

**EPAGE HuCA**

**Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion des eaux  
Huveaune Côtiers Aygaldes**



# **INSTALLATION D'UN DISPOSITIF EXPERIMENTAL DE PIEGEAGE A DECHETS SUR LE MERLANÇON A AUBAGNE**

**Dossier de déclaration au titre des articles L.214-1  
à L.214-6 du code de l'Environnement**



Accusé de réception en préfecture  
013-211300058-20251124-241125\_08-DE  
Reçu le 25/11/2025



Avril 2024

## LE PROJET

Client	<b>EPAGE HuCA</b>
Projet	<b>Installation d'un dispositif expérimental de piégeage à déchets sur le Merlançon à Aubagne</b>
Intitulé du rapport	<b>Dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'Environnement</b>

## LES AUTEURS

	Cereg Territoires • Parc de Gémenos – 260 Av du Col de l'Ange - 13420 GEMENOS Tél : 04.42.32.32.65 • Fax : 04.42.32.32.66 • <a href="mailto:aubagne@cereg.com">aubagne@cereg.com</a> <a href="http://www.cereg.com">www.cereg.com</a>
---	---

Réf. Cereg - 2024-CT-000078

Id	Date	Établi par	Vérfié par	Description des modifications / Évolutions
V1	25/04/2024	CUCUZZELLA Marie	CASTINEL Magali	Version initiale
V2	21/05/2024	COQUET Florian	CASTINEL Magali	Prise en compte des remarques de l'EPAGE HuCA



# TABLE DES MATIÈRES

<b>A. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE .....</b>	<b>7</b>
A.I. LE DEMANDEUR .....	8
A.II. LOCALISATION DU PROJET .....	8
A.III. PRÉSENTATION DU PROJET .....	9
A.IV. MILIEUX AQUATIQUES CONCERNÉS .....	9
A.V. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE .....	9
A.VI. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....	10
A.VII. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET EN PHASE TRAVAUX SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES.....	11
A.VIII. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES	12
A.IX. ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 .....	12
A.X. MOYENS DE SURVEILLANCE .....	13
A.XI. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'ORIENTATION .....	14
A.XII. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU .....	14
<b>B. PRÉSENTATION DU PROJET .....</b>	<b>15</b>
B.I. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR .....	16
B.II. LOCALISATION DU PROJET .....	16
B.III. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE .....	18
<b>C. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES IOTA.....</b>	<b>19</b>
C.I. AMÉNAGEMENT ACTUEL .....	20
C.I.1. Description du site.....	20
C.I.2. Problématique observée .....	20
C.II. TRAVAUX ENVISAGÉS DANS LE CADRE DU PROJET .....	21
C.II.1. Fonctionnement du système de piégeage .....	21
C.II.2. Organisation des travaux :.....	24
C.III. MODÉLISATION HYDRAULIQUE DU PROJET .....	24
C.III.1. Construction du modèle hydraulique.....	25
C.III.2. Données pluviométriques .....	25
C.III.3. Modélisation hydrologique .....	27
C.III.4. Modélisation en état actuel .....	28
C.III.5. Impact du projet d'aménagement .....	29
C.III.6. Conclusion .....	34
<b>D. ÉTUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>35</b>
D.I. ÉTAT INITIAL .....	36
D.I.1. Climat .....	36
D.I.2. Topographie .....	36



D.I.4.	Risque inondation .....	39
D.I.5.	État hydromorphologique du cours d'eau .....	41
D.I.6.	Patrimoine naturel .....	42
D.I.7.	Autres zonages en lien avec l'environnement .....	46
D.II.	SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ENJEUX ASSOCIES .....	47
D.III.	INCIDENCES DU PROJET EN PHASE TRAVAUX ET MESURES ERC.....	48
D.III.1.	Préambule .....	48
D.III.2.	Incidences et mesures sur la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques .....	48
D.III.3.	Incidences et mesures sur la qualité des eaux souterraines .....	50
D.III.4.	Incidences et mesures sur les écoulements .....	50
D.III.5.	Incidences et mesures sur le patrimoine naturel .....	50
D.III.6.	Incidences et mesures sur le paysage .....	50
D.III.7.	Incidences et mesures sur la sécurité, les usages et les accès .....	51
D.IV.	INCIDENCES DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION ET MESURES ERC .....	52
D.IV.1.	Incidences et mesures sur la qualité des eaux et des milieux aquatiques .....	52
D.IV.2.	Incidences et mesures sur la qualité des eaux souterraines .....	52
D.IV.3.	Incidences et mesures sur les écoulements .....	52
D.IV.4.	Incidences et mesures sur le patrimoine naturel .....	53
D.IV.5.	Incidences et mesures sur la sécurité, les usages et les accès .....	53
<b>E.</b>	<b>INCIDENCE NATURA 2000 .....</b>	<b>54</b>
E.I.	PRÉSENTATION DES SITES NATURA 2000 .....	55
E.I.1.	Description générale .....	55
E.I.2.	Habitats et espèces identifiées par la directive.....	56
E.II.	VULNÉRABILITÉ DU SITE NATURA 2000 .....	59
E.III.	INCIDENCES DU PROJET SUR LE SITE NATURA 2000 .....	61
E.IV.	CONCLUSION : INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 .....	61
<b>F.</b>	<b>MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION.....</b>	<b>62</b>
F.I.	SUIVI DE LA PHASE TRAVAUX.....	63
F.II.	PLAN D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE .....	63
F.III.	PLAN D'INTERVENTION EN CAS DE CRUE.....	64
F.IV.	SUIVI DE LA PHASE EXPLOITATION.....	64
<b>G.</b>	<b>COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'ORIENTATION.....</b>	<b>65</b>
G.I.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'ORIENTATION.....	66
G.II.	OBJECTIFS DE QUALITÉ.....	68
<b>H.</b>	<b>RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU.....</b>	<b>69</b>
<b>I.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>71</b>

## LISTE DES TABLEAUX



Tableau 1 : Synthèse de l'état initial.....	10
Tableau 2 : Synthèse des incidences du projet en phase travaux sur l'environnement .....	11
Tableau 3 : Synthèse des incidences du projet sur l'environnement en phase d'exploitation .....	12
Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature « Eau » concernées par le DLE.....	18
Tableau 5 : Débits modélisés dans le Merlançon de Roquefort .....	28
Tableau 6 : Inventaire des masses d'eau souterraine (Source : AE Rhône-Méditerranée) .....	38
Tableau 7 : Liste des zones Natura 2000 à proximité de la zone de projet .....	42
Tableau 8 : Liste des ZNIEFF à proximité de la zone de projet .....	43
Tableau 9 : Liste des sites inscrits et classés à proximité de la zone de projet .....	44
Tableau 10 : Liste des sites du conservatoire du littoral à proximité de la zone de projet .....	45
Tableau 11 : Liste des sites du conservatoire du littoral à proximité de la zone de projet .....	45
Tableau 12 : Synthèse de l'état initial au droit du projet .....	47
Tableau 13 : Description des sites Natura 2000 ZSC (source : INPN, Dreal PACA) .....	55
Tableau 14 : Identification des habitats du site Natura 2000 ZSC – FR9301606 (Habitats prioritaires en rose) (source : INPN, Dreal PACA) .....	56
Tableau 15 : Identification des habitats du site Natura 2000 ZSC – FR9301603 (Habitats prioritaires en rose) (source : INPN, Dreal PACA) .....	56
Tableau 16 : Identification des habitats du site Natura 2000 ZSC – FR9301602 (Habitats prioritaires en rose) (source : INPN, Dreal PACA) .....	57
Tableau 17 : Identification des espèces des sites Natura 2000 ZCS – FR9301606, ZSC – FR9312026 et ZCS – FR9301603 - FR9301602 (source : INPN, Dreal PACA).....	58
Tableau 18 : Identification des menaces, pressions et activités ayant une incidence sur les sites Natura 2000 (source : INPN, Dreal PACA) .....	60
Tableau 19 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 .....	66
Tableau 20 : Compatibilité du projet avec le PPRI d'Aubagne .....	67
Tableau 21 : Compatibilité du projet avec le PLU d'Aubagne .....	67
Tableau 22 : Compatibilité du projet avec le code de l'environnement .....	68

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du site d'implantation du dispositif de piégeage de déchets (Source : BD Ortho, Cadastre Géoportail)8	
Illustration 2 : Localisation des sites Natura2000 par rapport au dispositif de piégeage.....	13
Illustration 3 : Localisation du site d'implantation du dispositif de piégeage de déchets (Source : BD Ortho, Cadastre Géoportail) .....	16
Illustration 4 : Localisation géographique (source : EPAGE HuCA) .....	17
Illustration 5 : Fonctionnement de l'ouvrage de piégeage des déchets.....	21
Illustration 6: Représentation 2D de l'ouvrage de piégeage des déchets .....	22
Illustration 7 : Secteur d'installation des systèmes de piégeage.....	22
Illustration 8: Représentation 3D de l'ouvrage de piégeage des déchets (source : Pollustock®).....	23
Illustration 9: Localisation de la section modélisée du Merlançon de Roquefort .....	24



Illustration 11 : Cumuls statistiques du référentiel pluviométrique de la Métropole sur le secteur CT1 ..... 26

Illustration 12 : Hyétoigrammes des pluies de projet Desbordes ..... 27

Illustration 13 : Bassin versant intercepté par la zone d'étude ..... 27

Illustration 14: Ligne d'eau dans le vallon pour différentes occurrences en état actuel ..... 28

Illustration 15: Représentation du système de piégeage dans la modélisation hydraulique..... 29

Illustration 16: Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence annuelle en état actuel et projeté..... 30

Illustration 17: Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence biennale en état actuel et projeté..... 31

Illustration 18: Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence quinquennale en état actuel et projeté ..... 32

Illustration 19: Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence décennale en état actuel et projeté ..... 33

Illustration 20: Diagramme ombrothermiques d'Aubagne (source : Meteo Blue)..... 36

Illustration 21 : Altitude au droit des communes d'Aubagne et Gémenos– zone de projet identifiée en rouge (source : Topographic map)..... 37

Illustration 22 : Carte géologique de la commune d'Aubagne (source – BRGM) ..... 37

Illustration 23 : Extrait des cartes aléa du PPRI d'Aubagne au niveau de la zone industrielle des Paluds ..... 39

Illustration 24 : Matrice de zonage extraite du PPRI d'Aubagne ..... 40

Illustration 25 : Zonage règlementaire extrait du PPRI d'Aubagne ..... 40

Illustration 26 : Cartographie de l'emprise du TRI, et de la SLGRI sur le territoire de la métropole d'Aix-Marseille (source : DDTM 13, 2015)..... 41

Illustration 27 : Localisation des zones Natura 2000 ..... 42

Illustration 28 : Localisation des ZNIEFF à proximité de la zone d'étude ..... 43

Illustration 29 : Localisation des sites classés et sites inscrits ..... 44

Illustration 30 : Localisation des Parcs Naturels Régionaux et Nationaux..... 45

## PRÉAMBULE

Par Arrêté Préfectoral du 15 septembre 2022, l'EPAGE HuCA est un EPAGE (Établissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux) compétent dans le cadre de la GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations) et des enjeux associés (qualité des eaux, déchets, sensibilisation, ressource en eau, etc.).

À l'appui de son plan déchets, constitué d'actions préventives et curatives, l'EPAGE HuCA a pour projet d'expérimenter l'installation de plusieurs systèmes de récupération des déchets en cours d'eau. Parmi ces sites, le Merlançon à Aubagne a été sélectionné et fait l'objet du présent dossier.

Le présent dossier constitue la déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement. En vertu des articles L.214-1 à L.214-11 du Code de l'Environnement, les dossiers applicables aux opérations soumises à déclaration comprennent :

- Un résumé non technique du projet ;
- Un document sommaire d'identification et de présentation des aménagements projetés ;
- Un document d'incidences, y compris Natura 2000 :
  - 1°- indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
  - 2°- précisant, s'il y a lieu, les mesures correctives, réductrices ou compensatoires ;
- Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ;
- La compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D.211-10 du même code ;
- Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ;
- Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier.



# A. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE



Ce résumé non technique a pour but de permettre une lecture rapide du dossier de déclaration du projet d'installation d'un dispositif de piégeage des déchets sur le Merlançon à Aubagne, au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement sans reprendre de manière exhaustive l'ensemble des chapitres du dossier.

## A.I. LE DEMANDEUR

Le demandeur est le suivant :

**Établissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux Huveaune-Côtiers-Aygalades – EPAGE HuCA**

932 avenue de la Fleuride, ZI les Paluds, 13 400 Aubagne

Tel : 04 42 62 85 13

Contacts : [contact@epagehuca.fr](mailto:contact@epagehuca.fr); [l.vautour@epagehuca.fr](mailto:l.vautour@epagehuca.fr); [e.fleury@epagehuca.fr](mailto:e.fleury@epagehuca.fr).

Internet : <https://www.epagehuca.fr>

N° SIRET : 200 088 474 000 16

## A.II. LOCALISATION DU PROJET

La zone de projet se localise sur le cours d'eau Le Merlançon traversant la Commune d'Aubagne au niveau du nœud autoroutier Marseille / Aix En Provence / La Ciotat. Le site d'implantation se localise plus précisément chemin du Vallon sur le site localisé ci-dessous



Illustration 1 : Localisation du site d'implantation du dispositif de piégeage de déchets (Source : BD Ortho, Cadastre Géoportail)

## A.III. PRÉSENTATION DU PROJET

Le Merlançon est un cours d'eau affluent de l'Huveaune. Il prend sa source au niveau de la commune de Roquefort-la-Bédoule.

Ce cours d'eau, couvert par intermittence, parcourt Roquefort-la-Bédoule pour sa partie amont, et rejoint l'Huveaune à Aubagne pour sa partie aval.

Les secteurs d'activités pluriels à proximité sont très fréquentés et occupés par de nombreuses activités génératrices de déchets.

Le Merlançon est ainsi soumis à une pression importante aux pollutions de macrodéchets.

Afin de limiter l'apport de déchets aux milieux naturels et améliorer la qualité des eaux, dans le cadre **d'une expérimentation à l'appui de son plan déchets, l'EPAGE HuCA et la Commune d'Aubagne ont pour projet d'installer un dispositif de piégeage de déchets sur le Merlançon, accessible par le Chemin du Vallon.**

## A.IV. MILIEUX AQUATIQUES CONCERNÉS

La zone de projet se localise sur le Merlançon dans la zone commerciale et d'activité non loin de la zone des zones d'activités des Paluds, à Aubagne.

Le Merlançon n'est pas identifié comme masse d'eau par le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Il a une longueur de 9.5 km environ. Il traverse la commune d'Aubagne ; c'est un affluent de l'Huveaune sur la commune.

Il prend sa source au niveau de la commune de Roquefort-la-Bédoule. Le cours d'eau en majorité suit la route de la Ciotat.

## A.V. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Le projet d'installation du dispositif de piégeage des déchets sur le Merlançon traversant l'autoroute A52 est soumis à la procédure de **Déclaration** au regard de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L 214-4 à L 214-6 du Code de l'Environnement.

# A.VI. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le tableau suivant présente la synthèse de l'état initial analysé au droit du projet et les enjeux associés. Pour la suite du dossier, seules les thématiques présentant des enjeux supérieurs ou égaux à faible seront étudiées.

Tableau 1 : Synthèse de l'état initial

Thématique	Synthèse de l'état initial
Climat	<p>La commune d'Aubagne bénéficie d'un climat méditerranéen : étés chauds et secs, hivers doux, ensoleillement important et précipitations irrégulières.</p> <p><b>Pas d'enjeu lié au projet.</b></p>
Topographie	<p>La commune d'Aubagne présente une topographie plutôt plane à une altitude moyenne de 219mNGF et des reliefs montants à plus de 702mNGF.</p> <p><b>Le projet n'implique aucun déblai en lit majeur : pas d'enjeu lié au projet.</b></p>
Géologie	<p>La zone de projet se situe sur des alluvions fluviales récentes du quaternaire (sables, limons, graviers, galets) (Fz).</p> <p><b>Pas d'enjeu particulier lié au projet.</b></p>
Eaux superficielles	<p>La zone de projet se situe sur Merlançon, identifiée comme cours d'eau Police de l'Eau des Bouches-du-Rhône. Le cours d'eau n'est pas classé masse d'eau d'après le SDAGE.</p> <p><b>Enjeu modéré pour garantir le maintien de la qualité des eaux superficielles en phase chantier.</b></p>
Eaux souterraines	<p>Malgré l'affleurement de la nappe, la présence de formations peu aquifères qualifie l'unité de peu vulnérable aux sources de pollutions.</p> <p><b>Enjeu modéré pour assurer la protection des eaux souterraines en phase chantier. Les interventions ne seront pas de nature à impacter et/ou apporter des sources de pollutions à la nappe.</b></p>
Risque inondation	<p>La commune d'Aubagne dispose d'un PPRI, la zone d'étude est située en zone d'aléa fort.</p> <p><b>Enjeu modéré en termes d'organisation du chantier, de compatibilité avec les documents en vigueur et non aggravation du risque inondation.</b></p>
Milieu naturel	<p>La zone de projet se situe en dehors de tout périmètre réglementaire et inventaire (Natura 2000, ZNIEFF, PNR, PNN, APB, Conservatoire du Littoral...).</p> <p><b>Enjeu faible de préservation des habitats et espèces faunistiques et floristiques présentes au droit du site. Les interventions ne sont pas de nature à impacter les milieux.</b></p>

## A.VII. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET EN PHASE TRAVAUX SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES

Le tableau suivant présente les incidences du projet en phase travaux sur l'environnement, et les mesures associées.

Tableau 2 : Synthèse des incidences du projet en phase travaux sur l'environnement

Thématique	Synthèse des incidences sur l'environnement	Mesures associées
Qualité des eaux superficielles	Les travaux peuvent générer une pollution occasionnelle d'origine accidentelle (la circulation et le travail des engins pouvant entraîner la libération d'éléments chimiques dans le milieu, notamment des hydrocarbures sous forme d'huile ou de carburant).	Des mesures adéquates seront mises en place lors de la phase travaux afin d'éviter et de limiter tout risque de pollution des eaux superficielles et souterraines : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visites préalables régulières du matériel devant être utilisé sur le site ;</li> <li>• Effectuer la vidange, le nettoyage, l'entretien, la réparation et le ravitaillement des engins sur aires de chantier réservées ;</li> <li>• Stocker les lubrifiants, hydrocarbures sur des dispositifs de protection étanche ;</li> <li>• Posséder des kits anti-pollution et filtre anti-MES installé ;</li> <li>• Sensibilisation du personnel sur les enjeux environnementaux et les travaux en rivière ;</li> <li>• Adaptation de la période d'intervention (hors période de fraie) ;</li> <li>• Travaux en assec</li> <li>• Aucune circulation d'engin en lit mineur naturel en eau ;</li> <li>• Gestion des déchets.</li> </ul>
Eaux souterraines	Éventuelles infiltrations d'eaux superficielles polluées.	Les mesures réductrices énoncées pour la protection de la qualité des eaux superficielles d'une pollution mécanique ou chimique permettront de limiter le risque de pollution des eaux souterraines.
Les écoulements	La zone de projet se situe dans le lit mineur du Merlançon bétonné	Une surveillance des prévisions météorologiques sera réalisée afin de limiter les risques d'inondation et de pollution.
Patrimoine naturel	La zone de projet se situe en dehors de tout périmètre réglementaire et inventaire (Natura 2000, ZNIEFF, PNR, PNN, APB, Conservatoire du Littoral...).	/
Usages et accès	Durant la phase chantier, une partie des parkings (privés) situés en amont de la zone de travaux sera très probablement réquisitionné pour stocker les matériaux nécessaires au chantier et les engins.	La gêne occasionnée ne sera que temporaire et ponctuelle. L'accès au chantier devra être strictement interdit à toutes personnes extérieures.

## A.VIII. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES

Le tableau suivant présente les incidences du projet en phase d'exploitation sur l'environnement, et les mesures associées.

Tableau 3 : Synthèse des incidences du projet sur l'environnement en phase d'exploitation

Thématique	Synthèse des incidences sur l'environnement	Mesures associées
Qualité des eaux superficielles	Aucune incidence significative.	/
Eaux souterraines	Aucune incidence significative.	/
Les écoulements	Le dispositif de piégeage jouera un rôle d'embâcle lorsque les filets commenceront à se remplir.	La modélisation hydraulique montre que l'installation du dispositif ne présente pas ou que très peu d'impacts sur la ligne d'eau sous condition que la hauteur du système soit comprise en 50 et 80 cm
Patrimoine naturel	Aucune incidence significative.	/
Usages et accès	Aucune incidence significative.	Contrôles réguliers de l'état du filet et vérifications en amont et à la suite d'une crue.

## A.IX. ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

La zone de projet se situe en dehors de tout périmètre de zone Natura 2000, mais se localise à proximité des Zones Spécifiques :

- FR9301603 - CHAÎNE DE L'ETOILE- MASSIF DU GARLABAN
- FR9301606 - MASSIF DE LA SAINTE-BAUME
- FR9301602 - CALANQUES ET ÎLES MARSEILLAISES - CAP CANAILLE ET MASSIF DU GRAND CAUNET
- FR9312026 – SAINTE BAUME OCCIDENTALE

Dans le cadre du présent dossier, une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 a été réalisée. Cette étude a permis de définir les principaux enjeux de conservation des ZSC et de qualifier les impacts du projet sur les composantes biologiques.

Pour rappel, le projet a pour objectifs :

- L'installation d'un dispositif de piégeage de déchets ;
- Capturer les déchets sur le site d'origine
- Limiter l'apport de déchets à l'aval et leurs rejets dans le fleuve l'Huveaune.

Par conséquent, le projet n'est pas de nature à impacter les zones Natura 2000 situées à proximité. (Cf :Illustration 2)

L'étude a conclu à une non-incidence sur les ZSC présentes.

Au regard des résultats des visites de terrain et des analyses des données, le projet ne portera pas d'atteinte sur les états de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 locaux.

Ainsi, le projet a une incidence non notable dommageable sur :

- FR9301606 – Massif de la Sainte-Baume
- FR9312026 – Sainte-Baume occidentale
- FR9301603 – Chaîne de l'étoile – Massif du Galarban
- FR9301602 - CALANQUES ET ÎLES MARSEILLAISES - CAP CANAILLE ET MASSIF DU GRAND CAUNET



Illustration 2 : Localisation des sites Natura2000 par rapport au dispositif de piégeage

## A.X. MOYENS DE SURVEILLANCE

En tant que maître d'ouvrage du dispositif de piégeage de déchets, l'EPAGE HuCA, à l'appui du contrat avec son prestataire, assurera son entretien et exploitation. Il sera de ce fait responsable de sa surveillance et de son entretien, objet du présent dossier.

Avant le début des interventions, le maître d'ouvrage obtiendra auprès des services compétents les autorisations réglementaires nécessaires à la réalisation des travaux. A cet effet une convention est établie entre la commune d'Aubagne et l'EPAGE HuCA. Celle-ci est annexé au présent dossier.

Des mesures de précaution ainsi qu'un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle seront mis en place lors de la phase chantier.

Après chaque épisode pluvieux conséquent, une surveillance devra être instaurée afin de s'assurer que les filets ne soient pas remplis et qu'aucun embâcle ne se soit formé à l'entrée du dispositif. En cas de nécessité, l'EPAGE HuCA veillera à libérer le passage des écoulements au droit du dispositif et évacuera les déchets stockés dans les filets. A cette fin, une caméra sera prochainement installée pour faciliter les déclenchements d'intervention préventif.

Des opérations de maintenance plus importante pourront être prévues dans le cadre de l'entretien du dispositif en lui-même, telles que la tenue et l'ancrage du cadre et des déflecteurs.

De manière générale, on retiendra que :

- A minima, tous les ans, une visite de l'ouvrage devra être réalisée pour s'assurer de son bon état de fonctionnement ;
- Après chaque épisode de pluie suffisamment conséquente pour transporter des déchets, une visite de l'ouvrage devra être réalisée pour s'assurer que les filets ne soient pas totalement pleins ;
- Un bilan annuel global de l'état de l'ouvrage et des volumes de déchets retirés sera dressé. Cela permettra de réaliser un retour d'expérience et d'ajuster éventuellement les politiques de gestion des cours d'eau sur le territoire de l'EPAGE HuCA.

## A.XI. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'ORIENTATION

Le projet est compatible avec :

- Le PLUi de d'Aubagne ;
- Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) sur la commune d'Aubagne ;
- Programme d'Action pour la Prévention des Inondation (PAPI) ;
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de la Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2022-2027 ;
- La DIG : Arrêté inter-préfectoral n°197-2017 AE-DIG du 21 décembre 2018 ;
- La réalisation des objectifs visés à l'article L 211-1 du Code de l'Environnement ainsi que des objectifs de qualité prévus par l'article D 211-10 du Code précité.

## A.XII. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU

Le Merlançon est un affluent de l'Huveaune à Aubagne. L'ensemble des écoulements et déchets transportés par le Merlançon se rejettent donc dans l'Huveaune et plus en aval dans la mer Méditerranée à Marseille.

Dans le cadre de son plan déchets, l'EPAGE HuCA a souhaité étudier la faisabilité de systèmes de piégeage en cours d'eau et à cet effet conclu un marché « ACCORD-CADRE D'EXPERIMENTATION PILOTE (ETUDE, INSTALLATION ET MAINTENANCE) : SYSTÈME DE PIÉGEAGE DES MACRODÉCHETS AU NIVEAU DE COURS D'EAU » Le système objet du présent dossier ainsi que le secteur d'installation (Merlançon) ont été retenus car répondent au besoin de rétention des déchets, tout en répondant aux enjeux inondation et écologiques.

Afin de limiter l'apport de déchets aux milieux naturels et améliorer la qualité des eaux, l'EPAGE HuCA et la commune d'Aubagne, ont pour projet d'installer un dispositif de piégeage de déchets sur le Merlançon, en amont de sa confluence avec l'Huveaune.

# B. PRÉSENTATION DU PROJET



## B.I. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Le demandeur est le suivant :

**Établissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux Huveaune-Côtiers-Aygalades – EPAGE HuCA**

932 avenue de la Fleuride, ZI les Paluds, 13 400 Aubagne

Tel : 04 42 62 85 13

Internet : <https://www.epagehuca.fr>

N° SIRET : 200 088 474 000 16

## B.II. LOCALISATION DU PROJET

L'EPAGE HuCA a identifié plusieurs emplacements propices pour l'implantation de systèmes de récupération des déchets en aval de certains vallons et cours d'eau. Parmi ces sites, le Merlançon de Roquefort-La-Bédoule à Aubagne a été sélectionné pour une étude préliminaire visant à évaluer l'impact potentiel d'une telle installation en amont du vallon.

Le Merlançon de Roquefort est identifié comme cours d'eau par la DDTM 13, il est donc nécessaire de faire une étude approfondie afin d'estimer les impacts hydrauliques potentiels de l'ouvrage sur le fonctionnement hydraulique actuel.

Le Merlançon de Roquefort-La-Bédoule fait l'objet d'une étude hydraulique réalisée par Cereg pour produire les hydrogrammes de crue qui sont injectés dans le modèle hydraulique. Pour valider le calage du modèle hydrologique il a été vérifié la cohérence du débit de pointe centennal avec celui fourni dans l'étude SEPIA (qui constitue la référence).

C'est cette étude qui sera utilisée afin de déterminer le bon calage du modèle hydrologique pour la création des hydrogrammes et l'injection dans le modèle hydraulique pour la modélisation des effets du système de piégeage. (Illustration 3)



Illustration 3 : Localisation du site d'implantation du dispositif de piégeage de déchets (Source : BD Ortho, Cadastre Géoportail)

La localisation géographique du site sur le territoire est présentée sur la planche suivante (Illustration 4).

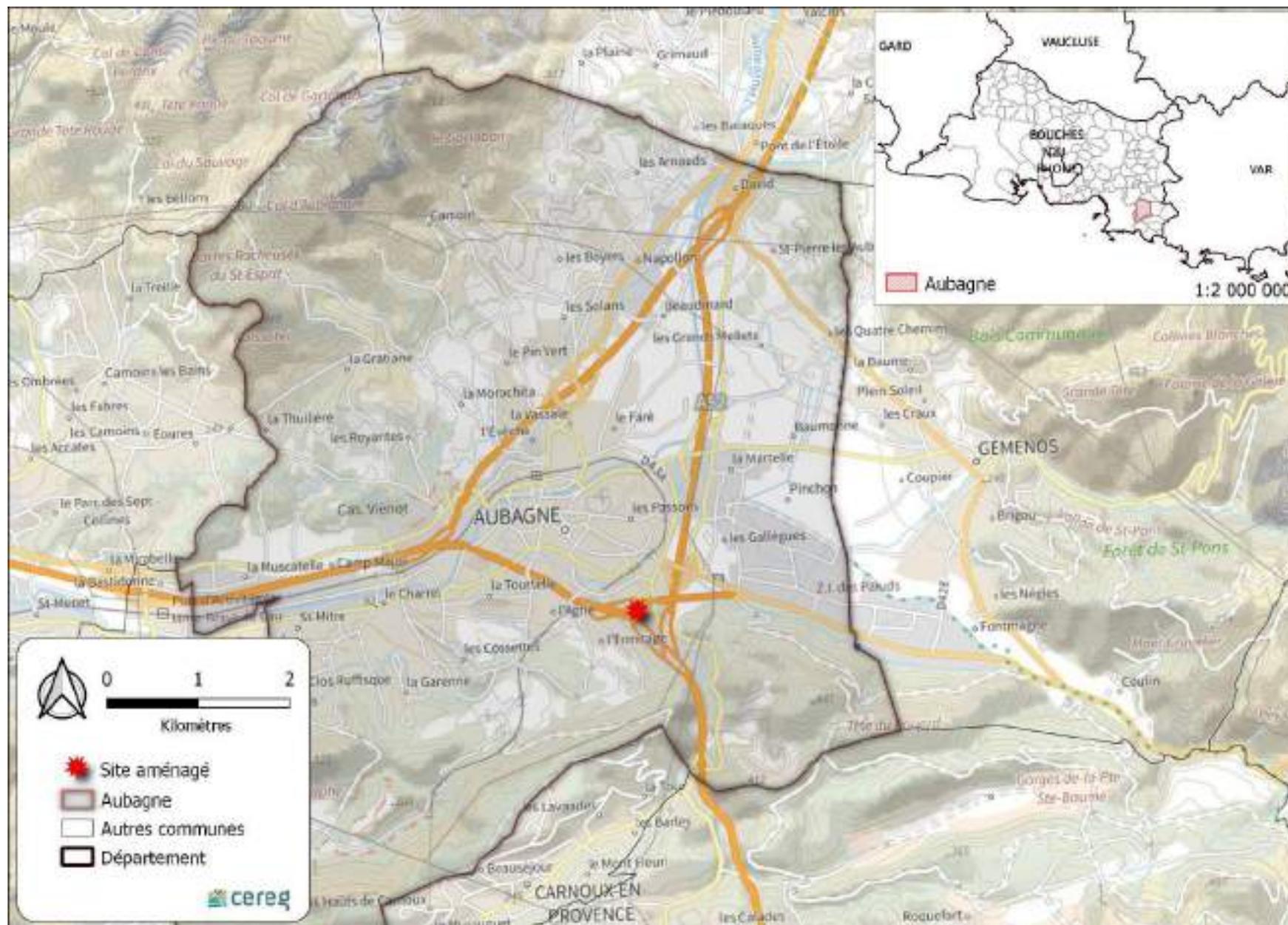


Illustration 4 : Localisation géographique (source : EPAGE HuCA)

## B.III. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Les maîtres d'ouvrages ont l'obligation de procéder à une déclaration de leurs IOTA, dès lors que leurs ouvrages et activités exercés légalement viennent à être soumis à autorisation ou à déclaration par un décret de la nomenclature. Les rubriques concernées par la nomenclature eau, définies par les articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement sont les suivantes :

Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature « Eau » concernées par le DLE

Rubrique	Intitulé	Caractéristique du projet	Régime du projet
3.1.2.0	Installation, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;</li> <li>2° Sur une longueur de cours d'eau inférieur à 100 m (D)</li> </ul>	L'implantation du système formera un obstacle aux écoulements (s'apparente à la modification du profil en travers)	<b>Projet soumis à Déclaration</b>

**Au vu des caractéristiques du projet, ce dernier est soumis à déclaration.**

# C. DESCRIPTION DETAILLÉE DES IOTA



## C.I. AMÉNAGEMENT ACTUEL

### C.I.1. Description du site

Le Merlançon est un cours d'eau circulant majoritairement à l'air libre et comportant en aval du site des sections enterrées liées aux contraintes d'activités anthropiques.

