

Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue

CONSULTING

SAFEGE
Aix Métropole - Bâtiment D
30, Avenue Henri Malacrida
13100 AIX EN PROVENCE

Direction France

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'Île - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com

Numéro du projet : 15MHY001

Intitulé du projet : Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

Intitulé du document : Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
Ind A	Matthieu ROPERT		Juillet 2018	Version initiale
Ind B	Matthieu ROPERT		Décembre 2018	
Ind D	Matthieu ROPERT		Février 2019	Mise à jour suite relecture commune
Ind E	Matthieu ROPERT		Février 2020	Mise à jour suite remarque SCSOH

Sommaire

Contents

1.....	Introduction – Cadre réglementaire	5
2.....	Localisation et description des ouvrages à surveiller	6
2.1	Description des ouvrages du système d'endiguement amont RD98	8
2.1.1	Aménagement 17 : Digue Amont RD98	8
2.1.2	Aménagement 16 : Recalibrage Amont RD98	10
2.1.3	Aménagement 18 Assainissement pluvial route de la Jouasse	10
2.2	Description des ouvrages du système d'endiguement du Maravenne.....	11
2.2.1	Aménagement 4 : Digue du Maravenne	11
2.2.2	Aménagement 5 : Recalibrage rive gauche du Maravenne	12
2.3	Description des ouvrages du système d'endiguement de la plaine du Bastidon	14
2.3.1	Aménagement 9 : Déversoir du Pansard	14
2.3.2	Aménagement 6a et 7a : Digue Ouest de la plaine du Bastidon	15
2.3.3	Aménagement 6b et 7b : Digue Est de la plaine du Bastidon.....	17
2.4	Voie d'accès	22
3.....	Dispositions relatives aux visites de surveillance programmées et aux visites consécutives à des événements particuliers	22
3.1	Visite de routine	22
3.1.1	Visites courantes	22
3.1.2	Linéaires – emprises concernées par les inspections.....	23
3.1.3	Points d'observation concernant les linéaires de digues	25
3.1.4	Exploitation et entretien de l'ouvrage	26
3.1.5	Les organes mobiles et ouvrages associés	29
3.1.6	Surveillance par suivi topographique	30
3.2	Visites consécutives à des événements particuliers : Crues ou séismes.....	31
3.2.1	Évènements déclencheurs	31
3.2.2	Délais de mise en œuvre	33
3.2.3	Contenu	33
3.3	Plan type des comptes rendus des visites	34
4.....	Dispositions relatives aux visites techniques approfondies.....	34
4.1	Intervenants.....	34
4.2	Compétence des intervenants sur les ouvrages.....	35

4.3	Contenus	35
5.....	Dispositions spécifiques à la surveillance de l'ouvrage en période de crue	36
5.1	Moyens dont dispose le propriétaire pour anticiper l'arrivée et le déroulement des crues.....	37
5.1.1	Veille météo.....	37
5.1.2	Niveau d'eau dans le Pansard et le Maravenne	38
5.2	Les différents états de vigilance et de mobilisation	38
5.3	Les règles de gestion des organes mobiles	40
5.4	Surveillance des digues en charge.....	41
5.5	Les conditions entraînant la réalisation d'un rapport consécutif à un épisode de crue important ou un incident pendant la crue	41
5.6	Les modalités de transmission d'informations vers les autorités compétentes	42
6.....	Dispositions à prendre par le propriétaire ou l'exploitant en cas d'évènement particulier, d'anomalie de comportement ou de fonctionnement de l'ouvrage.....	43
6.1	Dispositions à prendre hors période de crue	45
6.1.1	Dispositions à prendre en cas d'anomalie de fonctionnement.....	45
6.1.2	Dispositions à prendre en cas de séisme	45
6.2	Dispositions à prendre pendant les périodes de crue.....	47
6.2.1	Vigilance et Pré alerte	47
6.2.2	Information de la population n°3 : Alerte	47
6.2.3	Information de la population n°4 : Evacuation.....	47
6.2.4	Information de la population n°5 : Fin de l'alerte.....	47
7.....	Contenu du rapport de surveillance.....	48
8.....	Traçage et archivage des interventions et documents réglementaires.....	49
9.....	Gestion des EISH.....	50

1 INTRODUCTION – CADRE REGLEMENTAIRE

Selon le décret relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques (décret n° 2015-526 du 12 mai 2015) le système d'endiguement de la commune de la Londe les Maures est classées B ($3\ 000 < P < 30\ 000$).

De plus, conformément aux dispositions de l'arrêté du 29 février 2008, les consignes écrites pour une digue portent sur :

- Les dispositions relatives aux visites de surveillance programmées et aux visites consécutives à des événements particuliers, notamment les crues et les séismes. Elles précisent la périodicité des visites, le parcours effectué, les points principaux d'observation et le plan type des comptes rendus de visite. Elles comprennent, le cas échéant, la périodicité, la nature et l'organisation des essais des organes mobiles.
- Les dispositions relatives aux visites techniques approfondies.
- Les dispositions spécifiques à la 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 ;
 - Les conditions entraînant la réalisation d'un rapport consécutif à un épisode de crue important ou un incident pendant la crue ;
 - Les modalités de transmission d'informations vers les autorités compétentes : services et coordonnées du propriétaire ou de l'exploitant chargé de transmettre les informations, nature, périodicité et moyens de transmission des informations transmises, services et coordonnées des destinataires des informations, en particulier du service de prévision des crues.
- Les dispositions à prendre par le propriétaire ou l'exploitant en cas d'évènement particulier, d'anomalie de comportement ou de fonctionnement de l'ouvrage et les noms et coordonnées des différentes autorités susceptibles d'intervenir ou devant être averties, en particulier le service en charge du contrôle de la sécurité de l'ouvrage et les autorités de police ou de gendarmerie ;
- Dans le cas d'un barrage ou d'une digue de classe A, B ou C, - ce qui est le cas ici - le contenu du rapport de surveillance. Ce dernier rend compte des observations réalisées lors des visites mentionnées au 1 depuis le précédent rapport de surveillance, et comprend des renseignements synthétiques sur :
 - La surveillance, l'entretien et l'exploitation de l'ouvrage au cours de la période ;
 - Les incidents constatés et les incidents d'exploitation ;
 - Le comportement de l'ouvrage ;
 - Les événements particuliers survenus et les dispositions prises pendant et après l'évènement ;

- Les essais des organes hydrauliques et les conclusions de ces essais ;
- Les travaux effectués directement par le propriétaire ou l'exploitant ou bien par une entreprise.

Les 5 points décrits ci-dessus reprennent chronologiquement le contenu de l'Article 5 de l'arrêté du 29 février 2008. Le présent dossier de consignes écrites reprend par chapitre cette même chronologie.

2 LOCALISATION ET DESCRIPTION DES OUVRAGES A SURVEILLER

Le projet de protection de la commune de la Londe s'inscrit à travers plusieurs aménagements le long du Pansard et du Maravenne.

Depuis l'amont, les aménagements du Pansard sont :

- **Système d'endiguement Amont RD98**
 - Recalibrage du Pansard en amont de la RD98 (10m)
 - endiguement du secteur Bas Jasson et (de 0.3 à 2.66m)
 - L'assainissement pluvial de la route de la Jouasse;
- Recalibrage du Pansard entre la RD98 et la cave coopérative (11m pente 2/1) et remplacement des arches du pont de la cave coopérative par un tablier
- Ouverture de 10m en rive droite du pont Ducournau
- Recalibrage du Pansard entre le pont Ducournau et le déversoir de délestage (13 m en rive droite)
- **Système d'endiguement de la plaine du Bastidon**
 - Délestage du Pansard dans la plaine du Bastidon
 - Création d'endiguement de la plaine du Pansard
 - ▷ Une digue à l'ouest pour protéger les Campings et la zone habitée
 - ▷ Une digue à l'est avec un déversoir fonctionnant à partir de la crue de protection
- **Système d'endiguement du Maravenne**
 - recalibrage du Maravenne par suppression de la risberme
 - Reprise de la digue rive gauche du Maravenne
- Suppression du gué du port et remplacement par un pont
- Création d'un bras de délestage de 25m sur la partie aval.

Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue

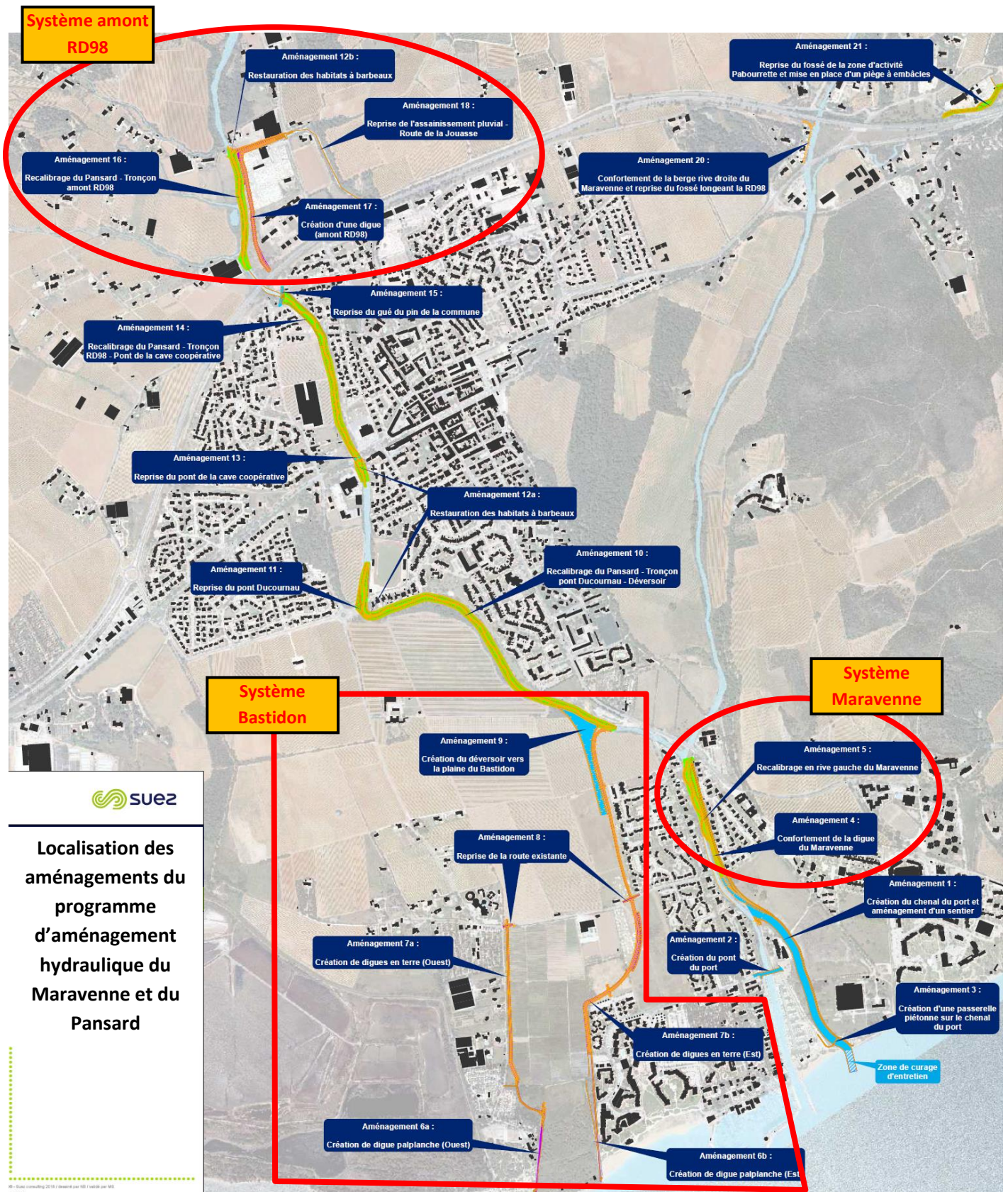


Figure 2-1: Localisation des systèmes d'endiguement existant et des aménagements pour la protection contre les inondations du Pansard et du Maravenne

2.1 Description des ouvrages du système d'endiguement amont RD98

2.1.1 Aménagement 17 : Digue Amont RD98

Le rôle de cette digue est de protéger les enjeux en rive gauche de Pansard (Quartier Bas-Jasson) touchés par plus de 2 mètres d'eau en 2014.

Les caractéristiques de cette digue sont les suivantes :

- Objectif : Protection crue type janvier 2014
- **Digue en terre**
- Longueur : 600 ml
- Géométrie
 - Pente de talus : 2/1
 - Largeur de la crête de digue : 3m
 - Hauteur : variable de 0.48m à 3.15m
 - Niveau de la crête : comprise entre 23,65 mNGF et 25,93 mNGF soit PHE Q100
- Equipement :
 - **2 ouvrages de transparence hydraulique muni d'un clapet anti-retour et vanne**

