

Description du projet dans sa phase travaux et en phase d'exploitation/démantèlement

La description du projet est basée sur les études AVP réalisées et qu'il sera encore affiné au cours des études de niveau PRO

Au niveau des Marines de Gassin :

- Aménagements en amont de la RD98
- Ouvrage de transparence hydraulique sous la route départementale RD98
- Ouvrage hydraulique entre la RD98 et l'allée des Haliotis
- Ouvrage de transparence hydraulique sous l'allée des Haliotis
- Modelé de terrain paysager dans les espaces verts des Marines de Gassin
- Modelé de terrain paysager en aval des Marines de Gassin
- Aménagement du Bélieu

Au niveau de l'entonnement du Bourrian :

- Reprise de l'ouverture du dalot rive gauche
- Réhausse de l'ouvrage d'entonnement



Vue d'ensemble des aménagements projetés



Les opérations au niveau des **Marines de Gassin** sont présentées ci-dessous :

AMENAGEMENTS EN AMONT DE LA RD98

Peigne à embâcles

La faible section unitaire des dalots béton constituant l'ouvrage de transparence hydraulique, imposée par les contraintes de hauteur et de charge, les rendent particulièrement sensibles aux embâcles. Pour diminuer ce risque de bouchon d'embâcles, on plantera un peigne à embâcles de hauteur 1.20 m/TN avec un entrefer de 0.80 m à une distance d'au moins 3.00 m en avant des ouvrages hydrauliques. Celui-ci sera constitué de pieux métalliques battus sur une profondeur minimale de 2.0m de profondeur.