Au droit de la zone de projet, le cours d'eau est totalement artificialisé :

- Berges bétonnées ;
- Fond du lit artificialisé.

### C.I.2. Problématique observée

Le Merlançon est un affluent de l'Huveaune naturel de près de 9.5km. Le cours d'eau prend sa source au niveau de la commune de Roquefort-la-Bédoule. Une partie du cours d'eau est anthropisée conséquence de la présence de routes et d'habitations à proximité. De plus, le cours d'eau est couvert sous le centre-ville d'Aubagne.

Lors d'évènements pluvieux intenses, le Merlançon, son lit amont et ses affluents se mettent en eau et charrient l'ensemble des déchets présents dans le cours d'eau et ses abords. Les déchets transportés sont ensuite acheminés par l'Huveaune, pour être rejetés dans la mer Méditerranée à Marseille.

Afin de limiter l'apport de déchets à la mer, l'EPAGE HuCA et la commune d'Aubagne souhaitent installer un dispositif de piégeage des déchets sur le Merlançon.

## C.II. TRAVAUX ENVISAGÉS DANS LE CADRE DU PROJET

### C.II.1. Fonctionnement du système de piégeage

#### C.II.1.1. Objectif du système

Le projet environnemental a pour objet l'étude, le dimensionnement, le développement, l'implantation et l'optimisation d'une solution d'interception de très grande capacité, permettant de retenir et de collecter d'importants volumes de déchets d'origine anthropiques, avant que ces derniers ne puissent venir coloniser et contaminer le milieu maritime. La solution doit être en mesure d'intercepter à la fois les déchets de surface et les déchets lourds présents dans toute la hauteur d'eau, tout en respectant des contraintes spécifiques de sécurité et de continuité écologique. (Illustration 5).

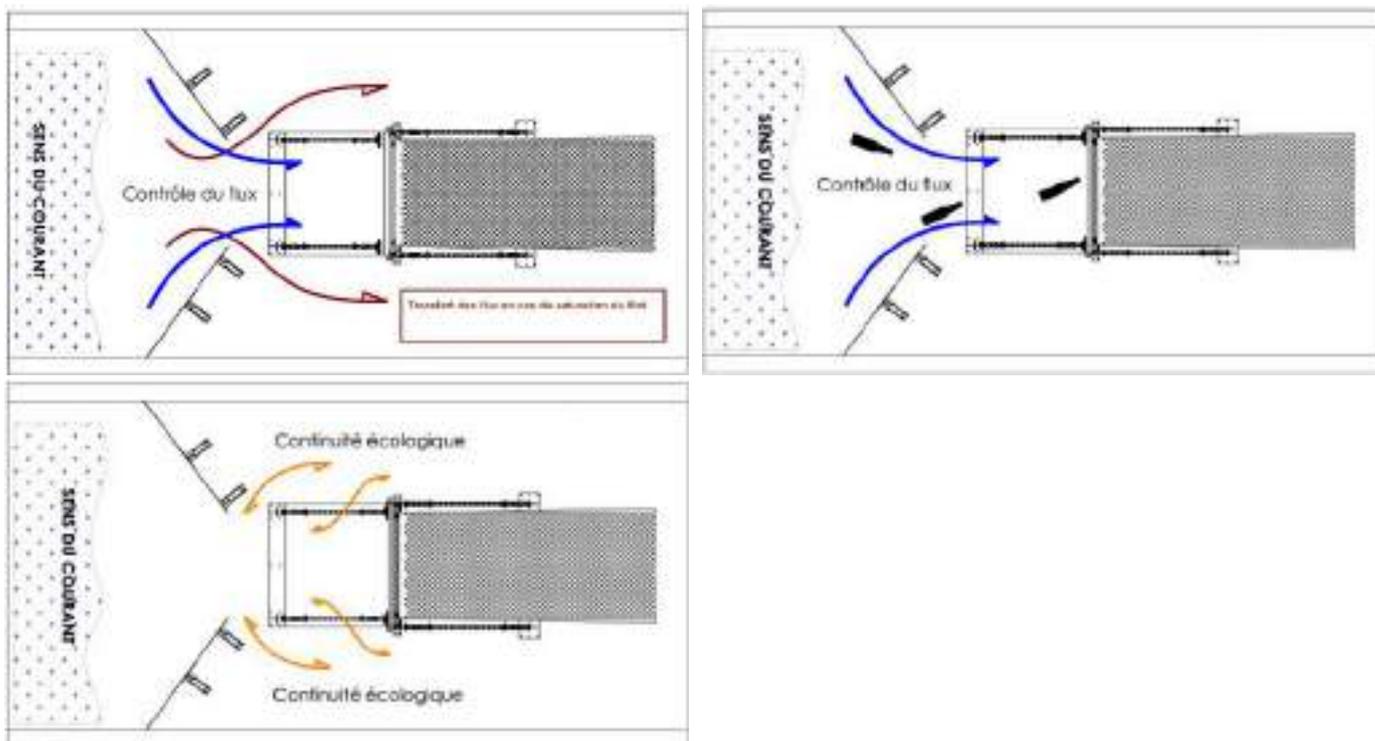


Illustration 5 : Fonctionnement de l'ouvrage de piégeage des déchets

#### C.II.1.2. Dimensions de l'ouvrage

Afin de répondre aux différentes contraintes techniques et de sécurité des riverains, le système de collecte ne **sera pas débrayable** et ne pourra donc pas se « coucher » comme le permettent certains modèles afin de libérer le flux en cas de débit trop important ou de surcharge du filet.

De ce fait, pour permettre une surverse sur la plage sans entraîner un impact trop fort sur l'amont du vallon, un cadre de dimension comprise entre 50 et 80 cm a été envisagé afin de s'adapter aux conditions de terrain. Lorsque le filet est plein, ou le débit trop important, les eaux surverseront par les déflecteurs et le cadre sur vers le cours d'eau.

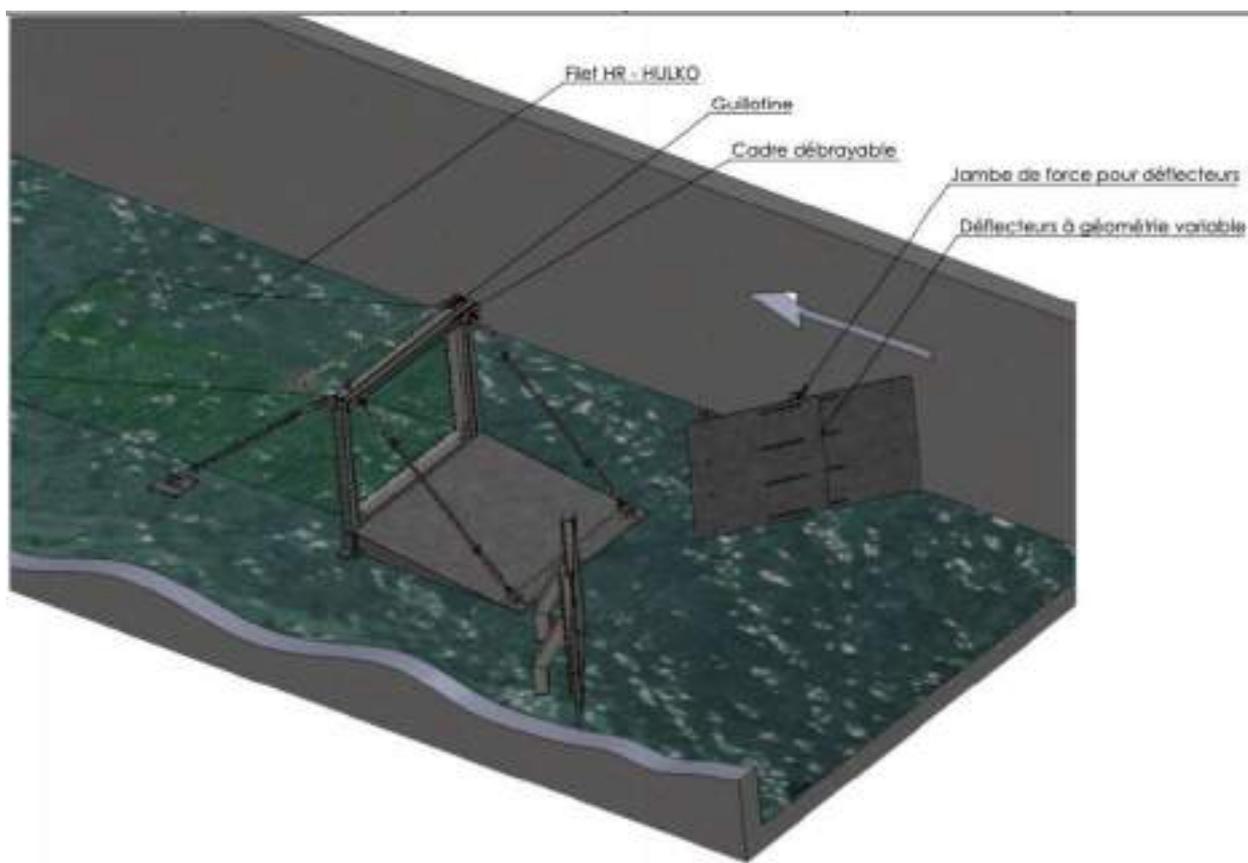


Illustration 6: Représentation 2D de l'ouvrage de piégeage des déchets

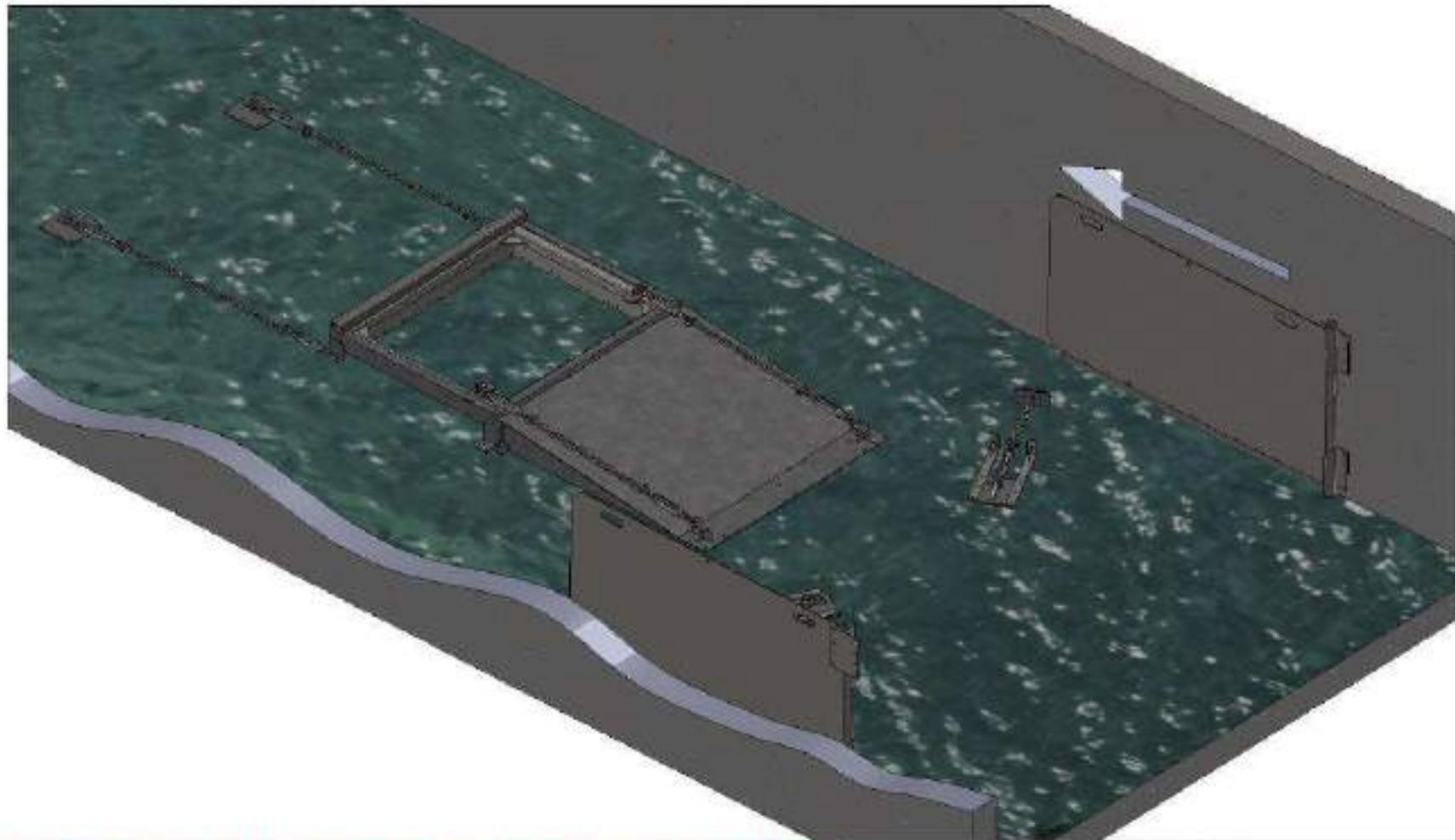
L'illustration ci-dessus est une représentation 3D (pas à l'échelle) de l'ouvrage de piégeage. Nous distinguons les éléments suivants :

- Le filet de récupération des déchets ;
- Le cadre : H = 50 à 80 cm et L = 50 à 80 cm ;
- Les déflecteurs débrayables permettent de diriger le flux vers le cadre : H = 50 à 80 cm.



Illustration 7 : Secteur d'installation des systèmes de piégeage

### Configuration totalement débrayé, cadre, guillotine et déflecteurs



Informations de confidentialité : Ce document et son contenu sont la propriété exclusive de la société Pollustock. Ce document ne peut être transmis à des tiers, et ce quelque soit le mode de transmission, sans une autorisation écrite préalable de la société Pollustock. Toute reproduction totale ou partielle de son contenu est strictement interdite.



Quantité	1	Client	
Modèle	Modèle 100	Site	
Destination	Usage 100	NOM	CADRE FIXE
		Plan	100

Illustration 8: Représentation 3D de l'ouvrage de piégeage des déchets (source : Pollustock®)

Accusé de réception en préfecture  
013-211300058-20251124-241125\_08-DE  
Reçu le 25/11/2025



## C.II.2. Organisation des travaux :

Les différentes phases de l'intervention sont les suivantes :

- **Installation du chantier** : mise en place des installations, des moyens d'accès et des mesures de protection environnementales ;
- **Installation du dispositif de piégeage des déchets** ;
- **Repli du chantier** : une fois le chantier terminé, repli des engins.

L'accès au site sera fermé aux usagers pendant la durée totale de l'intervention (de l'installation du chantier au repli).

## C.III. MODÉLISATION HYDRAULIQUE DU PROJET

L'EPAGE HuCA a identifié plusieurs emplacements propices pour l'implantation de systèmes de récupération des déchets en aval de certains vallons et cours d'eau. Parmi ces sites, le Merlançon de Roquefort-La-Bédoule à Aubagne a été sélectionné pour une étude préliminaire visant à évaluer l'impact potentiel d'une telle installation en amont du vallon.

Le Merlançon de Roquefort est identifié comme cours d'eau par la DDTM 13, il est donc nécessaire de faire une étude approfondie afin d'estimer les impacts hydrauliques potentiels de l'ouvrage sur le fonctionnement hydraulique actuel.

Le Merlançon de Roquefort-La-Bédoule fait l'objet d'une étude hydraulique en cours de réalisation par SEPIA.

C'est cette étude qui sera utilisée afin de déterminer le bon calage du modèle hydrologique pour la création des hydrogrammes et l'injection dans le modèle hydraulique pour la modélisation des effets du système de piégeage.



Illustration 9: Localisation de la section modélisée du Merlançon de Roquefort

Compte tenu de ces éléments, l'Épage HuCA souhaite engager une étude hydraulique ayant comme finalités :

- **L'analyse du fonctionnement en état actuel du vallon,**
- **La prise en compte de l'effet du système de piégeage sur le vallon,**
- **La proposition de solution d'adaptation et de réduction des effets si nécessaire.**

## C.III.1. Construction du modèle hydraulique

Afin de construire le modèle hydraulique permettant la représentation des écoulements et la modélisation des propositions d'aménagements, nous nous appuyons sur les données issues de l'étude hydraulique de SEPIA pour l'occurrence centennale.

Les données utilisées sont les suivantes :

- Profils en travers de la section d'installation ;
- Cote du radier du cours d'eau obtenue grâce au LiDAR HD de l'IGN (précis à 10 cm en Z) corrigé par les profils ;
- Profils en travers déterminés grâce au LiDAR HD et validés avec les données issues des relevés topographiques sur la zone d'installation ;
- Débits théoriques selon l'étude hydrologique menée sur le secteur par SEPIA pour l'occurrence centennale (108 m<sup>3</sup>/s).

La topographie et les sections du cours d'eau sont représentées au sein de ce modèle.



Illustration 10: Synoptique des sections et ouvrages modélisés - PCSWMM

Dans la suite de l'étude, l'état du Merlançon de Roquefort est considéré comme bon et les opérations d'entretien du cours d'eau comme réalisées.

## C.III.2. Données pluviométriques

Le bon choix de données pluviométriques statistiques de référence est nécessaire pour déterminer l'intensité des pluies susceptibles de s'abattre sur le bassin versant pour différentes périodes de retour.

Pour estimer les hauteurs précipitées et les intensités de pluie, le référentiel pluviométrique de la Métropole Aix-Marseille-Provence est utilisé :

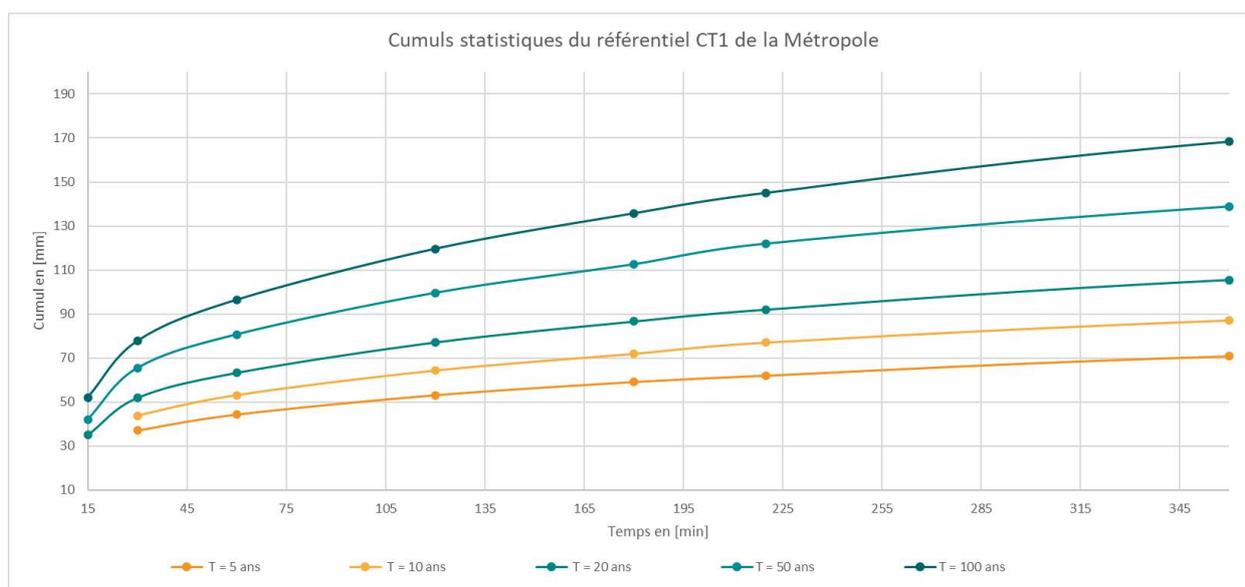


Illustration 11 : Cumuls statistiques du référentiel pluviométrique de la Métropole sur le secteur CT1

### C.III.2.1. Génération d'un hydrogramme de crue

Afin de définir des hydrogrammes de crue, une modélisation pluie-débit est réalisée par application de la méthode SCS-CN ; Cette méthode nous a permis d'obtenir à la fois l'hydrogramme et le débit de pointe à l'exutoire du bassin versant.

Dans un premier temps l'objectif est de reproduire un débit de pointe centennal équivalent à celui obtenu dans l'étude de SEPIA utilisée comme référence hydrologique.

La modélisation hydrologique est réalisée à l'aide du logiciel PCSWMM qui permet l'utilisation de plusieurs méthodes mathématiques pour l'analyse hydrologique.

Un modèle pluie-débit basé sur la méthode de transformation du Soil Conservation Service (SCS) a été utilisé. Cette modélisation s'appuie sur :

- Une fonction de production pour estimer la fraction de la pluie brute qui ruisselle au cours du temps et qui tient compte de l'effet de saturation progressif des sols. La production des bassins versants est estimée au travers du paramètre Curve Number (CN) qui dépend de l'occupation des sols, de la classe de sol (sols plus ou moins perméables) et des conditions initiales de saturation des sols. Dans le cas d'espèce, les CN associés à chaque bassin versant ont été estimés en fonction des CN unitaires issus des abaques de la méthode. Ces abaques s'appliquent aussi bien pour des occupations du sol de type rural, mais aussi pour des secteurs urbanisés avec des évaluations de CN qui sont fonction de la densité des bâtis.
- Une fonction de transfert pour modéliser le passage de la pluie nette en hydrogramme de crue à l'exutoire du bassin versant qui repose sur le Lag-Time, paramètre correspondant au temps de réponse du bassin versant et pris égal au temps de concentration auquel on applique le ratio de 0,6.

#### Pluie de projet Desbordes

Une pluie de projet est une pluie synthétique construite à partir de paramètres statistiques élaborés sur des chroniques de pluies réelles. Cette analyse est réalisée sur des pluies de fréquence 1, 2, 5, 10 et 100 ans. Les hyétogrammes utilisés sont visibles dans l'illustration 12 ci-dessous :

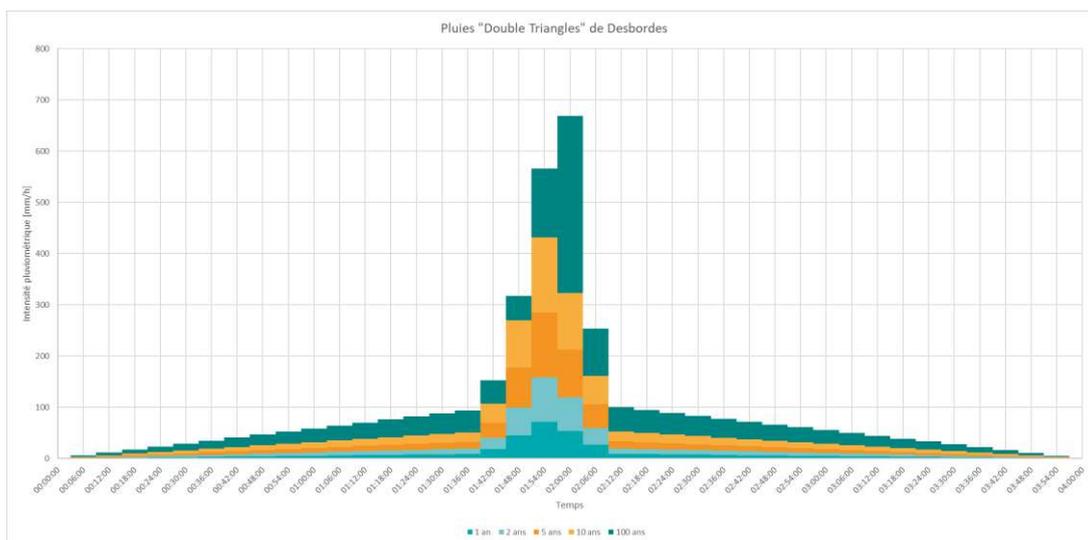


Illustration 12 : Hyetogrammes des pluies de projet Desbordes

### C.III.3. Modélisation hydrologique

Dans le cadre de l'étude, la délimitation topographique du bassin versant a été réalisée à partir des données suivantes :

- Fond IGN
- Données topographiques du RGE Alti ± 1m
- Zone de modélisation, qui délimitera l'exutoire du bassin versant.

Le bassin versant du Merlançon de Roquefort au niveau de la zone d'étude possède les caractéristiques suivantes :

- Surface = 1935 ha ;
- Surface imperméable totale (habitations + routes) = 10 % ;
- Plus long chemin hydraulique = 9,5 km ;
- Pente = 4,35 % ;



Illustration 13 : Bassin versant intercepté par la zone d'étude

Les calculs hydrologiques s'appuient sur la capacité de ruissellement des bassins versants qui est fonction de :

- L'occupation des sols ;
- De la pédologie des sols ;
- Du contexte géologique ;
- Des conditions de saturation des sols ;
- De la pente.

## C.III.4. Modélisation en état actuel

La modélisation hydraulique du Merlançon de Roquefort-La-Bedoule repose sur les valeurs de débit issues de l'analyse hydrologique présentée précédemment.

Les débits injectés dans la modélisation 1D sont les suivants :

Tableau 5 : Débits modélisés dans le Merlançon de Roquefort

Occurrence	1 ans	2 ans	5 ans	10 ans
Débit (m <sup>3</sup> /s)	13 m <sup>3</sup> /s	18 m <sup>3</sup> /s	30 m <sup>3</sup> /s	41 m <sup>3</sup> /s

L'illustration ci-dessous présente les niveaux d'eau dans la section enterrée du Merlançon de Roquefort-La-Bedoule pour les différentes occurrences modélisées. Nous constatons que la section est « capacitaire » jusqu'à l'occurrence **centennale**.

— Etat actuel T= 1 an — Etat actuel T= 2 ans — Etat actuel T= 5 ans — Etat actuel T= 10 ans — Etat actuel T= 100 ans

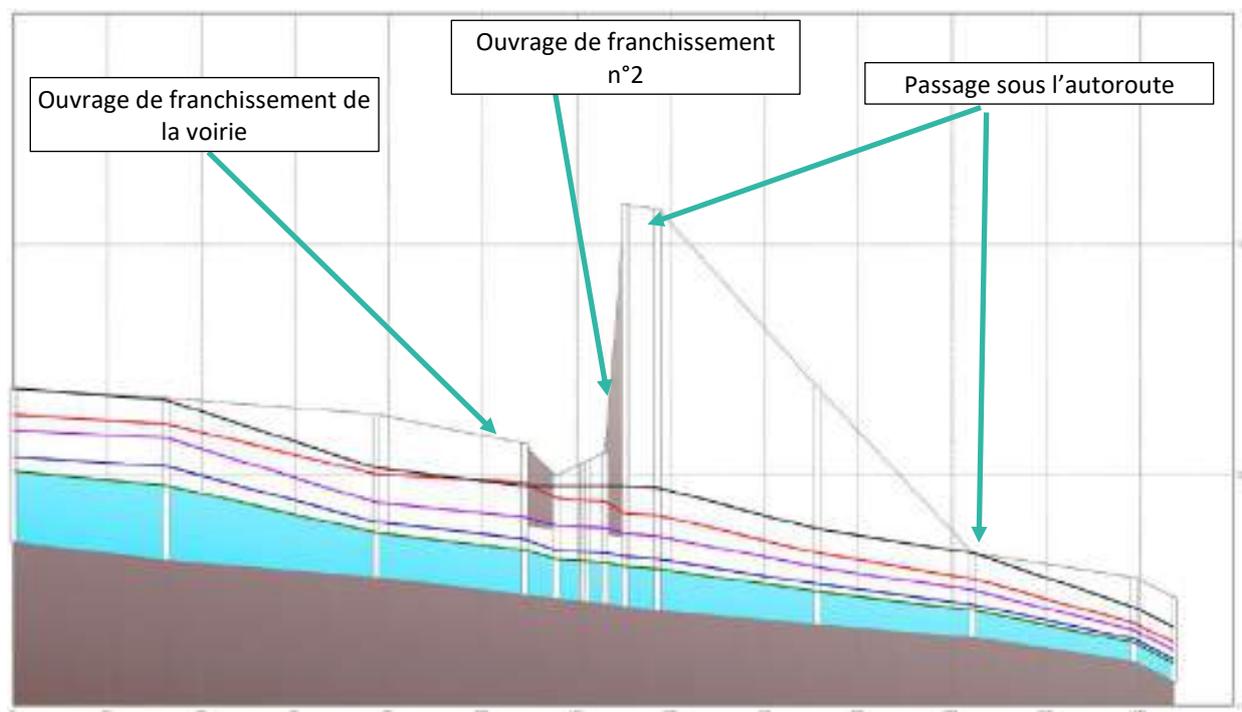


Illustration 14: Ligne d'eau dans le vallon pour différentes occurrences en état actuel

**Remarque :** Il est important de noter que les débits décennal et centennal sont certainement sous-évalués, car ne prennent pas en compte les apports liés aux débordements en amont. Cependant, l'ouvrage devra être en mesure de limiter les impacts sur la ligne d'eau pour les crues fréquentes (1 et 2 ans) ce qui signifie qu'il ne devrait pas y avoir d'impact pour les crues supérieures.

## C.III.5. Impact du projet d'aménagement

### C.III.5.1. Intégration de l'aménagement dans la modélisation

Afin de représenter les effets de l'aménagement dans la modélisation, il est nécessaire de rappeler le fonctionnement présent en partie C.II.1.

En considérant le filet de récupération plein, entraînant une contrainte forte sur le courant (similaire à un embâcle), et que celui-ci est submergé. L'aménagement sera représenté dans le modèle comme un seuil permettant une surverse une fois ce seuil franchi. Ci-dessous une représentation schématique de l'ouvrage dans la modélisation hydraulique :

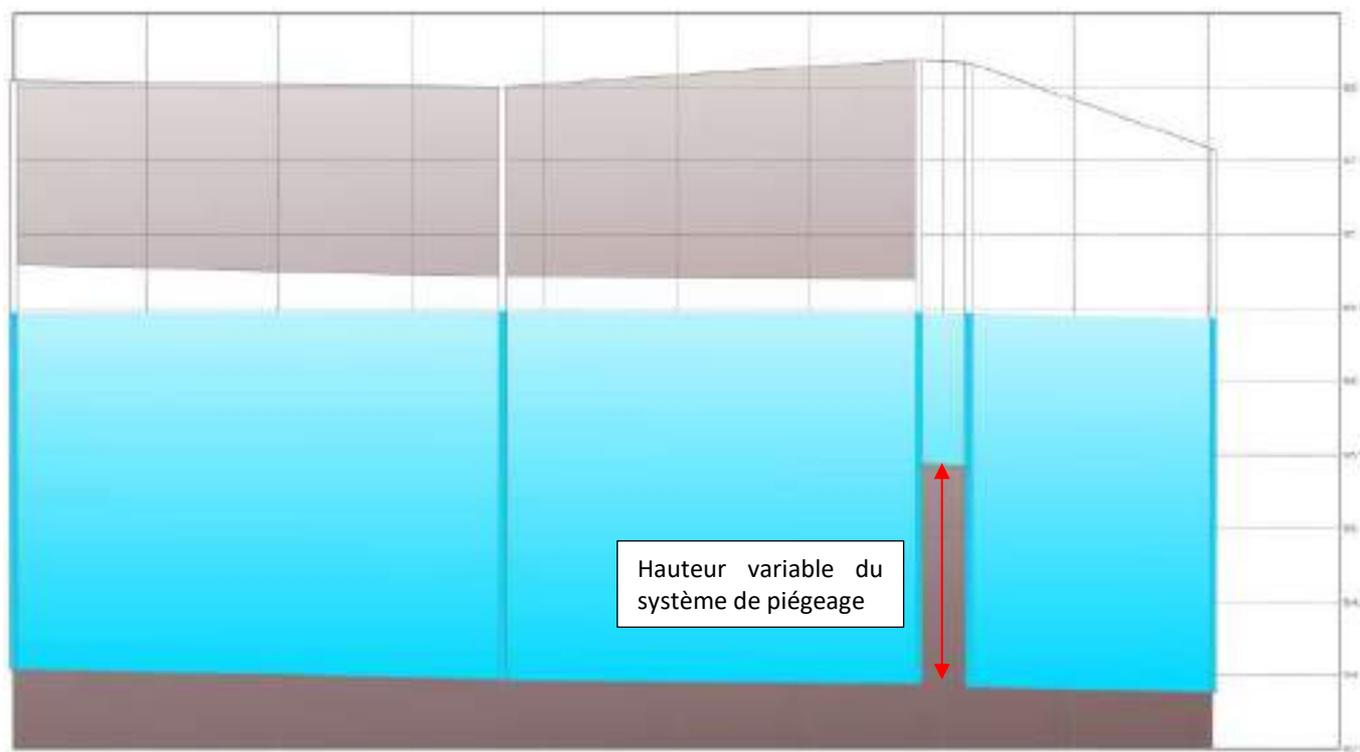


Illustration 15: Représentation du système de piégeage dans la modélisation hydraulique

Cette hypothèse constitue le scénario le plus défavorable et permet de prendre en considération la pire situation possible.