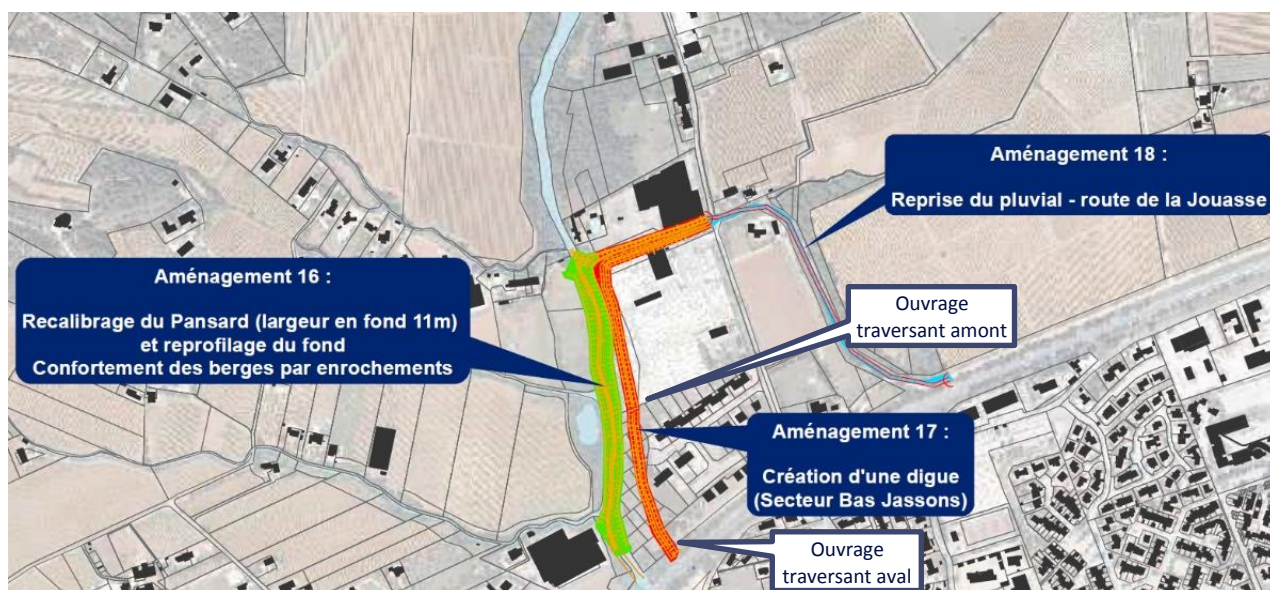


Figure 2-2: Vue en plan de la digue RD98

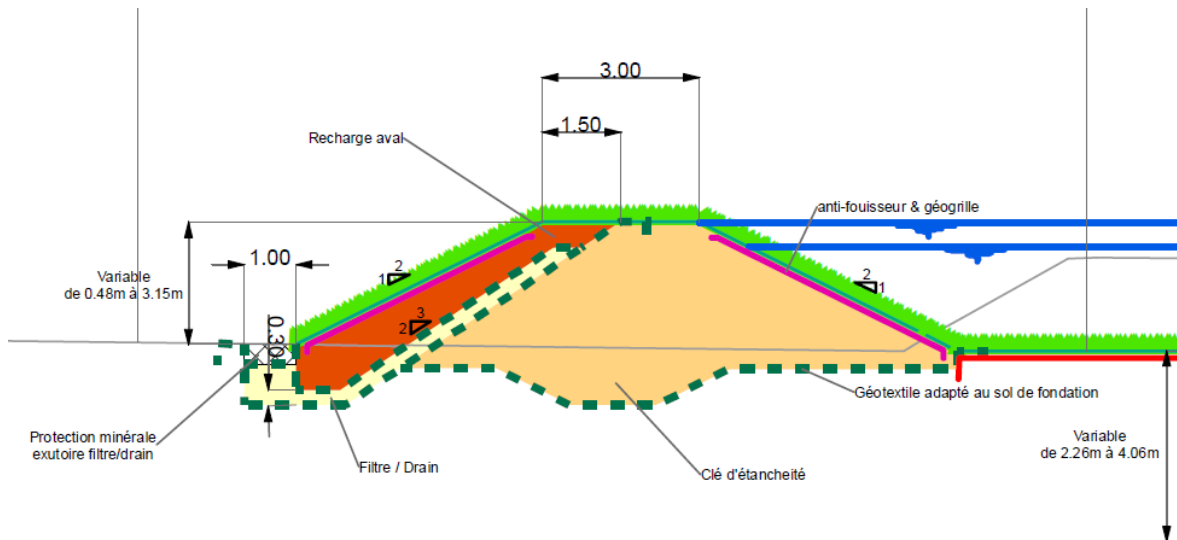


Figure 2-3: Profil en travers de la digue RD98

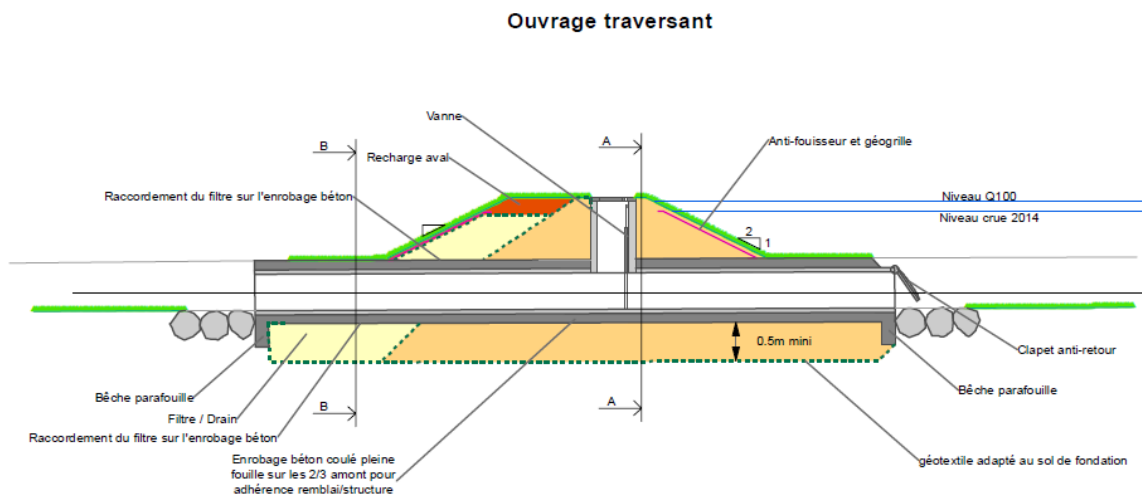


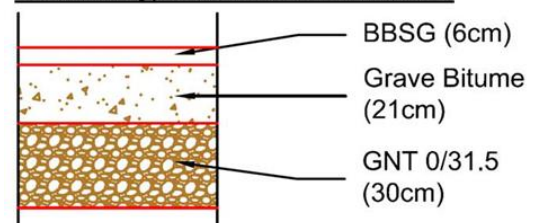
Figure 2-4: ouvrage traversant

○ Voirie RD88 traitée comme **déversoir de sécurité**

La route de Bas-Jasson fonctionne comme un déversoir de sécurité de la digue de la RD98 pour une crue supérieure à 30 ans. Il permet d'éviter la mise en charge (et le déversement) de la digue côté nord. Il est dimensionné pour une crue d'occurrence 100 ans.

- Voirie submersible
- Occurrence des premiers déversements : 30 ans (crue type 2014)
- Longueur : 22m
- Niveau : 25.46 – 25.49 mNGF (inchangé par rapport à la situation actuelle)

Structure type de voirie submersible :



L'endigement protégera les enjeux pour une crue de type Janvier 2014 (protection de l'ordre de 30 ans).

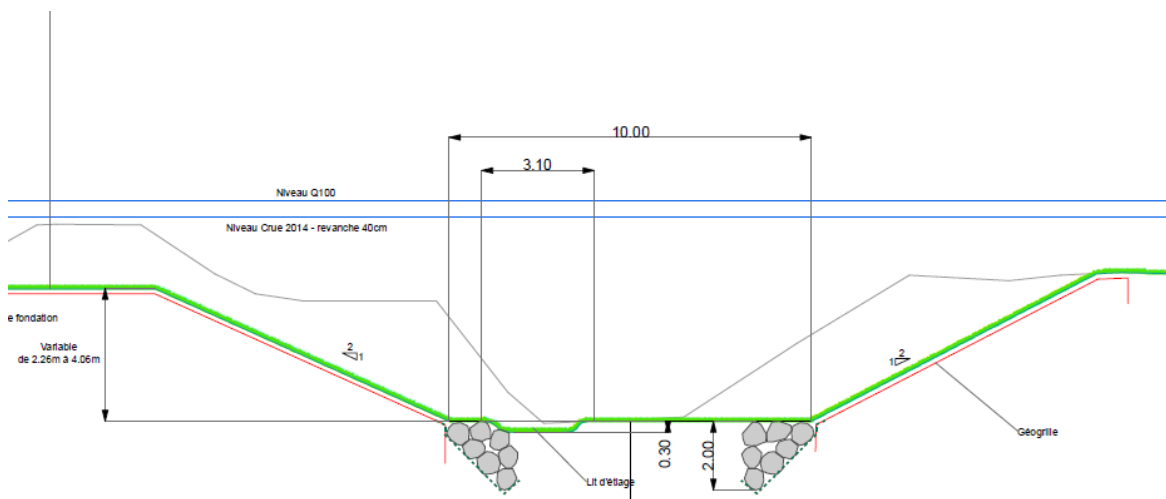
Le ruissellement pluvial étant très marqué de ce côté, l'aménagement de telles digues ne pourrait être fait qu'en intégrant la gestion des eaux pluviales au travers de cette digue. Aussi, la route de la Jouasse sera équipée d'un réseau de collecte des eaux de ruissellement afin de les diriger en dehors de la zone protégée. Par ailleurs, la digue du quartier des Bas-Jasson sera équipée de clapets anti-retours au niveau de la cote 25,93 et 23.65mNGF pour assurer le bon drainage des eaux pluviales de la zone protégée.

2.1.2 Aménagement 16 : Recalibrage Amont RD98

Ce tronçon de cours d'eau est recalibré pour abaisser la ligne d'eau en crue.

Les caractéristiques de cet aménagement sont les suivantes :

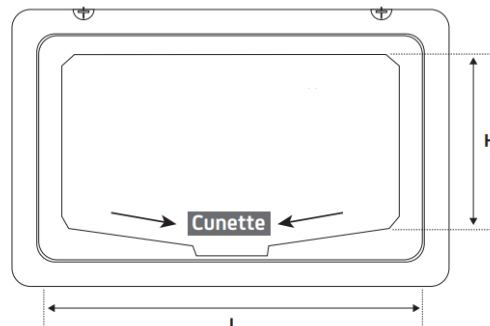
- Longueur : 450 ml
- Berge naturelle protection géogridde
- Hauteur : variable de 2.26m à 4.06m
- Pente de talus : 2/1
- Largeur en fond : 10m
- Equipement :
 - 2 raccordements de fossé
 - Parafouille en enrochement 40 – 300kg : 2m
- Lit d'étiage
 - Hauteur : 30cm
 - Largeur : 1.3-3.1m



2.1.3 Aménagement 18 Assainissement pluvial route de la Jouasse

Le rôle du réseau d'assainissement pluvial de la route de la Jouasse est l'interception des eaux de ruissellement de la route et la protection du secteur du Bas Jasson.

- Objectif : Protection événement type janvier 2014
- Tronçon amont
 - Longueur : 480 ml
 - Cadre béton enterré
 - Dimension : 1.5x1h
 - Pente : 0.9% minimum
 - Capacité : 4.85m³/s



- Tronçon aval
 - Longueur : 180 ml
 - Fossé naturel trapézoïdal
 - Dimension : 0.8x4.8x1h
 - Pente : 1.8% minimum
 - Capacité 4.9m³/s

2.2 Description des ouvrages du système d'endiguement du Maravenne

2.2.1 Aménagement 4 : Digue du Maravenne

Le rôle de cette digue est de protéger les enjeux en rive gauche du Maravenne à l'aval de la confluence. L'aménagement prévoit le confortement de la digue existante sans modification de la cote de la crête.

Les caractéristiques de la digue sont les suivantes :

- Objectif : Protection crue type janvier 2014
- Longueur : 625 ml
- Digue en terre
- Parapet en crête de digue : hauteur 85cm
- Géométrie
 - Pente de talus : 2/1
 - Largeur en crête : 3m
 - Hauteur (avec parapet) : 0.85m à 1.85m
 - Cote supérieure du parapet : Variable de 5.76 à 6,63 mNGF



Figure 2-5; Vue en plan de la digue du Maravenne

A noter que la berge rive droite est plus basse que la crête de la digue. Les débordements se produiront de façon préférentielle en rive droite bien avant un éventuel déversement sur cette digue.

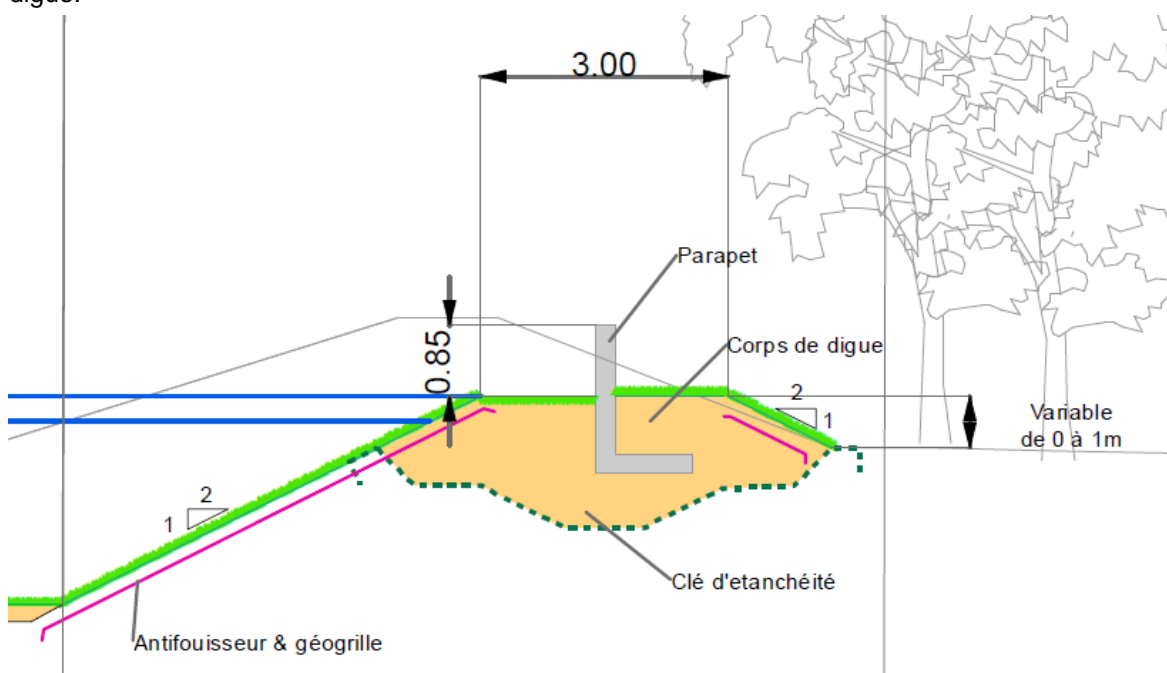


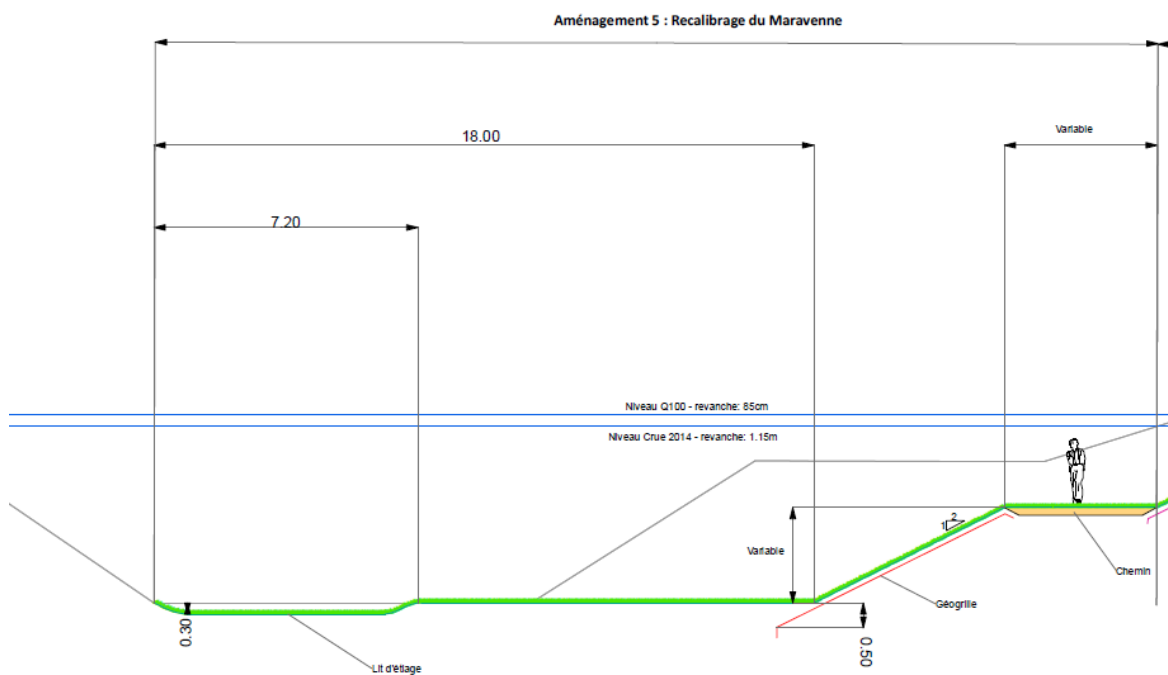
Figure 2-6: Profil en travers de la digue du Maravenne

