



12
2020

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

CONSULTING

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

Agence PACA Corse

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

Intitulé du document : Pièce 5 – RNT ETUDE D'IMPACT

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
V0	SANTAIS / Margot	ROPERT Matthieu ROGIER-DJOUKA Céline	13/02/2019	Version initiale
V1	SANTAIS / Margot	ROPERT Matthieu	15/12/2020	Version complétée à l'issue de la phase d'examen et des différents avis rendus

Sommaire

1.....Présentation du contexte et du maître d'ouvrage	2
2.....Présentation du programme d'aménagement.....	4
2.1 Localisation du projet.....	4
2.2 Définition des périmètres d'étude et des échelles d'analyse retenues	5
2.3 Présentation du projet.....	7
2.4 Présentation générale des travaux associés au projet.....	11
2.5 Objectif du programme d'aménagement.....	13
3.....Analyse des variantes, conception et concertation	15
3.1 Evolutions du programme d'aménagement.....	15
3.2 Evolution du projet suite à la concertation du publique	23
3.3 Synthèse	26
4.....Efficacité du programme mis en place.....	30
5.....Synthèse de l'état initial et des enjeux environnementaux.....	31
6.....Synthèse des impacts et des mesures associées l'environnement en phase travaux	36
7.....Synthèse des impacts et des mesures associées l'environnement en phase exploitation.....	45

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

Afin de donner au lecteur l'ensemble des clés de compréhension, un glossaire est joint au présent dossier.

NB : L'intégralité des compléments et modifications de ce document réalisés à l'issue de la phase d'examen et des avis du CNPN et de l'Autorité Environnementale ont été rajoutés en *bleu italique* afin qu'ils puissent être clairement identifiés.

1 PRESENTATION DU CONTEXTE ET DU MAITRE D'OUVRAGE

Le territoire de la Communauté de Communes Méditerranée Porte des Maures (CCMPM) comprend trois communes littorales : La Londe-les-Maures, Bormes-les-Mimosas et le Lavandou.

Ces trois communes sont traversées par quatre cours d'eau principaux : le Maravenne et le Pansard (commune de La Londe-les-Maures), ainsi que le Batailler et la Vieille (communes de Bormes-les-Mimosas et du Lavandou). Ce sont des cours d'eau côtiers qui drainent une partie du bassin-versant des Maures et débouchent en mer sur des secteurs fortement urbanisés. La compacité des bassins au relief marqué et la faible perméabilité des sols du Massif des Maures font que, lors d'importants épisodes pluvieux, **l'eau s'infiltré peu, ruisselle et prend de la vitesse générant des inondations récurrentes**, comme en atteste le nombre d'arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle (entre 8 et 12 par commune sur les 30 dernières années) et les impacts désastreux observés. Parfois meurtrières, comme pour les événements de 2014, ces fortes crues génèrent des dégâts considérables, au vu de la concentration des enjeux en zone inondable. Le phénomène est assez récurrent puisque, du fait de la topographie très plane des plaines littorales, les premiers débordements surviennent pour des périodes de retour assez courtes (<10 ans).

Les événements de **Janvier et de Novembre 2014** ont modifié profondément la prise en compte du risque inondation sur le territoire de la Communauté de Communes Méditerranée Porte des Maures (CCMPM).

En réponse au fort sentiment d'insécurité des citoyens face au risque, la nécessité d'engager des actions de protection a été réaffirmée par les élus locaux. De ce fait, de nombreuses actions, études et travaux, ont été lancés suite à ces événements.

Les élus de l'ensemble de la CCMPM ont partagé et acté la nécessité de conduire au plus vite une **démarche globale de réduction de ces risques à l'échelle du territoire**. L'ampleur des aménagements nécessaires et l'étendue du territoire concerné par le risque inondation impliquent des investissements financiers et des travaux importants.

C'est pour cette raison que le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) des Côtiers des Maures a été déposé en mai 2017, pour solliciter des financements de l'Etat.

La stratégie de gestion du risque sur le territoire du PAPI des Côtiers des Maures a été établie en **3 Objectifs stratégiques** :

- Faire face à la crise de façon organisée et efficace,
- Mieux contrôler les différentes composantes de l'aléa,
- Façonner un territoire moins vulnérable.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

Les aménagements du projet qui rentrent dans le cadre des actions financées décrites dans le PAPI seront donc financés via le plan de financement de l'action en question (répartition entre : l'état : FPRNM, BOP 181, la Région, le CD83, AERMC, CCPMP et/ou communes).

Le présent dossier concerne le programme d'aménagement de lutte contre les inondations sur la Commune **de La Londe-les-Maures**.

Dans l'esprit de la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPAM), conférant la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI) aux Établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre, c'est la **Communauté de Communes Méditerranée Porte des Maures**, dont le territoire englobe complètement le périmètre de la commune et donc du projet, qui se porte **Maître d'Ouvrage de ce programme et donc demandeur des autorisations administratives nécessaires à la réalisation du projet**.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

2 PRESENTATION DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT

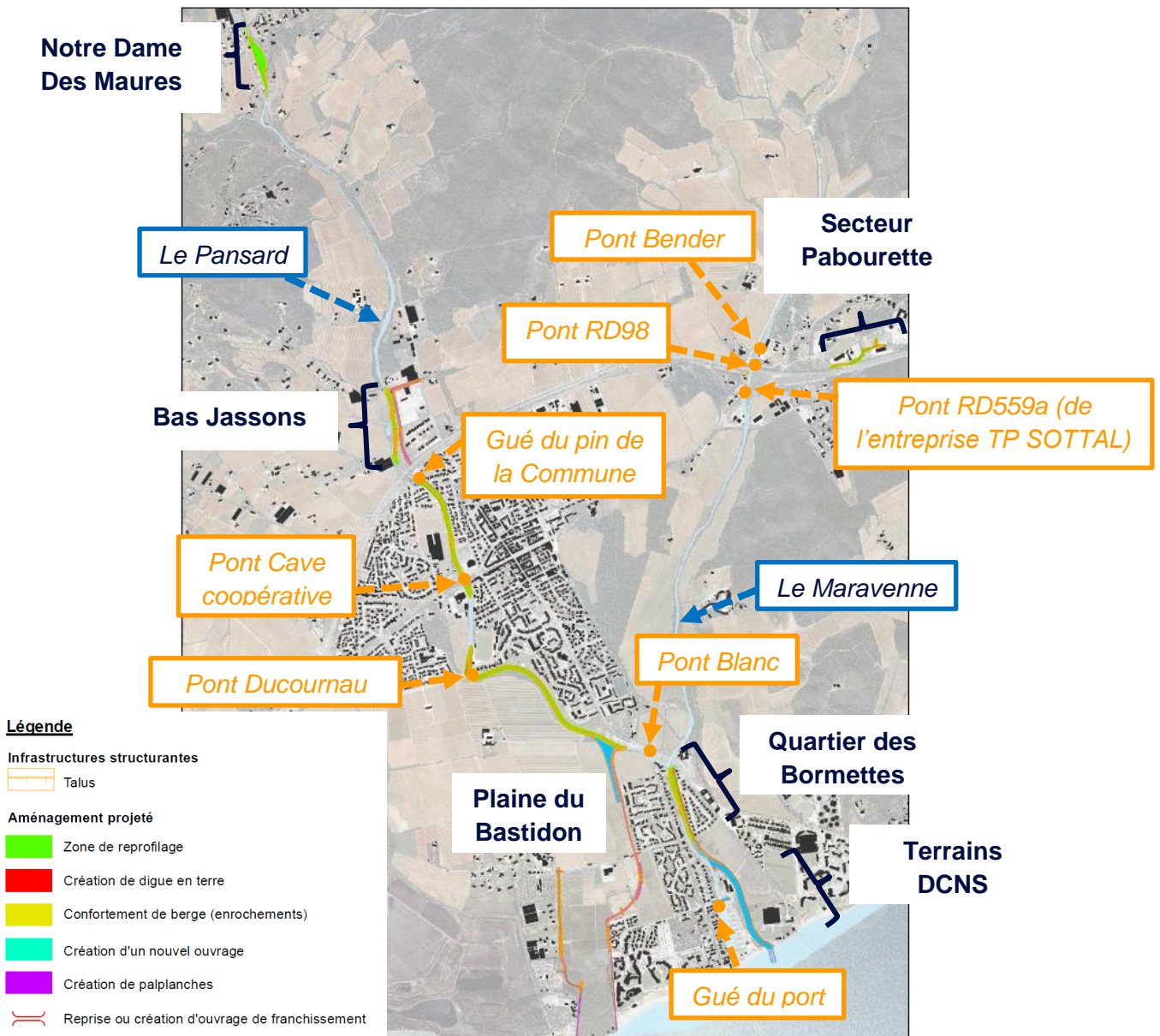
2.1 Localisation du projet

Le projet se situe sur la commune de La Londe-les-Maures dans le Var (83).

Il s'agit d'une commune littorale principalement constituée d'espaces boisés et de plaines agricoles abritant des exploitations maraîchères et horticoles.

Comme beaucoup de communes du littoral méditerranéen, la frange littorale a connu une forte urbanisation en lien avec le tourisme.

Les secteurs concernés par le projet sont présentés dans la cartographie ci-dessous et concernent plus particulièrement le Maravenne et son affluent le Pansard.



Carte de localisation du projet et des secteurs/ouvrages étudiés

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

2.2 Définition des périmètres d'étude et des échelles d'analyse retenues

Les périmètres d'étude d'un projet correspondent à l'ensemble des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, de façon directe ou indirecte, temporaire ou permanente, lors des phases de travaux, d'exploitation et de maintenance des aménagements projetés.

Les composantes environnementales (thématiques) **abordées** dans l'état initial (milieu physique, milieu naturel, environnement humain, cadre paysager et patrimonial, etc.) et **l'étendue du projet d'aménagement** requièrent des échelles d'analyse différentes, pour exprimer pleinement les enjeux et contraintes en présence.

Trois secteurs d'étude ont été définis par situation géographique (plan présenté ci-après). Ils englobent deux types de secteurs :

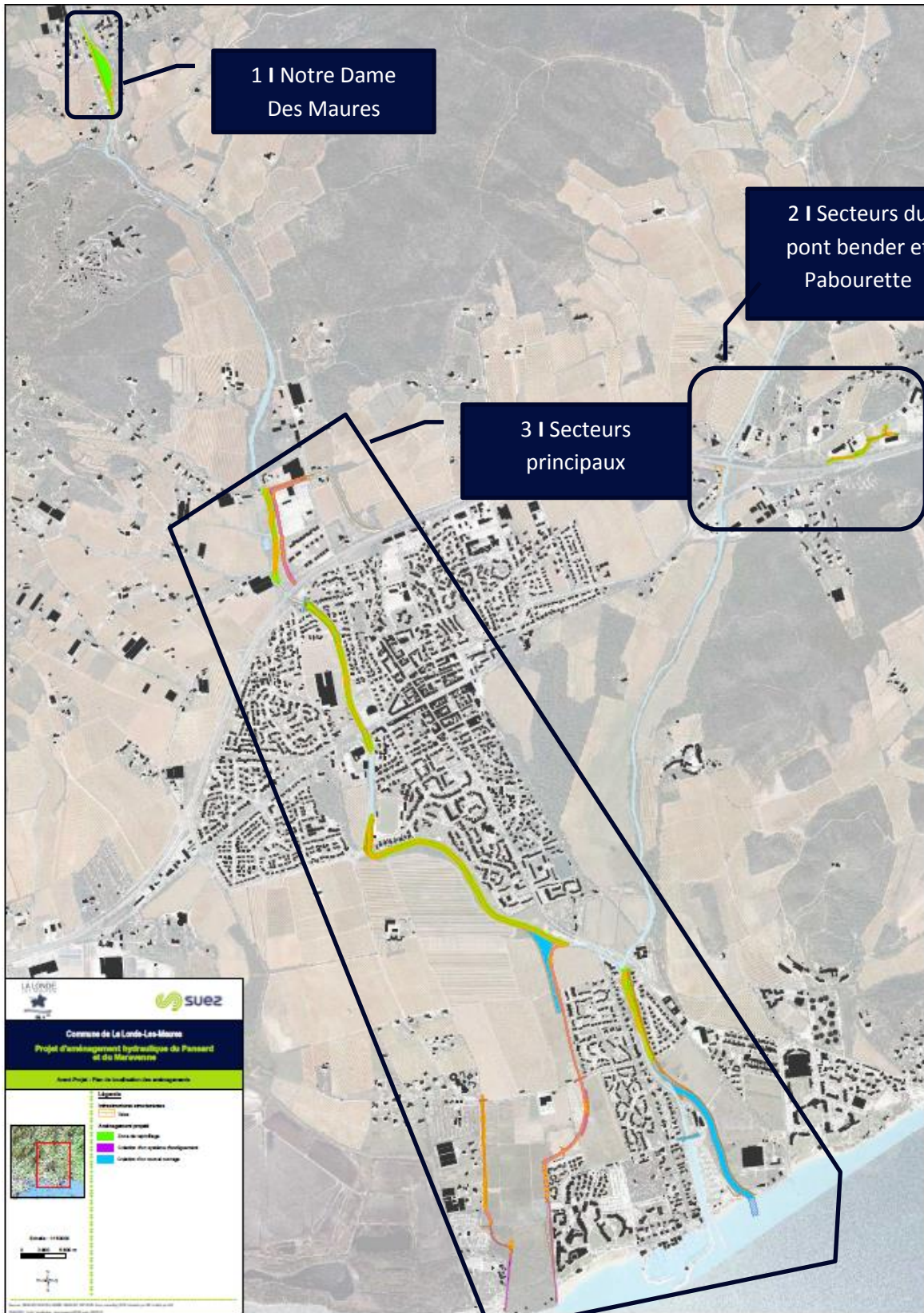
- L'aire d'étude immédiate strictement limitée aux emprises des aménagements et travaux associés
- L'aire d'étude rapprochée limitée aux emprises chantier,
- L'aire d'étude éloignée qui englobe également les secteurs susceptibles d'être impactés en phase exploitation par la création des aménagements (Zone d'Expansion des Crues, embouchure en mer, ...). Ce périmètre, correspond à la zone sur laquelle ont été menées les analyses environnementales détaillées.

Au-delà de ces aires d'étude, des études spécifiques ont été réalisées pour les besoins du projet à l'échelle la plus adaptée :

- Les études hydrauliques ont été réalisées à l'échelle des deux bassins versants interceptés par la commune ,
- L'étude réalisée par Actimar sur le fonctionnement hydrodynamique et hydro-sédimentaire du littoral a été menée de manière centrée sur le littoral de La Londe Les Maures,
- Les études géotechniques ont été menées sur toute l'emprise du projet et adaptées en fonction des enjeux d'aménagement : terrassement, stabilité/fondations ouvrages en terre et en pierre;
- le projet paysager a été mené sur le site classé mais également au-delà. Il suit les ouvrages hydrauliques du Pansard et du Maravenne, dans une analyse Nord-Sud, dans le sens de l'écoulement des eaux vers le littoral.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Localisation des secteurs d'étude

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

2.3 Présentation du projet

L'objectif du projet est de proposer une stratégie d'aménagement capable de traiter les conséquences de phénomènes météorologiques pluviométriques d'intensité similaire à celle de **Janvier 2014** (crue la plus importante).

Les aménagements projetés permettront :

- La suppression des verrous hydrauliques au niveau des ponts traversant le Pansard (gué du pin de la commune (ancien gué de la forge), pont Ducournau, pont de la Cave Coopérative) et le Maravenne (actuelle traverse des pêcheurs) ;
- L'augmentation de la débitance du Pansard et du Maravenne par leur recalibrage au droit des secteurs à enjeux ;
- La dérivation d'une partie des eaux du Pansard via un déversoir vers la plaine du Bastidon à partir de crues fréquentes (d'occurrence 2-5 ans) créant ainsi une Zone d'Expansion des Crues dans la plaine ;
- La protection des zones à enjeux par endiguement garantissant aux populations protégées la protection face à la crue de projet (Janvier 2014) ;
- Le délestage des eaux du Maravenne en amont du port via le chenal de délestage jusqu'à son nouvel exutoire en mer.

Sur **le secteur de Notre-Dame-Les-Maures** au nord-est de la commune, l'aménagement 19 dont l'objet est la restauration écologique du secteur par la création d'une zone d'expansion des crues, permet également d'abaisser l'impact local du débordement du Pansard. Ce secteur a été très touché par les inondations de 2014 et les parcelles concernées ont été rachetées par l'Etat via le Fond Barnier. A l'heure actuelle, toutes les habitations ont été démolies et évacuées, le terrain est en friche.

La stratégie d'aménagement globale du projet est présentée en figure 2 en page suivante.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)

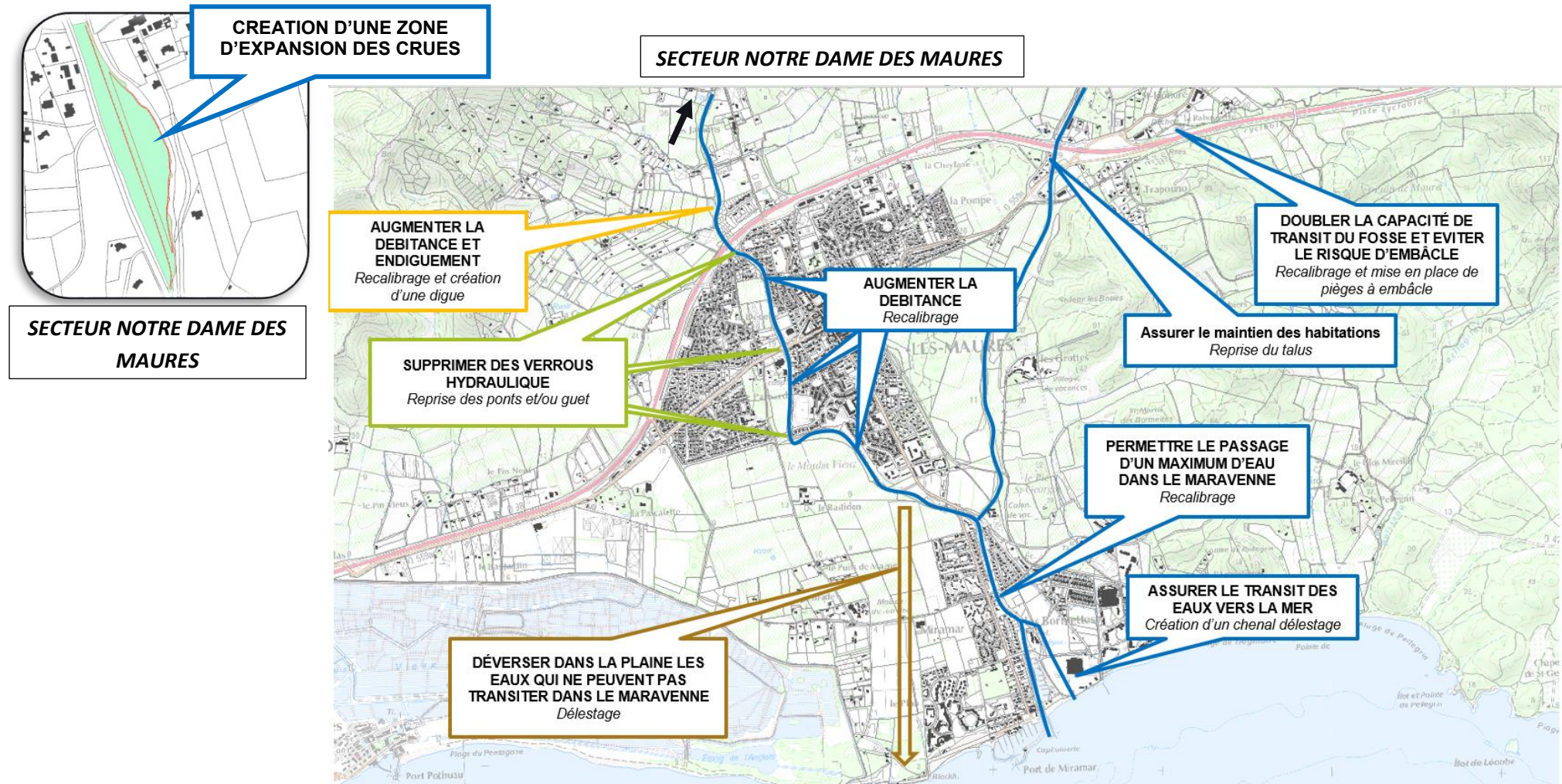


Figure 1 : Stratégie d'aménagement du projet

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact
Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations
du Pansard et du Maravenne
-Commune de la Londe les Maures

Le projet a été divisé en **21 aménagements distincts**. Ces aménagements sont présentés dans le tableau et sur la carte qui suivent.