La section suivante présente les résultats de modélisation pour toutes les occurrences avec plusieurs hauteurs d'ouvrage, l'objectif étant de définir un ouvrage ayant le moins d'effets possible sur la ligne d'eau.

## C.III.5.2. Modélisation en état projet

Les effets de l'aménagement sont modélisés pour les mêmes occurrences que l'état actuel et pour différentes hauteurs d'ouvrage. Les résultats sont présentés dans les illustrations ci-dessous :

### Occurrence annuelle

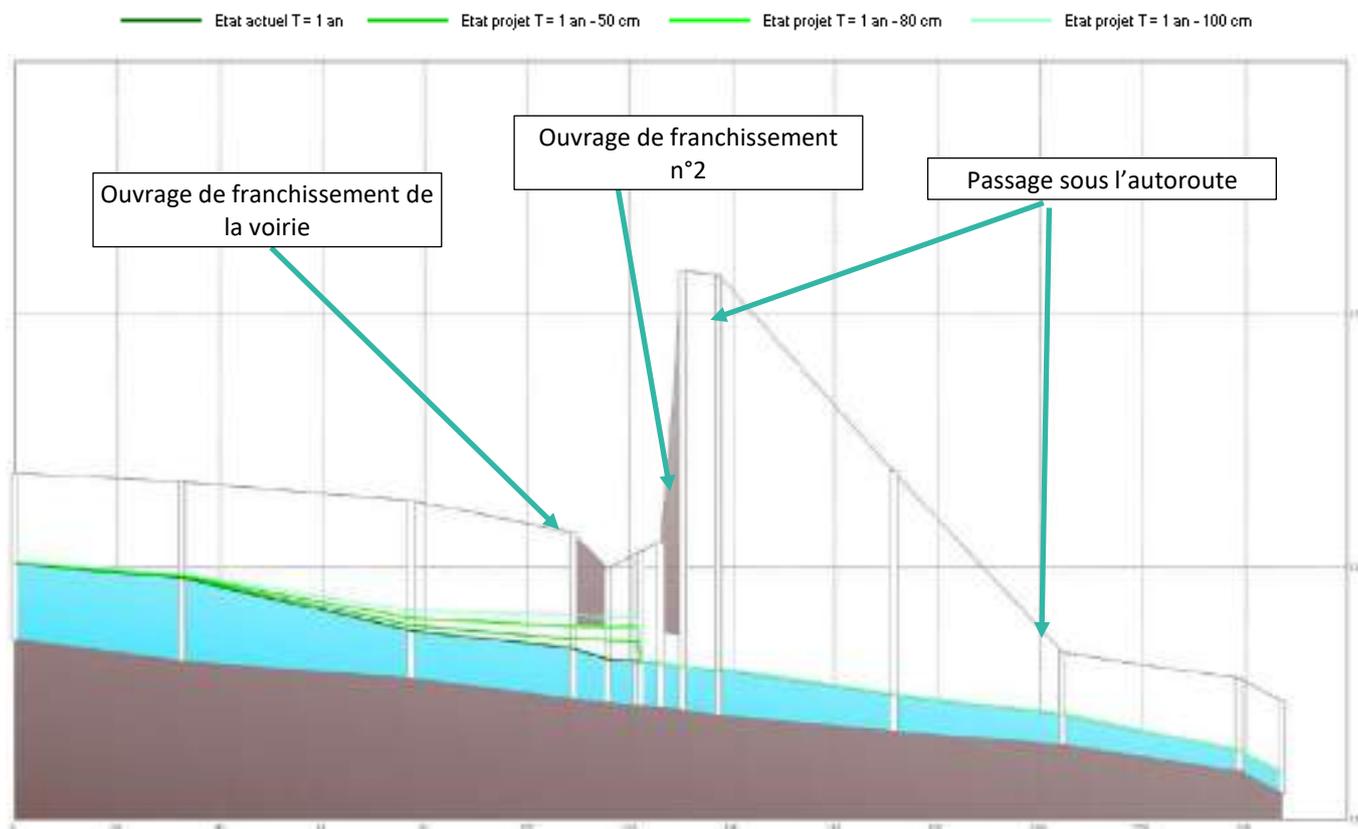


Illustration 16: Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence annuelle en état actuel et projeté

L'impact sur les hauteurs d'eau pour l'occurrence annuelle est d'environ :

- + 38 cm pour un ouvrage de 50 cm de hauteur ;
- + 65 cm pour un ouvrage de 80 cm de hauteur ;
- + 85 cm pour un ouvrage de 100 cm de hauteur ;

L'effet du système de piégeage est très visible pour l'occurrence annuelle. Nous observons une augmentation de la ligne d'eau sur environ 50 mètres dans la section d'écoulement. Cette augmentation est due au contrôle aval provoqué par la présence du système de piégeage, elle est au maximum de 85 cm au niveau de l'ouvrage en fonction de la hauteur de celui-ci.

Nous notons la mise en charge du réseau lié à la mise en place du piège à déchets pour les occurrences décennales et centennales, cependant nous rappelons que le Merlançon est déjà débordant pour ces occurrences.

Malgré cette augmentation de la ligne d'eau, la mise en place du système de piégeage n'entraîne aucun débordement pour cette occurrence.

**Remarque :** Il est cependant important de noter que l'ouvrage est considéré comme obstruant totalement les écoulements, ce qui est une hypothèse très défavorable, l'effet réel de l'ouvrage sera très probablement inférieur à celui présenté ici et ne pourra en aucun cas être supérieur.

## Occurrence biennale

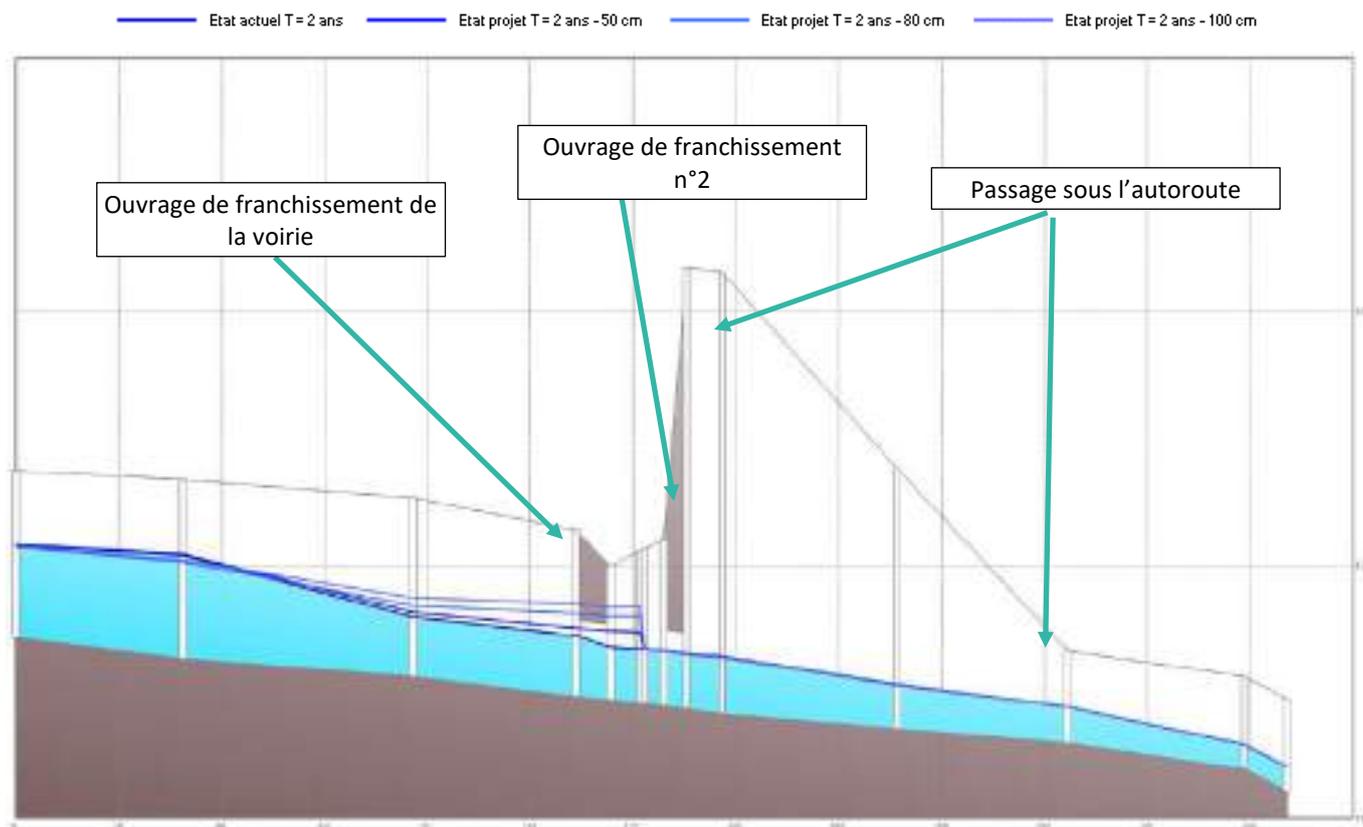


Illustration 17: Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence biennale en état actuel et projeté

L'impact sur les hauteurs d'eau pour l'occurrence biennale est d'environ :

- + 33 cm pour un ouvrage de 50 cm de hauteur ;
- + 62 cm pour un ouvrage de 80 cm de hauteur ;
- + 82 cm pour un ouvrage de 100 cm de hauteur ;

L'effet du système de piégeage est similaire pour l'occurrence biennale. Nous observons une augmentation de la ligne d'eau sur environ 50 mètres dans la section d'écoulement. De même que pour l'occurrence annuelle, l'ouvrage n'entraîne pas de mise en charge supplémentaire pour les occurrences inférieures à l'occurrence décennale.

Malgré cette augmentation de la ligne d'eau, la mise en place du système de piégeage n'entraîne aucun débordement pour cette occurrence.

**Occurrence quinquennale**



Illustration 18: Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence quinquennale en état actuel et projeté

L'impact sur les hauteurs d'eau pour l'occurrence quinquennale est d'environ :

- + 18 cm pour un ouvrage de 50 cm de hauteur ;
- + 47 cm pour un ouvrage de 80 cm de hauteur ;
- + 67 cm pour un ouvrage de 100 cm de hauteur ;

Pour l'occurrence quinquennale présentée ci-dessus, les effets sont similaires à l'occurrence biennale avec une augmentation de la ligne d'eau sur 50 mètres de maximum 67 cm.

À partir de l'occurrence quinquennale, l'ouvrage de franchissement de la route situé en amont est saturé en état actuel comme en état projet. Le Merlançon est potentiellement débordant dès cette occurrence, quelle que soit la configuration.

### Occurrence décennale

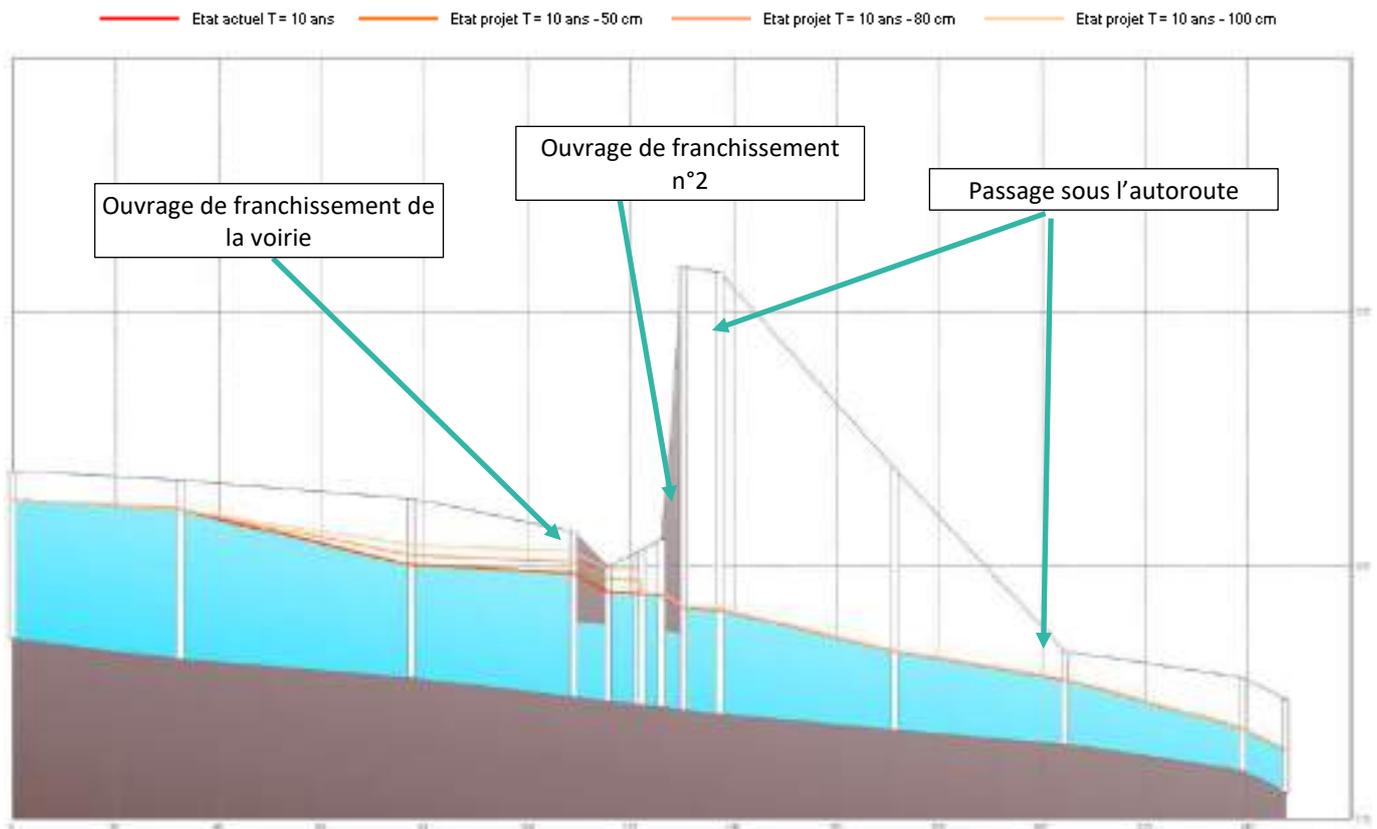


Illustration 19: Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence décennale en état actuel et projeté

L'impact sur les hauteurs d'eau pour l'occurrence décennale est d'environ :

- + 0 cm pour un ouvrage de 50 cm de hauteur ;
- + 24 cm pour un ouvrage de 80 cm de hauteur ;
- + 45 cm pour un ouvrage de 100 cm de hauteur ;

Pour cette occurrence le Merlançon est débordant, les effets du système de piégeage sont difficilement évaluables. On constate cependant un effet sur les hauteurs d'eau allant jusqu'à 45 cm.

### Occurrence centennale

L'occurrence centennale est trop débordante pour représenter un intérêt quelconque pour cette étude. L'effet de l'ouvrage de piégeage ne pourra pas être évalué correctement.

## C.III.6. Conclusion

La modélisation montre que les effets du système de piégeage dépendent de la hauteur de celui-ci. Compte tenu des résultats présentés, l'ouvrage **ne devra pas faire plus de 80 cm de hauteur**, car cela provoquerait une mise en charge dès l'occurrence annuelle.

**Les hauteurs d'ouvrage à envisager sont donc entre 50 et 80 cm.**

En considérant que l'aménagement obstrue complètement les écoulements, celui-ci **ne présente que très peu d'impacts sur la ligne d'eau pour les occurrences supérieures à la biennale.**

Pour les occurrences inférieures, les lignes d'eau ne sont que faiblement impactées et **ne représentent pas un risque marqué pour les enjeux à proximité** (pas de mise en charge ou débordement).



# D. ÉTUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE



## D.I. ÉTAT INITIAL

### D.I.1. Climat

La commune d'Aubagne est située dans le département des Bouches-du-Rhône, elle bénéficie d'un climat méditerranéen caractérisé par des étés chauds et secs, des hivers doux, un ensoleillement important et des précipitations irrégulières.

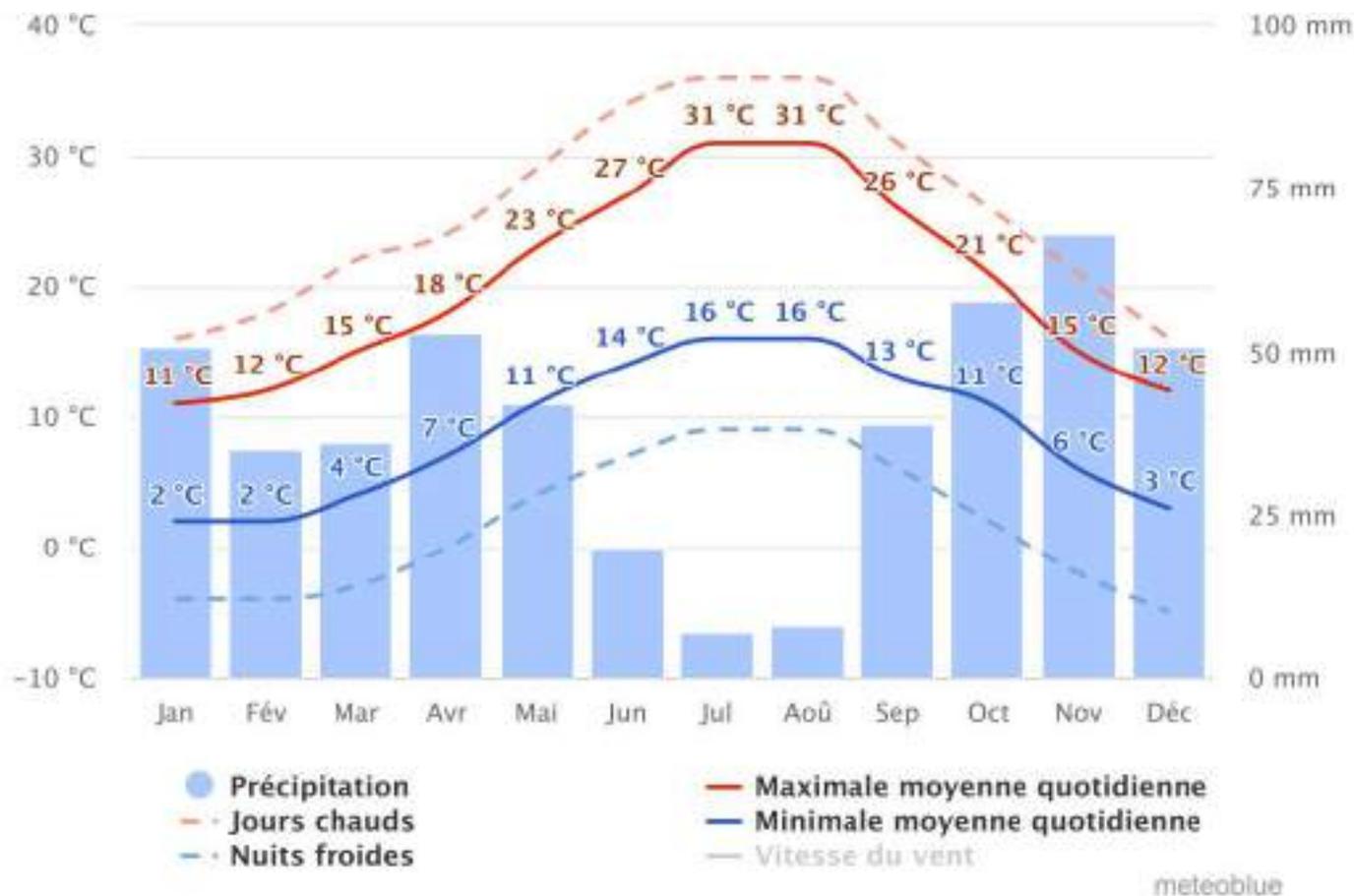


Illustration 20: Diagramme ombrothermiques d'Aubagne (source : Meteo Blue)

### D.I.2. Topographie

La commune d'Aubagne présente une topographie variée et caractérisée principalement par une topographie plutôt plane variant d'une altitude minimale de 74m à une altitude moyenne de 219 m et une colline se démarquant de la plaine montant à près de 702m. (Illustration 21).

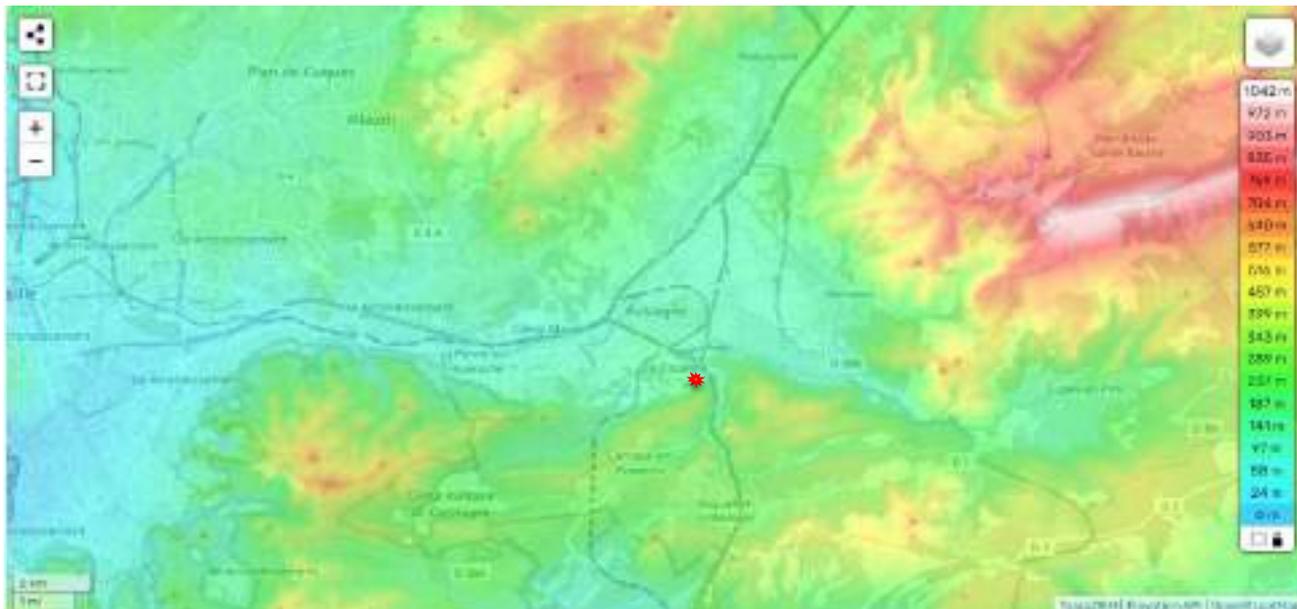


Illustration 21 : Altitude au droit des communes d'Aubagne et Gémenos– zone de projet identifiée en rouge (source : Topographic map)

### D.I.3. Géologie

D'après la carte géologique 1/50 000ème vectorielle issue des données du BRGM, la commune d'Aubagne se constitue essentiellement de calcaires et de grès. Ponctuellement, un secteur à faciès de « poudingues » se localise sur la partie sud-ouest de la commune, au droit du Bec de l'Aigle. **La zone de projet se situe dans une formation d'alluvions fluviales récentes du quaternaire (Fz) : sables, limons, graviers, galets** (Illustration 22). La légende de la carte géologique est disponible en annexe 2.

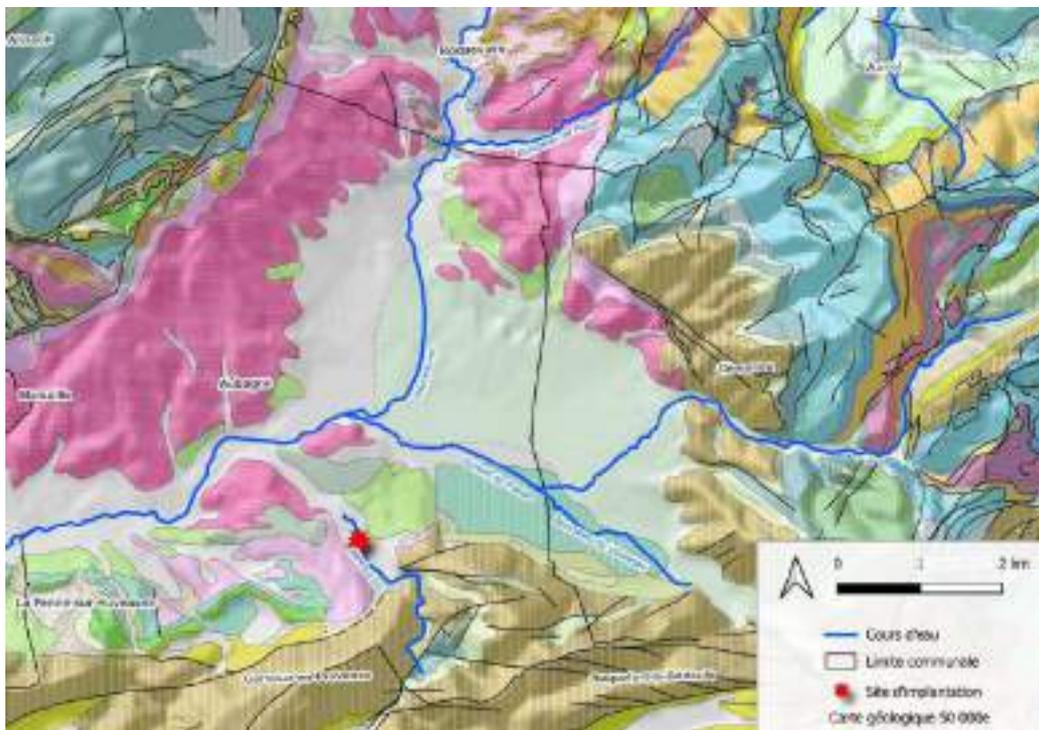


Illustration 22 : Carte géologique de la commune d'Aubagne (source – BRGM)

### **Eaux souterraines**

Trois masses d'eau souterraine sont recensées. Leurs caractéristiques, ainsi que leurs états et objectifs selon le SDAGE RM 2022-2027 sont renseignés dans le tableau ci-dessous (Tableau 6) :

Tableau 6 : Inventaire des masses d'eau souterraine (Source : AE Rhône-Méditerranée)

Code	Nom	Type	Hydraulique	Karstique	État		Objectif	
					Chimique	Quantitatif	Chimique	Quantitatif
FRDG215	Formations oligocènes de la région de Marseille	Dominante Sédimentaire	Une ou des partie(s) libre(s) et une ou des partie(s) captive(s)	Non	Bon	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRDG369	Alluvions de l'Arc de Berre et de l'Huveaune	Alluviale	Libre	Non	Médiocre	Bon	Bon état 2015	Objectif moins strict 2027

### **Eaux superficielles**

Le dispositif de piégeage des déchets prévoit d'être installé sur le Merlançon, dans la zone industrielle d'Aubagne. Le Merlançon mesure près de 8 km de long et prend source au niveau de la commune de Roquefort-la-Bédoule et se termine à sa confluence avec l'Huveaune.

**Le Merlançon n'est pas répertorié comme masse d'eau superficielle dans le SDAGE RM 2022-2027.**

## D.I.4. Risque inondation

### D.I.4.1. PPRI

Les communes d'Aubagne est dotée d'un PPRI approuvé le 24/02/2017.

#### Intensités de l'aléa

La zone d'étude est située en zone inondable pour la crue de référence. L'intensité de l'aléa est déterminée en fonction de la hauteur d'eau et de la vitesse d'écoulement. Le croisement de ces deux paramètres permet de classer l'intensité de l'aléa représentée dans la carte suivante (Illustration 23).

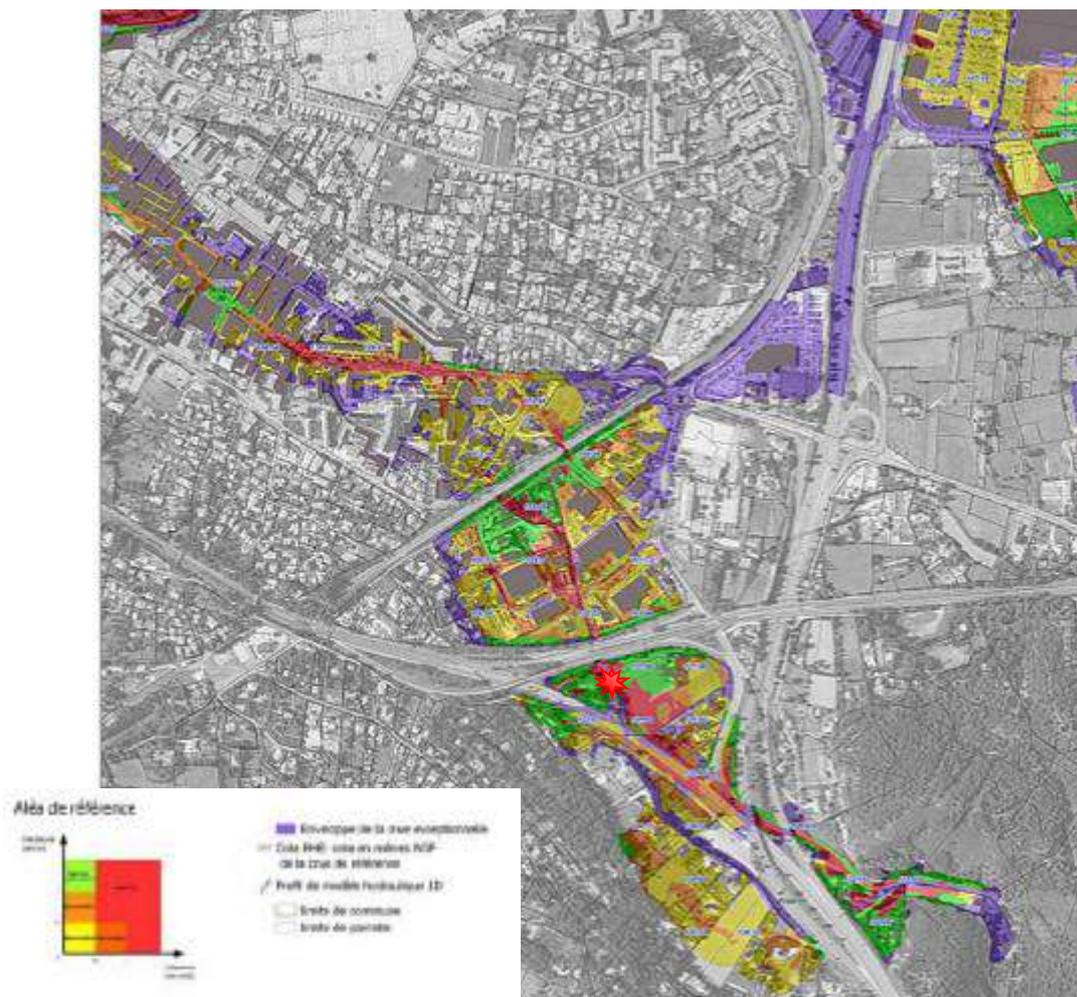


Illustration 23 : Extrait des cartes aléa du PPRI d'Aubagne au niveau de la zone industrielle des Paluds

**Le site d'étude est situé en zone d'aléa fort.**

### Identification des enjeux

Le PPRI permet en fonction des risques, de définir des critères de constructibilité. L'Agence d'urbanisme de l'Agglomération Marseillaise a réalisé la cartographie de ces enjeux dans le PPRI en 2014. Cette cartographie distingue trois grands types de contextes urbains :

- Les Centres Urbains (CU), caractérisés par une forte continuité et densité du bâti, ainsi qu'une dimension historique importante ;
- Les Autres Zones Urbanisées (AZU), urbanisées mais ne répondent pas à l'ensemble des critères du centre urbain ;
- Les Zones Peu ou Pas Urbanisées (ZPPU), souvent naturelles ou agricoles.

La zone d'étude située en AZU, autres zones urbanisées.