2.2.2 Aménagement 5 : Recalibrage rive gauche du Maravenne

- Longueur : 600 ml
- Berge naturelle protection géogrille
- Pente de talus : 2/1
- Largeur en fond : 18m

Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue

- Parafouille géogridde : 0.5m
- Cheminement piéton en risberme
- Lit d'étiage
 - Débit (module) : 723l/s
 - Longueur : 300 ml
 - Pente : 0.2%
 - Berge naturelle
 - Hauteur : 30cm
 - largeur : 5.4-7.2m

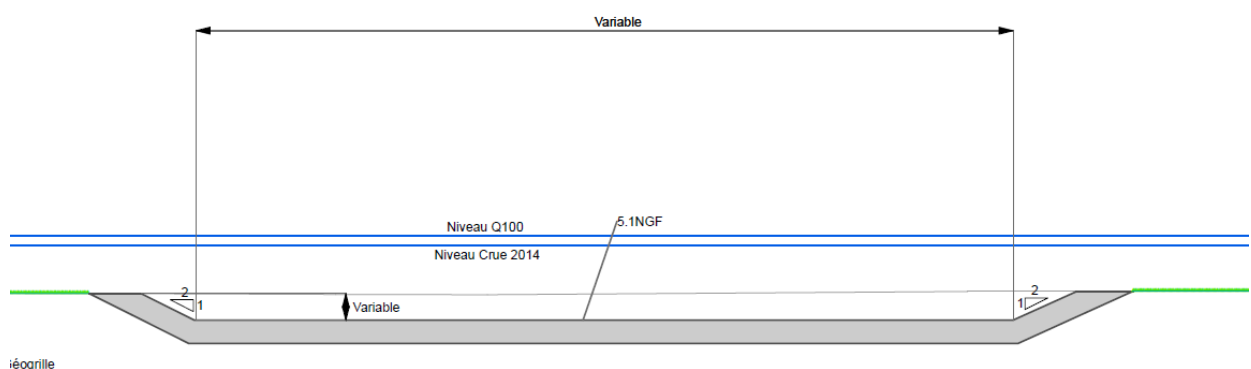
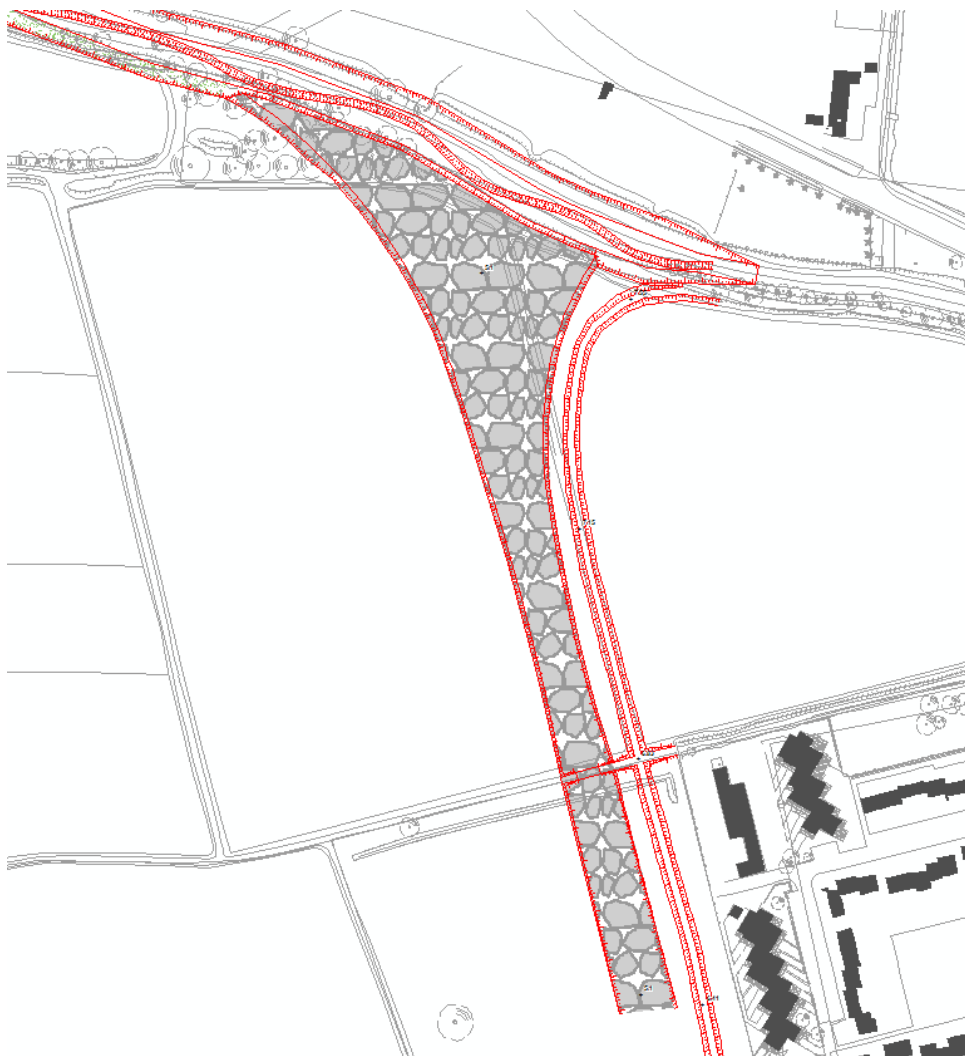




2.3 Description des ouvrages du système d'endiguement de la plaine du Bastidon

2.3.1 Aménagement 9 : Déversoir du Pansard

- Occurrence des premiers déversements : 2 ans
- Longueur : 360 m
- Berge et fond en enrochement
- Hauteur : variable de 0 à 1.5m
- Largeur : variable de 100m au nord à 25m au sud
- Pente de talus : 2/1



2.3.2 Aménagement 6a et 7a : Digue Ouest de la plaine du Bastidon

Le rôle de cette digue est de protéger les enjeux à l'ouest de la plaine du Bastidon, à savoir les campings, lors des débordements du Pansard dans la plaine du Bastidon.

Les caractéristiques de cette digue sont les suivantes :

Partie amont : aménagement 7a

- Objectif : Protection crue type janvier 2014
- Digue en terre
- Longueur 600m
- Géométrie
 - Talus de 2/1
 - Largeur de la crête de digue : 3m
 - Hauteur : variable de 0,3m à 1.90m
 - Niveau de la crête de digue : variable de 4,74 mNGF à 3.00 mNGF (soit PHE 2014 +30 cm)
- Protection érosion interne
 - Clé d'étanchéité
 - Recharge aval
 - Filtre / drain
 - Géotextile aux interfaces (remblais / fondation – remblais / drain)
 - Protection minérale du drain /filtre
 - Grille anti fouisseur sur les talus
- Protection érosion externe
 - Géogrille talus amont
- Equipement :
 - 1 raccordement pluvial avec clapet anti retour et vanne

Partie aval : aménagement 6a

- Objectif : Protection crue type janvier 2014
- Digue en palplanche
- Longueur : 450 m
- Géométrie
 - Hauteur : variable de 1,34m à 2.1m
 - niveau de la crête de digue : variable de 3,00 mNGF à 2,40 mNGF (soit PHE 2014 +30 cm)
- Stabilité
 - Fiche de la palplanche : 5m
- Equipement :
 - Intégration paysagère

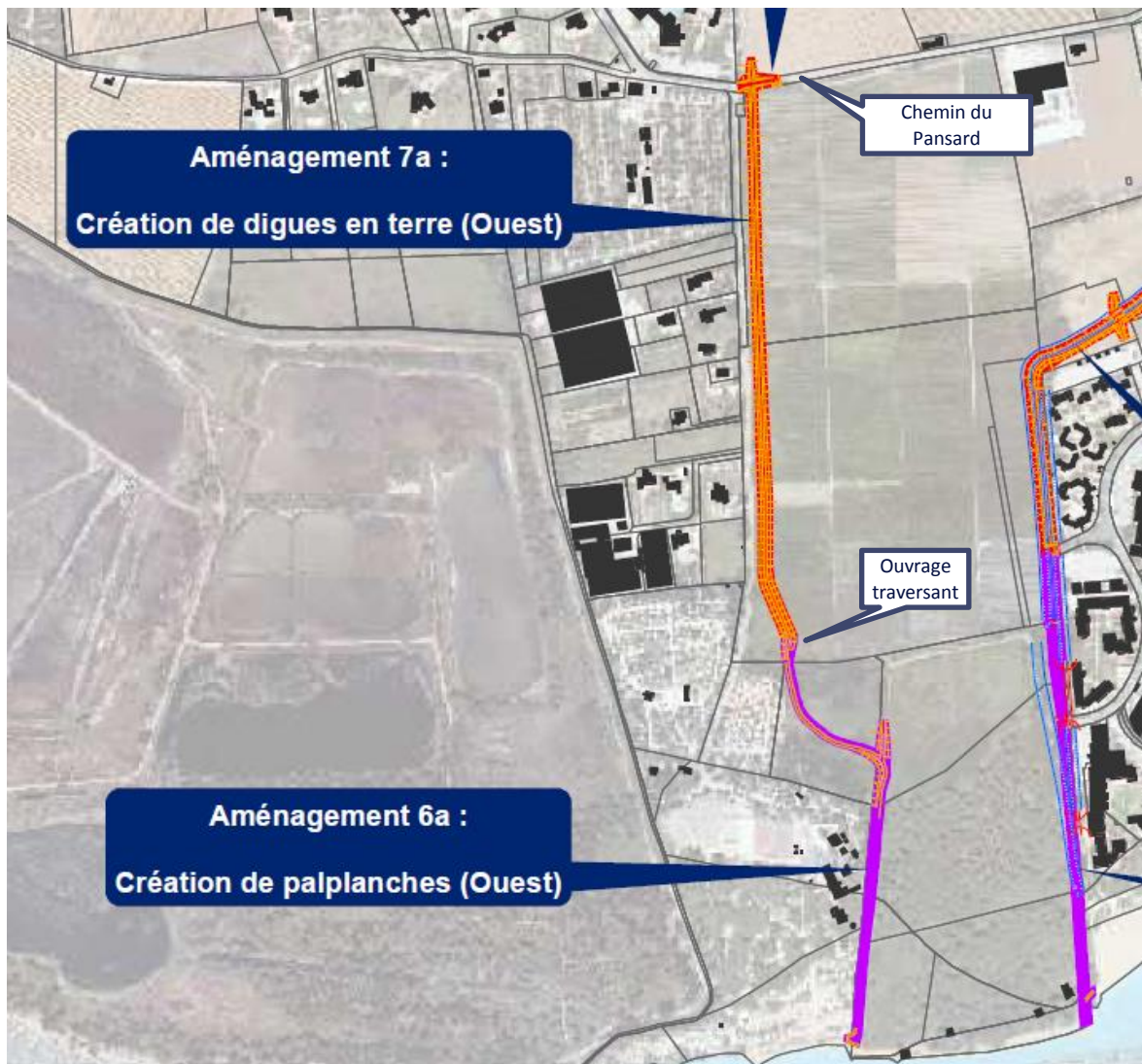


Figure 2-7: Vue en plan de la digue ouest du bastidon

2.3.3 Aménagement 6b et 7b : Digue Est de la plaine du Bastidon

Le rôle de cette digue est de protéger les enjeux entre la digue et le Maravenne, à savoir toutes les habitations de Miramar et du quartier du port.

