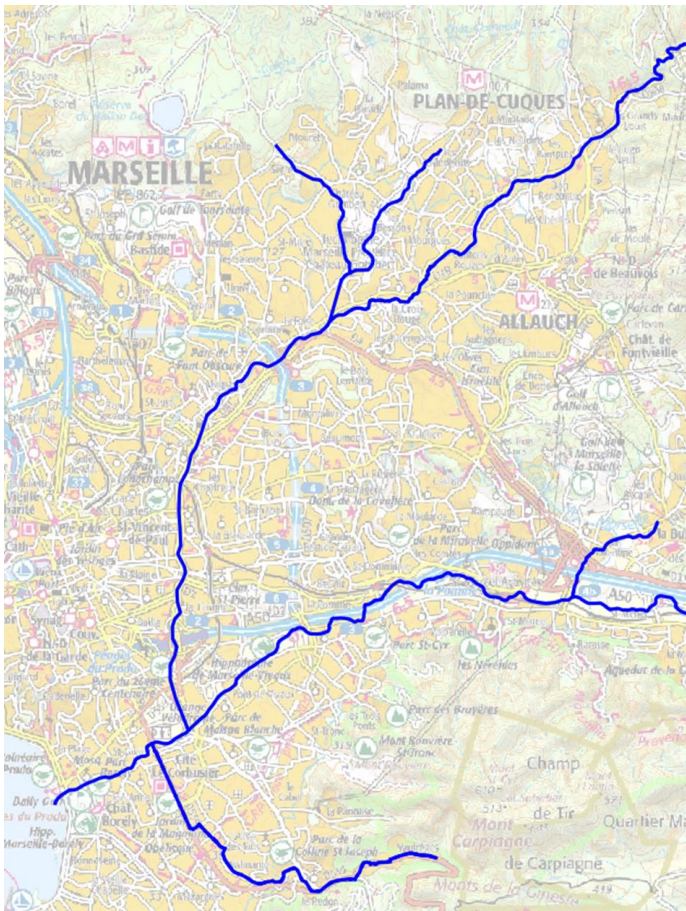


Fiche Action

Ass-01a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Augmenter la surveillance		
Commune	Marseille	Localisation	Marseille
Objet	Augmenter la surveillance exutoires pluviaux		
<i>Augmenter la fréquence des campagnes de surveillance du Jarret et de l'Huveaune - Etendre la surveillance à la Gouffonne, la Gaderonne et au vallon d'OI</i>			
			
Coût total (€HT)	200 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
<p>Le SERAMM effectue une fois par an un contrôle des exutoires se rejetant dans les cours d'eau marseillais et notamment dans le Jarret et l'Huveaune, afin d'identifier les éventuels écoulements d'eaux sanitaires dans les réseaux pluviaux séparatifs.</p>			

Ass-01a

Diagnostic.

Le Service d'Assainissement de Marseille Métropole (SERAMM) effectue une fois par an un contrôle des exutoires se rejetant dans les cours d'eau marseillais et notamment dans le Jarret et l'Huveaune, afin d'identifier les éventuels écoulements d'eaux sanitaires dans les réseaux pluviaux séparatifs.

Chaque rejet est numéroté et enregistré dans une base de données. Une analyse bactériologique est réalisée sur les paramètres bactériologiques Escherichia Coli et Entérocoques fécaux.

Lorsque les flux en paramètres bactériologiques dépassent un certain seuil une enquête est lancée, visant à identifier la source de la pollution. Des actions correctives sont ensuite initiées par le SERAMM. La Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial de la Métropole Aix Marseille Provence ou le Service de la Santé Publique et des Handicapés (SSPH) peuvent être sollicités pour résolution des non conformités : travaux sur réseaux, mises en demeure propriétaires privés...

Cette surveillance doit être accrue car chaque année de nouveaux rejets sont observés (mauvais branchements, casses, obstructions, etc.) et ne sont pas détectés tant que le passage du SERAMM n'est pas effectif.

Par ailleurs, sur le tronçon de l'Huveaune situé en aval de Pugette (soit un linéaire de près de 2 km, les inspections réalisées par Artelia, ont permis de constater une cinquantaine de rejets dont une partie (5 lors de son passage en 2019) s'écoulait dans l'Huveaune en temps sec.

Action.

Il est proposé de monter la fréquence de passage pour atteindre une fréquence mensuelle.

Il s'agirait de faire des contrôles visuels plus réguliers pour identifier les exutoires en eau. Le linéaire à investiguer se concentre l'Huveaune à partir de l'entrée dans Marseille (15 km) et le Jarret à partir du Parc du Bocage à Plan de Cuques (13 km); soit un total de 28 km d'investigations (prenant en compte les couvertures).

Par ailleurs, il convient d'intégrer le tronçon de l'Huveaune (de près de 2 km) entre la Pugette et la mer.

Il est également important de surveiller les rejets sur d'autres affluents : la Gouffone depuis Vaufrèges (6.5 km), (à noter que la Gouffone est déjà maillée sur l'émissaire mais à l'aval de la station d'épuration). Les observations d'Artelia laissent supposer des apports d'eaux usées. La Gaderonne depuis les Camoins (3,5 km), le Fauge depuis Gémenos (4,5 km), le Merlançon de l'Etoile et ses affluents (5 km), le Tonneau (2 km), le Grand Pré (1 km), le Vallon Dol (6 km), la Grave (4 km), le réseau pluvial qui draine le BV 27 (St-Barthélémy) (arrivée dans le Jarret rue Elemir Bourges).

Le linéaire total à inspecter représente 82 km.

Sur une base de 7 km par jour avec une équipe de 2 personnes, ces investigations nécessitent 24,2 journées Equivalent Temps Plein (ETP) par campagne auxquels vont se rajouter 10 journées ETP de préparation et de traitement de données, au retour du terrain. En partant sur une base d'une campagne tous les mois, les moyens annuels à mettre en œuvre sont de 408 journées Equivalent Temps Plein (ETP) si l'on intègre les autres cours d'eau.

7 km jours correspond à une progression moyenne en rivière dans les tronçons artificialisés, la progression pourrait être plus rapide.

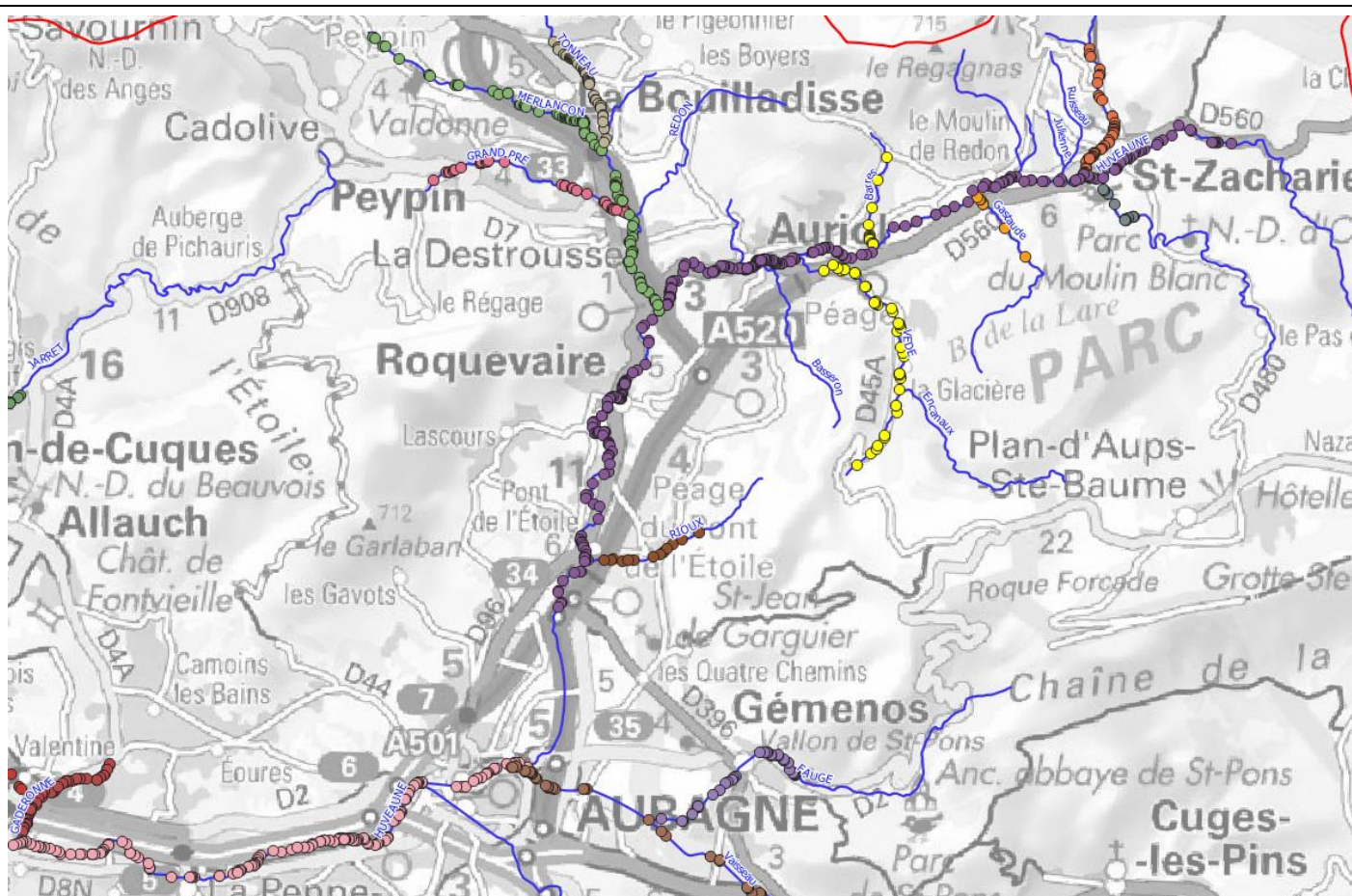
Le coût de cette action est de 200 k€ HT.

Ne sont pas compris les enquêtes complémentaires en cas de pollution identifiée.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Ass-01b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Augmenter la surveillance		
Commune	Marseille	Localisation	Amont de Marseille
Objet	Augmenter la surveillance exutoires pluviaux		
<i>Mettre en place une surveillance des rejets en amont de Marseille</i>			



Localisation des rejets identifiés par SAFEGE en 2007 (DDAF)

Coût total (€HT)	60 k€	Compétence	
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Il n'y a pas de surveillance des sources de pollutions potentielles en dehors du périmètre d'intervention du SERAMM.			

Ass-01b

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Le SERAMM effectue une fois par an une campagne d'observations des exutoires se rejetant dans les ruisseaux et notamment le Jarret, l'Huveaune, le ruisseau de Bonneveine... afin d'identifier les écoulements de temps sec et les pollutions rejetées par les réseaux pluviaux séparatifs.

Il n'existe pas d'investigations similaires réalisées sur le reste du bassin versant alors que les analyses bactériologiques réalisées dans le cadre de l'étude montrent une pollution en amont de Marseille. Si les concentrations des paramètres microbiologiques ne sont pas aussi importantes que dans la traversé de Marseille, il n'en demeure pas moins que ces pollutions viennent s'additionner aux pollutions marseillaises et participent à la dégradation de la qualité des eaux.

Action.

Il est proposé de réaliser des contrôles visuels réguliers sur la partie amont du bassin versant de l'Huveaune dans la continuité géographique des investigations réalisées par SERAMM.

Dans un premier temps une visite est nécessaire pour mettre à jour la liste de rejets potentiellement actifs sur l'Huveaune jusqu'à Roquevaire (jusqu'à la confluence avec le Merlançon de l'Etoile). Un inventaire a été réalisé en 2007 par SAFEGE pour le compte de la DDAF.

Il s'agirait de couvrir un linéaire de 16.5 km depuis la limite Marseillaise jusqu'à Roquevaire pour la première visite puis d'adapter le linéaire en fonction de la localisation des rejets.

Le Fauge est identifié comme un cours d'eau de bonne qualité sur sa partie amont. Une surveillance serait également à mettre en place à partir de la sortie de la couverture de Gémenos, la première année (4.5 km). Les parties couvertes pourront être inspectées la deuxième année (Gémenos et zone commerciale des Paluds).

Le Merlançon de l'Etoile (5 km) et ses affluents : le Tonneau (2 km) et le Grand Pré (1 km) dans leurs parties urbaines sont également des sources potentielles de pollution qu'il est nécessaire d'identifier.

Un nombre important de rejet est également identifié sur les affluents, mais ils pourront être suivi par la suite dans une optique d'amélioration continue de la qualité des eaux.

Le linéaire à suivre les premières années sur cette base représente **une trentaine de kilomètres**.

Sur une base de 7 km par jour avec une équipe de 2 personnes, ces investigations nécessitent 17,2 journées Equivalent Temps Plein (ETP) par campagne. En partant sur une base d'une campagne tous les mois, les moyens annuels à mettre en œuvre sont de 103 journées Equivalent Temps Plein (ETP) par an.

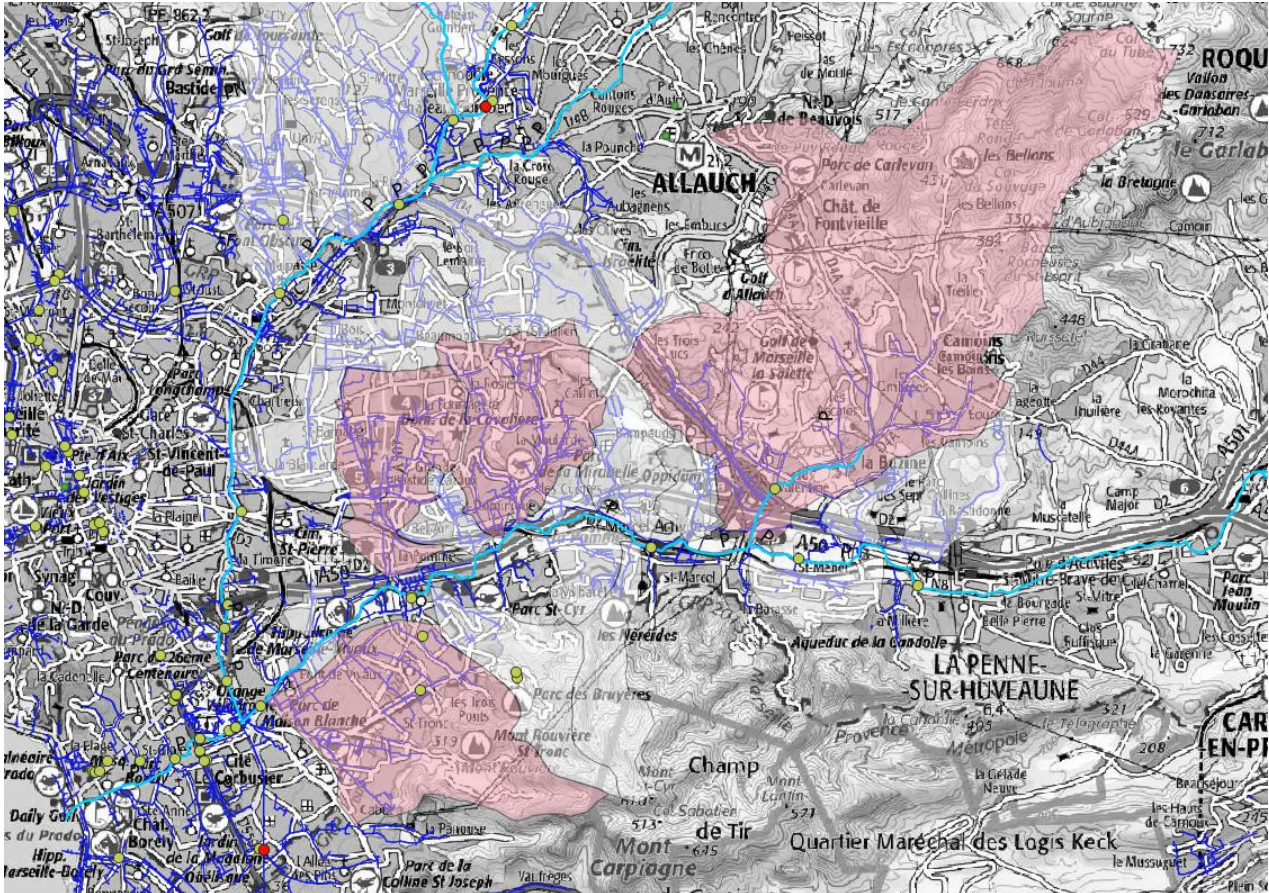
7 km jours correspond à une progression moyenne en rivière dans les tronçons artificialisés la progression peut être plus rapide.

Le coût de cette action est de 60 k€ HT

Ne sont pas compris les enquêtes complémentaires en cas de pollution identifiée.

Fiche Action

Ass-02a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Augmenter la surveillance		
Commune	Marseille	Localisation	Marseille
Objet	Augmenter l'instrumentation des exutoires pluviaux		
<i>Mettre en place de nouveaux points de suivi en temps réel sur les exutoires les plus importants</i>			
			
Coût total (€HT)	20 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Le suivi en temps réel des débits et le monitoring permet d'identifier rapidement les dysfonctionnements sur le réseau.			

Ass-02a

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

La SERAMM instrumente l'ensemble du réseau avec 3 débitmètres et 110 limnimètres. Dans une section de 30 m de part et d'autre de l'axe d'écoulement de l'Huveaune ou du Jarret. Il est compté respectivement 30 et 4 limnimètres.

Ce chiffre est très insuffisant pour localiser les problèmes qui peuvent intervenir sur les près de 1 000 exutoires se rejetant dans l'Huveaune et le Jarret.

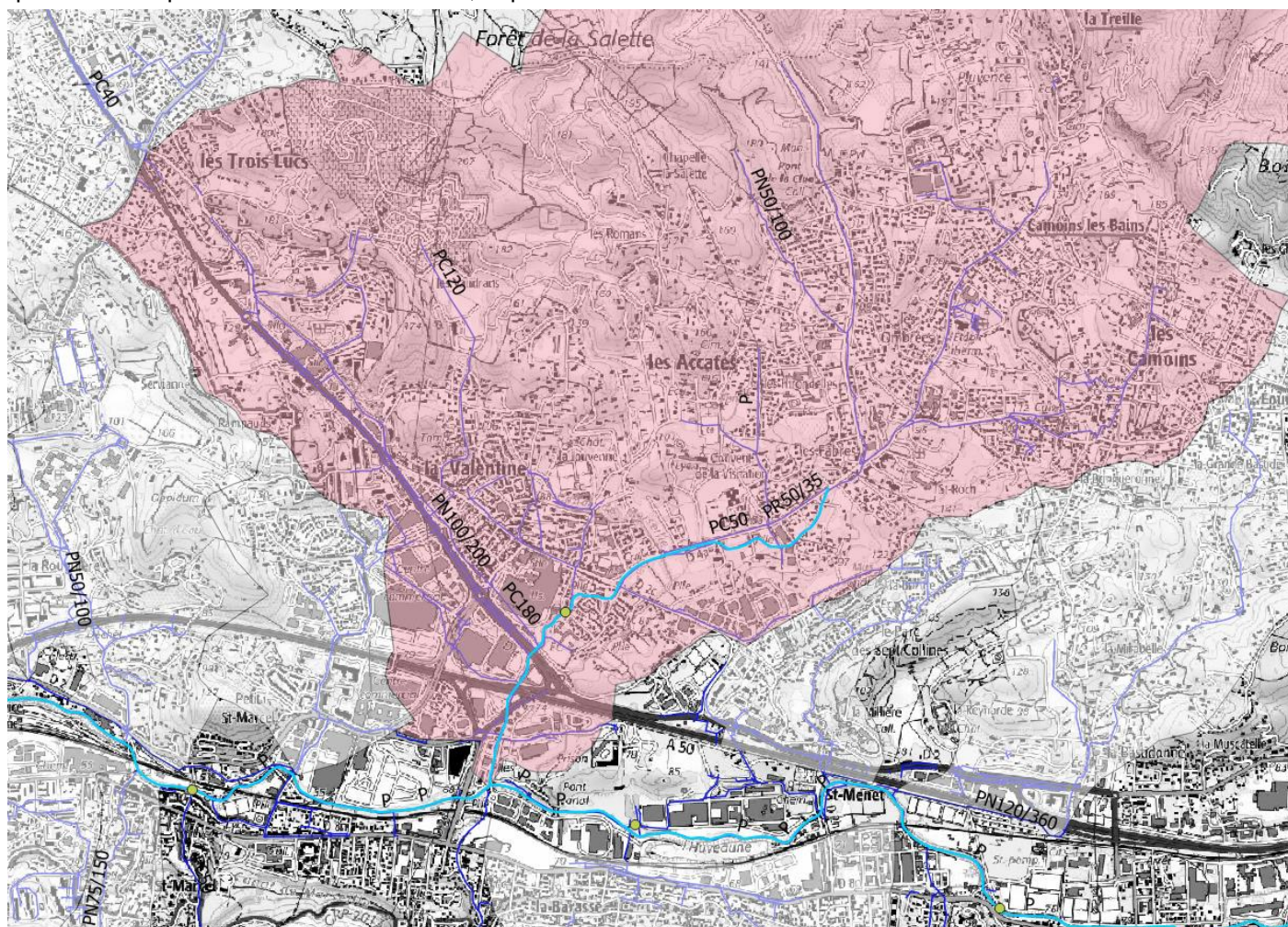
Une densification du nombre de limnimètre sur le réseaux, à proximité des cours d'eau ou dans les cours d'eau eux même, permettrait d'améliorer la réactivité en cas de dysfonctionnement sur un réseau.

Dans un premier temps, au moins 4 des plus gros réseaux sont à instrumenter à leur embouchure pour détecter tout dysfonctionnement.

Le cout de l'installation d'un capteur est de 5 k€.

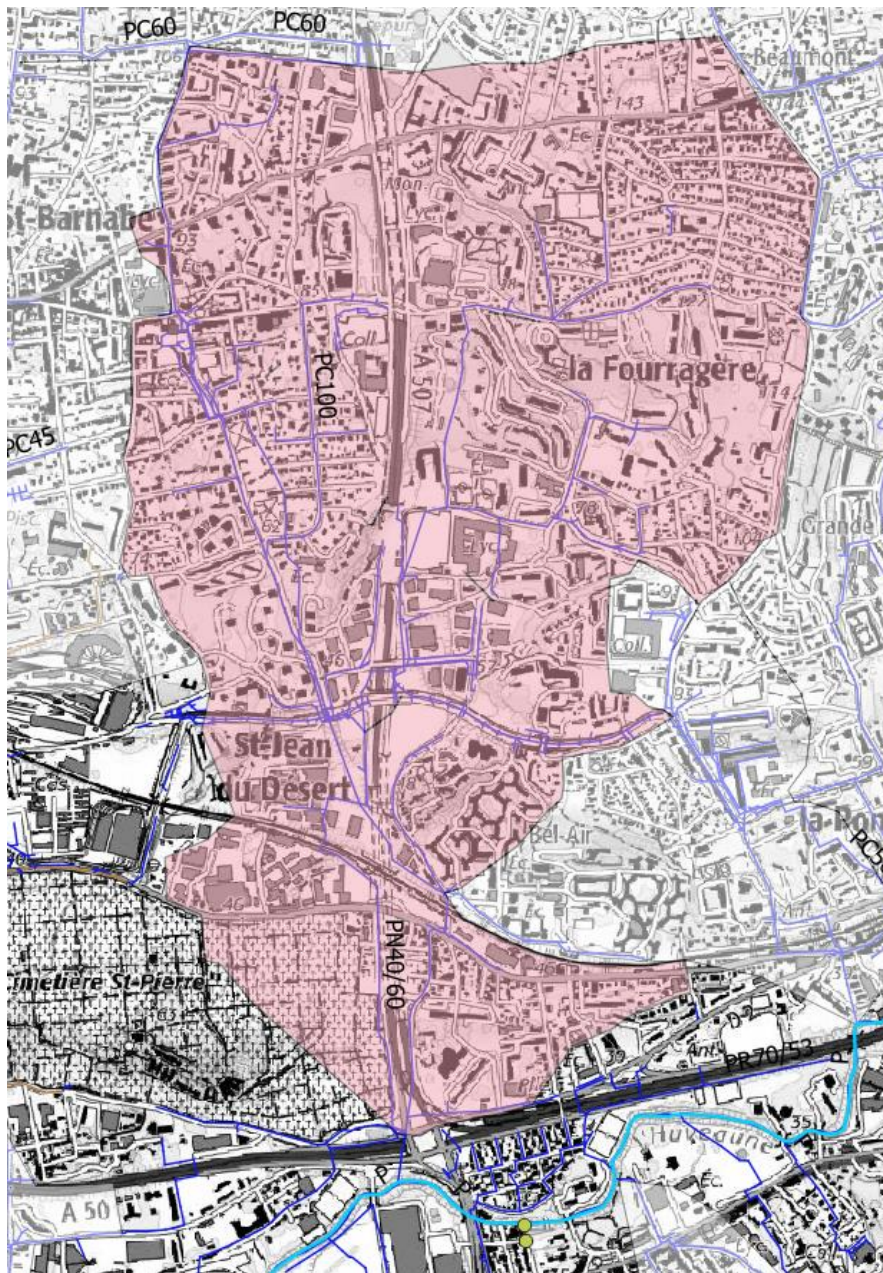
Action.

Sur la Gaderonne, un limnimètre est présent sur la partie amont du cours d'eau au niveau du rejet de la brasserie Heineken. Il ne comptabilise pas les réseaux qui se jettent dans la Gaderonne au niveau de l'avenue F Chardigny et qui draine d'importantes surfaces urbaines, depuis les Trois Lucs et la Valentine.



Au niveau de l'avenue Forian, le réseau pluvial (ouvrage cadre 250 mm x 250 mm) draine un bassin versant s'étendant de Saint Jean du Désert à la Fourragère. Une instrumentation du bassin est nécessaire a minima sur l'exutoire pour suivre les apports de ce réseau.

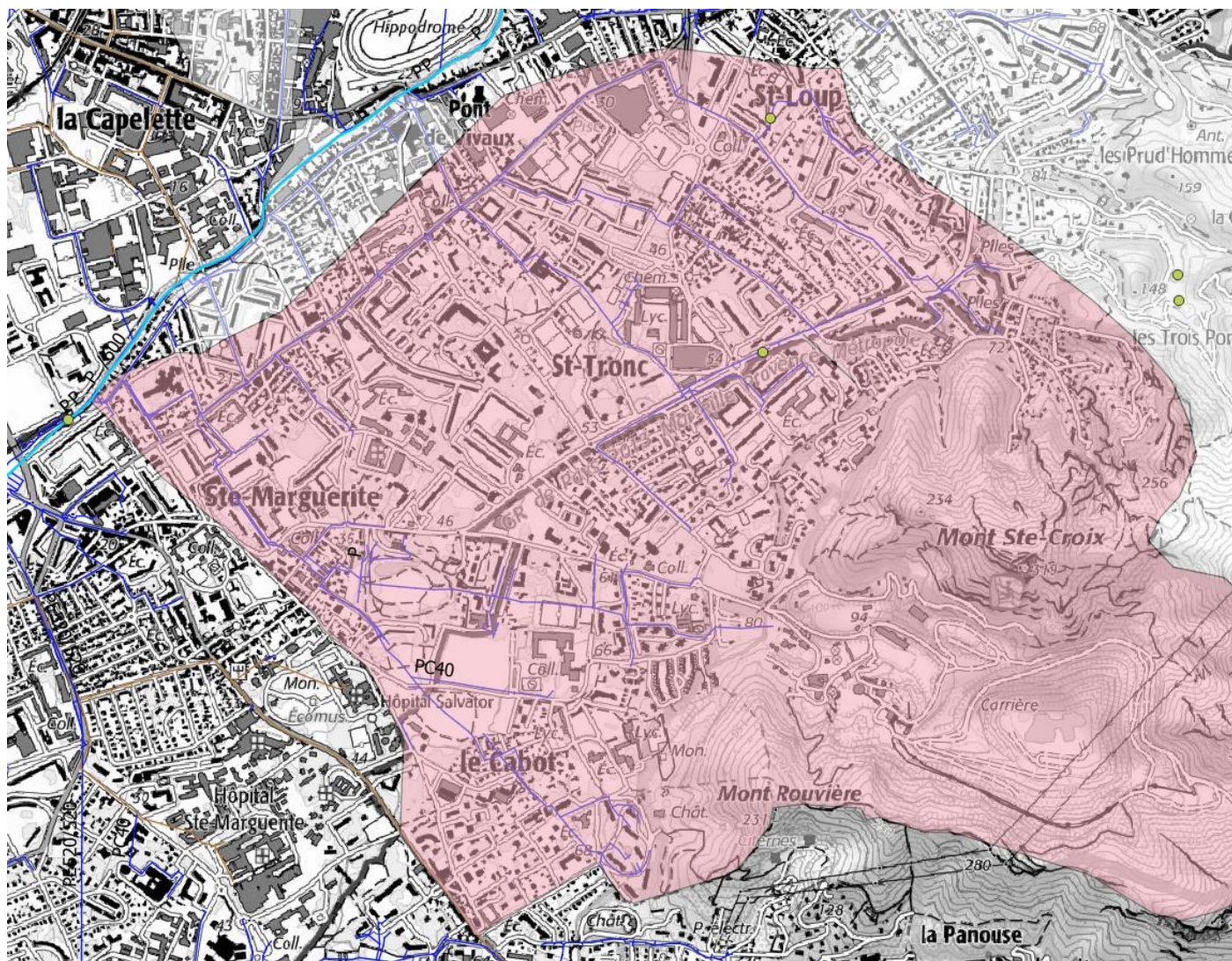
Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Au niveau du **Boulevard de l'Huveaune**, le réseau pluvial (DN 2000 mm) draine un bassin versant de taille importante et essentiellement urbain (Sainte Marguerite, Saint Tron, le Cabot).

