</sup> /s)	Seuils	Action à mettre en œuvre
Surverse sur le muret en crête	22,8 m NGF 8,8 m	~ 115 000 m <sup>3</sup>		<b>Débordement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veilleur hydrométéo / Réf OH alerte la commune</li> <li>- Directeur de permanence alerte les services préfectoraux</li> </ul>
Atteinte de revanche	22,0 m NGF 8 m	~ 100 000 m <sup>3</sup>	206,8 m <sup>3</sup> /s	<b>Niveau alerte 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veilleur hydrométéo / Réf OH alertent la commune</li> <li>- Directeur de permanence alerte services préfectoraux</li> <li>- Suivi en continu des relevés de niveau d'eau dans la retenue</li> </ul>
Surverse sur le seuil	20,6 m NGF 6,6 m	~ 70 000 m <sup>3</sup>	25,3 m <sup>3</sup> /s	<b>Niveau d'alerte 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veilleur hydrométéo / Réf OH alerte commune</li> <li>- Directeur de permanence alerte services préfectoraux</li> <li>- Suivi en continu des relevés de niveau d'eau dans la retenue</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Repli et mise en sécurité des patrouilles</b></li> </ul>
Charge conséquente avant surverse	18,5 m NGF 4,5 m	~ 30 000 m <sup>3</sup>	18 m <sup>3</sup> /s	<b>Etat de vigilance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le référent ouvrage propose de mobiliser les patrouilles au directeur de permanence</li> <li>- Si déclenchement validé, le réf OH prend contact avec la patrouille</li> <li>- Patrouilleur assurent surveillance ouvrage sur le terrain</li> <li>- Suivi en continu des relevés de niveau d'eau dans la retenue</li> </ul>
Limite de mise en charge du pertuis	15,5 m NGF 1,5 m	~ 1000 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup> /s	<b>Etat de veille</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veille hydrométéo à partir d'une vigilance jaune pluie-inondations</li> <li>- Le référent ouvrage est activé et se coordonne avec le veilleur hydrométéo</li> <li>- Si vigilance orange, le référent ouvrage informe les entreprises ayant une astreinte qu'elles peuvent être mobilisés</li> <li>- Surveillance du bon fonctionnement du pertuis (absence d'embacles)</li> <li>- Suivi en continu des relevés de niveau d'eau dans la retenue</li> </ul>

#### 2.5.4.4.1 Décrue et mesures post-crue

La surveillance des ouvrages est maintenue jusqu'à la fin de leur mise en charge. A la suite d'un évènement hydraulique ayant déclenché une surveillance, une visite technique post-crue sera déclenchée.

A la suite d'un évènement hydraulique ayant mis en charge le barrage de Carimaï, un relevé topographique de la crête sera réalisé.

Afin de connaître le niveau d'eau atteint par l'évènement en aval du barrage de Carimaï, ce relevé topographique permettra de relever les laisses de crues.

#### 2.5.4.5 Visite d'inspection

Les visites d'inspection réalisées lors de l'atteinte des états de vigilance 1, et 2 visent à contrôler l'absence de dysfonctionnement et d'anomalie du barrage.

Ces inspections visuelles sont renforcées par des tournées de relevé des dispositifs d'auscultation du barrage pour les états de vigilance 1 et 2.

En veille (état 1), l'intégralité du circuit hydraulique d'écoulement entre le déversoir et l'exutoire est observée quotidiennement.

De surcroît, en état de crue (état 2), il est mené de manière quotidienne des visites d'inspections dont le parcours est calqué sur celui des visites bi-mensuelles/mensuelles.

Des tournées d'auscultation quotidiennes sont réalisées en cas d'atteinte de l'état de crue 2. En cas d'atteinte de l'état 3, les tournées sur l'ouvrage n'ont plus lieu, car l'accès à l'ouvrage présente un risque d'être inondé.

#### 2.5.4.6 Transmission de l'information

Dans le cas où une anomalie serait constatée, un compte-rendu verbal immédiat, avec consignation sur le registre de l'ouvrage, aussi précis que possible, est effectué par l'Agent d'Exploitation.

Concomitamment sont informées les autorités compétentes dont les coordonnées figurent en annexe 3.