Le peigne à embâcles sera mis en œuvre à l'aide d'une pelle équipée d'une cloche de battage stationnée sur l'accotement de la RD98 lorsque le trafic routier sera déporté au nord.



Peignes à embâcles (source : Piégay et Al 2005)

Maintien du fossé de pied de talus

On veillera à maintenir la continuité du fossé en pied de talus de la route départementale, qui se poursuivra en tête de l'ouvrage de transparence hydraulique. Ainsi les eaux de ruissellement de la plateforme rejoindront le ruisseau des Tortues tel qu'à l'état actuel et on évitera que l'ouvrage de transparence ne soit sollicité pour les plus faibles débits, limitant ainsi les dépôts et déversements dans les Marines de Gassin. Le fossé sera repris à l'issue des travaux et ses talus reprofilés.

OUVRAGE DE TRANSPARENCE HYDRAULIQUE SOUS LA RD98

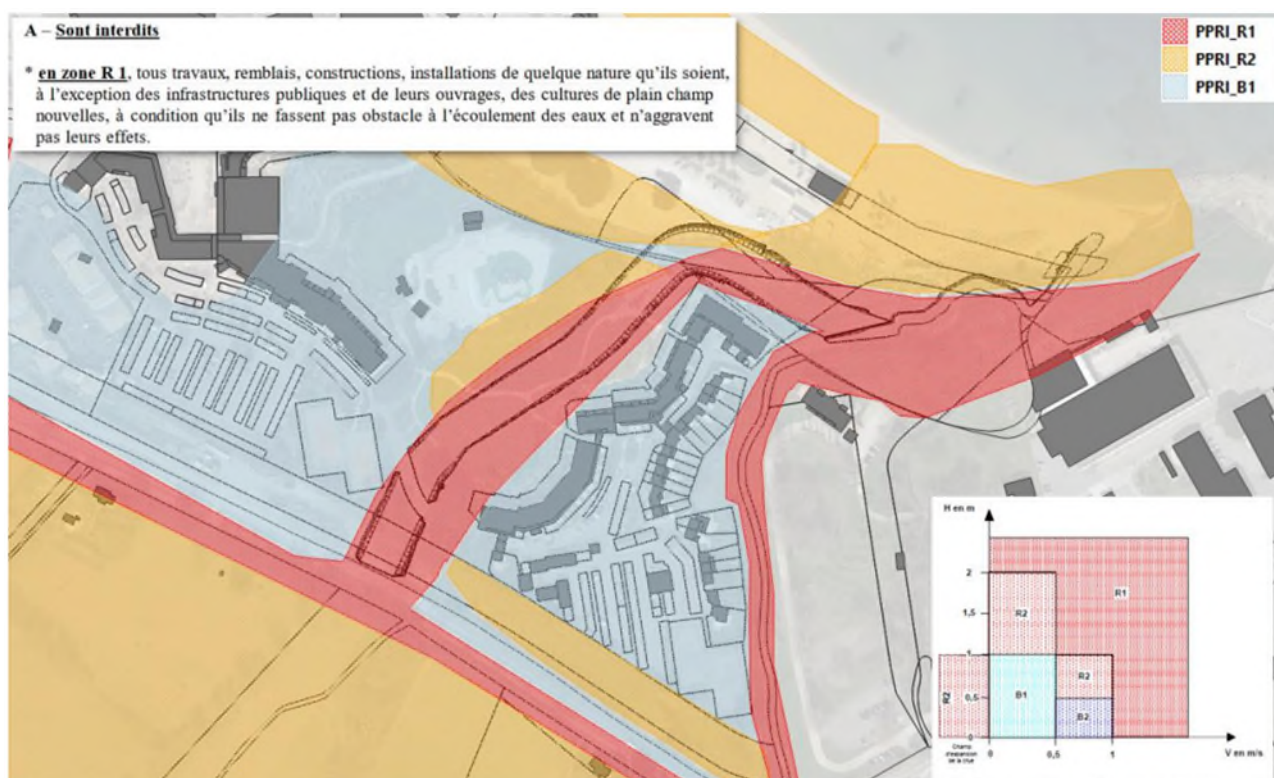
Au niveau des ouvrages de transparence envisagés, la cote de la RD98 est de 2.20 m NGF environ, tandis que le fil d'eau des cadres est fixé à 1.00 m NGF (pente nulle). Le delta de 1.20 m ne permet pas la réalisation de pose de conduites en fonçages, nécessitant une couverture de 2.5 fois le diamètre nominal de la conduite à foncer. La réalisation d'ouvrages coulés en place a également été écartée car augmentant significativement les coûts et délais de mise en œuvre, ce qui a conduit à retenir des éléments préfabriqués en béton armé. Le choix d'ouvrages préfabriqués permet de limiter la durée des travaux, et donc de limiter la période de modification de la circulation sur cet axe routier très fréquenté.