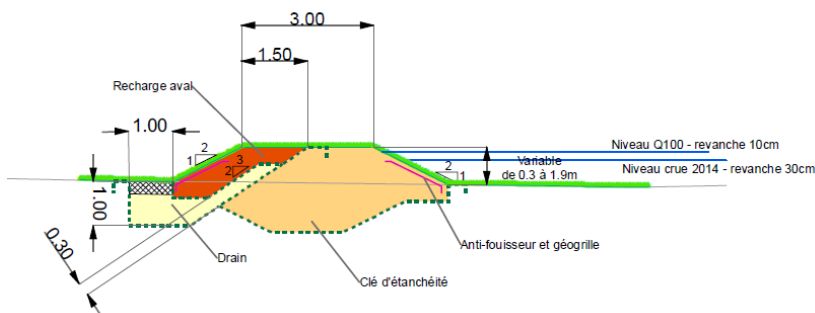
Les caractéristiques de cette digue sont les suivantes :

Partie amont : aménagement 7b

Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue

- Objectif : Protection crue type janvier 2014
- Digue en terre
- Longueur : 1250 m (dont 200m de déversoir)
- Géométrie

- Talus de 2/1
- Largeur de la crête de digue : 3m
- Hauteur : variable de 1,10m à 1,80m
- Niveau de la crête de digue : variable de 7,55 mNGF à 3,20 mNGF (soit PHE 2014 +30 cm)



- Protection érosion interne

- Clé d'étanchéité
- Recharge aval
- Filtre / drain
- Géotextile aux interfaces (remblais / fondation – remblais / drain)
- Protection minérale du drain /filtre
- Grille anti fouisseur sur les talus

- Protection érosion externe

- Géogrille talus amont

- **Déversoir de sécurité :**

- Objectif : Le déversoir est dimensionné pour une occurrence 100 ans. Il est composé d'une carapace en enrochement et d'un ouvrage de dissipation aval.
- Digue en terre carapace en enrochement bétonné
- Occurrence des premiers déversements : 30 ans (crue type 2014)
- Longueur : 200 m
- Géométrie
 - ▷ Hauteur : variable de 1,20m à 1,42m
 - ▷ Talus de 2/1
 - ▷ Niveau de la crête de digue : variable de 4,50 mNGF à 4,07 mNGF (soit PHE 2014)
- Protection érosion interne
 - ▷ Clé d'étanchéité
 - ▷ Géotextile aux interfaces (remblais / fondation – remblais / drain)
- Protection érosion externe
 - ▷ Enrochement bétonné
- Dissipateur d'énergie en pied de talus aval
 - ▷ Longueur 6m
 - ▷ Profondeur 1m

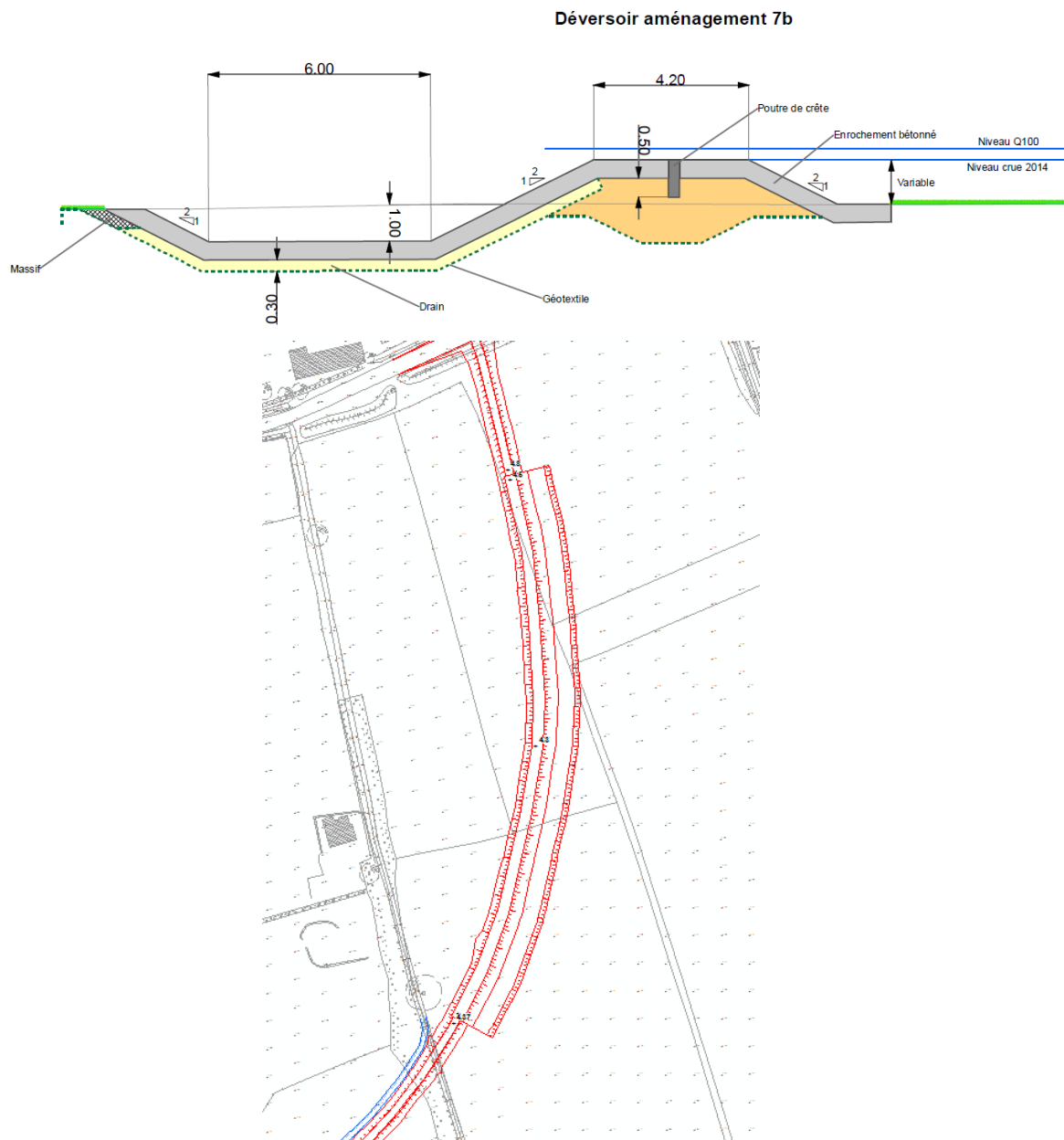
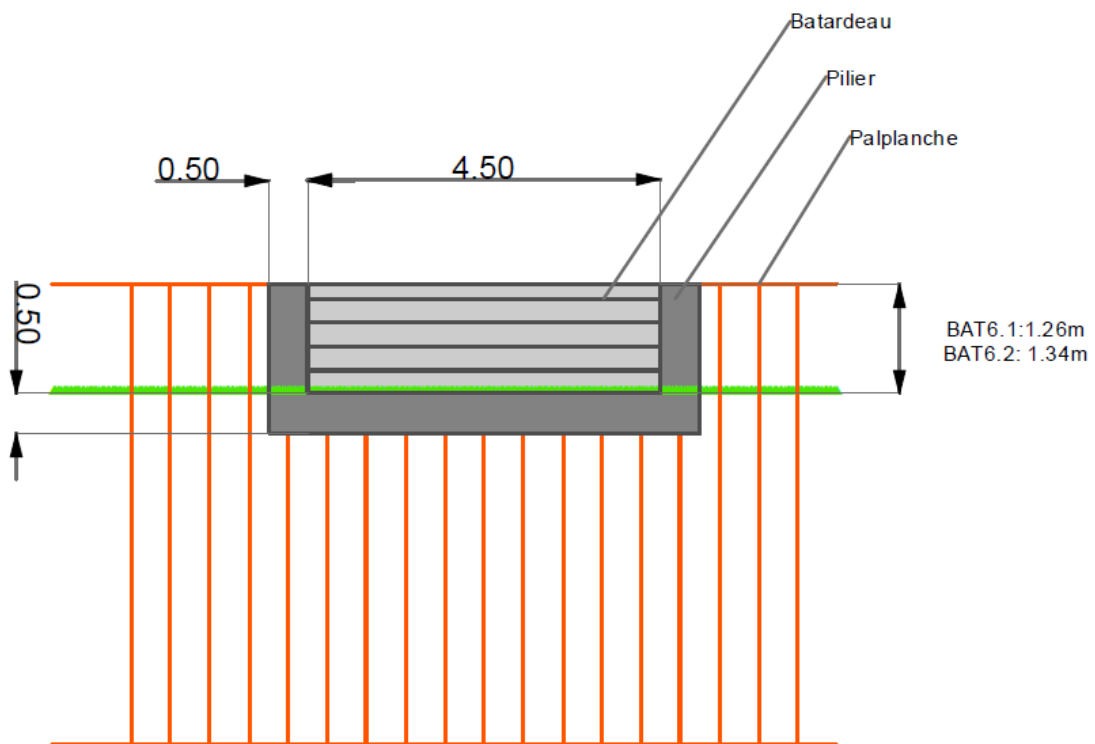
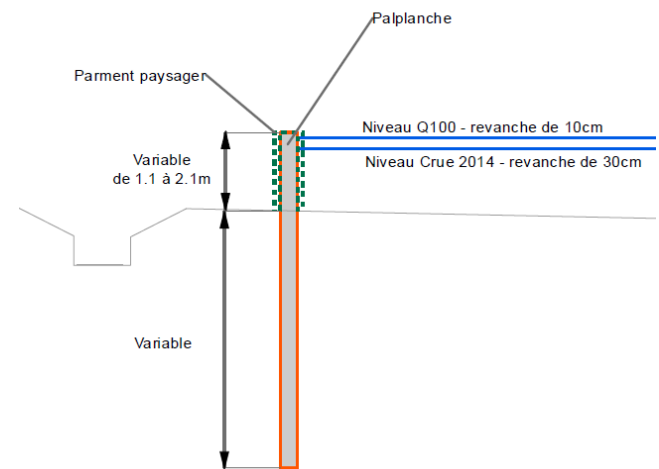


Figure 2-8: Déversoir de la digue du bastidon

Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue

Partie aval : aménagement 6b

- Objectif : Protection crue type janvier 2014
- Digue en palplanche
- Longueur : 470 m
- Géométrie
 - Hauteur : variable de 1,10m à 1,85m
 - Niveau de la crête de digue : variable de 3,20 mNGF à 2,40 mNGF (soit PHE 2014 +30 cm)
- Stabilité
 - Fiche de la palplanche : 5m
- Equipement :
 - Parements paysagers
 - 2 batardeaux : 4.5m de large



Coupe de principe d'un batardeau

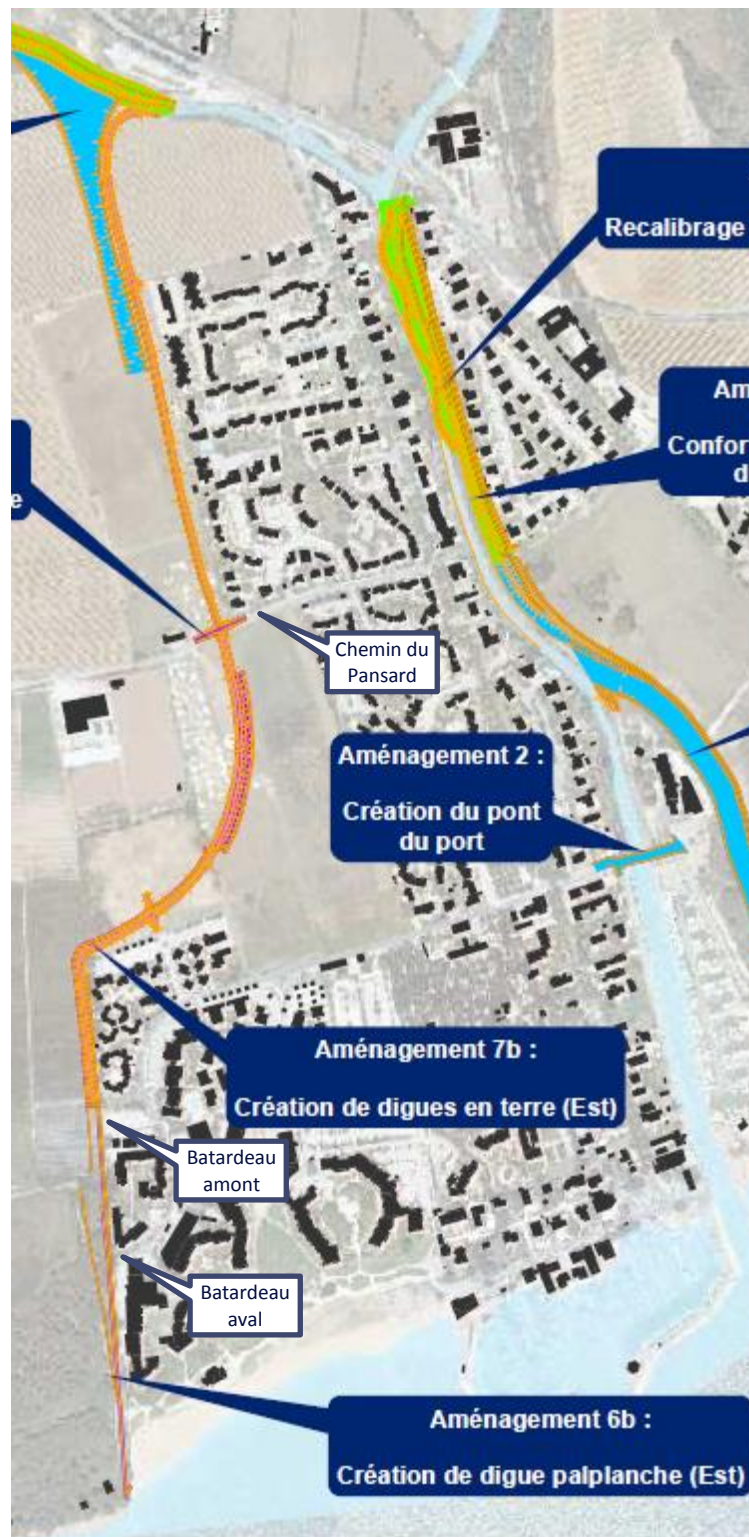


Figure 2-9: Vue en plan de la digue est de la plaine du Bastidon

2.4 Voie d'accès

De manière générale, les digues en terre sont prévues de tel sorte qu'un cheminement en crête permet la circulation (largeur 3 m). En complément des cheminements piétons sont prévus en pied de digue

Pour les digue en palplanche (système de la plaine du Bastidon), des cheminements sont prévus pour permettre leur inspection dont au moins un permettant la circulation

Digues	Pied amont	Pied aval (zone protégée)	Crête
Digue RD98	Accessible	Accessible	Circulable
Digue est en terre du Bastidont	Accessible	Accessible	Circulable
Digue est en palplanche du Bastidont	Circulable	Ponctuellement accessible	/
Digue ouest en terre du Bastidont	Accessible	Accessible	Circulable
Digue ouest en palplanche du Bastidont	Accessible	Circulable	/
Digue du Maravenne	Circulable	Ponctuellement accessible	Accessible

3 DISPOSITIONS RELATIVES AUX VISITES DE SURVEILLANCE PROGRAMMEES ET AUX VISITES CONSECUTIVES A DES EVENEMENTS PARTICULIERS

Les dispositions relatives aux visites de surveillance programmées et aux visites consécutives à des évènements particuliers, notamment les crues et les séismes. Elles précisent la périodicité des visites, le parcours effectué, les points principaux d'observation et le plan type des comptes rendus de visite. Elles comprennent, le cas échéant, la périodicité, la nature et l'organisation des essais des organes mobiles.

3.1 Visites de surveillance programmées (visite de routine)

En complément des visites techniques approfondies, des visites de routine sont programmées de façon plus récurrente. En effet la mise en charge des ouvrages peut être relativement fréquente (T=2ans). L'objectif est d'augmenter la fréquence des visites par rapport aux VTA (fréquence 5 ans)

3.1.1 Visites courantes

Les visites de routines sont réalisées de façon courante par les employés de la communauté de communes Méditerranée Porte des Maures (CC MPM), gestionnaire de l'ouvrage.

A ce titre est mobilisé :

- Le personnel de la communauté de commune « Méditerranée Portes des Maures » en charge de la compétence GEMAPI et les membre du personnel communal mis à disposition de la communauté de commune par convention ;
- Il sera également accompagné d'acteurs communaux (au minimum 1) ;
 - Monsieur le Maire de la Londe les Maures.
 - Un élu de la commune de la Londe-les-Maures ;
 - Des membres des Services techniques communaux ;
 - Des membres des Services urbanisme communaux.