### Constructibilité

La connexion des intensités de l'aléa et des enjeux définit les conditions de constructibilité grâce à la matrice de zonage suivante :

ENJEUX	ALEA	Fort	Moderé	Résiduel
Centre urbain (CU)		Bleu foncé	Bleu foncé	Violet
Autres Zones urbanisées (AZU)		Rouge	Bleu clair	Violet
Zones peu ou pas urbanisées (ZPPU)		Rouge	Rouge	

Illustration 24 : Matrice de zonage extraite du PPRI d'Aubagne

Constructible

Constructible sous prescription

Zone inondable pour crue exceptionnelle

Zone inconstructible

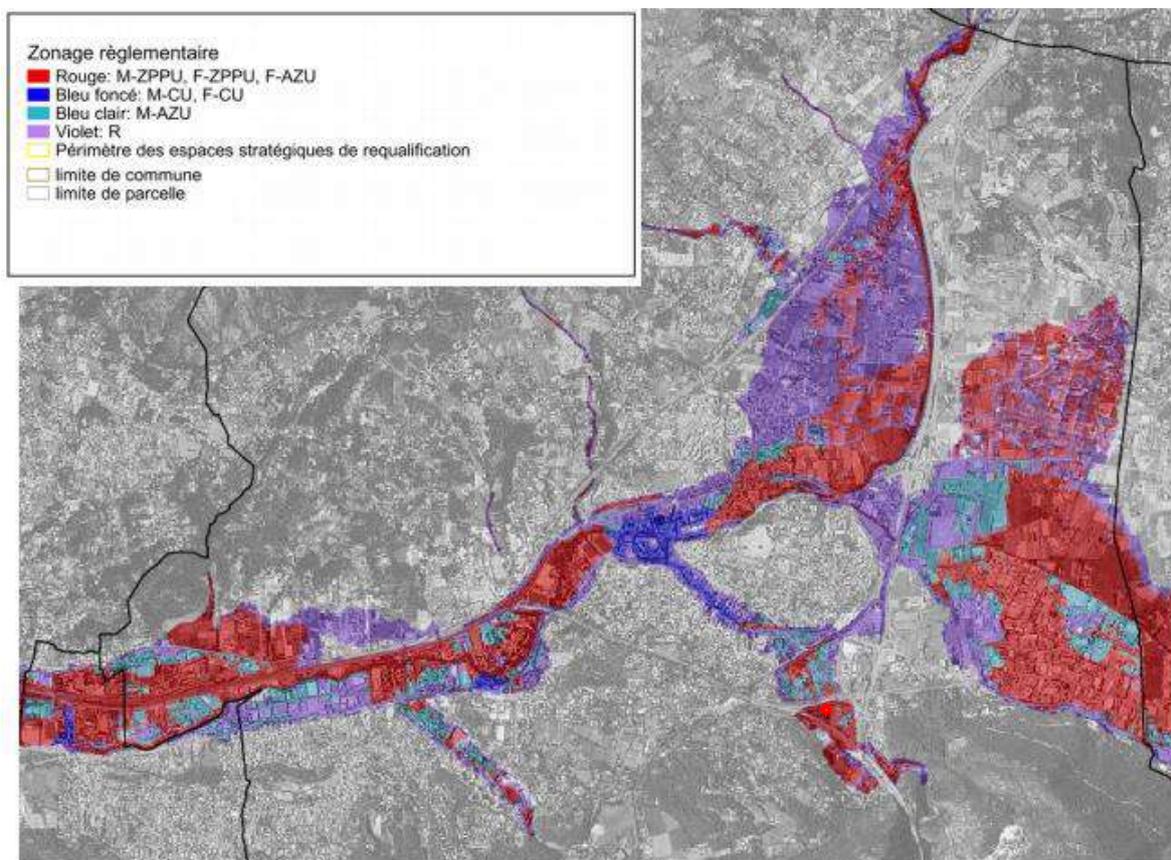


Illustration 25 : Zonage réglementaire extrait du PPRI d'Aubagne

La zone d'étude est située entre une zone rouge, zone inconstructible.

## D.I.4.2. Autres zones à enjeux

En complément des PPRI, certaines communes sont soumises à des programmes ou stratégies de gestion tels que :

- Le Programme d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI) ;
- La Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) ;
- La classification dans un Territoire à Risque Important d'inondation (TRI).

**La commune d'Aubagne est soumise au TRI de Marseille – Aubagne, au PAPI complet Huveaune Aygalades ainsi qu'au SLGRI Fleuves côtiers Aix-Marseille Provence pour le programme la stratégie de gestion du risque inondation.**



Illustration 26 : Cartographie de l'emprise du TRI, et de la SLGRI sur le territoire de la métropole d'Aix-Marseille (source : DDTM 13, 2015)

## D.I.5. État hydromorphologique du cours d'eau

Le Merlançon est un cours d'eau intermittent souffrant d'assecs sévères en période estivale, et est alimenté par les précipitations. Le lit mineur du cours d'eau présente des berges rarement naturelles en aval du projet. Le fonctionnement morphologique est globalement dégradé par cette artificialisation et se traduit par des incisions. Au droit de la zone de projet, la ripisylve est très dégradée.

En résumé, le Merlançon présente une très forte pression urbaine et naturelle. Celui-ci constitue un risque modéré pour la sécurité publique (essentiellement lié aux débordements).

## D.I.6. Patrimoine naturel

### Sites Natura 2000

La zone de projet se situe en dehors de tout site du réseau Natura 2000, mais se localise à proximité de 4 sites :

Tableau 7 : Liste des zones Natura 2000 à proximité de la zone de projet

N° de la zone	Nom de la zone	Distance à l'extrémité de la zone par rapport au site du projet
FR9301606	Massif de la Sainte-Baume	4 km
FR9312026	Sainte-Baume occidentale	4.5 km
FR9301603	Chaîne de l'étoile – Massif du Garlaban	4.5 km
FR9301602	Calanques et îles marseillaises – Cap canaille et massif du Grand Caunet	4.3 km



Illustration 27 : Localisation des zones Natura 2000

**Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique de type I et II (ZNIEFF)**

Les ZNIEFF permettent un inventaire des ensembles naturels offrant une biodiversité remarquable (espèces et habitats). On identifie les zonages de type II (zonage étendu) et de type I (zonage restreint et milieu riche).

La zone de projet se situe en dehors de toute ZNIEFF, mais se localise à proximité de 5 sites :

Tableau 8: Liste des ZNIEFF à proximité de la zone de projet

Type	N° de la zone	Nom de la zone	Distance à l'extrémité de la zone par rapport au site du projet
ZNIEFF de type 1	930012464	Crêtes et Ubacs de la Saint-Baume Hauts du vallon de Saint-Pons	5.5 km
ZNIEFF de type 2	930020472	Chaîne de la Saint-Baume	4 km
ZNIEFF de type 2	930020212	Collines, crêtes et vallons de fond blanche, du Moutounier, de la Marcoulaine et du Douard	0.4 km
ZNIEFF de type 2	930012459	Massif des Calanques	0.8 km
ZNIEFF de type 2	930012453	Massif du Garlaban	4.3 km



Illustration 28 : Localisation des ZNIEFF à proximité de la zone d'étude

**Sites inscrits et sites classés**

La zone de projet se situe en dehors de tout site inscrit et classé, mais se localise à proximité de 6 sites inscrits et d'un site classé :

Tableau 9: Liste des sites inscrits et classés à proximité de la zone de projet

N° du site	Nom du site	Procédure	Distance à l'extrémité de la zone par rapport au site du projet
93I13042	Vallée de Saint-Pons et versant de la Ste-Baume à Gémenos	A-31/01/1951	4.5 km
93I13064	Versant Sud du massif de la Sainte-Baume à Cuges les Pins	A-18/01/1971	8.5 km
93I83019	La forêt, la falaise et les crêtes de la Sainte-Baume	A-31/07/1945	8.3 km
93I13047	Ensemble formé par les Calanques et leurs abords, à Cassis et à Marseille	A-24/11/1959	8 km
93C13032	Massif des Calanques	D-29/08/1975	6 km
93C13036	Cap Canaille, Bec de l'Aigle, leurs abords et la DPM correspondant	D-04/04/1989	6.5 km

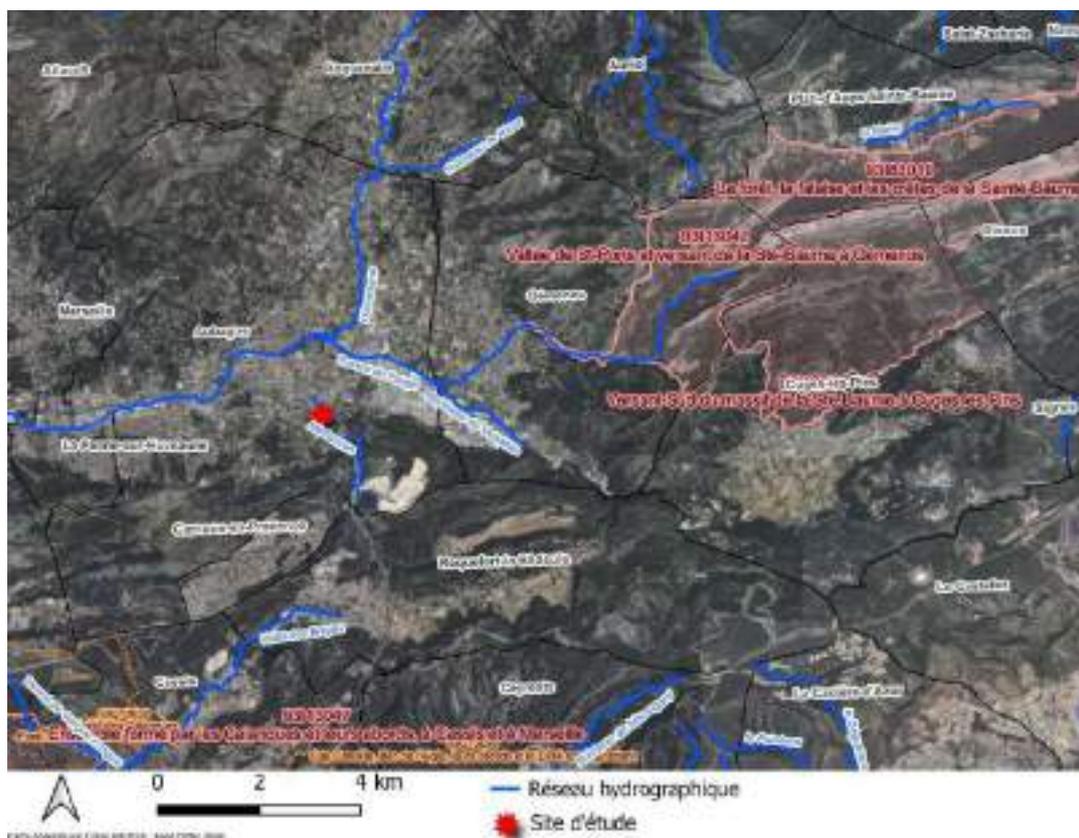


Illustration 29 : Localisation des sites classés et sites inscrits

**Conservatoire du littoral**

La zone de projet se situe en dehors de tout site du Conservatoire du Littoral.

**Arrêté de protection de biotope**

La zone de projet se situe en dehors de toute zone de protection de biotope.

**Parc Naturel National**

La zone de projet se situe en dehors de tout Parc Naturel National, mais se localise à proximité du Parc National des Calanques.

Tableau 10: Liste des sites du conservatoire du littoral à proximité de la zone de projet

N° du site	Nom du site	Distance à l'extrémité de la zone par rapport au site du projet
FR3400010	Parc Naturel National des Calanques	4 km

**Parc Naturel Régional**

La zone de projet se situe en dehors de tout Parc Naturel Régional, mais se localise à proximité du Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume.

Tableau 11 : Liste des sites du conservatoire du littoral à proximité de la zone de projet

N° du site	Nom du site	Distance à l'extrémité de la zone par rapport au site du projet
FR8000053	Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume	1.5 km

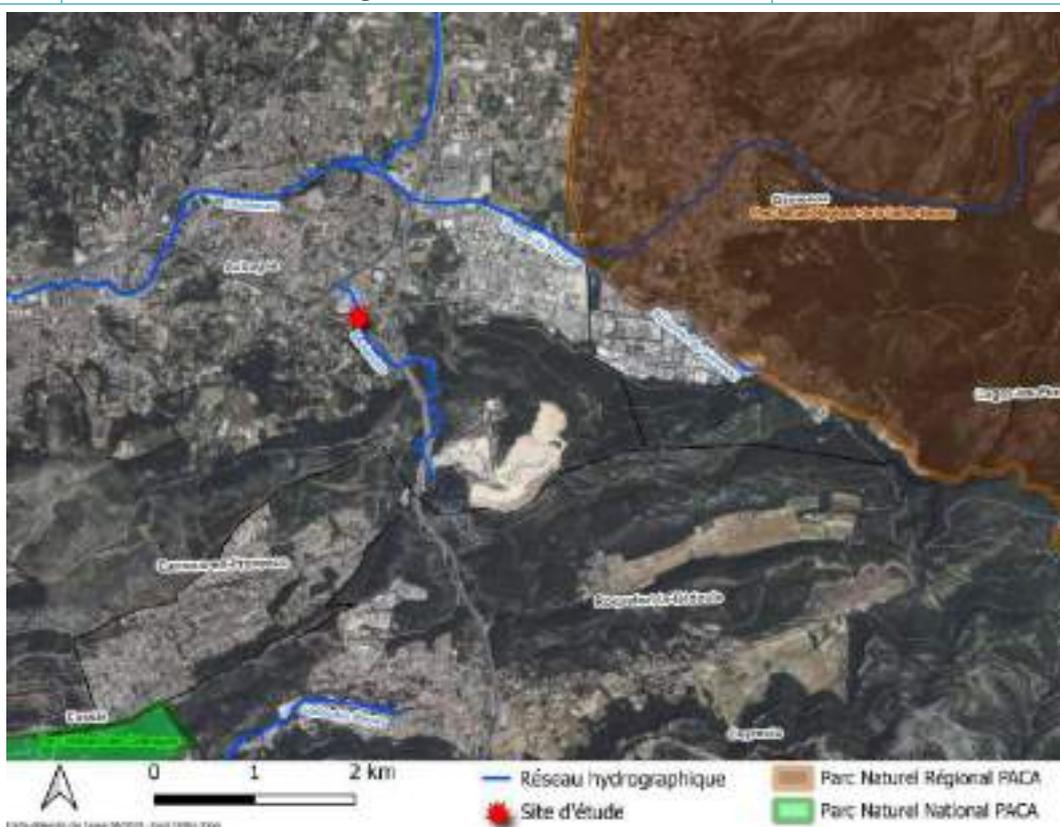


Illustration 30 : Localisation des Parcs Naturels Régionaux et Nationaux

**Réserves biologiques**

La zone de projet se situe en dehors de toute réserve biologique.

## D.I.7. Autres zonages en lien avec l'environnement

### ▲ Classement des cours d'eau en liste 1 et 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement

**Le Merlançon n'est pas classé liste 1 et/ou liste 2** au sens de l'article L.214.17 du Code de l'Environnement. Les cours d'eau amont et ses affluents ne sont également pas classés comme tels.

### ▲ Catégories piscicoles

L'arrêté préfectoral des Bouches du Rhône fixe le classement des cours d'eau en deux catégories. Tous les cours d'eau sont classés en 2ème catégorie piscicole (cyprinidés dominants).

### ▲ Contexte piscicole

Selon le PDPG des Bouches du Rhône de 2019 – 2024, le territoire est classé en contexte intermédiaire, c'est-à-dire dont le potentiel originel convient en partie aux espèces piscicoles des domaines piscicoles apicaux et basaux. L'état des contextes n'est pas renseigné, car ils sont considérés sans enjeu piscicole étant donné l'absence de cours d'eau permanent et du même coup de peuplement piscicole ou bien les données manquent sur un contexte.

### ▲ Inventaire frayère

Par arrêté préfectoral en date du 28 décembre 2012, il a été défini l'inventaire des cours d'eau ou partie de cours d'eau abritant des zones de reproduction, de croissance ou d'alimentation des espèces les plus fragiles de la faune piscicole.

**Le Merlançon n'est pas visé par l'arrêté « frayères ».** Les cours d'eau amont et ses affluents ne sont également pas visés par cet arrêté.

### ▲ Réservoir biologique

Il s'agit d'un zonage « SDAGE » (non réglementaire) qui identifie les cours d'eau ou portions de cours d'eau nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau. Ils peuvent contenir une ou plusieurs zones d'habitats ou de reproduction des espèces permettant de coloniser certains cours d'eau ou tronçons appauvris du bassin versant.

**Le Merlançon n'est pas identifié en réservoir biologique.** Les cours d'eau amont et ses affluents ne sont également pas identifiés comme tels.

### ▲ Zones sensibles à l'eutrophisation

L'arrêté du 23 novembre 1994 a défini la première délimitation des zones sensibles. Suite à la révision engagée par le Ministre en charge de l'environnement en 2008 et en cohérence avec l'élaboration du SDAGE 2010-2015, le préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée a arrêté le 9 février 2010 la nouvelle liste des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée.

**Le Merlançon se situe en section classée zone sensible 2017.** Des exigences supplémentaires en termes de traitement et de performance des stations d'épuration urbaines de plus de 10 000 équivalents habitants sont alors imposées dans la zone du projet.

## D.II. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ENJEUX ASSOCIÉS

Le tableau suivant présente la synthèse de l'état initial analysé au droit du projet et les enjeux associés. Pour la suite du dossier, seules les thématiques présentant des enjeux supérieurs ou égaux à faible seront étudiées.

Tableau 12 : Synthèse de l'état initial au droit du projet

Thématique	Synthèse de l'état initial
Climat	<p>La commune d'Aubagne bénéficie d'un climat méditerranéen : étés chauds et secs, hivers doux, ensoleillement important et précipitations irrégulières.</p> <p><b>Pas d'enjeu lié au projet.</b></p>
Topographie	<p>La commune d'Aubagne présente une topographie variée et marquée par la présence d'une bordure littorale et des reliefs montants à plus de 700 m.</p> <p><b>Le projet n'implique aucun déblai en lit majeur : pas d'enjeu lié au projet.</b></p>
Géologie	<p>La zone de projet se situe sur des alluvions fluviales récentes du quaternaire (sables, limons, graviers, galets) (Fz).</p> <p><b>Pas d'enjeu particulier lié au projet.</b></p>
Eaux superficielles	<p>La zone de projet se situe sur le Merlançon, identifiée comme cours d'eau Police de l'Eau des Bouches-du-Rhône. Le cours d'eau n'est pas classé masse d'eau d'après le SDAGE.</p> <p><b>Enjeu modéré pour garantir le maintien de la qualité des eaux superficielles en phase chantier.</b></p>
Eaux souterraines	<p>Malgré l'affleurement de la nappe, la présence de formations peu aquifères qualifie l'unité de peu vulnérable aux sources de pollutions.</p> <p><b>Enjeu modéré pour assurer la protection des eaux souterraines en phase chantier. Les interventions ne seront pas de nature à impacter et/ou apporter des sources de pollutions à la nappe.</b></p>
Risque inondation	<p>D'après le PPRI de la commune d'Aubagne, le site d'étude est situé en zone d'aléa fort.</p> <p><b>Enjeu moyen en termes d'organisation du chantier, de compatibilité avec les documents en vigueur et non aggravation du risque inondation.</b></p>
Milieu naturel	<p>La zone de projet se situe en dehors de tout périmètre réglementaire et inventaire (Natura 2000, ZNIEFF, PNR, PNN, APB, Conservatoire du Littoral...).</p> <p><b>Enjeu faible de préservation des habitats et espèces faunistiques et floristiques présentes au droit du site. Les interventions ne sont pas de nature à impacter les milieux.</b></p>

## D.III. INCIDENCES DU PROJET EN PHASE TRAVAUX ET MESURES ERC

### D.III.1. Préambule

Les impacts potentiels de la phase travaux sur l'environnement revêtent un caractère principalement temporaire lié à la durée du chantier, mais qui peut toutefois s'avérer permanent lors d'opérations spécifiques. Le caractère essentiellement temporaire n'altère en rien l'importance qu'il est nécessaire d'accorder aux risques de perturbation et d'atteinte à l'environnement.

En effet, nombre d'installations et de produits potentiellement polluants (liants hydrauliques, solvants, béton, hydrocarbures...) peuvent être utilisés durant la réalisation des actions.

Il apparaît de ce fait très important d'évaluer au préalable, les sources et travaux susceptibles de générer des impacts afin de se prémunir, par la mise en œuvre de mesures adaptées, de tout risque de dégradation des milieux.

### D.III.2. Incidences et mesures sur la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques

#### Pollution mécanique – impacts potentiels

De manière générale, la pollution en phase travaux est essentiellement liée au lessivage par les eaux de pluie de zones exploitées par les engins de chantier, des travaux de terrassement du cours d'eau et d'apports de matériaux dans le lit mineur. Il y a alors un risque d'augmentation de la turbidité de l'eau, suite à la réception de matières en suspension (MES).

Dans le cas présent, sur le site d'intervention le cours d'eau est bétonnée. Réalisé en assec, l'intervention de curage préalable à la pose du dispositif n'aura que très peu d'impact sur la mobilisation des MES.

- Pollution mécanique – mesures réductrices

Les engins devront minimiser l'emprise du chantier et utiliser au maximum les accès existants. Un chemin balisé au préalable pourra être installé lors de cette opération. De plus, une attention particulière devra être portée pendant la phase de chantier au stockage et au transport des matières premières, afin de limiter au maximum le lessivage des matières en suspension éventuelles pouvant être à l'origine de perturbations de la vie aquatique (ici absente). Ainsi, en cas de nécessité de stockage des matériaux, il conviendra d'effectuer ce stockage à distance des axes d'écoulement superficiels (sur des aires de chantier aménagées à cet effet) pour éviter tout transport de matières en suspension vers le cours d'eau.

Les impacts de la pollution mécanique par augmentation de la turbidité de l'eau restent très faibles, cependant les mesures de précautions suivantes doivent être respectées :

- Les travaux seront réalisés hors période pluvieuse et en période d'étiage ou d'assec afin de profiter de la faible hydrologie des cours d'eau ;
- Les travaux depuis la berge seront privilégiés ;
- Un dispositif de type barrage filtrant sera mis en place à l'aval de la zone de chantier s'il y a un écoulement. Il sera remplacé dès que ce dernier sera colmaté.

Les matériaux prélevés seront préalablement triés analysés (pollutions hydrocarbures) et évacués dans les filières de traitement appropriées.

### **Pollution chimique – impacts potentiels**

Les actions vont nécessiter l'emploi d'engins de chantier (pelle mécanique, camions...). Par conséquent, le risque de pollution accidentelle est accru. La pollution accidentelle, par définition imprévisible, peut être liée à :

- L'emploi d'engins de chantier pouvant se renverser ou être à l'origine de fuites d'huiles de moteurs ou de carburant ;
- L'entretien des véhicules (huiles, hydrocarbures, gasoil...);
- L'utilisation, la production et la livraison de produits polluants tels que les carburants, les huiles de vidange...

Les pollutions accidentelles peuvent être à l'origine d'une dégradation de la qualité des eaux plus ou moins durable et dommageable pour les milieux aquatiques. Les pollutions en cas de rejets massifs de solvants, hydrocarbures peuvent être mortelles pour la faune aquatique, avec des concentrations létales variables en fonction des espèces. Les hydrocarbures sont moins nocifs, mais peuvent souiller fortement les habitats aquatiques. Ils peuvent entraîner :

- Une toxicité aiguë : les composés aromatiques sont les plus toxiques ;
- Des effets physiques : la formation d'un film en surface bloque les échanges gazeux (désoxygénation), colmatage des branchies (invertébrés et poissons) ;
- Des effets de synergie avec d'autres micropolluants (augmentation de la toxicité).

L'impact de telles pollutions se fait en général ressentir sur un linéaire de plusieurs centaines de mètres, voire plusieurs kilomètres à l'aval.

### **Pollution chimique – mesures réductrices**

Les mesures réductrices énoncées pour la protection des eaux superficielles d'une pollution mécanique sont également des mesures pour éviter toute pollution chimique.

De plus, des précautions générales d'usage seront donc demandées aux entreprises durant les travaux afin de limiter les risques de pollution accidentelle. Il sera préconisé :

- De réaliser des visites préalables régulières du matériel devant être utilisé sur le site (vérification du contrôle technique des véhicules, réparation des éventuelles fuites...);
- D'effectuer la vidange, le nettoyage, l'entretien, la réparation et le ravitaillement des engins et du matériel, exclusivement sur des aires de chantier étanches réservées à cet effet sur ou hors de la zone. La plateforme étanche sera dotée d'un bassin ou bac recueillant les eaux potentiellement souillées. Les produits de vidange sont recueillis et évacués en fûts fermés vers des décharges agréées ;
- De stocker les lubrifiants, hydrocarbures ou autres produits polluants sur des zones bénéficiant d'un dispositif de protection qui permette d'assurer la meilleure étanchéité et le meilleur confinement possible ;
- D'effectuer les opérations de remplissage des réservoirs sécurisées (pistolets à arrêt automatique, contrôle de l'état des flexibles) ;
- Une intervention hors période pluvieuse qui permettra :
  - D'éviter tout transport de pollution (mécanique ou chimique) dans les eaux superficielles ;
  - De traiter rapidement une éventuelle pollution accidentelle (déversement d'hydrocarbures...) par pompage ou écopage.

En cas de fuite de fuel ou d'huile sur le sol, les matériaux souillés devront être évacués vers des décharges agréées. Il sera interdit de laisser tout produit, toxique ou polluant sur site en dehors des heures de chantier, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine intentionnelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement intempestif).

Un plan d'intervention pourra également être mis en place pour intervenir en cas de pollution accidentelle. Élaboré par l'entreprise titulaire du marché de travaux, ce plan, intégré dans chaque Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), stipulera :

- Les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes, facilitées par l'assèchement de la zone de travaux, ainsi que le matériel nécessaire ;
- Le plan des accès permettant d'intervenir rapidement ;
- La liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (service de la Police de l'eau, OFB, maître d'ouvrage...);
- Les données descriptives de l'accident (nature de la pollution, nombre de véhicules impliqués, nature des matières concernées).

### D.III.3. Incidences et mesures sur la qualité des eaux souterraines

L'état initial de l'environnement a montré une vulnérabilité modérée de la masse d'eau souterraine (nappe affleurante). Les impacts des travaux envisagés sur les eaux souterraines peuvent provenir, en phase chantier comme en phase d'exploitation, d'éventuelles infiltrations d'eaux superficielles polluées.

Cependant, les mesures réductrices énoncées pour la protection des eaux superficielles d'une pollution mécanique ou chimique permettront de limiter le risque de pollution des eaux souterraines.

### D.III.4. Incidences et mesures sur les écoulements

Les travaux seront réalisés strictement en assec.

Il n'y aura pas d'incidences sur les écoulements éventuels dans le Merlançon.

#### ▲ *Incidence sur les écoulements en crue – impacts potentiels*

La zone de projet se situe dans le lit mineur du Merlançon. Le projet est donc inclus dans la zone inondable du cours d'eau.

#### ▲ *Incidence sur les écoulements en crue – mesures réductrices*

Comme évoqué auparavant, la période privilégiée des travaux sera la période d'assec afin de limiter le risque inondation.

Le stationnement des engins de chantier se fera en dehors des zones inondables. Une surveillance des prévisions météorologiques sera également réalisée afin de limiter les risques d'inondation et de pollution.

#### ▲ *Incidence sur les écoulements hors crue – impacts potentiels*

En cas de pluie, des perturbations des écoulements seront observées lors des travaux dans le lit mineur. Ces perturbations restent ponctuelles. Le chantier devra être reporté.

#### ▲ *Incidence sur les écoulements hors crue – mesures réductrices*

Les responsables de travaux devront s'assurer lors de la réalisation des aménagements que ces derniers ne provoquent pas d'embâcles.

Les engins utiliseront les accès existants et travailleront au maximum depuis la berge des cours d'eau. Si nécessaire des batardeaux ou buses de dérivations adaptées au débit du cours d'eau seront installés le temps des travaux.

### D.III.5. Incidences et mesures sur le patrimoine naturel

L'état initial de l'environnement a permis de voir que la zone de projet se situe en dehors de tout périmètre et zonage réglementaire ou inventaire. Par conséquent, **le projet n'a pas vocation à impacter le patrimoine naturel et ne nécessite aucune mesure réductrice.**

### D.III.6. Incidences et mesures sur le paysage

Au droit de la zone de projet, l'attrait paysager du Merlançon est très faible. Contraint par les activités anthropiques alentours, le cours d'eau présente des berges et un lit bétonné, exempte de toute végétation et ripisylve.

**Le projet n'a pas vocation à aggraver la situation actuelle.**

## D.III.7. Incidences et mesures sur la sécurité, les usages et les accès

### Impacts potentiels

En période de chantier, des nuisances sonores et visuelles vis-à-vis des tiers dues à l'activité d'engins sont à prévoir. Les trafics liés au chantier sont quantitativement faibles, mais risquent d'entraîner une occupation ponctuelle de la voirie locale.

Des perturbations de l'activité en bordure de cours d'eau (voirie principalement) sont à prévoir lors des travaux. Un secteur du parking de la zone de projet sera très probablement réquisitionné pour la réalisation des travaux.

### Mesures réductrices

Les travaux seront réalisés en zone urbaine, les impacts seront modérés, et restent ponctuels. Les riverains les plus proches seront soumis à des gênes sonores qui se limiteront aux périodes de fonctionnement du chantier : jours ouvrables uniquement et dans des plages horaires comprises entre 8 h et 19 h (exemple de plage horaire).

Concernant la sécurité, en phase travaux, l'accès au chantier devra être strictement interdit à toutes personnes extérieures. De plus, des panneaux d'informations pourront être installés en évidence au droit du chantier pour expliquer la nature et l'objet des travaux et signaler l'interdiction d'accès. A la fin des travaux, l'ensemble de l'emprise du chantier (chemin, voirie ...) sera remis en état si des dégradations sont observées.

## D.IV. INCIDENCES DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION ET MESURES ERC

### D.IV.1. Incidences et mesures sur la qualité des eaux et des milieux aquatiques

L'état initial de l'environnement montre que la zone de projet a subi d'importantes dégradations du fait de la rectification du lit mineur et de l'urbanisation. Les incidences sur le fonctionnement du cours d'eau sont nombreuses : nombreux déchets, incision du lit, faible diversité de milieux (faciès d'écoulement uniforme), berges anthropisées et minérales, ripisylve absente et envahissement des espèces invasives...

**Le projet a pour objectif d'améliorer la qualité des eaux et limiter l'apport de déchets dans les milieux naturels.** L'installation du dispositif de piégeage des déchets permettra d'intercepter les déchets transportés par le Merlançon, et ses affluents amont et ainsi limiter la présence de macrodéchets dans le fleuve l'Huveaune.

**En conséquence, le projet vise à améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.**

Un suivi régulier du dispositif sera réalisé dès lors par surveillance caméra et par le technicien-rivière afin de prévenir toute perturbation éventuelle (cf. F.IV p. 64).

### D.IV.2. Incidences et mesures sur la qualité des eaux souterraines

Les impacts positifs sur la qualité des eaux superficielles sont également valables pour la qualité des eaux souterraines du territoire, notamment les formations aquifères affleurantes.

### D.IV.3. Incidences et mesures sur les écoulements

#### ▲ Incidence sur les écoulements - Impacts potentiels

En phase exploitation, le dispositif de piégeage des déchets aura vocation à réceptionner les déchets transportés par le cours d'eau.

Lorsque les filets vont se remplir, ils vont former un **obstacle temporaire aux écoulements**, que ce soit en basses eaux, hautes eaux ou en crues. D'après l'étude hydraulique présentée précédemment et annexée au présent dossier, le dimensionnement et la structuration du dispositif de piégeage **n'ont que très peu d'impacts sur la ligne d'eau** (cf. étude hydraulique annexée au présent document – annexe n°1) :

- Pour l'occurrence supérieure à la vicennale (20 ans) avec le dispositif obstruant complètement les écoulements, le cours d'eau en charge en amont voir, sortant de son lit, n'aura que peu d'influence sur le débordement existant.
- Pour les occurrences inférieures, les lignes d'eau ne sont que faiblement impactées (maximum 50 cm) et **ne représentent pas un risque marqué pour les enjeux à proximité** (pas de mise en charge ou débordement).

De plus, l'étude hydraulique s'appuie sur le scénario le plus défavorable et permet de prendre en considération la pire situation possible. Dans cette dernière, le dispositif est considéré comme un seuil en travers du lit mineur, permettant une surverse une fois la hauteur du dispositif atteinte (50 cm). Dans les faits, le dispositif de piégeage des déchets ne constitue pas un obstacle sur la largeur totale du lit mineur du Merlançon, mais permet l'écoulement des eaux entre les déflecteurs et le cadre de fixation des filets.

#### ▲ Incidences sur les écoulements – Mesures réductrices

D'après l'étude hydraulique réalisée (cf. étude hydraulique annexée au présent document – annexe n°1), le dispositif de piégeage des déchets présente peu ou pas ou que très peu d'impact sur la ligne d'eau. Afin de respecter l'absence d'impact hydraulique en amont de l'aménagement, **la hauteur du système de piégeage ne devra pas dépasser les 50 cm.**

Par mesure de précaution, un suivi régulier du dispositif sera réalisé par l'EPAGE HuCA afin de prévenir toute perturbation éventuelle (cf. F.IV p. 64).