N° Aménagement	Intitulé des aménagements
Aménagement 1	Création du chenal du port et aménagement d'un sentier
Aménagement 2	Création du pont du port
Aménagement 3	Création d'une passerelle piétonne sur le chenal du port
Aménagement 4	Confortement de la digue du Maravenne
Aménagement 5	Recalibrage en rive gauche du Maravenne
Aménagement 6a	Création de digue palplanche (Ouest)
Aménagement 6b	Création de digue palplanche (Est)
Aménagement 7a	Création de digues en terre (Ouest)
Aménagement 7b	Création de digues en terre (Est)
Aménagement 8	Reprise de la route existante
Aménagement 9	Création du déversoir vers la plaine du Bastidon
Aménagement 10	Recalibrage du Pansard – Tronçon pont Ducournau - Déversoir
Aménagement 11	Reprise du pont Ducournau
Aménagement 12a/b	Restauration des habitats à barbeaux
Aménagement 13 :	Reprise du pont de la cave coopérative
Aménagement 14 :	Recalibrage du Pansard - Tronçon RD98 - Pont de la cave coopérative
Aménagement 15	Reprise du gué du pin de la commune
Aménagement 16	Recalibrage du Pansard – Tronçon amont RD98
Aménagement 17	Création d'une digue (amont RD98)
Aménagement 18	Reprise de l'assainissement pluvial - Route de la Jouasse
Aménagement 19	Création d'une zone d'expansion des crues en rive droite à Notre-Dame des Maures
Aménagement 20	Confortement de la berge rive droite du Maravenne et reprise du fossé longeant la RD98
Aménagement 21	Reprise du fossé de la zone d'activité Pabourette et mise en place d'un piège à embâcles

Aménagement 19 :
Création d'une zone d'expansion des crues en rive droite à Notre-Dame des Maures

Aménagement 12b :
Restauration des habitats à barbeaux

Aménagement 21 :
Reprise du fossé de la zone d'activité Pabourrette et mise en place d'un piège à embâcles

Aménagement 16 :
Recalibrage du Pansard - Tronçon amont RD98

Aménagement 18 :
Reprise de l'assainissement pluvial - Route de la Jouasse

Aménagement 20 :
Confortement de la berge rive droite du Maravenne et reprise du fossé longeant la RD98

Aménagement 17 :
Création d'une digue (amont RD98)

Aménagement 15 :
Reprise du gué du pin de la commune

Aménagement 14 :
Recalibrage du Pansard - Tronçon RD98 - Pont de la cave coopérative

Aménagement 13 :
Reprise du pont de la cave coopérative

Aménagement 12a :
Restauration des habitats à barbeaux

Aménagement 11 :
Reprise du pont Ducournau

Aménagement 10 :
Recalibrage du Pansard - Tronçon pont Ducournau - Déversoir

Aménagement 9 :
Création du déversoir vers la plaine du Bastidon

Aménagement 5 :
Recalibrage en rive gauche du Maravenne

Aménagement 8 :
Reprise de la route existante

Aménagement 4 :
Confortement de la digue du Maravenne

Aménagement 1 :
Création du chenal du port et aménagement d'un sentier

Aménagement 7a :
Création de digues en terre (Ouest)

Aménagement 2 :
Création du pont du port

Aménagement 3 :
Création d'une passerelle piétonne sur le chenal du port

Zone de curage d'entretien

Aménagement 7b :
Création de digues en terre (Est)

Aménagement 6a :
Création de digue palplanche (Ouest)

Aménagement 6b :
Création de digue palplanche (Est)



Commune de La Londe-Les-Maures
Projet d'aménagement hydraulique du Pansard et du Maravenne

Avant-Projet : Plan de localisation des aménagements

Légende

- Infrastructures structurantes
- Talus
- Aménagement projeté
- Zone de reprofilage
- Création d'un système d'endiguement
- Création d'un nouvel ouvrage



Echelle : 1:150000

0 2 900 5 800 m



Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact
 Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations
 du Pansard et du Maravenne
 -Commune de la Londe les Maures

2.4 Présentation générale des travaux associés au projet

Le présent programme d'aménagement peut être scindé en **plusieurs grandes typologies de travaux**. Ces dernières sont présentées dans le tableau suivant associées aux principales **modalités de travaux nécessaires au projet**.

D'une manière générale, les emprises travaux sur les espaces naturels, agricoles et l'ensemble des parcelles privées seront **limitées au strict nécessaire**. Elles feront l'objet de **balisages préalables** afin d'éviter toute dégradation des espaces limitrophes, imputable à la circulation des engins et des personnes. Aussi, le balisage des **espèces protégées et des arbres remarquables identifiés** sera fait par un écologue préalablement à l'arrivée des engins sur site.

Typologie d'aménagement	Principales modalités de travaux
Création de digues	1/ Débroussaillage nécessaire pour la libération des emprises concernées, 2/ Dévoiement des réseaux interceptés par les futurs travaux en profondeur. Les réseaux sont soit déplacés, soit approfondis, 3/ Terrassement pour réalisation des ancrages, 4/ Mise en œuvre de remblais dans la mesure du possible issus des terrassements induits par les autres travaux.
Mise en place de palplanches	1/ Débroussaillage nécessaire pour la libération des emprises concernées 2/ Dévoiement des réseaux interceptés par les futurs travaux en profondeur. Les réseaux sont soit déplacés, soit approfondis. 3/ Guidage et mise en place de chaque rideau de palplanches à l'emplacement prévu, 4/ Ancrage de ce rideau de palplanche à l'aide d'une machine à battre qui enfonce progressivement les palplanches en profondeur.
Création d'un déversoir inséré sur le Pansard	1/ Débroussaillage nécessaire pour la libération des emprises concernées 2/ Dévoiement des réseaux interceptés par les futurs travaux en profondeur. Les réseaux sont soit déplacés, soit approfondis. 3/ Terrassement pour la mise en œuvre de l'ouvrage, 4/ Mise en place des enrochements et d'une carapace béton lorsque cela est nécessaire
Travaux de recalibrage	1/ Débroussaillage nécessaire pour la libération des emprises concernées 2/ Dévoiement des réseaux interceptés par les futurs travaux en profondeur. Les réseaux sont soit déplacés, soit approfondis. 3/ Dérivation temporaire du cours d'eau pour mise hors d'eau de la zone travaillée 4/ Terrassement de la berge actuelle dans la mesure du possible depuis la berge. 5/ Création d'une nouvelle berge stable. Pour les secteurs les plus vulnérables, la stabilité de ses berges sera améliorée par la mise en place de végétaux et bois voir d'enrochements ancré au sol. 6/ Lorsque l'espace le permet, de nouveaux arbres seront replantés sur ces berges. <i>Lors des travaux de recalibrage, un léger surcreusement du lit du cours d'eau sur une largeur limitée sera également réalisé afin de créer un chenal sinueux. Ce chenal permettra de garantir un écoulement même lors des périodes les plus sèches. Associé à ce chenal, sur les secteurs identifiés préalablement, un surcreusement et la mise en place d'enrochements est également prévus afin de recréer des zones de reproduction pour les poissons en présence.</i>

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact
Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations
du Pansard et du Maravenne
-Commune de la Londe les Maures



Typologie d'aménagement	Principales modalités de travaux
Reprise des ponts et anciens gués	1/ Débroussaillage nécessaire pour la libération des emprises concernées 2/ Dévoiement des réseaux interceptés par les futurs travaux en profondeur. Les réseaux sont soit déplacés, soit approfondis. 3 /Dérivation temporaire du cours d'eau pour mise hors d'eau de la zone travaillée 4/Démolition de l'ouvrage existant 5/ Création du nouvel ouvrage : terrassement, mise en place des fondations et du nouvel ouvrage (béton/ferrailage). 6/ Mise en place de la nouvelle chaussée. Seul le pont Ducournau ne sera pas détruit mais simplement modifié par la mise en place d'une ouverture de 10 m supplémentaires (dalots préfabriqués) pour permettre le passage du cours d'eau.
Création d'un chenal de délestage du Maravenne	1/ Débroussaillage nécessaire pour la libération des emprises concernées 2/ Dévoiement des réseaux interceptés par les futurs travaux en profondeur. Les réseaux sont soit déplacés, soit approfondis. 3/ Guidage et mise en place de chaque rideau de palplanches à l'emplacement prévu, 4/ Ancrage de ce rideau de palplanche à l'aide d'une machine à battre qui enfonce progressivement les palplanches en profondeur. 5/ Terrassement du chenal à l'intérieur du rideau de palplanche et ouverture du chenal en mer 6/ Création d'une passerelle piétonne pour garantir la continuité du sentier littoral
Mise en place de piège à embâcles	Implantation de pieux dont l'espacement est dimensionné aux embâcles attendus dans le secteur

2.5 Objectif du programme d'aménagement

Le programme d'aménagement est dimensionné pour gérer sans débordement important une crue type Janvier 2014. C'est la crue de protection.

Quelques secteurs resteront toutefois inondables (cf. cartographie ci-après) :

- Les terrains en amont de la cave coopérative ;
- Les terrains en rive droite en amont du pont Ducournau ;
- Certains terrains en rive droite du Maravanne, en aval de la confluence, sujets à de légers débordements (hauteurs d'eau faibles et compatibles avec les vides sanitaires des maisons inondées);
- La plaine du Bastidon, utilisée comme zone d'expansion des crues.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact
Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations
du Pansard et du Maravenne
-Commune de la Londe les Maures

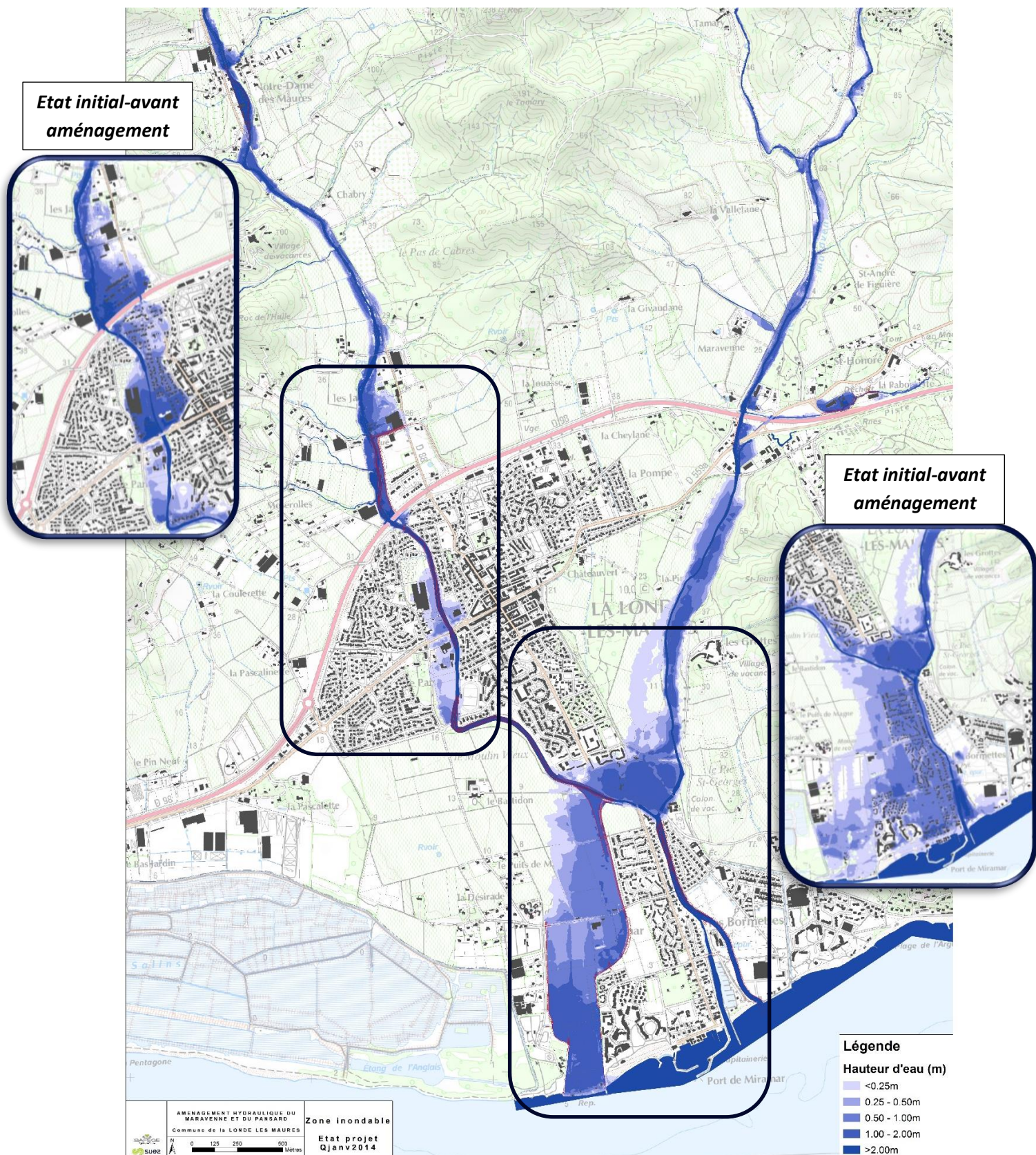


Figure 2 : Carte indiquant la zone inondable en phase aménagée pour une crue type Janvier 2014

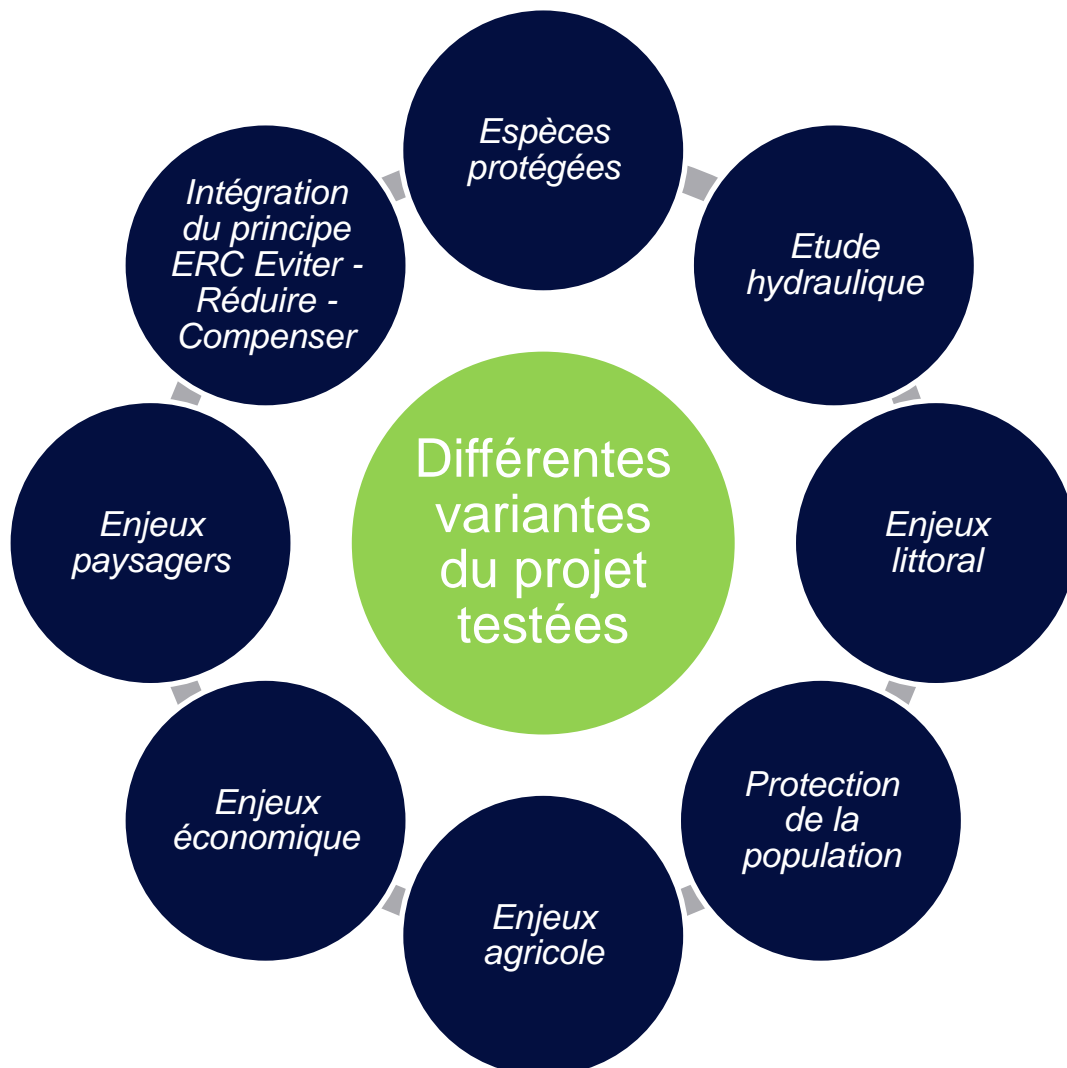
3 ANALYSE DES VARIANTES, CONCEPTION ET CONCERTATION

Le projet d'aménagement initial est issu des études hydraulique et hydrologique qui ont permis de définir le fonctionnement précis des bassins-versants en particulier lors de la crue de Janvier 2014 (le programme d'aménagement a été dimensionné pour protéger la population pour des évènements de ce type). En plus des nombreuses variantes techniques proposées à l'issue de ces études, le projet a également évolué suite à la concertation de **la population, des associations et de la consultation des Services de l'État, des institutionnels, des acteurs du territoire et les propriétaires.**

L'objectif de ce chapitre est de synthétiser les différentes évolutions de projet qui ont conduit au programme d'aménagement retenu.

3.1 Evolutions du programme d'aménagement

Entre le programme d'aménagement issu des études de faisabilité et le programme retenu, **des évolutions ont été apporté notamment au niveau de la plaine du Bastidon.**



Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne

-Commune de la Londe les Maures

Le développement de l'urbanisation a progressivement figé le cours du Maravenne sur un secteur proche de son tracé historique **mais en limitant les zones d'expansions de crues.**

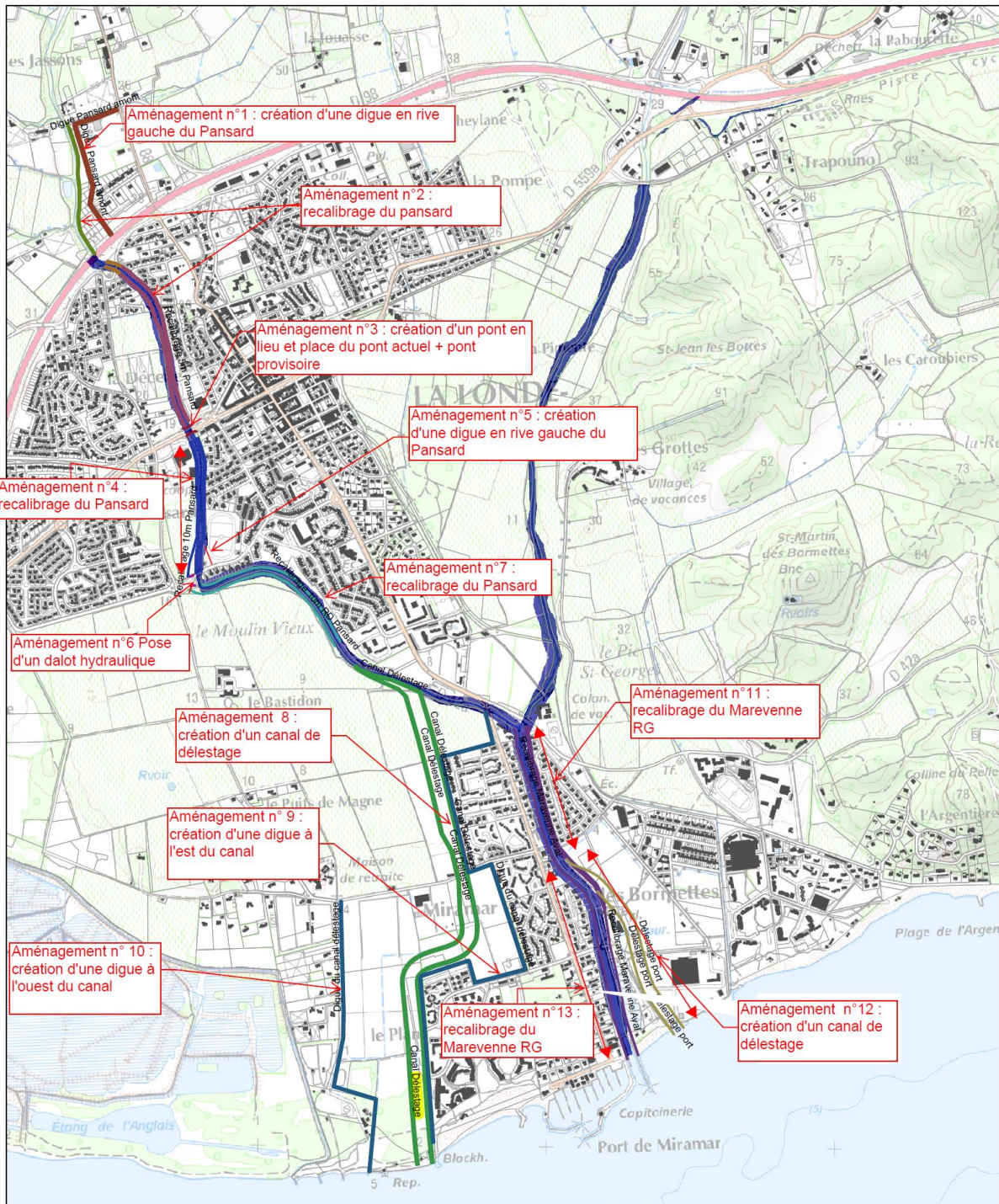
Les analyses hydrologiques et hydrauliques, concernant les aménagements de rétention et/ou de ralentissement dynamique des écoulements en amont des secteurs à enjeux, montrent que pour la commune de la Londe-les-Maures, les gains espérés ne sont pas à la hauteur des débits en jeu. Aussi, le programme d'aménagement s'oriente vers des aménagements **d'augmentation capacitaire d'évacuation des débits vers la mer** (recalibrage, délestage...). D'autant que la situation géographique des secteurs à protéger (en bord de mer) permet de ne pas avoir à supporter les effets indésirables de ce type d'aménagement (augmentation des débits restitués à l'aval).

A la suite des études hydraulique, le projet proposé initialement aux différentes parties prenantes est présenté dans la cartographie présentée en page suivante.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne

-Commune de la Londe les Maures



<p>ETAT ACTUEL Crue Janv 2014</p> <p>Hauteur d'eau (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> <0.25m 0.25 - 0.50m 0.50 - 1.00m 1.00 - 1.50m >2.00m 	<p>AMENAGEMENT HYDRAULIQUE DU MARAVENNE ET DU PANSARD</p> <p>Commune de la LONDE LES MAURES</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> <p>1:11,995</p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>LA LONDE Les Maures</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>SUEZ</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>SAFEGE Ingénieurs Conseils</p> </div> </div>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Programme d'aménagement initialement prévu

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact
Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations
du Pansard et du Maravenne
-Commune de la Londe les Maures



Entre le programme d'aménagement issu des études de faisabilité et le programme retenu, **des évolutions ont été apportées notamment au niveau de la plaine du Bastidon**. Le projet retenu constitue un compromis entre ces différents enjeux en présence (milieux humain, naturel, paysager et les facteurs économiques dont les activités agricoles). Ils font suite à des études poussées de plusieurs variantes.