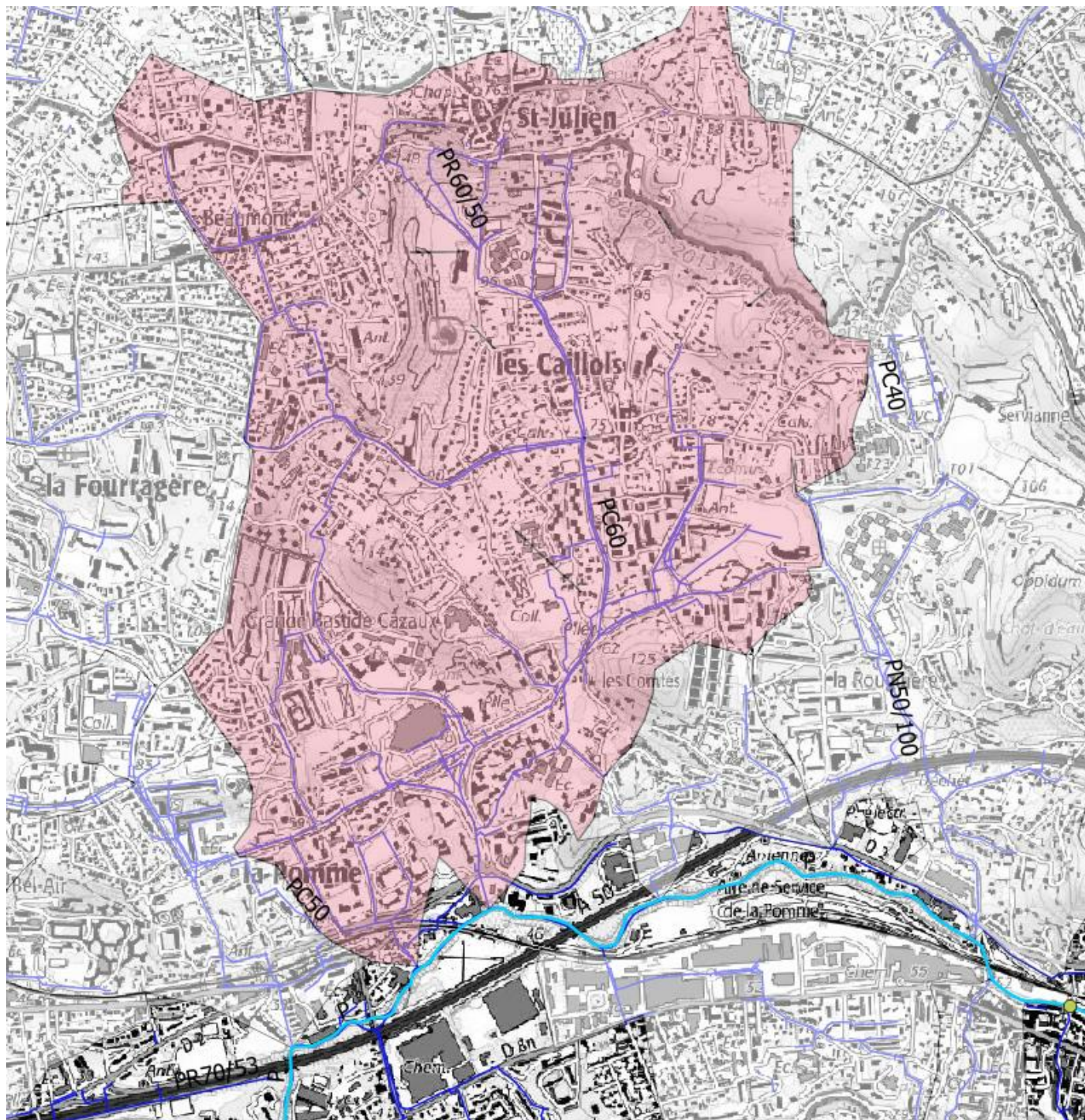
Une instrumentation du bassin est nécessaire a minima sur l'exutoire pour suivre les apports de ce réseau. Sur ce bassin, le suivi est d'autant plus important que des apports d'eau douce peuvent se faire par le drainage des eaux de la partie supérieure du bassin versant qui s'étend jusqu'à la Muraille de Chine.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

En amont du seuil du Boulevard Heckel, le réseau pluvial (ouvrage cadre 200 mm x240 mm) draine un bassin versant urbain qui englobe la Pomme, les Caillols, Saint Julien et Beaumont.

Une instrumentation du bassin est nécessaire a minima sur l'exutoire pour suivre les apports de ce réseau.

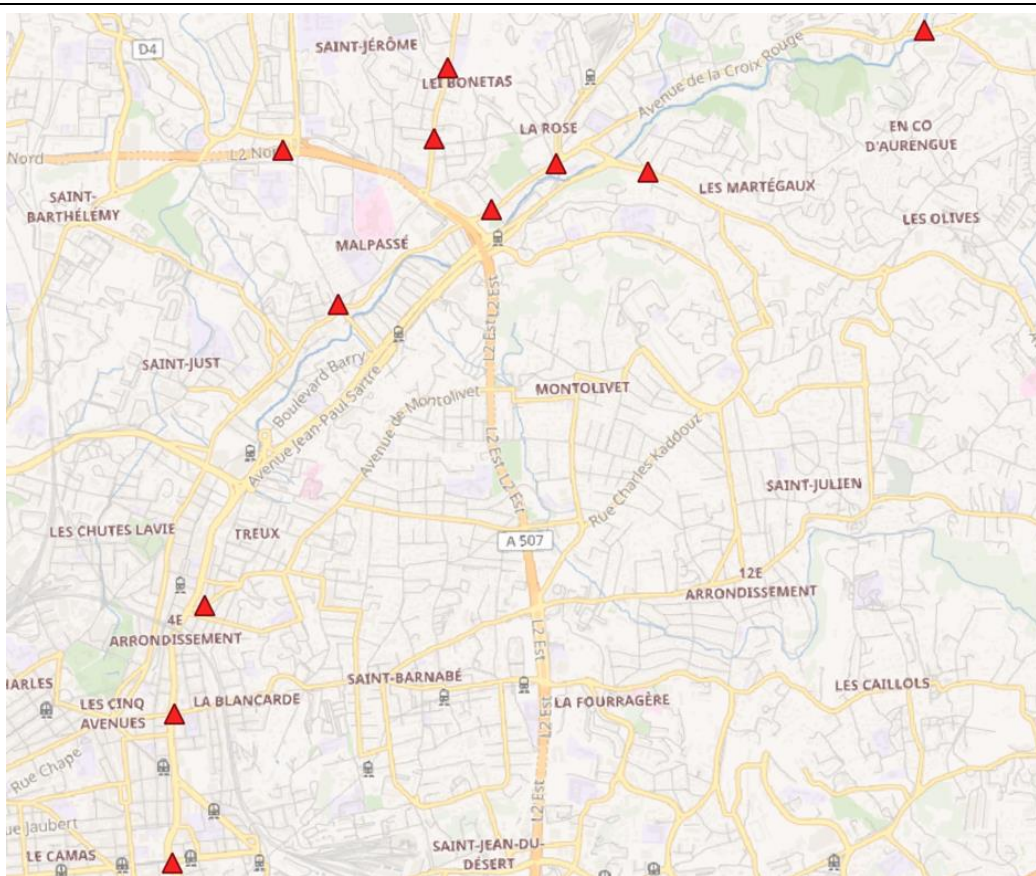


Fiche Action

Ass-02b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Augmenter la surveillance		
Commune	Marseille	Localisation	Marseille
Objet	Augmenter l'instrumentation des déversoirs d'orage		

Instrumenter 11 déversoirs d'orage problématiques



Coût total (€HT)	165 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Certains déversoirs d'orage problématiques ne sont pas équipés pour l'autosurveillance.

Ass-02b

Diagnostic.

Le réseau unitaire est autosurveillé dans le cadre de son arrêté d'exploitation. Cette autosurveillance réglementaire paraît insuffisante pour permettre d'identifier l'ensemble des volumes rejetés.

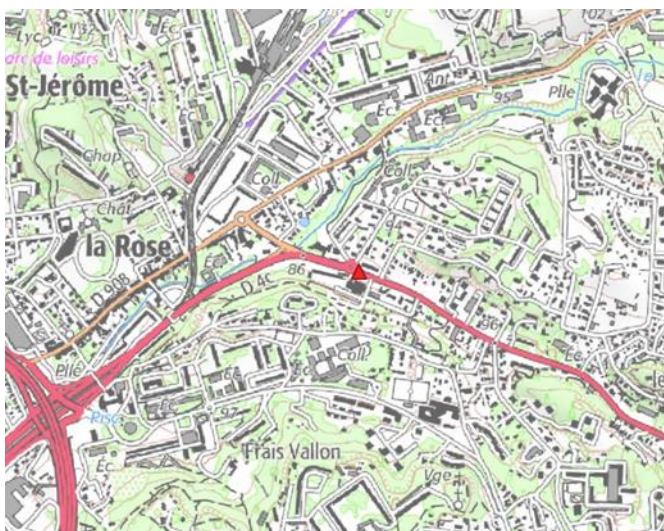
Action.

Afin d'augmenter la surveillance des rejets unitaires, il est décidé d'équiper sur le Jarret les déversoirs suivants :

Déversoir de Vallon Vert : 9 ch du Vallon Vert

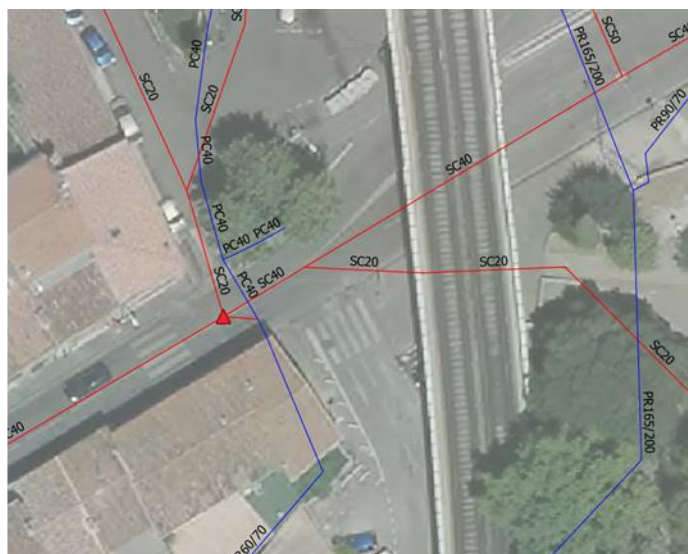


Déversoir des Olives : angle avenue des olives - allée des bergeronnettes



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Déversoir de la Rose : angle av de la rose – bd. de la présentation



Déversoir de Vallon Dol 1 : angle chemin de Château Gombert - Traverse Charles Susini



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Déversoir Vallon D'OI Zangle av de St-Jérôme - imp Dussuc



Déversoir Vallon D'OI Zangle av de Fuveau - av de la Rose

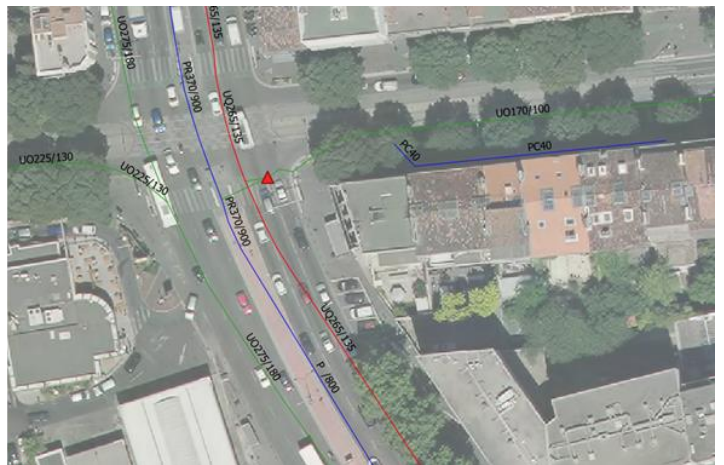


Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Déversoir Montolivet Banon : angle avenue de Montolivet – Bd. Banon

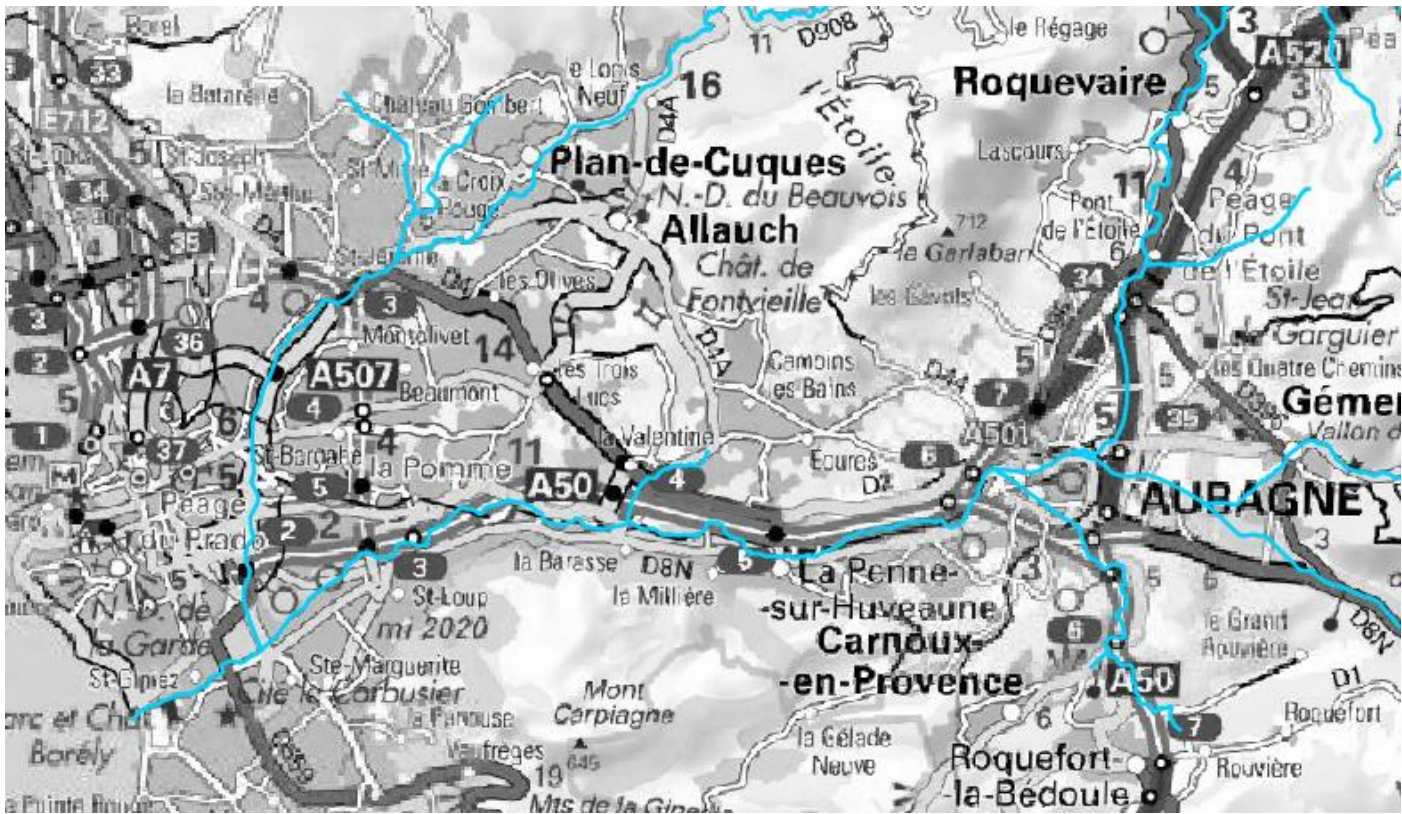


Chave : angle bv. Chave – bd. Sakakini



Fiche Action

Ass-02c

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Augmenter la surveillance		
Commune	Marseille-La Penne sur Huveaune - Aubagne	Localisation	Aubagne/La Penne
Objet	Augmenter l'instrumentation des exutoires pluviaux		
<i>Augmenter l'instrumentation sur le bassin versant de l'Huveaune à l'amont de Marseille</i>			
			
Coût total (€HT)	200 k €	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Améliorer la connaissance et le suivi du réseau.			

Ass-02c

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Le SERAMM instrumente l'ensemble du réseau pluvial avec 3 débitmètres et 110 limnimètres. Ce réseau pourrait être complété dans les secteurs les plus sensibles pour améliorer le suivi en temps réel et identifier les rejets des exutoires, par temps sec, non conformes.

En amont de Marseille, il n'existe pas de surveillance du réseau pour les communes de la Penne sur Huveaune et Aubagne.

Action.

Réaliser un diagnostic pour densifier le réseau SERAMM sur les sites pertinents et définir les modalités de mise en place d'un réseau de suivi sur les communes d'Aubagne et de la Penne sur Huveaune.

L'intégration du réseau de suivi des communes en amont sur le réseau du Territoire Marseille Provence permettrait une homogénéité des mesures et de disposer d'un central de télégestion déjà en place.

Dans un premier temps, une installation de 30 capteurs par an sur 5 ans permettrait de densifier la capacité de suivi de l'ensemble du réseau.

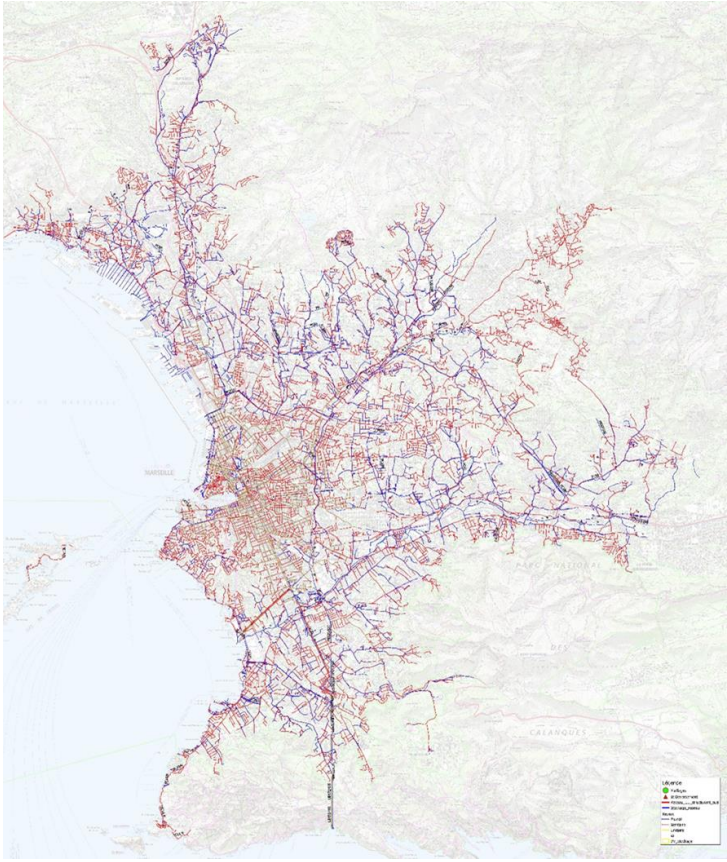
L'étude pour la définition des sites à instrumenter représente un montant de 50 k€.

Les montants se répartissent de la façon suivante :

- Définition des sites à instrumenter : 20 k€ ;
- Fiche ouvrage : 1 k€ par ouvrage intégrant une visite de site pour définir la faisabilité au stade AVP de l'implantation (base de 30 ouvrages) ;
- Installation de 30 capteurs : 150 k€.

Fiche Action

Ass-03

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Augmenter la surveillance		
Commune	Marseille	Localisation	Marseille-Aubagne-La Penne
Objet	Réglementation		
<i>Création d'une Police des Réseaux</i>			
			
Coût total (€HT)	60 k€	Compétence	Environnement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Améliorer le suivi des dysfonctionnements identifiés par le SERAMM.			

Ass-03

Diagnostic.

Les rejets de temps sec, dans le Jarret et l'Huveaune font l'objet d'enquêtes destinées à identifier l'origine de la pollution. Certaines non conformités peuvent être longues à résoudre, même après intervention du SSPH et / ou de la DEAP. Les moyens réglementaires semblent limités.

Action.

L'article L5211-9-2 du CGCT prévoit que « *lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre est compétent en matière d'assainissement, les maires des communes membres de celui-ci transfèrent au président de cet établissement les attributions lui permettant de réglementer cette activité.* »

L'intervention de cette Police permettrait de faciliter la résolution des non conformités par l'application du pouvoir juridique de la Métropole :

- Mises en demeure des tiers non conformes,
- Suivi des mises en demeure,
- Diligence des travaux, par la Métropole, à la charge du propriétaire en cas de non réalisation après mises en demeure...

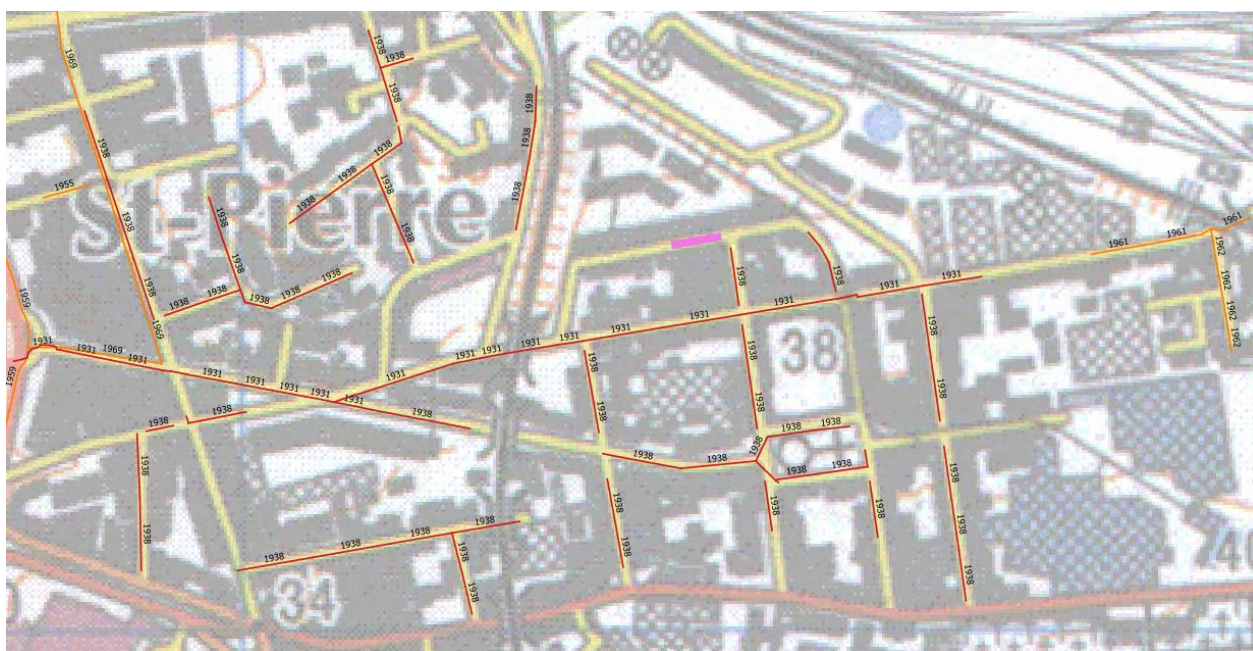
Verbalisation.

Fiche Action

Ass-04a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Gestion patrimoniale		
Commune	Marseille	Localisation	St-Pierre
Objet	Renouveler les réseaux les plus anciens		

Diagnostic des réseaux quartier St-Pierre



Coût total (€HT)	34 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Réseaux très anciens datant des années 1930-70.

Ass-04a

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Le réseau d'assainissement principal (boulevard Jeanne d'Arc et chemin St-Jean-du-Désert) a été posé au début des années 1930 et n'a jamais été réhabilité depuis d'après les données SIG du réseau de Marseille. Il s'agit d'un linéaire de **1 km environ en ovoïde 170/100**. Le réseau secondaire généralement **en DN 300 mm** et très localement aux dimensions supérieures **représente environ 2 km**. Il a été posé à la fin de la même décennie et n'a pas fait l'objet de travaux de rénovation.

Action.

Etude diagnostique du réseau d'assainissement.

Cette action consiste à faire un diagnostic ciblé de ce réseau afin d'identifier les désordres qu'il pourrait présenter et leurs incidences sur d'éventuels apports au Jarret sachant que le quartier est assaini en système unitaire et n'a donc pas de réseau pluvial séparatif.

Réseau à inspecter :

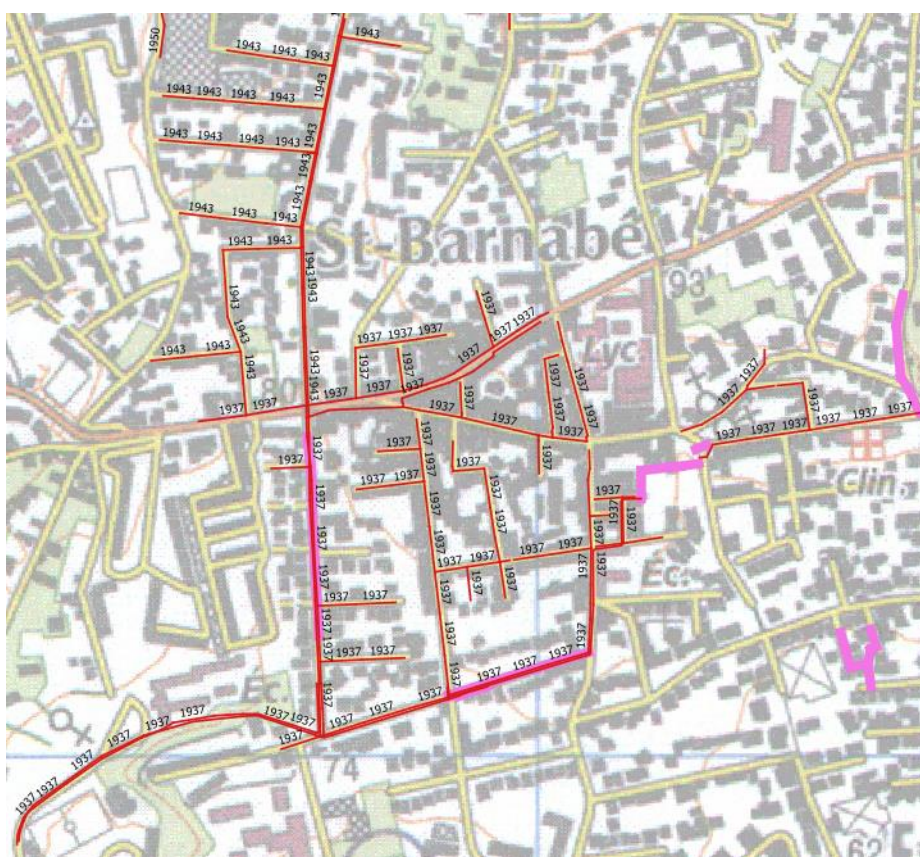
Dimensions	Linéaire	Coût curage (€ HT)	Coût ITV (€ HT)
PC50	32	288	96
SC30	2156	12936	6468
UC40	99	891	297
UO130/80	93	837	279
UO160/100	58	522	174
UO165/86	23	207	69
UO165/98	25	225	75
UO170/100	807	7263	2421
UO170/100/D	44	396	132

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Ass-04b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Gestion patrimoniale		
Commune	Marseille	Localisation	St-Barnabé
Objet	Renouveler les réseaux les plus anciens		

Diagnostic des réseaux quartier St-Barnabé



Coût total (€HT)	85 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Réseaux très anciens datant des années 1930-40.			

Ass-04b

Diagnostic.

Dans le quartier St-Barnabé le réseau d'assainissement est très ancien et date **des années 1930 et 1940**. Il représente **7,6 km de canalisations dont seulement 520 m ont été rénovés entre 2013 et 2016** essentiellement boulevards de Hagueneau et Merle.

A noter que sur le boulevard Garoutte, la canalisation d'assainissement longe le réseau pluvial. Ce qui n'est généralement pas le cas sur les autres voies sans réseau pluvial.

Action.

Etude diagnostique du réseau d'assainissement.

Cette action consiste à faire un diagnostic ciblé de ce réseau afin d'identifier les désordres qu'ils pourraient présenter et leurs incidences sur d'éventuels apports au Jarret sachant que le quartier est assaini en système unitaire et n'a donc pas de réseau pluvial séparatif (hors bd Garoutte).

Réseau à inspecter :

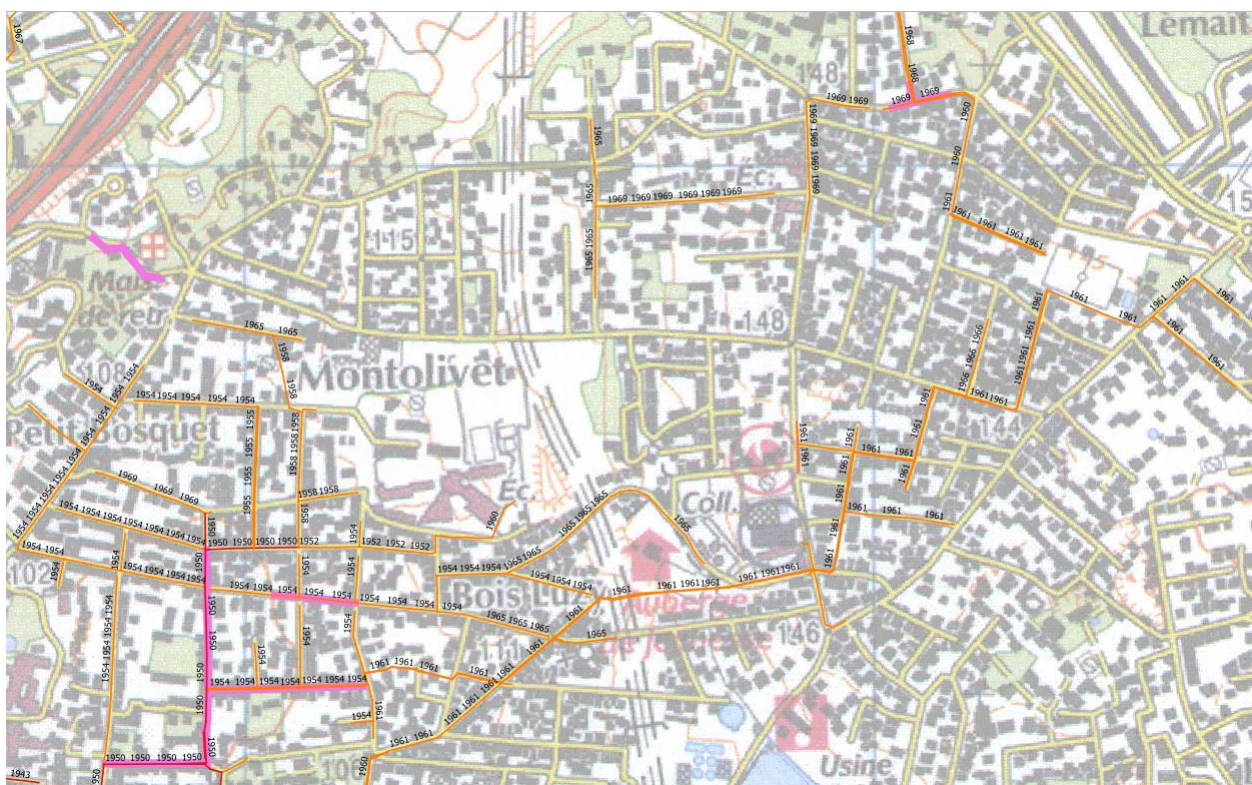
Dimensions	Linéaire	Coût curage (€ HT)	Coût ITV (€ HT)
PC45	198	1782	594
PO122/80	13	117	39
PO125/80	341	3069	1023
PO165/100	712	6408	2136
PO170/100	191	1719	573
PO200/115	96	864	288
SC15	35	210	105
SC20	491	2946	1473
SC25	4225	25350	12675
SC35	288	1728	864
SC40	211	1899	633
SC45	311	2799	933
SC50	320	2880	960
SO100/70	182	1638	546
SO125/80	14	126	42
SO135/100	159	1431	477
SO140/55	148	1332	444
SO145/55	55	495	165
SO170/100	379	3411	1137
UO125/80	6	54	18

Fiche Action

Ass-04c

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Gestion patrimoniale		
Commune	Marseille	Localisation	Bois Luzy
Objet	Renouveler les réseaux les plus anciens		

Diagnostic des réseaux quartier Montolivet – Bois Luzy



Coût total (€HT)	127 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Réseaux très anciens datant des années 1950-70 (très peu rénové).			