### 2.5.5 Rapport de première mise en eau

La première mise en eau d'un barrage permet de vérifier le comportement réel de l'ouvrage sous l'influence de la charge hydraulique. Conformément au 7° de l'article R.214-120, le suivi de la première mise en eau est effectué par le maître d'œuvre unique agréé.

La consistance de cette surveillance de la première mise en eau est précisée par l'article R. 214-121-I :

*« La première mise en eau d'un barrage doit être conduite selon une procédure comportant au moins les consignes à suivre en cas d'anomalie grave, notamment les manœuvres d'urgence des organes d'évacuation, et précisant les autorités publiques à avertir sans délai.*

*Pendant tout le déroulement de la première mise en eau, le propriétaire ou l'exploitant assure une surveillance permanente de l'ouvrage et de ses abords immédiats, afin notamment de détecter et corriger toute anomalie éventuelle, par des moyens techniques adaptés et par un personnel compétent et muni de pouvoirs suffisants de décision.*

*Le propriétaire ou l'exploitant remet au préfet, dans les six mois suivant l'achèvement de cette phase, un rapport décrivant les dispositions techniques des ouvrages tels qu'ils ont été exécutés, l'exposé des faits essentiels survenus pendant la construction, une analyse détaillée du comportement de l'ouvrage au cours de l'opération de mise en eau et une comparaison du comportement observé avec le comportement prévu. »*

Le suivi renforcé de la première mise en eau d'un barrage est important, car elle permet de constater la réponse du barrage aux sollicitations pour lesquelles celui-ci est prévu.

**Dans le cadre d'un barrage présentant une retenue sèche en situation normale d'exploitation, la première mise en eau du barrage ne survient qu'à la suite d'une première crue suffisamment importante pour mettre le barrage en charge, et remplir un pourcentage non négligeable du volume de la retenue, par rapport au volume à la RN.**

Le pertuis étant mis en charge à la cote de 15,5 m NGF, il est proposé de confirmer la validation de la première mise en eau du barrage pour une cote atteinte de retenue minimale de 16,5 m NGF, permettant une mise en charge du barrage de 2,5 m.

Lors de cette première mise en eau du barrage, une surveillance renforcée par rapport à une situation de crue habituelle doit être mise en place. Un suivi plus resserré des mesures de plan d'eau et des sondes doit être fait, et des relevés topographiques doivent être réalisés à la suite de l'épisode de crue, pour observer la réponse du barrage. Ce suivi devra être également réalisé par le maître d'œuvre.

Une astreinte devra être mise en place, avec un suivi à minima horaire des données de plan d'eau et des mesures des sondes amont et aval.

Cette première mise en eau aura également pour vocation de vérifier la mise en place des consignes de surveillance en crue de l'ouvrage, notamment vis-à-vis de l'astreinte, et de la réactivité du gestionnaire.

À la suite de cette première mise en eau, une visite technique approfondie sera déclenchée, pour constater les effets de la crue sur l'ouvrage, et une campagne topographique doit être réalisée à la suite de la crue.

Un retour d'expérience hydrologique, et de modélisation hydraulique permettra également de vérifier le fonctionnement de l'ouvrage par rapport aux attendus et aux incertitudes des modélisations. Il est cependant à noter que le bassin versant ne réagira pas de la même manière pour chaque crue.

Un rapport de première mise en eau sera ainsi réalisé, reprenant l'ensemble des points suivants :

- Point hydrologique et hydraulique lors de l'évènement ;
- Réponse hydraulique de l'ouvrage ;
- Constats faits lors de la visite post-crue ;
- Retour d'expérience sur la surveillance de l'ouvrage lors des crues et sur l'astreinte ;
- Conformité aux attendus, et piste d'amélioration de la gestion et du suivi de l'ouvrage.

Ce rapport sera rédigé par un bureau d'étude disposant de l'agrément.

### 2.5.6 Rapport de crue

Lorsque le barrage passe en état de vigilance 1 et a fortiori l'état de vigilance 2, l'Agent d'exploitation mobilisé effectue quotidiennement respectivement une et deux tournées de mesure d'auscultation, type bi-mensuelle en début d'exploitation, puis mensuelle. Les données sont transmises quotidiennement au technicien chargé de la surveillance et au bureau d'études agréé qui en fait une analyse immédiate.