## D.IV.4. Incidences et mesures sur le patrimoine naturel

Comme évoqué précédemment, la zone de projet se situe en dehors de tout périmètre et zonage réglementaire ou inventaire. Par conséquent, aucune incidence n'est à attendre sur le patrimoine naturel.

## D.IV.5. Incidences et mesures sur la sécurité, les usages et les accès

En phase exploitation, l'opérateur sera tenu de respecter l'ensemble des règles d'occupation du domaine privé et public dans le cadre de la surveillance, de l'entretien et de la maintenance de l'ouvrage. Une convention pour la mise en œuvre de ces entretiens sera mise en place avec les propriétaires du site.



# E. INCIDENCE NATURA 2000



## E.I. PRÉSENTATION DES SITES NATURA 2000

### E.I.1. Description générale

Comme présenté précédemment, la zone de projet se situe en dehors de tout site du réseau Natura 2000, mais se localise à proximité de 4 sites :

- ZSC – FR9301606 : Massif de la Saint-Baume. Zone de projet située à 4 km en aval de la zone Natura ;
- ZSC – FR9312026 : Sainte-Baume occidentale. Zone de projet située à 4.5 km en aval de la zone Natura ;
- ZSC – FR9301603 : Chaîne de l'étoile – Massif du Garlaban. Zone de projet située à 4.5 km au sud de la zone Natura.
- ZSC – FR9301602 : Calanques et îles marseillaises – Cap canaille et massif du Grand Caunet. Zone de projet située à 4.3 km au nord de la zone de Natura.

Les ZSC – FR9301602 et ZSC – FR9301998 ont été respectivement approuvées par arrêté du 26 juin 2014 et 24 novembre 2015. Ci-dessous le tableau des habitats selon le Formulaire Standard de Données (FSD) :

Tableau 13 : Description des sites Natura 2000 ZSC (source : INPN, Dreal PACA)

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture			
	ZSC – FR93301606	ZSC – FR9312026	ZSC – FR9301603	ZSC – FR9301602
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	26	40	57	6
Forêts mixtes	21			
Forêts (en général)		40		
Forêts sempervirentes non résineuses	13		25	5
Forêts de résineux	13		5	1
Pelouses sèches, Steppes	12		10	
Forêts caducifoliées	10			
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	2	20	3	6
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1			
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	1			
Autres terres arables	1			1
Mer, bras de Mer				79
Galais, Falaises maritimes, Ilots				1

La zone Natura 2000 ZSC – FR9301606 « Massif de la Saint-Baume » se caractérise par une diversité d'habitats une partie naturelle composée de forêts, landes, et une partie anthropique avec des zones urbanisées, zone de plantation... Le paysage du site se compose d'un massif calcaire en situation littorale.

La partie terrestre accueille des groupements végétaux rupestres très diversifiés avec notamment la Sabline de Provence (*Arenaria provincialis*), espèce végétale endémique.

La présence d'insectes forestiers très rares en France (Taupin violacé, *Osmoderma*) ainsi que d'un gîte de reproduction de Murin de Bechstein d'importance régionale est à noter.

La zone Natura 2000 ZSC – FR9312026 « Sainte-Baume occidentale » est la partie ouest du massif de la Sainte-Baume aux reliefs calcaires, couvert principalement de forêts et de garrigues.

Le site porte la responsabilité nationale de conservation de l'Aigle Bonelli (environ 7% de la population nationale).

La zone Natura 2000 ZSC – FR9301603 « Chaîne de l'étoile – Massif du Galabran » se caractérise par un massif calcaire et dolomitique où s'étendent de nombreuses zones rupestres.

La partie terrestre accueille des groupements végétaux rupestres très diversifiés avec notamment la Sabline de Provence (*Arenaria provincialis*), espèce végétale endémique.

La zone Natura 2000 ZCS – FR9301602 « Calanques et îles marseillaises – Cap canaille et massif du Grand Caunet » est caractérisée par une partie terrestre insulaire (archipel du Frioul et de Riou), une partie terrestre continentale et une partie marine

## E.I.2. Habitats et espèces identifiées par la directive

### Habitats

Tableau 14: Identification des habitats du site Natura 2000 ZSC – FR9301606 (Habitats prioritaires en rose) (source : INPN, Dreal PACA)

Code	Nom	Surface (ha)
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion	17
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	229
5210	Matorrals arborescents à Juniperus spp	589
6110	Pelouse rupicole calcaire ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	127
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	103
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	954
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	13.5
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	3.1
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	151
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	112
8240	Pavements calcaires	9.7
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	4
92A0	Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	49
9340	Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	5 904
9380	Forêts à Ilex aquifolium	645
9540	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	188
9580	Bois méditerranéens à Taxus baccata	7.7

Tableau 15 : Identification des habitats du site Natura 2000 ZSC – FR9301603 (Habitats prioritaires en rose) (source : INPN, Dreal PACA)

Code	Nom	Surface (ha)
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	6.6
5210	Matorrals arborescents à Juniperus spp	295
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	502
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	0.01
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	101
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	283
92A0	Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	6.6
9340	Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	271
9380	Forêts à Ilex aquifolium	145

Tableau 16 : Identification des habitats du site Natura 2000 ZSC – FR9301602 (Habitats prioritaires en rose) (source : INPN, Dreal PACA)

Code	Nom	Surface (ha)
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	269
1120	Herbiers de posidonies ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	656
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	0.01
1170	Récifs	311
1240	Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec <i>Limonium spp.</i> endémiques	230.6
2240	Dunes avec pelouses des <i>Brachypodietalia</i> et des plantes annuelles	0.01
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du <i>Paspalo-Agrostidion</i>	4
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	43.14
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp</i>	91.7
5330	Fourrés thermoméditerranéens et prédésertiques	0.23
5410	Phryganes ouest-méditerranéennes des sommets des falaises ( <i>Astralago-Plantaginetum subulatae</i> )	14
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	106
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	479
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	818
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	0.42
9320	Forêts à <i>Olea</i> et <i>Ceratonia</i>	35
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	376
9540	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	234



 **Especies**

Tableau 17 : Identification des espèces des sites Natura 2000 ZCS – FR9301606, ZSC – FR9312026 et ZCS – FR9301603 - FR9301602 (source : INPN, Dreal PACA)

Espèces Mentionnées à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation du site pour celle-ci							
Groupe	Code	Nom scientifique	Nom commun	ZCS – FR9301606	ZSC – FR9312026	ZCS – FR9301603	ZSC – FR9301602
Mammifères visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	✓			
	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Le Grand rhinolophe	✓			
	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	✓			
	1307	<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	✓		✓	✓
	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	✓			
	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	✓		✓	✓
	1316	<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	✓			
	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles chancrées	✓			
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	✓			✓
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	✓			
	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin				✓
	1352	<i>Canis lupus</i>	Loup gris	✓			
Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore		✓		
	A073	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir		✓		
	A078	<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve		✓		
	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc		✓		
	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin		✓		
	A098	<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon		✓		
	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pelerin		✓		
	A215	<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe		✓		
	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe		✓		
	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir		✓		
	A246	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu		✓		
	A255	<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline		✓		
	A302	<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou		✓		
	A338	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grieche ecorcheur		✓		
	A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Crave à bec rouge		✓		
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan		✓			
Reptiles visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil	1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	✓			
	1224	<i>Caretta caretta</i>	Caouanne				✓
	6137	<i>Euleptes europaea</i>	Phyllodactyle d'Europe				✓
Poissons visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil	1138	<i>Barbus meridionalis</i>	Barbeau truite	✓			
	6147	<i>Telestes souffia</i>	Blageon	✓			
Invertébrés visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	✓			
	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	✓			
	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	✓		✓	✓
	1074	<i>Eriogaster catax</i>	Bombyx Everie Laineuse du Prunellier	✓			
	1079	<i>Limoniscus violaceus</i>	Taupin violace	✓			
		<i>Lucanus canus</i>	Lucane	✓		✓	✓



	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	<i>Pique-prune</i>	✓			
	1087	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalie des Alpes</i>	✓		✓	
	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Grand Capricorne</i>	✓			✓
	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	<i>Ecrevisse à pied blanc</i>	✓			
	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Ecaille chinoise</i>	✓		✓	✓
<i>Plantes visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil</i>	1453	<i>Arenaria provincialis</i>	<i>Sabline de provence</i>	✓		✓	✓

## E.II. VULNÉRABILITÉ DU SITE NATURA 2000

D'après le Formulaire Standard de Données (FSD), la zone Natura 2000 ZSC - FR9301606 « Massif de la Saint-Baume » reste vulnérable au regard des éléments suivants :

- Vulnérabilité liée à la proximité immédiate des agglomérations de Marseille, Cassis et La Ciotat (plusieurs millions d'habitants) dont il résulte plusieurs impacts :
  - Forte fréquentation touristique terrestre sur l'ensemble du site ;
  - Fragilisation de la végétation littorale par les embruns pollués et le piétinement ;
- Risque incendie.

La zone Natura 2000 ZSC – FR9312026 « Sainte-Baume occidentale » est vulnérable par :

- Forte fréquentation touristique et de loisirs, comme sur l'ensemble du littoral de la région PACA ;
- Risques incendies.

La zone Natura 2000 ZCS – FR9301603 « Chaîne de l'étoile – Massif du Garlaban » est vulnérable par :

- Forte fréquentation essentiellement de proximité avec de nombreuses pratiques, parfois conflictuelles ;
- Développement urbain ;
- Aménagements et pratiques en milieu naturel (éoliennes, antennes, pistes, pylônes, ect...) ;
- Risques incendies.

La zone Natura 2000 ZSC – FR9301602 « Calanques et îles marseillaises – Cap Canaille et massif du Grand Caunet » est vulnérable par :

- Activités sur le site ;
- Activités autour du site ;
- Activités sur le site et aux alentours.

Les principales menaces du site et leur importance sont répertoriées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 18 : Identification des menaces, pressions et activités ayant une incidence sur les sites Natura 2000 (source : INPN, Dreal PACA)

Libellé	ZSC – FR9301606		ZSC – FR9312026		ZSC – FR9301603		ZSC – FR9301602	
	Influence	Intensité	Influence	Intensité	Influence	Intensité	Influence	Intensité
Elagage, abattage pour la sécurité publique, suppression des arbres en bord de route	Négative	Forte						
Incendies	Négative	Forte	Négative	Forte	Négative	Forte		
Piétinement, surféquentation	Négative	Forte	Négative	Moyenne			Négative	Forte
Pollution lumineuse	Négative	Moyenne						
Pâturage extensif	Positive	Forte	Positive	Moyenne			Négative	Moyenne
Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives	Négative	Moyenne			Négative	Forte	Négative	Forte
Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage			Négative	Moyenne				
Lignes électriques et téléphoniques			Négative	Moyenne			Négative	Faible
Production d'énergie solaire			Négative	Faible				
Production forestière non intensive (en laissant les arbres morts ou dépérissant sur pied)			Positive	Moyenne				
Tours et antennes de communication			Négative	Faible				
Vol-à-voile, delta-plane, parapente, ballon			Négative	Moyenne				
Autres intrusions et perturbations humaines					Négative	Forte	Négative	Moyenne
Réseaux de communication et de transport de fluides et d'énergie					Négative	Moyenne		
Zones urbanisées, habitations					Négative	Moyenne	Négative	Forte
Accumulation de matière organique							Négative	Forte
Antagonisme avec des animaux domestiques							Négative	Faible
Aquaculture							Négative	Moyenne
Autres activités agricoles							Négatives	Moyenne
Compétition (Faune / Flore)							Négative	Forte
Dépôts de matériaux inertes							Négative	Faible
Elevage							Positive	Faible
Envasement							Négative	Faible
Espèces toxiques envahissantes							Négative	Forte
Mise en culture							Négative	Forte
Nuisance et pollution sonore							Négative	Faible
Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés							Négative	Moyenne
Pêche (loisir / professionnelle)							Négative	Moyenne/ Forte
Sylviculture et opération forestière							Négative	Moyenne
Usine							Négative	Forte
Véhicules motorisés							Négative	Faible
Pollution de l'air							Négative	Faible
Urbanisation continue							Négative	Moyenne
Zones portuaires							Négative	Forte
Pollution des eaux de surface							Négative	Faible

## E.III. INCIDENCES DU PROJET SUR LE SITE NATURA 2000

Il faut rappeler que la zone de projet se situe en dehors de tout périmètre de zone Natura 2000. En complément, le projet a pour objectifs :

- L'installation d'un dispositif de piégeage de déchets ;
- Limiter l'apport de déchets dans l'Huveaune ;
- Limiter par conséquent l'apport de déchet dans la Mer Méditerranée au niveau de Marseille.

Par conséquent, le projet n'est pas de nature à impacter les zones Natura 2000 situées à proximité.

## E.IV. CONCLUSION : INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Le présent Dossier Loi sur l'Eau (DLE) s'accompagne d'un formulaire d'évaluation des incidences Natura 2000 (cf. annexe n°3).

Grâce au formulaire et l'ensemble des informations prés-citées, il est possible de conclure que le projet d'installation d'un dispositif de piégeage des déchets dans le Merlançon n'aura pas d'impact sur les zones Natura 2000 situées à proximité.

Le projet a pour objectif d'améliorer la qualité de l'eau et des milieux. Les interventions n'auront pas d'incidences sur les espèces et les habitats.

# F.MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION



En tant que maître d'ouvrage du dispositif de piégeage de déchets, l'EPAGE HuCA assurera son entretien. Il sera de ce fait responsable de sa surveillance et de son entretien, objet du présent dossier.

Avant le début des interventions, le maître d'ouvrage obtiendra auprès des services compétents les autorisations réglementaires nécessaires à la réalisation des travaux.

Des mesures de précaution ainsi qu'un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle seront mis en place lors de la phase chantier.

## F.I. SUIVI DE LA PHASE TRAVAUX

En phase travaux, l'aménagement sera réalisé par des entreprises spécialisées. Le référant du chantier, le technicien-rivière, garantira le bon déroulement des travaux. Il sera notamment vigilant sur :

- La qualité de réalisation des barrages filtrants lorsque cela est préconisé ;
- L'état des engins mécaniques ;
- L'utilisation des accès existants et la limitation des traversées de cours d'eau ;
- La qualité sanitaire des plants ;
- Le respect du niveau d'entretien fixé pour chaque secteur.

Si nécessaire, il pourra être appuyé par les acteurs techniques du territoire (Conseil Départemental, fédération de pêche...) ou par un maître d'œuvre extérieur spécialisé dans les travaux en rivière.

## F.II. PLAN D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Des consignes devront être imposées en matière de protection des eaux superficielles et souterraines dans le cahier des charges des entrepreneurs responsables de l'opération :

- Aire de stationnement et de ravitaillement dédiée ;
- Impluvium de l'aire dirigé vers un bassin de stockage ;
- Stockage étanche des éventuels produits dangereux ;
- Alerte des autorités compétentes en cas de déversement accidentel de produits dangereux ;
- Matériel adéquat prêt pour récupérer, dans les plus brefs délais, d'éventuels déversements de produits dangereux.

En cas de pollution accidentelle, le maître d'œuvre préviendra la gendarmerie, les pompiers, la protection civile, la DDTM, le maître d'ouvrage, l'ARS ... et identifiera l'incident (nature et volume des polluants concernés, nombre et type de véhicules impliqués ...).

La solution technique retenue pour **stopper la propagation d'éventuels polluants** est la mise en place de **barrage de surface ou barrage anti-hydrocarbures en travers du lit du cours d'eau**. Les barrages sont ensuite régulièrement changés jusqu'à la fin de la pollution. Les **éventuels axes de drainages de pollution** vers le cours d'eau seront **obstrués**.

Il est à souligner que les **entreprises intervenant sur le chantier devront disposer de kits de dépollution adaptés** :

- Barrage anti-hydrocarbure ;
- Buvards ;
- Barrage de surface ;
- ...

La récupération des polluants sera réalisée par captage des résidus ou par pompage selon le cas, avec évacuation vers un bac de stockage étanche, avant de les éliminer dans les conditions conformes aux réglementations.

Le plan d'intervention sera préalablement élaboré par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre de manière à définir :

- Les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes, ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention ;
- Un plan des accès permettant d'intervenir rapidement ;
- La liste des personnes et organismes à prévoir, qui correspondront notamment :
  - Les services de la police de l'eau de la DDTM 13 ;
  - Le maître d'ouvrage ;
  - L'AFB ;
  - L'ARS ;
- Les modalités d'identification de l'accident : localisation, nombre de véhicules impliqués, nature des matières concernées.

Ce plan pourra être ajusté au cours du chantier si nécessaire.

### F.III. PLAN D'INTERVENTION EN CAS DE CRUE

Une **vigilance particulière des conditions météorologiques et des risques de crue** devra être effectuée par les entreprises en charge des travaux *via* le site de Météo France afin de connaître les prévisions météo et notamment les risques d'orage puisque la zone d'étude est située en risque aléa fort.

Pour rappel en cas de crue, **une évacuation de la totalité du matériel de chantier devra être assurée.**

Une stratégie de chantier devra ainsi être mise en place au préalable des interventions. Le plan d'alerte de crue sera établi en concertation avec le maître d'œuvre, l'EPAGE HuCA et la Police de l'Eau, afin de définir un plan de prévention indiquant :

- La liste des personnes référentes en lien avec les données Météo France et en charge de l'alerte ;
- Les modalités d'évacuation des intervenants et du matériel selon les différents évènements de référence.

### F.IV. SUIVI DE LA PHASE EXPLOITATION

Avant et après chaque épisode méditerranéen, une surveillance devra être instaurée afin de s'assurer que les filets ne soient pas remplis et qu'aucun embâcle ne se soit formé à l'entrée du dispositif. En cas de nécessité, l'EPAGE HuCA veillera à libérer le passage des écoulements au droit du dispositif et évacuera les déchets stockés dans les filets.

Des opérations de maintenance plus importante pourront être prévues dans le cadre de l'entretien du dispositif en lui-même, telles que la tenue et l'encrage du cadre et des déflecteurs.

De manière générale, on retiendra que :

- Régulièrement (1 à 2 fois par mois), une visite de l'ouvrage devra être réalisée pour s'assurer de son bon état de fonctionnement ;
- Avant et après chaque épisode de pluie suffisamment conséquente pour transporter des déchets, une visite de l'ouvrage devra être réalisée pour s'assurer que les filets ne soient pas totalement pleins ;
- Un bilan annuel global de l'état du dispositif, de l'état de l'ouvrage et des volumes de déchets retirés sera dressé. Cela permettra de réaliser un retour d'expérience et d'ajuster éventuellement les politiques de gestion des cours d'eau sur le territoire de l'EPAGE HuCA.

# G. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'ORIENTATION



## G.I. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'ORIENTATION

### Le projet est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 est le document de planification de la gestion des ressources en eau du bassin. À ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Il se structure en 9 orientations fondamentales :

- OF 0 : Adaptation au changement climatique ;
- OF 1 : Prévention ;
- OF 2 : Non dégradation ;
- OF 3 : Enjeux sociaux et économiques ;
- OF 4 : Gouvernance locale et gestion intégrée des enjeux ;
- OF 5 : Lutte contre les pollutions ;
- OF 6 : Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- OF 7 : Équilibre quantitatif ;
- OF 8 : Gestion des inondations.

Le projet doit donc être compatible avec les objectifs et les dispositions de ce document. Le tableau suivant liste les dispositions ayant un lien avec :

Tableau 19 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027

Objectif	Disposition	Compatibilité avec la gestion sédimentaire du bassin
Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	5A-01 <i>Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux.</i>	Oui : Le projet a pour objectif de récolter les déchets transportés par le Merlançon, et ainsi limiter l'apport de déchets à l'exutoire de l'Huveaune, dans la mer Méditerranée au niveau de Marseille.
	5A-03 <i>Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine</i>	
	5A-07 <i>Réduire les pollutions en milieu marin</i>	
Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses	5C-03 <i>Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations</i>	

Le SDAGE Rhône-Méditerranée a également défini les objectifs d'atteinte ou du maintien du bon état des masses d'eau. Le projet n'est pas de nature à dégrader la qualité des eaux et des milieux aquatiques, il est un des moyens d'amélioration de ces masses d'eau. De plus, les mesures de précautions et réductrices permettront de préserver la qualité des eaux lors des phases d'interventions. Le projet est donc compatible avec les enjeux d'atteinte du bon état des masses d'eau.

**Le projet est compatible avec le Plan de Prévention des Risques Inondation sur la commune d'Aubagne.**

Le Plan de Prévention des Risques Inondations d'Aubagne s'applique sur toute la commune, il détermine les mesures de prévention à prendre en compte contre le risque inondation de l'Huveaune et de ses principaux affluents.

De manière général, d'après le PPRI un projet doit être conçu, réalisé et exploité de manière à :

- Assurer une transparence hydraulique optimale ;
- Limiter autant que possible les obstacles à l'écoulement des eaux (par exemple en positionnant l'axe principal des installations dans le sens du plus grand écoulement des eaux) ;
- Présenter une résistance suffisante aux pressions (ancrage, amarrage...) et aux écoulements jusqu'à la crue de référence ;
- Ne pas induire de phénomènes d'affouillement des berges naturelles ou de mettre en danger la stabilité des talus de rives.

Le projet doit donc être compatible avec les objectifs et les dispositions de ce document. Le tableau retranscrit le règlement de la zone d'aléa occupée par le site :

Tableau 20 : Compatibilité du projet avec le PPRI d'Aubagne

Zone d'aléa	Sont admis d'après l'article 2
Rouge	(ac) Les aménagements publics légers, tels que le mobilier urbain, sont admis sous réserve d'être ancrés au sol.
Rouge	(af) Les constructions et installations techniques liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt général et collectif (eau, énergies, télécommunication, pipe-line, réseaux d'irrigation ou d'assainissement agricole...etc...), peuvent être autorisées à condition de limiter au maximum leur impact. Elles ne peuvent faire l'objet que d'une occupation humaine limitée*. Elles doivent être conçues et réalisées de manière à limiter les dommages structurels en cas de crue : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages.

**Le projet est compatible avec le règlement du PPRI de la commune d'Aubagne.**

**Le projet est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aubagne.**

Le Plan Local d'Urbanisme expose selon les mêmes critères que le SCOT un diagnostic, un rapport de présentation, un projet d'aménagement et de développement durable, des orientations générales d'aménagement et de programmation, un règlement ainsi que des annexes.

Le projet doit donc être compatible avec les objectifs et les dispositions de ce document. Le tableau suivant retranscrit le règlement du PLU en lien avec le site :

Tableau 21 : Compatibilité du projet avec le PLU d'Aubagne

Zone d'étude	Indications du PLU d'Aubagne	Caractéristiques de la zone de projet
UEm : Zone économique La Martelle	Section 1 – Article 1 : Sont interdites dans la zone UEm les constructions à destination d'industrie ; les constructions à destination de salles cinéma.	Aucune contre-indication sur la nature du projet.

**Le projet est donc compatible avec le règlement du PLU de la commune d'Aubagne.**

### Le projet est compatible avec le PAPI complet Huveaune Aygalades.

Le PAPI de la zone d'étude concerne le bassin versant de l'Huveaune et des Aygalades.

Le PAPI est composé des orientations suivantes :

- A – Gestion des inondations fréquentes (premiers débordements et ruissellement) ;
- B – Acculturation des populations au risque inondation ;
- C – Surveillance, Prévision, Alerte et Gestion de la crise inondation ;
- D – Aménagement durable et en transversalité GEMAPI du lit mineur des cours d'eau du bassin versant ;
- E – Réduction de la vulnérabilité des enjeux en zone inondable.

Le PAPI du Bassin de l'Huveaune est en cours d'élaboration ; le projet semble ainsi être compatible avec les grandes orientations du PAPI.

### Code de l'environnement

Tableau 22 : Compatibilité du projet avec le code de l'environnement

Article	Gestion équilibrée et durable de la ressource en eau des chapitres Ier à VII du Titre Ier appartement au Livre II du code de l'environnement
Article L 211-1	<i>2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales.</i>

Le projet répond donc à l'article L 211-1 du Code de l'Environnement ainsi que des objectifs de qualité prévus par l'article D 211-10 du Code précité.

## G.II. OBJECTIFS DE QUALITÉ

L'aménagement prévu est de nature à améliorer la qualité des eaux superficielles en aval du dispositif en phase exploitation.

Le projet s'inscrit donc dans les objectifs de qualité visés à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévues par l'article D.211-10 du code précité, notamment par la mise en œuvre de mesures en phase travaux et d'exploitation visant à la préservation de la qualité des eaux.

# H. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU



Le Merlançon est un cours d'eau urbain dont l'exutoire se situe dans l'Huveaune sur la commune d'Aubagne. L'ensemble des écoulements et déchets transportés par l'Huveaune se rejettent dans la Méditerranée au niveau de Marseille.

Afin de limiter l'apport de déchets aux milieux naturels et améliorer la qualité des eaux, l'EPAGE HuCA et la ville d'Aubagne ont pour projet d'installer un dispositif de piégeage de déchets sur le Merlançon.

De ce fait, le projet est retenu et permet de répondre aux attentes suivantes :

#### **La participation à l'atteinte des objectifs du SDAGE RMC**

La zone de projet recouvre la masse d'eau superficielle FRDR11882. La réalisation de l'aménagement va participer à l'amélioration du bon état écologique du cours d'eau et des interfaces terre-mer par la récolte des déchets transportés par les cours d'eau.

Le projet est compatible avec 4 objectifs fondamentaux du SDAGE 2022-2027, à savoir :

- 5A-01 – Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux ;
- 5A-03 – Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine ;
- 5A-07 – Réduire les pollutions en milieu marin ;
- 5C-03 – Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations.

#### **La compétence de la structure**

L'EPAGE HuCA présente plusieurs objectifs :

- Qualité des milieux, gestion des inondations et du ruissellement ;
- Qualité des eaux ;
- Ressources en eau ;
- Gestion concertée et valorisation du bassin versant, stratégie Information, Sensibilisation, Education et Formation (ISEF).

Le projet d'implantation d'un dispositif de piégeage des déchets répond au premier et second objectif qui visent la qualité des milieux, la gestion des inondations et du ruissellement, et la qualité des eaux.

# I. ANNEXES



# LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Etude hydraulique – Etude de l’influence d’un système de piégeage des macro-déchets sur le Merlançon à Aubagne ..... 73

Annexe n°2 : Légende de la carte géologique ..... 74

Annexe n°3 : Formulaire d’évaluation des incidences Natura 2000 – Évaluation des incidences simplifiée ..... 75

Annexe n°4 : Projet de convention avec la commune d’Aubagne ..... 76

Annexe n°5 : Implantation du site de piégeage sur la commune d’Aubagne..... 77

Annexe n°6 : Schéma de principe de l’ouvrage ..... 78

# Annexe n°1 : Etude hydraulique – Etude de l'influence d'un système de piégeage des macro-déchets sur le Merlançon à Aubagne



Épage HuCA



# ÉTUDE DE L'INFLUENCE D'UN SYSTEME DE PIEGEAGE DES MACRO-DECHETS - MERLANÇON DE ROQUEFORT - AUBAGNE

Étude hydraulique



Accusé de réception en préfecture  
013-211300058-20251124-241125\_08-DE  
Reçu le 25/11/2025



Janvier 2024

## LE PROJET

Client	Épage HuCA
Projet	Étude de l'influence d'un système de piégeage des macro-déchets - Merlançon de Roquefort - Aubagne
Intitulé du rapport	Étude hydraulique

## LES AUTEURS

	Cereg Territoires • Parc de Gémenos – 260 Av du Col de l’Ange - 13420 GEMENOS Tél : 04.42.32.32.65 • Fax : 04.42.32.32.66 • www.cereg.com
--	---

Réf. Cereg - 2023-CT-000281

Id	Date	Établi par	Vérifié par	Description des modifications / Évolutions
V1	13/11/2023	Maxime AUFFRET	Alexandre DA COSTA	Version initiale
V2	08/01/2024	Maxime AUFFRET	Alexandre DA COSTA	Prise en compte des remarques du client

Certification



# TABLE DES MATIERES

<b>A. CONTEXTE GENERAL ET COMPREHENSION DU FONCTIONNEMENT.....</b>	<b>5</b>
A.I. LE CONTEXTE.....	6
A.II. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE PIEGEAGE.....	8
A.II.1. Objectif du système.....	8
A.II.2. Dimensions de l’ouvrage.....	8
<b>B. MODELISATION HYDRAULIQUE.....</b>	<b>11</b>
B.I. PRINCIPE DE LA MODÉLISATION UTILISÉE.....	12
B.I.1. Logiciel utilisé.....	12
B.I.2. Étapes clés de la modélisation.....	12
B.II. CONSTRUCTION DU MODÈLE HYDRAULIQUE.....	13
B.II.1. Repérage des réseaux concernés par le projet.....	13
B.II.2. Construction du modèle.....	13
B.III. DONNEES PLUVIOMETRIQUES.....	14
B.IV. GENERATION DES HYDROGRAMMES DE CRUE.....	15
B.IV.1. Méthodes de calcul des hydrogrammes.....	15
B.IV.2. Modélisation hydrologique.....	15
B.V. MODELISATION HYDROLOGIQUE.....	16
B.V.1. Méthodologie.....	16
B.V.2. Caractéristiques hydrologiques du bassin versant.....	16
B.V.3. Occupation du sol et géologie.....	17
B.V.3.1. Occupation du sol (CRIGE PACA).....	17
B.V.3.2. Contexte géologique et hydrogéologique (IDPR - Infoterre).....	19
B.V.3.3. Détermination des Curve Numbers (CN).....	20
B.V.3.4. Création des hydrogrammes de crue.....	20
B.VI. MODELISATION HYDRAULIQUE.....	21
B.VI.1. Modélisation en état actuel.....	21
B.VII. IMPACT DU PROJET D’AMENAGEMENT.....	22
B.VII.1. Intégration de l’aménagement dans la modélisation.....	22
B.VII.2. Modélisation en état projet.....	23
B.VIII. CONCLUSION.....	27



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation de la section modélisée du Merlançon de Roquefort .....	6
Illustration 2 : Localisation du site aménagé .....	7
Illustration 3 : Fonctionnement de l'ouvrage de piégeage des déchets.....	8
Illustration 4 : Représentation 2D de l'ouvrage de piégeage des déchets .....	9
Illustration 5 : Secteur d'installation des systèmes de piégeage .....	10
Illustration 6 : Synoptique des sections et ouvrages modélisés - PCSWMM.....	13
Illustration 7 : Cumuls statistiques du référentiel pluviométrique de la Métropole sur le secteur CT1 .....	14
Illustration 8 : Hyétoigrammes des pluies de projet Desbordes .....	15
Illustration 9 : Bassin versant intercepté par la zone d'étude .....	16
Illustration 10 : Occupation du sol dans le bassin versant d'étude .....	18
Illustration 11 : IDPR sur le bassin versant du Merlançon de Roquefort.....	19
Illustration 12 : Hydrogrammes de crues du Merlançon de Roquefort pour différentes occurrences .....	20
Illustration 13 : Ligne d'eau dans le vallon pour différentes occurrences en état actuel.....	21
Illustration 14 : Représentation du système de piégeage dans la modélisation hydraulique .....	22
Illustration 15 : Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence annuelle en état actuel et projeté .....	23
Illustration 16 : Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence biennale en état actuel et projeté .....	24
Illustration 17 : Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence quinquennale en état actuel et projeté .....	25
Illustration 18 : Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence décennale en état actuel et projeté .....	26

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Débits modélisés dans le Merlançon de Roquefort .....	21
---	----

# A. CONTEXTE GENERAL ET COMPREHENSION DU FONCTIONNEMENT

## A.I. LE CONTEXTE

L'Épage HuCA a identifié plusieurs emplacements propices pour l'implantation de systèmes de récupération des déchets en aval de certains vallons et cours d'eau. Parmi ces sites, le Merlançon de Roquefort à Aubagne a été sélectionné pour une étude préliminaire visant à évaluer l'impact potentiel d'une telle installation en amont du vallon.

Le Merlançon de Roquefort est identifié comme cours d'eau par la DDTM 13, il est donc nécessaire de faire une étude approfondie afin d'estimer les impacts hydrauliques potentiels de l'ouvrage sur le fonctionnement hydraulique actuel.

Le Merlançon de Roquefort fait l'objet d'une étude hydraulique en cours de réalisation par SEPIA.

C'est cette étude qui sera utilisée afin de déterminer le bon calage du modèle hydrologique pour la création des hydrogrammes et l'injection dans le modèle hydraulique pour la modélisation des effets du système de piégeage.