Ass-04c

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Dans les quartiers Montolivet et Bois Luzy **12,4 km de canalisations ont été posées entre 1950 et 1970** dont plus de la moitié dans les années 1950. Un peu moins de 1 km ont été rénovées, essentiellement Boulevard H. Fabre et P. Riquet.

Il est à noter un linéaire de plus de 2 km où les réseaux pluviaux et assainissement, datant du début des années 1960, ont un parcours parallèle très proche.

Action.

Etude diagnostique du réseau d'assainissement.

Cette action consiste à faire un diagnostic ciblé du réseau des deux quartiers.

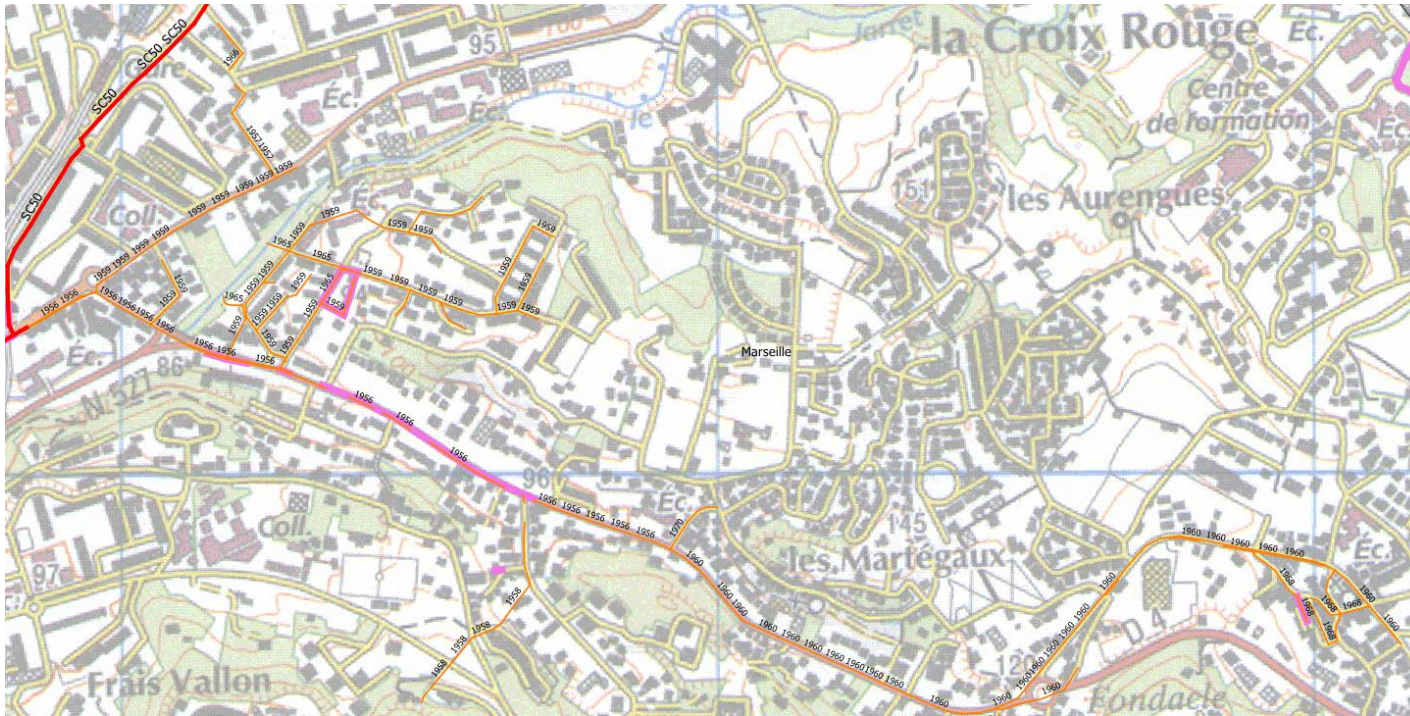
Réseau à inspecter :

Dimensions	Linéaire	Coût curage (€ HT)	Coût ITV (€ HT)
PC220	86	774	258
PC60	194	1746	582
PO120/80	228	2052	684
PO130/80	60	540	180
PO150/90	995	8955	2985
PO180/108	1731	15579	5193
PO185/110	7	63	21
PR180/108	12	108	36
PR185/240	37	333	111
SC15	210	1260	930
SC16	51	306	153
SC20	6041	36246	18123
SC20/D	35	210	105
SC25	3005	18030	9015
SC30	119	714	357
SC35	55	330	165
SO150/90	102	918	306

NB : la rénovation des réseaux devient moins prioritaire si le maillage 27 est réalisé.

Fiche Action

Ass-04d

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Gestion patrimoniale		
Commune	Marseille	Localisation	Croix Rouge - Martégaux
Objet	Renouveler les réseaux les plus anciens		
<i>Diagnostic des réseaux quartier de la Croix Rouge / Les Martégaux</i>			
			
Coût total (€HT)	65 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
<div style="background-color: #008000; height: 20px; width: 100%;"></div>			
Commentaires			
Réseaux très anciens datant des années 1950-70 (très peu rénové).			

Ass-04d

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Le réseau d'une partie du quartier de la Croix Rouge date des **années 1960-1970**, ce qui représente **5,7 km** dont 1,7 km avenue des Olives en direction des Martégaux.

Action.

Etude diagnostique du réseau d'assainissement.

Cette action consiste à faire un diagnostic ciblé de ce réseau afin d'identifier les désordres qu'ils pourraient présenter et leurs incidences sur d'éventuels apports au Jarret.

Réseau à inspecter :

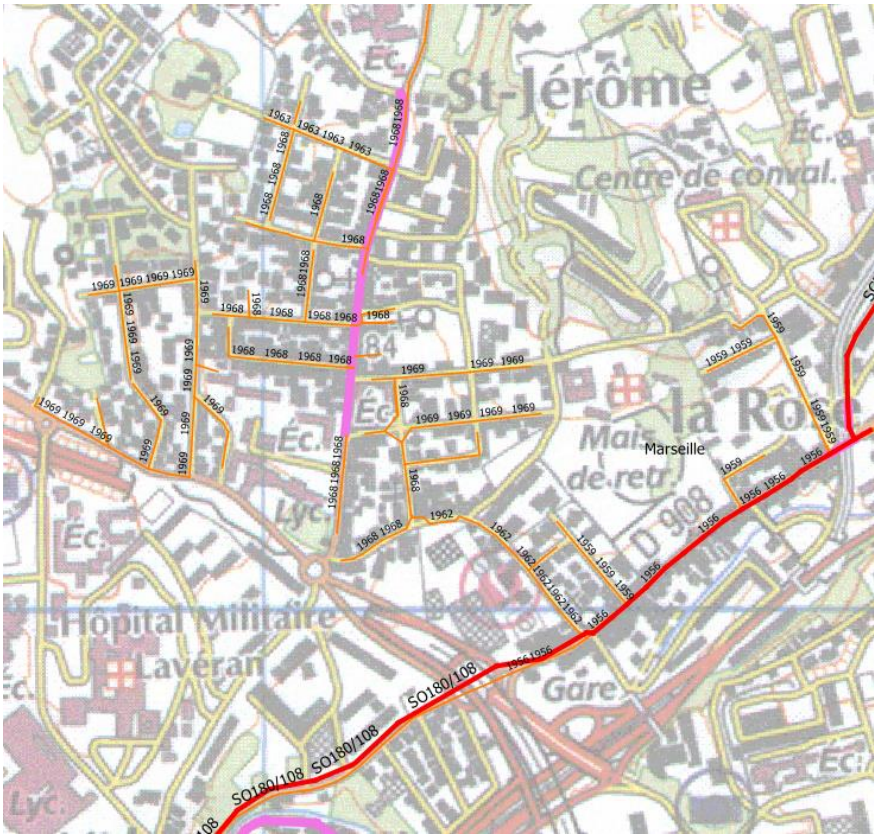
Dimensions	Linéaire	Coût curage (€ HT)	Coût ITV (€ HT)
PC30	22	132	66
PC40	128	1152	384
PC50	220	1980	660
PC80	33	297	99
PO135/100	83	747	249
PO170/100	96	864	288
PR100/90	4	36	12
PR125/85	43	387	129
PR130/80	149	1341	447
PR80/60	5	45	15
SC15	1725	10350	5175
SC20	2216	13296	6648
SC25	1034	6204	3102
SC30/D	4	24	12
SC35	181	1086	543
SC40	753	6777	2259

NB : la rénovation des réseaux devient moins prioritaire si le maillage 22 est réalisé.

Fiche Action

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Ass-04e

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Gestion patrimoniale		
Commune	Marseille	Localisation	St-Jérôme
Objet	Renouveler les réseaux les plus anciens		
<i>Diagnostic des réseaux quartier de St-Jérôme</i>			
			
Coût total (€HT)	59 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Réseaux très anciens datant des années 1950-70 (très peu rénové).			

Ass-04e

Diagnostic.

Le réseau d'une partie du quartier de St-Jérôme date des **années 1960-1970**, ce qui représente **6 km** dont 0,5 km avenue de St-Jérôme a déjà été réhabilité.

Action.

Etude diagnostique du réseau d'assainissement.

Cette action consiste à faire un diagnostic ciblé de ce réseau afin d'identifier les désordres qu'il présente et leurs incidences sur d'éventuels apports au Jarret.

Réseau à inspecter :

Dimensions	Linéaire	Coût curage (€ HT)	Coût ITV (€ HT)
PC25	31	186	93
PC30	42	252	126
PC40	8	72	24
PC40/D	5	45	15
PC60	10	90	30
PR60/70	2	18	6
SC15	420	2520	1260
SC20	3545	21270	10635
SC25	521	3126	1563
SC30	435	2610	1305
SC40	382	3438	1146
SC50	694	6246	2082
SR38/45/D	4	36	12
	44	396	132

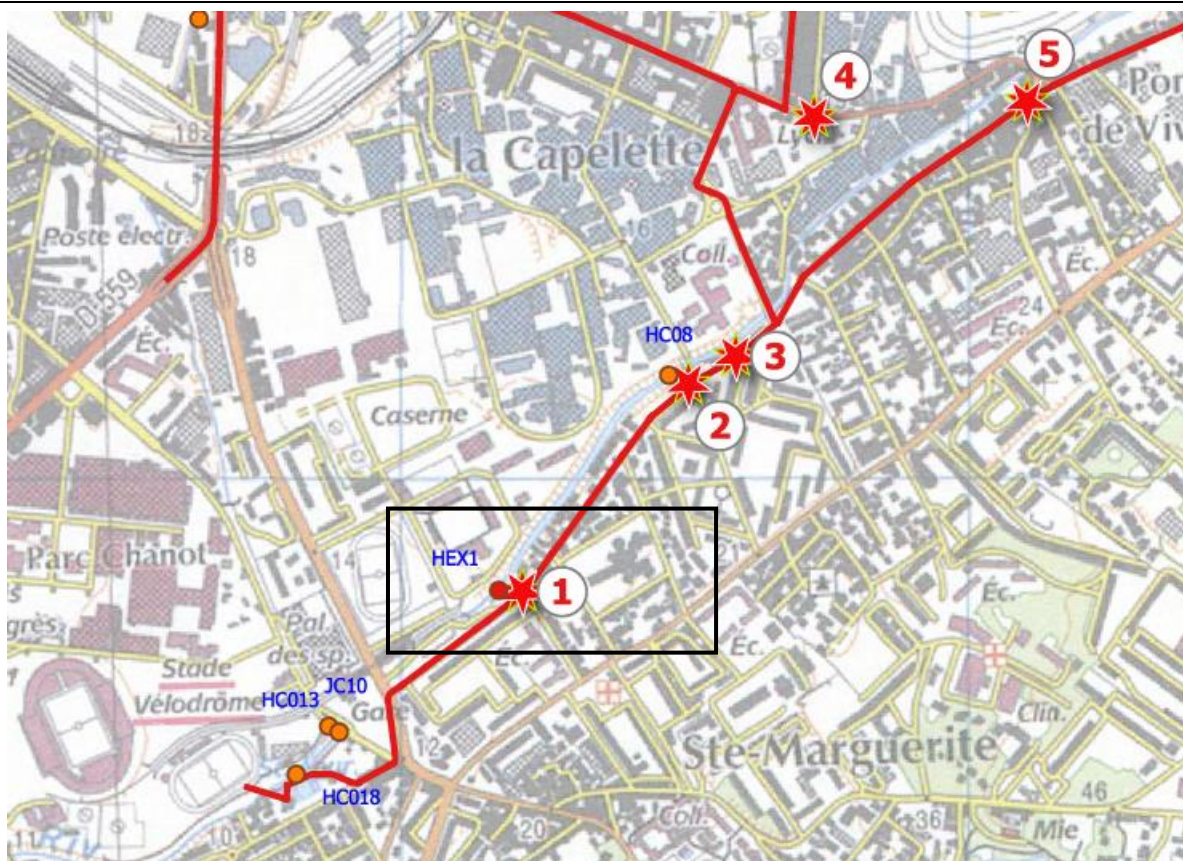
NB : la rénovation des réseaux devient moins prioritaire si le maillage 21 est réalisé.

Fiche Action

Ass-05a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Capelette – réf. SERAMM HUV009/HUV010
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 1 bd. De l'Huveaune, bd. De Dromel - Bassin versant Ste-Marguerite – St-Tronc-Le Cabot



Coût total (€HT)	210 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Bassin versant très important et très urbanisé. Attention, débit de temps sec important.			

Ass-05a

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : zone urbaine de densité moyenne à élevée dominée par une zone de collines naturelles.

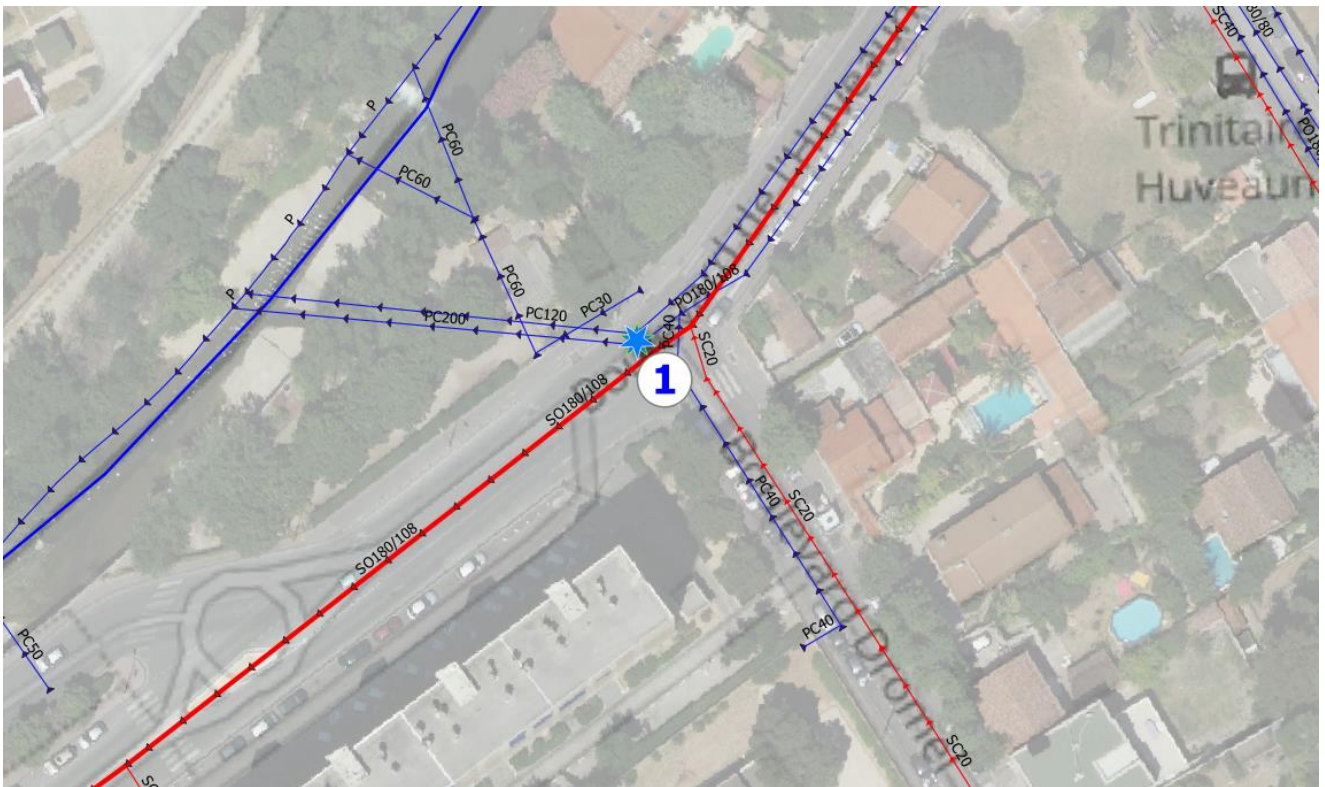
Age moyen des canalisations : 40 à 50 ans sur Ste-Marguerite, St-Tronc, St-Loup. Plutôt années 1980 sur le Cabot.

Pente des canalisations : quelques importants réseaux à très faible pente ($< 0,005$ m/m) facilitant les dépôts : Bd. Romain Rolland, Bd. Rouvier. L'autocurage n'est pas assuré en temps sec.

Campagnes de mesures : pollution bactérienne importante mesurée

Écoulement de temps sec : oui

Réseaux : au croisement du boulevard de Dromel et du boulevard de l'Huveaune deux importants réseaux pluviaux descendant du boulevard de l'Huveaune (DN1200 mm et ovoïde 180/108) sont posés à proximité d'un important réseau sanitaire drainant les eaux usées de toute la vallée de l'Huveaune et autres Communes raccordées (ovoïde 180/108) avec donc une opportunité de maillage pertinente.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

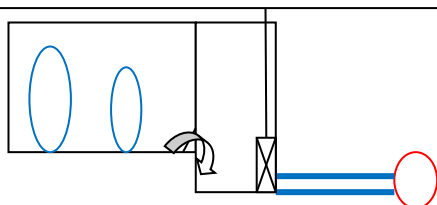
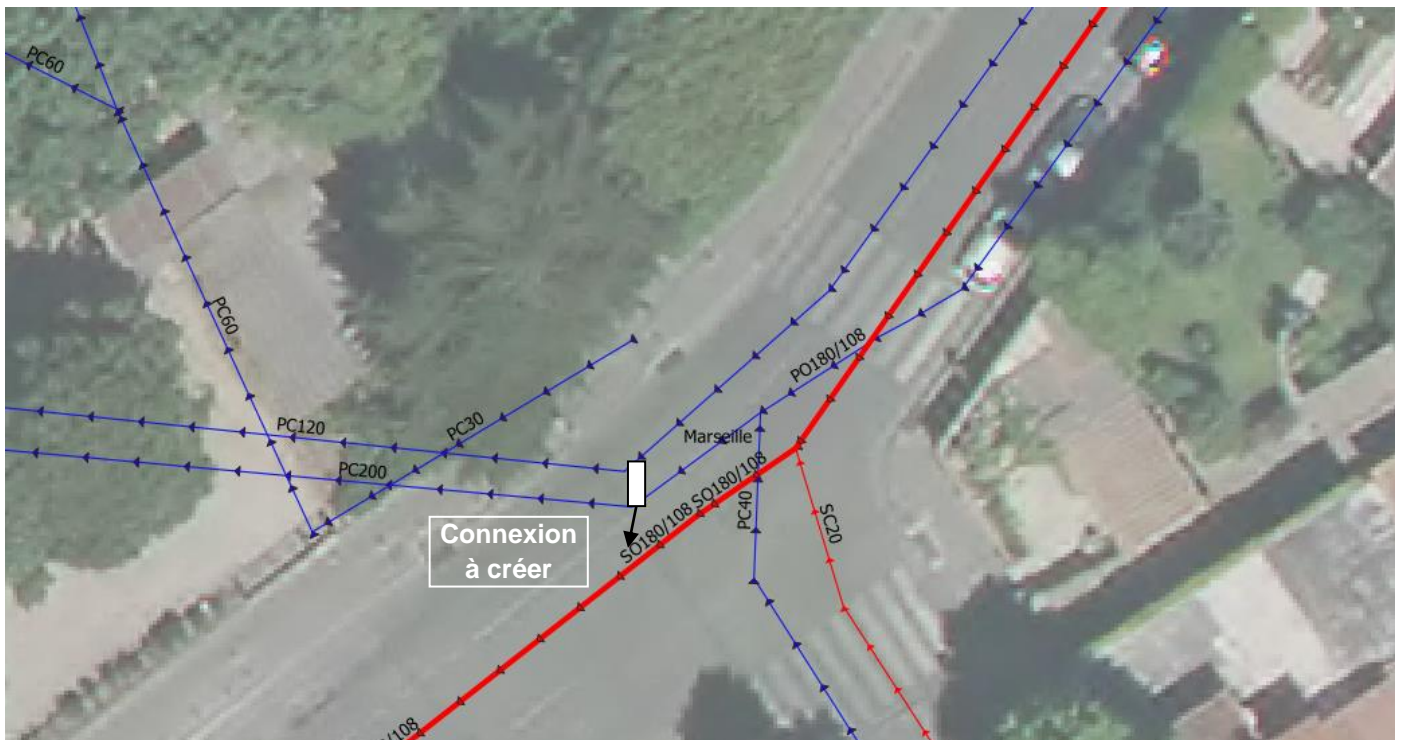
Contraintes de réalisation : enquête réseaux à réaliser mais accessibilité aisée, gestion de la circulation simple, peu de trafic.

Description de l'action :

Aménager un ouvrage hydraulique qui intercepte les écoulements de temps sec et de très petites pluies provenant des collecteurs pluviaux D1200 et ovoïde 180/108 et les raccorder soit en gravitaire, soit par pompage, au réseau sanitaire structurant qui passe à côté.

Le bassin versant intercepté s'étend sur 609 hectares dont 271 ha de surface urbaine et 37 ha de surface de voiries.

Aménagement complémentaire à réaliser au croisement des boulevards Romain Roland et Icard et au croisement de Romain Roland et de l'avenue Laetitia pour que l'écoulement de temps sec et de très petite pluie aille bien vers le maillage 1.



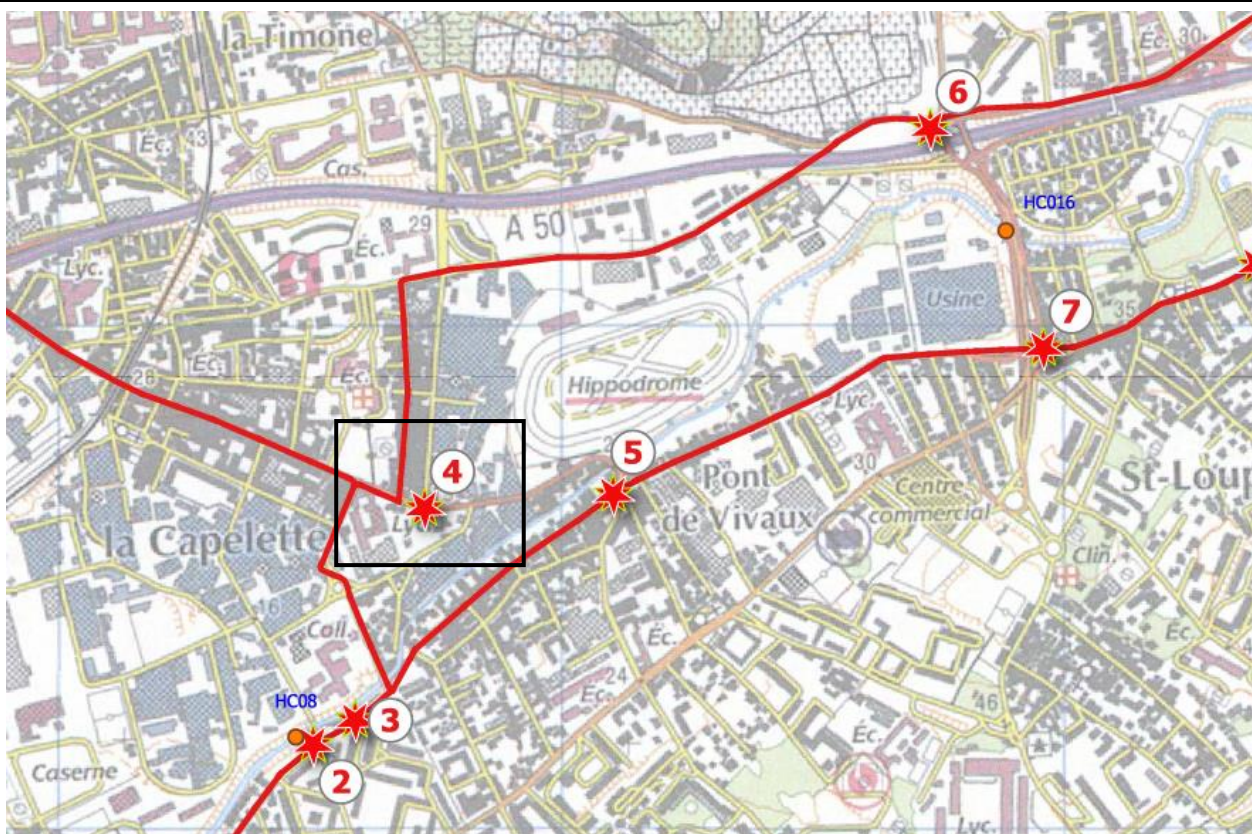
- Ouvrage de 2*6.5m avec une chambre commune aux 2 pluviaux et une chambre d'équipement pour le **raccordement gravitaire** (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 4,5m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem – 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 70 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 80 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Capelette réf. SERAMM HUV029
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 4 – Avenue de la Capelette – Fifi Turin. Bassin versant Pont de Vivaux



Coût total (€HT)	190 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Bassin peu étendu mais enjeu important compte tenu de l'âge des canalisations sur les rues Fifi Turin et rue Antoine Del Bello (1943).			

Ass-05b

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : assez réduit (21ha) mais 19 ha d'urbanisation très dense correspondant au quartier de Pont de Vivaux.

Age moyen des canalisations : A noter l'ancienneté de quasiment tout le réseau d'assainissement (1943).

Pente des canalisations : élevées

Campagnes de mesures : néant

Écoulement de temps sec : oui

Réseaux : le réseau pluvial qui descend de la rue Fifi Turain (ovoïde 150/130) passe à proximité d'un sanitaire de section importante (rectangulaire 148/130), qui emprunte l'avenue de la Capelette.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

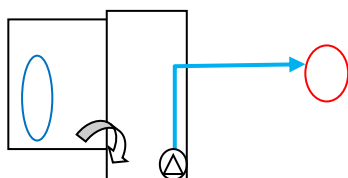
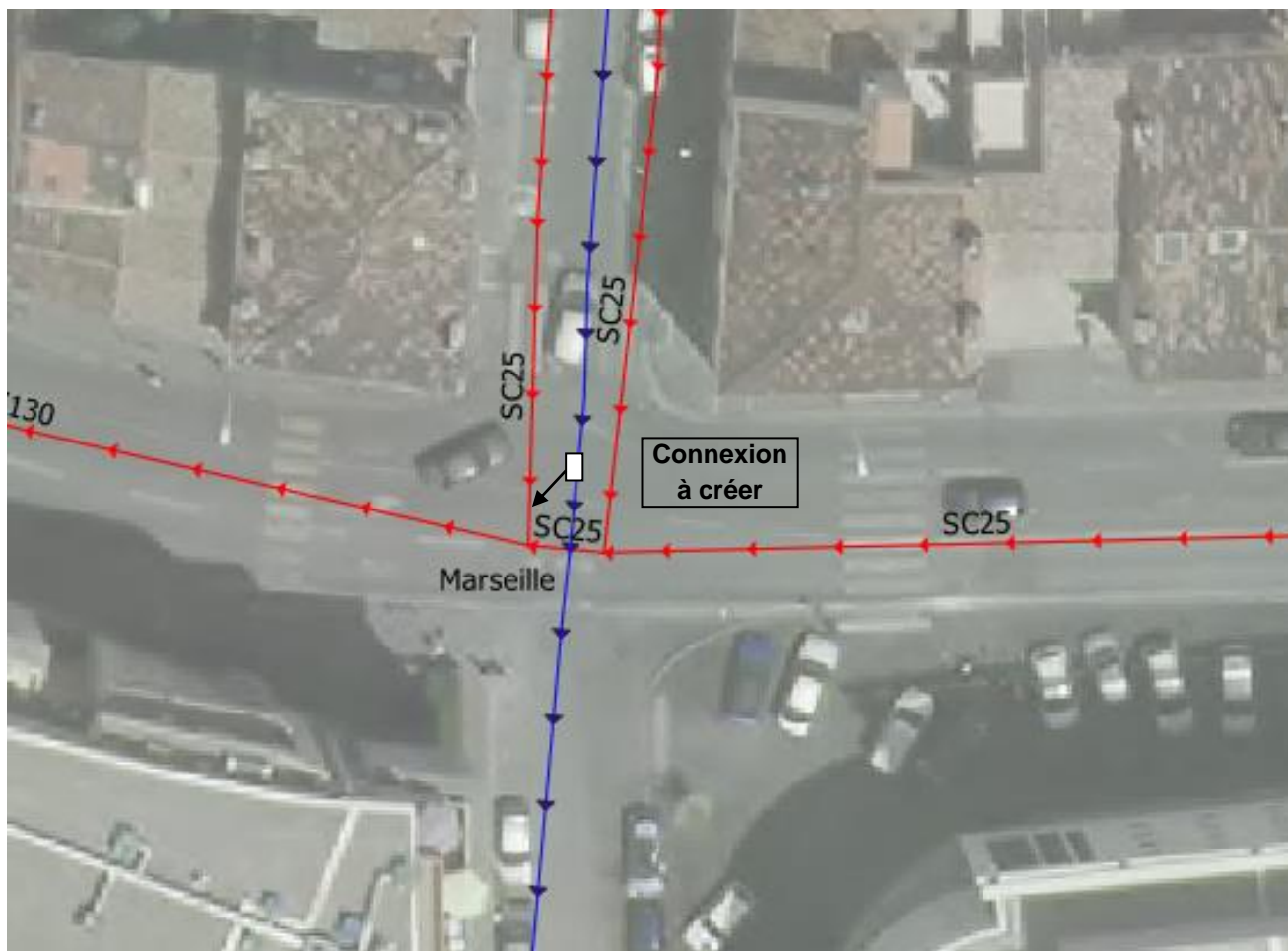
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : le réseau sanitaire sur lequel se fait le maillage est au milieu de l'avenue de la Capelette, très circulée.