La surveillance courante de l'ouvrage est rigoureuse afin d'assurer une protection maximale des biens et des personnes.

Ces visites devront être réalisées à un intervalle régulier (trimestriel).

3.1.2 Linéaires – emprises concernées par les inspections

L'intégralité des linéaires de digues et les ouvrages associés seront inspectés à pied, à savoir (cf. localisation page suivante) :

Digues	Linéaire de digue	Ouvrages et organes associés
Digue RD98	Env. 600 ml	2 ouvrages de transparence hydraulique muni d'un clapet anti-retour et vannes Traitement de la voirie de la RD88 pour supporter les déversements sur 20ml
Digue est en terre du Bastidont	Env. 1250 ml	Déversoir de sécurité de 200m
Digue est en palplanche du Bastidont	Env. 470 ml	2 passages batardeaux de 4.5m de large
Digue ouest en terre du Bastidont	Env.600 ml	1 raccordement pluvial avec clapet anti retour et vanne
Digue ouest en palplanche du Bastidont	Env. 450 ml	-
Digue du Maravenne	Env. 625ml	Parapet de 85cm

Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue

Nota : on se réfèrera aux plans projets (niveau AVP - cf. annexe 1 de l'étude de danger) et aux plans des ouvrages exécutés afin de disposer des emprises et des coupes exactes des organes et objets à investiguer.

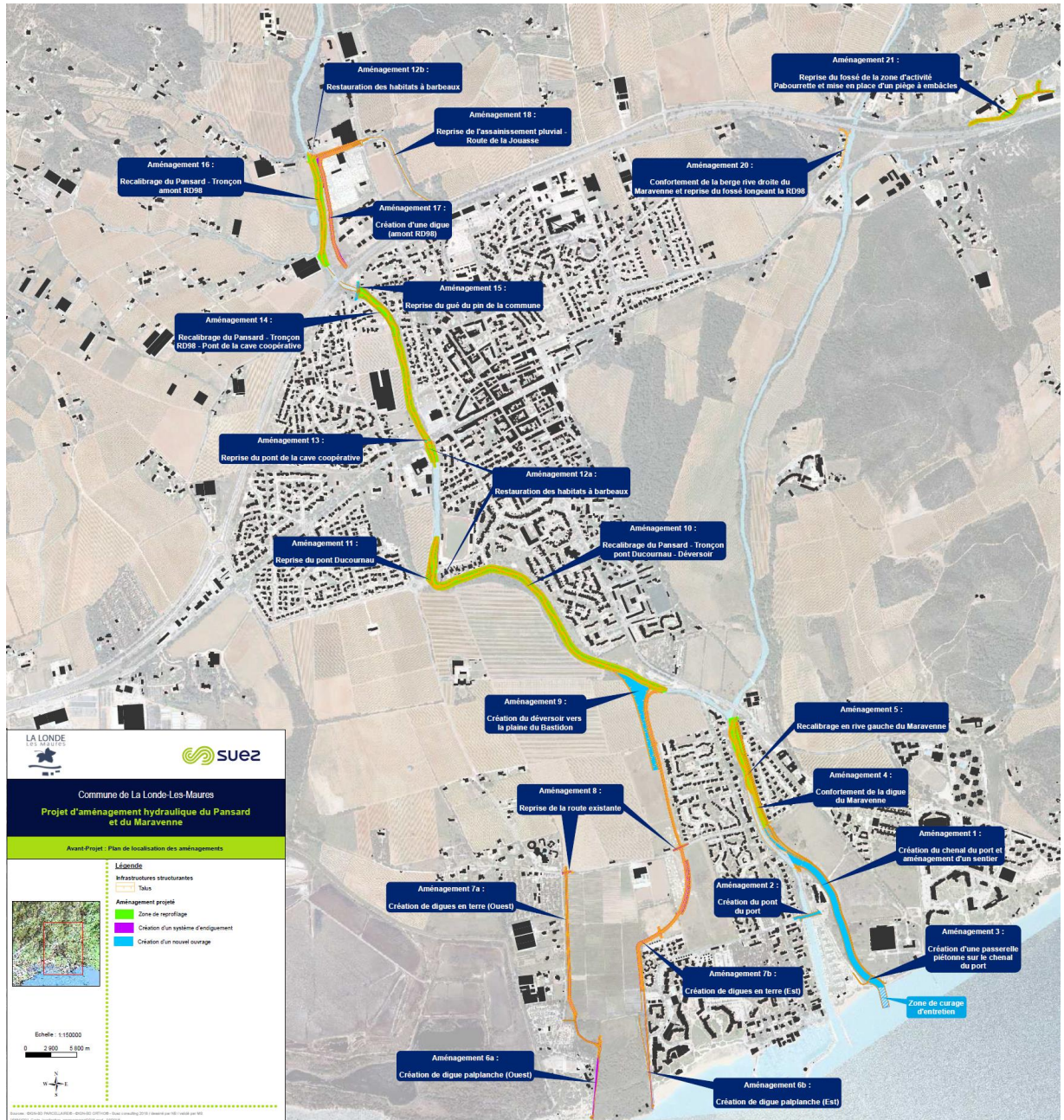


Figure 10 : Dénomination et emprises des secteurs de digues et localisation des organes à inspecter

3.1.3 Points d'observation concernant les linéaires de digues

3.1.3.1 Organisation et documents supports

L'intervention se fera au minimum en binôme pour garantir l'exhaustivité et la pertinence de l'inventaire et pour la sécurité des opérations.

En préalable à la **visite de surveillance**, le binôme sera muni :

- Des plans et des profils de la digue qui permettront le repérage et le report des observations ; Ces plans seront à l'échelle 1/500 – ces plans à mettre à disposition suite à la réalisation du dossier d'ouvrage ;
- Des plans de détail des ouvrages mobiles (clapets, vannes, déversoirs) ;
- Le rapport de la précédente visite contenant les observations antérieures, pour comparer les évolutions de tel ou tel désordre ;
- D'un GPS ;
- D'un appareil photo numérique ;
- D'un décimètre, d'un mètre et de piquets en bois (en cas de besoins de localisation physique sur place pour intervention à programmer).

Le compte rendu de la visite précisera à minima les points suivants :

- La date de la visite ;
- Le nom des personnes qui réalisent la visite ;
- Les conditions météorologiques (y compris pluies récentes) ;
- La date de la dernière visite ;
- Le linéaire visité ;
- Les observations relevées, avec indications de leur position (Pm) ;
- Les désordres notés lors de la visite avec leur position (Pm) ;
- Les photographies des désordres ;
- Les actions entreprises pour corriger ces désordres entre deux visites successives.

Il conviendra d'être particulièrement vigilant à l'ensemble des observations des précédents comptes-rendus pour vérifier l'évolution des désordres.

Les actions prises pour corriger les désordres seront de deux ordres :

- Réalisation des travaux dans le cadre de désordres de faibles importances ;
- Intervention d'un homme de l'art qui préconisera et fera réaliser des travaux dans le cas de désordres remettant en cause la solidité de l'ouvrage à court ou moyen terme.

3.1.3.2 Les constats visuels

La surveillance par le gestionnaire consiste à parcourir intégralement à pied le linéaire des digues, en répertoriant toutes les informations visuelles sur les désordres ou les présomptions de désordre affectant l'une ou l'autre de ses composantes.

Les tournées de surveillance doivent se dérouler après un dégagement soigné de la végétation herbacée et arbustive et, si possible, hors période de végétation (automne et hiver) afin de bénéficier de conditions de visibilité optimales.

En ce qui concerne les ouvrages en béton, l'attention sera portée sur les points suivants :

- Fissures
- Déformations
- Désaffleurements entre plusieurs panneaux
- Tassements

- Écaillage
- Modification d'aspect (couleur, granularité, ...)
- Modification de forme (gonflements)
- Traces de rouille
- ...

En ce qui concerne les digues en remblais, on veillera à l'absence de :

- Déformations
- Tassements
- Détachements de lentille
- Déplacements de matériaux fins (trous, cône, ...)
- Terriers
- Arbres et racines dans le corps de digues ou à proximité immédiate
- ...

D'une manière générale et quel que soit la constitution de la digue, les visites devront vérifier le bon état de l'ensemble des ouvrages singuliers (ouvrages traversant, batardeaux...).

Ces singularités feront l'objet d'une photographie à chaque visite pour vérifier leur bonne exploitation et veiller à ce qu'elle ne crée pas de faiblesse dans le système d'endiguement.

3.1.4 Exploitation et entretien de l'ouvrage

3.1.4.1 Principe de l'entretien

Le gestionnaire est pleinement responsable de la sécurité de son ouvrage et doit, à ce titre, en assurer la maintenance.

La régularité et la qualité de l'entretien sont les garants :

- Du maintien des ouvrages à un niveau satisfaisant de sécurité ;
- De la détection précoce des amorces de désordre, dont une réparation immédiate est généralement peu coûteuse et prévient l'apparition de désordres plus importants aux conséquences graves et dommageables.

Pour les ouvrages en terre, ceux-ci sont circulables en crête et parfois un cheminement est présent en pied de digue. Pour les ouvrages en palplanche un cheminement est présent en pied de digue.

Dans le détail, le tableau suivant renseigne sur la présence et la localisation des pistes existantes et en projet :

Digues	Pied amont	Pied aval (zone protégée)	Crête
Digue RD98	Accessible	Accessible	Circulable
Digue est en terre du Bastidont	Accessible	Accessible	Circulable
Digue est en palplanche du Bastidont	Circulable	Ponctuellement accessible	
Digue ouest en terre du Bastidont	Accessible	Accessible	Circulable
Digue ouest en palplanche du Bastidont	Accessible	Circulable	
Digue du Maravenne	Circulable	Ponctuellement accessible	Accessible

Ces pistes assurent les fonctions suivantes :

- Elles permettent une circulation aisée, ce qui améliore l'efficacité de la surveillance ;
- Elles facilitent l'entretien des talus qui peut alors se faire par des moyens mécaniques ;
- En cas de brèche survenant lors d'une crue, elles permettent l'approvisionnement de matériaux (enrochements) pour faire un comblement de fortune de la brèche et éviter son agrandissement.

Les chaussées de ces pistes sont dimensionnées pour supporter le trafic qu'elles auront à subir, y compris donc un trafic de camions sur un corps de digue partiellement saturé.

À noter que la localisation de la piste de service, côté lit (parement amont), n'est pas intéressante pour la surveillance en crue ou pour acheminer des matériaux en vue de travaux d'urgence, puisqu'elles sont dangereuses, lors des crues.

Les pistes de service sont régulièrement entretenues de façon à garantir leur viabilité. Cet entretien consiste essentiellement à combler les ornières et à maintenir un profil présentant un dévers vers l'extérieur pour faciliter l'évacuation des eaux de pluies.

3.1.4.2 Synthèse – corps de digues et pistes

Le tableau suivant synthétise les points à observer :

Mécanisme de rupture	Points d'observation				
Surverse	Profil en long de la crête	Cote du cours d'eau, laisse de crue	Déversement	Dispositif de revanche	
Érosion de surface et affouillement	Effet sur les talus des sollicitations hydrauliques fluviales	Protection de surface (revêtement)	Protection de pied de talus	Modification du lit mineur	Effet sur les talus des sollicitations externes diverses
Érosion interne	Végétation	Terriers Etat des talus et des massifs drainant	Canalisations et traversées	Ouvrage singuliers	Fuite Dépôt de sable (tumulus érosif – sand boil) Troue
Instabilité d'ensemble	Mouvements de terrain				
Conditions d'accès pour l'entretien	Accessibilité aux engins de terrassement				

3.1.4.3 Le contrôle de la végétation

Le contrôle régulier de la végétation répond à un triple objectif :

- Maintenir des conditions de parfaite visibilité des talus et des pieds de digue (afin de faciliter les inspections visuelles et d'en garantir la qualité) ;
- Éviter le développement de racines (d'arbres ou d'arbustes) dans les corps de digue qui, d'une part, aggrave le risque de renard hydraulique (par le biais des conduits créés par les racines dépérissantes) ;
- Dissuader les animaux fouisseurs d'élire domicile dans la digue, en troublant leur quiétude (animaux généralement farouches) par le passage régulier des engins et par la suppression des zones de couvert, donc d'abri potentiel.

Sur la crête, et les talus de la digue le principe est double :

- Le maintien d'un couvert herbacé le plus ras possible. Elle améliore la résistance du talus à la surverse. Un fauchage annuel peut préserver sa vigueur.
- L'éradication de toute végétation ligneuse.

Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue

3.1.4.4 La lutte contre les dégâts des animaux fouisseurs

Les risques et dégradations engendrés par l'activité des fouisseurs dans les digues, ou à leur proximité immédiate, sont multiples :

- Développement de l'érosion interne pouvant conduire à des phénomènes de renard (raccourcissement des lignes de fuite) ;
- Fuites directes (terriers traversants) ;
- Affaissements / irrégularités en crête ;
- Fragilisation au plan mécanique (berges, talus côté fleuve) ;
- Déstabilisation des maçonneries, perrés, chaussées.
- Le blaireau, le lapin de garenne, le renard, le ragondin et le rat musqué peuvent être dissuadés par le débroussaillage régulier ou par la pose de protections mécaniques (grillage ou revêtement).

Pour rétablir l'étanchéité interne d'une digue minée par des galeries de fouisseurs, les techniques suivantes sont envisageables :

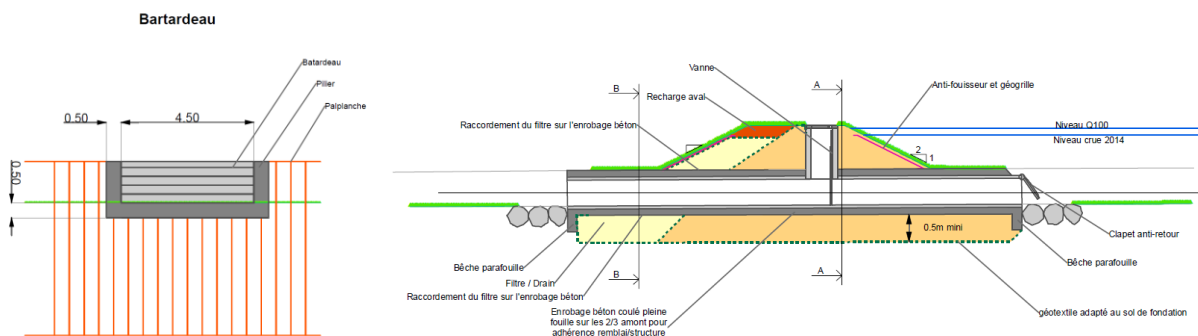
- Paroi moulée ou rideau de palplanches dans l'axe de la digue ;
- Recharge étanche côté fleuve.

3.1.5 Les organes mobiles et ouvrages associés

En parallèle de l'inspection visuelle des ouvrages digues, les essais des organes mobiles seront réalisés.