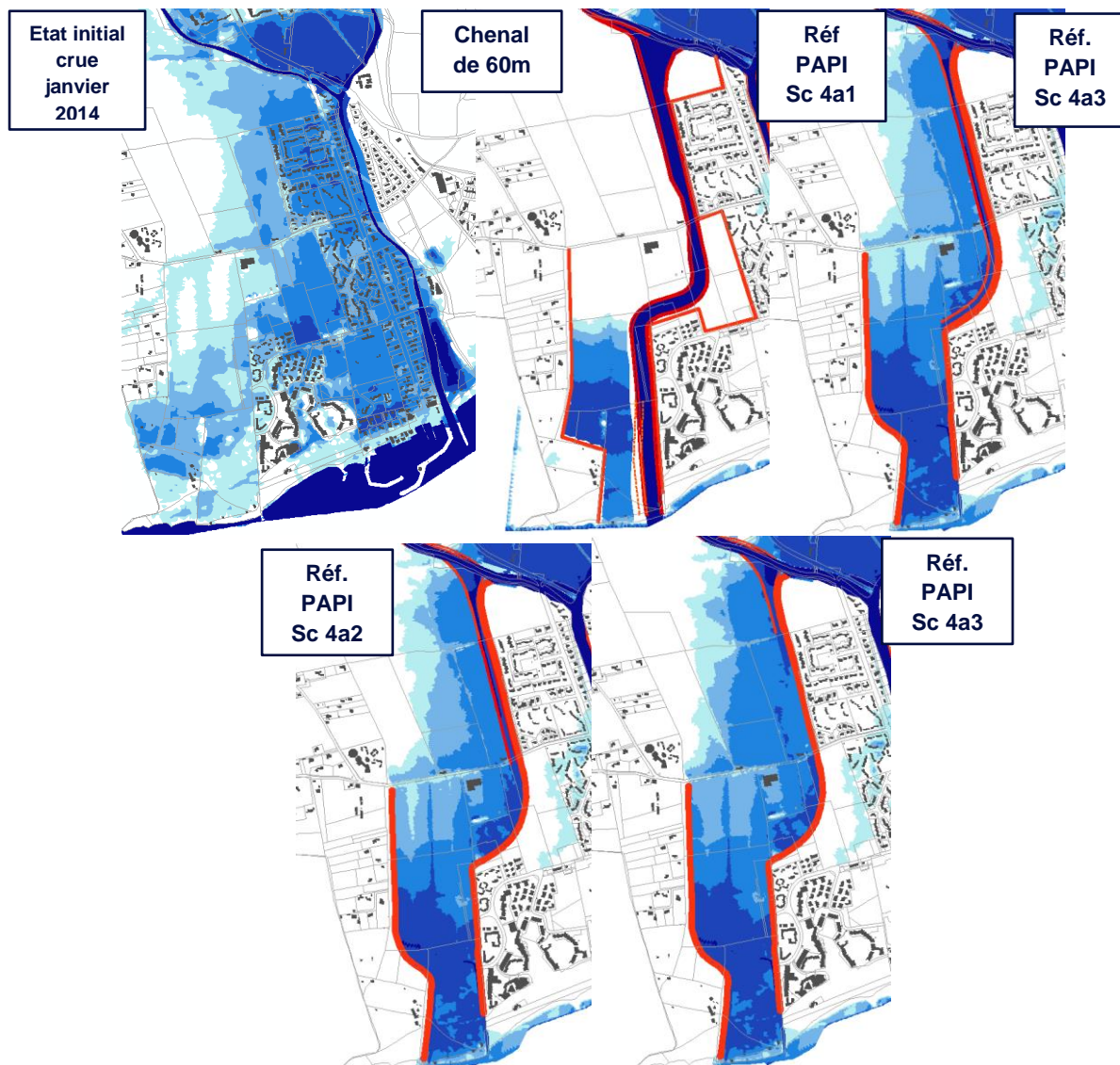
3.1.1 A l'échelle de la plaine du Bastidon

Au niveau de la plaine du Bastidon, l'étude de faisabilité hydraulique prévoyait donc initialement :

- Un chenal de délestage du Pansard de 60m de largeur (un passage à 40m au niveau du chemin du Pansard) entre le déversoir de dérivation et la mer (au niveau de la pinède du Bastidon)
- Un système d'endiguement afin de compléter le chenal et assurer la protection des enjeux (hauteur max de 1m).

Fort d'une concertation complète des différentes parties prenantes du projet et en tenant compte des différentes réglementations et protections applicables à la plaine du Bastidon. Les variantes testées pour une occurrence de crue de type Janvier 2014 (crue de protection du projet) sont présentées dans les extraits cartographiques ci-après.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact
Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations
du Pansard et du Maravenne
-Commune de la Londe les Maures



Variantes étudiées testant différentes tailles de chenal dans la plaine du Bastidon (crues de janvier 2014)

La variante labellisée par l'État dans le PAPI est le projet alternatif dit du « chenal court » (scénario SC4a3) correspondant à la réalisation d'un déversoir dans la plaine du Bastidon.

Cette variante permet de ne **pas remettre en cause l'intégrité du site classé en présence**, d'éviter au maximum les enjeux milieu naturel terrestres (zones humides et espèces protégées) de limiter l'impact sur le milieu marin du côté de la Pinède du Bastidon. Dans l'analyse coût-bénéfice réalisée dans le cadre du PAPI Côtiers des Maures c'est également la variante jugée la plus rentable en termes de dommages liés aux crues évités.

En revanche, il apparait que la variante choisie est la **plus défavorable pour le milieu agricole**. Effectivement, la préservation des enjeux liés au milieu naturel au sens large et au paysage sont antagonistes avec la préservation du maximum de terres agricoles. Le seul aménagement qui aurait eu une réelle plus-value pour les exploitations agricoles est le scénario initial avec un chenal de 60 m.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne

-Commune de la Londe les Maures

Or au vu des résultats présentés en page précédente, cet aménagement ne peut être retenu car il ne découle pas d'une nécessité technique absolue et impacte énormément tous les autres enjeux en présence : le paysage, les espèces protégées et l'espace remarquable du littoral. Par conséquent, le projet retenu constitue le meilleur compromis possible au regard des différents enjeux (milieu humain, naturel, paysager et les facteurs économiques dont les activités agricoles).

Les impacts du projet sur les exploitations agricoles sont à nuancer car à l'heure actuelle :

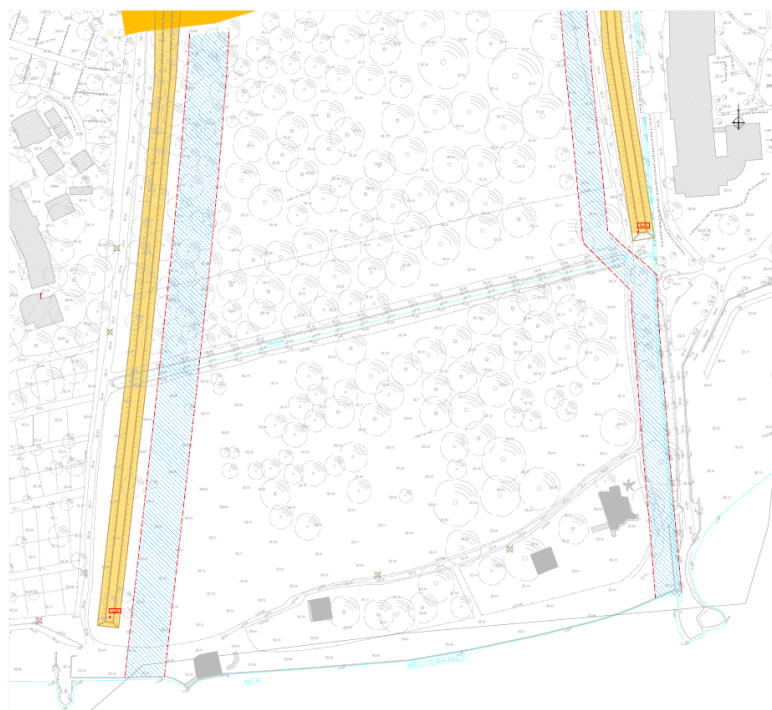
- La plaine du Bastidon et donc les exploitations agricoles sont déjà localisées en zones inondables,
- La création de la zone d'expansion des crues ne la rend pas incompatible avec l'exploitation agricole.

Au niveau du déversoir (au nord de la plaine du Bastidon), l'implantation des ouvrages a été revue pour empiéter le moins possible sur les zones agricoles contiguës (suppression des délaissés). C'est d'ailleurs sur ce secteur que le sentier sera déplacé en crête de digue pour limiter également l'emprise du projet.

○ Réduction des emprises consommées

Initialement, dans la pinède du Bastidon, la réalisation de noues drainantes a été envisagée afin d'améliorer le ressuyage de la plaine dont le point bas se situe au Nord-Ouest du site classé. De plus, le « cordon dunaire » au sud de la plaine forme une « cuvette » au niveau de la Pinède. Il est nécessaire de drainer ce secteur pour éviter une stagnation trop prolongée des eaux.

Ce réseau de drainage était constitué de deux modelés de terrain situés de part et d'autre de la plaine (cf. cartographie ci-après).



Cartographie des modelés de terrain projetés initialement dans la pinède du Bastidon

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne

-Commune de la Londe les Maures

Compte tenu, des enjeux paysagers et des impacts observés sur les objectifs du projet en cas de retrait de ces fossés, cette alternative a été retenue au projet (suppression des fossés et rehaussement des digues).

Enfin, dans la démarche de limitation des emprises travaux et aménagements au niveau de la pinède du Bastidon, les digues de protection de enjeux prévues en terre ont été remplacées par des rideaux de palplanche. Le surcoût de ce choix d'aménagement est estimé à 900 000 € (soit environ le double du prix initial).

Ainsi la largeur de l'emprise impactée à terme dans la pinède du Bastidon passe d'une vingtaine de mètres à 1 m environ. En phase travaux 3 m environ de part et d'autre des palplanches devront être ponctuellement impactés mais cet impact ne sera que temporaire.

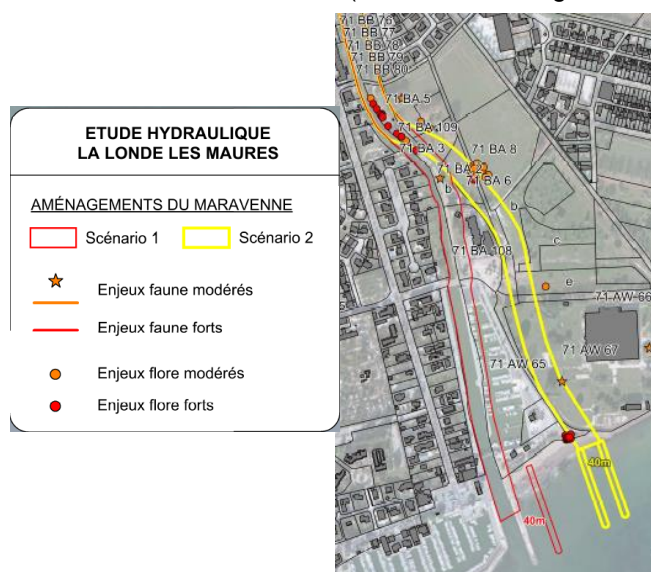
Le positionnement du système d'endiguement doit être réalisé au plus près des enjeux humains. Toutefois dans l'étude d'avant-projet du programme d'aménagement un positionnement fin des digues a permis d'éviter un secteur contenant un Espace boisée classé au nord-ouest de la pinède du Bastidon et d'une manière générale maximum d'arbres.

3.1.2 Evolution en aval de la confluence

En aval de la confluence du Maravenne et du Pansard, le cours d'eau est contraint sur ses deux rives par la présence de lotissements. **L'augmentation capacitaire de ce tronçon est limitée** à la reprise du profil en travers en lieu et place du cheminement piéton présent en rive gauche (chemin des Amanites). De plus, le gué du port génère d'importants débordements et **limite le débit dans le Maravenne en aval.**

Sur la partie aval du tronçon étudié au droit du port, l'étude de faisabilité hydraulique prévoyait :

- Scénario 1 : Le recalibrage du Maravenne sur une largeur de 40m jusqu'à la mer.
- Ou
- Scénario 2 : La création d'un chenal de délestage en parallèle du port de 40 m de largeur sans modification du Maravenne (conservation du gué actuel).



Cartographies présentant les scénarios 1 et 2 et les enjeux liés au milieu naturel en présence

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne

-Commune de la Londe les Maures

Pour assurer une continuité au recalibrage réalisée plus en amont sur ce tronçon, permettant le transit d'un débit de l'ordre de 350 m³/s, la largeur du tronçon aval doit être portée à 40 m. Cela impliquerait le **déplacement du port**. Cette solution, en plus d'impacter le coût du projet (surtout lié au déplacement du port estimé à 3-4M€), nécessiterait des études techniques lourdes et des procédures réglementaires supplémentaires dont l'objectif : la **protection contre les populations est très urgente au vu de la vulnérabilité actuelle des habitants vis-à-vis des phénomènes de crues**.

Le scénario 1 a donc été écartée. Un autre scénario hydrauliquement équivalent au scénario 2 a ensuite été étudié afin de limiter l'ampleur des aménagements projetés. Le scénario 3 : la création d'un chenal de dérivation du port de 25 m incluant la reprise du gué du port. Dans ce cas, le chenal de dérivation et le lit actuel du Maravenne participe à augmenter l'évacuation actuelle des crues.

En ce qui concerne l'aspect financier de ces deux scénarios, **ils sont sensiblement équivalents** (5.8 M€). En effet, les montants liés au remplacement du gué du port compensent les économies liées à la diminution de la largeur du chenal.

Par conséquent, dans le but d'éviter au maximum les enjeux faune flore en présence et également les défrichements, **la scénario 3 a été retenue**. Elle permettra de limiter l'emprise du chenal et donc d'éviter la plupart des enjeux liés au milieu naturel en présence de part et d'autre du chenal présenté

Enfin, à ce stade de l'étude, la **réalisation d'épis en mer** d'une longueur de 40 m été envisagée afin de limiter l'entretien du nouvel exutoire créé.

Une étude a été réalisé afin de justifier la nécessité de création de nouveaux ouvrages en mer.

Il s'avère que ces ouvrages ne sont pas strictement nécessaires et peuvent être évités via la réalisation d'un entretien régulier (dragage en mer).

Au final, le fonctionnement du nouvel exutoire en mer sera le suivant :

- Lors de sa mise en place, pendant chaque épisode de crues et après les opérations de dragages d'entretien : le nouveau chenal jouera son rôle de délestage. Et rapidement, la dynamique sédimentaire de la mer (houle et courantologie du secteur) sera à l'origine **de la création d'un bouchon de sédiments marins à l'exutoire du chenal**,
- Lorsque le bouchon de sédiments sera formé : les écoulements transiteront à **100% via l'exutoire actuel côté port** : comme cela se passe à l'heure actuelle.

Le choix de ce fonctionnement permet non seulement d'éviter la création de nouveaux ouvrages en mer mais aussi l'écoulement des eaux dans le chenal de dérivation en dehors des périodes de crues. La variante initiale aurait été à l'origine d'un impact plus fort en phase travaux (durée, ampleur et emprise des travaux en mer augmentées) mais aussi et surtout en phase exploitation (augmentation de l'utilisation du chenal de dérivation : apport supplémentaire et permanent d'eau douce et de sédiments via le nouvel exutoire).

3.2 Evolution du projet suite à la concertation du publique

Au cours de l'élaboration du projet, des outils d'information et de communication ont été développés afin de permettre au plus grand nombre de personnes d'exprimer leur avis et prendre connaissance du projet de lutte contre les inondations. La concertation s'est déroulée du **13 septembre 2017 au 20 octobre 2017** afin de laisser un temps raisonnable aux habitants pour formuler leurs remarques et a réuni près de 500 personnes.

Un bilan de cette concertation a été établi et est annexé au dossier. Cette concertation a été à l'origine de modifications/adaptations de projet sur certains secteurs. Ces modifications sont détaillées dans les paragraphes suivants.

○ **Augmentation de la Zone d'Expansion des Crues (ZEC) sur le secteur de Notre Dame-des-Maures (Terrains rachetés par l'État) :**

Initialement, le programme d'aménagement prévoyait la création d'une Zone d'Expansion des Crues (ZEC) de 10 m de large en rive droite du Pansard. Cet aménagement permettait de limiter les niveaux d'eau sur le secteur. Néanmoins, pour une crue de type janvier 2014, les habitations les plus proches du cours d'eau restaient inondées.

Le programme a été modifiée de façon à exploiter davantage les parcelles appartenant à l'État pour maximiser l'emprise de la ZEC mettant ainsi hors d'eau l'habitation en aval immédiat en rive gauche et maximisant le gain écologique apporté par ce secteur. Cette emprise supplémentaire permet de mettre hors d'eau les habitations en rive gauche pour un événement type janvier 2014. En revanche, des débordements persistent sur la route d'accès au hameau de Notre Dame-des-Maures.

○ **Intégration des interactions avec le réseau pluvial au niveau du secteur du Bas-Jasson**

Le programme d'aménagement initial prévoyait la création d'une digue de protection rapprochée des enjeux du secteur Bas-Jasson. Cette digue avait pour effet de constituer une zone protégée dont le seul exutoire pluvial était le passage à travers la digue d'un réseau pluvial muni d'un clapet anti retour. Or, la présence du clapet implique le risque que celui-ci reste fermé (dysfonctionnement, niveau d'eau trop important du Pansard...). Ce dysfonctionnement était de nature à rendre inondable la zone protégée par la digue par l'interception des eaux de ruissellements du bassin versant de ce secteur. Ce risque est d'autant plus marqué que la surface du bassin versant intercepté par la zone protégée est importante.

La modification du programme d'aménagement a consisté en :

- La maîtrise des eaux de ruissellement interceptée par le secteur protégé des Bas-Jasson en prévoyant un réseau de collecte des ruissellements le long du chemin de la Jouasse ;
- Le déplacement de la digue nord pour le maintien de l'activité actuelle ;
- Le déplacement des habitations au nord de la digue.

○ **Intégration des enjeux liés aux milieux aquatiques – amélioration de la continuité écologique**

Afin d'améliorer la continuité écologique dans les cours d'eau du Maravenne et du Pansard, un chenal d'étiage est ajouté aux tronçons dont la section est à reprendre.

Ce chenal d'étiage est dimensionné pour le transit du débit moyen (module) des cours d'eau. L'estimation du module est estimée à 10l/s/km² de bassin (moyenne basée) sur les mesures réalisées sur les cours d'eau voisins (source Banque Hydro).

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne

-Commune de la Londe les Maures

Le cours d'eau du Pansard est soumis à des conditions de sécheresses sévères en été avec un assèchement partiel du cours d'eau. Cette situation limite notamment l'habitat du Barbeau à certains secteurs en cuvette, dotés d'une profondeur d'eau suffisante pour la survie voire la reproduction des individus. Lors des inventaires sur le milieu naturel, il a été identifié trois sites aux caractéristiques physiques optimales pour créer un habitat favorable à la reproduction du Barbeau méridional. Il sera donc créé trois frayères sur le secteur des Bas-Jasson, du pont de la cave coopérative et du pont Ducournau.

○ Intégration des interactions avec le réseau pluvial au niveau de la Baie-des-Îles

Le programme d'aménagement initial prévoyait la traversée de la digue Est de la plaine du Bastidon et de la Pinède du Bastidon par le réseau pluvial (canal béton existant) longeant le secteur de la Baie-des-Îles. Un clapet anti retour évitait la remontée des eaux de la plaine du Bastidon (en cas de crue) vers les habitations. En revanche, la présence du clapet impliquait le risque que le réseau pluvial ne trouve pas d'exutoire (dysfonctionnement, niveau d'eau trop important dans la plaine du Bastidon...).

La modification du programme d'aménagement a consisté en la séparation des eaux du réseau pluvial (qui garde son tracé actuel) et des eaux de la plaine du Bastidon. La digue Est de la plaine, est alors prolongée jusqu'à l'exutoire du réseau pluvial en mer.

○ Intégration des interactions avec le réseau pluvial au niveau du secteur du Bas Jasson

Le programme d'aménagement initial prévoyait la création d'une digue de protection rapprochée des enjeux du secteur Bas Jasson. Cette digue avait pour effet de constituer une zone protégée dont le seul exutoire pluvial était le passage à travers la digue d'un réseau pluvial muni d'un clapet anti retour. Or la présence du clapet implique le risque que celui-ci soit fermé (dysfonctionnement, niveau d'eau trop important du Pansard...), et l'inondation de la zone protégée par la digue par les ruissellements interceptés. Ce risque est d'autant plus marqué que la surface du bassin versant intercepté par la zone protégée est importante.