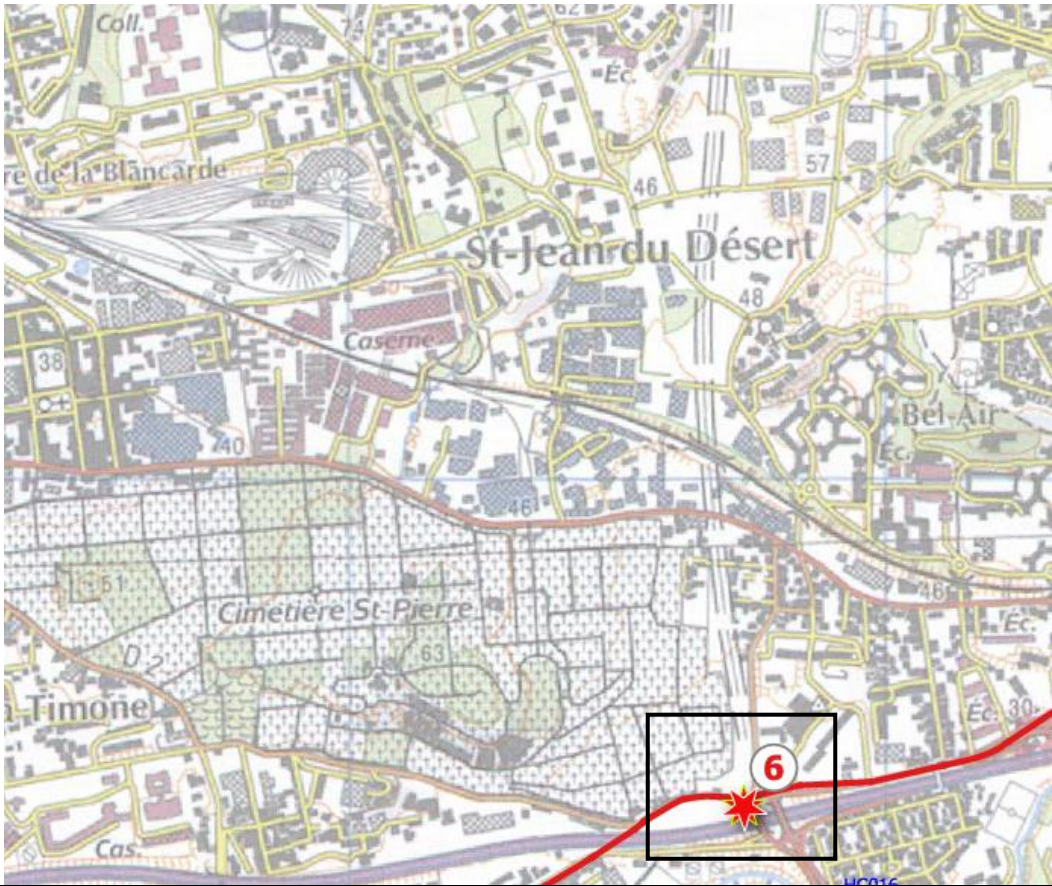
Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le pluvial de Fifi Turin et connecter l'écoulement de temps sec et de très petites pluies sur le sanitaire. L'ouvrage peut être décalé pour ne pas être sous l'avenue de la Capelette.



- Ouvrage de 2*3m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement par pompage** (grille amont-pompe aval). Profondeur moyenne de 4,3m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 70 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 50 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 50k€

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Ass-05c

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Pierre réf. SERAMM HUV046
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		
Maillage 6 – Echangeur Florian A50/A507. Bassin versant La Fourragère – St-Jean-du-Désert			
			
Coût total (€HT)	200 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires :			
Bassin versant de taille moyenne avec un réseau pas trop ancien (30 à 40 ans) mais connexion assez facile à réaliser sans trop de contraintes de circulation.			

Ass-05c

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : très étendu et assez urbanisé

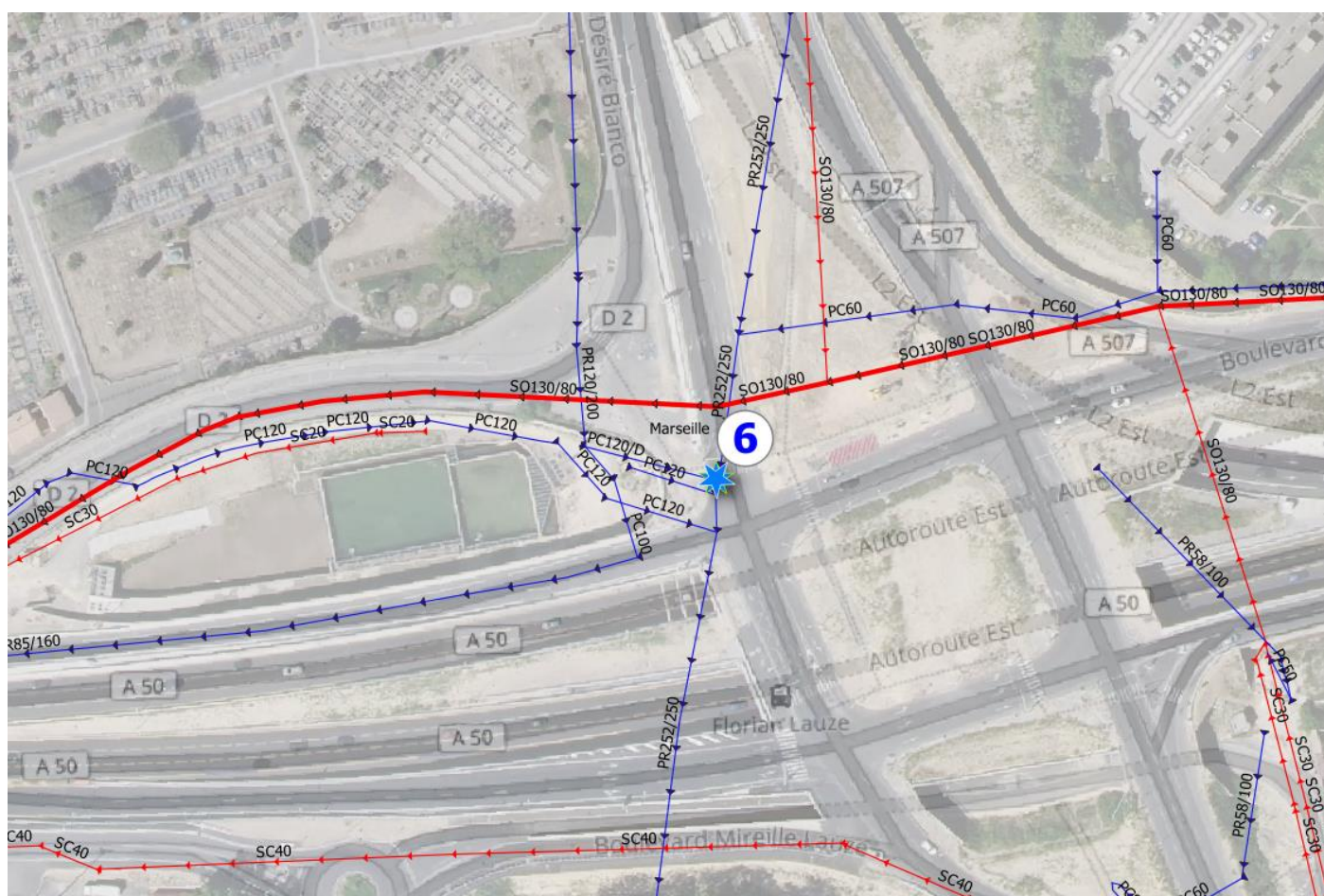
Age moyen des canalisations : assez récent

Pente des canalisations : élevées

Campagnes de mesures : néant

Ecoulement de temps sec : oui

Réseaux : deux importants réseaux pluviaux convergent à proximité d'un ovoïde structurant. L'ensemble est en bordure de l'échangeur A507/A50 et des infrastructures hydrauliques associées (bassins).



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

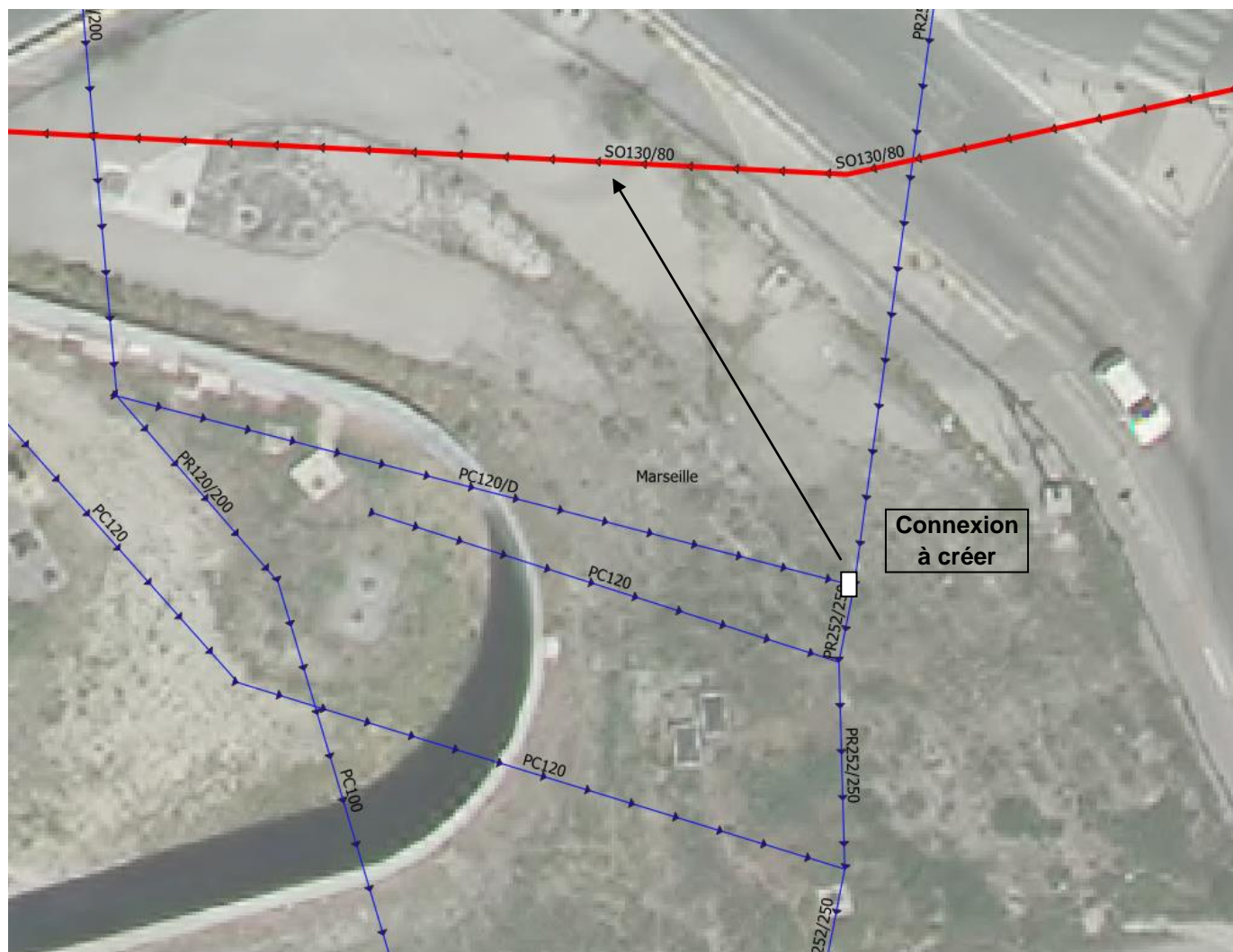
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : probablement présence de nombreux ouvrages liés à l'échangeur autoroutier.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur la confluence des deux réseaux pluviaux PR120/200 et PR252/250 et poser une canalisation dans le délaissé pour raccorder les débits de temps sec et les très petites pluies sur l'ovoïde SO130/80.



Les récents travaux d'aménagement de la rocade L2 (A 507) ont fortement modifié les réseaux dans ce secteur et les plans disponibles nécessitent vérifications. En conséquence, ce point n'a pas été visité par les équipes de terrain d'Artelia.

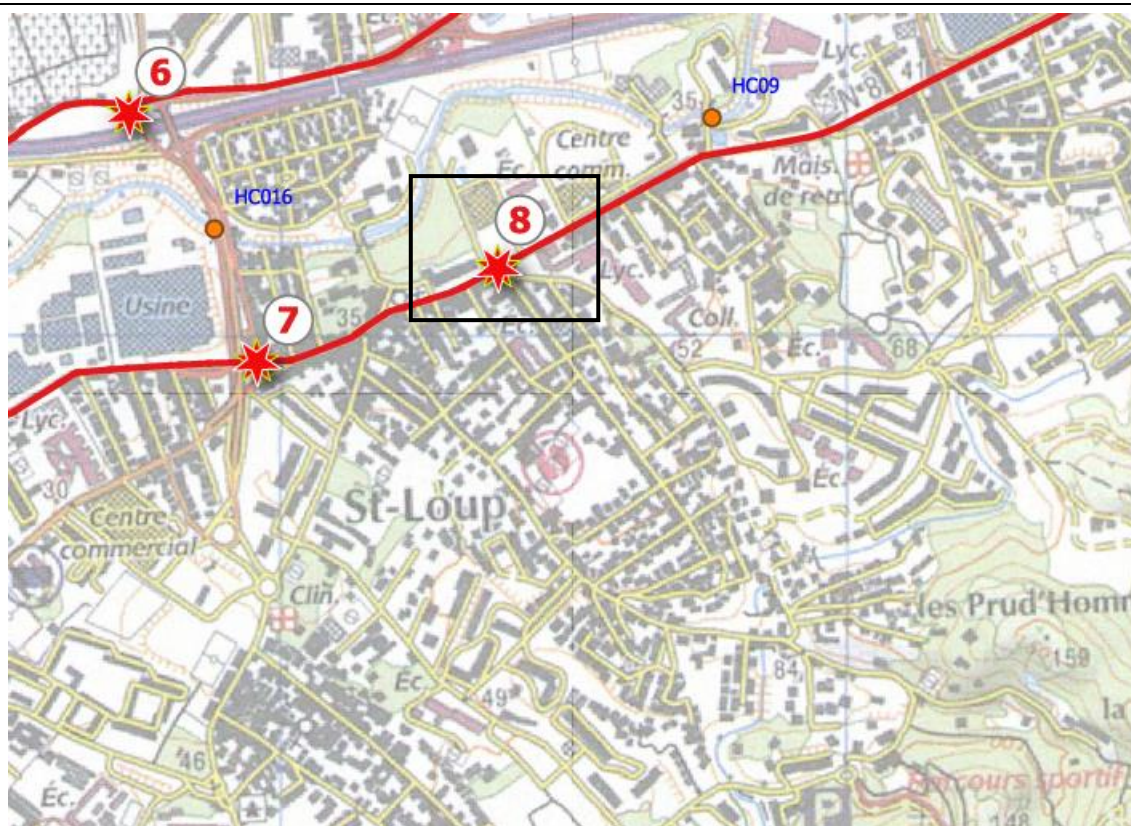
A ce stade, et par analogie avec les autres maillages, l'ouvrage est estimé à 200k€ pour la collecte des 2 pluviaux.

Fiche Action

Ass-05d

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Loup réf. SERAMM HUV053
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 8 – Bd. de St-Loup/ bd. Quirel. Bassin versant partiel de St-Loup



Coût total (€HT)	190 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant de taille moyenne avec un réseau pas trop ancien (30 à 40 ans) sauf sur le boulevard Queirel (1964 sur 700m) mais connexion assez facile à réaliser sans contrainte de circulation.

Ass-05d

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : assez réduit (49ha) avec seulement 8 ha de zones urbaines correspondant à une partie du quartier de St-Loup

Age moyen des canalisations : 1984 mais 700 m de 1964 sur le bd. Queirel

Pente des canalisations : plutôt élevées

Campagnes de mesures : néant

Ecoulement de temps sec : oui

Réseaux : le réseau pluvial qui descend du bd. Queirel en ovoïde 130/80 croise un sanitaire en DN600 mm qui vient du bd. de St-Loup.



Ass-05d

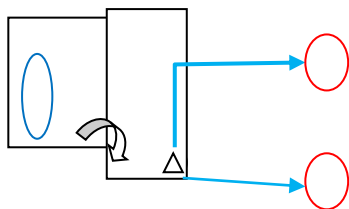
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : levés topo à réaliser

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : le réseau sanitaire sur lequel est projeté le maillage se situe au milieu du boulevard de St-Loup très circulé. L'ouvrage de détournement des eaux de temps sec pourra être déporté pour être plus facilement réalisable.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le pluvial ovoïde et connecter l'écoulement de temps sec et de très petites pluies sur le réseau sanitaire. L'ouvrage pourra être décalé pour ne pas être sous le boulevard de St-Loup.



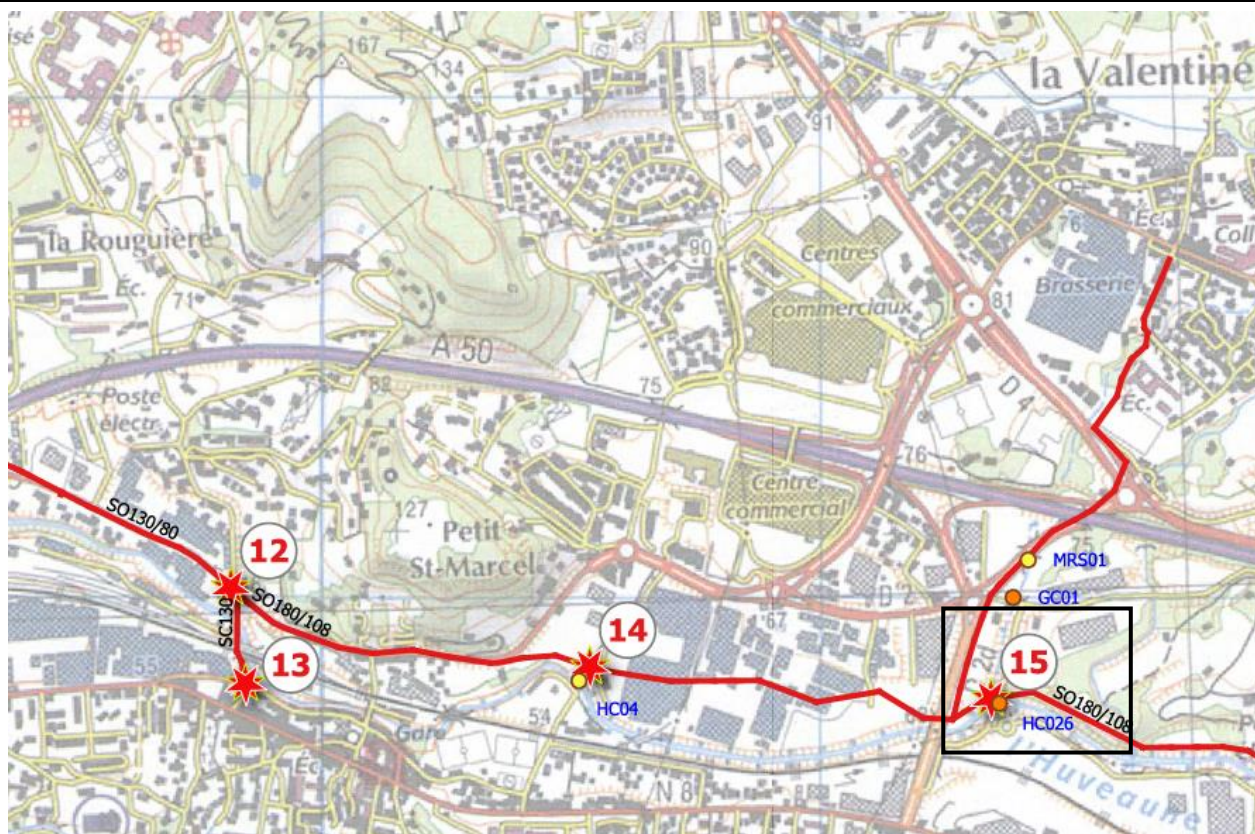
- Ouvrage de 2*3m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le raccordement par **pompage ou gravitaire** (grille amont-pompe aval). Profondeur moyenne : non connue
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 70 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 60 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05e

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Valentine réf. SERAMM HUV110
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 15 – La Gaderonne.



Coût total (€HT)	20 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires :			
Bassin versant très étendu (la Gaderonne).			

Ass-05e

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille très importante (2157 ha dont 778 ha urbains)

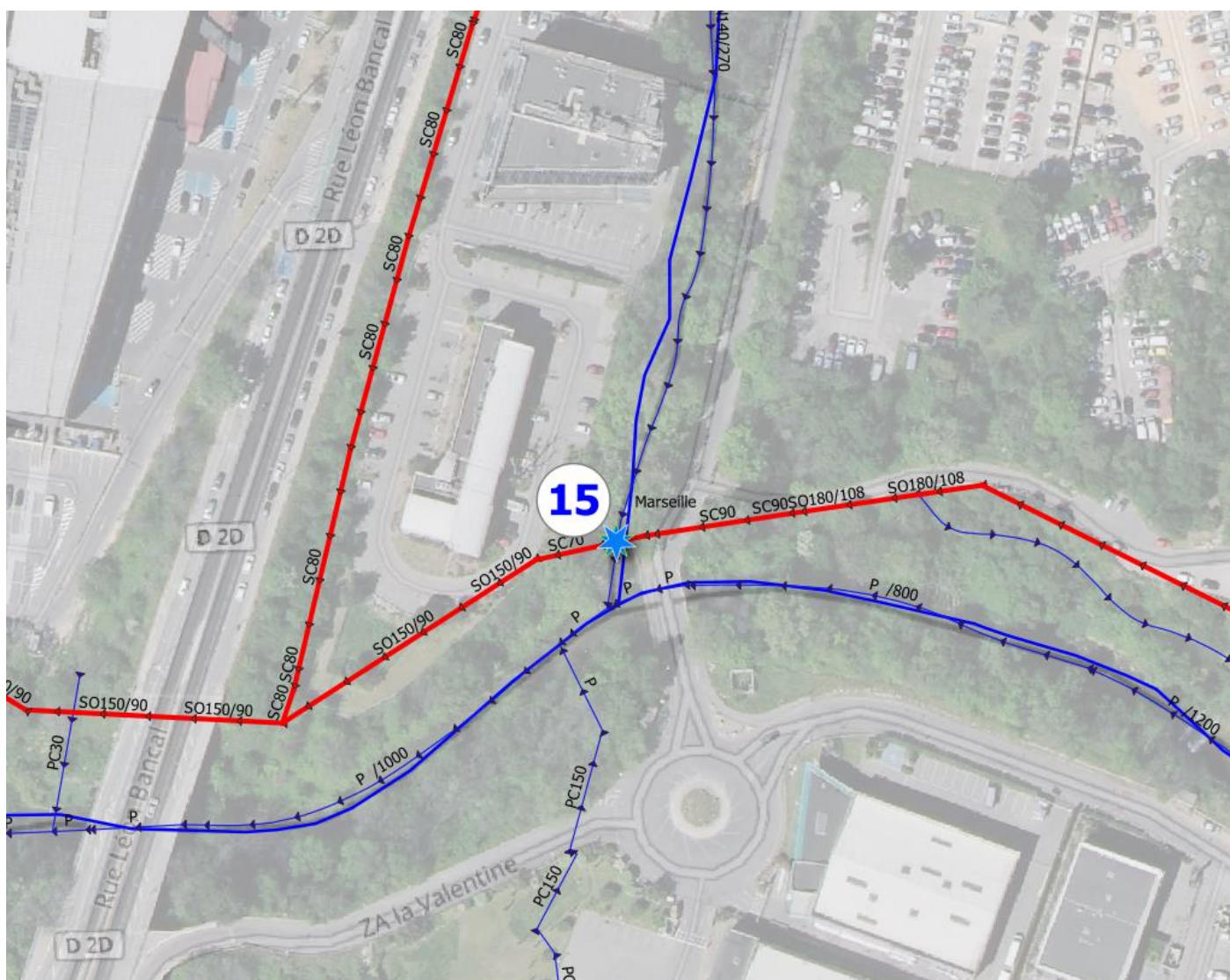
Age moyen des canalisations : 1989

Pente des canalisations : plutôt élevées

Campagnes de mesures : pollution bactérienne élevée

Écoulement de temps sec : écoulement important

Réseaux : la Gaderonne franchit à ciel ouvert le collecteur sanitaire structurant rive droite en DN700 mm en bordure de l'Huveaune.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

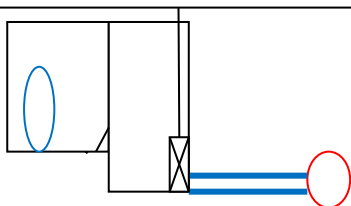
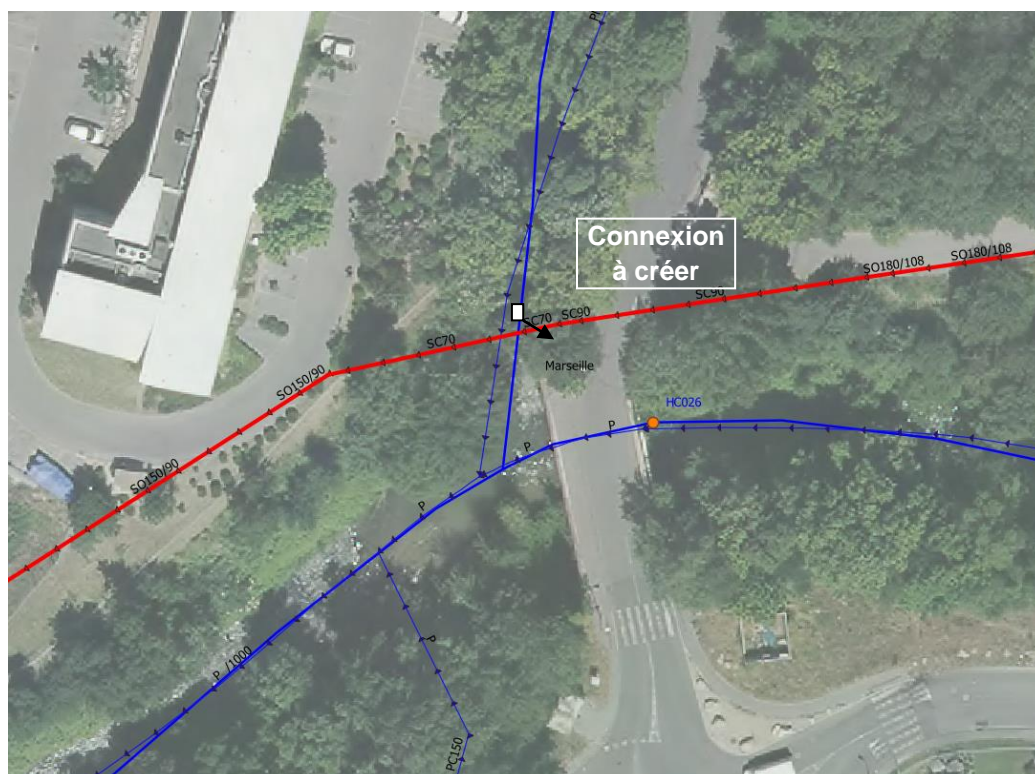
Faisabilité du raccordement en gravitaire : levés topo. non réalisés mais a priori raccordable en gravitaire

Distance entre les réseaux à mailler : immédiat

Contraintes de réalisation : facilement accessible, pas de circulation. Propriété du foncier à contrôler car le projet de raccordement se situe entre deux entreprises. Si le réseau est créé en domaine privé, il nécessitera la mise en place d'une Déclaration d'Intérêt Général et d'une Servitude d'Utilité Publique.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique de prise sur la Gaderonne pour prélever le temps sec uniquement. Le débit renvoyé au réseau sanitaire doit faire l'objet d'une étude détaillée d'incidence hydraulique sur le réseau d'assainissement. Le cas échéant, ce débit sera limité.

Le coût de l'action (20 k€) correspond à une étude préalable avec modélisation de l'incidence hydraulique du raccordement (par temps sec et de très petites pluies) sur le réseau sanitaire jusqu'à la station de traitement.



- Ouvrage de 2*6.5m avec une chambre commune aux 2 pluviaux et une chambre d'équipement pour le **raccordement gravitaire** (grille amont-vanne aval).

- o Montant de l'investissement : étude préalable : 20 k€

A titre indicatif le montant approximatif des travaux serait le suivant (on ne retient que l'étude pour l'affichage dan le plan d'actions).