L'ouvrage sera constitué de 10 cadres béton de section 125 x 60 cm accolés, sur une longueur de 21.60 ml, soit 9 éléments de 2.40 ml de long (90 éléments au total) posés en tranchée ouverte. Cette longueur permet de couvrir la largeur de la chaussée circulée, de la piste cyclable et les accotements.



OUVRAGE HYDRAULIQUE ENTRE LA RD98 ET L'ALLEE DES HALIOTIS

L'ouvrage hydraulique de 20 m de large en base à la cote 1.00 m NGF présentera entre la RD98 et l'allée des Haliotis des talus à 3H/1V et une profondeur maximale de 1.55 m. Il s'inscrira dans la continuité des ouvrages hydrauliques sous la route départementale. La réalisation de cet ouvrage hydraulique nécessitera l'abattage du rideau d'arbres séparant le domaine de la route départementale. Le bosquet de pins à l'intérieur de la résidence devrait être préservé.

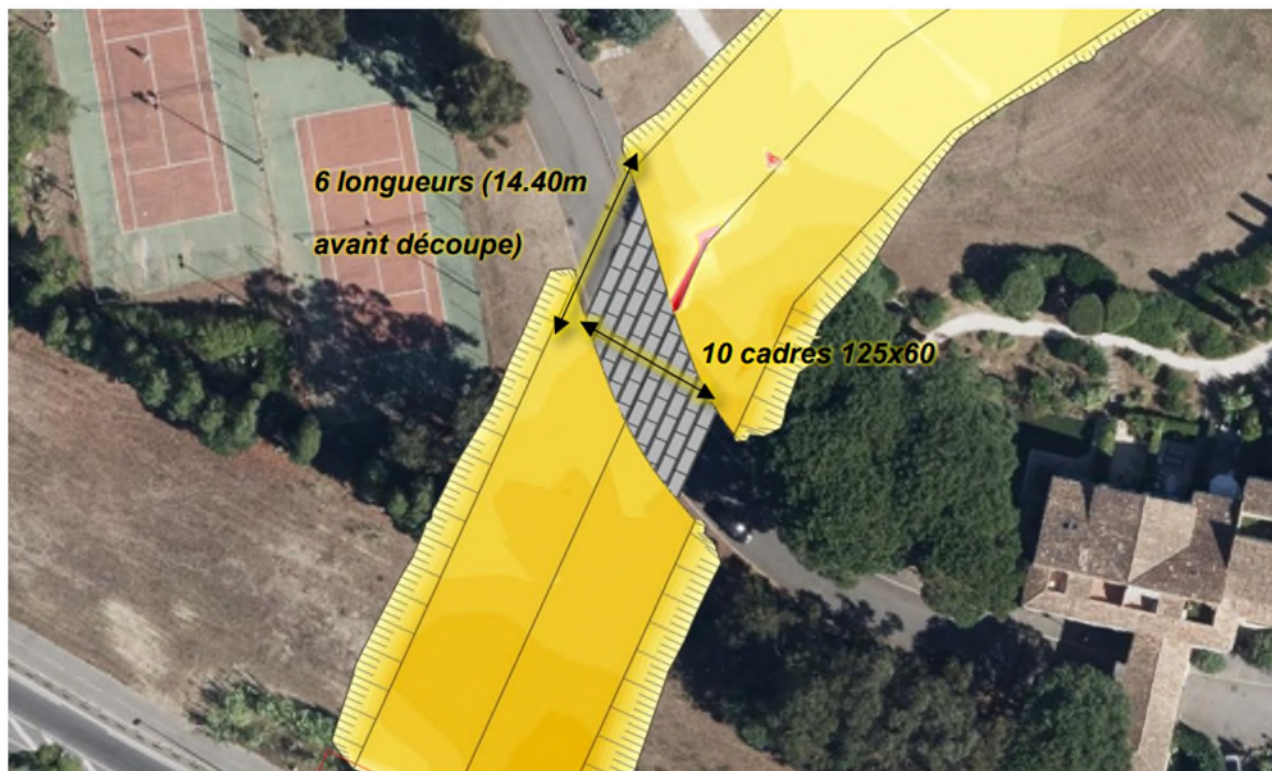


Implantation du projet dans le zonage PPRI de la commune de Gassin

OUVRAGE DE TRANSPARENCE HYDRAULIQUE SOUS L'ALLEE DES HALIOTIS



L'étude hydraulique initiale proposait une configuration circulaire de l'ouvrage hydraulique au niveau de l'allée des Haliotis. Cette option n'était envisageable qu'en contrepartie d'un accès direct à la RD98 pour les résidences situées à l'Est, accès réservé aux secours en cas de crue mettant en eau l'ouvrage hydraulique. La création de cet accès à la route ayant été refusée par le Conseil Départemental du Var, il n'est plus envisageable de proposer une route submersible. Un ouvrage de transparence hydraulique identique à celui prévu sous la RD98, soit 10 cadres béton de section 125 x 60 cm accolés, sera réalisé dans le prolongement de l'ouvrage hydraulique. Le profil de la route sera légèrement réhaussé au niveau de l'ouvrage hydraulique, pour atteindre une couverture minimale de 0.25 m au-dessus des cadres et de façon à diriger les eaux de voirie de part et d'autre de l'ouvrage afin qu'elles soient reprises par des réseaux à créer hors de l'emprise du canal.