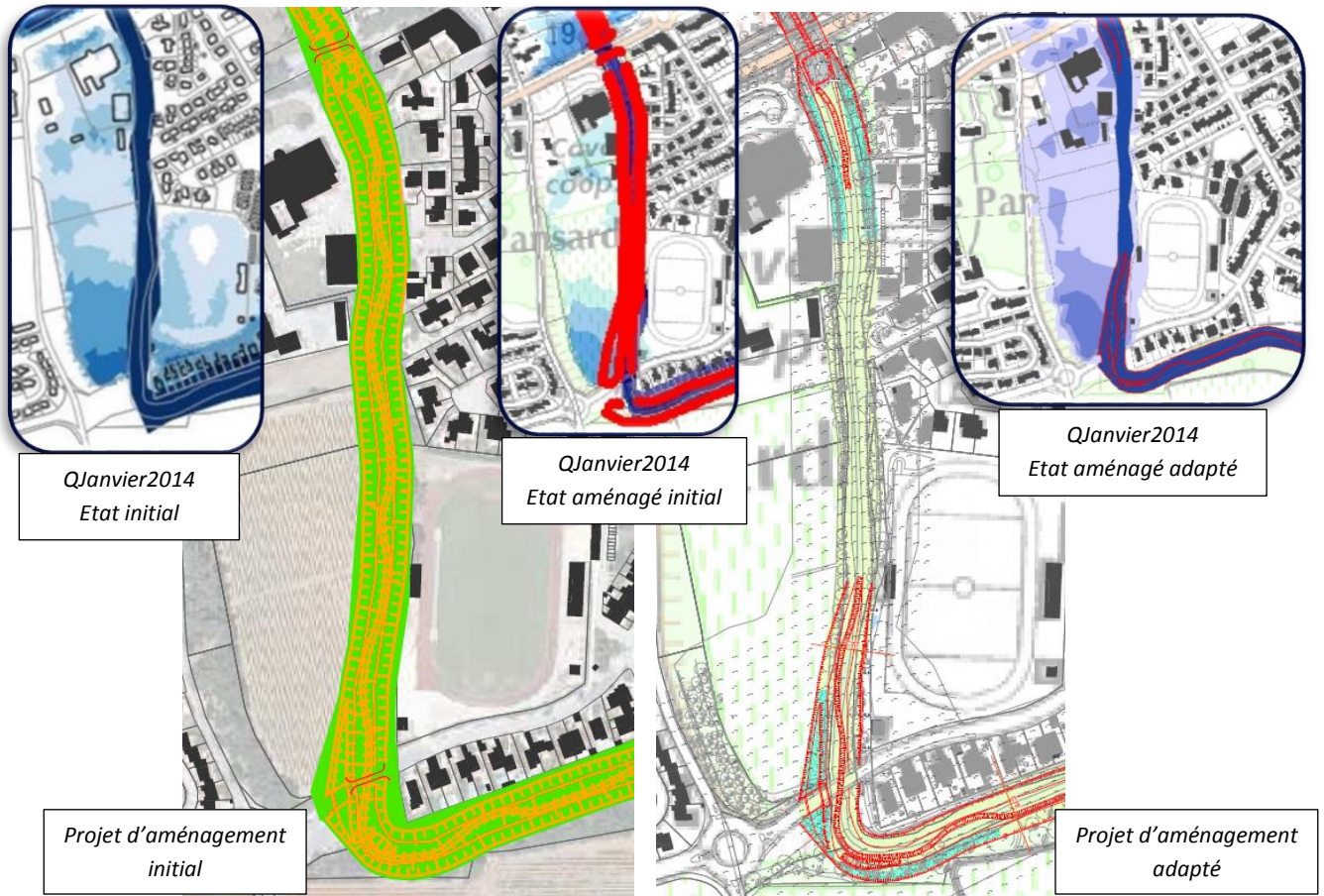
La modification du programme d'aménagement a consisté en :

- La maîtrise des eaux de ruissellement interceptée par le secteur protégé de Bas Jasson en prévoyant un réseau de collecte des ruissellements le long du chemin de la Jouasse,
- Le déplacement de la digue nord pour le maintien de l'activité actuelle,
- Le déplacement de l'habitation au nord de la digue.

○ Limitation des secteurs recalibrés

En ce qui concerne le Pansard, un tronçon recalibré supplémentaire de 500 m avait été envisagé au départ (cf. figure ci-après). Après concertation, ce tronçon a été retiré du programme permettant ainsi de limiter la réalisation de travaux impactant dans le Pansard tout en continuant d'éviter les débordements en rive gauche.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact
Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations
du Pansard et du Maravenne
-Commune de la Londe les Maures



Adaptation du programme d'aménagement des travaux

Ce secteur, en amont de l'avenue Henri Matisse, où les surfaces granulométriques favorables au développement de frayères sont les plus importantes, notamment dans les successions de type plat lent / chenal lotique et plat lent / radier, qui représentent la majorité du linéaire de ce tronçon très homogène du point de vue morphologique sera donc évité, réduisant ainsi l'impact initial du programme d'aménagement (voir cartographie ci-après).

A noter que lors des inventaires piscicoles réalisés par la Maison Régionale de l'Eau en 2016, des alevins de barbeau méridional avaient été capturés sur ce secteur.

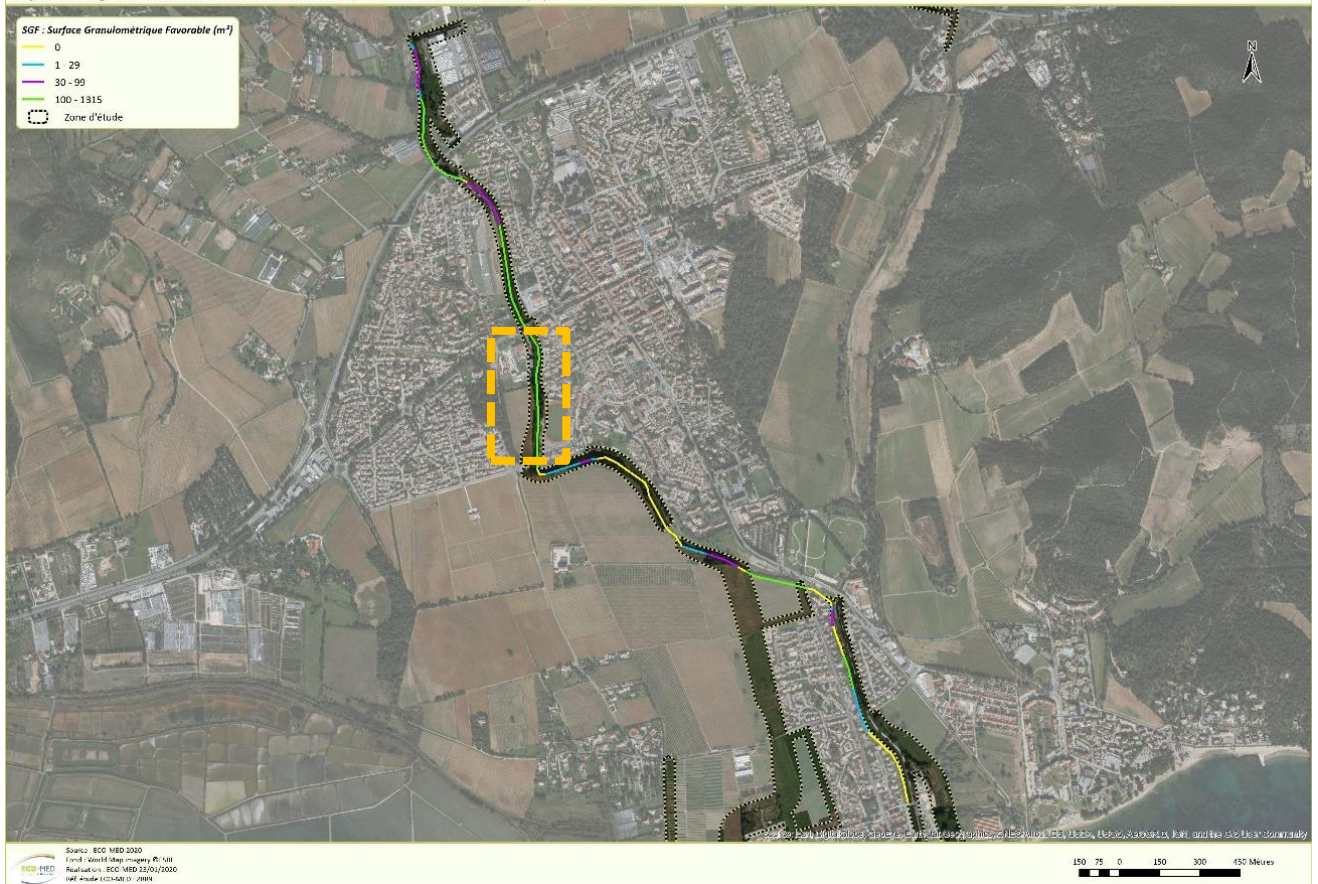
Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne

-Commune de la Londe les Maures

Dossier de saisine du CNPN relatif à la demande de dérogation aux interdictions de destruction d'espèces protégées
Projets d'aménagements de lutte contre les inondations sur la commune de La Londe les Maures (83)

CARACTÉRISATION DES FRAYÈRES DU BARBEAU MÉRIDIONAL



Répartition des SGF le long du tronçon reconnu (Dossier CNPN)

3.3 Synthèse

3.3.1 Synthèse de l'analyse menée

Une synthèse de l'analyse des variantes présentée dans les chapitres précédents est réalisée dans le tableau en page suivante.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne

-Commune de la Londe les Maures

Intitulé	Aménagement des versants amont : restanques, ZEC, Barrages amonts	Projet initial :	Programme d'aménagement retenu avec variante sur longueur du chenal :		
		<ul style="list-style-type: none"> - Dignes et fossés en site classé - Chenal long avec embouchure en mer, - Canal de délestage du Maravenne à 40 m et pas de création du pont au niveau du port - Création de deux épis en mer 	Chenal long (hors site classé)	Chenal intermédiaire (hors site classé)	Chenal court
Protection de la population	- ¹	+++	+++	+++	+++
Enjeux agricoles	- ¹	-	-	--	--
Enjeux espèces protégées terrestre	- ¹	---	---	---	-
Enjeux faune piscicole	- ¹	--	+	+	+
Enjeux vis-à-vis des zones humides en présence	- ¹	---	+	+	+
Enjeux paysagers – site classé et espaces boisés classés	- ¹	---	--	--	-
Enjeux milieu marin	- ¹	---	-	-	-

¹ Cette variante ne satisfaisant pas à l'objectif principal du projet : la protection de la population aucune étude complémentaire n'a été menée sur les autres thématiques.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



3.3.2 Présentation du projet retenu

Les aménagements et les travaux ont été réfléchis à l'échelle du bassin de risque en tenant compte des différents enjeux (environnement, personnes, biens, activités, etc.). Plusieurs variantes d'aménagements ont été étudiées en prenant en compte les coûts, les bénéfices, les contraintes, et leur efficacité. Ainsi, les travaux et les aménagements envisagés dans la plaine du Bastidon, sur la commune de la Londe-les-Maures, **ont été débattus notamment avec les services de l'Etat (préfecture, DDTM, DREAL PACA...)**. Initialement, il a été envisagé de construire un chenal de délestage en rive droite du Pansard qui devait traverser la plaine jusqu'à la mer.

Au final, le projet de protection de la commune de la Londe se décline à travers plusieurs aménagements le long du Pansard et du Maravenne. Le projet retenu s'apparente à la variante 4a1 étudiée dans le PAPI et intègre les modifications issues de la concertation du public (cf. Pièce 15).

Depuis l'amont, les aménagements prévus sont les suivants :

- **Amont RD98** : Recalibrage du Pansard en amont de la RD98 (Aménagement 16), l'endiguement du secteur Bas Jasson (Aménagement 17) et l'interception des ruissellements par la création d'un réseau pluvial sous la route de la Jouasse (Aménagement 18);
- **RD98 – cave coopérative** : Recalibrage du Pansard entre la RD98 et la cave coopérative (Aménagement 14) et reprise du gué du pin de la commune (ancien gué de la forge) (Aménagement 15) et du pont de la cave coopérative (Aménagement 13) ;
- **Pont Ducournau** : la création d'une nouvelle ouverture du pont Ducournau (Aménagement 11) ;
- **Pont Ducournau – Déversoir** : Recalibrage du Pansard entre le pont Ducournau et le déversoir (Aménagement 10) ;
- **Plaine du Bastidon**
 - Création d'un déversoir vers la plaine du Bastidon (Aménagement 9)
 - Création d'endiguement de protection des enjeux de part et d'autre de la plaine du Bastidon
 - ▷ Une digue à l'ouest (Aménagement 7a) **et** des palplanches **dans la continuité sur l'emprise du site classé** (Aménagement 6a)
 - ▷ Une digue à l'est **avec un déversoir fonctionnant pour la crue de protection pour protéger le centre-ville** (Aménagement 7b) **et** des palplanches dans la continuité sur l'emprise du site classé (Aménagement 6b)
- **Maravenne**
 - Recalibrage du Maravenne entre la confluence avec le Pansard et le chenal de délestage (Aménagement 5) ;
 - Maintien et confortement de la digue de protection des enjeux en rive gauche du Maravenne (Aménagement 4) ;
 - Création d'un bras de délestage sur la partie terminale du Maravenne (Aménagement 1) ; et d'une passerelle piétonne pour permettre son franchissement (Aménagement 3) ;
 - Reprise du gué du port (Aménagement 2).

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Les aménagements envisagés sur les secteurs de Notre Dame des Maures, Pabourette et Fromentin sont spécifiques à ces secteurs :

- **Notre Dame des Maures** (Aménagement 19) : sur ce secteur, la crue de janvier 2014 a mis en évidence la vulnérabilité des parcelles construites en rive droite du Pansard (les maisons présentes ont été démolies par les services de l'Etat). L'objectif de l'aménagement de ce secteur est de créer une zone d'expansion des crues afin de limiter les niveaux d'eau impactant les habitations en rive gauche.
- **Pabourette** (Aménagement 21) : Le secteur de Pabourette a été fortement inondé en 2014. On note que le fonctionnement hydraulique du secteur a été fortement influencé par l'obstruction de la conduite traversant la RD98 et par les dimensions réduites du réseau hydrographique. Les aménagements sur ce secteur visent à augmenter la capacité du réseau hydrographique (doublement de la largeur) et surtout limiter le risque d'embâcle important de ce secteur sur la conduite sous la RD98 (installation d'un piège à embâcle).
- **Tronçon entre le pont Bender et le pont de la RD98** (Aménagement 20) : Suite aux inondations de 2014, la berge rive droite du Maravenne s'est érodée et met en péril la maison de la propriété Fromentin. La reprise et le confortement de la berge sont nécessaires.

Sur le secteur de Notre-Dame-Les-Maures au nord-est de la Commune, l'aménagement 19 (cf. figure ci-dessous) permet également d'abaisser l'impact local du débordement du Pansard et fera l'objet d'une restauration écologique.

Ce secteur a été très touché par les inondations de 2014 et les parcelles concernées ont été rachetées par l'Etat via le Fond Barnier. A l'heure actuelle, toutes les habitations ont été déposées, le terrain est en friche.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



4 EFFICACITE DU PROGRAMME MIS EN PLACE

Dans le cadre du PAPI « Côtiers des Maures », l'efficacité et la « rentabilité » du programme d'aménagement projeté ont été estimés pour différentes occurrences de crues.

En état initial, pour la crue d'occurrence Janvier 2014 (crue de dimensionnement du projet), **12 %** de la population communale est en zone inondable (hors période estivale) **soit 1 097 personnes**.

En période estivale, le nombre de personnes concernées augmente de manière considérable (quasiment d'un facteur 8), avec **8 298 personnes** incluses dans la zone inondable pour cette occurrence de crue.

Dans la plupart des zones habitées (lotissements, centre-ville), les vitesses d'écoulement restent inférieures à **0,5 m/s**. Ces vitesses augmentent dans les zones agricoles et naturelles (plaine du Bastidon), zones naturelles d'expansion avec des vitesses atteignant **1 m/s**.

En revanche, localement dans les secteurs urbains, et surtout, dès que les écoulements empruntent des voiries, les vitesses peuvent dépasser 2 m/s, ce qui représente un réel danger pour les populations.

L'efficacité du projet peut être principalement évaluée par la mise hors d'eau des habitants et des équipements principaux suivants :

Facteurs étudiés	Estimation des mises hors d'eau (QJanvier2014)
Résident mis hors d'eau (Hors période estivale)	1 033 résidents (soit 94 % des résidents en zone inondable)
Estivants mis hors d'eau	7 766 personnes (soit 93 % des estivants en zone inondable)
Équipements publics sensibles	3 campings, l'office du tourisme et la capitainerie
Infrastructures routières	7 154 véhicules (initialement 9 986 → 2 832 estimés en état projet)

Au vu des estimations présentées ci-avant, il apparait clairement que le projet améliore de façon significative **la protection des populations vis-à-vis du risque inondation jusqu'à la crue de protection (d'occurrence Janvier 2014)**.

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



5 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL ET DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

L'analyse de l'état initial et de son environnement a abouti à la connaissance des milieux traversés, nécessaire pour dégager les enjeux et contraintes du site au regard des caractéristiques du projet.

Le tableau suivant reprend l'ensemble des thématiques de l'état initial et hiérarchise les enjeux du territoire en fonction de leurs sensibilités par rapport au projet.

L'analyse des enjeux est déclinée selon 4 niveaux :



Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



DOMAINES	THEMATIQUES	CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
MILIEU PHYSIQUE	CLIMAT	Des températures moyennes contrastées et des précipitations irrégulières caractérisent la zone d'étude respectivement comprise entre 8,3°C et 22,1°C et 7,0 mm et 85 mm . La présence d'un vent nord-ouest à nord, le Mistral, apporte un temps clair et bien ensoleillé en toutes saisons. Les pluies, parfois brutales sous forme orageuse, sont fréquentes en automne (octobre à fin novembre).	
	STRUCTURE TOPOGRAPHIQUE	A proximité des zones d'étude, les topographies sont les suivantes en direction du Sud : <ul style="list-style-type: none"> ○ Secteur 1 : Faible pente, ○ Secteur 2 : Moyenne pente (secteur Pabourette) et faible pente (secteur du pont bender), ○ Secteur 3 : Moyenne pente. 	
	CONTEXTE GEOLOGIQUE et QUALITE DES SOLS ATTENDUS	Les sondages géotechniques ont mis en présence les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Faible présence de remblais sur l'emprise du projet, ○ Niveau d'eau rencontré très ponctuellement entre 1,90 m (à proximité du littoral) et 4.6 m (en amont de la confluence), La formation principalement concernée par les aménagements correspond aux alluvions récentes (Fz). Seul l'ancien dépôt d'essence situé sur l'emprise du futur chenal (aménagement 1) est potentiellement intercepté par le tracé du projet. L'activité étant actuellement terminée.	
	BATHYMETRIE ET GEOMORPHOLOGIE DU MILIEU COTIER	Jusqu'en 1866, il n'y avait aucun aménagement en dur sur le trait de côte. Les ports de Miramar et du Maravenne ont été bâtis respectivement au début des années 1950 et 1980. L'ouvrage transverse à l'Est du secteur DCNS (ancien ponton des chalans) a été enlevé dans le courant des années 2000. L'aire d'étude rapprochée du projet sera située dans des zones de profondeurs comprises entre 0 et 2 m, les isobathes y sont parallèles à la côte. La circulation globale des eaux se fait d'Est en Ouest mais la courantologie locale est soumise aux vents. La Londe les Maures est soumise à une agitation Sud-Sud-Est. La houle significative annuelle est de hauteur 3,5 m et de période 6 à 7 secondes.	
	NATURE DES FONDS	Au niveau de la zone de projet, les fonds marins sont majoritairement constitués de sables fins et de graviers en petite quantité. Au niveau de la plaine du Bastidon, les galets infralittoraux ainsi que les algues infralittorales constituent majoritairement les fonds marins.	
	SEDIMENTS MARINS	Il existe un fort transit littoral orienté du Nord-Est au Sud-Est. L'évolution du littoral est difficilement prévisible car la dynamique sédimentaire du secteur est très perturbée.	
	PHENOMENE D'EROSION ET OPERATIONS DE RECHARGEMENT DES PLAGES	Un dragage d'environ 4000 m3 de sable est effectué chaque année au niveau du Port de Miramar. Il existe une érosion marquée de la plage des Tamaris. La suppression du ponton à l'Est a accéléré les phénomènes d'érosion. Le trait de côte landais est soumis à un phénomène d'érosion naturelle qui entraîne une nécessité de rechargement des plages.	
MASSES D'EAUX EN PRESENCE	EAUX SUPERFICIELLES	A l'échelle du SDAGE, le sous bassin MARAVENNE concerné est référencé : LP 16 08. Il comprend trois masses d'eau dont le Maravenne (FRDR112) et le Pansard (FRDR10642). Depuis les crues de janvier et de novembre 2014, les lits mineurs du Pansard et du Maravenne ont été fortement recalibrés depuis la RN98 jusqu'à l'embouchure. Plusieurs remblais anthropiques barrent leurs plaines d'inondation. La taille des bassins versants des deux cours d'eau concernés, leur compacité et la pente moyenne assez forte, leur confère un temps de concentration faible (de l'ordre de 2 à 4 heures), ce qui les rend très réactifs aux événements pluvieux Le cours d'eau du Maravenne est en bon état écologique depuis 2014. Aucune station de mesure n'existe à l'heure actuelle sur le Pansard. Dans le SDAGE 2016-2021, les objectifs d'état quantitatif et chimique pour les deux cours étudiés n'ont pas été reportés. Le Maravenne a été jugé comme réservoir de biodiversité pour le Barbeau méridional et la zone de grossissement pour l'anguille (sens d'essaimage du réservoir biologique : diffusion vers l'aval et vers l'amont). Les deux cours d'eau concernés par le projet sont en deuxième catégories piscicole.	
	EAUX SOUTERRAINES	D'après la délimitation de la masse d'eau dans le SDAGE 2016-2021, l'aire d'étude immédiate ne surplombe plus les alluvions du Gapeau (FRDG343). Cette masse d'eau souterraine fait l'objet d'un Arrêté qui la classe en ZRE. Dans les délimitations des masses d'eau les plus récentes l'ensemble du projet surplombe la même masse d'eau souterraine : le Socle des Massifs de l'Estérel, des Maures et des îles d'Hyères (FRDG609). Les sondages géotechniques démontrent une nappe discontinues et de faible épaisseur, très influencée par la masse d'eau côtière avec laquelle elle est en interface directe. Sur le secteur 1, les sondages ont été menés jusqu'à 1,90 m de profondeur et sur le secteur 2 jusqu'à 3,0 m sans mettre en évidence la présence d'eaux souterraines. Enfin, sur le secteur 3, les niveaux piézométriques sont proches de la surface : ils varient entre 2 et 5 m de profondeur. La masse d'eau a été jugée en bon état chimique et quantitatifs (les seules données qualitatives disponibles sur le site de l'agence de l'eau datent de 2009). Dans le SDAGE 2016-2021, les objectifs d'état quantitatif et chimique n'ont pas été reportés. Les usages de l'eau sont principalement répartis entre les prélèvements AEP et industriels (cf. tableau ci-dessous). La ressource superficielle est caractérisée par une faible épaisseur de zone non saturée. La ressource est donc très vulnérable. L'aire d'étude n'est cependant concernée par aucun périmètre de protection de captage AEP.	
	INTERFACE NAPPE ALLUVIALE / MER MEDITERRANEE	Dans la zone littorale, la proximité de la mer engendre une intrusion d'eau salée à l'intérieur des terres. Le front de salinité est situé assez haut dans le cours d'eau du Maravenne, l'eau de mer remonte de manière assez importante dans le cours d'eau. Du côté de la plaine du Bastidon, des mesures ont également été effectuées au fond des fossés en présence. L'eau y est globalement salée dans toute la Pinède du Bastidon (Conductivité > 20 ms /cm).	