Dans le cas où une anomalie serait constatée, le bureau d'études agréé en analyse la cause et en informe le technicien chargé de la surveillance des barrages qui transmet l'information à son tour au responsable.

L'atteinte des niveaux 1 et supérieurs entraîne la réalisation d'un rapport circonstancié. Le rapport décrit l'évènement survenu de façon chronologique et en fait le retour d'expérience.

Le compte-rendu de visite est rédigé par le responsable du service technique avec l'éventuel appui du bureau d'études agréé.

### 2.5.7 Situation d'urgence

Une situation d'urgence est définie dans l'article 2 de l'arrêté du 08 août 2022 comme « un évènement particulier, une anomalie de comportement ou de fonctionnement de l'ouvrage détectée visuellement ou par auscultation [...] Un évènement soudain, généralement imprévu, exige une action immédiate pour assurer la sécurité »

Les observations suivantes peuvent répondre à la définition d'une urgence structurelle :

- Présence d'un écoulement sur le parement aval (autre que suintement)
- Défaillance d'un organe en aval avec perte de contrôle du fonctionnement de la retenue (rupture de conduite...)
- Glissement ou tassement significatif de la crête ou des parements non explicable par une action extérieure (circulation d'engins par exemple)

En situation d'urgence l'exploitant met en place les actions nécessaires afin de traiter l'urgence, en mettant par exemple en place des travaux de réfection, et de mise en sécurité. En cas d'urgence mettant en jeu l'intégrité structurelle des ouvrages constitutifs de l'aménagement hydraulique, l'exploitant prend contact avec la commune et la préfecture qui ont la charge de l'évacuation des enjeux potentiellement touchés par la rupture de l'ouvrage.

En cas de situation d'urgence, l'exploitant alerte les personnes suivantes :

- Mairie de Cannes
- Préfecture
- SDIS
- Gendarmerie

### 2.5.8 Dispositions spécifiques à la surveillance hors crue en cas d'évènements particuliers

En cas d'événements particuliers ou d'anomalies de comportement, Cannes Pays de Lérins effectue une visite de contrôle des ouvrages. Toutes les informations sont consignées dans le registre.

### 2.5.9 Visite à la suite d'un évènement particulier

Les visites de surveillance consécutives à des évènements particuliers sont déclenchées systématiquement dès leur apparition ou production (les évènements particuliers sont par exemple des glissements de terrain dans la cuvette, des désordres sur les parements aval ou amont, des débits de fuite en évolution atypique, etc.).

Pour les séismes, une visite est déclenchée dès que la mairie est informée de l'occurrence d'un évènement sismique, et ce quel que soit la magnitude du séisme.

Les visites consistent à effectuer l'ensemble des observations relevant de l'inspection détaillée.

### 2.5.10 Evaluation des performances de l'aménagement

L'évaluation de la performance se fera a posteriori de l'évènement hydraulique. Le débit entrant sera évalué sur la base des mesures de hauteurs d'eau dans la retenue et en aval de celle-ci :

- Les niveaux aval permettent d'évaluer les débits sortants (courbe de tarage à réaliser en fonction de l'implantation future des mesures de niveau)
- Les niveaux amonts permettent d'évaluer le volume stocké (courbe hauteur volume donnée dans la présente EDD)
- Le débit entrant est donc déduit par la soustraction du débit sortant à la variation de volume stocké entre deux mesures et la performance calculée par la formule  $1 - \frac{Q_{\text{maxsortant}}}{Q_{\text{maxentrant}}}$

### 2.5.11 Événement important pour la sûreté hydraulique (EISH)

Tout événement ou évolution concernant le barrage ou son exploitation mettant en cause ou susceptible de mettre en cause la sécurité des personnes et des biens est à déclarer selon les règles issues de l'arrêté du 21 mai 2010 et précisées ci-dessous (déclaration des EISH) :

# Document d'organisation et consignes écrites de surveillance de l'aménagement hydraulique de Carimaï



**CANNES  
PAYS DE  
LÉRINS**

Communauté d'agglomération de Cannes, Le Cannet, Mandelieu-La Napoule, Mougins et Théoule/Mer