Ce point concerne :

- Les clapets anti retour et leur vanne des ouvrages de traversé pluvial
- Les passages batardeaux



3.1.5.1 Essais - entretiens des organes mobiles – Clapet anti retour, vannes et batardeau (projet)

3.1.5.1.1 Points de surveillances et entretiens

Les portes assurent la continuité de la protection contre les crues et à ce titre, elles doivent faire l'objet d'un entretien aussi régulier que le reste de la digue.

Ainsi lors des visites annuelles, il devra être fait état de toute dégradation survenue aux portes (déformation, corrosion, grippage, ...).

La communauté de communes veillera à entretenir couramment ces organes (graissage, peinture, ...) pour permettre leur fonctionnement.

Les points à observer et les essais à mener sont les suivants :

Défauts possibles	Points d'observation et essais
Batardeau	Système d'étanchéité (joints périphériques, propreté du seuil)
	Etat du Génie Civil
	Retirer puis remettre les batardeaux
Clapet anti retour	Système d'étanchéité (joints périphériques, propreté de la butée)
	Evacuation des éventuels embâcles
	Manipulation du clapet
Vanne	Système d'étanchéité (joints)
	Evacuation des éventuels embâcles
	Manipulation des vannes

3.1.5.1.2 Essais

Un essai d'étanchéité des ouvrages mobiles sera réalisé annuellement. Les conclusions de ces essais seront reportées dans le rapport de surveillance.

Seront reportés sur le rapport de surveillance les éventuelles venues d'eau dans la zone protégée.

3.1.6 Surveillance par suivi topographique

Durant les 5 premières années après l'achèvement de chacun des systèmes d'endiguement, un suivi des tassements par une campagne topographique sera réalisé et comparé avec les campagnes précédentes.

En cas de tassement trop important (> 5cm) des travaux de reprise des ouvrages devront être prévu après avoir diagnostiquer le phénomène à l'origine du tassement.

3.2 Visites consécutives à des évènements particuliers : Crues ou séismes

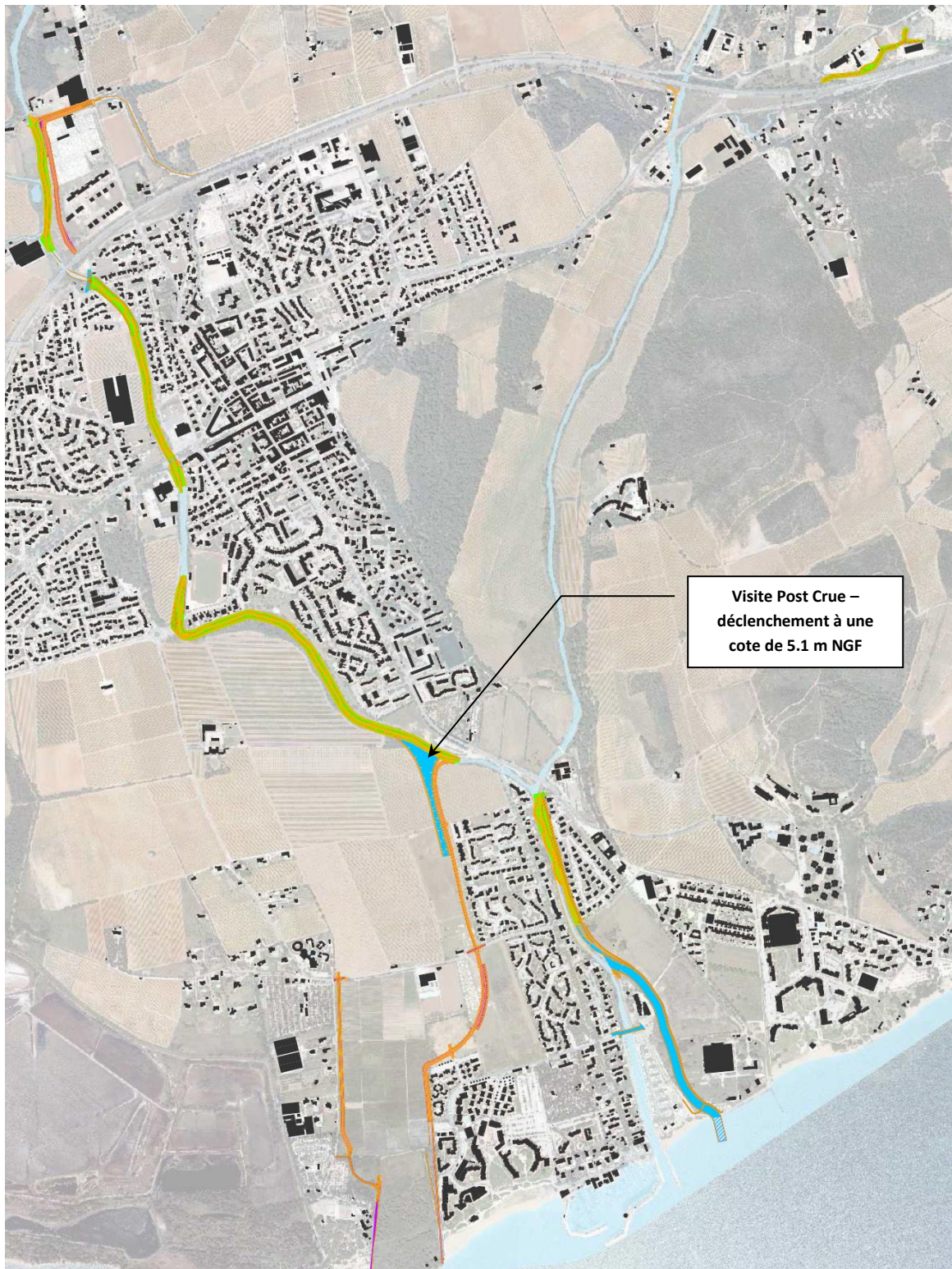
3.2.1 Évènements déclencheurs

Est considéré comme évènement déclenchant une visite :

- Les crues (Pansard et/ou Maravenne)
- Le séisme, quelle que soit la magnitude (seuil enregistrable).

3.2.1.1 Crues

Le niveau de crue déclenchant une visite et une crue provoquent des déversements dans la plaine du Bastidon (soit une crue de l'ordre de $T = 2$ ans et un niveau d'eau dans le Pansard de 5.1NGF au niveau du déversoir du Pansard).



3.2.1.2 Séismes

Sont à considérer tous les séismes, quelle que soit la magnitude (seuil enregistrable).

3.2.2 Délais de mise en œuvre

Conformément à l'étude de danger, des visites particulières devront intervenir dans les 48h maximum consécutivement à l'évènement ayant sollicités le système d'endiguement afin de permettre le bon ressuyage de la plaine du Bastidon.

3.2.3 Contenu

Ces visites seront basées sur la dernière visite programmée réalisée ainsi que sur les constatations faites durant la crue survenue.

En guise de préparation de la visite d'inspection, seront réuni :

- Les documents topographiques à jour (à la date de la dernière visite de routine) – ou éventuellement dressés depuis – qui serviront de support.
- L'ensemble des fiches et pièces de compte-rendu des précédentes visites – y compris de la (ou les) inspection(s) en crue s'il y en a eu – et ce, afin de pointer les éléments particuliers dont il faudra contrôler l'évolution lors de la prochaine visite.

L'équipe de terrain est formée :

- Le personnel en charge de la mission GEMAPI de la Communauté de communes « Méditerranée Portes des Maures »
- D'un agent communal ;
- D'un élu communal ;
- D'un ingénieur génie civiliste, membre d'un bureau d'étude agréé ;

Le déroulement de ces visites sera similaire aux visites régulières décrites au paragraphe précédent §3.1.

Dans le cas où les conclusions de cette visite le nécessitent, il pourra être déclenché une visite technique approfondie afin de débattre des travaux à mener.

Par ailleurs, les services de contrôle de l'Etat peuvent demander la réalisation d'une visite particulière suite à un évènement majeur tel que séisme, accident technologique, ...

3.3 Plan type des comptes rendus des visites

Le tableau suivant reprend le plan type des comptes rendus de visites :

Chapitre 1	Rappel du contexte et du linéaire et ouvrages à investiguer	
Chapitre 2	Renseignements spécifiques à la visite	Date d'inspection - durée Météo Intervenants présents Nature (programmée / post événements particuliers) Date d'établissement du compte rendu
Chapitre 3	Compte rendu des investigations sur ouvrages linéaires	Reprend l'ensemble des points des chapitres 3.1.3, 3.1.4 du dossier de « Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue »
Chapitre 4	Compte rendu des investigations et essais des ouvrages mobiles	Reprend l'ensemble des points des chapitres 3.1.5 du dossier de consignes écrites
Chapitre 5	Synthèse des observations	Tableaux et plans avec indications du PM des points nécessitant une intervention ou une surveillance accrue (avec indication de la prochaine date de visite spécifique ou de l'intervention d'une entreprise spécialisée)
Chapitre 6	Conclusion, diffusion et programmation	Conclusion Programmation de la prochaine visite Liste de diffusion

4 DISPOSITIONS RELATIVES AUX VISITES TECHNIQUES APPROFONDIES

Article 5 – Arrêté du 29 février 2008

3. Les dispositions relatives aux visites techniques approfondies. Ces visites détaillées de l'ouvrage sont menées par un personnel compétent notamment en hydraulique, en électromécanique, en géotechnique et en génie civil et ayant une connaissance suffisante du dossier et des résultats d'auscultation de l'ouvrage. Le compte rendu précise, pour chaque partie de l'ouvrage, de ses abords et de la retenue dans le cas d'un barrage, les constatations, les éventuels désordres observés, leurs origines possibles et les suites à donner en matière de surveillance, d'exploitation, d'entretien, d'auscultation, de diagnostic ou de confortement.

4.1 Intervenants

Les organismes chargés des inspections périodiques, des visites techniques approfondies seront les suivants :

Hors période de crue

La surveillance et les réparations courantes seront réalisées par des prestataires externes sur le budget lié à la taxe GEMAPI.

Le budget de fonctionnement de la compétence GEMAPI a été évalué à 1M€/an (taxe GEMAPI 16€/habitant) pour les besoins actuels et le financement des aménagements et est intégré dans les frais de fonctionnement de la communauté de commune. Une révision du budget est prévue pour l'intégration des nouveaux frais associés à l'intégration du programme d'aménagement en intégrant les conclusions de l'action OS2 – 2.5 du PAPI.

En période de crue

Actuellement, le PCS de la commune prévoit un exercice par an de mise en application au niveau des campings de la commune.

Le PCS prévoit également des exercices similaires pour les ERP sensibles en zone inondable de la commune (crèche, relai assistantes maternelles, camping). La mise en œuvre des procédures du PCS sont à réaliser par les services de la commune de la Londe les Maures.

En parallèle des exercices PCS l'application des procédures concernant la surveillance des ouvrages et les travaux d'urgence nécessaire seront réalisées. La mise en œuvre de ces procédures sont à réaliser par le personnel de la commune de la Londe les Maures mis à disposition à la communauté de commune.

Ces exercices permettront de vérifier la disponibilité suffisante des moyens nécessaires pour la surveillance des ouvrages. Si nécessaire une modification de la répartition des moyens pourra être envisagé.



pour mémoire

Ces exercices devront être maintenue dans la mise à jour du PCS à venir après la réalisation de l'ensemble des ouvrages du système de protection de la commune ils devront intégrer les actions de surveillance des ouvrages

4.2 Compétence des intervenants sur les ouvrages

La surveillance et les réparations courantes seront réalisées par des prestataires externes sur le budget lié à la taxe GEMAPI. Ces prestataires seront agréés « Digue et barrages »

4.3 Contenus

Pour les ouvrages de classe B, les visites techniques approfondies sont programmées tous les ans. Elles sont rendues obligatoires au moins tous les 5 ans par le décret.

Ces visites sont similaires aux visites courantes réalisées par la communauté de communes (cf. chapitre 2) mais celles-ci seront menées par un homme de l'art dont les connaissances spécifiques permettront de garantir le bien-fondé des conclusions de son rapport (moyens externe).

Ces visites seront organisées avec l'appui du prestataire de service, dans le cadre de marchés. Ce prestataire est rompu aux diagnostics d'ouvrages d'endiguement. Il devra être agréé selon

l'arrêté du 28 avril 2017 portant agrément d'organismes intervenant pour la sécurité des ouvrages hydrauliques. La communauté de communes lui fournira le dossier de récolement des ouvrages réalisés ainsi que les diagnostics antérieurs, les comptes rendus précédents des visites techniques approfondies, des visites de routines et des visites particulières (post crue / post seisme).

Ce prestataire sera chargé de constater les désordres d'en établir la cause et de dresser une liste de préconisations pour remédier à ces désordres.

Pour cela, il appuiera son rapport sur :

- Les constatations issues de sa visite de l'ensemble du linéaire des ouvrages
- Les essais sur les organes mobiles (clapets, vannes, batardeaux)

Durant ces visites techniques approfondies, le prestataire de service sera accompagné du binôme en charge des visites régulières. Ceci permettra un double échange :

- D'une part, une remonté d'information sur l'exploitation courante des ouvrages et sur les désordres fréquemment observés ;
- D'autre part, une sensibilisation des exploitants aux risques et aux désordres nécessitant une attention particulière.

Les services de contrôle de l'Etat seront informés des dates de réalisation de cette visite technique et pourront être présents lors de l'inspection (invitation).

La communauté de communes s'assurera préalablement à l'inspection de terrain que le dégagement soigné de la végétation herbacée et arbustive a été réalisé.

Ces préconisations pourront porter sur les éléments suivants :

- La surveillance
- La modification de l'exploitation de la digue
- La mise en place d'instrumentations supplémentaires
- La modification de la fréquence des relevés
- La réalisation d'auscultations et de diagnostics complémentaires
- La réalisation de travaux de reprise ou de confortement
- La réorganisation des visites de routine

Le rapport de l'homme de l'art sera adressé aux services de contrôle de l'Etat.

5 DISPOSITIONS SPECIFIQUES A LA SURVEILLANCE DE L'OUVRAGE EN PERIODE DE CRUE

Article 5 – Arrêté du 29 février 2008

4. Les dispositions spécifiques à la surveillance de l'ouvrage en période de crue et, dans le cas d'un barrage, à son exploitation 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 :

a) Les moyens dont dispose le propriétaire ou l'exploitant pour anticiper l'arrivée et le déroulement des crues ;

- b) *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 ;*
- c) *Les règles de gestion des organes hydrauliques, notamment les vannes, pendant la crue et la décrue et pendant les chasses de sédiments ;*
- d) *Les conditions entraînant la réalisation d'un rapport consécutif à un épisode de crue important ou un incident pendant la crue ;*
- e) *Les modalités de transmission d'informations vers les autorités compétentes : services et coordonnées du propriétaire ou de l'exploitant chargé de transmettre les informations, nature, périodicité et moyens de transmission des informations transmises, services et coordonnées des destinataires des informations, en particulier du service de prévision des crues.*

Lors de la survenue d'un épisode de crue, des dispositions spécifiques doivent être prises pour vérifier que l'endiguement joue pleinement son rôle de protection du village.