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



DOMAINES	THEMATIQUES	CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
	MASSES D'EAUX COTIERES ET MARINES	D'après les données disponibles, la qualité chimique et écologique de la masse d'eau Cap de l'Estérel – Cap de Brégançon (FRDC071) est globalement en bon état écologique et chimique (données de 2009). Dans le cadre du SDAGE 2016-2021, les objectifs d'état quantitatif et chimique n'ont pas été repoussés. La salinité de la zone est très dépendante des vents et des courants. De la même façon que pour les phénomènes de crues, les événements pluvieux marqués sont à l'origine d'une chute importante de la salinité sur la frange littorale concernée par le projet. Lors des épisodes de crue (à partir d'une crue de type Q10), l'eau déborde sur les secteurs du Bastidon et DCNS et ce jusqu'à la mer.	
MILIEU NATUREL TERRESTRES ET AQUATIQUES	HABITATS NATURELS, SEMI-NATURELS ET ANTHROPIQUE	Au sein des sept entités qui composent la zone d'étude, cinquante-deux unités physiologiques ont pu être observées. Parmi ces unités physiologiques : <ul style="list-style-type: none"> ○ six habitats naturels et semi-naturels présentent un fort enjeu local de conservation et correspondent aux habitats dunaires et littoraux, aux fourrés riverains méridionaux, à la ripisylve et aux pelouses amphibies méditerranéennes ; ○ treize habitats naturels et semi-naturels présentent un enjeu local de conservation modéré et correspondent aux formations à petits et grands héliophytes des cours d'eau, aux pelouses siliceuses ainsi qu'aux forêts méditerranéennes à Chêne liège, Pin pignon, Frêne à feuilles étroites et Chêne blanc; 	
	FLORE	Parmi l'ensemble des espèces observées dans la zone d'étude, 19 peuvent être considérées comme à enjeu. Onze espèces présentent un fort enjeu local de conservation ; Six présentent un enjeu local de conservation modéré et deux espèces présentent un faible enjeu local de conservation. En outre, une espèce peut être placée dans les cas particuliers en tant qu'échappée de jardin (protégée à l'état naturelle) : la Palmier nain. Dans les mêmes conditions, le Laurier rose n'a été pointé comme espèce protégée qu'en situation naturelle (dans le lit mineur ou à ses abords immédiats). Enfin, de nombreuses espèces exotiques à caractère envahissant sont également présentes dans la zone d'étude et nécessiteraient une action de gestion (contrôle/éradication)	
	ZONES HUMIDES	<i>A l'issue des prospections de terrain et selon les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009, la surface de zones humides au regard du critère végétation et pédologique est de 17,06 ha. Les zones humides délimitées au sein de la zone d'étude relève d'un enjeu local de conservation allant de fort (fourrés riverains méridionaux) à faible (roselière).</i>	
	FAUNE	Concernant les insectes , la zone possède une diversité relativement importante avec 89 espèces inventoriées sur la zone d'étude. Ces deux cortèges sont composés d'espèces d'arthropodes relativement courantes, aucune espèce ne présentant un enjeu très fort, fort ou modéré. Concernant les poissons , une espèce protégée, le Barbeau méridional , est avérée dans la zone d'étude. Concernant les amphibiens , deux espèces à faible enjeu local de conservation ont été avérées au sein de la zone d'étude élargie (le Crapaud commun et la Rainette méridionale) ainsi qu'une espèce à très faible enjeu local de conservation (la Grenouille rieuse). Concernant les reptiles , le cortège observé est composé par quatre espèces de faible enjeu local de conservation ont été avérées. Concernant les oiseaux , 44 espèces avérées ou fortement potentielles utilisent ou sont susceptibles d'utiliser la zone d'étude et sa périphérie. Parmi ces espèces, 17 présentent un enjeu local de conservation notable (faible à fort) dont quatre nichent ou sont susceptibles de nicher dans la zone d'étude. La majorité de ces espèces utilise les milieux ouverts, semi-ouverts ou semi-boisés de la zone d'étude pour se reproduire et/ou s'alimenter. <i>Les inventaires ont permis d'avérer 19 espèces de mammifères, dont 16 espèces de chiroptères, dans ou à proximité de la zone d'étude dont 1 espèce à enjeu local de conservation (ELC) très fort, le Minioptère de Schreibers, 4 espèces à ELC fort, le groupe du Grand /Petit murin, le Murin à oreilles échancrées, la Grande noctule et le Campagnol amphibie, 7 espèces à ELC modéré, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune, le Molosse de Cestoni et le groupe du Murin de Natterer, 7 espèces à ELC faible, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, l'Oreillard roux, l'Oreillard gris, le Murin de Daubenton, le Vespère de Savi et l'Ecureuil roux. A ces espèces s'ajoutent six espèces protégées considérées comme fortement potentielles : la Barbastelle d'Europe, le Murin de Capaccini, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Muscardin et le Hérisson d'Europe.</i>	
MILIEU NATUREL COTIER ET MARITIME	HABITATS	L'aire d'étude à proximité du port est essentiellement caractérisée par des Sables Fins Bien Calibrés. La zone du Bastidon est caractérisée par des galets infralittoraux et des roches infralittorales à algues photophiles.	
	FAUNE / FLORE	Des biocénoses de l'herbier à <i>Posidonia oceanica</i> et d'algues infralittorales sont situées à proximité de l'aire d'étude (environ 100 m en direction du large). Elles s'étendent progressivement entre -2 et -3 m NGF. Associé à ces herbiers de Posidonies, la présence de grande nacre a été relevée à proximité de l'aire d'étude. Il est également très probable au vu de la nature des fonds que l'aire d'étude contienne également des poissons caractéristiques des faciès sableux en bordure littorale.	
CADRE DE VIE	PATRIMOINE	L'emprise étudiée n'est concernée par aucun monument historique inscrit ou classé. Le projet est partiellement situé dans le site classé de « La presqu'île de Giens, l'étang et les salins des Pesquiers ». Les trois secteurs étudiés ne semblent pas concernés par un site archéologique connu. Les services de la DRAC seront tout de même saisis avant la réalisation du projet.	
	PAYSAGE	Avec plus de 90% de son territoire consacré aux espaces naturels et agricoles, La-Londe-les-Maures possède un potentiel patrimonial important composé du massif des Maures et de ses vallons, de la Pinède du Bastidon, des espaces boisés du Pellegrin, des sentiers du littoral et des plages. Malgré son anthropisation, la commune de la Londe les Maures bénéficie d'un intérêt paysager entre terre et mer indéniable à préserver.	
	OCCUPATION DU SOL	La commune se compose majoritairement d'espaces naturels (environ 70 %) et agricoles (20%). Néanmoins, on observe une artificialisation du territoire au détriment de ces espaces qui s'explique par une artificialisation des côtes littorales par les activités nautiques et de tourisme.	
	DEMOGRAPHIE ET POPULATION	La commune de La Londe les Maures compte 10 301 habitants en 2015 avec une densité de population estimée à 128,3 hab./km² sur une superficie totale de 79,3 km².	

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



DOMAINES	THEMATIQUES	CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
		<p>La répartition du parc du logement avec une prédominance des résidences secondaires traduit à la fois de l'attractivité résidentielle de la commune ainsi que de son attractivité touristique. L'augmentation estivale de la population présente sur la Commune est très marquée (près de 45 000 habitants en été). De plus, il est possible de retenir que 656 établissements ont été impactés par la crue dont deux pôles d'activité importants, la cave coopérative et un centre commercial.</p> <p>Actuellement, 8 à 18 % de la population résidente est directement exposée au risque inondation (de Q10 à Q100). En période estivale, la vulnérabilité de la commune augmente proportionnellement au nombre de personnes présentes sur la commune.</p> <p>La commune dispose d'un bon niveau d'équipements : 37 équipements pour 10 173 habitants. Douze bâtiments publics sont situés en zone inondable (définie par l'AZI) à la Londe les Maures. Deux écoles et trois sites d'accueil d'enfants en bas-âge, ainsi que la maison de retraite sont les principaux bâtiments accueillant des populations sensibles recensés en zone inondable au travers de l'AZI</p> <p>Pour la plupart des occurrences de crues, les bâtiments accueillant un public sensible sont hors d'eau et au maximum avec une hauteur d'eau de 0,5 m. Il en est de même pour les bâtiments de gestion de crise principaux (pompiers, mairies...). Les campings sont, en revanche, assez fortement impactés avec près de 3 000 personnes potentielles hébergées (pour la crue de Janvier 2014).</p>	
CADRE DE VIE	ZONES D'ACTIVITES DE LA COMMUNE	De nombreuses zones d'activités artisanales et industrielles sont organisées autour de grosses entreprises. La commune compte également plusieurs petites zones d'activité à vocation essentiellement commerciales et artisanales principalement situées le long de la RD98 et RD559A.	
	L'ACTIVITE TOURISTIQUE	<p>La commune de la Londe-les-Maures se caractérise par une forte fréquentation touristique. Durant les mois de juillet et août, la population totale résidant sur la commune est estimée à plus de 35 000 personnes, avec un pic de plus de 45 000 personnes durant la première quinzaine d'août, ce qui équivaut au triplement de sa population locale.</p> <p>Bien que très touristique la commune ne dispose que de peu d'équipements nautiques. Il s'agit principalement de tourisme balnéaire. Du Pansard au Pellegrin, plus de 3 km de plages jalonnent le littoral londais. Les quatre plages situées dans l'aire d'étude sont reliées par des sentiers littoraux également très empruntés. La qualité des eaux de baignade est excellente depuis 2013.</p> <p>Malgré son anthropisation, la commune de la Londe les Maures bénéficie d'un intérêt paysager entre terre et mer indéniable à préserver.</p>	
	L'ACTIVITE AGRICOLE	<p>Entre 1970 et 2010, le nombre d'exploitations agricoles a diminué d'environ 30%. En revanche, la SAU a augmenté de 20% pour revenir à un niveau proche de celui de 1970.</p> <p>En 2010, le domaine agricole de la Londe-les-Maures employait 473 Unités de Travail Annuel (UTA). C'est un secteur dans lequel le nombre d'emploi a énormément augmenté ces dernières années (+78% entre 1988 et 2010). 76 % des productions agricoles sur le territoire communal sont reconnus par un signe de qualité</p> <p>La diminution du nombre d'exploitations agricoles s'est accompagnée de l'expansion et l'agrandissement des exploitations résiduelles, particulièrement des domaines viticoles.</p> <p>Cinq exploitations agricoles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Les exploitations agricoles et plus particulièrement celles de la plaine du Bastidon ont été touchées par les débordements du Pansard et du Maravenne lors des événements de crues de Janvier 2014.</p>	
CADRE DE VIE	INFRASTRUCTURES ROUTIERES	<p>Située à 25 km de Toulon, la Commune de la Londe-les-Maures dispose de conditions de dessertes relativement favorables. L'accès à La Londe se fait essentiellement via deux entrées principales depuis la RD 98 à l'origine de problèmes de congestion. Cette saturation est accentuée par la convergence des axes départementaux vers le centre-ville (RD 559A, RD 88 et RD 42) et est d'autant plus importante en saison estivale.</p> <p>Le Port de La Londe-les-Maures fait partie des plus grands ports du département du Var en termes de capacité d'accueil avec 1 200 places. La présence du port de La Londe permet les liaisons maritimes avec les îles d'Or.</p> <p>La Londe-les-Maures est desservie par le réseau de transport en commun du Var Varlib. Ainsi, la commune compte 7 lignes de bus.</p> <p>De nombreuses pistes cyclables sont matérialisées sur le territoire communal, dans le centre-ville (RD 559A, avenue Général de Gaulle, Boulevard Louis Bernard. Sur la commune de La Londe-Les-Maures, le tracé se divise en plusieurs tronçons de site propre bidirectionnel et de site partagé sur 8,05 km.</p>	
	RESEAUX	<p>93% des habitations londaises sont alimentées par le réseau d'eau potable. La commune dispose actuellement de 12 réservoirs dont 7 au domaine de Valcros.</p> <p>La capacité totale des réservoirs est de 10 200 m³ et la commune dispose de 3 jours de réserve.</p> <p>La collecte des eaux usées s'effectue de manière séparative et conduit les effluents de l'agglomération vers la station d'épuration communale des Bormettes (capacité de 36000 EH). Le domaine de Valcros dispose d'une station d'épuration privée (capacité de 6000 EH). Le réseau pluvial de la commune est constitué de caniveaux et buses en zone urbanisée et de fossés pluviaux dans les zones excentrées.</p>	
SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE	QUALITE DE L'AIR	La qualité de l'air de la commune est plutôt bonne selon le réseau de surveillance AirPACA en 2015. En synthèse, sur la commune d'Hyères à proximité de la zone d'étude, les émissions d'oxydes d'azote (NOx), de dioxyde de carbone (CO ₂) et de particules totales (PM) principalement liées aux transports routiers et au secteur résidentiel et tertiaire sont prépondérantes.	
	ENVIRONNEMENT SONORE	Les nuisances sonores affectant la commune sont essentiellement liées à la circulation routière.	

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



DOMAINES	THEMATIQUES	CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
		Le secteur 1 n'est pas concerné par les voies bruyantes. Le secteur 2 est traversé par des voies bruyantes influençant tout le secteur des travaux des aménagements 2 et 3. Pour le secteur 3, les voies bruyantes sont localisées au nord influençant ainsi les zones de travaux des aménagements 4, 5, 6, 7 (en partie) et 19 ainsi que plus au sud au niveau des zones de travaux des aménagements 10, 12 et 14.	
SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE	GESTION DES DECHETS	La collecte de déchets ménagers est assurée par le SIVOM. Deux sites de traitement sont utilisés par le prestataire pour la valorisation des déchets ménagers et des encombrants. La Commune dispose d'une déchetterie bien dimensionnée. Pour ce qui est de l'évacuation des terres et gravats une ISDI localisée sur la Commune limitrophe de Bormes-Les-Mimosas accueille les déchets terres et gravats issus des travaux réalisés sur la commune.	
LES RISQUES MAJEURS	PRINCIPAUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES	L'aire d'étude est principalement concernée par 5 risques naturels : sismique, mouvement de terrain, inondation, incendie, et submersion marine. La commune de la Londe-les-Maures est particulièrement soumise au risque inondation . A l'échelle de la commune, plusieurs secteurs ont été très impactés par le phénomène de crue de janvier 2014 - crue de dimensionnement du projet. Pour la crue d'occurrence Janvier 2014 (crue de dimensionnement du projet), 12 % de la population communale est en zone inondable (hors période estivale) soit 1 097 personnes. En période estivale, le constat est le même avec 8 298 personnes inclus dans la zone inondable pour cette occurrence de crue. En ce qui concerne les autres risques naturels recensés, le secteur d'étude est : <ul style="list-style-type: none"> ○ situé dans une zone d'aléa faible pour le risque retrait-gonflement, ○ partiellement concerné par le risque incendie (aléa très faible à modéré). ○ concerné par le risque de submersion marine dans sa frange littorale (partie littorale de la commune dans l'emprise de l'enveloppe des inondations potentielles pour une hauteur de 2,50m NGF), ○ en intégralité dans la zone de sismicité 2 correspondant à un aléa faible (sur une échelle de 1 à 5). 	
	RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES	Il n'y a pas de Plan de Prévention des Risques Technologiques en vigueur sur la commune de La Londe Les Maures. D'après la base de données ICPE, la commune présente deux ICPE sur son territoire : Les jardins d'oiseaux tropicaux et le centre de tri NCI environnement la Londe. Ces deux établissements sont localisés à proximité du secteur 2. Il existe 4 barrages écrêteurs de crues sur la commune. Une étude du risque de rupture a été réalisée sur quelques barrages et notamment le barrage de Valcros. Aucune onde de submersion dans l'hypothèse de rupture de barrage n'est recensée dans l'aire d'étude. La zone d'étude est en partie concernée par le risque TMD, notamment le long des RD98, RD559a RD98, RD88 et RD42, il existe donc un risque relatif au transport de matières dangereuses bien que faible.	

6 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES ASSOCIÉES L'ENVIRONNEMENT EN PHASE TRAVAUX

L'analyse des impacts du projet en phase travaux sur l'environnement et les milieux traversés évoqués en paragraphe 4.2 est présentée dans le tableau suivant ainsi que les mesures prévues dans le cadre du projet pour **éviter, réduire, compenser et accompagner ces impacts**. Ce tableau hiérarchise également les impacts prévisibles des travaux en état brut (avant la mise en œuvre des mesures) et résiduel (après application des mesures).

THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
MILIEU PHYSIQUE	CLIMAT	Augmentation ponctuelle localement des émissions de gaz à effet de serre produits par les engins de chantier Ces émissions sont toutefois trop limitées en temps et en surface pour modifier les facteurs climatiques actuels à l'échelle du territoire du fait de la durée des travaux (environ 5 ans).	Faible (MT)	Négatif, indirect, temporaire	Les mesures présentées pour limiter l'incidence du projet sur la QUALITE DE L'AIR permettront de limiter l'incidence du projet sur les émissions atmosphériques et donc le climat.	Mesure de réduction Mesure d'accompagnement	L'impact sur le climat bien que faible sera toujours présent mais limité au maximum
	STRUCTURE TOPOGRAPHIQUE	Les principaux effets du projet sur la topographie sont liés aux différents dépôts provisoires qui seront constitués au sein des emprises chantier durant la réalisation des travaux.	Faible (CT)	Négatif, Ponctuel, temporaire	Au vu du caractère temporaire des zones de stockage de matériaux, aucune autre mesure particulière ne sera prise en compte quant à la topographie de la zone d'étude	/	/
	CONTEXTE GEOLOGIQUE et QUALITE DES SOLS ATTENDUS	Les effets temporaires des travaux sont principalement liés à : - des risques de pollutions accidentelles, - des occupations temporairement de terrains pour réaliser les travaux, - au risque de présence de matériaux de mauvaise qualité.	Faible (CT)	Négatif, Ponctuel, temporaire	Des mesures sont prévues au niveau des installations de chantier et pour tous les stockages temporaires des matériaux fins pour limiter le risque de déversements accidentels Mise en place d'un mode opératoire spécifique en cas de découverte de sites pollués Mesures transversales appliquées sur tous les types de travaux permettront de limiter tout au long du chantier le risque de pollution accidentelles	Mesure d'évitement Mesure de réduction Mesure d'accompagnement	Le risque de découverte de matériaux contaminés est toujours présent mais les mesures de précautions prévues permettent de le limiter au maximum
	BATHYMETRIE ET GEOMORPHOLOGIE DU MILIEU COTIER (Nature des fonds / Dynamique sédimentaire / Bathymétrie)	Interfaces directes avec le milieu marin limitées. Sur les secteurs littoraux, l'écoulement provenant du Maravenne est très faible, par conséquent, le transfert de MES vers la mer via la nouvelle embouchure est limité. Remise en suspension possible des MES directement en mer pouvant se déposer et donc perturber la bathymétrie localement. Néanmoins, ce risque est à nuancer car les fonds côtiers évoluent très rapidement et sont constamment remodelés par le transit sédimentaire côtier.	Modéré (CT)	Négatif, Ponctuel, temporaire	La mise en place d'écrans anti-turbidité ou systèmes équivalents pour limiter la dispersion des particules remises en suspension est prévue pour tous les travaux réalisés dans l'eau.	Mesure de réduction Mesure d'accompagnement + Modalités de suivi de turbidité en mer	Les mesures permettent de limiter l'impact à la zone de travaux. L'impact résiduel peut donc être jugé comme faible
	PHENOMENE D'EROSION LITTORALE	Les travaux de terrassement à l'origine de la création du nouvel exutoire sont très ponctuels (< 4 semaines) par conséquent, aucun impact sur l'érosion chronique n'est à prévoir.	Très faible (CT)	Négatif, Ponctuel, temporaire	Aucune mesure spécifique aux phénomènes d'érosion littorale ne sera prise en phase travaux.	/	/
	QUALITE DES SEDIMENTS	En dehors des situations accidentelles, les travaux ne devraient pas être à l'origine d'une dégradation de la qualité physico-chimique des sédiments en présence.	Faible (CT)	Négatif, Ponctuel, accidentel	Les mesures mises en place pour limiter le risque de contamination accidentelle en phase travaux présentées pour limiter l'incidence du projet sur la QUALITE DES SOLS permettent de limiter au maximum l'incidence potentielle de dégradation de la qualité des sédiments.	Mesure d'évitement Mesure de réduction Mesure d'accompagnement	L'impact sur la qualité des sédiments bien que faible et limité aux situations accidentelles sera toujours présent mais limité au maximum