<p>«accidents» Couleur rouge</p>	<p>Les événements à caractère hydraulique ayant entraîné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• soit des décès ou des blessures graves aux personnes,</li> <li>• soit des dégâts majeurs aux biens ou aux ouvrages hydrauliques, sur le site ou en aval.</li> </ul>	<p>La déclaration de l'EISH est adressée au préfet de façon immédiate</p>
<p>«incidents graves» Couleur orange</p>	<p>Les événements à caractère hydraulique ayant entraîné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• soit une mise en danger des personnes sans qu'elles aient subi de blessures graves,</li> <li>• soit des dégâts importants aux biens ou aux ouvrages hydrauliques.</li> </ul>	<p>La déclaration de l'EISH est adressée au préfet dans les meilleurs délais, sans toutefois excéder une semaine</p>
<p>«incidents» Couleur jaune</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les événements à caractère hydraulique ayant conduit à une mise en difficulté des personnes ou à des dégâts de faible importance à l'extérieur de l'installation,</li> <li>• les événements traduisant une non-conformité par rapport à un dispositif réglementaire (non-respect de consigne d'exploitation en crues, de débits ou de cotes réglementaires), sans mise en danger des personnes,</li> <li>• les défauts de comportement de l'ouvrage ou de ses organes de sûreté imposant une modification de la cote ou des conditions d'exploitation en dehors du référentiel réglementaire d'exploitation de l'ouvrage, sans mise en danger des personnes.</li> </ul>	<p>La déclaration de l'EISH est adressée au préfet dans les meilleurs délais, sans toutefois excéder un mois</p>
<p>PSH</p>	<p>Les dysfonctionnements liés aux défaillances de barrières de sécurité, identifiées dans une étude de dangers, pouvant entraîner la perte de fonctions de sécurité du type « retenir l'eau », « maîtriser la cote de la retenue à l'amont de l'ouvrage » ou « maîtriser le débit relâché à l'aval ».</p>	<p>Les PSH font l'objet d'une déclaration annuelle au préfet, précisant les circonstances de l'évènement, analysant ses causes et indiquant les mesures prises ou envisagées.</p>

Tableau 6 : Déclaration EISH

## 3. SURVEILLANCE ET AUSCULTATION

### 3.1 Mesures d'auscultation

#### 3.1.1 Dispositif d'auscultation

Le barrage de Carimaï sera équipé d'échelles de mesures du niveau d'eau, ainsi que de sondes de mesures du niveau d'eau en amont et en aval permettant la télétransmission des informations.

#### 3.1.2 Rapport d'auscultation

Les rapports d'auscultation sont établis tous les cinq ans par un **bureau d'études agréé** et transmis au service de contrôle dans les six mois suivant sa période de référence.

L'arrêté du 08 août 2022 décrit que pour des ouvrages disposant de dispositifs d'auscultation, le rapport d'auscultation mentionné au 5° du I de l'article R.214-122 du code de l'environnement :

- Détaille l'inventaire des équipements composant le dispositif d'auscultation accompagné d'un plan localisant lesdits équipements ;
- Présente et interprète les mesures d'auscultation, par appareil et globalement, afin notamment de mettre en évidence les anomalies et les évolutions à long terme et historiques. Autant que de besoin, l'analyse sépare les effets réversibles des effets irréversibles.

L'ensemble des données d'auscultation sont renseignés par l'exploitant sur le registre de l'ouvrage, et s'il le souhaite sur un outil de saisie (fiche manuscrites classées et rangées après chaque relevé ou outil numérique type tableur Excel).

Le bureau d'études agréé chargé du suivi de l'auscultation effectue l'analyse des mesures des différents instruments en élargissant le domaine temporel (prise en compte de toutes les mesures depuis le premier remplissage ou depuis le début de l'auscultation de l'ouvrage) et en examinant les corrélations entre elles. Cette interprétation est effectuée à l'aide de tableaux et graphes (logiciel tableur) et vue spatiale ce qui constitue le rapport d'auscultation. Ce rapport rend compte des analyses et des interprétations faites et donne un diagnostic général sur l'ouvrage et des recommandations pour assurer sa pérennité.

L'analyse des mesures d'auscultation prend en compte les évolutions antérieures à la période analysée, met en évidence les éventuelles anomalies, discontinuités et les évolutions dans le temps. L'utilisation d'un logiciel d'analyse statistique peut permettre de séparer les effets réversibles des effets irréversibles pour les mesures de déformation. Si nécessaire, le rapport indique les modifications souhaitables du dispositif d'auscultation.