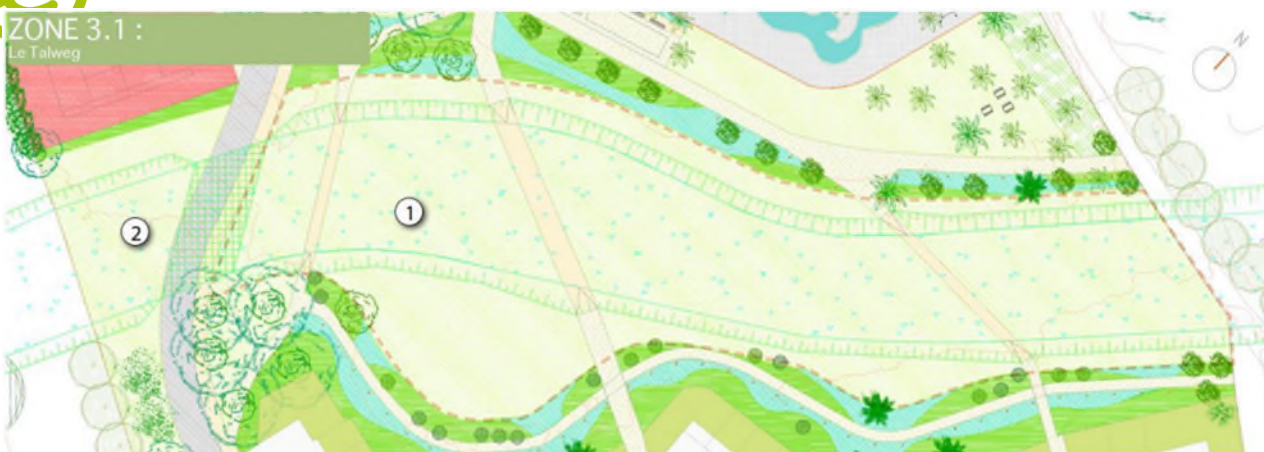


AXE D'ÉCOULEMENT DANS L'EMPRISE DES MARINES DE GASSIN

En aval de l'Allée des Haliotis, l'axe d'écoulement des eaux de crue vers le Bélieu devra s'intégrer au mieux dans le projet d'aménagement paysager porté par les copropriétaires des Marines de Gassin. Cette intégration sera facilitée par la topographie actuelle : l'axe d'écoulement s'insérant dans une déclivité existante, il s'agira plus au niveau des espaces verts de modeler le terrain pour atteindre la cote projet sur une largeur de 20 m que de creuser un chenal à proprement parler. Les talus sont prévus avec un pendage relativement doux de 3 (H) / 1 (V), ils pourront encore être adoucis pour se raccorder plus harmonieusement au terrain existant. La pente longitudinale restera nulle, il sera en revanche intéressant de marquer un léger dévers latéral en fond de lit afin de créer un axe d'écoulement préférentiel et éviter les éventuelles stagnations d'eau.



ZONE 3.1 :
Le Talweg

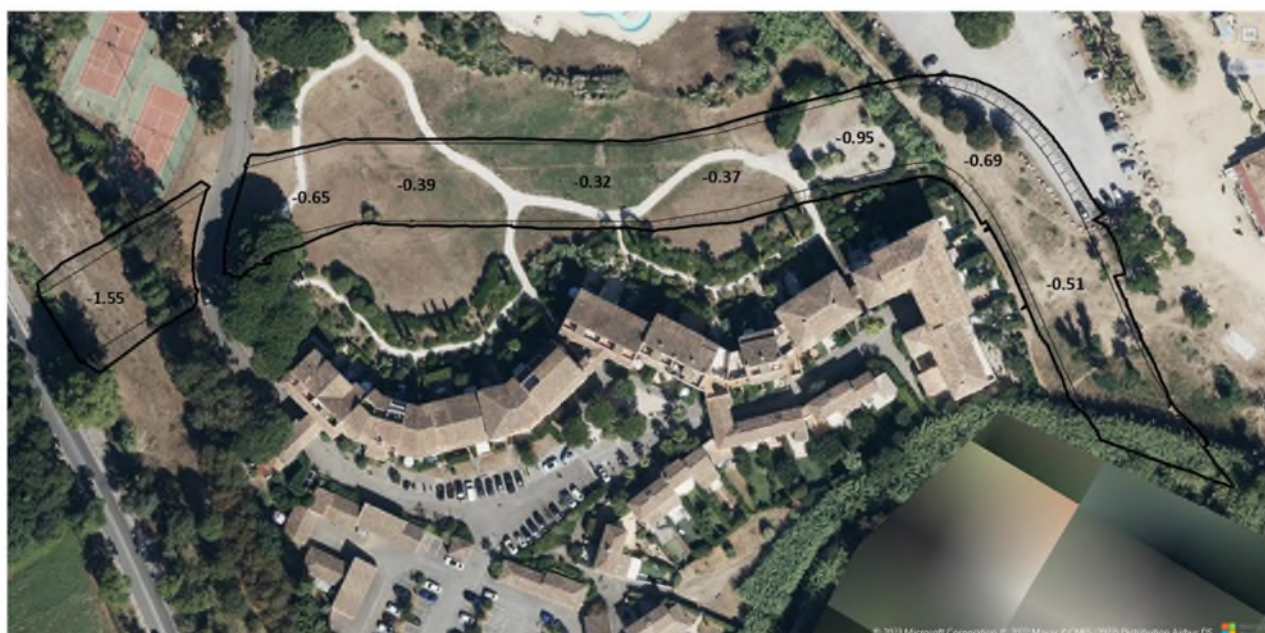


DESSIN D'ESPACE - 233 Avenue Jean Jaurès, 92140 Clamart - T: 01 70 03 18 92 - www.dessindespace.com

© 42

Projet d'intégration paysagère – DESSIN D'ESPACE Architecte (fourni par la copropriété)

Les terrassements en déblais seront davantage marqués à l'approche de la limite Nord de la résidence, où le niveau du terrain marque un point haut et où la largeur disponible est moindre, ce qui contraindra à revenir sur un profil trapézoïdal de l'ouvrage hydraulique avec des talus à 3/1 pour une profondeur de terrassement de près de 1.00 m au point le plus haut.