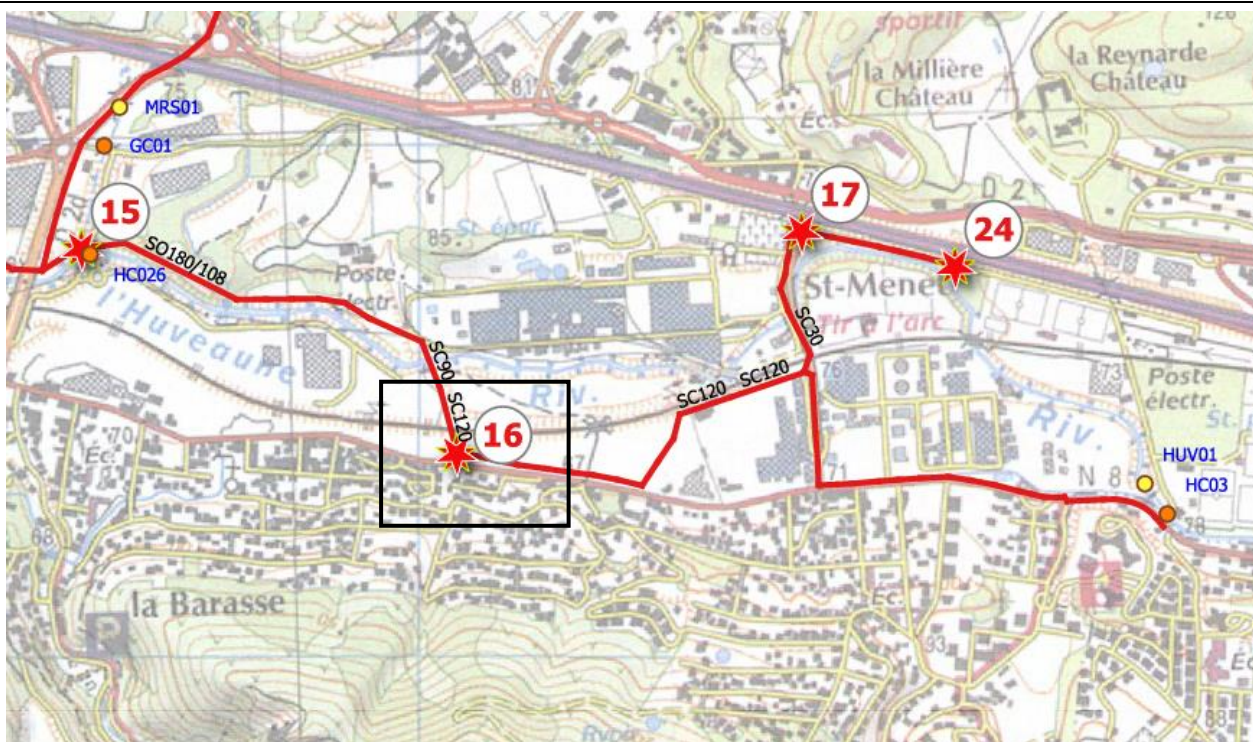
- o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 50 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 60 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05f

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Barasse réf. SERAMM HUV116
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 16 – Boulevard de la Barasse. Bassin versant de la Barasse



Coût total (€HT)	170 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant urbanisé de type habitat individuel

Ass-05f

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille moyenne (107 ha dont 67 ha urbains) d'habitat pavillonnaire

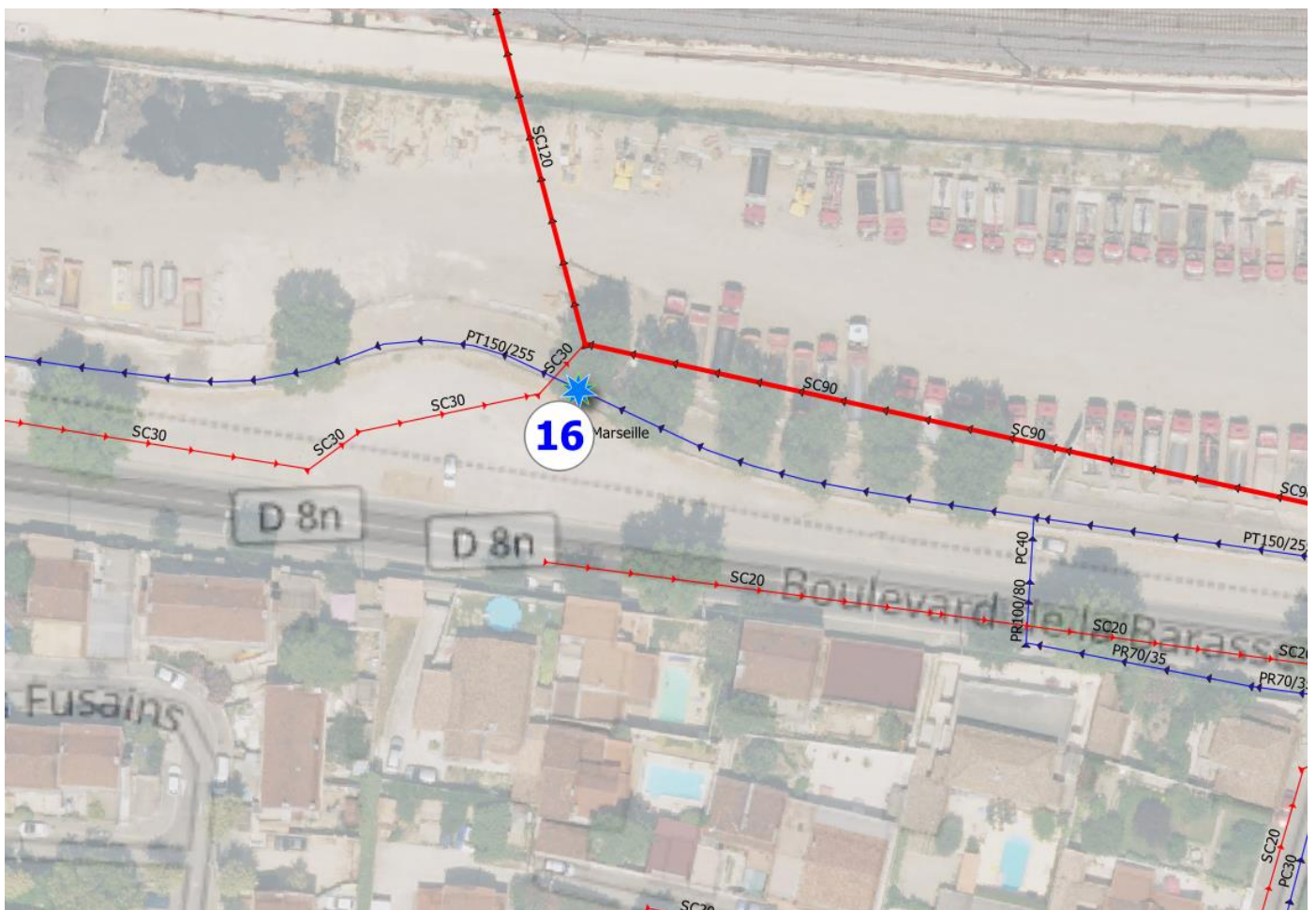
Age moyen des canalisations : 1988

Pente des canalisations : élevées

Campagnes de mesures : néant

Écoulement de temps sec : non

Réseaux : un réseau pluvial de taille importante PT150/255 longe le boulevard de la Barasse et le collecteur Huveaune rive gauche qui se situe à quelques mètres. Les canalisations traversent un terrain vague probablement privé. Des Servitudes d'Utilités Publiques pour l'aménagement, sont potentiellement à mettre en place. Le collecteur est en DN900 mm à cet endroit.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

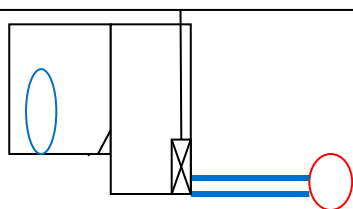
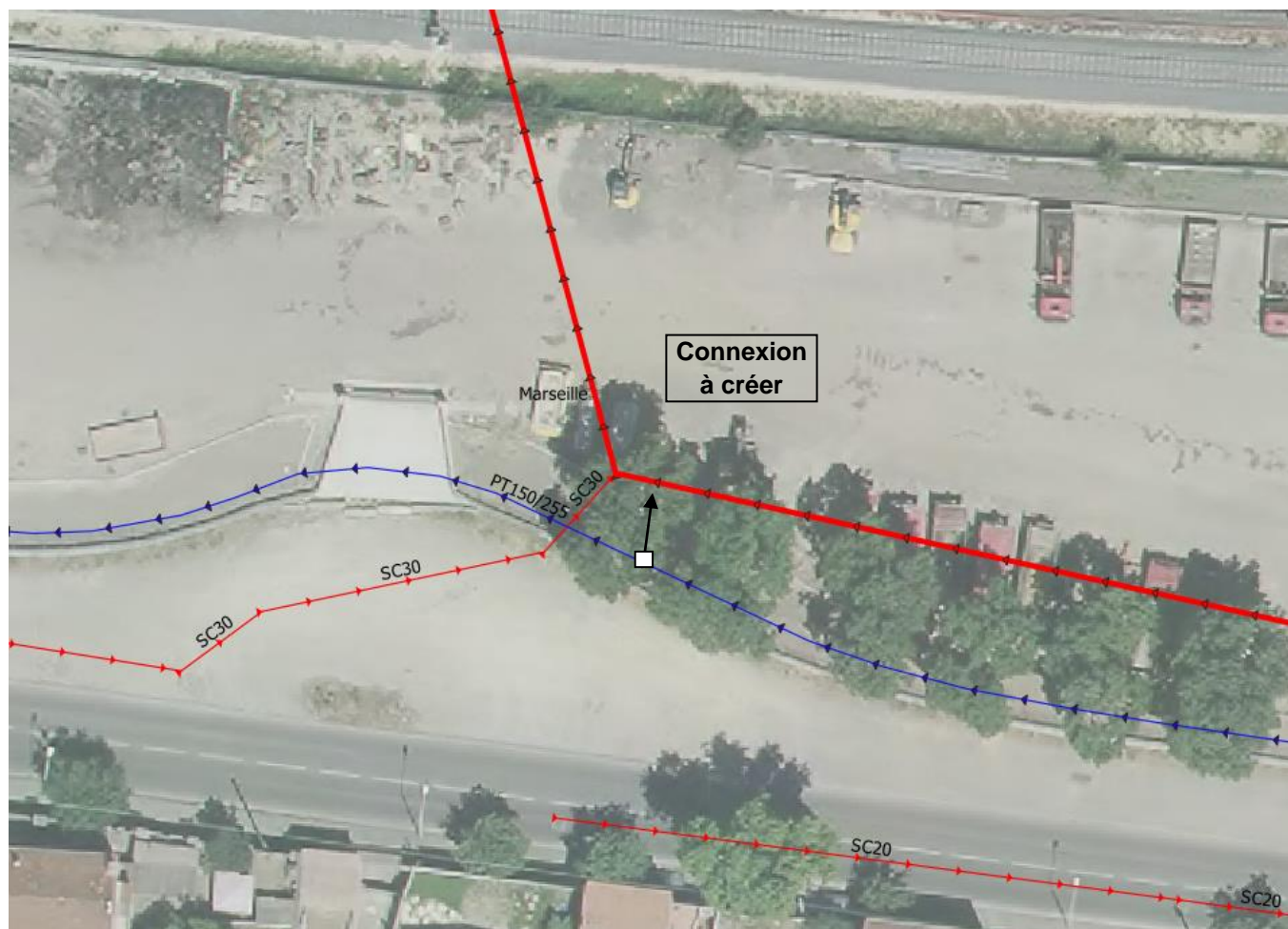
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : facilement accessible, pas de circulation. Propriété du foncier à contrôler.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial et envoyer les débits de temps sec et les très petites pluies dans le collecteur DN900 mm situé à quelques mètres.



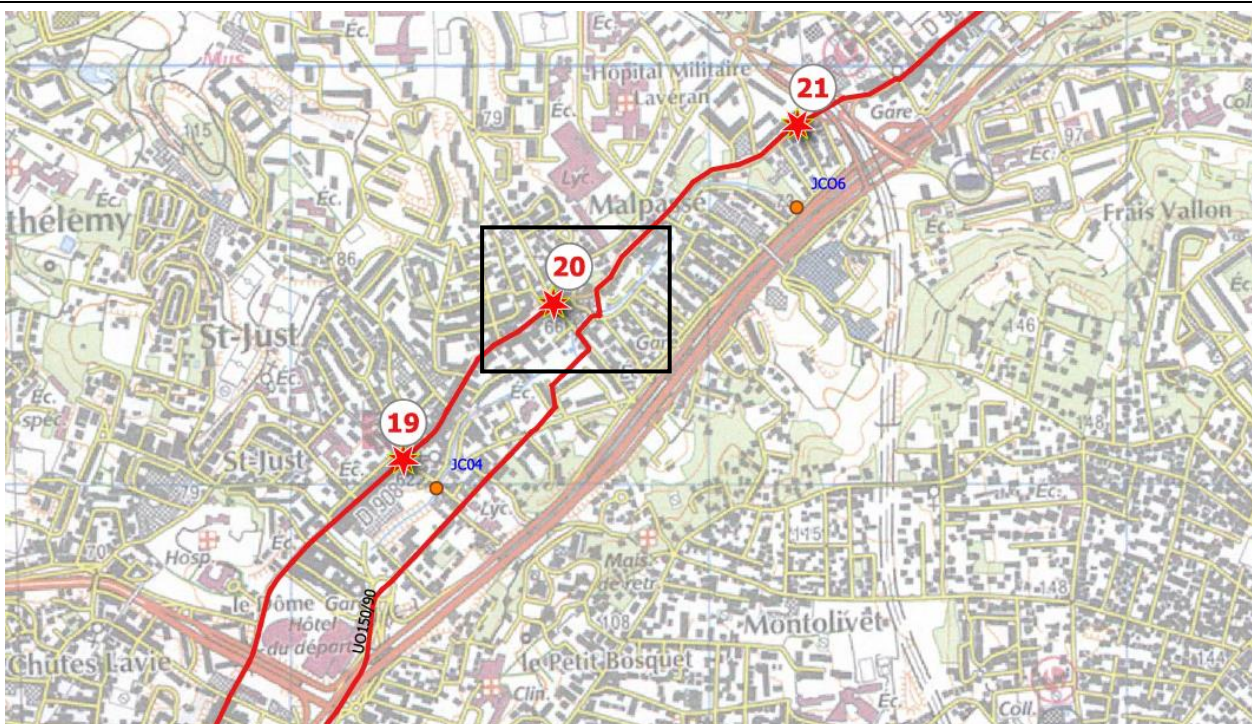
- Ouvrage de 2*3m avec une chambre d'équipements pour le **raccordement gravitaire** (grille amont-vanne aval).
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 50 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 60 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05g

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Malpassé réf. SERAMM PTP266
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 20 – Rue Roubaix / boulevard Gemy / Bassin versant le Merlan/Malpassé



Coût total (€HT)	20 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant très densément urbanisé.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

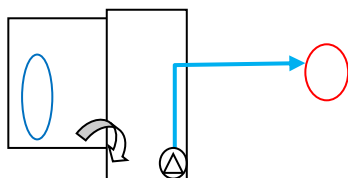
Faisabilité du raccordement en gravitaire : non, il faut relever les eaux de 1,50 m

Distance entre les réseaux à mailler : superposés

Contraintes de réalisation : Contraintes de circulation fortes.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial boulevard Gémy et envoyer les débits de temps sec et des très petites pluies dans le collecteur structurant unitaire situé sous la rue Alphonse Daudet. L'ouvrage de prise pourra être décalé pour ne pas être au milieu du carrefour. Il est nécessaire d'installer une station de pompage.

L'estimation de cette action correspond à une étude préalable avec avec modélisation de l'incidence hydraulique du raccordement (par temps sec et de très petites pluies) sur le réseau unitaire jusqu'à la station de traitement.



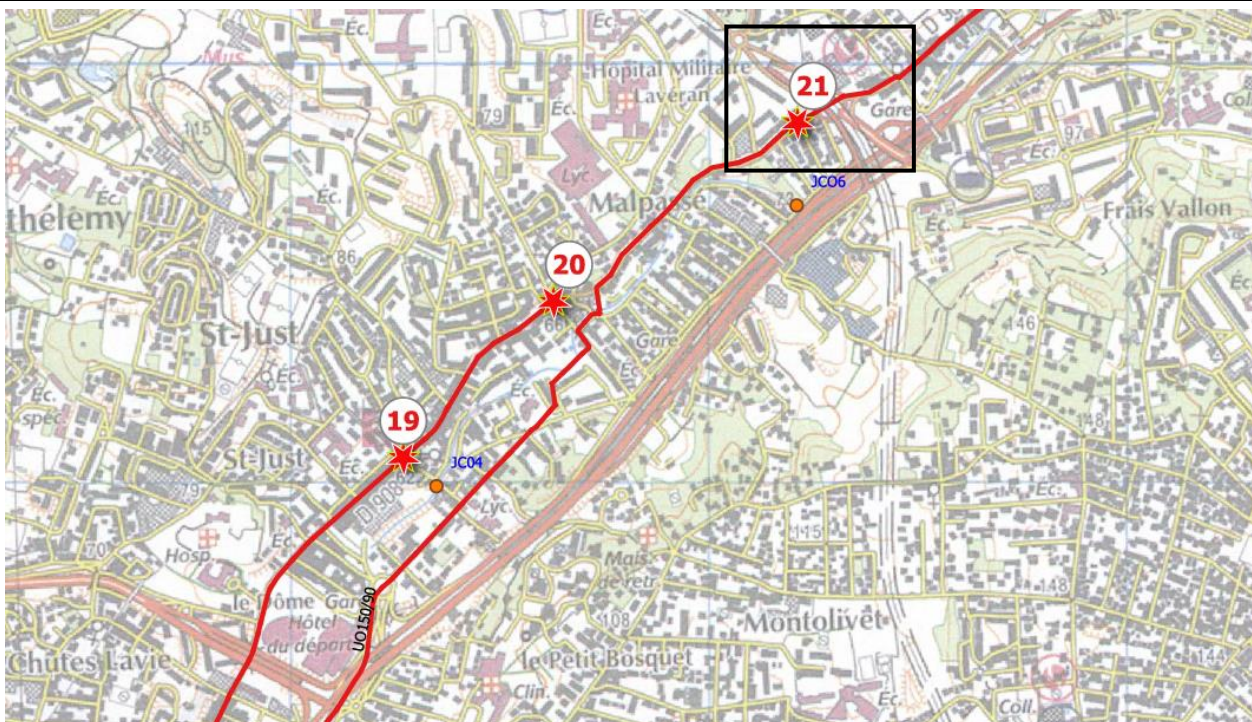
- Ouvrage de 2*3m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement par pompage** (grille amont-pompe aval). Profondeur moyenne de 4,5m
- Montant de l'investissement :
 - o Etude de faisabilité : 20 k€
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 40k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 70 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 50 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 50k€

Fiche Action

Ass-05h

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Frais vallon réf. SERAMM PTP302
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 21 – Avenue de la Rose / avenue Miss Colombia - Bassin versant St-Jérôme



Coût total (€HT)	200 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant très densément urbanisé.

Ass-05h

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille élevée (539 ha dont 279 ha urbains) d'habitat dense

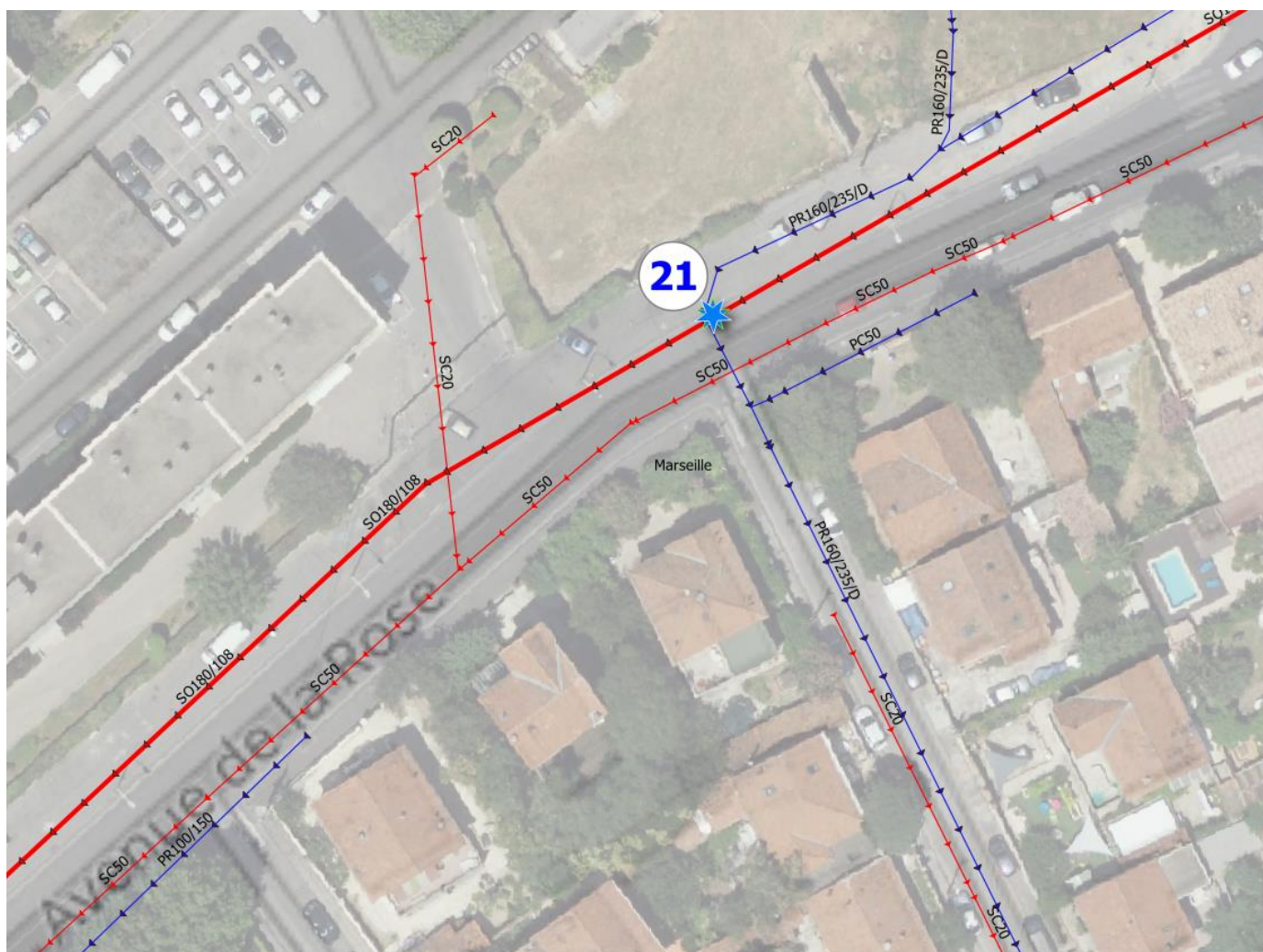
Age moyen des canalisations : 1976

Pente des canalisations : élevée

Campagnes de mesures : Artelia 2019 : pollution moyenne à élevée

Ecoulement de temps sec : oui

Réseaux : le réseau pluvial en cadre 160/235 croise le réseau unitaire structurant rive gauche Jarret (ovoïde 180/108) au carrefour avenue de la Rose / avenue Miss Colombia.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

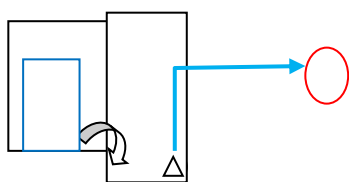
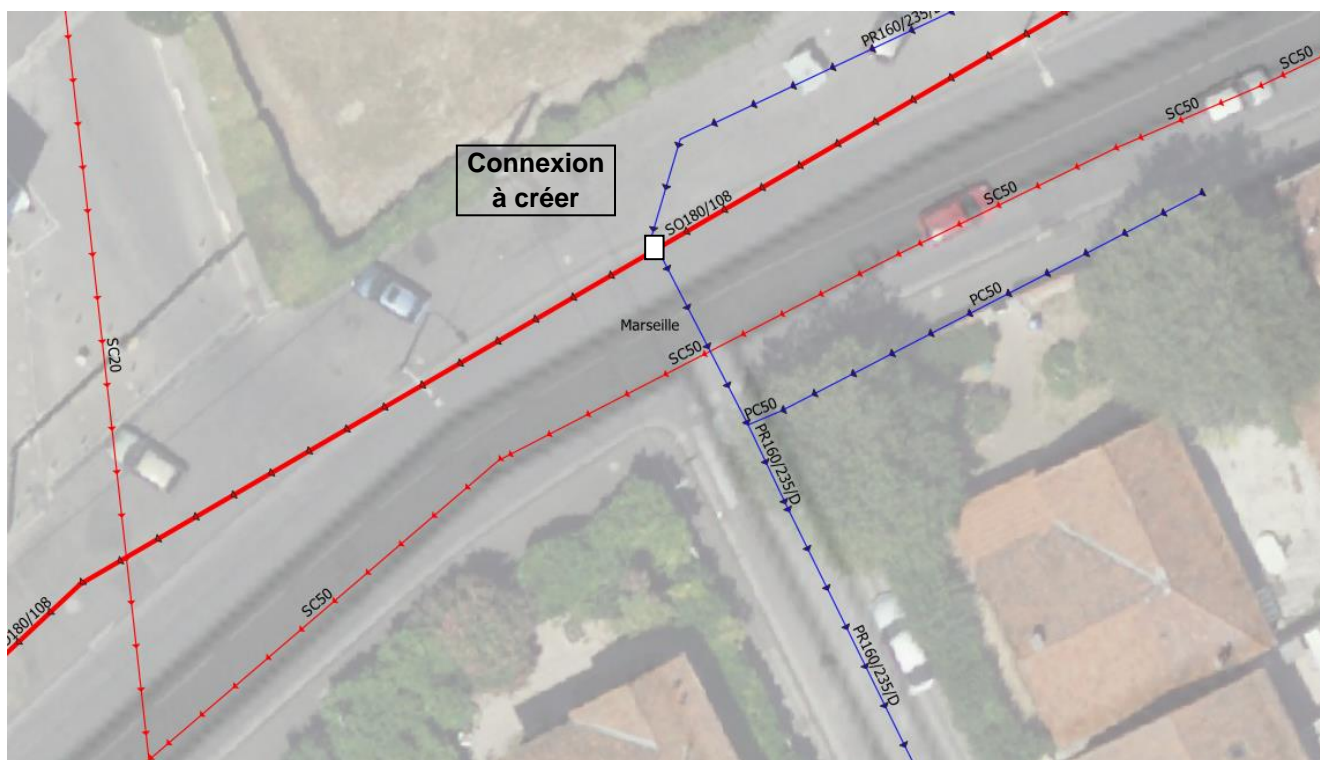
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : non (pompage)

Distance entre les réseaux à mailler : superposés

Contraintes de réalisation : circulation élevée mais ouvrage décalé.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial et envoyer les débits de temps sec et les très petites pluies dans le collecteur structurant unitaire situé sous la rue Alphonse Daudet.



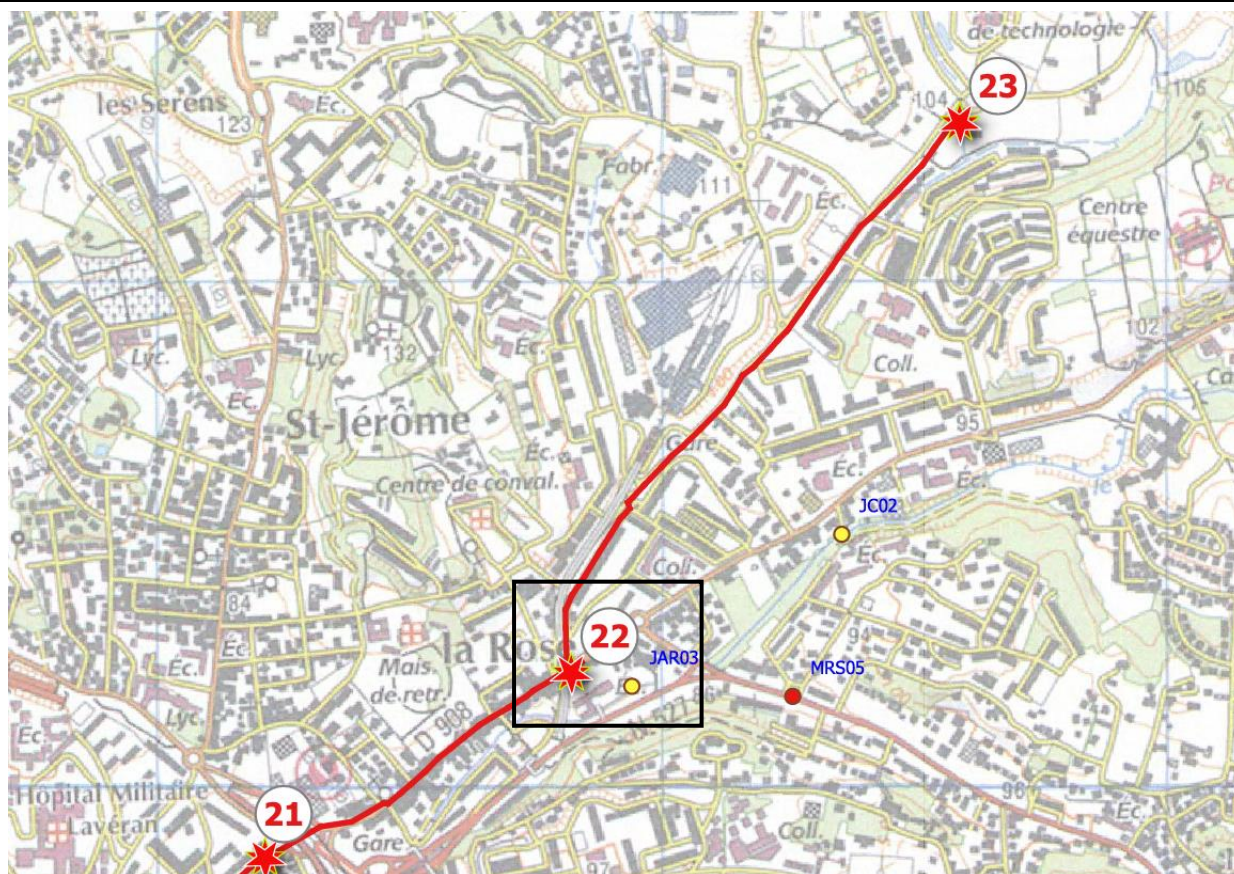
- Ouvrage de 3*3m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement par pompage** (grille amont-pompe aval). Profondeur moyenne de 4 m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 30k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 70 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 50 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 50k€

Fiche Action

Ass-05i

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Rose réf. SERAMM PTP334
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 22 – Av. de la Rose / François Mignet - Bassin versant St-Jérôme-St-Mitre-Château Gombert



Coût total (€HT)	180 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant moyennement urbanisé, voir peu urbanisé dans ses parties amont.