Illustration 1 : Localisation de la section modélisée du Merlançon de Roquefort

Compte tenu de ces éléments, l'Épage HuCA souhaite engager une étude hydraulique ayant comme finalités :

- **L'analyse du fonctionnement en état actuel du vallon,**
- **La prise en compte de l'effet du système de piégeage sur le vallon,**
- **La proposition de solution d'adaptation et de réduction des effets si nécessaire.**

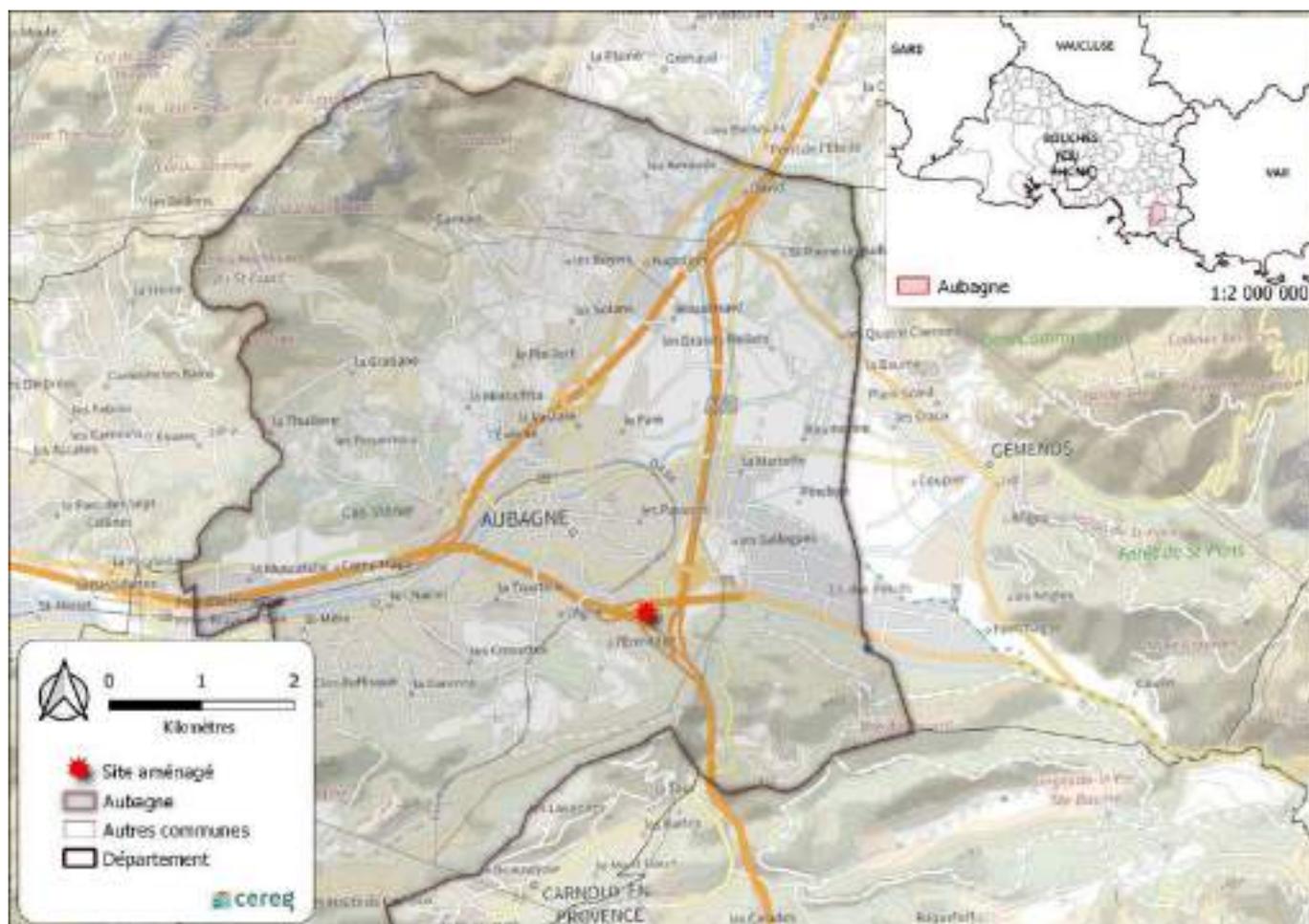


Illustration 2 : Localisation du site aménagé

## A.II. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE PIEGEAGE

### A.II.1. Objectif du système

Le projet environnemental a pour objet l'étude, le dimensionnement, le développement, l'implantation et l'optimisation d'une solution d'interception de très grande capacité, permettant de retenir et de collecter d'importants volumes de déchets d'origine anthropiques, avant que ces derniers ne puissent venir coloniser et contaminer le milieu maritime. La solution doit être en mesure d'intercepter à la fois les déchets de surface et les déchets lourds présents dans toute la hauteur d'eau, tout en respectant des contraintes spécifiques de sécurité et de continuité écologique.

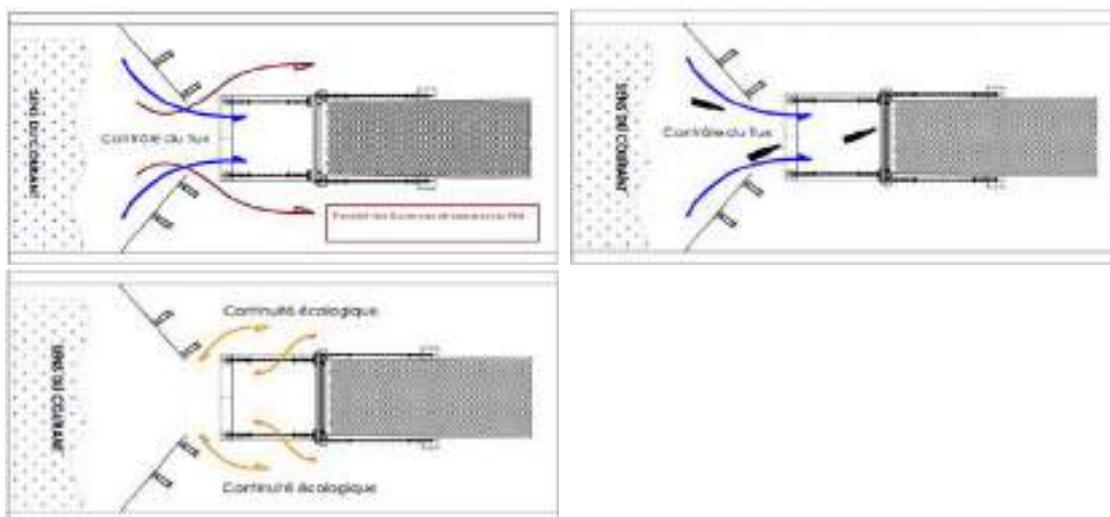


Illustration 3 : Fonctionnement de l'ouvrage de piégeage des déchets

### A.II.2. Dimensions de l'ouvrage

Afin de répondre aux différentes contraintes techniques et de sécurité des riverains, le système de collecte ne **sera pas débrayable** et ne pourra donc pas se « coucher » comme le permettent certains modèles afin de libérer le flux en cas de débit trop important ou de surcharge du filet.

De ce fait, pour permettre une surverse sur la plage sans entraîner un impact trop fort sur l'amont du vallon, un cadre de dimension maximale de 1 m x 1 m a été envisagé afin de s'adapter aux conditions de terrain. Lorsque le filet est plein, ou le débit trop important, les eaux surverseront par les déflecteurs et le cadre sur vers le cours d'eau.

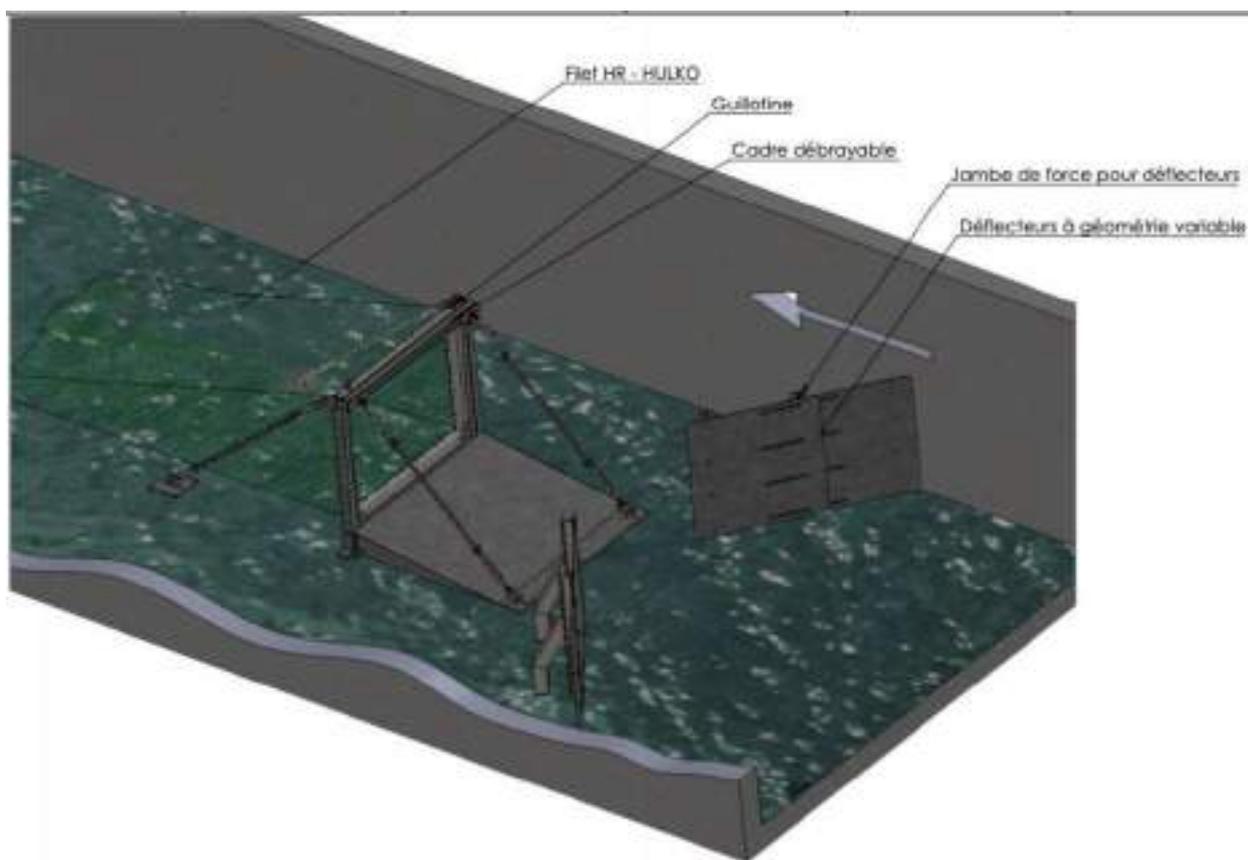


Illustration 4 : Représentation 2D de l'ouvrage de piégeage des déchets

L'illustration ci-dessus est une représentation 3D (pas à l'échelle) de l'ouvrage de piégeage. Nous distinguons les éléments suivants :

- Le filet de récupération des déchets ;
- Le cadre débrayable : H = 1 m, L = 1 m ;
- Les déflecteurs débrayables : permettent de diriger le flux vers le cadre : H = 1 m ;



*Illustration 5 : Secteur d'installation des systèmes de piégeage*

# B. MODELISATION HYDRAULIQUE

## B.I. PRINCIPE DE LA MODÉLISATION UTILISÉE

### B.I.1. Logiciel utilisé

La construction et le traitement des modèles hydrauliques sont réalisés avec PCSWMM 1D.

Ce logiciel largement utilisé en bureau d'études pour la modélisation de réseau en 1 dimension constitue actuellement l'outil le plus abouti.

Il couple sous une même interface, à la fois : **une base de données, une modélisation hydrologique/hydraulique et un rendu SIG.**

Plus précisément, il possède les particularités suivantes :

- Il intègre un modèle de **simulation hydraulique par résolution des équations complètes de Barré de Saint Venant 1D**, permettant une représentation des **écoulements en régime transitoire à surface libre et/ou en charge**. Ce modèle permet de représenter les effets de stockage dans le réseau, les phénomènes d'influence aval et l'inversion du sens de l'écoulement. Il peut être appliqué à n'importe quel réseau, y compris ceux maillés et/ou comportant des diffluents ;
- L'ensemble des **ouvrages hydrauliques** susceptibles d'être rencontrés ou créés dans un système peuvent être pris en compte de manière dynamique (règles de contrôle) dans la modélisation.

### B.I.2. Étapes clés de la modélisation

La construction d'un modèle hydraulique 1D suit les étapes suivantes :

- **La construction de la géométrie du modèle** grâce au repérage et aux relevés topographiques. Elle permet de représenter le réseau avec ses regards, ses conduites et ses ouvrages particuliers. Les caractéristiques comme la pente, la rugosité sont renseignées dans cette étape ;
- **Injection des hydrogrammes de crue**, afin de représenter le plus fidèlement les débordements observés ;

## B.II. CONSTRUCTION DU MODÈLE HYDRAULIQUE

### B.II.1. Repérage des réseaux concernés par le projet

Afin de construire le modèle hydraulique permettant la représentation des écoulements et la modélisation des propositions d'aménagements, nous nous appuyons sur les données issues de l'étude hydraulique de SEPIA pour l'occurrence centennale.

Les données utilisées sont les suivantes :

- Profils en travers de la section d'installation ;
- Cote du radier du cours d'eau obtenue grâce au LiDAR HD de l'IGN (précis à 10 cm en Z) corrigé par les profils ;
- Profils en travers déterminés grâce au LiDAR HD et validés avec les données issues des relevés topographiques sur la zone d'installation ;
- Débits théoriques selon l'étude hydrologique menée sur le secteur par SEPIA pour l'occurrence centennale (108 m<sup>3</sup>/s).

### B.II.2. Construction du modèle

La topographie et les sections du cours d'eau sont représentées au sein de ce modèle.



Illustration 6 : Synoptique des sections et ouvrages modélisés - PCSWMM

Dans la suite de l'étude, l'état du Merlançon de Roquefort est considéré comme bon et les opérations d'entretien du cours d'eau comme réalisées.

## B.III.DONNEES PLUVIOMETRIQUES

Le bon choix de données pluviométriques statistiques de référence est nécessaire pour déterminer l'intensité des pluies susceptibles de s'abattre sur le bassin versant pour différentes périodes de retour.

Pour estimer les hauteurs précipitées et les intensités de pluie, le référentiel pluviométrique de la Métropole Aix-Marseille-Provence est utilisé :

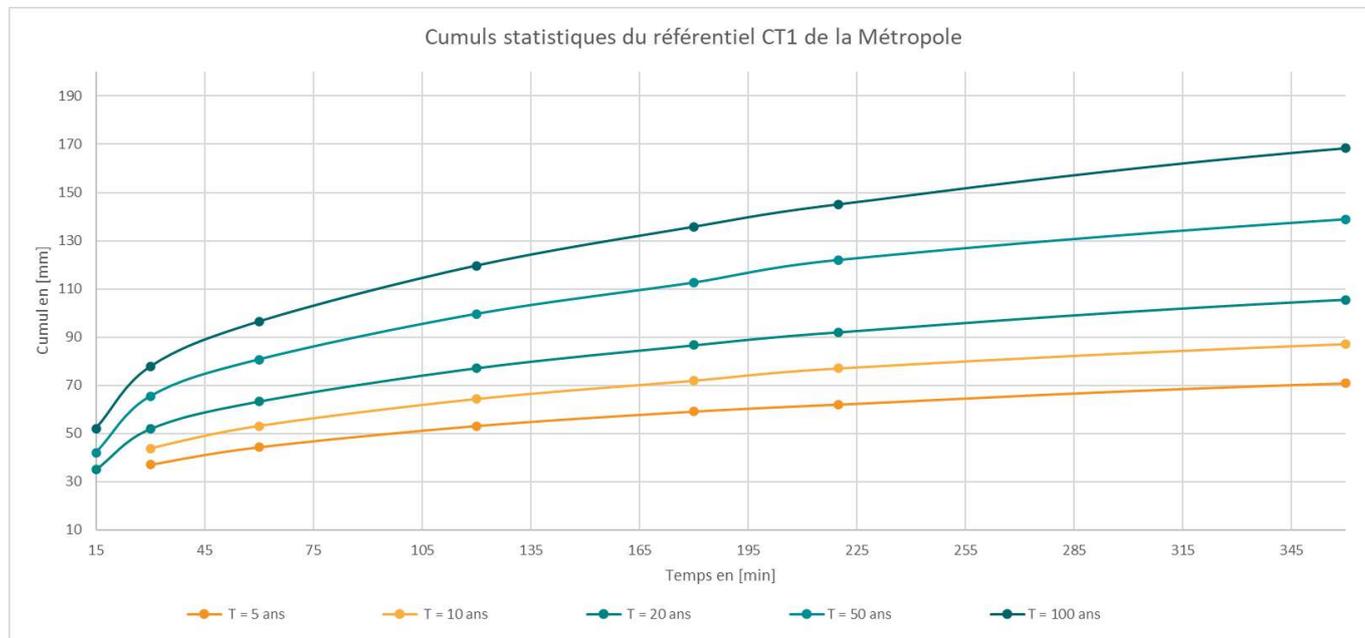


Illustration 7 : Cumuls statistiques du référentiel pluviométrique de la Métropole sur le secteur CT1

## B.IV. GENERATION DES HYDROGRAMMES DE CRUE

### B.IV.1. Méthodes de calcul des hydrogrammes

Afin de définir des hydrogrammes de crue, une modélisation pluie-débit est réalisée par application de la méthode SCS-CN ; Cette méthode nous a permis d'obtenir à la fois l'hydrogramme et le débit de pointe à l'exutoire du bassin versant.

Dans un premier temps l'objectif est de reproduire un débit de pointe centennal équivalent à celui obtenu dans l'étude de SEPIA utilisée comme référence hydrologique.

### B.IV.2. Modélisation hydrologique

La modélisation hydrologique est réalisée à l'aide du logiciel PCSWMM qui permet l'utilisation de plusieurs méthodes mathématiques pour l'analyse hydrologique.

Un modèle pluie-débit basé sur la méthode de transformation du Soil Conservation Service (SCS) a été utilisé. Cette modélisation s'appuie sur :

- Une fonction de production pour estimer la fraction de la pluie brute qui ruisselle au cours du temps et qui tient compte de l'effet de saturation progressif des sols. La production des bassins versants est estimée au travers du paramètre Curve Number (CN) qui dépend de l'occupation des sols, de la classe de sol (sols plus ou moins perméables) et des conditions initiales de saturation des sols. Dans le cas d'espèce, les CN associés à chaque bassin versant ont été estimés en fonction des CN unitaires issus des abaques de la méthode. Ces abaques s'appliquent aussi bien pour des occupations du sol de type rural, mais aussi pour des secteurs urbanisés avec des évaluations de CN qui sont fonction de la densité des bâtis.
- Une fonction de transfert pour modéliser le passage de la pluie nette en hydrogramme de crue à l'exutoire du bassin versant qui repose sur le Lag-Time, paramètre correspondant au temps de réponse du bassin versant et pris égal au temps de concentration auquel on applique le ratio de 0,6.

#### B.IV.2.1.1. Résultats de la modélisation hydrologique

##### Pluie de projet Desbordes

Une pluie de projet est une pluie synthétique construite à partir de paramètres statistiques élaborés sur des chroniques de pluies réelles. Cette analyse est réalisée sur des pluies de fréquence 1, 2, 5, 10 et 100 ans. Les hyétogrammes utilisés sont visibles dans l'illustration 8 ci-dessous :

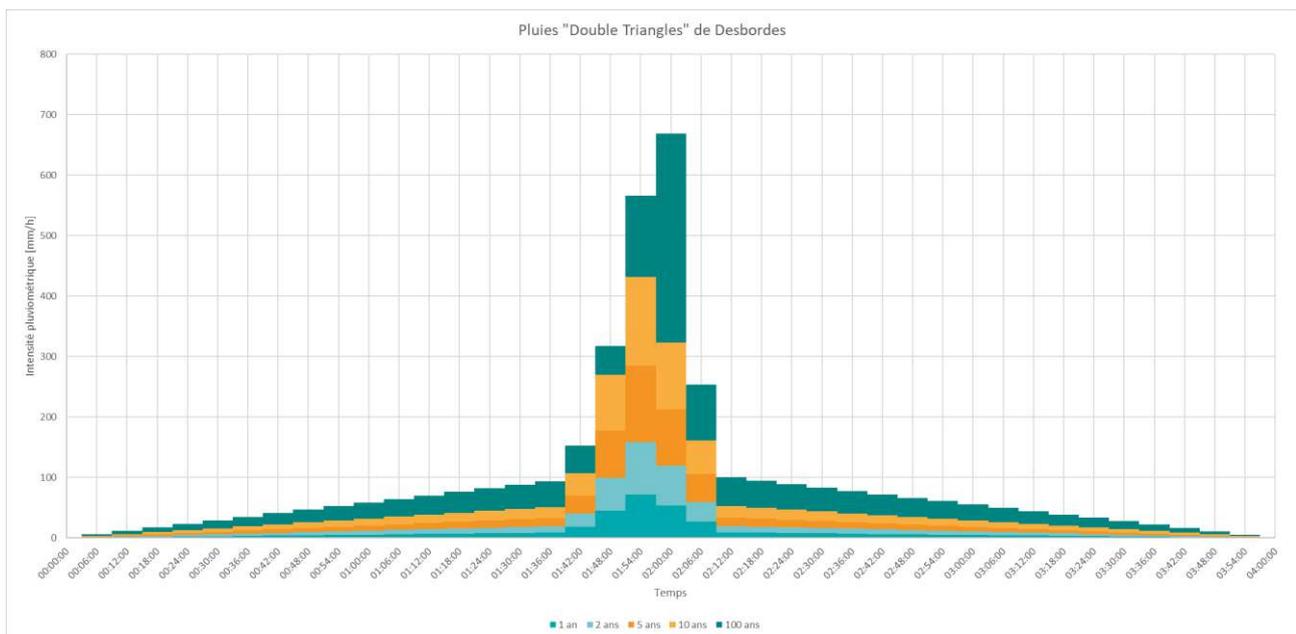


Illustration 8 : Résultats des pluies de projet Desbordes

## B.V. MODELISATION HYDROLOGIQUE

### B.V.1. Méthodologie

Dans le cadre de l'étude, la délimitation topographique du bassin versant a été réalisée à partir des données suivantes :

- Fond IGN
- Données topographiques du RGE Alti  $\pm 1m$
- Zone de modélisation, qui délimitera l'exutoire du bassin versant.

### B.V.2. Caractéristiques hydrologiques du bassin versant

Le bassin versant du Merlançon de Roquefort au niveau de la zone d'étude possède les caractéristiques suivantes :

- Surface = 1935 ha ;
- Surface imperméable totale (habitations + routes) = 10 % ;
- Plus long chemin hydraulique = 9,5 km ;
- Pente = 4,35 % ;

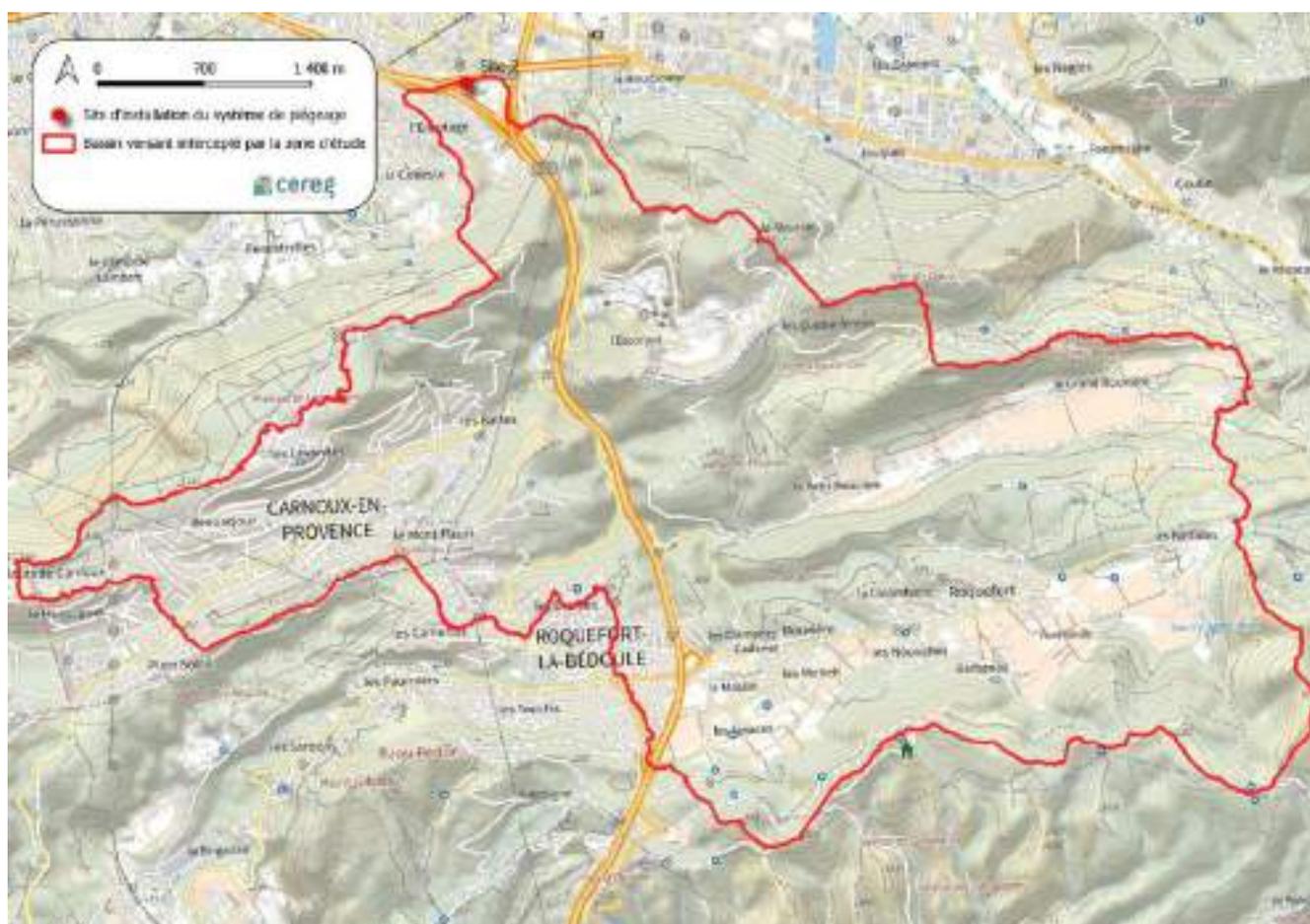


Illustration 9 : Bassin versant intercepté par la zone d'étude

## B.V.3. Occupation du sol et géologie

Les calculs hydrologiques s'appuient sur la capacité de ruissellement des bassins versants qui est fonction de :

- L'occupation des sols ;
- De la pédologie des sols ;
- Du contexte géologique ;
- Des conditions de saturation des sols ;
- De la pente.

### B.V.3.1. Occupation du sol (CRIGE PACA)

La base de données régionale d'occupation des sols du CRIGE PACA de 2014 a été utilisée pour effectuer cette analyse. Elle se base sur la nomenclature européenne Corine Land Cover (CLC) tout en proposant une approche plus locale. En effet, dans le cadre des travaux de création de cette base de données, le CRIGE PACA a cherché à abaisser l'unité minimale de Collecte à une valeur inférieure à 2,5 ha (contre 25 hectares pour la plus petite unité cartographique du CLC européen).

Comme nous pouvons le constater sur l'illustration 10 page suivante, la zone modélisée est majoritairement naturelle.

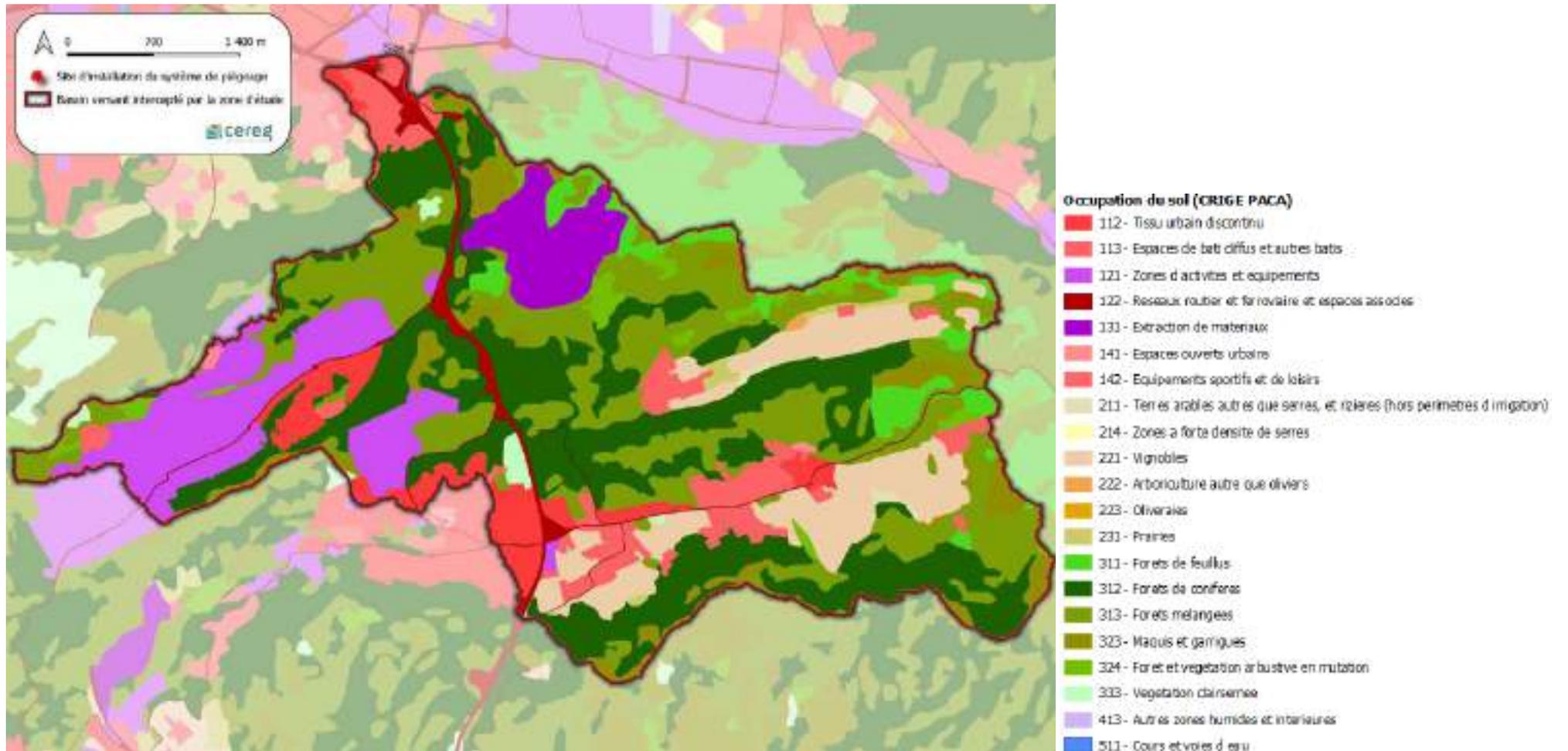


Illustration 10 : Occupation du sol dans le bassin versant d'étude

## B.V.3.2. Contexte géologique et hydrogéologique (IDPR - Infoterre)

### ▲ Généralité

L'IDPR est une donnée introduite dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive-cadre européenne sur l'eau. Cette donnée produite par le BRGM permet d'estimer les modes de flux des pollutions éventuelles vers les eaux souterraines et superficielles. Elle traduit de manière indirecte les flux en direction de ces milieux. Elle permet ainsi de cartographier les secteurs perméables et imperméables aux eaux météoritiques avec une résolution de maille de 25mx25m.

La méthode part sur le postulat qu'un sol peu perméable présentera un réseau hydrographique dense du fait du ruissellement des eaux et de l'érosion des sols. A contrario une structure très perméable présentera un réseau hydrographique bien plus faible, les eaux s'infiltrant facilement avant de ruisseler. Le calcul de l'indice est effectué en comparant la densité d'un réseau étudié avec un réseau de référence.

La BD TOPO est utilisée pour définir les réseaux hydrographiques (cours d'eau permanents et intermittents) et les modèles numériques de terrain de l'IGN (BD Alti© 25m) sont utilisés pour caractériser la topographie.

La prise en compte des karsts est intégrée dans cette méthode par le BRGM. Pour cela, les entités lithologiques issues des cartes géologiques ont été utilisées et classées selon 4 niveaux à « dire d'expert ». Ce classement traduisant le degré de karstification se base sur le taux d'éléments carbonatés présents dans les couches lithologiques. Une formation fortement carbonatée est facilement érodable et donc favorable à la formation de karsts.