Ouvrage hydraulique d'évacuation des crues - profondeurs maximales de décaissement



Insertion paysagère de l'ouvrage hydraulique (XD Architecture)

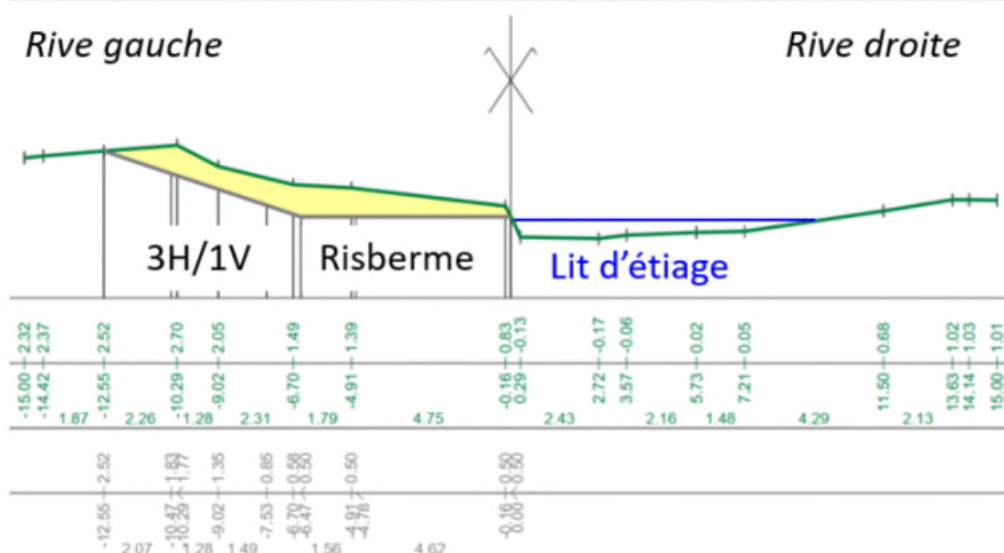
CHENAL EN SORTIE DES MARINES DE GASSIN

En sortie des Marines de Gassin, l'ouvrage hydraulique s'inscrira dans la déclivité existante entre la limite de propriété et le parking de la plage / aire de pique-nique avant de rejoindre le Béliu. Cette « langue de chat », bien qu'aujourd'hui entièrement anthropisée, reprend le tracé historique du Bourrian dont l'exutoire en mer était initialement commun avec celui du Béliu.

RECALIBRAGE DU BELIEU

Les apports d'eau supplémentaires induits par le raccordement de l'ouvrage hydraulique au Béliu nécessitent une adaptation de la géométrie du lit du Béliu pour prévenir les débordements par temps de crue. Il a été décidé de ne pas modifier le lit d'étiage, ni la berge en rive droite, propriété Naval Group. Le recalibrage a été défini par itération sur la base de la Q20 (occurrence où l'impact était le plus fort) en créant une risberme de largeur variable en rive gauche à la cote 0.5m NGF, jusqu'à atteindre l'impact nul. La modélisation hydraulique a ensuite été vérifiée en Q5 et Q100 pour valider la neutralité de l'aménagement sur les trois occurrences.

Le recalibrage issu des résultats de cette modélisation hydraulique est prévu sur un linéaire total de 180 ml en aval du raccordement de l'ouvrage hydraulique au Béliu, avec une risberme de 5 à 8 m de large à la cote 0.5 m NGF en rive gauche et un fruit de talus de la berge à l'état projet de 3H / 1V.



Vue en plan et profil en travers type du recalibrage du Bélieu

Le recalibrage du Bélieu présente également un objectif écologique dans la mesure où le linéaire de berge décaissé est en grande partie colonisé par des espèces exotiques envahissantes, en premier MM4327 MOE Bourrian-Bélieu – Rapport AVP Avril 2024 Ver 2 56 lieu la canne de Provence et potentiellement la lampourde d'Italie. Ces espèces devront faire l'objet d'un plan de gestion adapté afin de s'assurer de leur complète élimination (y compris rhizomes) garantir leur évacuation dans une filière adaptée et prévenir tout risque de dissémination ou de repousse. L'objectif principal n'est pas d'éradiquer ces deux espèces, mais d'éviter leur prolifération au cours des travaux.