Ass-05i

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille élevée (240 ha dont 16 ha urbains) d'habitat dense

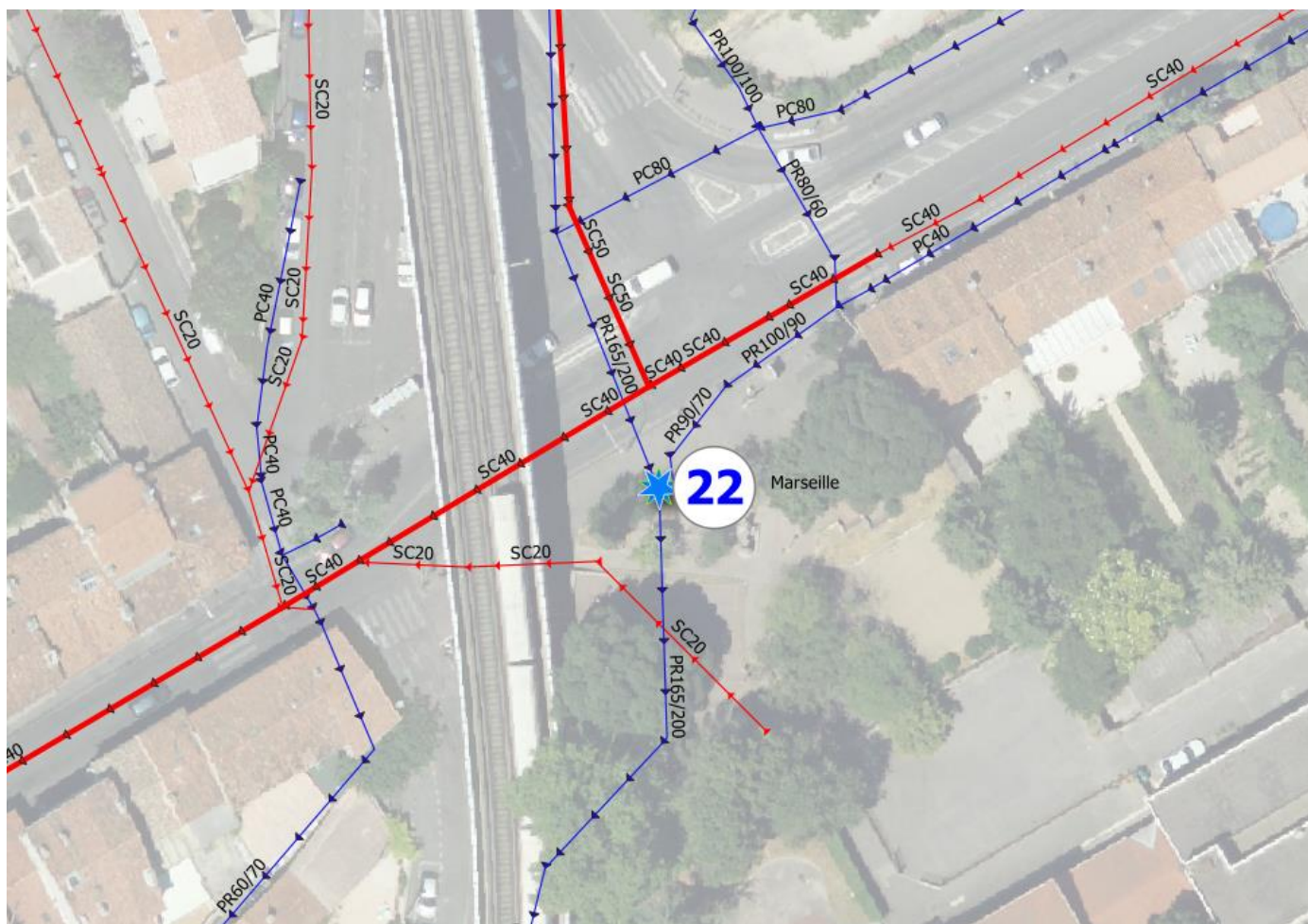
Age moyen des canalisations : 1990

Pente des canalisations : élevée

Campagnes de mesures : néant

Écoulement de temps sec : oui

Réseaux : deux importants réseaux pluviaux se rejoignent dans un cadre 165/200. A proximité passe le réseau sanitaire en DN 400 mm.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

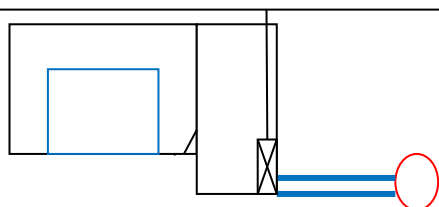
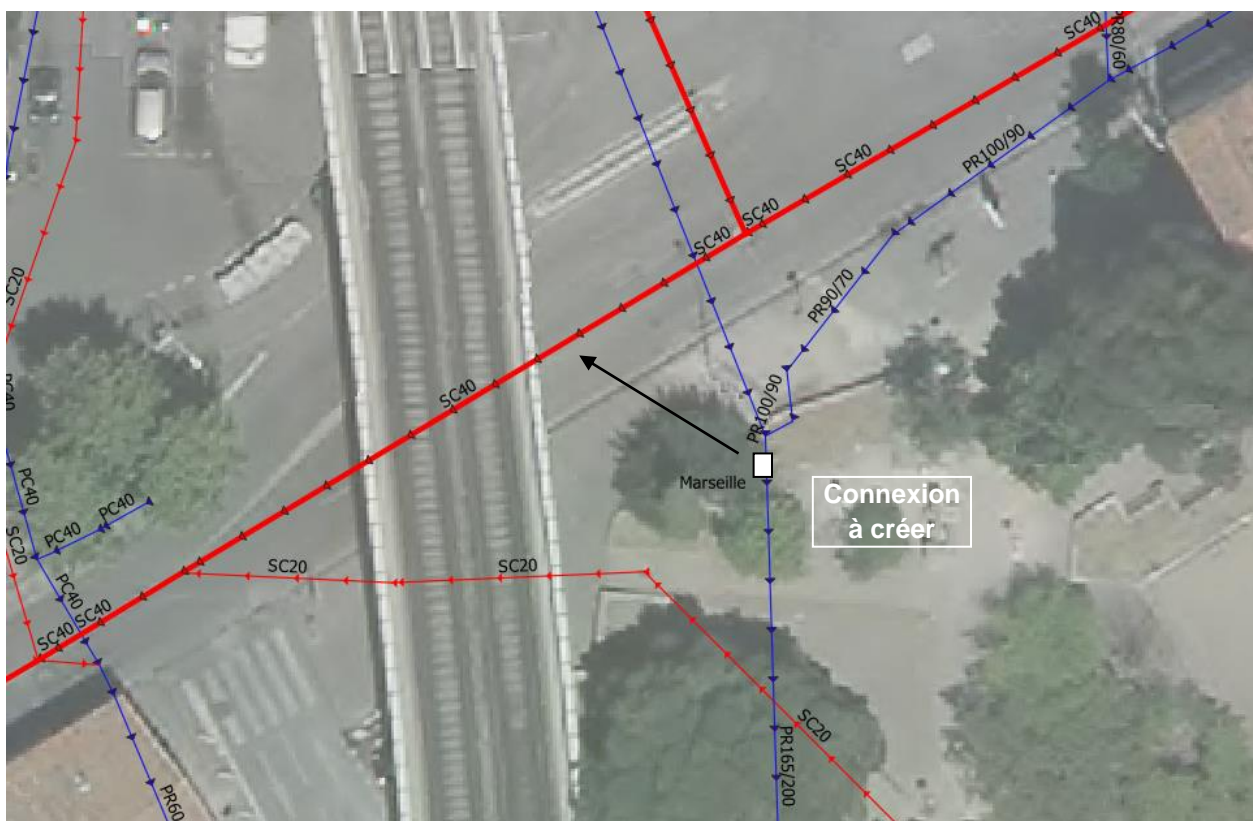
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : dans un délaissé mais présence potentielle de réseaux.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial et envoyer les débits de temps sec et les très petites pluies dans le collecteur sanitaire DN 400 mm de l'avenue de la Rose. Si le réseau sanitaire est saturé, il pourra être envisagé un raccordement à l'ovoïde de la même avenue de la Rose 450 m à l'aval (à partir de l'avenue de Fuveau, voir page suivante), ce qui suppose de poser le même linéaire de réseau pour effectuer le raccordement. Néanmoins, cette deuxième possibilité permet d'éviter la station de pompage.

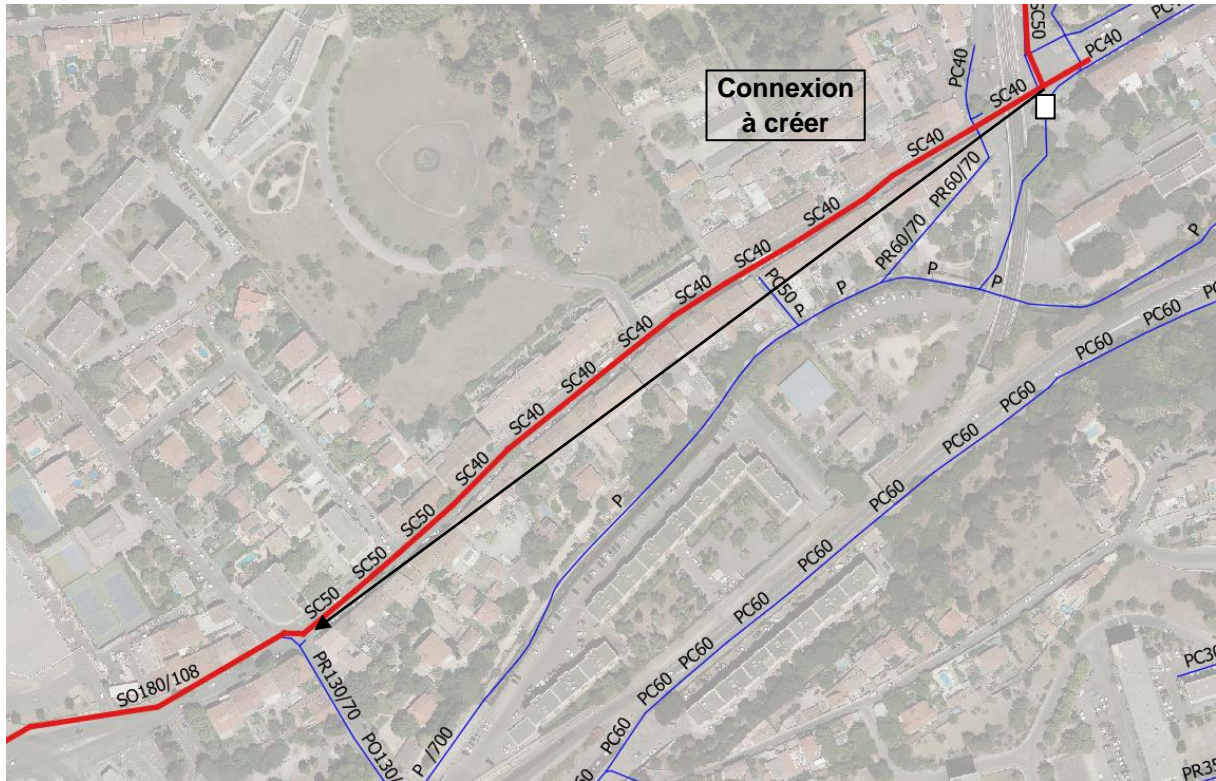


- Ouvrage de 2*4m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement gravitaire** (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 3,5m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 60 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 60 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Variante.

Afin de se raccorder sur un collecteur plus important, il est proposé une variante avec un raccordement 450 m plus à l'aval mais cela nécessite l'installation d'une pompe.



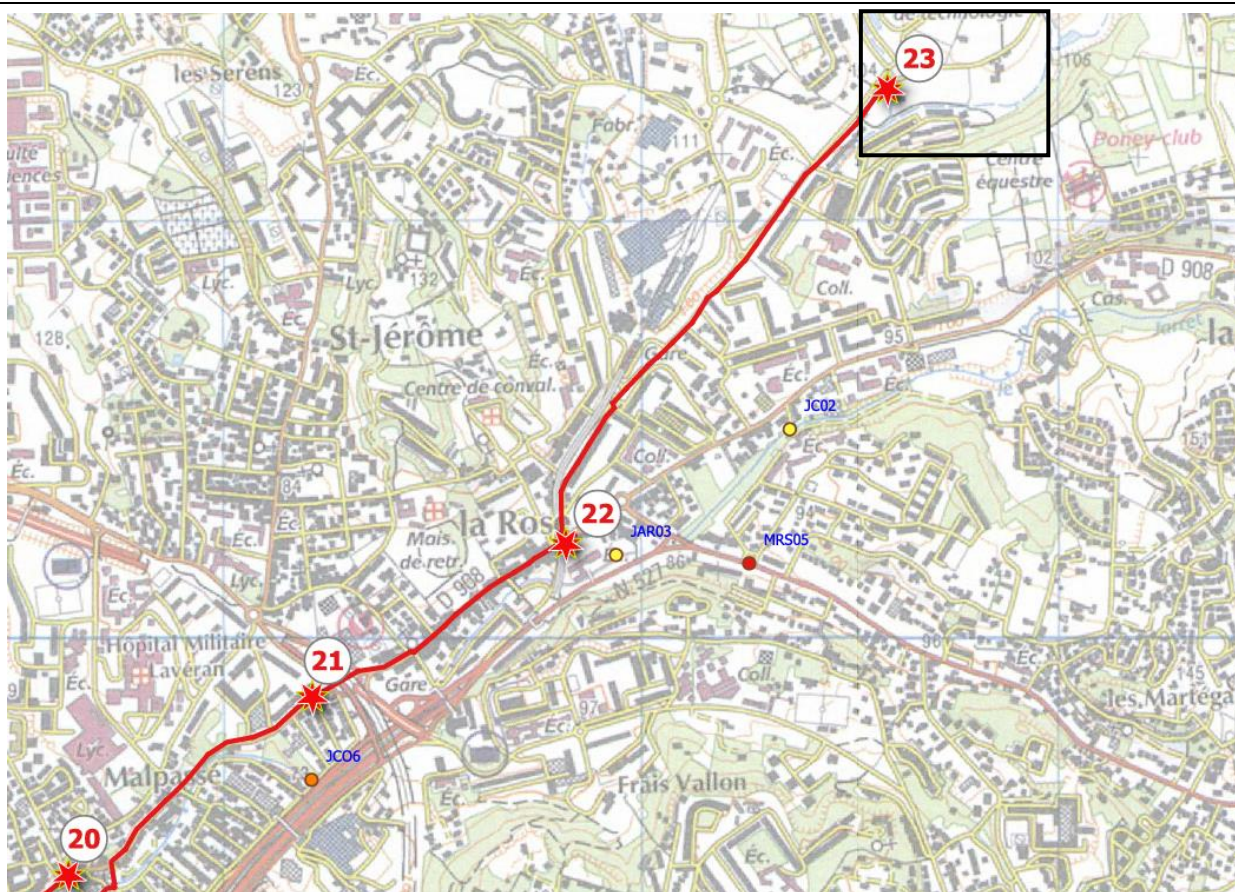
- Ouvrage de 2*4m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement par pompage** (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 3,5m
- Montant de l'investissement : 350 k€
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 60 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 60 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 60k€
 - o Réseaux sur 450ml : 150 k€

Fiche Action

Ass-05j

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Château Gombert réf. SERAMM PTP351
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 23 – Av. Albert Einstein / Rue Joliot Curie - Bassin versant Château Gombert



Coût total (€HT)	180 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant très densément urbanisé.

Ass-05j

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille élevée (450 ha dont 273 ha urbains) d'habitats denses

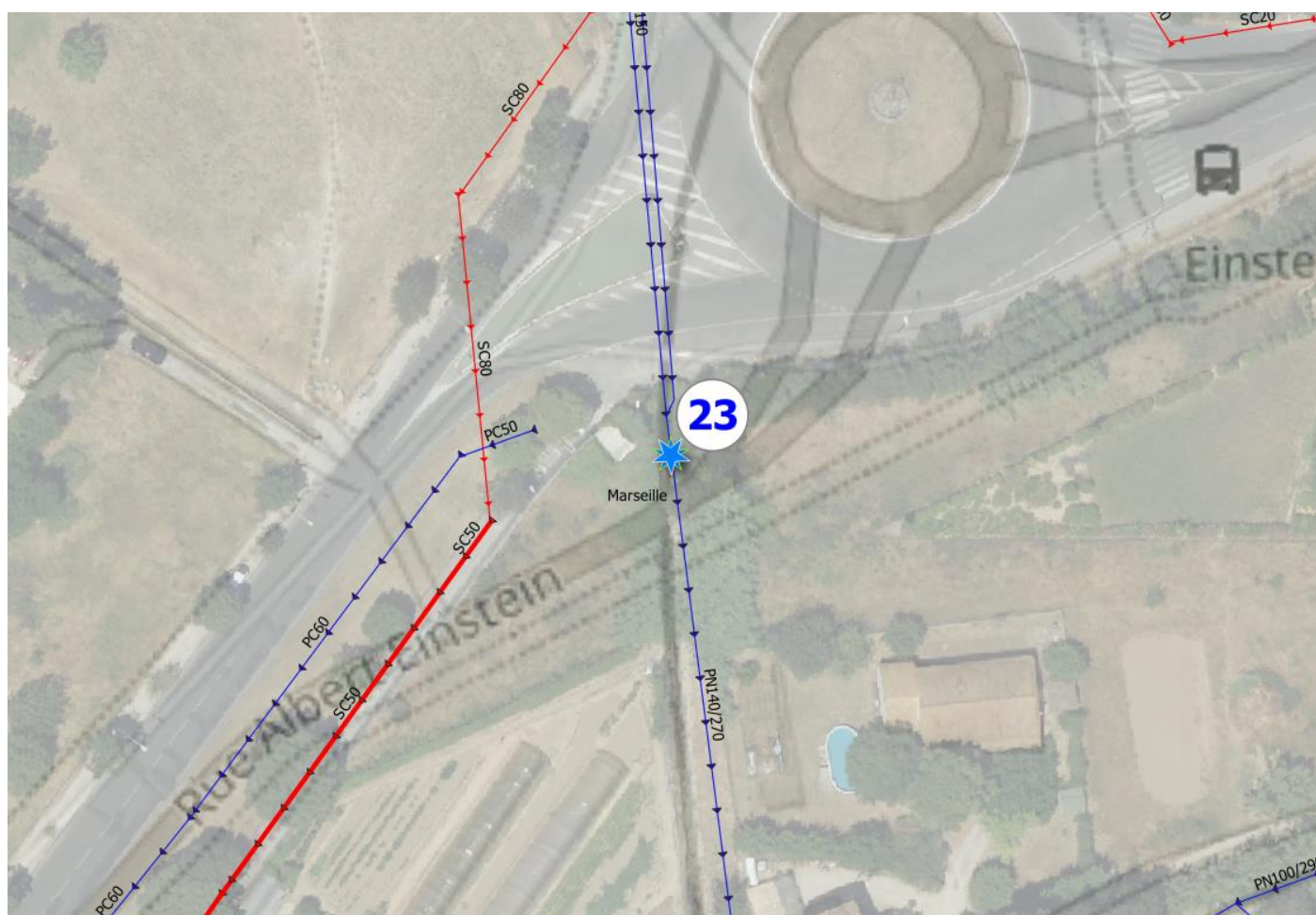
Age moyen des canalisations : 1987

Pente des canalisations : élevée

Campagnes de mesures : néant

Ecoulement de temps sec : non

Réseaux : le réseau pluvial est composé de deux canalisations en DN 1500 mm en parallèle qui se rejoignent dans un délaissé. Un réseau sanitaire en DN 800 mm passe à proximité.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

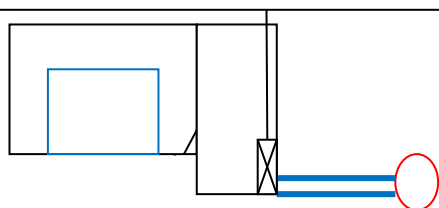
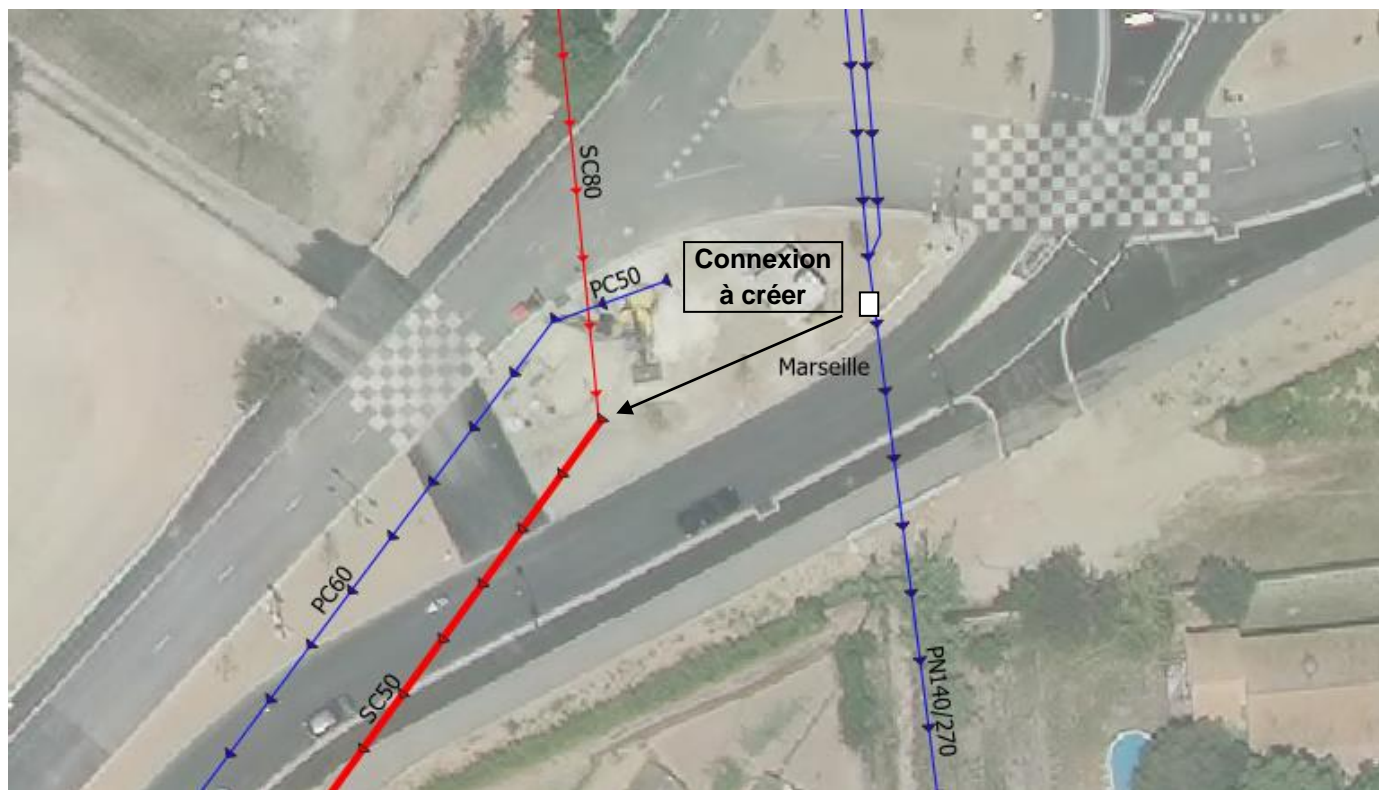
Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : Travaux dans un délaissé.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial et envoyer les débits de temps sec et les très petites pluies dans le collecteur structurant sanitaire qui est à proximité (DN 800 mm).

NB : le réseau sanitaire passe en DN 500 mm à l'aval.



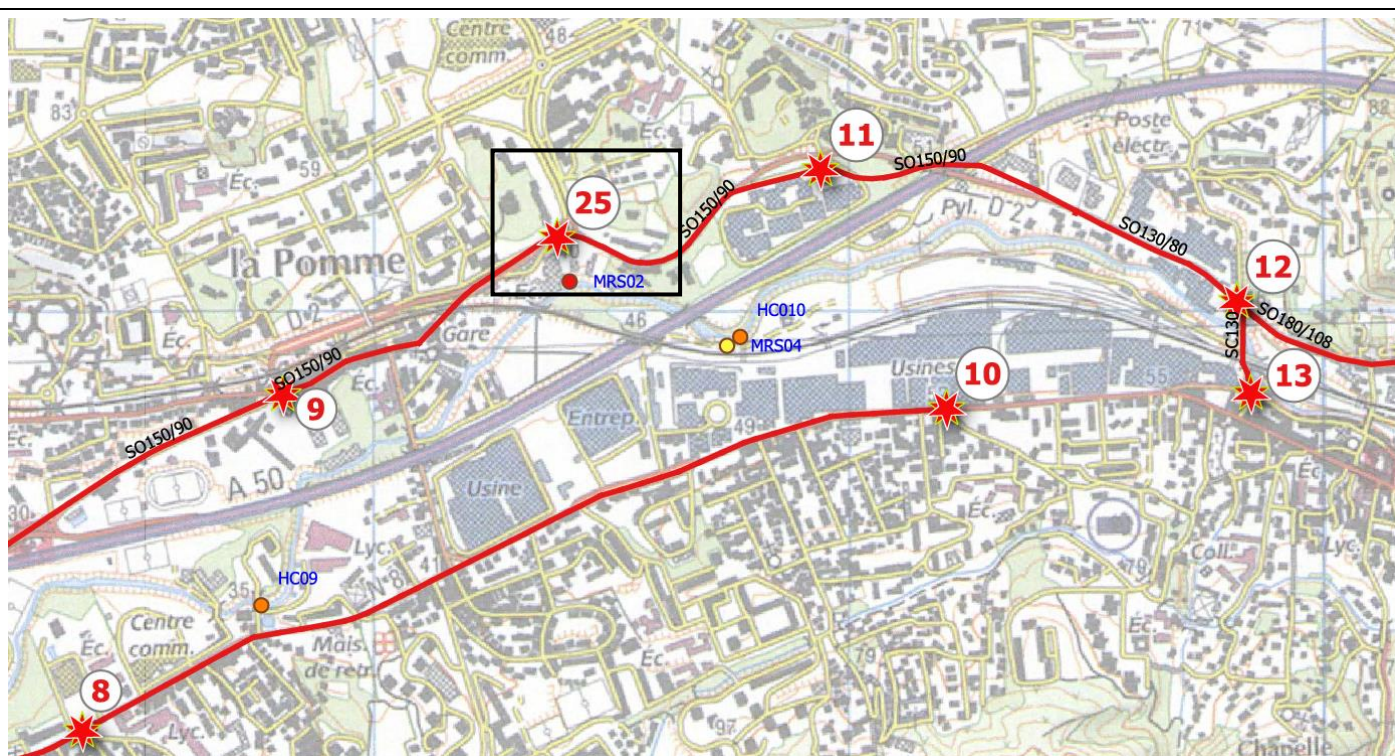
- Ouvrage de 2*4m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement gravitaire** (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 4m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 60 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 60 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05k

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Pomme réf. SERAMM HUV075
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 25 – Bd. de la Pomme / Rue Raoul Follereau - Bassin versant les Caillols, St-Julien, la Pomme



Coût total (€HT)	210 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires : Bassin versant très densément urbanisé.			

Ass-05k

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille élevée (370 ha dont 319 ha urbains) d'habitat dense

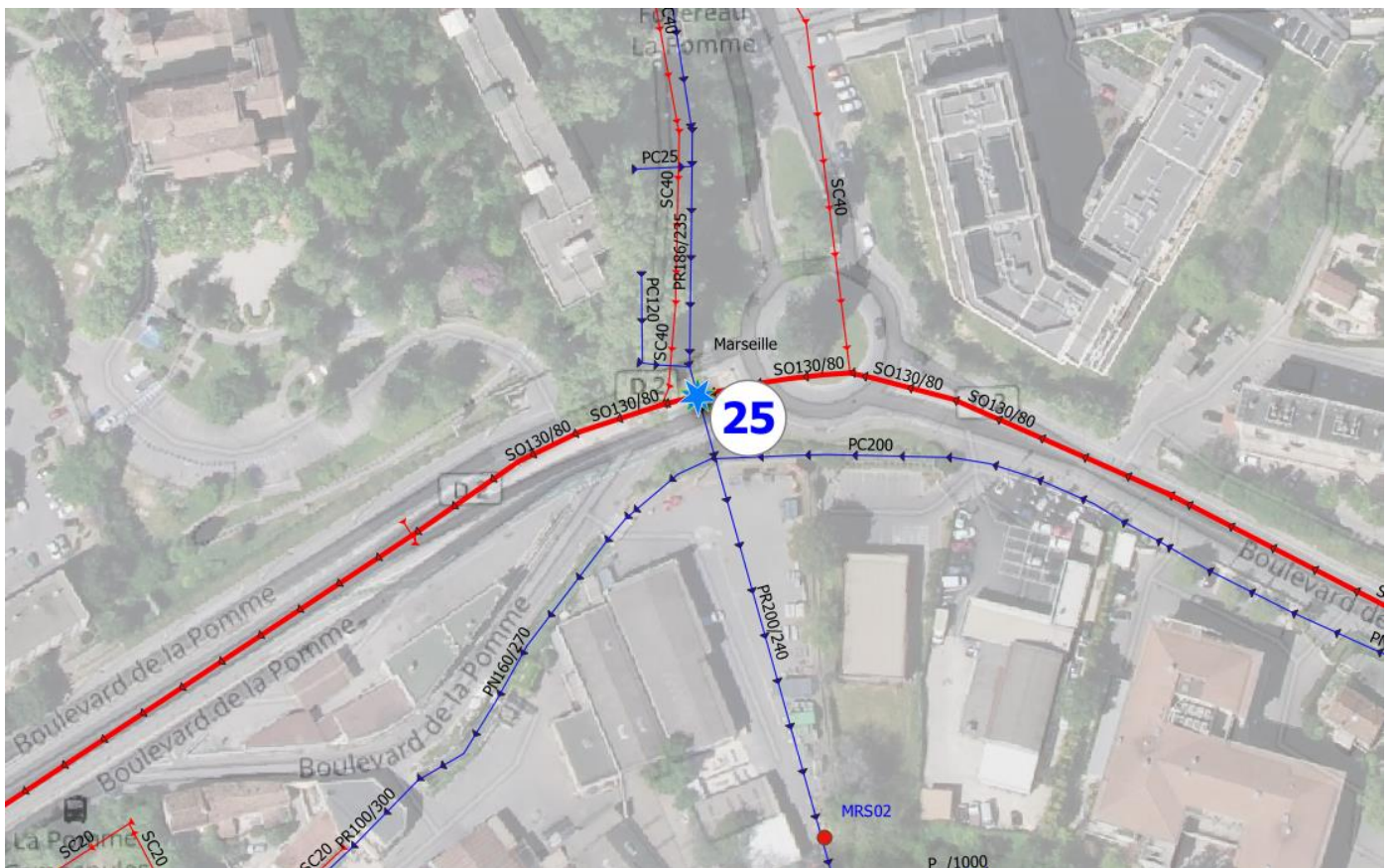
Age moyen des canalisations : 1987

Pente des canalisations : moyenne

Campagnes de mesures : Artelia 2019 : pollution bactériologique très élevée

Ecoulement de temps sec : oui

Réseaux : un important réseau pluvial cadre 186/235 croise le réseau sanitaire structurant rive droite de l'Huveaune (ovoïde 130/80) au croisement du boulevard de la Pomme et de l'avenue Follereau.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

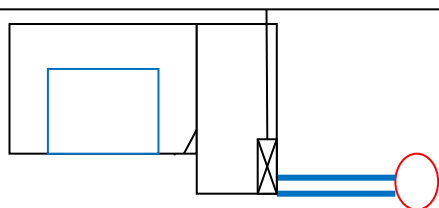
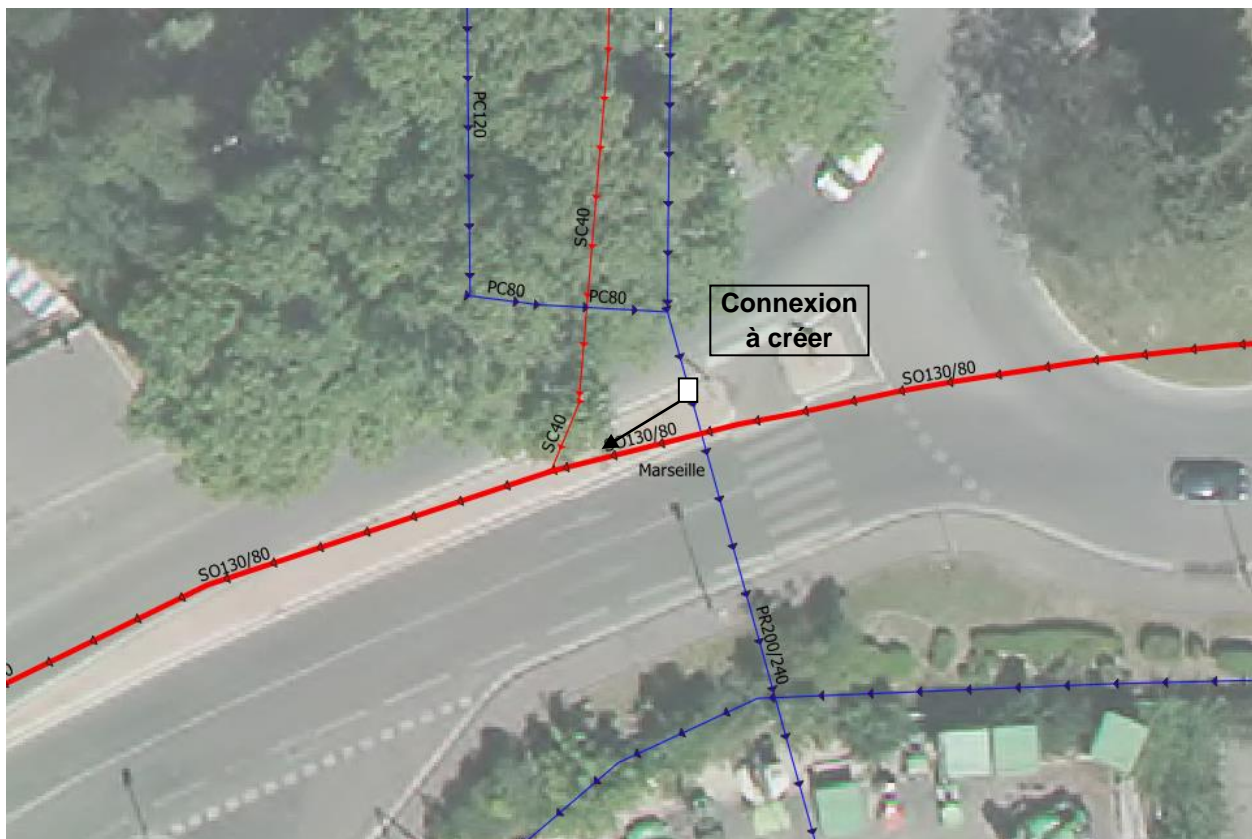
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : immédiat

Contraintes de réalisation : Contraintes de circulation faible car possibilité de réaliser les travaux dans le terre-plein.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial et envoyer les débits de temps sec et les très petites pluies dans le collecteur structurant unitaire situé sous le boulevard de la Pomme.