### ▲ Modélisation hydrologique

Cette donnée d'entrée, fine à l'échelle du territoire étudié, est utilisée pour déterminer les différents paramètres hydrologiques nécessaires à la construction du modèle hydrologique. Cet indice n'apporte pas de valeur numérique de perméabilité, mais il permet d'identifier les zones propices à l'infiltration ou non. L'illustration suivante présente la cartographie de l'IDPR à l'échelle du bassin versant du Merlançon de Roquefort.

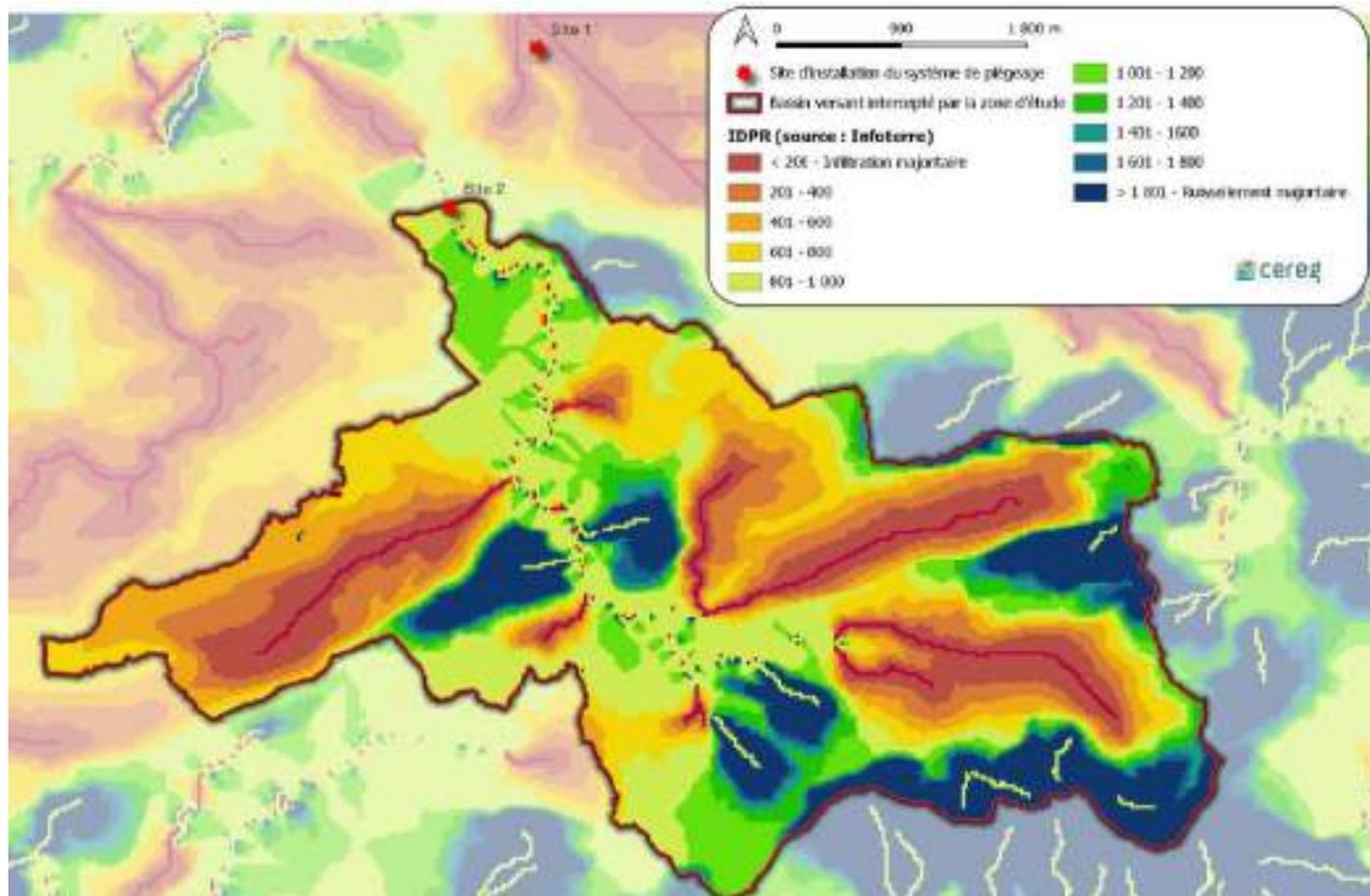


Illustration 11 : IDPR sur le bassin versant du Merlançon de Roquefort

Sur cette illustration, nous constatons une infiltration majoritaire sur l'amont du bassin versant ce qui aura pour effet de réduire fortement les apports vers l'exutoire de ce

### B.V.3.3. Détermination des Curve Numbers (CN)

La détermination des Curve Numbers est nécessaire à l'application de la méthode du SCS (Soil Conservation Service) Curve Number pour la transformation pluie/débit présentée dans la partie méthodologie.

Le CN est une valeur sans dimension qui varie généralement de 30 à 100. Plus le CN est élevé, plus le ruissellement potentiel est important.

- **CN < 50** : Faible potentiel de ruissellement, sols qui absorbent bien l'eau.
- **50 < CN < 70** : Potentiel de ruissellement modéré, avec une partie de l'eau s'infiltrant dans le sol et une partie devenant ruissellement de surface.
- **CN > 70** : Fort potentiel de ruissellement, indiquant des sols imperméables ou saturés, avec une proportion importante d'eau devenant ruissellement.

Ces coefficients sont déterminés en tenant compte de l'IDPR permettant de caractériser la nature du sol à faire ruisseler ou infiltrer les eaux pluviales ainsi que la BD Ocsol du CRIGE PACA décrivant l'occupation du sol. Un coefficient moyen est alors calculé pour le bassin versant.

**Le coefficient obtenu est de 69 sur le bassin versant du Merlançon de Roquefort, cela indique un potentiel de ruissellement modéré à important sur le bassin versant étudié.**

### B.V.3.4. Création des hydrogrammes de crue

À partir des différents éléments déterminés précédemment, il est désormais possible de générer des hydrogrammes de crues pour chaque évènement.

La modélisation réalisée par SEPIA montre un débit de pointe centennal au droit du site d'installation du système de piégeage d'environ 108 m<sup>3</sup>/s. Afin de valider le calage de la présente étude, le débit centennal devra s'approcher au mieux de cette valeur. Les résultats sont les suivants :

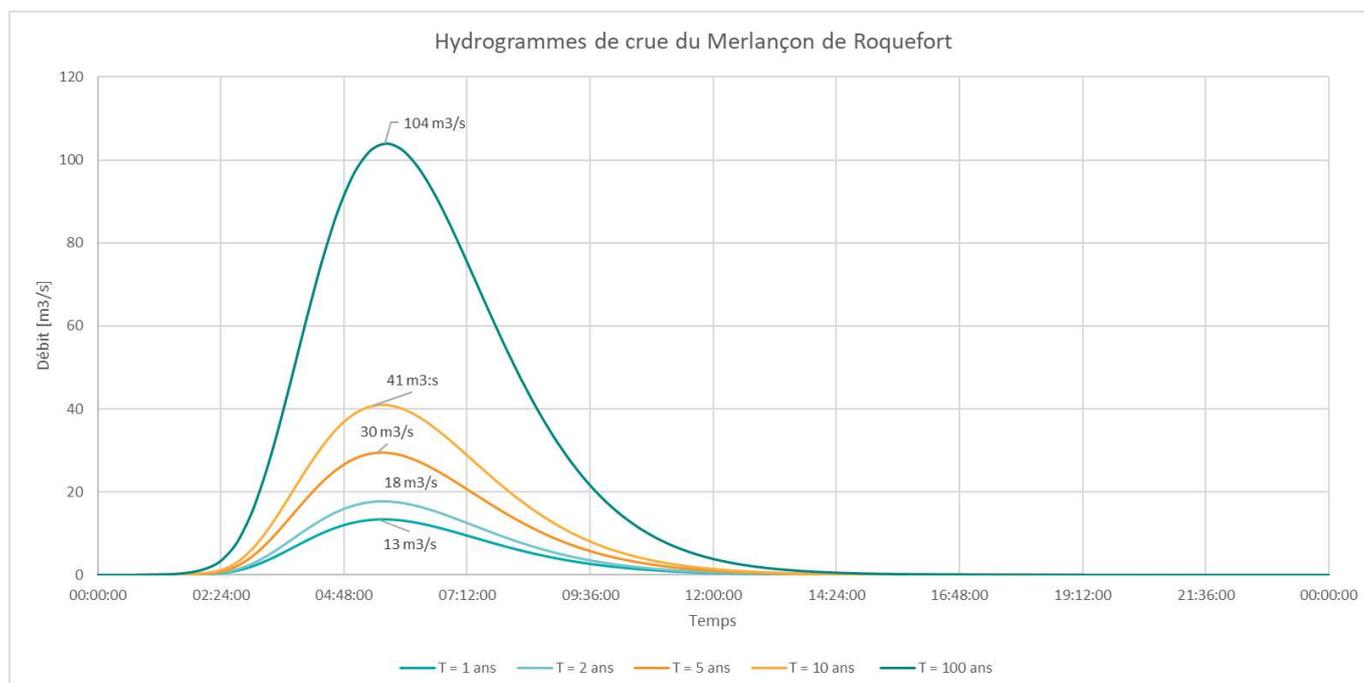


Illustration 12 : Hydrogrammes de crues du Merlançon de Roquefort pour différentes occurrences

**L'illustration 12 présente les hydrogrammes issus de la modélisation hydrologique sur le bassin versant du Merlançon de Roquefort pour les différentes occurrences. On remarque un débit de pointe centennale de 104 m<sup>3</sup>/s ce résultat semble suffisant pour valider la modélisation hydrologique utilisée pour ces hydrogrammes dans le modèle.**

## B.VI. MODELISATION HYDRAULIQUE

La modélisation hydraulique du Merlançon de Roquefort repose sur les valeurs de débit issues de l'analyse hydrologique présentée précédemment.

### B.VI.1. Modélisation en état actuel

Les débits injectés dans la modélisation 1D sont les suivants :

Tableau 1 : Débits modélisés dans le Merlançon de Roquefort

Occurrence	1 ans	2 ans	5 ans	10 ans	100 ans
Débit (m <sup>3</sup> /s)	13 m <sup>3</sup> /s	18 m <sup>3</sup> /s	30 m <sup>3</sup> /s	41 m <sup>3</sup> /s	104 m <sup>3</sup> /s

L'illustration ci-dessous présente les niveaux d'eau dans la section enterrée du Merlançon de Roquefort pour les différentes occurrences modélisées. Nous constatons que la section est « capacitaire » jusqu'à l'occurrence **centennale**.

— Etat actuel T= 1 an — Etat actuel T= 2 ans — Etat actuel T= 5 ans — Etat actuel T= 10 ans — Etat actuel T= 100 ans

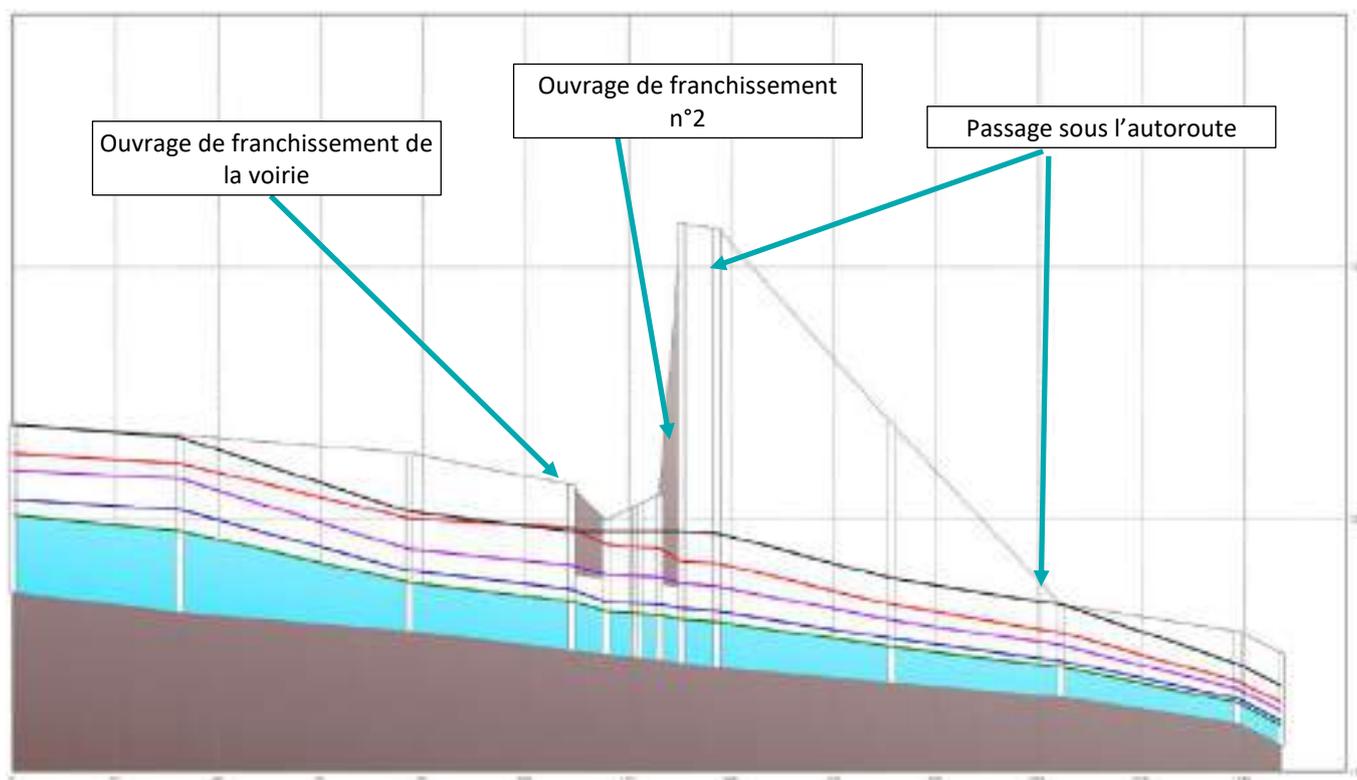


Illustration 13 : Ligne d'eau dans le vallon pour différentes occurrences en état actuel

**Remarque :** Il est important de noter que les débits décennal et centennal sont certainement sous-évalués, car ne prennent pas en compte les apports liés aux débordements en amont. Cependant, l'ouvrage devra être en mesure de limiter les impacts sur la ligne d'eau pour les crues fréquentes (1 et 2 ans) ce qui signifie qu'il ne devrait pas y avoir d'impact pour les crues supérieures.

## B.VII. IMPACT DU PROJET D'AMENAGEMENT

### B.VII.1. Intégration de l'aménagement dans la modélisation

Afin de représenter les effets de l'aménagement dans la modélisation, il est nécessaire de rappeler le fonctionnement présenté en partie A.II.

En considérant le filet de récupération plein, entraînant une contrainte forte sur le courant (similaire à un embâcle), et que celui-ci est submergé. L'aménagement sera représenté dans le modèle comme un seuil permettant une surverse une fois ce seuil franchi. Ci-dessous une représentation schématique de l'ouvrage dans la modélisation hydraulique :

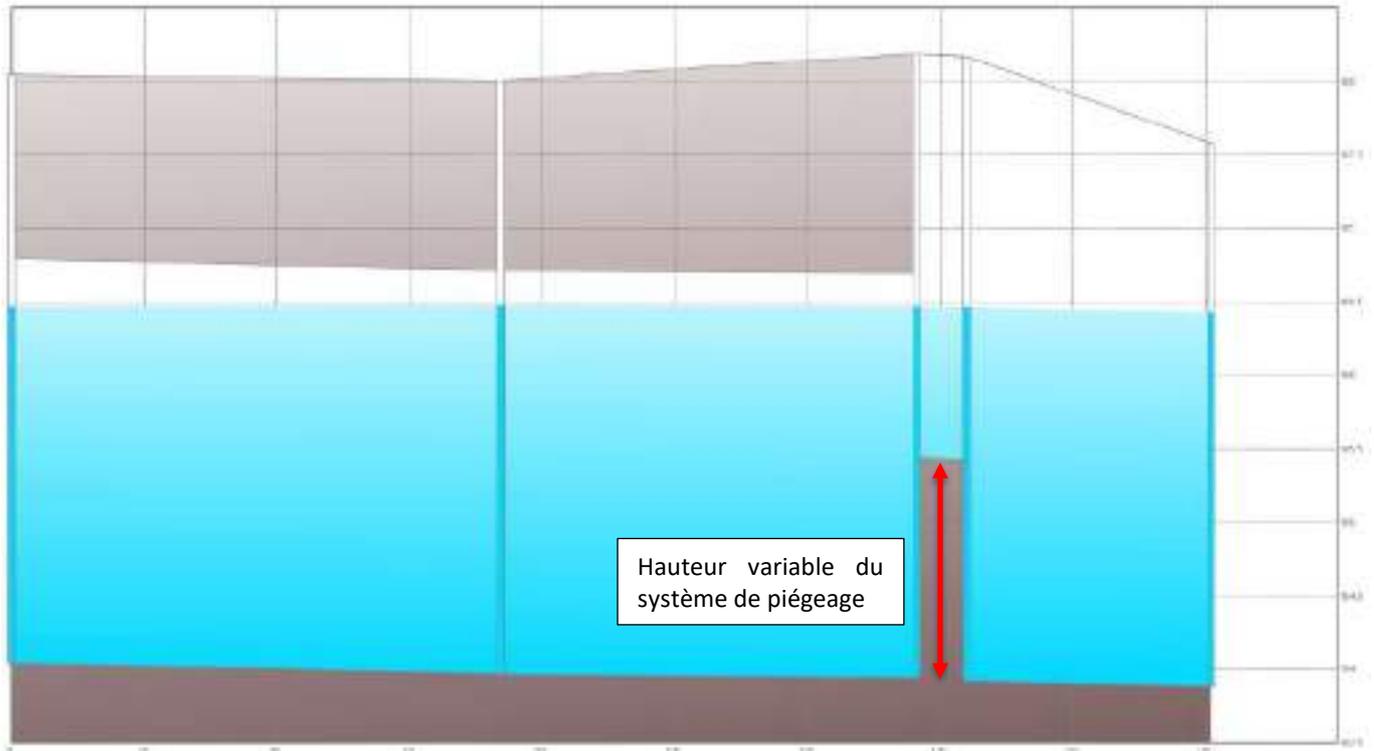


Illustration 14 : Représentation du système de piégeage dans la modélisation hydraulique

Cette hypothèse constitue le scénario le plus défavorable et permet de prendre en considération la pire situation possible.

La section suivante présente les résultats de modélisation pour toutes les occurrences avec plusieurs hauteurs d'ouvrage, l'objectif étant de définir un ouvrage ayant le moins d'effets possible sur la ligne d'eau.

## B.VII.2. Modélisation en état projet

Les effets de l'aménagement sont modélisés pour les mêmes occurrences que l'état actuel et pour différentes hauteurs d'ouvrage. Les résultats sont présentés dans les illustrations ci-dessous :

### Occurrence annuelle

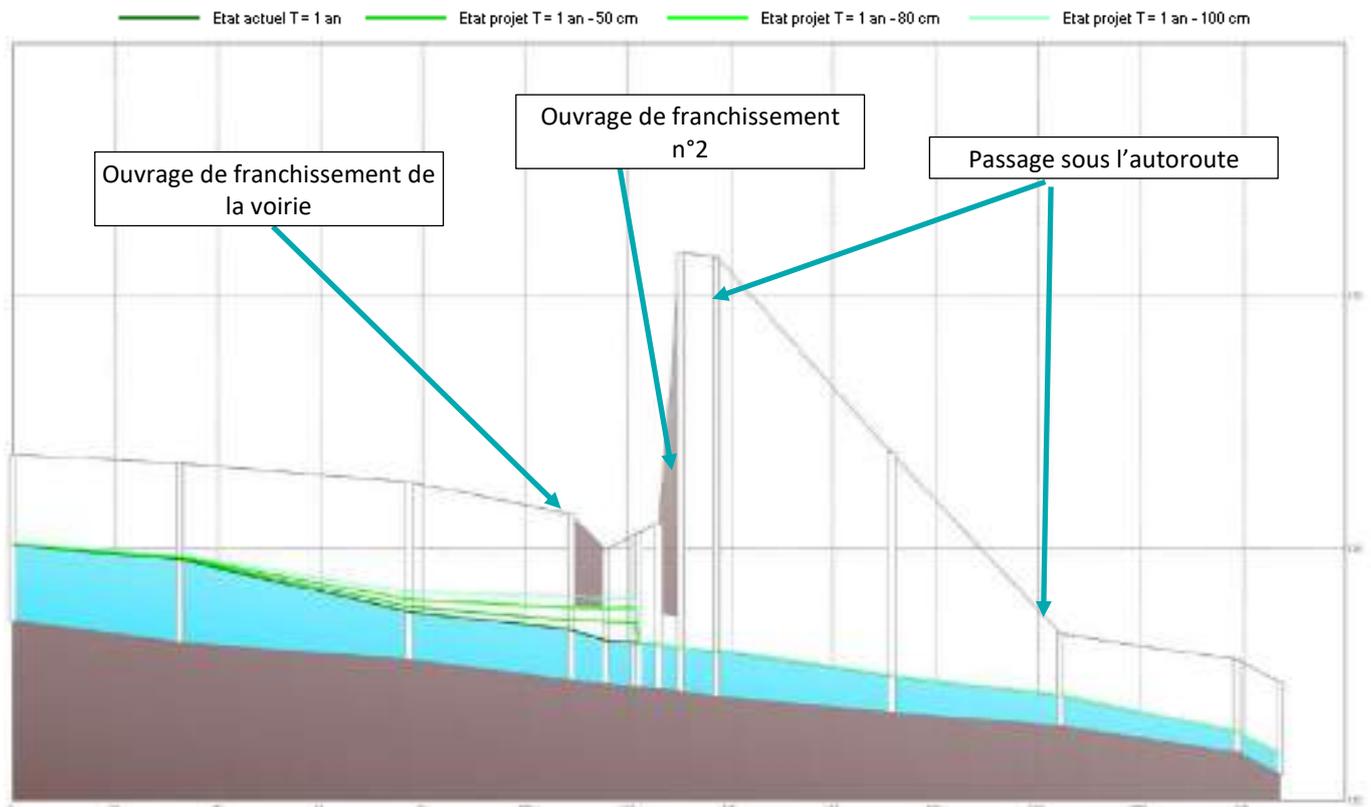


Illustration 15 : Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence annuelle en état actuel et projeté

L'impact sur les hauteurs d'eau pour l'occurrence annuelle est d'environ :

- + 38 cm pour un ouvrage de 50 cm de hauteur ;
- + 65 cm pour un ouvrage de 80 cm de hauteur ;
- + 85 cm pour un ouvrage de 100 cm de hauteur ;

L'effet du système de piégeage est très visible pour l'occurrence annuelle. Nous observons une augmentation de la ligne d'eau sur environ 50 mètres dans la section d'écoulement. Cette augmentation est due au contrôle aval provoqué par la présence du système de piégeage, elle est au maximum de 85 cm au niveau de l'ouvrage en fonction de la hauteur de celui-ci.

Nous notons la mise en charge du réseau lié à la mise en place du piège à déchets pour les occurrences décennales et centennales, cependant nous rappelons que le Merlançon est déjà débordant pour ces occurrences.

Malgré cette augmentation de la ligne d'eau, la mise en place du système de piégeage n'entraîne aucun débordement pour cette occurrence.

**Remarque :** Il est cependant important de noter que l'ouvrage est considéré comme obstruant totalement les écoulements, ce qui est une hypothèse très défavorable, l'effet réel de l'ouvrage sera très probablement inférieur à celui présenté ici et ne pourra en aucun cas être supérieur.

## Occurrence biennale

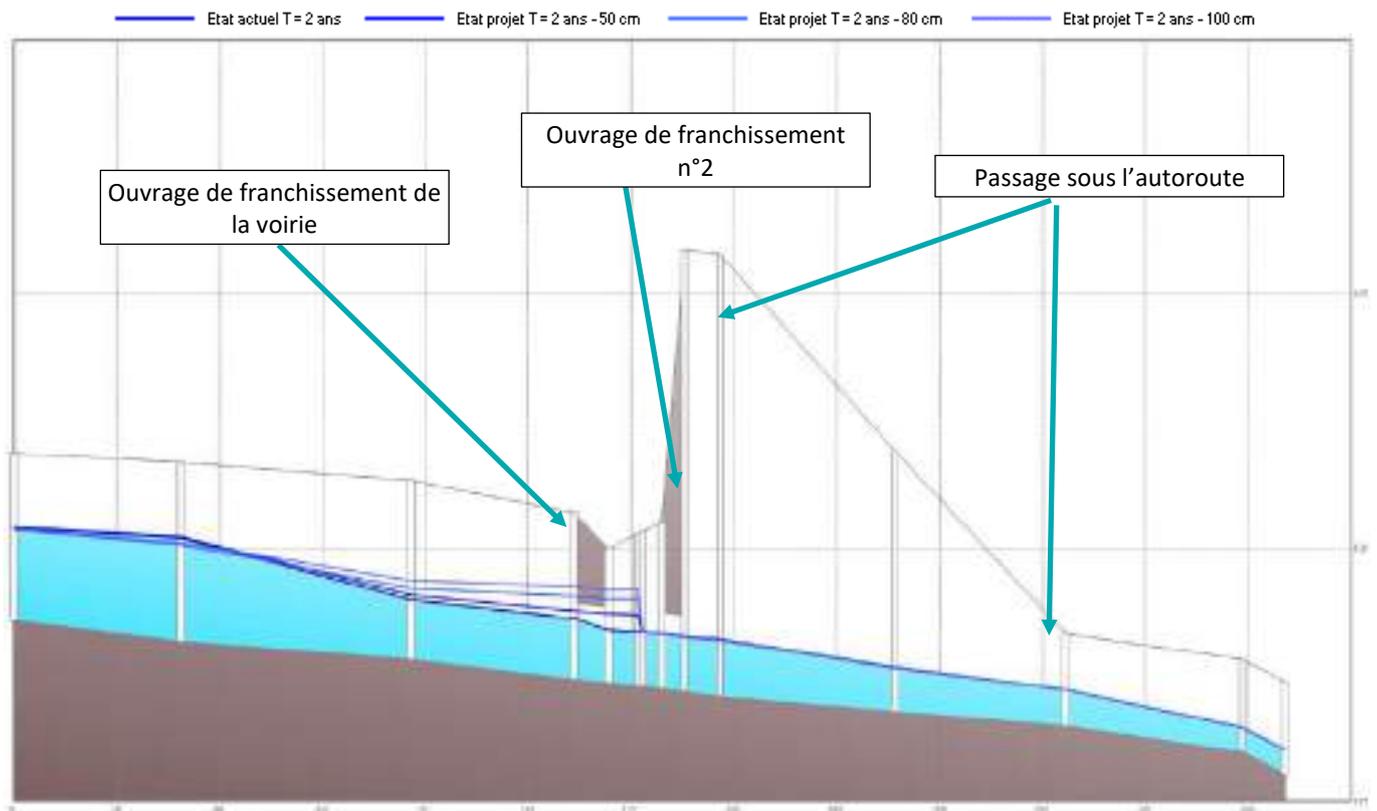


Illustration 16 : Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence biennale en état actuel et projeté

L'impact sur les hauteurs d'eau pour l'occurrence biennale est d'environ :

- + 33 cm pour un ouvrage de 50 cm de hauteur ;
- + 62 cm pour un ouvrage de 80 cm de hauteur ;
- + 82 cm pour un ouvrage de 100 cm de hauteur ;

L'effet du système de piégeage est similaire pour l'occurrence biennale. Nous observons une augmentation de la ligne d'eau sur environ 50 mètres dans la section d'écoulement. De même que pour l'occurrence annuelle, l'ouvrage n'entraîne pas de mise en charge supplémentaire pour les occurrences inférieures à l'occurrence décennale.

Malgré cette augmentation de la ligne d'eau, la mise en place du système de piégeage n'entraîne aucun débordement pour cette occurrence.

## Occurrence quinquennale

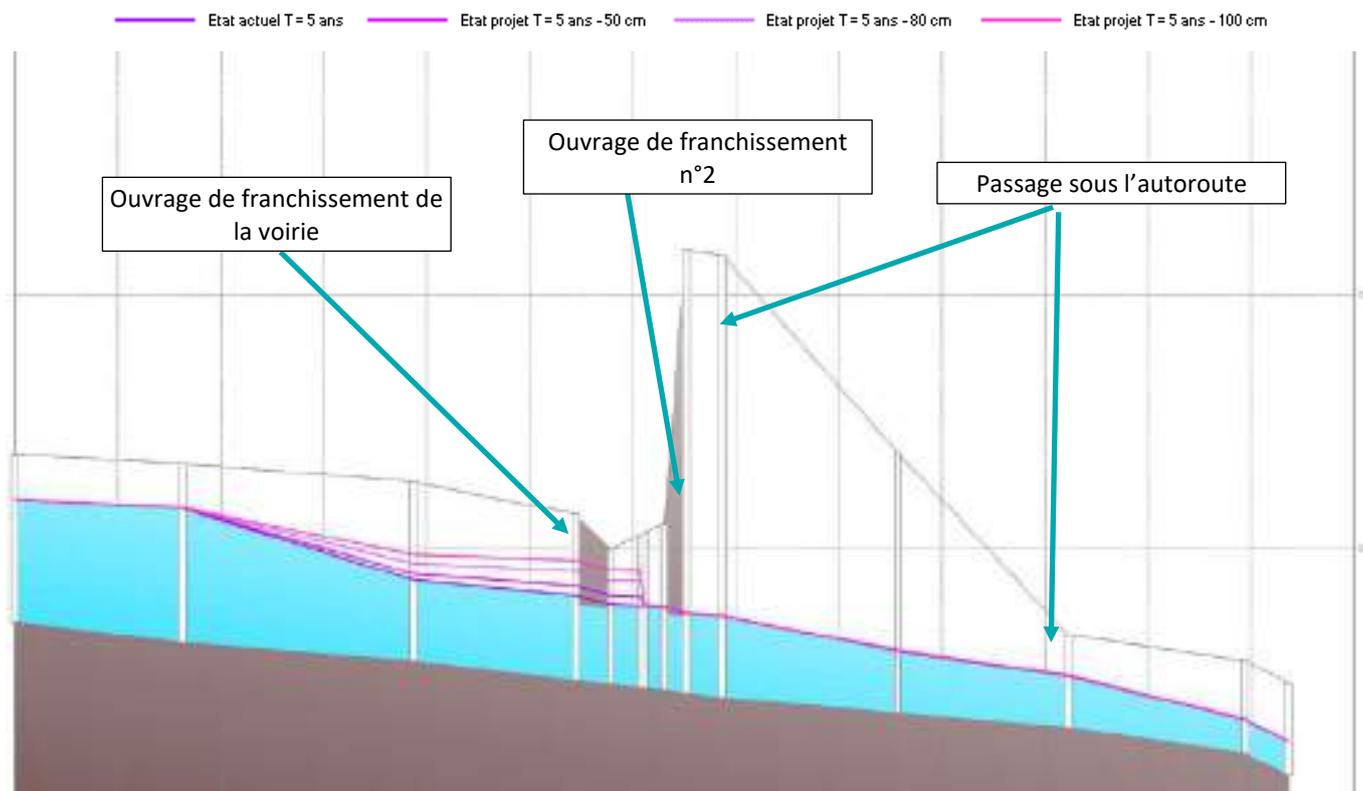


Illustration 17 : Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence quinquennale en état actuel et projeté

L'impact sur les hauteurs d'eau pour l'occurrence quinquennale est d'environ :

- + 18 cm pour un ouvrage de 50 cm de hauteur ;
- + 47 cm pour un ouvrage de 80 cm de hauteur ;
- + 67 cm pour un ouvrage de 100 cm de hauteur ;

Pour l'occurrence quinquennale présentée ci-dessus, les effets sont similaires à l'occurrence biennale avec une augmentation de la ligne d'eau sur 50 mètres de maximum 67 cm.