EMBOUCHURE DU BELIEU

L'embouchure du Bélieu a actuellement un fonctionnement naturel de petit fleuve côtier méditerranéen : En été, les faibles débits d'eau provoquent une fermeture de l'embouchure par la création d'un bouchon sableux due à la dérive littorale. Les premières crues d'automne remobilisent les sables déposés dans l'été, redonnant une section d'écoulement équilibrée pour l'évacuation des eaux vers la mer durant la période hivernale. Dans le cadre du projet, le fonctionnement du Bélieu ne sera pas modifié jusqu'à la Q5. La modification du profil en travers avec création d'une risberme à la cote 0.5 m NGF ne modifiera pas le comportement du Bélieu en crue.

A partir de la Q5, des apports supplémentaires pourront arriver depuis le lit majeur du Bourrian. Plutôt que d'être diffusés dans la plaine, comme c'est le cas actuellement, ils seront redirigés vers le Bélieu. Ces apports



provenant du lit majeur du Bourrian, ils ne seront pas chargés en sable et ne participeront pas au colmatage du lit. Les faibles vitesses (0.2 à 0.3 m/s en Q5) dans la plaine amont se traduisent par de faibles capacités de transport, et à fortiori d'arrachement. A contrario, l'apport hydraulique supplémentaire permettra de faciliter la remobilisation du bouchon sableux. Pour cette raison, la création de la risberme s'arrêtera au droit de la dune. L'embouchure sur la plage ne sera pas modifiée. Les processus morphologiques naturels seront à l'œuvre pour l'écoulement des crues en mer.

Les opérations relatives aux optimisations de l'entonnement du Bourrian sont présentées ci-dessous :

Le projet prévoit d'améliorer l'entonnement du double dalot avec pour objectif une réduction de la fréquence des débordements à cet endroit. Les aménagements proposés sont illustrés ci-dessous.



Vue de l'entonnement du double dalot en situation actuelle



Photomontage de l'optique d'aménagement envisagée

REPRISE DU DALOT RIVE GAUCHE

L'aménagement consiste à aligner l'entonnement dans l'axe des dalots alors qu'actuellement une des deux prises (le dalot rive gauche) est perpendiculaire au courant.

Il est proposé à ce stade une solution de type paroi berlinoise renforcée par des tirants, descendue au niveau para fouille et remontée plus haut que le terrain naturel (arase du mur à 3.50 mNGF) pour jouer le rôle de chasse roue et sécuriser le risque de chute des véhicules tout en s'alignant avec le mur de réhausse en tête d'ouvrage.



REHAUSSE DE L'OUVRAGE D'ENTONNEMENT

La tête des ouvrages et la berge en rive droite seront réhaussées par un muret aligné sur l'arase du voile béton en rive gauche, soit 3.50 mNGF, afin de retarder l'apparition des débordements découlant des pertes de charge de l'entonnement (rehausse locales des lignes d'eau et sensibilité potentielle vis-à-vis du risque d'embâcles). Le muret sera prolongé en rive droite jusqu'à rejoindre la courbe de niveau 3.50 mNGF. Les terrains en arrière du muret seront confortés par de petites enrochements de protection et terres excavées en provenance des terrassements de la berge en rive gauche.



LES INSTALLATIONS DE CHANTIER ET LES ACCES PREVUS

Les installations de chantier seront implantées hors zone rouge du PPRI. Des zones de repli seront identifiées pour mettre hors d'eau les hommes et le matériel à la moindre alerte météo.

Deux ateliers seront créés pour les aménagements des Marines de Gassin : un premier atelier « Pose des OH » avec des installations de chantier situées dans le terre-plein entre la RD98 et les Marines (au droit des tennis) ; un second atelier « Terrassement ouvrage hydraulique » dont les installations seront implantées sur le parking de la plage, qui accueillera également la base vie et la zone de repli en cas d'inondation. Une base vie secondaire et les installations de chantier nécessaires aux travaux de reprise de l'entonnement du Bourrian seront implantées sur le parking entre la rue Alphonse Daudet et la rue des Pins parasols.

Ces principes sont illustrés ci-dessous, l'entreprise devra soumettre lors de la phase préparatoire un plan d'installation de chantier précisant les flux de véhicules (livraisons, circulation, zones de retournement...) et cantonnements (vestiaires, sanitaires, bureau...) en y intégrant les contraintes liées au risque inondation, aux flux d'usagers et de riverains et aux termes des autorisations de voirie.