Les principales étapes décrites par la suite sont reprises du PCS et de l'étude de danger de l'endiguement (actuel et projet) qui définissent les processus d'alerte et de gestion de crise.

5.1 Moyens dont dispose le propriétaire pour anticiper l'arrivée et le déroulement des crues

5.1.1 Veille météo

La communauté de communes dispose :

- Le dispositif **APIC** (Avertissement Pluie Intense à l'échelle des Communes)
- Service d'avertissement (gérer par météo France) à l'échelle communale afin de mieux anticiper le risque d'inondation.
- Outil de décision et de déclenchement de l'alerte dans le cadre des PCS.
- Le projet **RYTHME** (Risques Hydrométéorologiques en Territoires de Montagnes et Méditerranéens)
 - Suivi sur internet des pluies et des aléas naturels associés via des cartes mises à jour en temps réel.
 - Aucune prévision mais des données en temps réel permettant le suivi et l'anticipation des risques liés aux précipitations observées et pour la gestion de crise.
- Le dispositif **VIGICRUES Flash** (module complémentaire d'APIC)
 - Signaler des précipitations susceptibles de générer une crue soudaine de petits cours d'eau (temps de réponse très court) ne bénéficiant pas de la Vigilance Crue.
- De plus la commune a signé une convention avec le **dispositif « météo Varoise »**. Ce dispositif de prévisions et de suivi météorologiques s'étend à l'échelle du département. L'objectif est de d'améliorer et de cibler les prévisions météorologiques en les rendant plus

précises et plus détaillées. Des bulletins d'informations sur les risques d'intempéries en un système d'alertes SMS actif 7/7j 24/24h sont envoyés.

5.1.2 Niveau d'eau dans le Pansard et le Maravenne

La commune de la Londe les Maures surveille aussi les cours d'eau du Pansard et du Maravenne par le biais de deux caméras.

La caméra placée sous les ponts contrôle jour et nuit le niveau d'eau. Dès que les seuils d'alerte fixés sont atteints, le dispositif envoie automatiquement des SMS d'alerte au maire, à la 1^{ère} adjointe, à l'adjoint à l'agriculture, à l'adjoint à l'urbanisme, au DST, aux DGS et au responsable de la police municipale. Ces SMS déclenchent la mise en œuvre du PCS. Les seuils d'alerte ont été déterminés pour laisser un délai de 1h30 afin d'agir et de mettre en sécurité les populations exposées.



Figure 5-1: Mise en place récente d'une caméra de surveillance des niveaux d'eau au droit du pont de la cave coopérative

5.2 Les différents états de vigilance et de mobilisation

Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue



Niveau d'alerte		Actions
Alerte jaune	Etat de veille	<ul style="list-style-type: none"> • Veille météo
Alerte orange	Etat de vigilance	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification des ouvrages mobile
Alerte orange et déversement sur le déversoir du Pansard	Etat d'Alerte	<ul style="list-style-type: none"> • Activer le PCC et demander à son secrétariat ou à la personne d'astreinte d'alerter les autres membres du PCC (Poste de Commandement Communal) • Informer le Préfet de l'activation du PCC et confirmer ses coordonnées téléphoniques • Surveillance des ouvrages en charge (digue) • Déterminer la stratégie d'intervention (évacuation ou confinement de la population) • Sécuriser les zones dangereuses...) • S'assurer du bon fonctionnement des ouvrages mobile. Si défaillance des clapet, fermeture des vannes • Interroger régulièrement la préfecture afin de recueillir les directives du Préfet • S'assurer de la transmission de l'alerte à la population • Réguler la circulation / Mettre en place un périmètre de sécurité et couper la circulation en fonction de la situation.
<p>Alerte rouge</p> <p>Et/ou en anticipation des déversements sur un des déversoirs de sécurité, soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30cm sous la cote de du déversoir de sécurité du Bastidon • 50cm sous le côté de déversoir de la digue RD98 (Déversement sur la RD88) <p>Et/ou identification de la défaillance d'un des ouvrages de protection</p>	Evacuation	<ul style="list-style-type: none"> • Décider des premières mesures de sauvegarde de la population : évacuation, • Interdiction d'accès aux zones menacées, hébergement... • Déclencher le ravitaillement de la cellule de crise, des services de secours, de la population. • Informer le Préfet des mesures prises



pour mémoire

Ces éléments sont à intégrer dans le PCS après la réalisation de l'ensemble des ouvrages du système de protection de la commune

5.3 Les règles de gestion des organes mobiles

Les organes mobiles ou hydrauliques sont listés :

- Clapets anti retours
- Vannes
- Les batardeaux

Il n'y a pas de manipulation particulière à prévoir sur :

- Les clapets anti retour ; ils doivent fonctionner sans manipulation
- Les batardeaux : ils sont en normalement en position fermés

Concernant les vannes, celles-ci viennent assurer le fonctionnement du système en cas de défaillance des clapets. Leur manipulation doit être assurée

Au niveau de « l'état de vigilance », il sera vérifié que

- L'ensemble des clapets des digues du système : RD98 (2 clapets), Bastidon ouest (1 clapet), sont fonctionnels (évacuation des embâcles...)
- Les vannes, en parallèle de chaque clapet, sont fonctionnelles
- Les 2 batardeaux de la digue est du Bastidon sont effectivement fermés

Au niveau de « l'état d'alerte », il sera vérifié que

- En cas de défaillance des clapets, les vannes seront fermées



pour mémoire

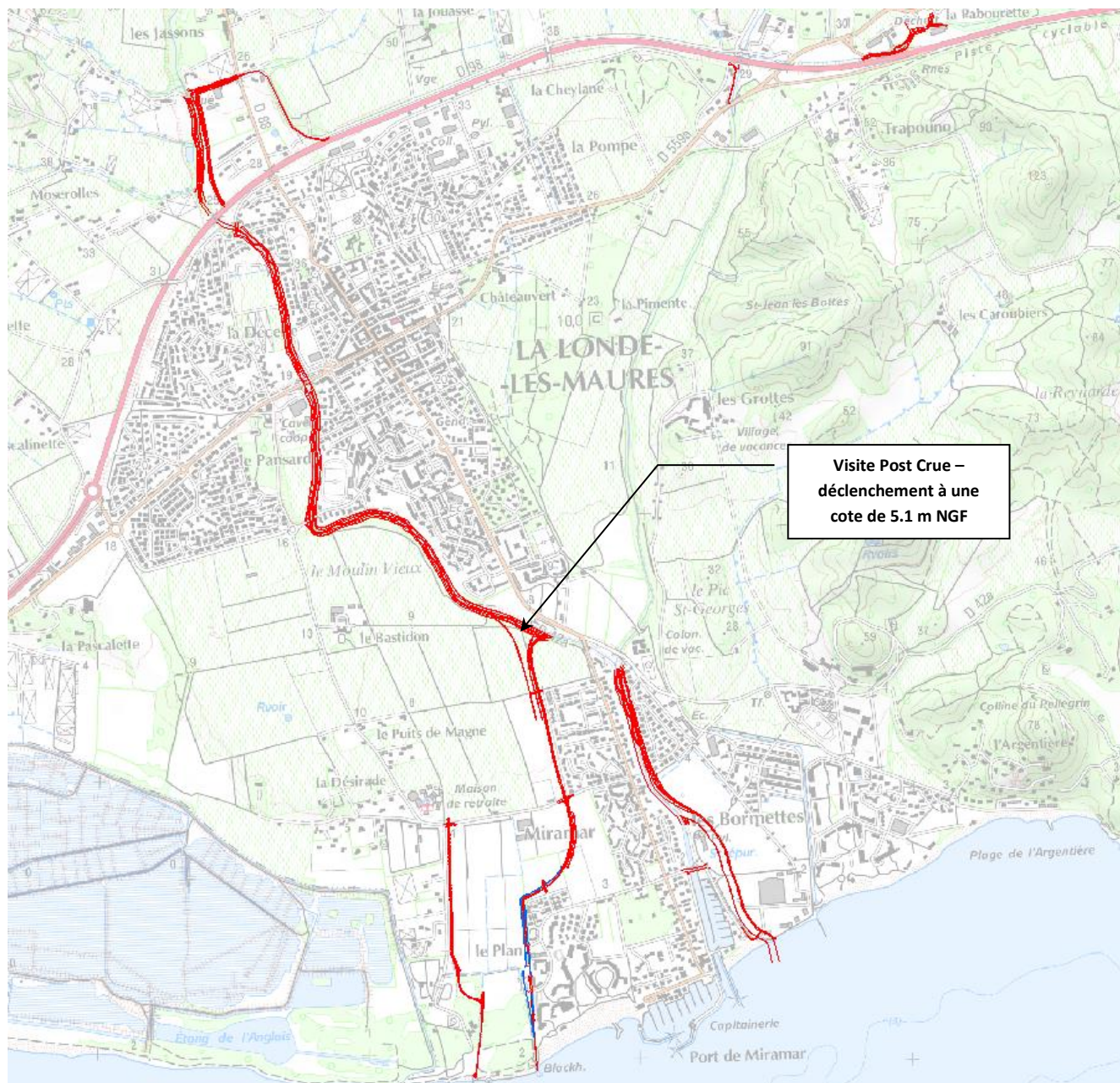
Ces éléments sont à intégrer dans le PCS quand les ouvrages seront réalisés

5.4 Surveillance des digues en charge

En « état d'alerte », des inspections visuelles des digues sont prévues. L'objectif est d'identifier des dysfonctionnements non visibles lorsque les digues ne sont pas en charge (fuite, déformation...). Les accès par les cheminements en crête de digue sont à privilégier (à défaut, cheminement coté aval).

5.5 Les conditions entraînant la réalisation d'un rapport consécutif à un épisode de crue important ou un incident pendant la crue

Comme indiqué dans l'étude de dangers et pour le chapitre 3.2.1, le niveau de crue déclenchant une visite et une crue provoquant des déversements dans la plaine du Bastidon (soit une crue de l'ordre de $T = 2$ ans et un niveau d'eau dans le Pansard de 5.1NGF au niveau du déversoir du Pansard).



5.6 Les modalités de transmission d'informations vers les autorités compétentes

En crise les services de la préfecture sont informés à :

- « L'état d'alerte » (déversement dans la plaine du Bastidon) et
- « L'état d'évacuation », lorsque des déversements sur les déversoirs de sécurité sont attendus

Les coordonnées de la préfecture, l'ensemble des acteurs de la cellule de crise et des gestionnaire ERP sensible (crèches...) sont indiquées dans le PSC.

6 DISPOSITIONS A PRENDRE PAR LE PROPRIETAIRE OU L'EXPLOITANT EN CAS D'EVENEMENT PARTICULIER, D'ANOMALIE DE COMPORTEMENT OU DE FONCTIONNEMENT DE L'OUVRAGE

Article 5 – Arrêté du 29 février 2008

5. Les dispositions à prendre par le propriétaire ou l'exploitant en cas d'évènement particulier, d'anomalie de comportement ou de fonctionnement de l'ouvrage et les noms et coordonnées des différentes autorités susceptibles d'intervenir ou devant être averties, en particulier le service en charge du contrôle de la sécurité de l'ouvrage et les autorités de police ou de gendarmerie ;

En cas d'évènement particulier, d'anomalie de comportement ou de dysfonctionnement de l'ouvrage, la communauté de communes Méditerranée Porte des Maures mènera parallèlement deux actions visant à

- Informer les pouvoirs publics et les services de l'état
- Et à rétablir un fonctionnement normal de l'ouvrage.

Sans attendre, la communauté de communes préviendra les différents intervenants suivants du dysfonctionnement ou de l'évènement rencontré :

- La préfecture du VAR
- Les sapeurs-pompiers
- La gendarmerie de La Londe les Maures
- Les différents concessionnaires

Ces intervenants sont indiqués dans le plan communal de sauvegarde, dont les listings téléphoniques et mailing sont régulièrement mis à jour.

Il conviendra de s'y référer afin de disposer de l'ensemble des informations nécessaires (coordonnées, moyens de communications, ...).

Les intervenants et coordonnées devant être averties sont les suivants :

Autorités		Téléphone – fax – email
La préfecture du Var - (Demander Cadre de permanence ou sous- Préfet)		04 94 18 83 83
Les Sapeurs-Pompiers		
Caserne des Sapeurs- pompiers	Standard	04-94-01-54-90
Chef de Centre	Lieutenant CHERTIER	06-88-68-99-16 (prof)
Adjoint au Chef de Centre	Adjudant-Chef MILESI	06-86-91-27-49 (pers) 06-88-68-98-92 (prof)
Sécurité civile		04 94 60 37 00
Force de l'ordre		

Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue

Standard Gendarmerie		04-94-66-80-14
CDT Brigade	Major	06-16-60-64-05
Commissariat de Police Hyères		04-94-00-73-30
Responsable Police Municipale	MDavid THIMEL	06-22-22-68-92
Police municipale	Portable astreintes	06-85-03-68-05
Police municipale	P Portable patrouille	06-85-03-68-07
Les différents concessionnaires		
	ERDF	09-72-67-50-83
	GRDF	0 800 47 33 33
	France Télécom	0-800-831-014
	Veolia Eau	0-811-900-700

En période de crue (déversement dans la plaine du Bastidon) cette situation enclenche la situation évacuation du PCS

6.1 Dispositions à prendre hors période de crue

La communauté de communes s'appuiera sur un homme de l'art, qui le conseillera dans ses travaux et dans les diverses démarches à mener pour garantir la pérennité du système d'endiguement.

La communauté de commune sollicitera un bureau d'étude agréé qui réalisera les visites techniques détaillées. Elle pourra dans ce cadre faire intervenir rapidement des techniciens à même de statuer sur les problèmes rencontrés et les solutions à apporter.

L'ensemble de ces dispositions seront prises en concertation avec les services de contrôle de l'Etat.

6.1.1 Dispositions à prendre en cas d'anomalie de fonctionnement

Si lors des différentes visites ou entretien courants des ouvrages constitutifs de l'endiguement, il est repéré une anomalie de fonctionnement (clapets ou vannes bloquées, fissures dans les digues, tassement ...).