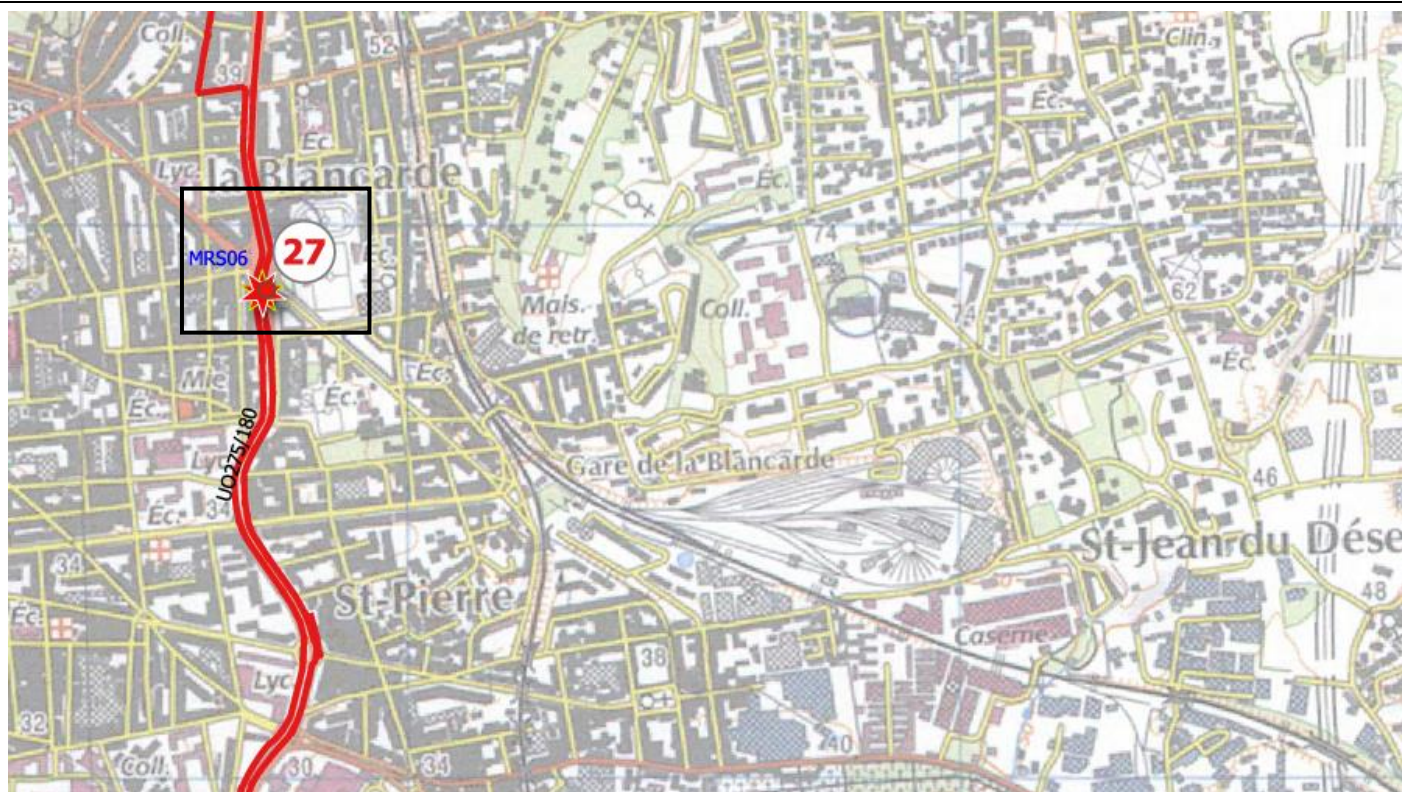
- Ouvrage de 2*4m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le raccordement gravitaire (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 4 m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 70 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 70 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05I

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Blancarde réf. SERAMM PTP137
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 27 – bd. Sakakini / av. Maréchal Foch - Bassin versant Blancarde, St-Barnabé, Bois Luzu



Coût total (€HT)	240 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant très densément urbanisé, canalisations très anciennes.

Ass-051

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille moyenne (308 ha dont 271 ha urbains) d'habitat dense

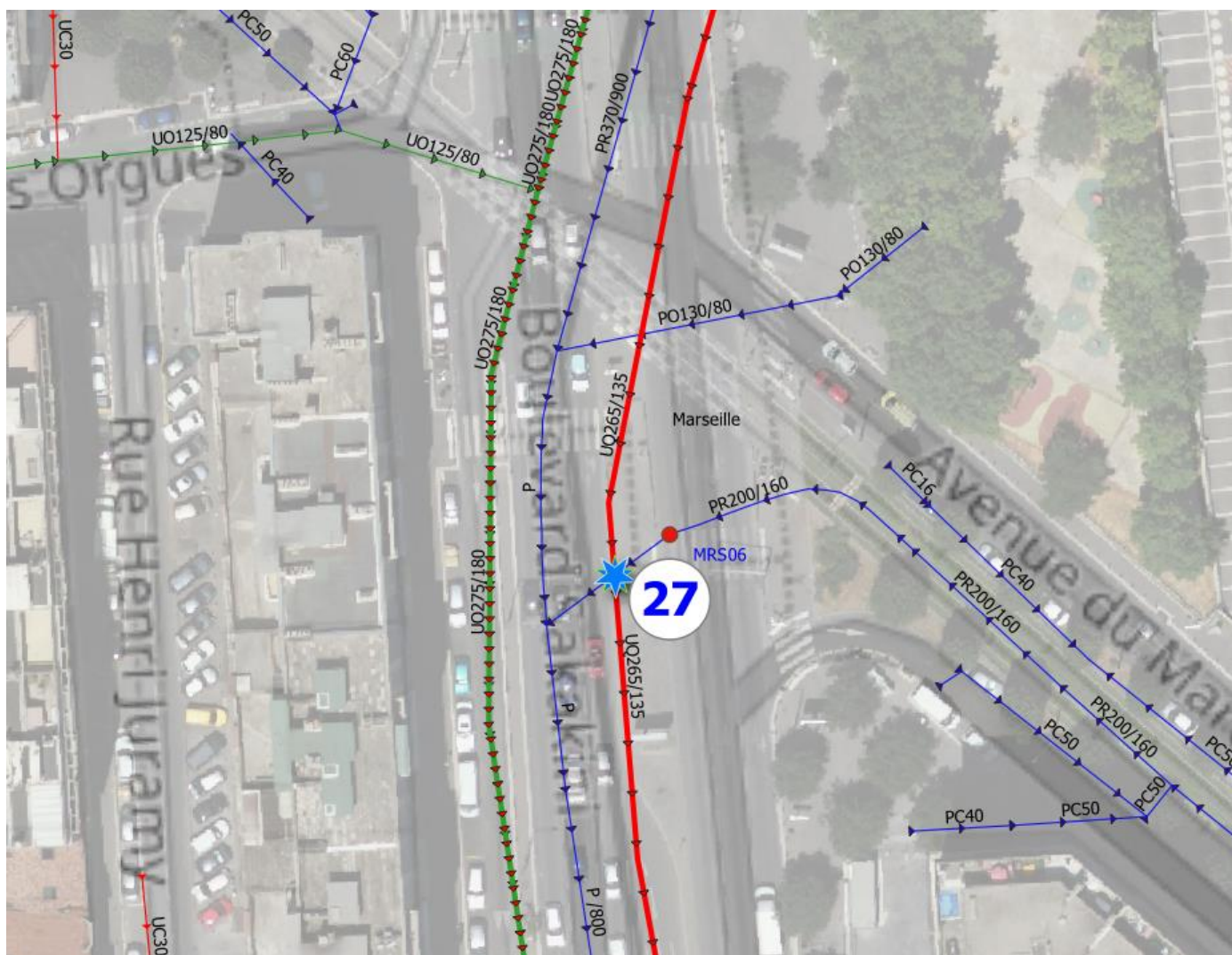
Age moyen des canalisations : 1964

Pente des canalisations : moyenne

Campagnes de mesures : Schéma pluvial ACRI pollution très élevée

Écoulement de temps sec : oui

Réseaux : le réseau pluvial en cadre 200/160 croise le réseau unitaire structurant rive gauche du Jarret (ovoïde 265/135) au carrefour Sakakini/Foch.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

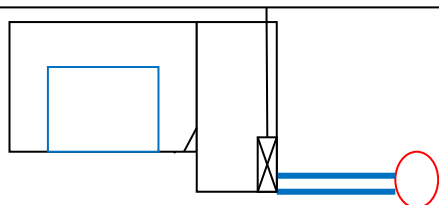
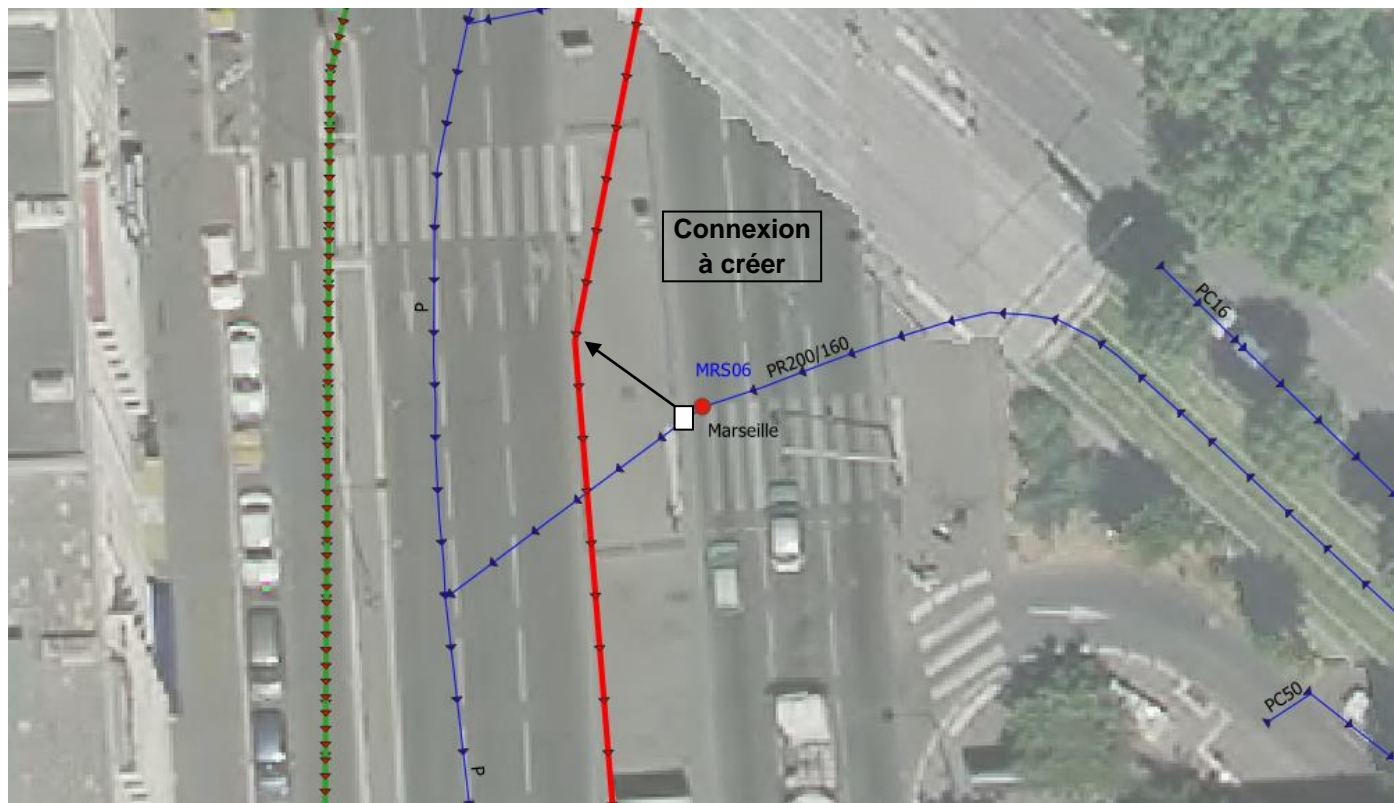
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : Contraintes de circulation fortes mais collecteur proche du trottoir Sakakini

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial et envoyer les débits de temps sec et les très petites pluies dans le collecteur structurant unitaire situé sous le boulevard Sakakini en rive gauche du Jarret.



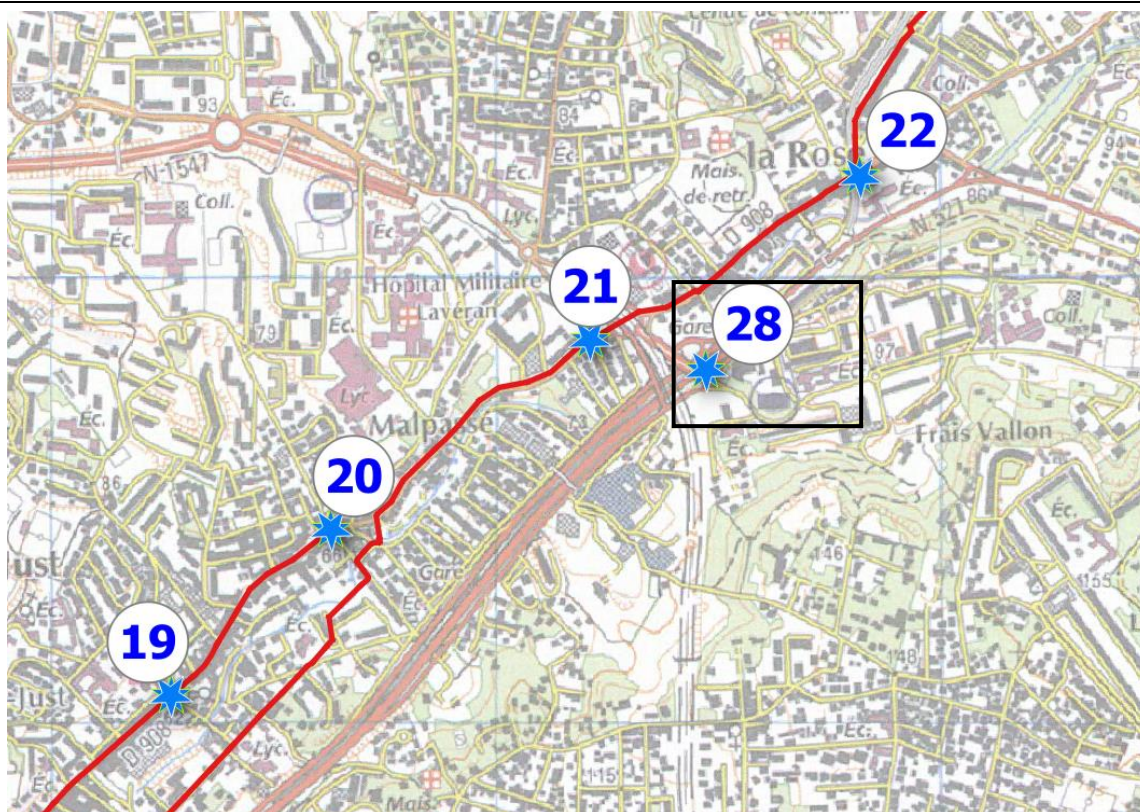
- Ouvrage de 3*4m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement gravitaire** (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 5 m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 40k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 80 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 80 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05m

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Rose réf. SERAMM PTP341/309
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 28 – Av. Jean-Paul Sartre / Av. Frais vallon - Bassin versant les Martégaux, les Olives



Coût total (€HT)	400 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant très densément urbanisé.

Ass-05m

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille moyenne (453 ha dont 407 ha urbains) d'habitats denses

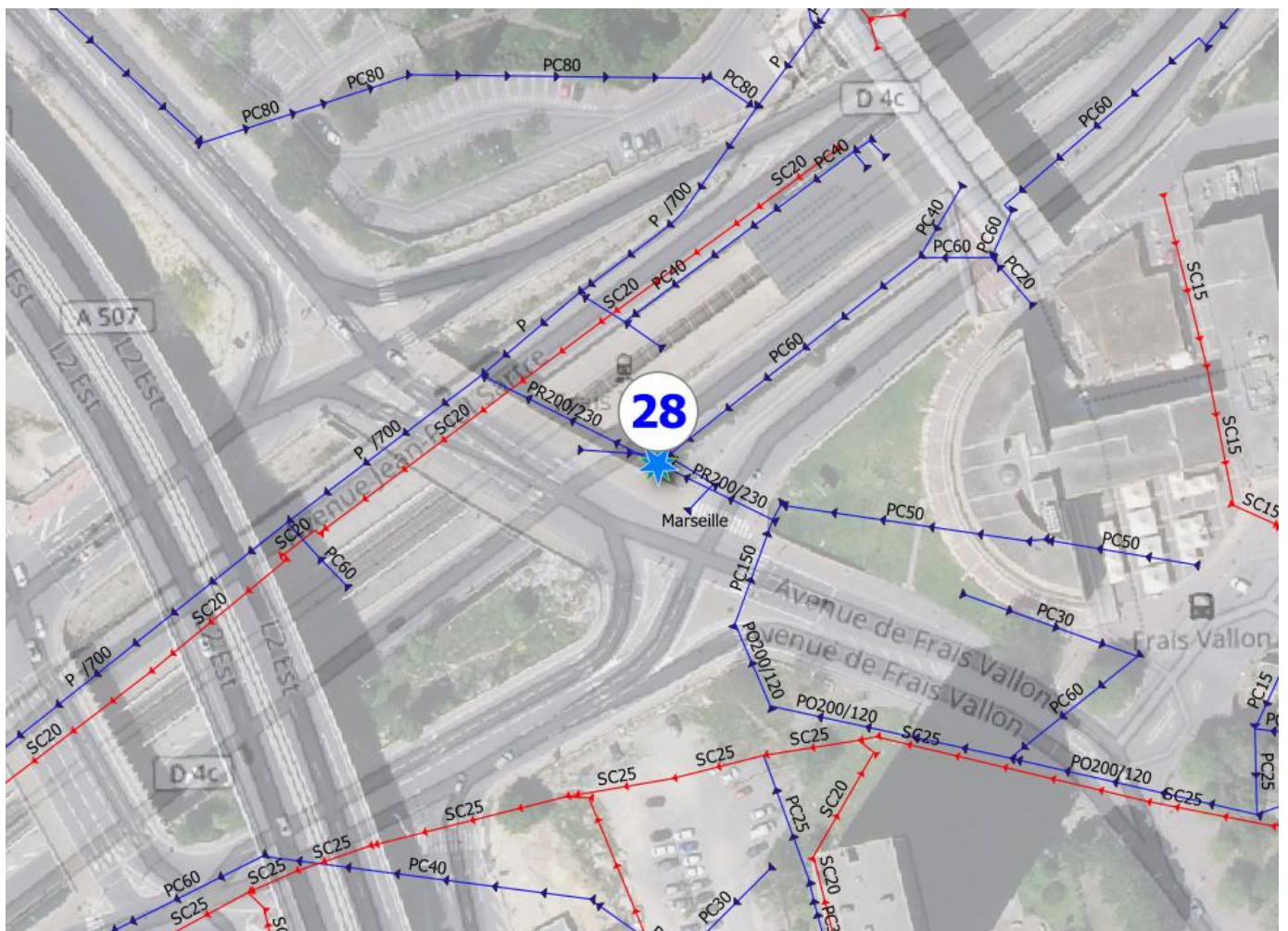
Age moyen des canalisations : 1984

Pente des canalisations : élevée

Campagnes de mesures : Schéma Directeur des Eaux Pluviales de 2019 : pollution très élevée

Ecoulement de temps sec : oui

Réseaux : le réseau pluvial en ovoïde 170/100 qui descend l'avenue des Olives rejoint le Jarret à cet endroit. Il existe un pluvial en DN 600 mm Avenue Jean-Paul Sartre, en rive gauche du Jarret, qui se jette dans le Jarret proche du point 28 ci-dessous. Le collecteur sanitaire, passant à proximité, est déjà surchargé. Par conséquent, il est impératif de se raccorder sur l'ovoïde 180/108.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

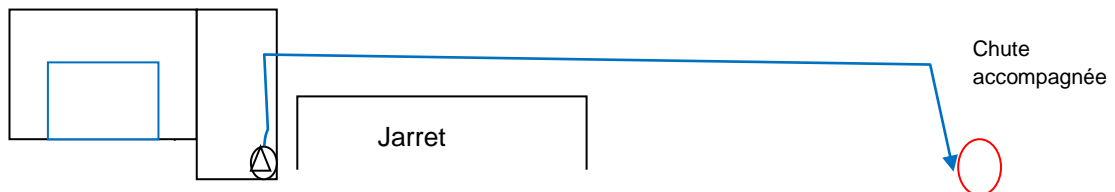
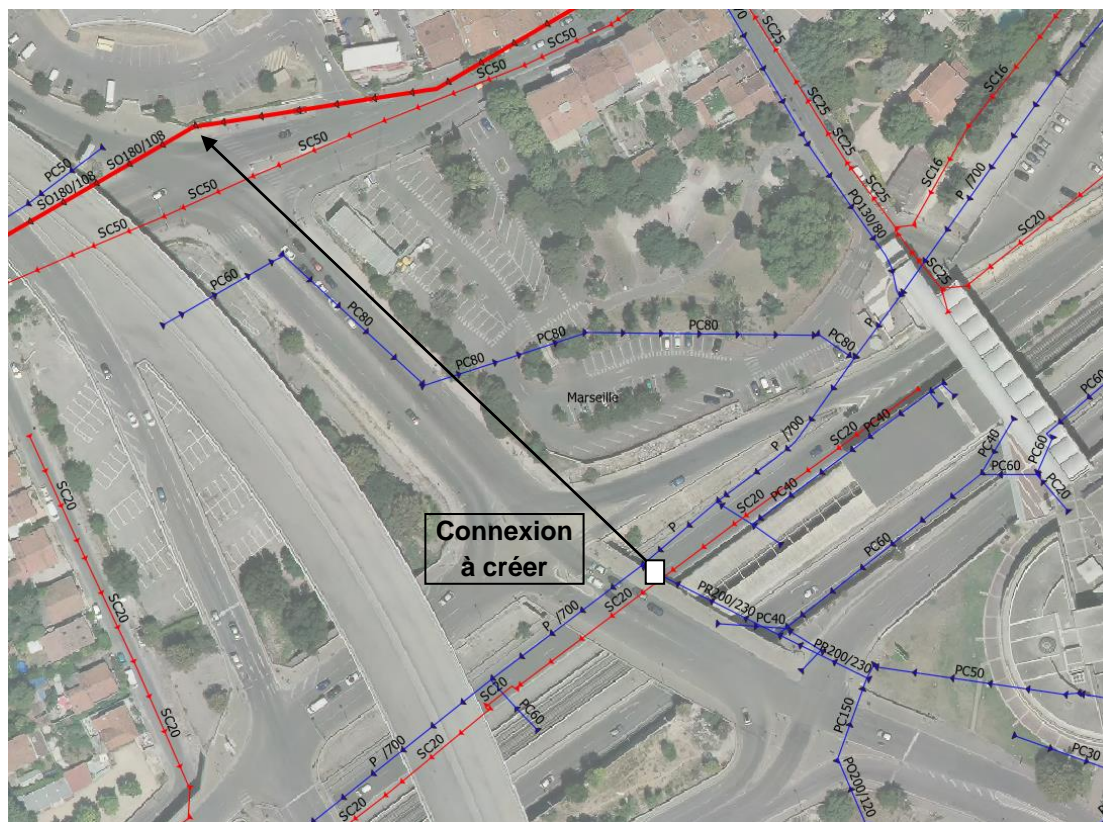
Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : 170 m

Contraintes de réalisation : Nombreux réseaux croisés sur les 150 m entre l'avenue Jean-Paul Sartre et l'avenue de la Rose. Si le raccordement est gravitaire, il nécessite les travaux suivants : tranchée à 9 m de profondeur sur 150 m + passage sous le Jarret. Par conséquent, la solution de relevage est retenue (permet de réaliser une tranchée peu profonde et de passer au-dessus du Jarret).

Description de l'action : Raccorder le pluvial de l'avenue des Olives sur celui de l'avenue Jean-Paul Sartre avec limitation du débit pour le temps sec et les très petites pluies. Raccorder le pluvial de l'avenue Jean-Paul Sartre sur le collecteur unitaire rive droite Jarret, avenue de la Rose (proche du métro la Rose) en relevant les eaux par-dessus le Jarret.

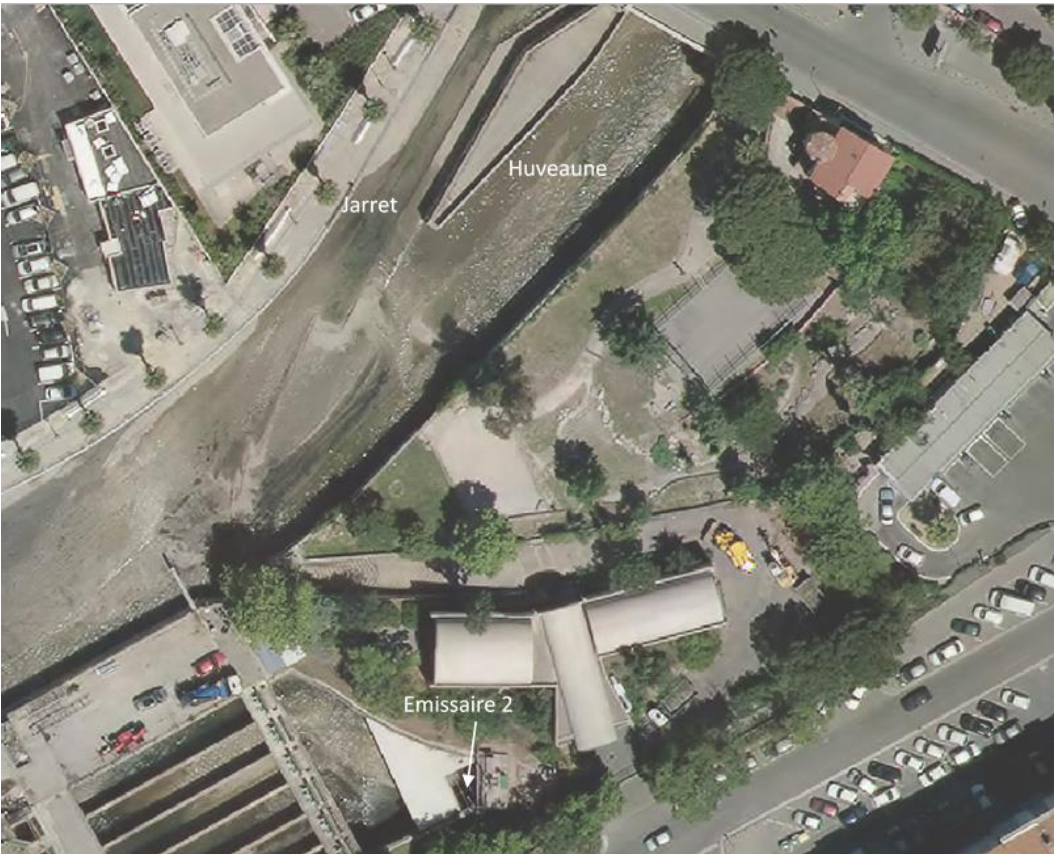
Une étude préalable avec modélisation du réseau unitaire jusqu'à la station devra analyser les incidences sur les déversements en temps sec et très petites pluies.



- Ouvrage de 2*4m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement par pompage** (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 3,5m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 3 sem - 30k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 60 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 8 sem - 150 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 60k€
 - o Réseaux sur 150ml : 100 k€

Fiche Action

Ass-06

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Dromel
Objet	Détourner le Jarret vers l'émissaire 2		
<i>Raccordement du Jarret à l'émissaire 2 en temps sec</i>			
			
Coût total (€HT)	2,2 M€	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
<p>Cette action nécessite au préalable une autorisation environnementale.</p> <p>Aussi, elle ne constitue pas une action prioritaire car elle ne résout pas les problèmes de pollutions de temps sec et de temps de pluie. Elle participe également à diminuer le débit d'étiage de l'Huveaune.</p> <p>Néanmoins, compte-tenu des débits moindres du Jarret et des rejets des exutoires pluviaux plus nombreux sur son cours, cette action représente un moyen efficace de protection de la qualité des eaux de baignade en temps sec dans l'attente de la mise en œuvre des opérations assainissement sur le bassin versant du Jarret.</p>			

Ass-06

Diagnostic.

Les eaux du Jarret présentent globalement une pollution bactérienne plus importante que sur l'Huveaune à mettre en relation avec les 400 rejets pluviaux directement dans son cours soit quatre fois plus que sur l'Huveaune à l'échelle du territoire marseillais ainsi qu'avec son débit moindre.

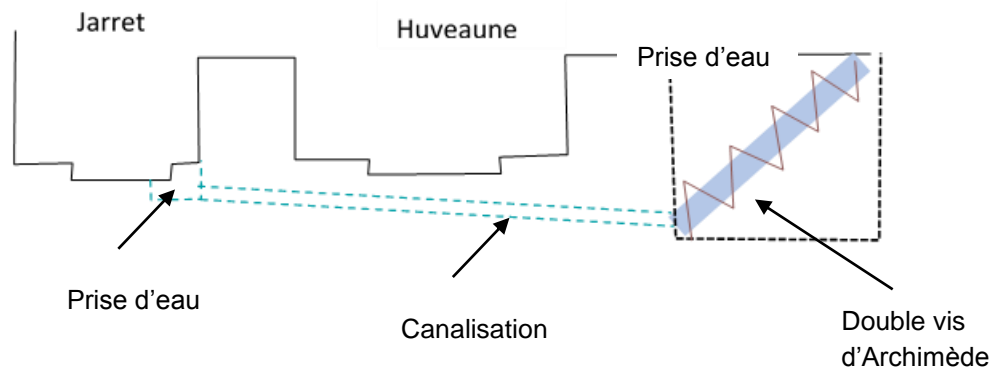
Il afflue en rive droite de l'Huveaune au niveau de la rue Teisseire/ boulevard Ste-Marguerite près de la station de Métro Dromel. Par temps sec, l'Huveaune et le Jarret sont renvoyés vers le deuxième émissaire, qui démarre à proximité, au niveau du boulevard de la Pugette en rive droite de l'Huveaune et traverse Marseille en direction du sud pour déboucher en mer dans la Calanque de Cortiou.