### 3.2 Visites de surveillance programmées

#### 3.2.1 Dispositions relatives aux visites de surveillance programmées

Les visites périodiques de surveillance de l'ouvrage sont réalisées essentiellement par l'exploitant de l'ouvrage. Celles-ci seront réalisées annuellement.

La réalisation d'une visite d'inspection doit être notée sur le registre de même que les anomalies éventuellement constatées.

Ces visites ont pour objectif d'effectuer l'inspection visuelle :

Inspection par Cannes Pays de Lérins :

LOCALISATION	A INSPECTER	OBSERVATIONS SI DESORDRES
<b>1 PERTUIS DE FOND</b>	<b>Capacité d'évacuation</b> (présence de corps flottants dans le pertuis, état du pertuis).	
<b>2 PAREMENT AMONT</b>	<b>État du parement</b> (état du remblai, développement de la végétation, fuites, mouvements).	
<b>3 PAREMENT AVAL</b>	<b>État du parement</b> (état du remblai, développement de la végétation, fuites, mouvements).	
<b>4 CRETE SECTION COURANTE</b>	<b>État de la chaussée</b> (ravinement, fissures, flache, points bas)	
<b>5 EVACUATEUR DE CRUE</b>	<b>Etat du Seuil</b> (béton endommagé, développement de la végétation, déchaussement) <b>Etat du coursier</b> (déchaussement, développement de la végétation)	
<b>6 BASSIN DE DISSIPATION</b>	<b>Etat du bassin</b> (béton endommagé, développement de la végétation, déchaussement)]	
<b>7 ABORDS DE LA RETENUE</b>	<b>Mouvements de terrain, érosion et sédimentation</b> (éboulis, glissement, érosions, dépôts de sédiments)	

La réalisation d'une visite d'inspection doit être notée sur le registre de même que les anomalies éventuellement constatées.

### 3.2.2 Rapport de surveillance

Le contenu du rapport de surveillance mentionné dans l'article R.214-122 du code de l'environnement est fixé par l'arrêté du 08 août 2022 précisant les obligations documentaires et la consistance des vérifications et visites techniques approfondies des ouvrages hydrauliques autorisés ou concédés.

Celui-ci rend compte des observations réalisées lors des visites effectuées, et comprend des renseignements synthétiques relatifs à la sécurité des ouvrages, notamment sur :

- a) Les modalités et faits marquants concernant la surveillance, l'auscultation si l'ouvrage est pourvu d'un dispositif d'auscultation, l'entretien et l'exploitation de l'ouvrage au cours de la période postérieure au précédent rapport de surveillance ;
- b) Les événements susceptibles d'avoir une incidence sur la sécurité (crues, événements météo-marins, séismes, autres événements climatiques...) survenus pendant la période et les dispositions prises pendant et après l'événement ;
- c) Les accidents, incidents, événements importants pour la sûreté hydraulique, événements ou évolutions précurseurs pour la sûreté hydraulique survenus pendant la période et les dispositions prises pendant et après l'événement ;
- d) Les travaux survenus pendant la période et les dispositions prises ;
- e) Les maintenances et vérifications du bon fonctionnement des matériels de sûreté ;
- f) Les travaux qu'ils soient effectués directement par le propriétaire, l'exploitant ou par une entreprise tierce ;
- g) Les éventuelles anomalies du comportement de l'ouvrage ;
- h) Les éventuels défauts, désordres et pannes de l'ouvrage, d'un organe de sécurité ou de l'un de ses composants.

Pour les points g et h, le rapport de surveillance distingue, le cas échéant :

- a) Les défauts, désordres, anomalies, etc., qui ont été détectés à l'occasion de la dernière visite technique approfondie ou ont été relevés par l'auscultation ;
- b) Les défauts, désordres, anomalies, etc., constatés dans les documents de suivi antérieurs avec une caractérisation de leurs évolutions (aggravation, résorption ou stabilité) ;
- c) Les défauts, désordres, anomalies, etc., qui ont donné lieu à des opérations de réhabilitation et à des actions de maintenance corrective. En outre, si, à la date de rédaction du rapport de surveillance, de telles opérations et actions sont encore en attente de réalisation ou d'achèvement, le rapport de surveillance précise les échéances auxquelles elles seront achevées et le responsable d'ouvrage indique les justificatifs qui attestent de l'absence de risque du fait de ces reports.