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
MASSES D'EAUX EN PRESENCE	EAUX SUPERFICIELLES (Aspect quantitatifs)	Le chantier sera réalisé de façon progressive, par tranche, ce qui limitera dans le temps l'emprise concernée. Dérivation temporaire du cours d'eau prévue durant : - Les travaux de recalibrage : impacts ponctuels à l'échelle de chaque tronçon de l'ordre de 2 à 6 mois et sur une durée cumulée de 26 mois. - Les travaux de reprises des ouvrages d'art : durant toute la durée de la dépose des ouvrages existants (de l'ordre de 2 mois au maximum) et de manière plus restreinte : lors de leur reconstruction (de l'ordre de 8 mois au maximum).	Modéré (MT)	Négatif, Ponctuel, temporaire	En phase conception le recours au recalibrage a été limité au maximum et donc les travaux nécessitant une dérivation temporaire des cours d'eau aux secteurs strictement nécessaires. Réalisation des travaux, quand l'espace le permet, depuis la berge. Dans la mesure du possible, le cahier des charges des entreprises précisera qu'en premier lieu les deux méthodes les moins impactantes en termes d'écoulement des eaux seront privilégiées	Mesure d'évitement Mesure de réduction Mesure d'accompagnement	Malgré les mesures mise en place l'impact sur l'écoulement des eaux restera modéré sur le plus court terme possible
	EAUX SUPERFICIELLES (Aspect qualitatifs)	Les risques de pollutions physico-chimiques : - Rejet accidentel, - Découverte de matériaux de mauvaise qualité, - Opérations de bétonnage - Stockage de produits et déchets temporaires - Les risques d'apports excessifs de Matières en Suspension (MES) principalement liés aux terrassements et matériaux stockés temporairement en phase travaux	Modéré (MT)	Négatif, Ponctuel, temporaire	Les mesures prises en phase chantier en ce qui concerne la QUALITE DU SOL seront également appliquées pour les travaux susceptibles d'impacter les cours d'eau concernés. Pour les travaux de terrassement de recalibrage : - ANTICIPATION : contrôles visuels de l'érosion, réduction à la source la formation de MES et laitance de béton, - Stockage dans des aires étanches provisoires des eaux issues de lavage des engins utilisés lors du coulage du béton, remise en eau des tronçons du cours d'eau reprofilés graduelle afin de limiter au maximum le départ de matériaux fins vers l'aval - LUTTE CONTRE L'EROSION Mise en place de dispositifs de prévention et traitement des sédiments au point bas du chantier avant l'interface directe avec le cours d'eau. - GESTION DES ECOULEMENTS SUPERFICIELS - TRAITEMENT DES EAUX CHARGEES EN SEDIMENTS	Mesure d'évitement Mesure de réduction Mesure d'accompagnement + Modalités de suivi par des mesures de turbidité (NTU)	Les mesures mises en œuvre permettent de limiter le risque de pollution. L'impact résiduel pourrait donc être considéré comme faible.
	EAUX SUPERFICIELLES (Vie Aquatique)	Les incidences du projet sur la vie aquatique des cours d'eau qui feront l'objet de travaux sont traitées dans les thématique HABITATS NATURELS, POISSONS, AMPHIBIENS.	Modéré à Fort (MT)	Négatif, permanent	De la même façon que pour les incidences potentielles du projet sur la vie aquatique, les mesures prise en phase travaux pour limiter l'impact du projet sont détaillées dans les thématiques HABITATS NATURELS, POISSONS, AMPHIBIENS.	Mesure de réduction Mesure de compensation + Modalités de suivi des mesures d'atténuation et de compensation + suivi des espèces impactées	Faible à modéré pour les habitats, Modéré pour les poissons, Très faibles pour les amphibiens
	MASSES D'EAU SOUTERRAINES ET INTERFACE NAPPE ALLUVIALE / MER MEDITERRANEE	Impacts potentiels sur la nappe, très liée au cours d'eau et à la Mer Méditerranée assimilables à ceux étudiés pour les MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES tant sur l'aspect quantitatif que qualitatif. Compte tenu de leur profondeur, les travaux susceptibles de rencontrer les eaux souterraines sont principalement ceux situés à proximité de la Mer Méditerranée	Faible (CT)	Négatif, Ponctuel, temporaire	Les mesures concernant la QUALITE DU SOL et les MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES permettront de limiter les incidences des travaux sur la nappe souterraine.	Mesure d'évitement Mesure de réduction Mesure d'accompagnement Mesure de compensation	L'impact sur la nappe d'eau souterraine bien que faible et ponctuel sera toujours présent mais limité au maximum
	MASSES D'EAUX COTIERES ET MARINES (Aspects quantitatifs)	La faible durée des travaux en mer (de l'ordre de 4 semaines) et le faible écoulement du Maravenne en partie aval limitent les incidences sur la dynamique de la Mer Méditerranée qui sont considérés comme négligeables	Très faible (CT)	Négatif, Ponctuel, temporaire	Aucune mesure spécifique ne sera donc prise en ce qui concerne l'aspect quantitatif des masses d'eau côtières et marines	/	/

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
MASSES D'EAUX EN PRESENCE	MASSES D'EAUX COTIERES ET MARINES (Aspects qualitatifs)	<p>Les effets sur la qualité des eaux côtières peuvent être apparentés à ceux décrits dans le compartiment EAUX SUPERFICIELLES (Aspect qualitatifs)</p> <p>En ce qui concerne la salinité, seule la création du nouvel exutoire en Mer constituera une nouvelle interface entre le cours d'eau et le milieu marin.</p> <p>Compte tenu de la faible vitesse d'écoulement des eaux du Maravenne vers la mer (hors période de crues) sur la partie littorale, de la position du front de salinité à 900 m de la côte, aucune incidence sur la salinité de la masse d'eau côtière n'est à prévoir en phase travaux.</p>	Faible (CT)	Négatif, Ponctuel, temporaire	<p>Les mesures concernant la QUALITE DU SOL et les MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES permettront de limiter les incidences des travaux sur la qualité des masses d'eau côtières.</p> <p>En complément, des mesures spécifiques aux travaux effectués dans l'eau à proximité du littoral seront inscrites dans le cahier des charges de l'entreprise pour réduire à la source la formation de matières en suspension.</p> <p>La mise en place d'écrans anti-turbidité ou systèmes équivalents pour limiter la dispersion des particules remises en suspension est prévue pour tous les travaux réalisés dans l'eau.</p> <p>Le planning des travaux sera adapté aux prévisions de la marée, des courants et du vent qui feront l'objet d'un suivi particulier</p>	<p>Mesure d'évitement</p> <p>Mesure de réduction</p> <p>Mesure d'accompagnement + Modalités de suivi de turbidité en mer</p>	L'impact sur la masse d'eau côtière bien que faible et ponctuel sera toujours présent mais limité au maximum.
MILIEU NATUREL TERRESTRES ET AQUATIQUES	HABITATS NATURELS	<p>Destruction directe et permanente des habitats naturels par la réalisation des aménagements</p> <p>Altération directe et indirecte des habitats naturels de façon temporaire par la réalisation des travaux (défrichage, circulation des engins de chantier, création de base vie des ouvriers,...)</p> <p>Fragmentation permanente ou temporaire des habitats naturels par la réalisation des aménagements. Ces impacts sont jugés de nuls à forts.</p>	Nuls à forts (MT)	Directe et permanente	<p>Une mesure de réduction des emprises du chantier a été mise en place et sera effective</p> <p>L'emprise des travaux sera balisée pour éviter la destruction accidentelle d'habitats.</p>	Mesure de réduction	Malgré la mise en place des mesures de réduction des emprises du chantier, les surfaces concernées ne sont pas assez significatives pour amoindrir le niveau d'impact sur les habitats naturels concernés par la mesure → 5 habitats sont encore jugés fortement impactés.
	FLORE	Destruction d'individus, d'altération et/ou destruction de l'habitat d'espèce et de fragmentation des populations lors de la réalisation des ouvrages.	Faible à Fort (LT)	Directe et permanente	<p>Réduction d'emprises du chantier en faveur de la flore à enjeu</p> <p>L'emprise des travaux sera balisée pour éviter la destruction accidentelle de flore.</p>	<p>Mesure de réduction</p> <p>Mesure de compensation</p>	3 espèces à enjeu présentent des impacts résiduels forts et 4 espèces d'enjeu fort à modéré subira des impacts modérés
	ZONES HUMIDES	Les emprises des travaux prévues par le projet entraînent une destruction de zones humides définies dans le diagnostic évalué à une surface de 7,57 ha (critères alternatifs végétation et pédologie)	Fort (LT)	Négatif, direct, permanent	<p>Réduction de l'emprise du chantier</p> <p>Balisage strict de l'emprise des travaux</p> <p><i>Reprofilage/restauration de mares existantes dans les parcelles du secteur « Les Bas Jardins » pour la création de nouvelles zones humides.</i></p> <p><i>Restauration d'une mosaïque de friches et de prairies humides dans la plaine du Bastidon</i></p> <p><i>Restauration d'un secteur de zone humide à Notre Dame des Maures</i></p> <p><i>Restauration de ripisylve au niveau de la zone d'étude (élimination d'espèces invasives, densification de peuplements et création de boisements rivulaires)</i></p>	<p>Mesure de réduction</p> <p>Mesure de compensation + modalités de suivi de la mise en place des balisages</p>	L'effet sur les zones humides impactés est permanent toutefois <i>les mesures compensatoires permettent la restauration d'habitats similaires (ripisylves et mosaïques de prairies humides) sur une surface plus grande.</i>

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
	FAUNE (Poissons)	Pour le Barbeau méridional, seule espèce de poisson à enjeu identifiée, la destruction de deux frayères avérées est inévitable. De plus, les interventions dans le lit mineur supposent des dégradations temporaires de la qualité de l'eau et une perturbation des écoulements	Fort (CT et LT)	Négatif, direct, temporaire et permanent	- Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie du Barbeau méridional - Réalisation de campagnes de pêche électrique de sauvetage de la faune piscicole dans le Pansard - Maintien d'une connexion latérale (espèces aquatiques) - <i>Méthode pompage limitée au strict nécessaire</i> - Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau - <i>Méthode pompage limitée au strict nécessaire</i> - Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier - Création d'un chenal d'étiage sur tous les secteurs recalibrés - Mesures transversales appliquées sur tous les types de travaux permettront de limiter tout au long du chantier le risque de pollution accidentelles	Mesure d'évitement Mesure de réduction Mesure d'accompagnement Mesure de compensation + Modalités de suivi des mesures d'atténuation et de compensation + suivi des espèces impactées	L'impact résiduel est jugé modéré car la destruction des frayères est inévitable. De plus, la mesure compensatoire visera à recréer 3 frayères optimales pour la reproduction du Barbeau méridional sur le long-terme. Enfin, le projet prévoit la création d'un lit d'étiage sur les secteurs projet
MILIEU NATUREL TERRESTRES ET AQUATIQUES	FAUNE (insectes)	Les impacts attendus (destruction d'habitat et d'individus) concernent des espèces à enjeu faible (Ascalaphe loriote, Scolie des jardins, Pacha à deux queues), toutes ubiquistes et possédant une bonne capacité de dispersion.	Faible (CT)	Négatif, direct, permanents	Aucune mesure de réduction ne permet de réduire les impacts sur ce compartiment.	/	Faible
	FAUNE (Amphibiens et reptiles)	La disponibilité immédiate d'habitats similaires à proximité des zones impactées par les travaux limite les incidences du projet	Faibles à modérés (LT)	Négatif, indirect, permanents	Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces d'amphibiens à enjeux Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des reptiles à enjeux	Mesure de réduction Mesure de compensation	Très faible
	FAUNE (oiseaux)	Six espèces à enjeu de conservation notable (faible à fort) sont susceptibles d'être plus impactées que les autres car les aménagements menacent leurs sites de reproduction. Pour d'autres espèces d'oiseaux inventoriées, le projet est susceptible d'engendrer une destruction ou altération d'habitat d'alimentation, de repos, de migration ou d'hivernage ainsi qu'un dérangement d'individus pendant la phase des travaux.	Modéré (CT)	Négatif, indirect, permanent	Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des oiseaux : Assurer un entretien écologique des berges Pose de nichoirs spécifiques pour le Martin-pêcheur d'Europe, le Petit-duc scops et le Faucon crécerelle	Mesure de réduction Mesure de compensation Mesures de réduction + Modalités de suivi ornithologique	Très faibles à nuls
	FAUNE (chiroptères)	Les impacts sont liés à la phase de défrichage qu'implique un tel projet. Les principaux impacts portent ainsi sur le risque de destruction d'individus et/ou de gîtes. Les impacts en phase travaux concernent également la destruction ou l'altération des continuités écologiques et corridors de déplacement ainsi que la destruction ou l'altération des zones d'alimentation.	Modéré (CT)	Négatif, indirect, permanent	Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des mammifères Abattage de « moindre impact » des arbres gîtes potentiels	Mesure de réduction + Modalités de suivi mammalogique	Faibles à très faibles
	FAUNE (Continuités écologiques)	Il faut s'attendre à des dégradations des trames bleue et verte communales pendant la durée des travaux (5 ans). Toutefois, les effets attendus sont pondérés : -Par le contexte d'anthropisation déjà important -Par des dégradations des berges et de la ripisylve en lien avec les épisodes de crue et les travaux d'urgence réalisés en réponse. Une partie de la ripisylve (par ailleurs dégradée voire inexistante à l'heure actuelle le long du Pansard), support théorique de déplacement pour la faune, sera donc détruite sur 736 m au total	Modéré (MT)	Négatif, direct, permanent	Remise en état et végétalisation des cours d'eau et de leurs berges après travaux	Mesure de réduction Mesure de compensation	Faible
		Suppression du seuil situé au niveau de la cave coopérative améliorant ainsi la continuité à l'intérieur du cours d'eau sur le long-terme	Modéré (LT)	Positif, direct, permanent,	/	/	/

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
MILIEU NATUREL COTIER ET MARITIME	HABITATS	Compte tenu de l'emprise des travaux, de la distance vis-à-vis des herbiers les plus proches et de leurs durées très courtes, les travaux liés au projet sont à l'origine d'un impact négligeable sur l'habitat en présence. D'autant que cette biocénose tolère localement une légère dessalure des eaux, qui rappelons-le ne sera que très temporaire en phase travaux (formation rapide du bouchon sableux au niveau du nouvel exutoire).	Faible (CT)	Négatif, direct et indirect, temporaire	Compte tenu des incidences identifiées jugées faibles, aucune mesure spécifique aux habitats en milieu marin n'a été prise en compte	/	/
	FAUNE / FLORE	Les herbiers de Posidonie sont sensibles à divers paramètres physico-chimiques qui pour la plupart ont été étudiés dans les volets MASSES D'EAUX COTIERES ET MARINES et BATHYMETRIE ET GEOMORPHOLOGIE DU MILIEU COTIER. L'impact sur les herbiers est limité par la faible durée des travaux de dragage (de l'ordre 4 semaines) et la distance des premières stations d'herbiers de Posidonie vis-à-vis de l'emprise des travaux (> 40 m)	Modéré (CT)	Négatif, indirect, temporaire	Mesures prises en phase travaux afin de limiter les impacts du projet sur les divers paramètres physico-chimiques de la masse d'eau côtière La mise en place d'écrans anti-turbidité ou systèmes équivalents pour limiter la dispersion des particules remises en suspension est prévue pour tous les travaux réalisés dans l'eau.	Mesure d'évitement Mesure de réduction Mesure d'accompagnement Mesure de compensation + Modalités de suivi de turbidité en mer + Modalités de suivi des herbiers	Les mesures permettent de limiter l'impact à la zone de travaux. L'impact résiduel peut donc être jugé comme faible
PAYSAGE ET PATRIMOINE	PATRIMOINE	Les trois secteurs étudiés ne sont pas concernés par un site archéologique connu. Les services de la DRAC devront être saisi dans le cadre de la présente étude d'impact avant la réalisation des travaux pour le vérifier	Faible (CT)	Négatif, direct, permanent	Dans le cas où la saisine archéologique donnerait lieu à des prescriptions, celles-ci seront respectées et intégrées au marché de travaux. Aucune mesure particulière spécifique au patrimoine de la Commune n'est prévue à ce stade de l'étude	/	Très faibles
	PAYSAGE	Le projet sera à l'origine de l'abattage d'arbres en bordure de cours d'eau du fait du recalibrage est contribuera à impacter cette perception dégradée. Les terrassements, la création de pistes d'accès, les bâtiments en préfabriqué, la création d'ouvrages (digues, déversoir, pont) et l'artificialisation de certains milieux auront des effets directs sur le paysage local ressentis notamment par les riverains des sites de travaux. Ce ressenti local sera très marqué dans les premier temps (lors de la mise en place et des travaux préparatoires), puis s'estompera au fur et à mesure de la réalisation du projet. De plus, le chantier sera réalisé de façon progressive, par tranche, ce qui limitera son emprise et donc ses effets. Toutefois, étant donné la durée des travaux estimée à 5 ans, l'impact du projet sur le paysage bien que temporaire n'est pas négligeable.	Modéré à fort (LT)	Négatif, direct, temporaire	Remplacement des digues en terre initialement prévu par la mise en place de palplanches Emprise des travaux sera limitée au strict nécessaire sur l'ensemble du projet Végétaux remarquables seront identifiés et le piquetage sur place permettra de caler précisément la mise en œuvre de la zone de chantier Défrichage/débroussaillage seront broyés sur place pour un paillage des sols après le chantier Mise en place de délimitations opaques qui engloberont autant que possible toutes les emprises impactées en phase chantier Enfin, les mesures pour limiter l'impact du projet sur l'occupation des sols, les populations et les infrastructures routières contribueront à limiter l'impact des travaux sur le paysage	Mesure d'évitement Mesure de réduction Mesure d'accompagnement + modalités de suivi des travaux	Modéré
MILIEU HUMAIN ET CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	OCCUPATION DU SOL	Sur certains secteurs et notamment les zones naturelles et les zones agricoles, le projet sera à l'origine d'une modification d'occupation du sol (travaux de défrichage de la ripisylve, terrassement des berges du Pansard et du Maravenne, création du canal d'étiage, mise en place des digues, ...) ainsi que les modifications temporaires de l'occupation des sols sur les parcelles qui auront été préalablement définies par l'entreprise de travaux pour les zones de stockage des terres/des matériaux et les zones d'installations de chantier.	Modéré (CT)	Négatif, direct, temporaire	Les emprises réellement dédiées au chantier ont été réduites au maximum en tenant en compte notamment des enjeux environnementaux, économiques (le moins impactant possible pour l'agriculture et les zones d'activités) et humains. Un balisage des zones permettra de limiter au maximum cette incidence. Remise en état à la fin de chaque tronçon réalisé.	Mesure de réduction	Faible
	DEMOGRAPHIE	Une augmentation temporaire de la population pourra être observée en lien avec l'emploi créé via les travaux en eux même. Il est prévu qu'ils durent 5 ans.	Faible (CT)	Positif, direct, temporaire	/	/	/

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
	POPULATION	<p>Les travaux de recalibrage impacteront la population à proximité par le passage et le travail d'engins (instauration d'une servitude de passage) : Dégradation possible ponctuellement des emprises concernées (aller-retour de véhicules /zone de stockage temporaire de débris végétaux, ...).</p> <p>D'autres incidences sont prévisibles sur la population, mais celles-ci sont traitées dans les thématiques des INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET RESEAUX, et dans le VOLET SANTE de l'étude d'impact (environnement sonore, vibrations, et qualités de l'air).</p>	Modéré à fort (CT)	Négatif, direct ou indirect, temporaire	<p>-Balisage des zones de chantier Organisation de réunions d'information -Nettoyage régulier des voies susceptible d'être souillées par les rotations de véhicules à minima hebdomadairement -Contraintes d'horaires adaptées aux enjeux. -Constats d'huissier et remise en état à la fin de chaque tronçon réalisé.</p> <p>-Les mesures concernant les INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET RESEAUX, et dans le VOLET SANTE de l'étude d'impact permettront de limiter les incidences des travaux.</p>	Mesure de réduction Mesure d'accompagnement	Modéré
	ZONES D'ACTIVITES DE LA COMMUNE	Les travaux les plus impactants pour les zones d'activité et les commerces de propriétés sont principalement ceux liés à la reprise des ouvrages d'art (perturbation des voiries associées)	Modéré à fort (CT)	Négatif, direct, temporaire	L'entreprise de travaux sera tenue de proposer une solution permettant la mise en place de déviation temporaire (autant en ce qui concerne les piétons/cycles, véhicules légers et poids lourds).	Mesure de réduction	Faible à modéré
MILIEU HUMAIN ET CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	L'ACTIVITE TOURISTIQUE	<p>Les travaux dureront 5 ans. Par conséquent, les impacts potentiels en phase travaux sur l'activité touristique concernant les aspects suivants doivent être pris en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interruption momentanée de voies de circulation au niveau des ouvrages d'arts repris et la déviation qui sera mise en place, - Interruption momentanée de pistes cyclables et promenades pédestres (chemin des Amanites, Pinède du Bastidon). - Nuisances acoustiques, émissions de poussières, nuisances visuelles et paysagères sur les secteurs très fréquentés par les touristes et particulièrement sur la frange littorale (différentes plages de la Commune, piste de mise à l'eau des bateaux). <p>Dans tous les cas les perturbations seront limitées dans le temps (les travaux seront réalisés par tronçon) et dans l'espace (travaux réalisés de façon progressive, par tranche).</p>	Modéré (CT)	Négatif/direct/temporaire	Les mesures de phasage travaux afin d'éviter la période estivale et les différentes mesures prévues pour limiter les incidences des travaux sur le PAYSAGE, le MILIEU NATUREL et LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES permettront de limiter au maximum l'incidence en phase travaux du projet sur l'activité touristique.	Mesure de réduction Mesure d'accompagnement	Faible à modéré
	L'ACTIVITE AGRICOLE	<p>En dehors des situations accidentelles, aucun passage d'engins de chantier n'aura lieu sur une surface cultivée en dehors de cette emprise (risque de compaction du sol et donc altération de la qualité). D'autres impacts indirects peuvent également être identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'émission de poussières générées par les déplacements de véhicules et engins lors des travaux pouvant être à l'origine de dépôt sur les cultures. - Le ruissellement des eaux issues des zones de chantier, - La perturbation des exploitations via l'augmentation du trafic généré à proximité, - Le risque de compaction des sols par les engins de chantier hors emprise travaux en situation accidentelle. 	Faible à modéré (CT)	Négatif/direct ou indirect/temporaire et permanent	<p>La délimitation des zones de travaux sera clairement matérialisée afin de limiter la possibilité de passage d'engins de chantier sur des surfaces cultivées à proximité.</p> <p>De plus, les mesures prises afin de limiter l'impact sur la qualité de sols à proximité, sur LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES, sur la QUALITE DE L'AIR et sur L'ENVIRONNEMENT SONORE de limiter l'impact en phase travaux du projet sur les activités agricoles.</p>	Mesure de réduction Mesure d'accompagnement	Faible