La communauté de communes mènera les actions suivantes :

- Information des différents partenaires listés au paragraphe 6
- Création d'un stock de matériaux destinés à sécuriser l'endiguement en cas d'urgence (sacs de sables, parpaings en béton, stock de sable)
- Réalisation d'une visite technique spécifique qui devra déterminer, les solutions palliatives à court terme, les solutions palliatives à long terme et rechercher les causes de l'anomalie.
- Réalisation des confortements ou travaux de première urgence en utilisant le stock créé à cet effet
- Réalisation des travaux après validation par les services de contrôle de l'Etat
- Mise en place d'un plan d'actions destiné à éviter les causes ayant entraîné les anomalies constatées.

Cette procédure menée par l'homme de l'art conseil missionné par la communauté de communes aura la double fonction de résoudre les anomalies observées et de permettre l'amélioration constante des pratiques d'exploitation et de la gestion de l'endiguement.

6.1.2 Dispositions à prendre en cas de séisme

6.1.2.1 Actions pendant et directement après le séisme

De par son caractère difficilement prévisible, il semble improbable d'assurer un suivi de la sismologie permettant de prévoir un épisode sismique de premier ordre.

Lors de la survenue d'un séisme, les digues ne présentent pas de dangers de premier ordre pour les habitants de la Londe les Maures. En effet, le risque de concomitance d'un séisme de magnitude significatif et de la survenue d'une crue est quasiment inexistant. Dès lors, aucune consigne particulière n'est à mettre en œuvre durant la survenue du séisme.

Au terme de l'épisode, il convient néanmoins que les agents de la communauté de communes pratiquent une inspection de l'ensemble du linéaire de digue propriété de la communauté de communes.

Cette inspection doit permettre de reconnaître de visu les dégradations les plus importantes.

Dans le cas de brèches ou de fissures, les agents communaux mettront en œuvre des renforts par l'intermédiaire de sacs de sables afin de compenser provisoirement les dégradations et limiter l'impact d'une éventuelle crue.

Il convient de rappeler que les phénomènes sismiques ne constituent pas des événements isolés et que par conséquent, des secousses sismiques secondaires peuvent se produire à l'issue de la secousse initiale et ce pendant plusieurs jours.

En conséquence, l'inspection des digues doit être réalisée aussi rapidement que possible suite à l'épisode sismique (maximum 48 h) pour permettre de limiter les effets combinés de plusieurs secousses.

6.1.2.2 Actions après le séisme

Suite à l'épisode sismique et conformément au paragraphe 3.2.1.2 du présent document, une visite technique devra impérativement être réalisée. Les dispositions spécifiques à ces visites sont précisées au paragraphe 3.2.1.2.

La communauté de communes par l'intermédiaire d'un bureau d'étude agréé se renseignera sur les caractéristiques de l'évènement sismique survenu. Pour cela, il se référera aux données du réseau national de surveillance sismique : <http://renass.u-strasbg.fr/>.

En fonction de la magnitude et de la distance à l'épicentre du séisme, l'homme de l'art, conseil de la communauté de communes, étudiera l'impact potentiel du séisme sur le système d'endiguement.

Pour rappel les intensités sismiques sont définies ainsi :

- Échelle des intensités
 - Secousse non perceptible : la vibration se situe au-dessous du seuil de la perception humaine.
 - Secousse à peine perceptible : la secousse est ressentie par quelques individus au repos.
 - Secousse faiblement ressentie : la vibration ressemble au passage d'un camion léger.
 - Secousse largement ressentie : la vibration est comparable à celle du passage d'un camion lourd.
 - Réveil des dormeurs : les constructions sont agitées d'un tremblement général.
 - Frayeur : la secousse est ressentie par tous, les meubles bougent, dégâts légers.
 - Dommages aux constructions : on observe des fissures et des chutes de cheminées.
 - Destruction des bâtiments : les maisons vétustes sont détruites, les autres sont endommagées.
 - Dommages généralisés aux constructions : de nombreux monuments et maisons s'effondrent.
 - Destruction générale des bâtiments : dommages aux ponts, barrages, chemin de fer, etc.
 - Catastrophe : les dommages sont sévères aux bâtiments bien construits, le terrain est déformé.
 - Changement de paysage : toutes les structures sont endommagées, la topographie est changée.

La comparaison de l'état du système d'endiguement avant et après séisme associée à la caractérisation du séisme permettra de définir l'endommagement des digues et les travaux de confortement à réaliser.

L'homme de l'art établira par ailleurs un échéancier des travaux qui devra recevoir l'aval des services de contrôle de l'Etat.

6.2 Dispositions à prendre pendant les périodes de crue

Les interventions sont graduées au regard de l'articulation du PCS (on se référera alors au chapitre 5.2).

6.2.1 Vigilance et Pré alerte

A ce stade de prévision d'une crue les actions à mener sont les relevés suivants, toutes les heures :

- Suivi météorologique
- Suivi des niveaux d'eau au niveau des caméra au niveau du pont de la cave coopérative sur le Pansard et du pont Berder sur le Maravenne
- Visites et contrôles des ouvrages mobile (Clapets anti retour et vannes fonctionnels et batardeaux fermés)

6.2.2 Information de la population n°3 : Alerte

Au stade de l'alerte, le niveau des eaux nécessite l'ajout d'inspections visuelles au relevé d'instrumentation. Le pas d'observations et de relèves est à ce stade de 15minutes.

L'objectif général de l'inspection en crue est de répertorier, repérer et évaluer les désordres ou présomptions de désordres liés plus ou moins directement à l'état « en charge » du système d'endiguement, révélant les zones de faiblesse de l'ouvrage (en complément de celles décelées lors des inspections à sec) susceptibles d'en annoncer la rupture prochaine.

Ces désordres peuvent résulter des contraintes hydrauliques ou mécaniques externes subies par la digue (charge hydraulique, surverse, courant de rive, vagues, ressauts et turbulences) ou des mécanismes internes déclenchés par la mise en eau (circulations d'eau à travers ou sous le corps de digue, état de saturation, courants hydrauliques, pressions interstitielles).

Les observations concernent principalement des déformations importantes des digues ou des fuites localement importantes notamment au niveau des exutoire des systèmes de drainage des digues en terre.

6.2.3 Information de la population n°4 : Evacuation

A ce stade de la crue, les zones protégées par le système d'endiguement est évacuée. Par conséquent, aucune intervention humaine sur les digues n'est prévue.

6.2.4 Information de la population n°5 : Fin de l'alerte

Suite à la crue et après une vidange des zones protégées et de la zone d'expansion des crues du Bastidon, il conviendra d'effectuer une visite des digues et d'établir un rapport.

Dès lors que le stade d'information de la population a atteint le niveau n°3 : Alerte, il conviendra de réaliser une visite particulière des digues.

Si le niveau des eaux dépasse la cote de déversement d'un des déversoirs de sécurité, les zones protégées vont commencer à se remplir. Dès lors que la crue a atteint cette cote, une visite complète de l'ensemble des ouvrages devra être réalisée postérieurement à la crue.

Ces visites sont décrites au paragraphe § 3.1.6.

Le rapport devra mettre en lumière les dysfonctionnements de l'ouvrage et les désordres observés. Il constituera un retour d'expérience nécessaire à l'amélioration de l'exploitation.

7 CONTENU DU RAPPORT DE SURVEILLANCE

Article 5 – Arrêté du 29 février 2008

6. Dans le cas d'un barrage ou d'une digue de classe A, B ou C, le contenu du rapport de surveillance. Ce dernier rend compte des observations réalisées lors des visites mentionnées au 1 depuis le précédent rapport de surveillance et comprend des renseignements synthétiques sur :

- La surveillance, l'entretien et l'exploitation de l'ouvrage au cours de la période ;
- Les incidents constatés et les incidents d'exploitation ;
- Le comportement de l'ouvrage ;
- Les événements particuliers survenus et les dispositions prises pendant et après l'évènement ;
- Les essais des organes hydrauliques et les conclusions de ces essais ;
- Les travaux effectués directement par le propriétaire ou l'exploitant ou bien par une entreprise.

Le rapport de surveillance compilera donc l'ensemble des rapports des VTA, visites de routine et des visites particulières.

Il doit refléter la vie de l'ouvrage et à ce titre, chaque intervention spécifique (relevé d'instrumentation, entretien, ...) devra faire l'objet d'un compte rendu dans le registre de l'ouvrage.

Le plan type du rapport sera le suivant :

Chapitre 1	Rappel du cadre réglementaire	Article 5 – Arrêté du 29 février 2008 Point 6
Chapitre 2	Renseignements spécifiques aux rapports	Date du rapport Période couverte de surveillance couverte Intervenants présents lors des visites programmées (VTA et routine) et visites consécutives à des événements particuliers : Crues ou séismes Rédacteurs
Chapitre 3	Surveillance, entretien et l'exploitation de l'ouvrage au cours de la période.	Synthèse des visites programmées (VTA et routine) et visites consécutives à des événements particuliers : Crues ou séismes : Nombres, dates, références des comptes rendus de visites (cf. 3.3), synthèse des comptes rendus Synthèse des opérations d'entretien réalisées sur la période : entretiens courants, spécifiques sur les digues (remblai, pistes, parement), les stations de pompages, les portes, les vannes.
Chapitre 4	Incidents constatés et incidents d'exploitation	Descriptif des désordres : date, origine du désordre, localisation métrique (sur digue), évaluation de la criticité

		Descriptif des incidents : date, origine (humaine, extérieure, autre), conséquences
Chapitre 5	Comportement de l'ouvrage et événements particuliers survenus	Dates et ampleur des événements particuliers sur la période : Crues ou séismes Synthèse des analyses des moyens de surveillances en période de crue (suivi cf. annexe 2 sur l'instrumentation de la digue) Dispositions prises pendant et après l'événement : déroulement et retour d'expérience sur la gestion de crise
Chapitre 6	Essais des organes hydrauliques et les conclusions de ces essais	Synthèse des rapports d'essais des ouvrages : les stations de pompages, les portes, les vannes. Conclusions
Chapitre 7	Travaux effectués	Descriptif des travaux : Localisation précise, type, teneur, méthodes, matériaux, ... Entreprise titulaire / Maitrise d'œuvre / AMO Référence aux Dossiers d'Exécutions - Plan de récolement Évaluation de l'efficacité des travaux
Chapitre 8	Conclusion, diffusion	Conclusion Diffusion Ce rapport de surveillance sera adressé à la préfecture de façon quinquennale.

8 TRAÇAGE ET ARCHIVAGE DES INTERVENTIONS ET DOCUMENTS REGLEMENTAIRES

Le dossier mentionné au I de l'article [R. 214-122](#) du code de l'environnement est ouvert dès le début de la construction de l'ouvrage et mis à jour régulièrement. Un exemplaire est obligatoirement conservé sur support papier.

Le préfet peut, le cas échéant et par décision motivée, demander des pièces complémentaires nécessaires à la bonne connaissance de l'ouvrage, de son environnement et de son exploitation. Le préfet indique le délai dans lequel les compléments doivent être apportés.

Conformément à l'article [R. 214-122](#) du code de l'environnement les documents suivants sont à archiver dans les locaux de la communauté de Commune Méditerrané Porte des Maures. Un exemplaire est obligatoirement conservé sur support papier. Le dossier comprend :

- 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;

- 2° Un **document décrivant l'organisation mise en place pour** la gestion du système d'endiguement, son entretien et sa surveillance en toutes circonstances, notamment les vérifications et visites techniques approfondies, les moyens d'information et d'alerte de la survenance de crues 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 des ouvrages, aux conditions météorologiques et hydrologiques exceptionnelles et à l'environnement des ouvrages ;
- 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.

En plus des renseignements mentionnés au I de l'article R. 214-122 du code de l'environnement, le dossier contient :

- les **études préalables à la construction** de l'ouvrage, y compris les études de dimensionnement et de stabilité de l'ouvrage et l'étude de dangers ;
- les **comptes rendus de réception des fouilles et de chantier**, les décomptes de travaux et les bordereaux de livraison ;
- les **plans conformes à exécution**, tant pour la construction que pour les travaux de réparation ou de confortement ;
- les **notices de fonctionnement** et d'entretien des divers organes ;
- le **rapport de fin d'exécution** du chantier ;
- les **rapports de surveillance** ;
- les **rapports des visites techniques approfondies** ;
- les **rapports des revues de sûreté, le cas échéant**.

Ces documents doivent être tenu à jour par la communauté de commune Méditerranée Porte des Maures. Ils seront conservés de façon à ce qu'ils soient accessibles et utilisables en toutes circonstances et tenus à la disposition du service de l'Etat chargé du contrôle.

9 GESTION DES EISH

Les EISH concerne « Les événements importants pour la sûreté hydraulique », ils sont à élaborer Conformément à l'arrêté du 21 mai 2010 (définissant l'échelle de gravité des événements ou évolution concernant une digue ou leur exploitation et mettant en cause ou étant susceptibles de mettre en cause la sécurité des personnes ou des biens et précisant les modalités de leur déclaration), une déclaration par la communauté de commune des Événements Importants pour la Sécurité Hydraulique (EISH) est transmise au préfet. Cette déclaration doit être faite lors d'événements à caractère hydraulique dès lors qu'ils :

- Portent atteinte à la sécurité des personnes (accident, mise en danger ou mise en difficulté),
- Ou sont à l'origine de dégâts aux biens ou aux ouvrages hydrauliques.

Cette déclaration est accompagnée d'une proposition de classification selon le niveau de gravité suivant :

- accident de couleur **rouge** : événements à caractère hydraulique ou consécutifs à une crue ayant entraînés soit des décès ou des blessures graves aux personnes, soit une inondation totale ou partielle de la zone protégée suite à une brèche.

Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue



- accident de couleur **orange** : événements à caractère hydraulique ou consécutifs à une crue ayant entraînés soit une mise en danger des personnes sans qu'elles aient subi des blessures graves, soit ayant entraîné des dégradations importantes de l'ouvrage mettant en cause sa capacité à résister à une nouvelle crue et nécessitant une intervention d'urgence.
- accident de couleur **jaune** : événements ayant conduits à une dégradation significative de la digue nécessitant une réparation dans les meilleurs délais, sans mise en danger des personnes.

Les accidents de couleur rouge font l'objet d'une déclaration immédiate. Les accidents de couleur orange doivent être déclarés sous un délai maximal d'une semaine. Les accidents de couleur jaune font l'objet d'une déclaration annuelle. Cette déclaration comprendra les éléments suivants :

- l'identité du gestionnaire de l'ouvrage
- la localisation de l'ouvrage concerné
- les caractéristiques de l'événement (avec fiche de synthèse du déroulement de la crue le cas échéant)
- a synthèse des désordres recensés (avec note de synthèse des dispositions prises par la communauté de commune)

Les déclarations sont à transmettre par fax doublé d'un envoi par courrier électronique :

- mail : ucoh.spr.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr
- fax du service prévention des risques : 04 88 22 64 00
- secrétariat de l'unité : 04 88 22 63 53
- standard de la DREAL : 04 88 22 61 00