### 3.2.3 Visite Technique Approfondie (VTA)

#### 3.2.3.1 Objet de la visite

Ces visites détaillées de l'ouvrage à réaliser tous les 5 ans sont effectuées par le SMIAGE chargé de l'assistance technique à la surveillance des barrages ; l'ensemble de ces intervenants ayant une connaissance suffisante du dossier et des résultats de surveillance et d'auscultation de l'ouvrage.

#### 3.2.3.2 Mode opératoire

Le bureau d'étude chargé de l'assistance technique à la surveillance des barrages rend à l'occasion de ces visites techniques approfondies, ses conclusions sur les analyses des mesures d'auscultation recueillies depuis la dernière visite ou le précédent rapport, en tenant compte notamment du bilan dressé par l'exploitant de son activité depuis la dernière visite (entretien, travaux, événements marquants...).

La visite technique approfondie est programmée à l'initiative de la mairie et est réalisée préférentiellement à la suite des opérations annuelles de débroussaillage des ouvrages.

Elle se cale, a minima, sur le parcours de visite programmé détaillé précédemment. Elle intègre au titre de contrôle et d'une éventuelle action pédagogique la tournée périodique d'auscultation, à l'exception du contrôle topographique.

### **3.2.3.3 Consignation et transmission de l'information**

Le compte-rendu de la visite technique approfondie précise les éléments suivants pouvant être assortis de compléments photographiques :

- Généralités : circonstances de la visite, participants, conditions météorologiques, cote du plan d'eau,
- Rappel des particularités observées lors de la visite antérieure et des recommandations émises,
- Autres faits importants et suites données depuis la dernière visite,
- Remarques et observations lors de la visite :
  - Parement aval,
  - Parement amont ,
  - Evacuateur de crue,
  - Pertuis de fond
  - Couronnement/crête,
  - Drains,
  - Abords de l'ouvrage,
  - Dispositifs d'auscultation,
  - Examens complémentaires éventuels,
  - Appréciations sur la tenue du registre de l'ouvrage,
- Conclusions/recommandations sur les suites à donner à la visite. Les recommandations formulées sont hiérarchisées selon leur degré d'importance et d'urgence. Un calendrier de réalisation de ces mesures est proposé.

Le compte rendu de visite est rédigé par le SMIAGE.

## **3.3 Modalités de surveillance pendant et à la suite d'événements particuliers**

Lors des évènements particuliers une surveillance renforcée avec :

- Visite journalière
- Suivi journalier des niveau piézométriques

## **3.4 Modalités de surveillance durant des conditions d'exploitation particulières (vidange, (re)mise en eau, essai, lâcher d'alerte...)**

Lors des évènements particuliers la surveillance est renforcée avec

- Visite journalière
- Suivi journalier des niveau piézométriques

## 4. ENTRETIEN ET REPARATIONS COURANTES

### 4.1 Principe

Ce paragraphe précise les modalités de mise en œuvre de la maintenance préventive et corrective du corps de l'ouvrage, des divers organes fixes ou mobiles, du contrôle-commande, des dispositifs d'auscultation, des dispositifs de secours, des dispositifs techniques de détection et de surveillance mentionnés aux articles R. 741-34 à 36 du code de sécurité intérieure etc. ;

L'exploitant Cannes Pays de Lérins effectue les tâches d'entretien courant suivantes :

- L'entretien des pistes d'accès ;
- L'entretien de la crête constituée d'une voirie ;
- L'entretien des stations de mesures ;
- L'entretien des parements et du pied aval du barrage, notamment de la végétation ;
- L'entretien des ouvrages de restitution des débits évacués (coursier de l'évacuateur de crue, bassin de dissipation, cours d'eau en aval,...) ;
- L'entretien du pertuis.