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
MILIEU HUMAIN ET CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	INFRASTRUCTURES ROUTIERES	<p>L'ensemble des travaux sera à l'origine d'une augmentation de trafic supplémentaire temporaire. L'apport et/ou l'évacuation de matériaux entraîneront un trafic de poids lourds supplémentaire sur les voiries d'accès aux sites de travaux susceptible d'avoir un impact temporaire.</p> <p>Si certaines prévisions montrent un impact faible à modéré sur le trafic global, le projet sera tout de même de nature à augmenter la part de trafic PL dans le trafic global.</p> <p>La voie la plus impactée par les travaux est la RD42a (augmentation estimée de 9% à 37%).</p> <p>Les travaux induiront également des perturbations de la circulation routière par des gênes (déviations voire ponctuellement des coupures temporaires) et encombrements temporaires et pourront également être à l'origine d'endommagement des voies (non dimensionnées pour ce trafic augmenté)</p>	Modéré à fort (CT)	Négatif/ direct / temporaire	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de circulation qui sera fourni par l'entreprise de travaux. - Définition des lieux d'évacuation des terres préalablement au démarrage des travaux ainsi que les itinéraires envisagés - Mise en place de dispositifs de sécurité en fonction des risques qui seront identifiés - Constats d'huissier sur toutes les voiries d'accès au chantier jusqu'à la RD98 - Remise en état des voiries après travaux sera prévue si une dégradation est avérée - Arrosage/ nettoyage des voies à proximité des travaux sera également réalisé afin de prévenir l'envol de poussières. - Le chantier respectera des contraintes d'horaires adaptées aux enjeux (habitations, écoles, ...). Aucun travail de nuit ou le week-end n'est envisagé. - Sensibilisation du personnel de chantier et informations des différentes parties prenantes - Période estivale sera évitée pour les travaux les plus impactants 	Mesure de réduction Mesure d'accompagnement	Les mesures mises en place permettent de réduire les incidences mais l'impact reste tout de même modéré même si limité aux périodes de fonctionnement des travaux
	RESEAUX	<p>Les travaux de déblais et le battage de palplanches nécessiteront le dévoiement de réseaux de réseaux. Des coupures temporaires pourront être nécessaires</p>	Modéré (CT)	Négatif/ direct / temporaire	<p>Le long du tracé les modalités de déplacement de réseaux pour les travaux de terrassement seront étudiées dans le cadre du marché de travaux préalablement au chantier à l'aide du retour des concessionnaires des réseaux (DTDICT)</p> <p>Les dévoiements se feront en concertation avec les exploitants de façon à avoir le moins d'impact possible sur leur fonctionnement afin d'assurer la continuité de service.</p>	/	/
SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE	QUALITE DE L'AIR	<p>La qualité de l'air peut se trouver ponctuellement impactée aux abords du chantier par les gaz d'échappement des moteurs thermiques ou plus largement par l'envol de poussières, lors des phases de démolition et de terrassement, ce qui est en général très mal perçu par le voisinage.</p> <p>Les sorties d'engins de chantier peuvent provoquer des dépôts de terre et de boue sur la voie publique. Ces derniers peuvent favoriser la mise en suspension de poussières dans l'air et être source d'insécurité en rendant la chaussée glissante.</p>	Faible (CT)	Négatif, direct, temporaire	<p>Des mesures seront prises afin de limiter l'impact du projet sur les nuisances liées à la qualité de l'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> - arrosage du chantier afin de limiter l'envol des poussières, -Réalisation de pistes de chantier en gravier grossier, en réutilisant par exemple les gravats de démolition dans la mesure du possible - mise en place de bâches sur des résidus à l'air libre pouvant émettre des poussières, - Bâchage des bennes y compris pendant le transport - humidification du stockage ou pulvérisation d'additifs pour limiter les envols par temps sec, - actions sur les engins de chantier : extinction des moteurs dès que possible, s'assurer de la présence et du bon fonctionnement du filtre à particules pour les engins de chantier, lavage des roues des véhicules afin de limiter l'envol des poussières, etc. - Implantation des stockages à l'abri des vents dominants. <p>Les mesures prises afin de limiter l'impact sur LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES, et sur L'ENVIRONNEMENT SONORE permettent de limiter l'impact du projet sur la qualité de l'air.</p>	Mesure de réduction Mesure d'accompagnement	Faible et localisé

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
SANTÉ ET SALUBRITÉ PUBLIQUE	ENVIRONNEMENT SONORE	<p>Pour chaque typologie de travaux présentée, les effets acoustiques sont localisés autour des emprises travaux et interviennent au fur et à mesure de l'avancement des tronçons du chantier.</p> <p>Compte tenu, du bruit émis par le battage des palplanches, l'incidence de ces travaux sur l'environnement sonore et en particulier pour les zones d'habitations n'est pas négligeable et fera l'objet de mesures.</p> <p>De plus, le bruit émis par l'augmentation de trafic sur LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES, pourra impacter les populations au-delà des emprises de travaux et à proximité des voies évoquées.</p>	Modéré à Fort (CT)	Négatif, direct, temporaire	<p>Des mesures seront prises à plusieurs stades :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au niveau des engins (normes, capotage, usages...) - Limiter la visibilité des sources d'émissions - Action sur la circulation (limitations de vitesses sur les pistes, mise en place d'un plan de circulation) - Adaptation des horaires de travaux en fonction du bruit générés (anticipation, informations, éviter les périodes estivales, aménagement de périodes de repos auditifs) - Eloigner autant que possible les installations de chantier et les aires de stationnement des engins des zones à enjeux. - Information des riverains (par voie de presse, affichage en mairie, réunions d'information...) Mise en place de mesure de prévention/protection si nécessaire : - Protections de types écrans mobiles ou des merlons provisoires, enregistrement des niveaux sonores, Mise à disposition du public à titre gratuit des protections auditives individuelles adaptées ; <p>Un dossier « bruit et vibrations de chantier » sera élaboré avant le démarrage des travaux.</p>	Mesure de réduction Mesure d'accompagnement + Modalités de suivi - mesures de contrôle	Modéré
	VIBRATIONS	L'émission de vibrations est essentiellement liée à l'utilisation d'engins à percussions et particulièrement lors des démolitions des ouvrages existants, la réalisation des fondations des ouvrages et le battage des palplanches	Modéré (CT)	Négatif, direct, temporaire	<p>Un dossier « bruit et vibrations de chantier » sera élaboré avant le démarrage des travaux.</p>	Mesure de réduction + si cela s'avère nécessaire Modalités de suivi - émission de vibration.	Modéré et localisé
SANTÉ ET SALUBRITÉ PUBLIQUE	GESTION DES DECHETS	<p>La majorité des déchets issus du chantier proviendront des phases de terrassement, et de génie civil – démolition/déconstruction (gros œuvre puis second œuvre).</p> <p>Les quantités de déchets produits sont très majoritairement liés aux travaux de terrassements et de démolition des ouvrages d'art</p> <p>Le projet est excédentaire en matériaux et la possibilité de réutilisation des terres est limitée</p>	Modéré (CT)	Négatif, direct, temporaire	<p>Mesures de réduction technique et temporelle liées aux déchets :</p> <p>Regrouper, gérer et recycler les déchets produits en phase chantier.</p> <p>Pour les matériaux inertes, gravats et enrobés, leur réutilisation ou de recyclage sera systématiquement étudiée.</p> <p>Elimination des déchets vers filières agréés et traçabilité</p>	Mesure d'accompagnement	Modéré
PRINCIPAUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES	INCENDIE	Seuls les stockages temporaires de déchets combustibles pourraient être à l'origine d'une aggravation du risque.	Faible à modéré (CT)	Négatif, direct, temporaire	<p>Les éléments suivants contribuent à limiter considérablement l'incidence du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les stockages de déchets combustibles ne se feront pas dans des zones présentant des risques classés au Plan de Prévention des Risques Incendie de Forêts (PPRIF) de la commune - Les travaux d'abattage d'arbres n'auront pas lieu à la période la plus sensible vis-à-vis de ce risque (en été), - Les déchets combustibles seront rapidement évacués et ne seront pas stockés sur site que durant la durée des travaux. 	Mesure de réduction	Faible

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
	INONDATIONS	<p>Certaines zones de travaux sont situées sur les berges voire dans le lit des cours d'eau concernés. En cas de crue, le chantier pourra donc être concerné par des montées du niveau des eaux submergeant les zones de travail et susceptible générer également une aggravation du risque (engins en fonctionnement dans le lit du cours d'eau par exemple).</p> <p>Les dépôts provisoires de matériaux, déchets et de terres peuvent également impacter le risque inondation de la commune.</p>	Modéré à Fort (CT)	Négatif, direct, temporaire	<p>Le marché de travaux prévoira des dispositions particulières pour appréhender le risque inondation (anticipation, surveillance et curatif)</p> <ul style="list-style-type: none"> - définition d'un plan de mise en sécurité du chantier - La définition d'un plan d'évacuation du chantier en termes de personnel, de matériel, d'engins... - sensibilisation du personnel sera sensibilisé tout au long du chantier et des exercices d'alerte inondation seront prévus au marché de travaux. 	<p>Mesure de réduction</p> <p>Mesure d'accompagnement</p>	<p>Modéré (étant donné que la majorité des emprises travaux sont localisées en zones rouges au PPRI de la Commune, l'incidence des travaux vis-à-vis de ce risque est difficile à réduire, toutefois les mesures de prévention/surveillance seront adaptées au risque encouru dans chaque zone de travaux)</p>
RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES		Le projet ne sera pas de nature à aggraver le risque de Transport de Matière Dangereuses	/	/	/	/	/

7 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES ASSOCIÉES L'ENVIRONNEMENT EN PHASE EXPLOITATION

L'analyse des impacts du projet en phase exploitation sur l'environnement et les milieux traversés évoqués en paragraphe 4.2 est présentée dans le tableau suivant ainsi que les mesures prévues dans le cadre du projet pour éviter, réduire, compenser et accompagner ces impacts. Ce tableau hiérarchise également les impacts prévisibles à l'état projet en état brut (avant la mise en œuvre des mesures) et résiduel (après application des mesures).

THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
MILIEU PHYSIQUE	CLIMAT	En phase aménagée, le projet n'est pas de nature à avoir une incidence sur le climat (absence d'émission atmosphérique ou de consommation énergétique).	Nulle	/	L'impact du projet sur le climat est nul, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.	/	/
	STRUCTURE TOPOGRAPHIQUE	Dans le cadre du projet, plusieurs aménagements sont à l'origine d'une modification de la topographie : - Les digues en terre ; - Les élargissements du lit du Pansard ; - L'élargissement du lit du Maravenne (en aval de la confluence) ; - La création du chenal de dérivation du Maravenne.	Modérée (LT)	Négatif, direct, permanent	Ces modifications de la topographie sont une nécessité du projet, elles sont maîtrisées et permettent de satisfaire à l'objectif de protection du projet.	/	Faible
	CONTEXTE GEOLOGIQUE et QUALITE DES SOLS ATTENDUS	Le projet n'est pas de nature à impacter les formations géologiques et la qualité du sous-sol lors de son exploitation.	Nulle	/	L'impact du projet sur le contexte géologique et la qualité des sols est nul, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.	/	/
	BATHYMETRIE ET GEOMORPHOLOGIE DU MILIEU COTIER (Bathymétrie)	Le projet pourra être à l'origine d'une modification de la bathymétrie, mais celle-ci interviendra sur une emprise limitée (jusqu'à environ -2 m NGF) soit à une distance de l'ordre de 60 m au maximum de la côte, et sur une période courte (limitée aux périodes de dragage d'entretien et après chaque grosse crue).	Faible (LT)	Négatif, direct, temporaire	Réalisation de levés topo-bathymétriques Un suivi bathymétrique sera réalisé à l'embouchure du nouvel exutoire afin de contrôler l'impact du projet et d'adapter si nécessaire le plan de dragage.	Mesure d'accompagnement Modalités de suivi bathymétrique	Très faible
	BATHYMETRIE ET GEOMORPHOLOGIE DU MILIEU COTIER (Nature des fonds/dynamiques sédimentaires)	L'incidence potentielle du projet est essentiellement liée aux dragages d'entretien du futur chenal de délestage. Ces dragages sont prévus à minima annuellement, en même temps que le dragage du port, et pourront temporairement être à l'origine d'apport et/ou de remise en suspension de sédiments. Ces dragages prévus à l'embouchure créée pourront : - Mélanger les différentes catégories de sable en présence sur la côte ; - Etre à l'origine de la propagation de Matières En Suspension en mer susceptibles de se déposer.	Faible (LT)	Négatif, direct, temporaire	La mise en place d'écrans anti-turbidité ou de systèmes équivalents pour limiter la dispersion des particules remises en suspension est prévue pour tous les travaux d'entretien réalisés dans l'eau. Un suivi de l'ensablement du nouvel exutoire en mer est prévu afin d'ajuster la fréquence du dragage et de prévoir si nécessaire, dans un second temps, des aménagements adaptés à la dynamique sédimentaire déjà très complexe dans le secteur. A minima un levé géophysique pour repérer la profondeur de l'interface roche/ sédiments meubles sera réalisé 2 à 3 fois après un coup de vague important durant la première année d'exploitation. Un suivi de l'évolution des stocks sédimentaires littoraux sera également réalisé.	Mesure de réduction Modalités de suivi de la turbidité	Très faible

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
MILIEU PHYSIQUE	PHENOMENE D'EROSION LITTORALE	La dynamique sédimentaire du secteur d'étude est très complexe et a beaucoup été modifiée ces dernières décennies. En élargissant l'emprise des levés topo-bathymétriques et du suivi de l'évolution des stocks sédimentaires littoraux prévus dans le cadre du projet, cela permettra également de mieux caractériser ce phénomène déjà présent et d'intégrer cette problématique à la décision future de réaliser ou non un nouvel ouvrage en mer. L'incidence potentielle du projet sur l'érosion du trait de côte est limitée pour les mêmes raisons que celles présentées au sujet de la dynamique sédimentaire du secteur.	Faible (LT)	Négatif, direct, permanent	La position du trait de côte de la plage Tamaris sera également contrôlée visuellement et sur photographie aérienne de la même façon que la dynamique sédimentaire.	Mesure d'accompagnement Modalités de suivi du trait de côte	Très faible
	QUALITE DES SEDIMENTS	Les analyses réalisées à l'embouchure du port du Maravenne attestent de la bonne qualité des sédiments et montrent que les apports amont liés au Maravenne n'altèrent pas la qualité des sédiments en présence. Par conséquent, le projet n'est pas de nature à dégrader la qualité physico-chimique des sédiments en présence.	Nulle	/	L'impact du projet sur la qualité des sédiments est nul, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.	/	/
	COURANTOLOGIE	Au vu du mode de fonctionnement de l'exutoire projeté, le chenal ne sera à l'origine d'un débit supplémentaire qu'en période de crues. Le nouvel exutoire est très proche de l'embouchure actuelle du Maravenne. Par conséquent, l'incidence du projet sur la courantologie du secteur est très limitée dans le temps et dans l'espace. La courantologie globale de la zone ne sera donc pas impactée.	Nulle	/	L'impact du projet sur la courantologie est nul, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.	/	/
MASSES D'EAUX EN PRESENCE	EAUX SUPERFICIELLES (Aspect quantitatifs)	Travaux dans cours d'eau : le projet est à l'origine de la modification du profil en long et en travers du lit mineur du Pansard et du Maravenne afin d'augmenter la débitance des cours d'eau en période de crues. Il est donc à l'origine de l'augmentation de la largeur de l'emprise du lit mineur du Pansard et du Maravenne. Cet élargissement peut aggraver les périodes d'étiage déjà sévères dans le secteur d'étude.	Modérée (LT)	Négatif, direct, permanent	La réalisation d'un chenal d'étiage dimensionné pour le module du cours d'eau a été intégrée dans la conception du projet sur chaque tronçon recalibré. Ce chenal a été dimensionné dans le but de permettre au Barbeau méridional (seule espèce inventoriée par Eco-Med) de circuler.	Mesure de réduction	Faible (LT)
		Le chenal projeté ne représentera une réelle dérivation avec un écoulement observable qu'en période de crues car le reste du temps il sera obstrué par un bouchon sableux et le Maravenne s'écoulera comme actuellement. Le volume déversé (hors crue) par le nouvel exutoire est estimé à environ 1% du volume produit par le bassin versant. La durée de l'impact est faible puisque limitée à environ 2 semaines soit 4% de l'année.	Faible (CT)	Négatif, direct, temporaire	Ces modifications de l'écoulement des eaux superficielles sont nécessaires au projet, elles permettent de satisfaire à l'objectif de protection du projet.	/	Faible
	EAUX SUPERFICIELLES (Aspect qualitatifs)	Le projet n'est pas à l'origine d'un rejet et n'est pas de nature à modifier la vulnérabilité des cours d'eau vis-à-vis du milieu environnant. Par conséquent, il ne modifiera pas la qualité des eaux en phase exploitation.	Nulle	/	L'impact du projet sur la qualité des eaux superficielles est nul, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.	/	/

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
MASSES D'EAUX EN PRESENCE	EAUX SUPERFICIELLES (Vie Aquatique)	Les incidences du projet sur la vie aquatique des cours d'eau qui feront l'objet de travaux sont traitées dans les thématiques HABITATS NATURELS, POISSONS, AMPHIBIENS.	Faible à modérée (LT)	Négatif voire positif, direct, permanent	De la même façon que pour les incidences potentielles du projet sur la vie aquatique, les mesures prise en phase travaux pour limiter l'impact du projet sont détaillées dans les thématiques HABITATS NATURELS, POISSONS, AMPHIBIENS.	Mesure de réduction Mesure de compensation + modalité de suivi lié aux frayères créés Sa2 + Modalités de suivi floristique sera mené tous les ans pendant 5 ans Modalités de suivi floristique sera mené tous les ans pendant 5 ans	Faible à modéré – En fonction de l'habitat concerné Nuls voire positifs sur du long terme pour les poissons Faible pour les amphibiens/reptiles
	MASSES D'EAU SOUTERRAINES ET INTERFACE NAPPE ALLUVIALE / MER MEDITERRANEE	L'emprise du projet surplombe un massif cristallin qui ne comporte pas réellement de nappe. En phase exploitation, l'incidence potentielle du projet sur la nappe peut être liée à deux facteurs : - La fondation des ouvrages en profondeur en contact avec la nappe : même si des ancrages profonds sont attendus (estimés jusqu'à 8,0 m de profondeur à ce stade de l'étude), le projet ne sera pas à l'origine d'une perturbation d'écoulement notable car : <ul style="list-style-type: none"> L'ouvrage concerné sera positionné dans le sens d'écoulement du Maravenne ; Le linéaire concerné sera limité ; - La dérivation du Maravenne via l'exploitation du chenal d'étiage projeté, qui ne représentera une réelle dérivation avec un écoulement observable qu'en période de crues	Faible (LT)	Négatif, direct, temporaire	Compte tenu des faibles incidences évoquées, aucune mesure spécifique à l'écoulement de la masse d'eaux souterraines en présence n'est prévue.	/	Faible
	MASSES D'EAUX COTIERES ET MARINES (Aspects quantitatifs)	La Mer Méditerranée pourrait être ponctuellement impactée par la création de la future embouchure (Aménagement 1). Toutefois, comme vu précédemment, le régime de crue pour lequel le chenal créé va jouer son rôle de dérivation des eaux, reste ponctuel dans le temps (1 à 2 jours) et le projet ne modifie pas la quantité d'eau apportée du bassin versant à la Mer. Par conséquent, l'impact potentiel du projet en phase exploitation est négligeable.	Très faible (LT)	Négatif, direct, temporaire	Compte tenu des très faibles incidences évoquées, aucune mesure spécifique à l'écoulement d'eaux côtières et marines en présence n'est prévue.	/	Très faible
MASSES D'EAUX EN PRESENCE	MASSES D'EAUX COTIERES ET MARINES (Aspects qualitatifs)	En période de crues, le projet a pour objectif de limiter le débordement à l'intérieur des terres. Il aura donc pour conséquence indirecte de concentrer les écoulements et donc le rejet de MES en mer. Ce phénomène ne sera observé que rarement car il correspond à des crues assez importantes pour transporter des MES en quantité jusqu'à la mer et ne représenteront que des flashes de turbidité très rapides (1 à 2 jours). Le projet n'est pas à l'origine d'un apport supplémentaire de MES à la mer par rapport à l'état initial pour des crues courantes.	Faible (CT)	Négatif, indirect, temporaire	Le programme d'aménagement ne prévoit aucune mesure spécifique à la qualité de la masse d'eau côtière en l'absence d'incidence prévisible durable. Un suivi bathymétrique sera tout de même réalisé à l'embouchure du nouvel exutoire afin notamment de maîtriser l'impact éventuel du projet sur la bathymétrie.	Mesure d'accompagnement - Modalité de suivi de la bathymétrie	Faible
		De la même façon qu'en phase travaux la qualité des masses d'eau côtière pourrait être impactée par l'apport de MES lié au cours d'eau et/ou directement à la remise en suspension des sédiments en mer lors des dragages d'entretien.	Modérée (CT)	Négatif, direct, temporaire	De la même façon qu'en phase travaux, lors des dragages d'entretien, la mise en place d'écrans anti-turbidité ou systèmes équivalents pour permettre de faire barrière au panache de turbidité sera prévue afin de limiter la propagation des MES.	Mesure de réduction	Faible