**À partir de l'occurrence quinquennale, l'ouvrage de franchissement de la route situé en amont est saturé en état actuel comme en état projet. Le Merlançon de Roquefort est potentiellement débordant dès cette occurrence, quelle que soit la configuration.**

**Occurrence décennale**

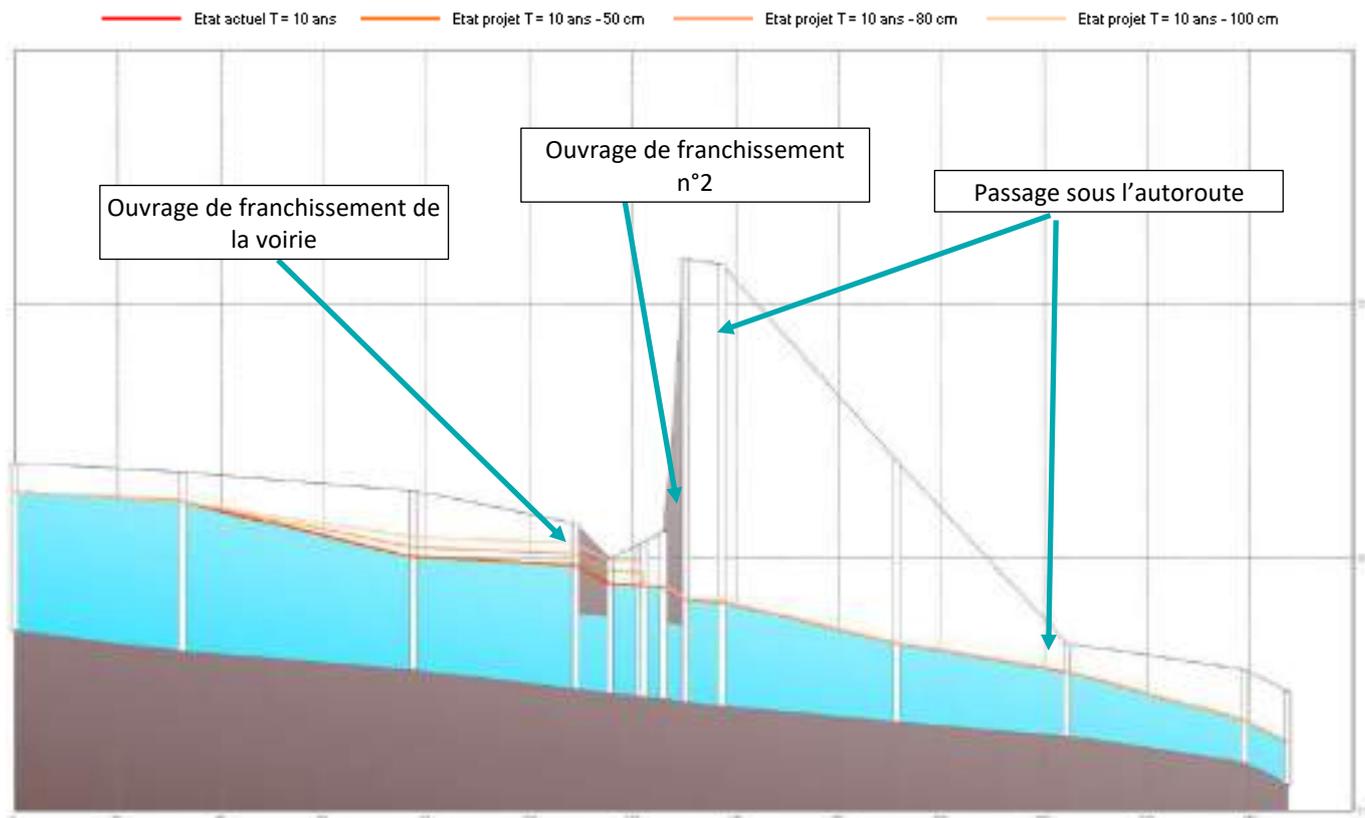


Illustration 18 : Comparaison entre les lignes d'eau observées pour l'occurrence décennale en état actuel et projeté

L'impact sur les hauteurs d'eau pour l'occurrence décennale est d'environ :

- + 0 cm pour un ouvrage de 50 cm de hauteur ;
- + 24 cm pour un ouvrage de 80 cm de hauteur ;
- + 45 cm pour un ouvrage de 100 cm de hauteur ;

Pour cette occurrence le Merlançon de Roquefort est débordant, les effets du système de piégeage sont difficilement évaluables. On constate cependant un effet sur les hauteurs d'eau allant jusqu'à 45 cm.

### Occurrence centennale

L'occurrence centennale est trop débordante pour représenter un intérêt quelconque pour cette étude. L'effet de l'ouvrage de piégeage ne pourra pas être évalué correctement.

## B.VIII. CONCLUSION

La modélisation montre que les effets du système de piégeage dépendent de la hauteur de celui-ci. Compte tenu des résultats présentés, l'ouvrage ne devra pas faire plus de 80 m de hauteur, car cela provoquerait une mise en charge dès l'occurrence annuelle.

**Les hauteurs d'ouvrage à envisager sont donc 50 et 80 cm.**

En considérant que l'aménagement obstrue complètement les écoulements, celui-ci **ne présente que très peu d'impacts sur la ligne d'eau pour les occurrences supérieures à la biennale.**

Pour les occurrences inférieures, les lignes d'eau ne sont que faiblement impactées et **ne représentent pas un risque marqué pour les enjeux à proximité** (pas de mise en charge ou débordement).

## Annexe n°2 : Légende de la carte géologique



Légende de la carte géologique :

	1 sédiments sous-marins actuels : éboulis, sables, vases
	X Remblais, dépôts artificiels
	Fz Quaternaire : alluvions fluviales récentes : sables, limons, graviers, galets
	Ez Eboulis récents
	Fy Würm : alluvions fluviales
	Jy Würm : cônes de déjection
	c4_g Santonien : grès et marnes sableuses
	c4_m Santonien : intercalations marneuses
	c3_gB Coniacien : grès du Baguier
	c3-mC Coniacien : marnes de Ceyreste
	c3_gC Coniacien : grès de la Ciotat
	c3_cR Coniacien : calcaires à Rudistes
	c2c_R4 Turonien supérieur : barre à Rudistes de St-Loup
	c2c_R4(2) Turonien supérieur : faciès "grès à pavés"
	c2c_G3 Turonien supérieur : grès et poudingues du Sémaphore
	c2c_G3(1) Turonien supérieur : faciès "poudingues"
	c2c_R3 Turonien supérieur : barre à Rudistes du Pont Naturel
	c2c_R3(2) Turonien supérieur : faciès "grès à pavés"
	c2c_G2 Turonien supérieur : grès et poudingue de Canaille
	c2c_G2(1) Turonien supérieur : faciès "poudingues"
	c2c_R Turonien supérieur : calcaires à Rudistes
	c2c_R1 Turonien supérieur : barre à Rudistes de Canaille
	c2c_G Turonien supérieur : grès de Soubeyran (microconglomérats et grès coquilliers)
	c2c_GP Turonien supérieur : faciès "poudingues"
	c2a Turonien inférieur : marnes gréseuses, marnes bleues, calcaires marneux
	c1_m Cénoomanien : marnes et grès
	c1_R Cénoomanien : calcaires à Rudistes
	n5b_1 Aptien supérieur (Gargasien) : marnes grises à céphalopodes, calcaires glauconieux, calcaires siliceux
	n5a Aptien inférieur (Bédoulien) : calcaires et calcaires marneux siliceux ou à silex
	n4_UR ires à Rudistes (faciès urgonien)

# Annexe n°3 : Formulaire d'évaluation des incidences Natura 2000 – Évaluation des incidences simplifiée



## FORMULAIRE D'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 (EIN2)

(cocher la case correspondant à votre demande)

- Une évaluation des incidences simplifiée  
 une évaluation préliminaire d'un projet



### Pour quoi ?

**Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.**

### Évaluation simplifiée ou dossier approfondi ?

**Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.**

Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie. Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

### Par qui ?

Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : « ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.

### Pour qui ?

Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.

### *L'évaluation des incidences*

**est avant tout une démarche d'intégration des enjeux Natura 2000  
dès la conception du plan ou projet.**

*Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

**Coordonnées du porteur de projet :**

Nom (personne morale ou physique) : Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux Huveaune-Côtiers-Aygalades - EPAGE HuCA

Adresse : 932 Avenue de la Fleuride, ZI les Paluds

Commune et département : 13 400 Aubagne – Bouches-du-Rhône (13)

Téléphone : 04 42 62 85 13

Email : contact@epagehuca.fr

**Nom du projet :**

Installation d'un dispositif de piégeage à déchets sur le Merlançon

Lieu du projet (commune(s) et lieux-dits) : Aubagne

**PRÉAMBULE**

Avant de démarrer un projet ou un programme de travaux, d'ouvrages, de manifestations ou d'aménagements, le maître d'ouvrage (ou le pétitionnaire) doit identifier **si le projet est susceptible d'avoir un effet significatif sur les milieux naturels, les espèces et les habitats d'intérêts communautaires présents dans un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation.**

L'encadrement et la mise en œuvre des évaluations des incidences Natura 2000 sont précisés dans les articles L414-4 et suivants et R414-19 et suivants du code de l'environnement (CE) La liste nationale (R414-19 du CE) et les listes locales 1 et 2 (arrêtés préfectoraux du 11/03/2014) définissent les plans, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à évaluation des incidences Natura 2000.

- Mon projet ne relève d'aucune de ces listes, l'évaluation est terminée
- Mon projet relève d'une de ces listes\*, vous devez continuer l'évaluation :
- Liste nationale : item n° .....
  - Liste locale 1 : item n° .....
  - Liste locale 2 : item n° .....
- J'ai pris contact avec l'animateur du site Natura 2000
- FR .....
  - FR .....
  - FR .....

\*Nota : Les listes complètes sont consultables sur le site internet de la DREAL [http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/textes-de-referenc-e-et-listes-locales\\_a7711.html](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/textes-de-referenc-e-et-listes-locales_a7711.html) (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > L'évaluation d'incidences Natura 2000 > Textes de référence et listes locales)

## 5 Conclusion

**Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.**

À titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

**Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?**

**NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidence :

Le projet ne relève d'aucune liste locale 1 et 2 (arrêtés préfectoraux du 11/03/2014) définissent les plans, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à évaluation des incidences Natura 2000.

La zone de projet se situe en dehors de tout périmètre réglementaire et inventaires (Natura 2000, ZNIEFF, PNR, PNN, APB, Conservatoire du Littoral...).

**OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : <u>Aubagne</u>	Nom du maître d'ouvrage : <u>EPAGE HuCA</u>
Le (date) : <u>28/05/2024</u>	et signature : <u>Estelle PUSURY</u>



## Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

- Dans l'« **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)

Voir la liste des DDT(M) et contacts

- Information cartographique **GeoIDE-carto** :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive)

- Dans les **fiches de sites région PACA** :

Sur le site internet du ministère :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr> (Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000**)

- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)

- Dans le **Formulaire Standard de Données du site** :

Sur le site internet de l'INPN :

<http://inpn.mnhn.fr> (Programmes > Recherche de données Natura 2000)

- **Après de l'animateur du site** :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000)

- sur le portail de l'Etat dans le Var : [www.var.gouv.fr](http://www.var.gouv.fr)

lien sur la rubrique N2000

<http://www.var.gouv.fr/natura-2000-r1939.html>

cheminement :

Accueil > Politiques publiques > Biodiversité et Nature > Aires protégées > N2000

## Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

Si mon projet est dans le département du VAR, formulaire et pièces à joindre (en format pdf, img et texte) sont à envoyer par mail sur la boîte dédiée :

[ddtm-biodiv@var.gouv.fr](mailto:ddtm-biodiv@var.gouv.fr)

Si mon projet se situe dans un autre département, consulter la liste des DDT(M) pour connaître les modalités d'envoi spécifiques.

# Annexe n°4 : Projet de convention avec la commune d'Aubagne





**CONVENTION N°2024- RELATIVE À LA MISE EN PLACE D'UN DISPOSITIF  
DE PIEGEAGE DE DECHETS DANS LE FAUGE A AUBAGNE**

**ENTRE**

Monsieur Laurent SIMON, président de l'EPAGE HuCA (Huveaune Côtiers Aygalades), suivant la délibération n°5 du 24 novembre 2023,  
Nommé l'EPAGE dans la présente convention.

**d'une part,**

La ville d'Aubagne  
Nommée propriétaire dans la présente convention.

**d'autre part,**

**IL EST CONVENU CE QUI SUIT :**

## Préambule :

L'EPAGE HuCA intervient à l'appui de ses statuts en vigueur depuis l'arrêté préfectoral du 15 septembre 2022, dans le cadre de la compétence GEMAPI et sur des thématiques associées, comme la ressource, l'amélioration de la qualité des eaux et sur un volet beaucoup plus général d'information, de sensibilisation, d'éducation et de formation aux enjeux de l'eau et des milieux sur son périmètre d'intervention.

Dans le cadre de sa stratégie globale de gestion intégrée et concertée des enjeux de l'eau sur les bassins versants de son territoire, l'EPAGE intervient de façon volontariste sur le sujet des déchets abandonnés dans les milieux aquatiques, touchant fortement les cours d'eau notamment urbains. Porteur d'un plan déchets et de plusieurs actions concernant ce sujet omniprésent sur le territoire (Opération « Rivières Propres », anciennement « Huveaune Propre », depuis plusieurs années, marché de ramassage de déchets sur des secteurs définis, etc.), l'EPAGE a lancé en 2022 une démarche expérimentale sur le piégeage de déchets en cours d'eau. A l'appui d'un marché conclu avec la société « Pollustock », il souhaite mettre en place et expérimenter un système de filets permettant de piéger les déchets en cours d'eau afin d'éviter leur circulation vers l'aval et jusqu'à la mer.

La présente convention concerne l'installation d'un tel dispositif sur le Merlançon à Aubagne, au droit du chemin du vallon, qui :

- Est composé d'une base fixée sur un ouvrage de génie civil sur laquelle vient s'insérer les filets. De plus des déflecteurs permettant de diriger les flux vers le filet, sont également installés ;
- Est adapté pour être rétractable en cas de débit trop important pouvant impacter sa structure. En cas de rétractation, les déchets sont bloqués à l'intérieur du filet et ne sont pas remis en suspension ;
- Permet une continuité écologique et sédimentaire,
- N'aggrave pas le risque inondation,
- Permet d'intercepter une partie du flux de déchets qui se trouve dans l'eau, notamment lors de crue ;
- Nécessite un entretien régulier, qui se fera via un camion équipé d'un système spécifique qui permettra de retirer les filets et de les remettre simplement.

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la déclaration d'intérêt général sur l'Huveaune (Arrêté inter-préfectoral n°197-2017 AE-DIG du 21 décembre 2018). Le Merlançon cartographié cours d'eau par la DDTM13, est intégré dans le périmètre de ladite DIG.

Le propriétaire déclare que la parcelle cadastrée BM0400 sur laquelle sera installé le piégeage lui appartient.

## ARTICLE 1 : Objet

Sur la base des études techniques présentées et validées avec les cosignataires de la présente convention, à l'appui de la procédure réglementaire mise en œuvre et dans le cadre du marché conclu avec Pollustock (Marché n°2022-14), la présente convention a pour objet la réalisation des travaux suivants :

- Installation des supports du système- sur l'ouvrage en génie civil ;

- Installation des panneaux déflecteurs également sur l'ouvrage en génie civil ;
- Mise en place du filet dans le support de fixation.
- Installation des dispositifs de suivi (caméra) et de communication (panneaux pédagogiques etc.)

Les travaux auront lieu depuis le parking situé en rive gauche du cours d'eau.  
L'annexe n°1 présentent le plan d'implantation du système.

Ces travaux seront réalisés conformément aux schémas figurant en **annexe n°2** à la présente convention et aux différentes notes techniques produites par le bureau d'étude de Pollustock.

L'EPAGE communiquera à ses partenaires un calendrier précis de réalisation des travaux et s'accordera avec les autres signataires de la présente convention sur les modalités de réalisation de ces travaux.

Un état initial de l'ouvrage sera établi soit par voie contradictoire donnant lieu à l'établissement d'un procès-verbal approuvé par chacune des parties soit par voie d'huissier, et ce avant installation du dispositif de piégeage.

## **ARTICLE 2 : Durée**

La présente convention prendra effet à compter de sa signature par toutes les parties, laquelle ne pourra intervenir qu'une fois que les délibérations l'ayant approuvée seront devenues exécutoires.

Elle expirera à la date d'échéance de l'arrêté inter-préfectoral n°197-2017 AE-DIG du 21 décembre 2018 concernant l'entretien des cours d'eau, attribué à l'EPAGE HuCA.

Toutefois, le dispositif décrit à l'article 1 étant expérimental, il pourra être retiré pour toutes raisons opportunes à l'initiative de l'EPAGE ou à la demande motivée du propriétaire.

Dans ce dernier cas, la présente convention s'achèvera à la date de retrait complet du dispositif.

## **ARTICLE 3 : Autorisation d'occupation et d'accès**

Le propriétaire autorise l'EPAGE, sur ladite parcelle, à :

- Occuper l'assiette foncière du dispositif afin de mettre en œuvre les travaux cités à l'article 1 ;
- Procéder régulièrement à la visite des lieux et à engager toute action nécessaire pour le suivi et l'entretien des travaux réalisés, notamment le nettoyage des filets ;
- A engager toute action nécessaire à la prévention des embâcles et au maintien des conditions optimales de bon écoulement des eaux du vallon de Roubaud et de sa ripisylve.

Le propriétaire autorise en conséquence les agents de l'EPAGE, les agents des entreprises mandatées par lui et les représentants des administrations compétentes à

pénétrer sur ladite parcelle pour effectuer tous travaux de réalisation, de contrôle, d'entretien, de réparation ou de remplacement éventuel des ouvrages.

A cet effet, le propriétaire s'engage à maintenir un accès au site, notamment qui permettra son entretien.

#### **ARTICLE 4 : Modalités de réalisation des travaux**

L'EPAGE assure la maîtrise d'ouvrage des travaux décrits à l'article 1 et s'engage :

- A solliciter toutes autorisations ou à engager toutes procédures administratives requises en vue de la réalisation des travaux.
- A réaliser les travaux qui ont été convenus avec le propriétaire, conformément aux mentions du préambule et de l'article 1.1 et des précautions demandées par ses soins ;
- A prendre en compte toute remarque ou avis émanant du propriétaire concernant la réalisation des travaux et l'entretien des berges et ouvrages réalisés ;
- A organiser, au besoin, toute visite de terrain avec la commune et/ou la Métropole ;
- A remettre en état ou réparer si nécessaire tous dommages ou dégradations occasionnés lors des travaux (mise en œuvre ou entretien) ;
- A garantir le respect des termes de la présente convention dans le cadre d'une éventuelle évolution institutionnelle.

Le procès-verbal de réception des travaux est signé par l'EPAGE en tant que maître d'ouvrage des travaux.

Il atteste de la conformité des travaux au regard du projet.

#### **ARTICLE 5 : Entretien et suivi expérimental du site**

##### **5.1 : Obligations des parties**

L'EPAGE s'engage :

- A entretenir ou faire entretenir dans les règles de l'art les aménagements, dès lors que les dégradations sont dues à des événements naturels :
  - Vérification régulière de l'état du matériel (via le système de caméra et les surveillances visuelles des différentes parties prenantes) ;
  - Remplacement et remise en état des éléments du dispositif endommagé et/ou non-fonctionnels ;
- A collecter les déchets stockés dès lors que cela s'avère nécessaire. La surveillance par caméra et visuelle permettra de déterminer la nécessité de la collecte. La vidange du filet se fera par l'utilisation d'un camion dédié, équipé d'un bras de levage permettant de récupérer le filet, de le vider et de le remettre en place.
- A réaliser un suivi des déchets collectés :
  - Réalisation d'un tri et d'une caractérisation des déchets prélevés. Les déchets alors triés feront alors l'objet, dans la mesure du possible, de valorisation ;



- Mise en place d'un système de fiche de caractérisation pour chacune des vidanges du dispositif. Celle-ci se fera selon le modèle de caractérisation REMED de niveau 2 minimum ;
- Intégration des données obtenues à la plateforme ReMed Zéro Plastique ;
- Réalisation d'un rapport de synthèse de suivi des déchets collectés spécifique au site, qui permettra, en outre, la formalisation de préconisation pour la réduction à la source.

Le propriétaire s'engage :

- A entreprendre tous travaux nécessaires à la gestion des eaux pluviales si celles-ci venaient à menacer la pérennité des ouvrages.
- A laisser libre l'arrière de l'ouvrage de façon à permettre son accès et son contrôle dans sa totalité ;
- A mener toute éventuelle et nécessaire action d'entretien complémentaire à l'action de l'EPAGE.
- A prévenir les services de l'EPAGE de tout évènements survenus ayant fragilisé ou occasionné des dégâts aux aménagements et ce, sans limite dans le temps et plus généralement de toutes circonstances pouvant impacter la bonne exécution des clauses de la présente convention.

Le propriétaire demeure responsable de la sécurité du site et il lui appartient notamment de sécuriser le cours d'eau de manière à interdire et bloquer l'accès au dispositif de piégeage.

Pour l'ensemble de ces engagements le propriétaire pourra à tous moments solliciter les services de l'EPAGE pour conseil et assistance technique.

## **5.2 : Maintien de l'intégrité des ouvrages**

Le propriétaire s'oblige à s'abstenir de tout fait de nature à nuire à la conservation ou au fonctionnement du dispositif, et à n'entreprendre ni autoriser aucune opération d'aménagement ou de construction pérenne ou provisoire sur l'ouvrage concerné ou de l'exploitation de celui-ci qui soit susceptible de modifier ou d'endommager les aménagements.

## **ARTICLE 6 : Communication**

L'EPAGE s'engage à mettre en place un plan de communication visant à valoriser et vulgariser le projet de piégeage de déchets en cours d'eau. Ce travail sera réalisé en lien avec le propriétaire et les autres prenantes.

Ce travail pourra se traduire sous différentes actions. Ci-dessous est présentée une liste non-exhaustive des actions pouvant être mises en œuvre :

- Création de support de communication : panneaux d'affichages à installer sur site, page internet dédiée, ... ;
- Participation à des événements du territoire en lien avec l'eau et les déchets ;
- Valorisation de la démarche auprès des partenaires institutionnels, des particuliers, etc.

Le propriétaire s'engage à travailler en concertation avec l'EPAGE pour mettre en œuvre la stratégie de communication.

## **ARTICLE 7 : Responsabilités et garanties**

Chacune des parties assume la responsabilité des missions qui lui incombent au titre de la présente convention, et ce tant dans leurs relations que vis-à-vis des tiers.

## **ARTICLE 8 : Fin anticipée de la convention**

### **8.1. Résiliation dans l'intérêt général**

La convention pourra être dénoncée par chacune des parties pour un motif justifié par l'intérêt général.

Il n'est prévu aucune indemnisation de l'une ou aux autres des parties en cas de résiliation non fautive de la convention

### **8.2. Résiliation – Sanction - Indemnités**

En cas de manquement grave de l'une des parties dans l'exécution de la convention, l'une ou l'autre des parties à la convention pourra en prononcer la résiliation aux torts et griefs de celle-ci, après mise en demeure restée infructueuse pendant un délai de deux mois, sans préjudice d'éventuels recours en responsabilité susceptible d'être engagés à l'encontre de l'auteur de la faute en vue de l'indemnisation du préjudice qui en résulte pour les autres parties.

## **ARTICLE 9 : Litiges**

Tout litige relatif à l'exécution de la présente convention sera porté devant le Tribunal administratif de Marseille.



**Liste des annexes :**

- Annexe 1 : Implantation du système de piégeage sur le Merlançon à Aubagne
- Annexe 2 : Schéma de principe
- Annexe 3 : Etude hydraulique sur l'influence du système de piégeage sur les lignes d'eau
- Annexe 4 : Dossier de déclaration « Loi sur l'eau »

**Signatures :**

Fait à                    le,  
**Commune d'Aubagne**

.....

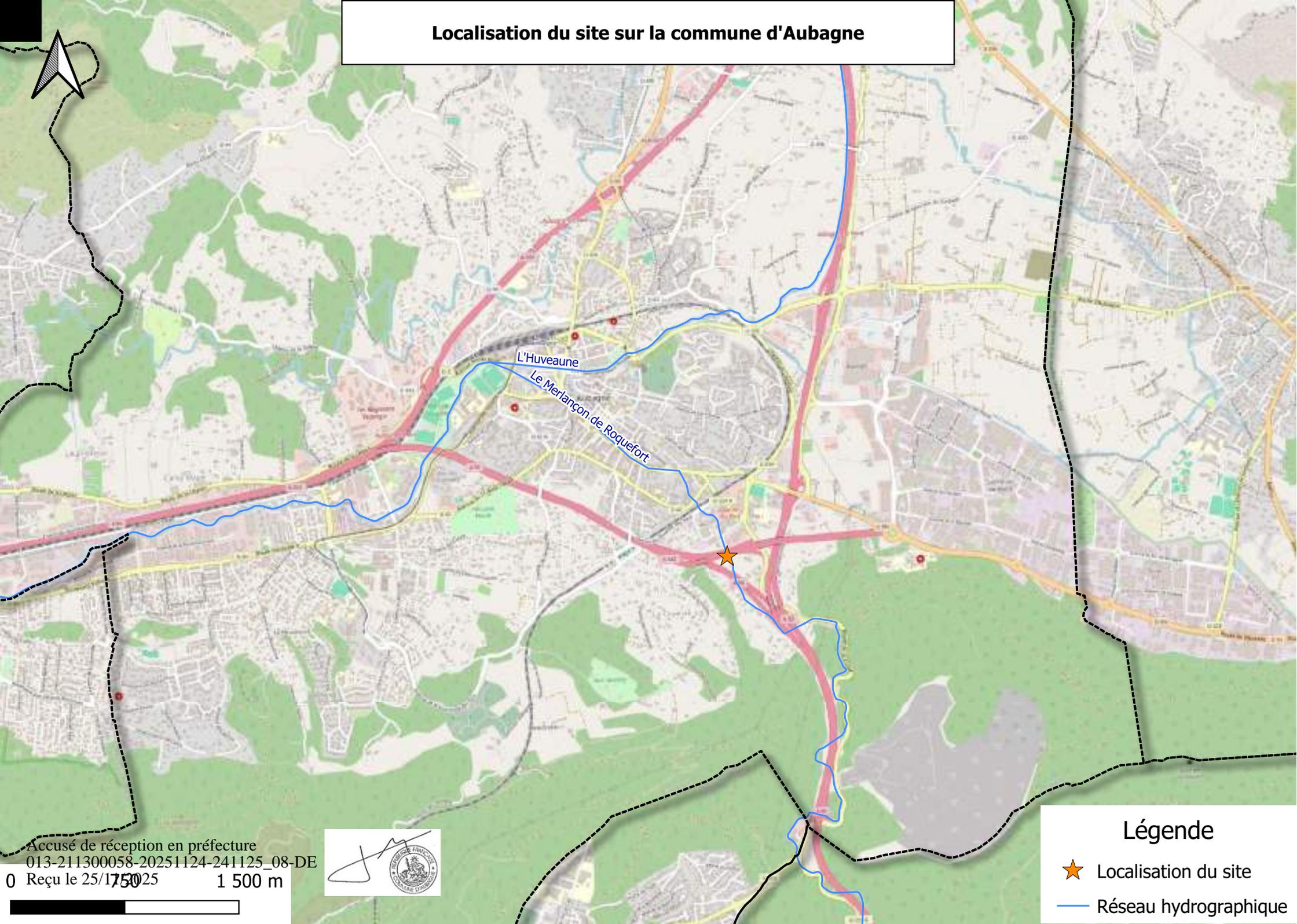
Fait à                    le ,  
**Président de l'EPAGE**  
**Huveaune-Côtiers-Aygalades**



# Annexe n°5 : Implantation du site de piégeage sur la commune d'Aubagne



# Localisation du site sur la commune d'Aubagne



## Légende

- ★ Localisation du site
- Réseau hydrographique

Accusé de réception en préfecture  
013-211300058-20251124-241125\_08-DE  
0 Reçu le 25/11/2025 1500 m



**Site d'implantation du système de piégeage de déchets**



Le Merlangon de Roquetfort

**Légende**

-  Système de piégeage
-  Réseau hydrographique

Accusé de réception en préfecture  
013-211300058-2025-124-241125\_08-DE



Reçu le 10/11/2025  
0 10 20 m

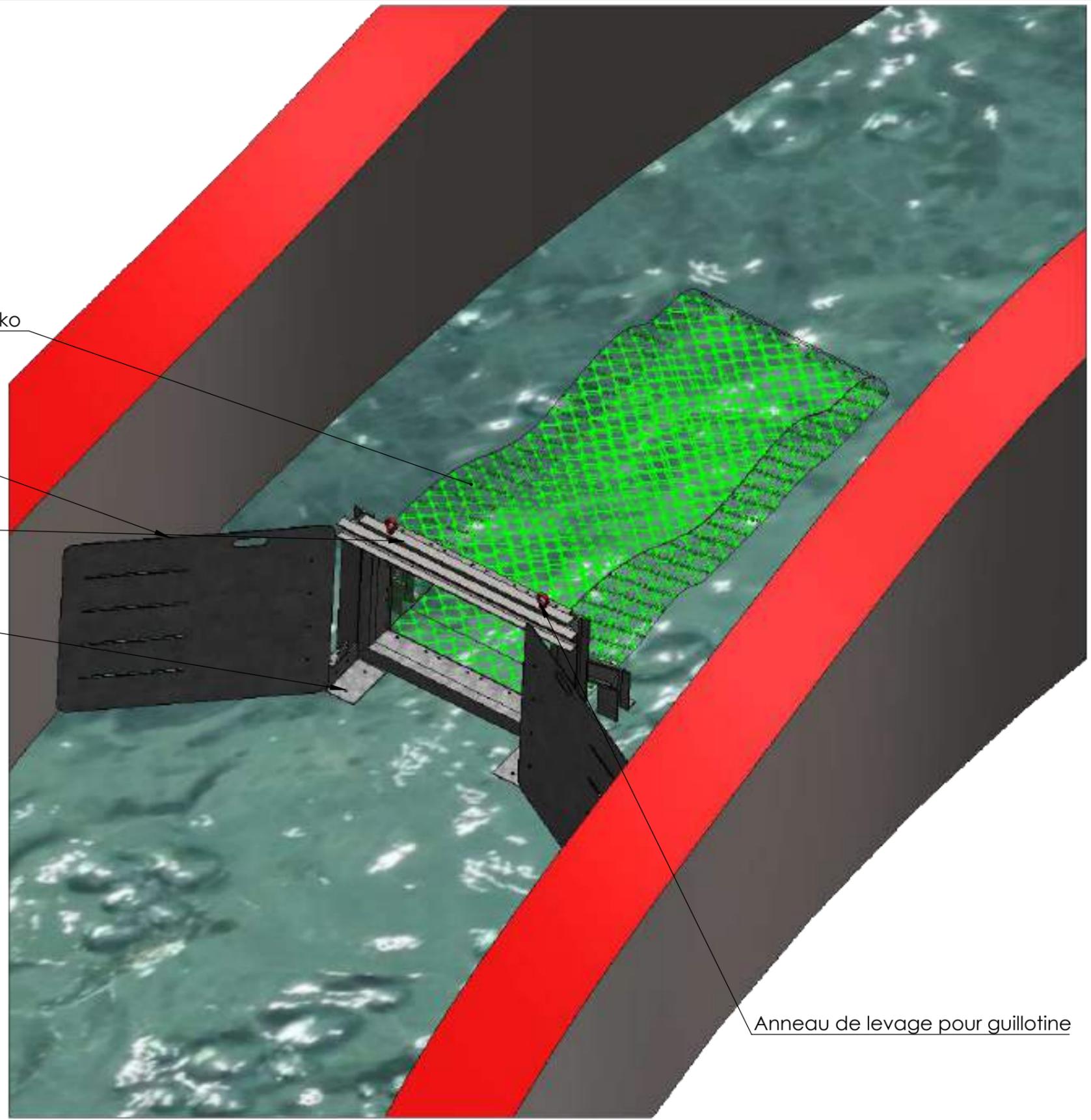


# Annexe n°6 : Schéma de principe de l'ouvrage

# Merlançon - Aubagne

Simple cadre IRKAM : L 1100 x H800 mm  
 Filets extérieur - Hulko maille 100 x 100 mm - Longueur 2500 mm  
 Filet Intérieur - Athéna 25 - Filtration 25 x 25 mm  
 2 Déflecteurs métalliques réglables de 1000 x 1000 mm

Filet Hulko  
 Déflecteur acier  
 Guillotine L 1100 x H 800  
 Déflecteur de sol



**Informations de confidentialité : Ce document et son contenu sont la propriété exclusive de la société Pollustock. Ce document ne peut être transmis à des tiers, et ce quelque soit le mode de transmission, sans une autorisation écrite précedente de la société Pollustock. Son contenu est strictement interdite.**

Quantité <b>1</b>	N° d'affaire :	Client : HUCA
		Site : Aubagne - Merlançon
Matière :	Ech.: 1:20	Nom : CADRE IRKAM
Dessinateur : Laurent Palai	Feuille : 6/7	<b>Plan : 100</b>
		Rev.:

Accusé de réception en préfecture  
 013-211500038-20251124-241125\_08-DE  
 Reçu le 25/11/2025