Type de travaux	Responsable	Sous traitant	Planification	Traçabilité
Entretien végétation Abatages et débroussaillage abords route et parement aval	Cannes Pays de Lérins	Interne ou Entreprise (marché à bon de commande)	1x an	Registre
Travaux d'urgence	Cannes Pays de Lérins	Interne ou Entreprise (marché à bon de commande)	1x an	Registre

Tableau 7 - Répartition de l'entretien courant

### 4.2 Détail des opérations d'entretien et de maintenance préventive

#### Entretien végétation

Un débroussaillage/fauchage est réalisé 1 fois par an a minima. Il est assorti d'un contrôle in situ de manière mensuelle qui peut déclencher une nouvelle opération de débroussaillage si besoin.

Les défauts sont relevés lors des visites programmées, réalisées a minima 1 fois par an et corrigés au fur et à mesure. Ces défauts et les mesures correctives sont renseignés dans le registre de l'ouvrage.

Chaque page du registre comporte l'ensemble des événements survenant un mois donné.

## 5. TABLEAU DE SYNTHÈSE

Le tableau synthétique ci-après rappelle l'ensemble des différentes actions de surveillance à réaliser avec leur périodicité respective :

Actions	Périodicité
Visite de surveillance programmée	Annuelle a minima
Mesure de la cote du plan d'eau et du débit réservé	Hebdomadaire en période normale. Une à plusieurs fois par heure lors des périodes de pluies importantes ou d'évènement particulier (incidents, vidange, remplissage, ...)
Visite Technique Approfondie	Entre deux rapports de surveillance (soit environ tous les 5 ans)
Rapport de surveillance	Tous les 5 ans
Rapport d'auscultation	Tous les 5 ans
Contrôle de l'étalonnage des appareils d'auscultation	Annuelle
Entretien des abords (débroussaillage/fauchage notamment)	Annuel à minima
Déclaration EISH	Dès l'occurrence d'un EISH

Tableau 8 : Tableau de synthèse

# ANNEXE 1 : FICHE D'AUSCULTATION

# Document d'organisation et consignes écrites de surveillance de l'aménagement hydraulique de Carimaï



**CANNES  
PAYS DE  
LÉRINS**

Communauté d'agglomération de  
Cannes, Le Cannet, Mandelieu-La Napoule,  
Mougins et Théoule/Mer

Date :							
					Nom Technicien		
Pluviométrie Journalière		mm			Signature		
auscultation							
	Relevé 1						
	Heure relevé	Hauteur (cm)					
Cellule pressio amont							
Cellule pressio aval							
Echelle limni							
Visite inspection périodique							
Observation diverse							

# ANNEXE 2 : FICHES DE VISITE

## Fiche de visite du barrage de Carimaï

Fiche N°

Le sens de la visite est rappelé sur le schéma ci-dessous :

Chaque désordre spécifique observé sur le terrain (anomalies, dysfonctionnement ...) doit être repéré sur le schéma ci-dessus

**IMPORTANT : La visite doit être notée dans le registre du barrage**

Conditions de la visite :

Visite du :
Heure :
Agent :

Cote du plan d'eau :	m NGF
Météo :	
Neige :	cm:

## Document d'organisation et consignes écrites de surveillance de l'aménagement hydraulique de Carimaï

Les désordres constatés devront être localisés de manière précise afin de faciliter la mise en place de mesures d'entretien et/ou réparation.

Éléments de la structure	Observations / Remarques
Eventuelles défaillances majeures	
Désordres courants	
Présences de trous et/ou terriers	
Etat des ouvrages annexes et éventuels désordres sur ouvrage	
Densité et stabilité de la végétation	
Présence d'espèces invasives	
Autres	

# ANNEXE 3 : COORDONNEES DES INTERLOCUTEURS

## Document d'organisation et consignes écrites de surveillance de l'aménagement hydraulique de Carimaï



**CANNES  
PAYS DE  
LÉRINS**

Communauté d'agglomération de  
Cannes, Le Cannet, Mandelieu-La Napoule,  
Mougins et Tréouille/Mer

Nom	Fonction	Téléphone Fixe	Téléphone portable	mail
<b>Exploitant SMIAGE</b>				
Autorités compétentes				
Permanence préfecture				
DREAL				
Autres numéros utiles				
Gendarmerie				

# CONSULTING

**Agence régionale PACA Corse  
SAFEGE SAS – Aix Métropole  
Bâtiment D 30 Av. Henri Malacrida  
13100 Aix-en-Provence  
Tel. : + 33 4 42 93 65 10**

[www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie](http://www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie)