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
MILIEUX NATURELS TERRESTRES ET AQUATIQUES	HABITATS NATURELS	En phase d'exploitation, deux types d'impacts peuvent être présents du fait : - de l'érosion liée au passage de la crue en fonction de son intensité et des matériaux charriés ; - de l'entretien de la végétation des digues et des berges reprofilées du cours d'eau par débroussaillage et coupe d'arbres, et de la fragmentation directe et permanente du fait de la modification des conditions écologiques et de l'entretien de la végétation. Ces impacts étaient pour la plupart déjà présents avant les aménagements. Toutefois, le projet les augmentera potentiellement.	Faible à modérée (LT) – <i>dépend de l'habitat concerné</i>	Négatif, direct, temporaire	Aucune mesure de réduction ne permet de réduire l'impact de la phase d'exploitation du projet. Par conséquent, les impacts résiduels sont identiques aux impacts bruts.	Mesures de compensation citées en phase travaux + Modalités de suivi floristique sera mené tous les ans pendant 5 ans	Faible à modéré (LT) – <i>En fonction de l'habitat concerné</i>
	FLORE	Les impacts bruts concernent des destructions éventuelles d'individus lors des crues (et des habitats d'espèces) ainsi qu'une modification d'habitat liée à l'augmentation de la fréquence et de la durée d'engorgement du sol (hydromorphie) pouvant être une conséquence de la stagnation de l'eau dans les secteurs aval (déversoir du côté de la plaine du Bastidon). <i>Cet impact sera très restreint (durée de submersion supplémentaire projetée de 1h à 1h30 ; lors des fortes crues, par rapport à l'état actuel).</i>	<i>Faible (LT) – dépend de l'habitat concerné</i>	Négatif, direct, temporaire	Aucune mesure de réduction ne permet de réduire l'impact de la phase d'exploitation du projet. Les impacts résiduels sont donc identiques aux impacts bruts.	Mesure de compensation Modalité de suivi floristique sera mené pendant 5 ans à raison de 3 jours par an pour s'assurer du maintien des stations d'espèces à enjeu local de conservation	Faible à modéré – <i>En fonction de l'habitat concerné</i>
MILIEUX NATURELS TERRESTRES ET AQUATIQUES	ZONES HUMIDES	Aucune destruction de zones humides n'est prévue pendant la phase d'exploitation.	Nulle	/	L'impact du projet sur les zones humides est nul, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.	/	/
MILIEUX NATURELS TERRESTRES ET AQUATIQUES	FAUNE (Poissons)	Concernant les poissons, il n'y aura pas d'impact en phase d'exploitation, les espèces ayant été impactées uniquement lors de la phase travaux. A noter que le rétablissement d'une continuité écologique du cours d'eau (élimination du seuil au niveau du pont de la cave coopérative, en faveur d'un reprofilage en pente douce) pourra avoir une conséquence positive sur le Barbeau méridional, facilitant sa mobilité entre l'aval et l'amont.	Faible (LT)	Positif, indirect, permanent	La réalisation d'un chenal d'étiage dimensionné pour le module du cours d'eau a été intégrée dans la conception du projet sur chaque tronçon recalibré. Ce chenal a été dimensionné dans le but de permettre au Barbeau méridional (seule espèce inventoriée par Eco-Med) de circuler.	Mesure de réduction Mesure de compensation Modalité de suivi lié aux frayères créées Sa2	Les impacts résiduels en phase exploitation sont jugés nuls. Le projet pourra même avoir des effets positifs sur ce compartiment.
	FAUNE (Insectes)	Concernant les insectes, il n'y aura pas d'impact en phase d'exploitation, les espèces ayant été impactées uniquement lors de la phase travaux.	Nulle	/	L'impact du projet sur les insectes est nul, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.	/	/
	FAUNE (Amphibiens et Reptiles)	Les impacts bruts concernent des destructions éventuelles d'individus lors des crues (bien qu'augmenté via le projet, cet impact est déjà prévisible en situation initiale). De plus, les aménagements auront également pour effet de limiter l'érosion des berges, se traduisant par un effet globalement positif pour les amphibiens. La destruction potentielle d'individus pourra également être liée à l'entretien de la végétation des digues et des berges reprofilées du cours d'eau par débroussaillage et coupe d'arbres.	Faible (LT)	Négatif, indirect, temporaire	Afin d'entretenir la strate herbacée qui pourra se développer au niveau des berges de la zone d'emprise, il est indispensable de mener un entretien doux. Aussi, l'usage de produits phytocides doit être proscrit. L'entretien du site pourra être fait de façon mécanique (fauche, débroussaillage). Néanmoins, cette fauche et ce débroussaillage devront être évités en période printanière pour ne pas impacter les insectes et donc la ressource alimentaire de nombreuses espèces, notamment les Amphibiens et les Reptiles.	Mesure de réduction	Faible
	FAUNE (Oiseaux)	Le projet n'engendrera aucun impact notable sur les oiseaux.	Nulle	/	Les mesures suivantes ont été mentionnées dans le chapitre Oiseaux – Impacts en phase travaux, et sont à mettre en place dès la fin des travaux. Cependant il est utile de les rappeler puisqu'elles restent valides une fois les aménagements terminés : - Entretien écologique des berges ; - Pose de niochirs.	Mesure de réduction + Modalités de suivi ornithologique 2j/an ainsi qu'une demi-nuit seront à réaliser entre les mois d'avril et de juillet, pendant 5 ans après la fin des travaux.	/

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
	MAMMIFERES	<p>- Destruction de gîtes voire d'individus : cet impact porte principalement sur le <i>Campagnol amphibie</i> en raison de l'entretien du cours d'eau et de ses berges. <i>Cet impact est jugé faible sur l'espèce.</i></p> <p>- Destruction ou altération de zones d'alimentation : cet impact concerne l'ensemble du taxon mammalogique, principalement dû à l'inondabilité de certains secteurs utilisés pour la chasse du cortège chiroptérologique (potentiel de la Plaine du bastidon comme zone de chasse une fois que le secteur sera renaturé). Néanmoins, au vu de la disponibilité d'autres zones de chasse dans le secteur, il est jugé faible.</p>	Faible à modérée (LT)	Négatif, indirect, permanent	Aucune mesure de réduction ne permet de réduire l'impact de la phase exploitation.	Modalité de suivi mammalogique mené pendant 5 ans après la fin des travaux dans la zone d'emprise et ses abords	Faible à modéré (LT)
MILEU NATUREL COTIER ET MARITIME	HABITATS	<p>En phase exploitation, les seuls impacts directs aux habitats marins sont liés aux dragages d'entretien. Ces impacts sont donc comparables à ceux identifiés en phase travaux. Ils interviendront sur une emprise limitée (jusqu'à environ -2 m NGF) soit jusqu'à environ 60 m de la côte, sur une grande majorité de l'habitat 1110-6.</p> <p>Compte tenu de l'emprise des dragages, de la distance vis-à-vis des herbiers les plus proches et de leurs durées très courtes, les travaux d'entretien liés au projet sont à l'origine d'un impact négligeable sur l'habitat en présence.</p> <p>De plus, la biocénose en présence pourrait également être impactée par le nouvel exutoire du Maravenne et l'écoulement des eaux-douces associées. Toutefois, la dérivation des eaux n'est observée qu'en période de crue ou juste après les dragages d'entretien. Ce régime de crue reste ponctuel dans le temps (1 à 2 jours) et le projet ne modifie pas la quantité d'eau apportée par le bassin versant à la Mer.</p> <p>Le volume déversé (hors crue) par le nouvel exutoire est estimé à environ 240 000 m3/an soit environ 1% du volume produit par le bassin versant. La durée de l'impact est faible puisque limitée à environ 2 semaines soit 4% de l'année.</p> <p>Cette biocénose tolérant localement une légère dessalure des eaux, l'impact potentiel en phase exploitation du projet sur les habitats en présence est donc faible.</p>	Faible (CT)	Négatif, direct et indirect, temporaire	Compte tenu des incidences identifiées jugées faibles, aucune mesure spécifique aux habitats en milieu marin n'a été prise en compte	/	/
	FAUNE / FLORE	<p>Les herbiers de Posidonie sont sensibles à divers paramètres physico-chimiques, qui pour la plupart, ont été étudiés dans les volets MASSES D'EAUX COTIERES ET MARINES et BATHYMETRIE ET GEOMORPHOLOGIE DU MILIEU COTIER.</p> <p>L'impact sur les herbiers est limité par la faible durée d'écoulement via le nouvel exutoire en mer d'environ 2 semaines par an soit 4% de l'année (hors crue).</p> <p>En période de crues, le nouvel exutoire pourra être à l'origine d'un flash de MES, comme c'est déjà le cas à l'heure actuelle. Par conséquent, l'impact en période de crues est comparable à celui observable aujourd'hui.</p>	Faible (LT)	Négatif, indirect, temporaire	<p>Mesures prises en phase travaux afin de limiter les impacts du projet sur les divers paramètres physico-chimiques de la masse d'eau côtière.</p> <p>La mise en place d'écrans anti-turbidité ou de systèmes équivalents pour limiter la dispersion des particules remises en suspension est prévue pour tous les travaux d'entretien réalisés dans l'eau (dragages d'entretien).</p>	Mesure de réduction Mesure d'accompagnement + Modalités de suivi des herbiers	Faible
PAYSAGE ET PATRIMOINE	PATRIMOINE	Le projet n'est pas de nature à impacter le patrimoine de la Commune.	Nulle	/	L'impact du projet sur le patrimoine est nul, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.	/	/

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
	PAYSAGE	<p>Au niveau du site classé, même si, le choix des palplanches a contribué à limiter l'impact du projet sur la Pinède du Bastidon, cet impact reste toujours fort.</p> <p>A l'échelle du projet, les ouvrages ou aménagement pérennes seront également à l'origine d'une modification du paysage</p>	Modéré à fort (LT)	Négatif, direct, permanent	<p>En site classé, la mise en œuvre du projet passera par un piquetage précis de l'implantation des palplanches et de la largeur fonctionnelle et raisonnable de la zone de travaux, en fonction des milieux et des grands sujets à préserver. Les palplanches étant prévues le long des sentiers existants, le projet paysager s'appuiera et se développera sur les « séquences naturelles » liées à l'altimétrie du sol et des milieux.</p> <p>Le projet a fait l'objet d'une étude paysagère spécifique afin d'insérer au mieux les ouvrages et aménagements nécessaires au projet dans un projet paysager global et cohérent à l'échelle de la Commune.</p>	<p>Mesure d'évitement Mesure de réduction Mesure d'accompagnement + modalités de suivi de la reprise de la végétation sur site classé</p>	<p>En site classé : modéré A l'échelle du projet : Faible voire positif sur certains secteurs</p>
MILIEU HUMAIN ET CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	OCCUPATION DU SOL	<p>Le projet sera à l'origine d'une modification de l'occupation des sols en raison de l'emprise des aménagements projetés et des voies d'accès associées.</p> <p>Sur certains secteurs, la modification des conditions d'inondabilité des terrains pourra également indirectement contraindre la modification de l'occupation des sols</p> <p>En règle générale, la mise hors d'eau d'un secteur via un projet d'aménagement ne permet pas d'ouvrir à l'urbanisation des zones qui étaient anciennement jugées à risque.</p> <p>D'un point de vue global à l'échelle de la commune, excepté pour les terres agricoles (traité dans le volet correspondant), l'impact du projet sur la modification de l'occupation des sols est limité.</p>	Faible à modérée (LT)	Négatif, direct et indirect, permanents et temporaires	<p>Les secteurs dont l'inondabilité est modifiée feront l'objet d'une attention particulière et d'un règlement urbanisme adapté permettant de contrôler les évolutions futures.</p>	Mesure de réduction	Faible
	DEMOGRAPHIE	<p>La vocation du programme d'aménagement est la protection des personnes. La création du système d'endiguement ne peut pas permettre l'ouverture à l'urbanisme d'une zone située en rouge au PPRI actuel. Le projet n'aura aucun impact sur la démographie de la zone d'étude.</p>	Nulle	/	<p>L'impact du projet sur la démographie est nul, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.</p>	/	/
	POPULATION	<p>Les cours d'eau nécessitent déjà un entretien sur la commune. Toutefois, il est possible qu'en phase aménagée, l'entretien des tronçons concernés soient plus importants qu'à l'heure actuelle et concerne des propriétés privées qui n'étaient pas impactées au départ (réduction de la largeur des berges pour permettre le recalibrage).</p>	Faible (LT)	Négatif, direct, permanent	<p>Les travaux de recalibrage à l'origine de ces impacts sont nécessaires au projet, ils permettent de satisfaire à l'objectif de protection du projet. Le recours au recalibrage a été limité au strict nécessaire afin de limiter cet impact au maximum (mesure traitée en phase travaux)</p>	Mesure d'évitement	Faible
	ZONES D'ACTIVITES DE LA COMMUNE	<p>Le projet ne sera pas à l'origine de perturbation des zones d'activités et des commerces de la Commune.</p> <p>De plus, il permettra de limiter la hauteur des eaux voire de mettre hors d'eau, en cas de crues, un certain nombre de zones d'activités de la Commune.</p>	Modérée (LT)	Positif, indirect, permanent	<p>L'impact du projet sur les zones d'activités est positif, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.</p>	/	Positif modéré
MILIEU HUMAIN ET CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	ACTIVITE TOURISTIQUE	<p>Le projet aura globalement une faible incidence sur le tourisme, qui sera positive via l'amélioration de la protection de la population vis-à-vis du risque inondation. Il offrira même de meilleures continuités piétonnes à l'échelle communale.</p>	Faible (LT)	Positif, indirect, permanent	<p>Dans le cadre du projet, des mesures paysagères s'attacheront à garantir la continuité à pied sur le littoral via le réaménagement de sentiers existants et la création d'une passerelle de traversée piétonne pour permettre le franchissement du chenal du port. Le chenal ne sera pas à l'origine d'une modification de la perception visuelle depuis la plage puisque toutes les structures associées (palplanches et enrochements) seront enfouies.</p>	Mesure de réduction	Positif faible

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
	ACTIVITE AGRICOLE	<p>La plaine du Bastidon est principalement occupée par les activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En partie amont de la plaine : viticulture et oléiculture ; -En partie centrale : horticulture. <p>Le projet prévoit le déversement des surplus de débit du Pansard dans la plaine du Bastidon (170 m³/s pour la crue de dimensionnement du projet QJanvier2014) via le déversoir créé (Aménagement 9). La plaine joue le rôle de Zone d'Expansion des Crues.</p> <p>Des dommages directs et indirects sur les exploitations en présence sont prévisibles du fait de l'augmentation de l'emprise de la zone inondable, des hauteurs d'eau, de la durée de submersion et de la fragmentation des terres via le déversoir et les digues.</p> <p>Ces impacts ne remettent pas en cause l'exploitation viticole en partie amont de la plaine. Pour l'horticulture, en revanche, bien que déjà inondable en état initial, le projet augmente ce constat. Il est donc difficilement envisageable que cette activité perdure. L'exploitation d'oliviers sera légèrement sur-inondée pour une crue d'occurrence Janvier 2014. Compte tenu des vitesses et hauteurs d'eau attendues sur cette partie de la parcelle et de la vulnérabilité de l'oléiculture, l'incidence du projet sur cette exploitation a été jugée limitée.</p>	Forte (LT)	Négatif, direct et indirect, permanent (emprise des aménagements) et temporaire (sur-inondation)	<p>Réduction de l'emprise du projet sur les espaces agricoles en partie amont, la digue et le déversoir ont été accolés au maximum.</p> <p>Aménagement d'un passage en partie Sud du déversoir pour éviter un détour aux engins agricoles.</p> <p>Compensation en surface prévue concernant l'impact permanent du projet (emprise des aménagements) sur l'exploitation du Domaine du Bastidon de l'ordre de 3 ha.</p> <p>Mise en place d'une servitude de sur-inondation pour la partie amont de la plaine.</p> <p>Une concertation est en cours entre les exploitants et la Commune. Compte tenu de la sensibilité de l'horticulture et de l'inondabilité des terrains en situation projetée et en l'absence de terrains disponibles sur la Commune permettant de bonnes conditions pour cette culture, une compensation financière des exploitants est envisagée.</p>	Mesure de réduction Mesure de compensation Mesure d'accompagnement	Le projet impacte l'activité agricole de la plaine du Bastidon malgré les mesures mises en place. Toutefois, celles-ci permettent de limiter cet impact dans la mesure du possible et de compenser cet impact en surface (lorsque cela est possible), et financièrement de manière durable afin de soutenir l'exploitation viticole impactée en partie amont notamment.
MILIEU HUMAIN ET CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	INFRASTRUCTURES ROUTIERES	<p>Le projet n'est à l'origine d'aucun trafic supplémentaire excepté de manière très ponctuelle et négligeable pour l'entretien de certains aménagements et notamment dans les tronçons recalibrés de cours d'eau et en mer lié aux dragages d'entretien du nouvel exutoire.</p> <p>Les infrastructures en elles-mêmes seront légèrement modifiées sur certains secteurs (pentes, largeurs) mais elles seront étudiées afin de garantir le même usage et la même stabilité qu'à l'heure actuelle.</p> <p>Le projet est à l'origine de la mise hors d'eau d'axes routiers structurants. Il aura une incidence positive sur les infrastructures routières et leurs utilisations. Effectivement, il limitera les dégradations de chaussées (érosion, chocs...). Le projet permettra de limiter l'interruption du trafic et donc de faciliter le secours/évacuation des personnes. Enfin, le risque direct pour les personnes présentes dans leurs véhicules lors d'un épisode de crues sera également diminué et beaucoup mieux maîtrisé, plus particulièrement au niveau de l'actuel passage à gué du port qui est remplacé par la réalisation d'un véritable pont.</p>	Modérée (LT)	Positif, indirect, temporaire	L'impact du projet sur les infrastructures routières est positif, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.	/	Positif modéré
	RESEAUX	Les réseaux interceptés en phase travaux seront abaissés à une côte où ils ne seront plus vulnérables vis-à-vis des terrassements projetés y compris lors de l'entretien des ouvrages nouvellement mis en place.	Nulle	/	L'impact du projet sur les réseaux est nul, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.	/	/
SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE	QUALITE DE L'AIR	Le projet, dans sa phase exploitation, ne sera pas à l'origine d'un impact sur la qualité de l'air car il n'engendre pas de rejet atmosphérique.	Nulle	/	L'impact du projet sur la qualité de l'air est nul, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.		/
SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE	ENVIRONNEMENT SONORE ET VIBRATIONS	Hormis pour des périodes d'entretien du cours d'eau et lors des dragages d'entretien du futur exutoire du chenal du port, le projet ne sera à l'origine d'aucune émission sonore et vibration et ce d'autant plus que cet entretien et ce dragage sont déjà réalisés à l'heure actuelle.	Négligeable	/	L'impact du projet sur l'environnement sonore et les vibrations est négligeable, par conséquent aucune mesure particulière ne sera prise.	/	/

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



THEMATIQUE	SOUS-THEMATIQUE	INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION	INTENSITE CT/MT/LT	ETAT (Négatif/positif, direct/indirect/temporaire/permanent)	MESURE ASSOCIEE	NATURE DE LA MESURE	EFFET RESIDUEL
SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE	GESTION DES DECHETS	Les dragages d'entretien liés au nouvel exutoire seront inclus au plan de dragage du port actuel et ne seront pas à l'origine d'une augmentation de la quantité de sédiments à évacuer chaque année. Les matériaux seront valorisés si possible ou éliminés vers des filières adaptées comme c'est le cas à l'heure actuelle au niveau du port.	Négligeable	/	La quantité de déchets et de terres générés par les entretiens des cours d'eau et de l'exutoire du chenal est comparable à celle déjà émise en situation actuelle, aucune mesure supplémentaire ne sera prise spécifiquement au projet.	/	/
PRINCIPAUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES	INCENDIES	Le projet n'aura aucune incidence sur le risque incendie hormis très ponctuellement sur le secteur de Notre Dame Des Maures pour lequel une restauration des milieux est prévue (plantations d'arbres, enherbement...). Ce secteur est actuellement en zone En3 (Risque faible à modéré).	Faible (LT)	Négatif, indirect, permanent	Au vu de l'emprise restreinte de la zone et du projet de création d'un milieu à dominance humide le projet ne sera pas à l'origine d'une augmentation significative du risque d'incendie.	/	Très faible
	INONDATIONS	A l'échelle de la commune de La Londe Les Maures, plusieurs secteurs sont à l'état initial très vulnérables aux risques inondations. Ce risque concerne beaucoup plus de personnes en période estivale (du fait de l'augmentation temporaire de la démographie). L'étude de danger réalisée dans le cadre du projet permet également de mettre en évidence la population protégée via le système d'endiguement projeté. Le projet aura donc une incidence positive significative en termes de protection des populations et des établissements sensibles vis-à-vis du risque de crues. Résident mis hors d'eau (Hors période estivale) : 1 033 résidents Estivants mis hors d'eau : 7 766 personnes Équipements publics sensibles : 3 campings, l'office du tourisme et la capitainerie Infrastructures routières 7 154 véhicules	Fort (LT)	Positif, direct, permanent	/	/	Positif fort
RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES		En phase d'exploitation, le projet ne sera pas de nature à impacter les risques technologiques recensés dans l'aire d'étude. Toutefois, le projet est à l'origine de la création d'un système d'endiguement. En ce sens, même si le projet aura pour effet de diminuer le risque inondation et de protéger la population pour la crue de dimensionnement (Janvier 2014), au-delà et plus particulièrement à partir de la crue d'occurrence centennale (crue de danger), les crues sont susceptibles de mettre en péril la stabilité des ouvrages. Cela constitue donc un nouveau risque technologique sur la commune. Il est cependant important de rappeler que des merlons de terre existaient déjà en état initial et représentaient un risque supplémentaire (dès une occurrence de crues fréquentes). Le projet améliore donc globalement ce risque.	Modéré (LT)	Positif, direct, permanent	Le suivi et l'entretien de ces ouvrages tel que décrit dans l'étude de dangers réalisée dans le cadre du projet permettra de limiter au maximum et de manière acceptable le risque généré par ce nouveau système d'endiguement.	Modalités de suivi et d'entretien	Positif modéré