Supprimer les apports du Jarret à l'Huveaune en temps sec représente une solution temporaire pour limiter le transfert des pollutions bactériennes sur les plages du Parc Balénaire du Prado dans l'attente de la mise en œuvre des opérations d'assainissement sur le bassin versant du Jarret.

Action.

Il s'agit d'intercepter l'écoulement de temps sec du Jarret par l'aménagement d'un ouvrage de prise d'eau dans le radier béton et de le renvoyer dans l'émissaire 2. Ce projet nécessite de connecter une canalisation qui passerait sous le lit de l'Huveaune, de relever les eaux par une station implantée dans le délaissé à proximité du départ de l'émissaire 2.

N'ayant que quelques mètres à relever, une vis d'Archimède serait suffisante pour relever le débit de temps sec du Jarret ;



L'avantage de cette solution est son efficacité pour supprimer totalement les apports du Jarret qui pourraient polluer les plages en temps sec. Elle permettrait de temporiser la réalisation des opérations préconisées sur le bassin versant du Jarret (maillages, déconnexions, etc.).

Néanmoins, elle présente comme inconvénient de réduire le débit de temps sec de l'Huveaune. La réalisation de ces travaux nécessiterait une autorisation environnementale au titre du Code de l'Environnement.

Coût.

Le coût de cette action est évalué à 1,5 M€ répartis sur plusieurs postes :

- Prise d'eau + Réseaux : 500 k€
- Poste de relevage : 1000 k€
- Raccordement : à l'émissaire 2 : 400 k€
- Divers et imprévus : 300k€

Fiche Action

Cette proposition n'est pas retenue dans le plan d'actions

Ass-07a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Ste-Anne
Objet	Faire du stockage en réseau		
<i>Stockage en réseau av. de Mazargues – Bd. Barral – av. Tourville</i>			
Coût total (€HT)	2,4 M€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux /8	Efficacité /6	Faisabilité technique /2	Coût /4
Commentaires			
L'objet de cette action est d'étudier le stockage des très petites pluies (moins de 5 mm efficace) dans les réseaux de dimensions importantes. Plusieurs tronçons ont été identifiés.			

Ass-07a

Diagnostic.

Le collecteur ovoïde pluvial 180/108 s'étendant sur 900 m sur l'avenue de Mazargues (900 m), sur 100 m sur le boulevard Barral (100 m) et sur l'avenue Tourville (120 m) permet de réaliser du stockage des eaux pluviales. Il se rejette dans le tronçon de l'Huveaune entre Pugette et la mer.

Sans tenir compte de la pente, le volume de ce collecteur sur les 1120 mètres est de 1700 m³ soit un cumul de pluie efficace* de 2,9 mm appliquée sur 58 ha (correspondant à la surface active* du bassin versant).

** on considère que pour de si petites pluies, les surfaces non imperméabilisées ne contribuent pas au ruissellement et il est retenu comme surface active la totalité des surfaces imperméabilisées. La pluie efficace est la pluie qui aboutit réellement au réseau, la pluie brute mesurée dans un pluviomètre étant supérieure.*

Action.

L'action consiste à stocker les eaux pluviales dans le réseau par l'installation de vannes mobiles à fonctionnement autonome à intervalles réguliers sur le réseau. Cet intervalle dépend de la pente du réseau et de la hauteur de stockage que l'on accepte avant ouverture des vannes pour les plus fortes pluies (seules les très petites pluies seront stockées).

Sur les simulations réalisées, il a été retenu comme hypothèse que les hauteurs de stockage maximales par tronçon entre deux vannes étaient de 80% de la hauteur de la canalisation à l'aval et de 50% à l'amont. Compte tenu des pentes, l'installation d'une vanne tous les 100 mètres environ est requise. Ainsi, un total de 12 vannes sera à installer.

Si les vannes sont laissées fermées jusqu'aux niveaux de remplissage indiqués (80% à l'aval et 50% à l'amont), un volume de stockage de 65% de la capacité du réseau est atteint (réseau considéré comme complètement en charge).

Il peut être alors stocké 1100 m³ avant ouverture des vannes, ce qui correspond à une pluie efficace de 1,9 mm soit une pluie brute proche de 5 mm.

Coût.

Le coût de l'installation de chaque vanne est relativement élevé pour deux principales raisons :

- Le caractère très urbain de la zone avec des difficultés de mise en œuvre liées aux accès et à la circulation mais aussi à la probable présence de réseaux.
- La profondeur du réseau qui se situe entre 4,50 m et 5 m.

Terrassements, GC, déviations de réseaux, pose vanne télégérée et organes associés : 200 k€ soit 2,4 M€ HT pour cette action.

Fiche Action

Cette proposition n'est pas retenue dans le plan d'actions

Ass-07b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Pont de Vivaux
Objet	Faire du stockage en réseau		

Stockage en réseau boulevard Fifi Turin



Coût total (€HT)	1,2 M€	Compétence	Assainissement
-------------------------	--------	-------------------	----------------

Détail notation

Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

L'objet de cette action est d'étudier le stockage des très petites pluies (moins de 5 mm efficace) dans les réseaux de dimensions importantes. Plusieurs tronçons ont été identifiés.

Ass-07b

Diagnostic.

Le collecteur ovoïde pluvial 150/130 s'écoulant sur le boulevard Fifi Turin (470 m), permet du stockage en eaux pluviales. Il se rejette dans l'Huveaune à l'aval de l'hippodrome de Pont de Vivaux.

Sans tenir compte de la pente, le volume de ce collecteur sur les 470 mètres, est de 720 m³ soit un cumul de pluie efficace* de 2,8 mm, appliquée sur 26 ha (correspondant à la surface active* du bassin versant).

** on considère que pour de si petites pluies, les surfaces non imperméabilisées ne contribuent pas au ruissellement et il est retenu comme surface active la totalité des surfaces imperméabilisées. La pluie efficace est la pluie qui aboutit réellement au réseau, la pluie brute mesurée dans un pluviomètre étant supérieure.*

Action.

L'action consiste à stocker des eaux pluviales en réseaux par l'installation de vannes mobiles à fonctionnement autonome à intervalles réguliers sur le réseau. Cet intervalle dépend de la pente du réseau et de la hauteur de stockage que l'on accepte avant ouverture des vannes pour les plus fortes pluies (seules les très petites pluies seront stockées).

Sur les simulations réalisées il a été retenu comme hypothèse que les hauteurs de stockage maximales par tronçon entre deux vannes étaient de 80% de la hauteur de la canalisation à l'aval et de 50% à l'amont. Compte tenu des pentes, à l'installation d'une vanne tous les 100 mètres environ est requise.

Ainsi, un total de 6 vannes sera à installer.

Si les vannes sont laissées fermées jusqu'aux niveaux de remplissage indiqués (80% à l'aval et 50% à l'amont), un volume de stockage de 65% de la capacité du réseau est atteint (réseau considéré comme complètement en charge).

On peut donc stocker avant ouverture des vannes, 720 m³, ce qui correspond à une pluie efficace de 1,8 mm soit une pluie brute proche de 5 mm.

Coût.

Le coût de l'installation de chaque vanne est relativement élevé pour deux principales raisons :

- Le caractère très urbain de la zone avec des difficultés de mise en œuvre liées aux accès et à la circulation mais aussi à la probable présence de réseaux.
- La profondeur du réseau qui se situe entre 2,50 m et 3 m.

Terrassements, GC, déviations de réseaux, pose vanne et organes associés : 200 k€ par sectorisation soit 1,2 M€ pour cette action.

Fiche Action

Ass-08a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Capelette – réf. SERAMM HUV009/HUV010
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial boulevard de l'Huveaune



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Ecoulement d'eaux usées en sortie d'un bâtiment du Parc du Verdillon.			

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-08a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Capelette – réf. SERAMM HUV022
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial rue Alfred Curtel



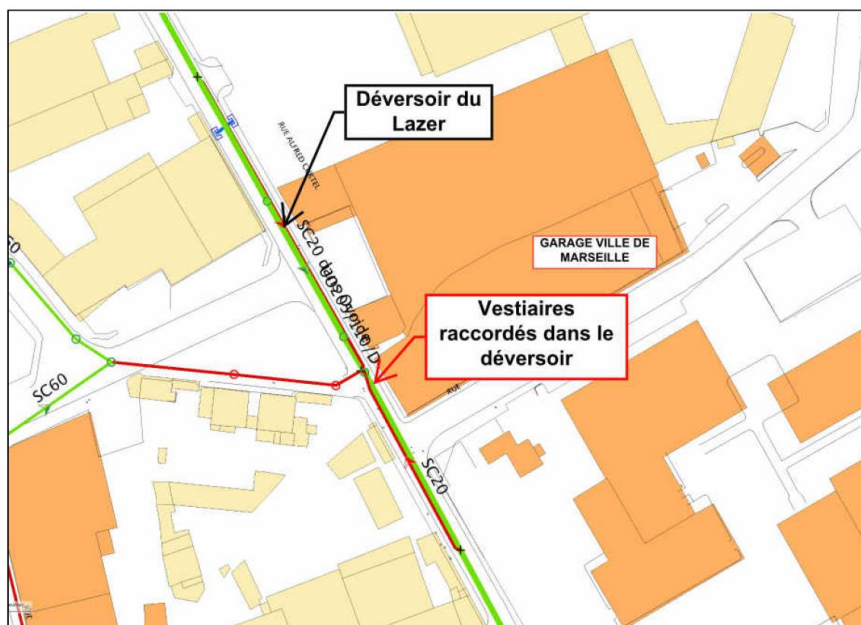
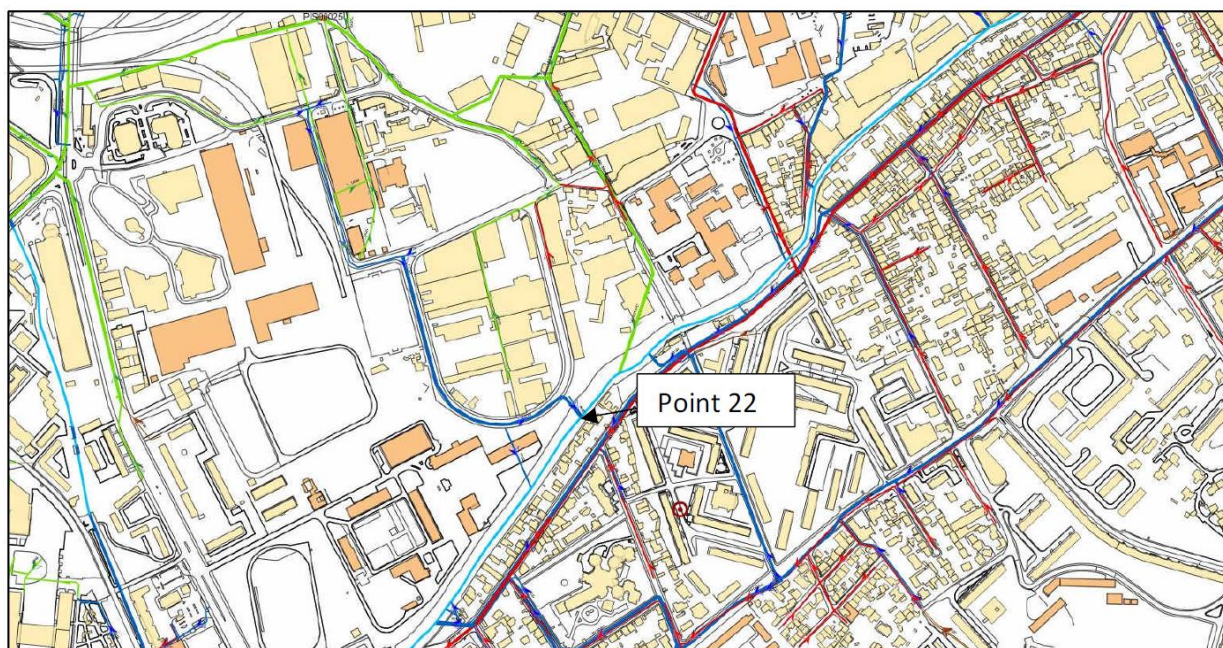
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08b

Diagnostic.

59 – 61, rue Alfred CURTEL sur le déversoir du Lazer

Il est observé une arrivée d'eau usée dans le réseau pluvial en provenance des vestiaires d'un des bâtiments de la Métropole.



Action

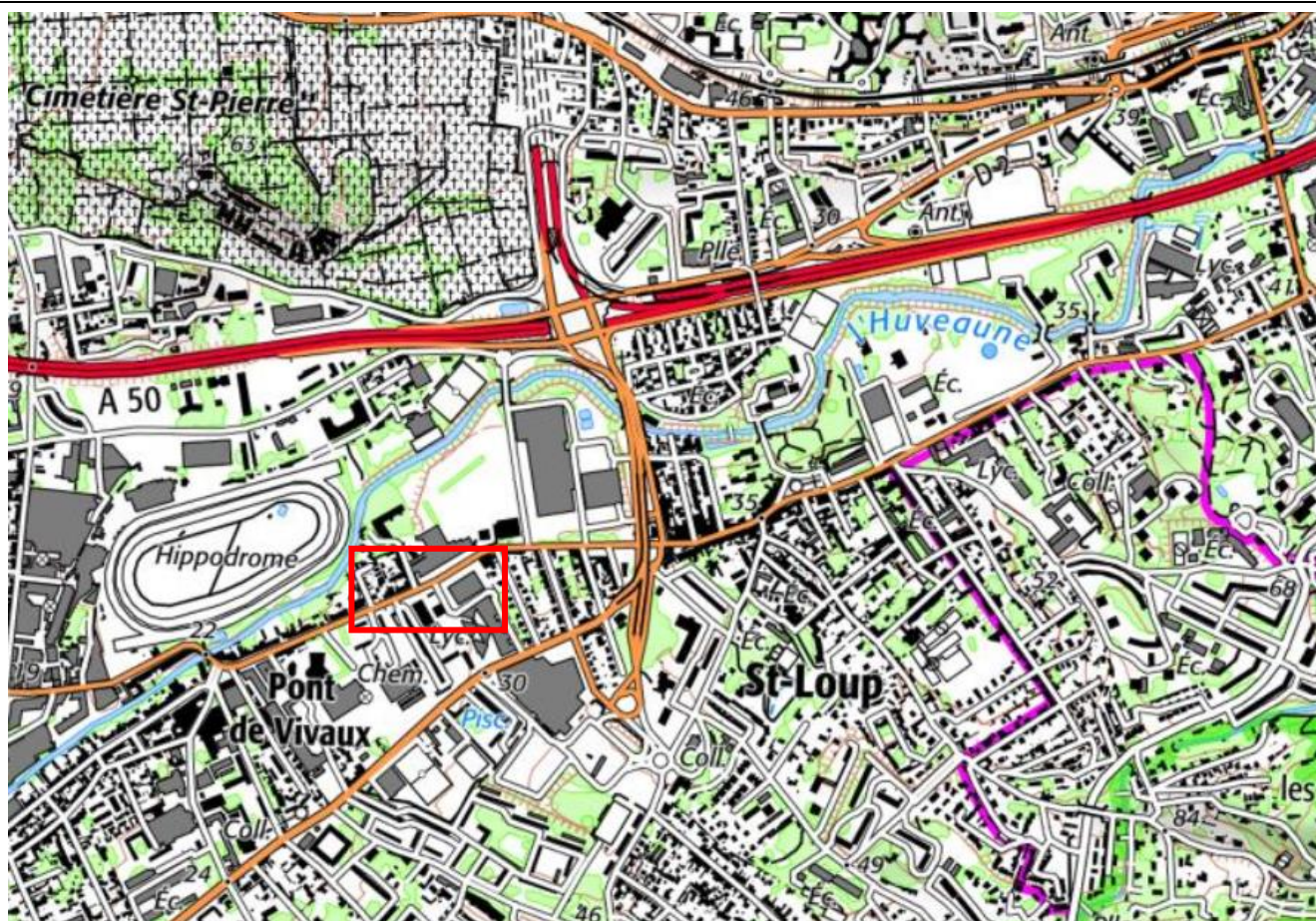
Le mauvais branchement sera repris par SERAMM pendant les vacances scolaires de la Toussaint 2020 pour mise en conformité.

Fiche Action

Ass-08c

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Pont de Vivaux – réf. SERAMM HUV042
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial impasse des Frênes



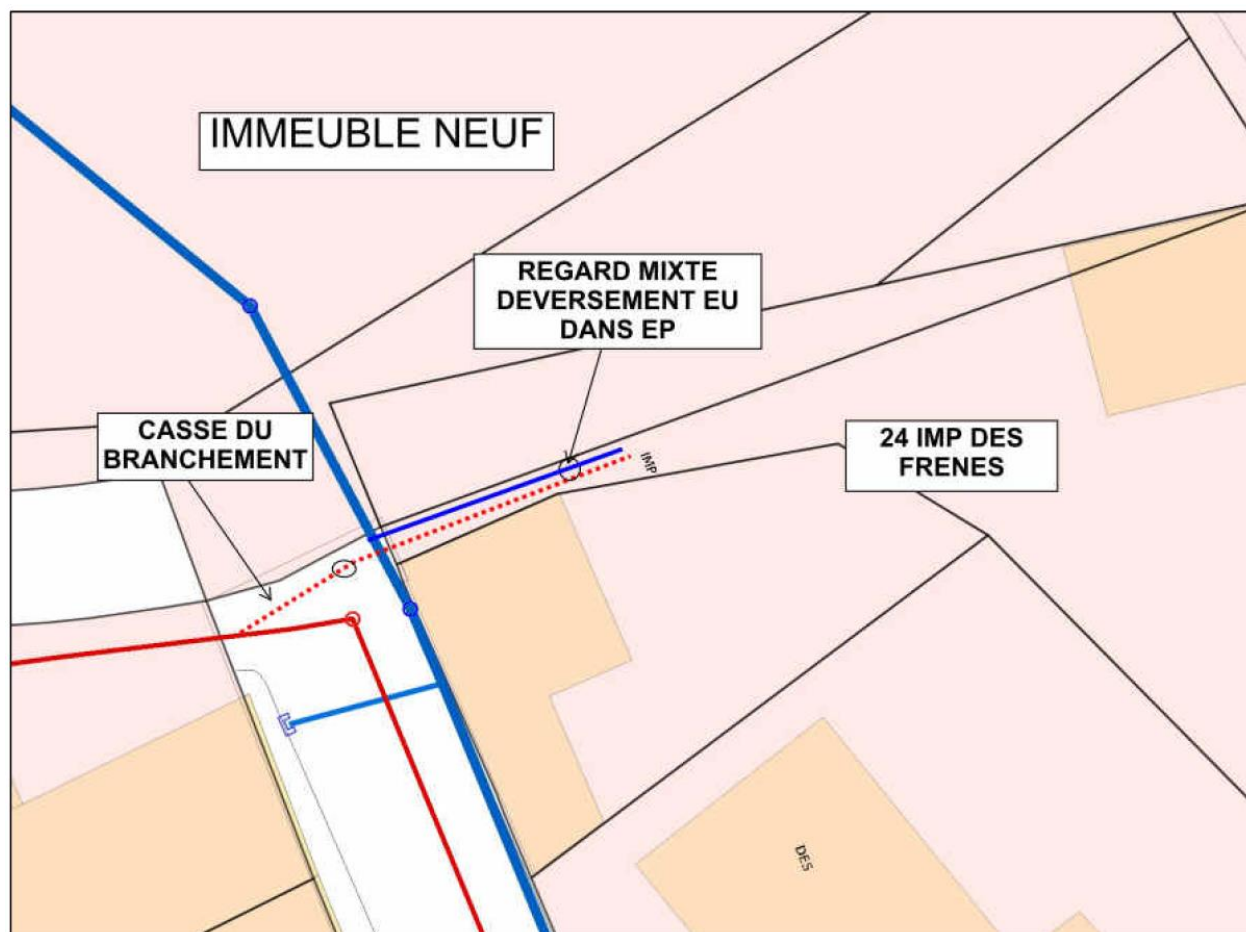
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08c

Diagnostic.

22, impasse des Frênes

Il est observé une arrivée d'eaux usées dans le réseau pluvial en provenance du 22, impasse des Frênes.



Action

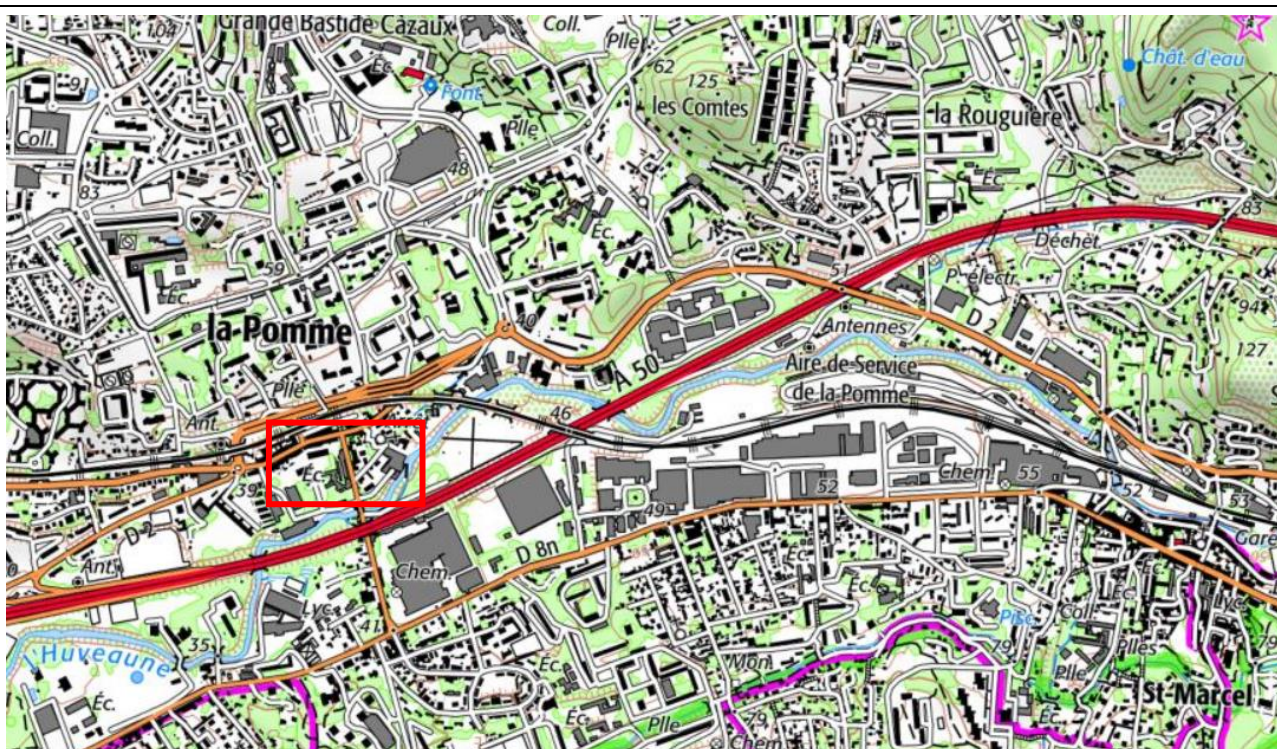
Mise en demeure par le SERAMM en novembre 2020.

Fiche Action

Ass-08d

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Pomme – réf. SERAMM HUV066
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial boulevard Heckel



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Diagnostic : Onze maisons ont leur ANC raccordé sur le réseau pluvial, dans le bas du bd Heckel.

Problème d'altimétrie : nécessite la mise en place d'un pompage. 54 autres maisons de ce boulevard n'ont pas d'ANC et se rejettent directement dans le pluvial.

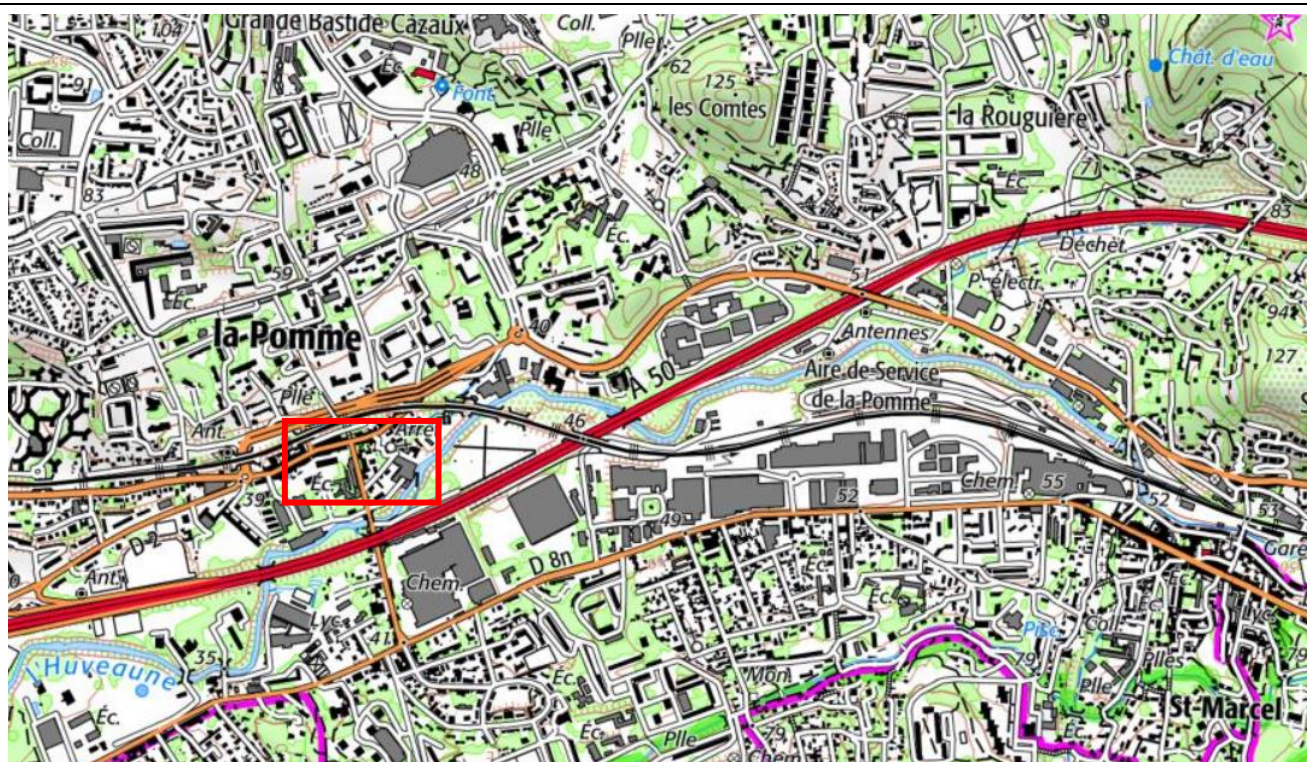
Action : La DEAP prévoit la création d'un réseau sanitaire pour assainir ces 16 maisons et reprendre les rejets de deux maisons, situées dans le lit de l'Huveaune.

Fiche Action

Ass-08e

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Pomme – réf. SERAMM HUV066
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial boulevard Heckel



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

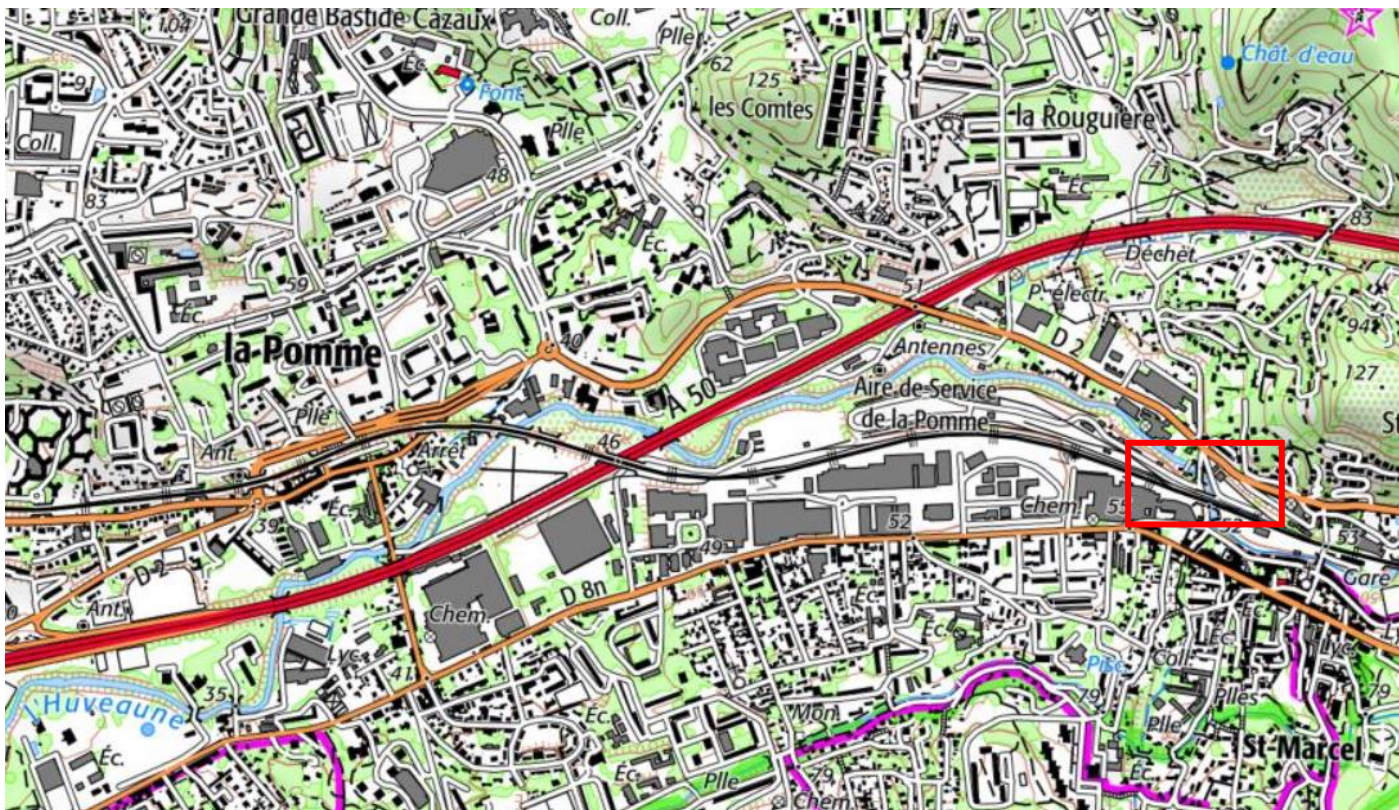
Diagnostic : Problème d'assainissement non collectif au 32, bd Heckel, entraînant des rejets dans le réseau pluvial en RD de l'Huveaune.

Action :

Poursuite des investigations de terrain par SERAMM en novembre 2020.

Fiche Action

Ass-08f

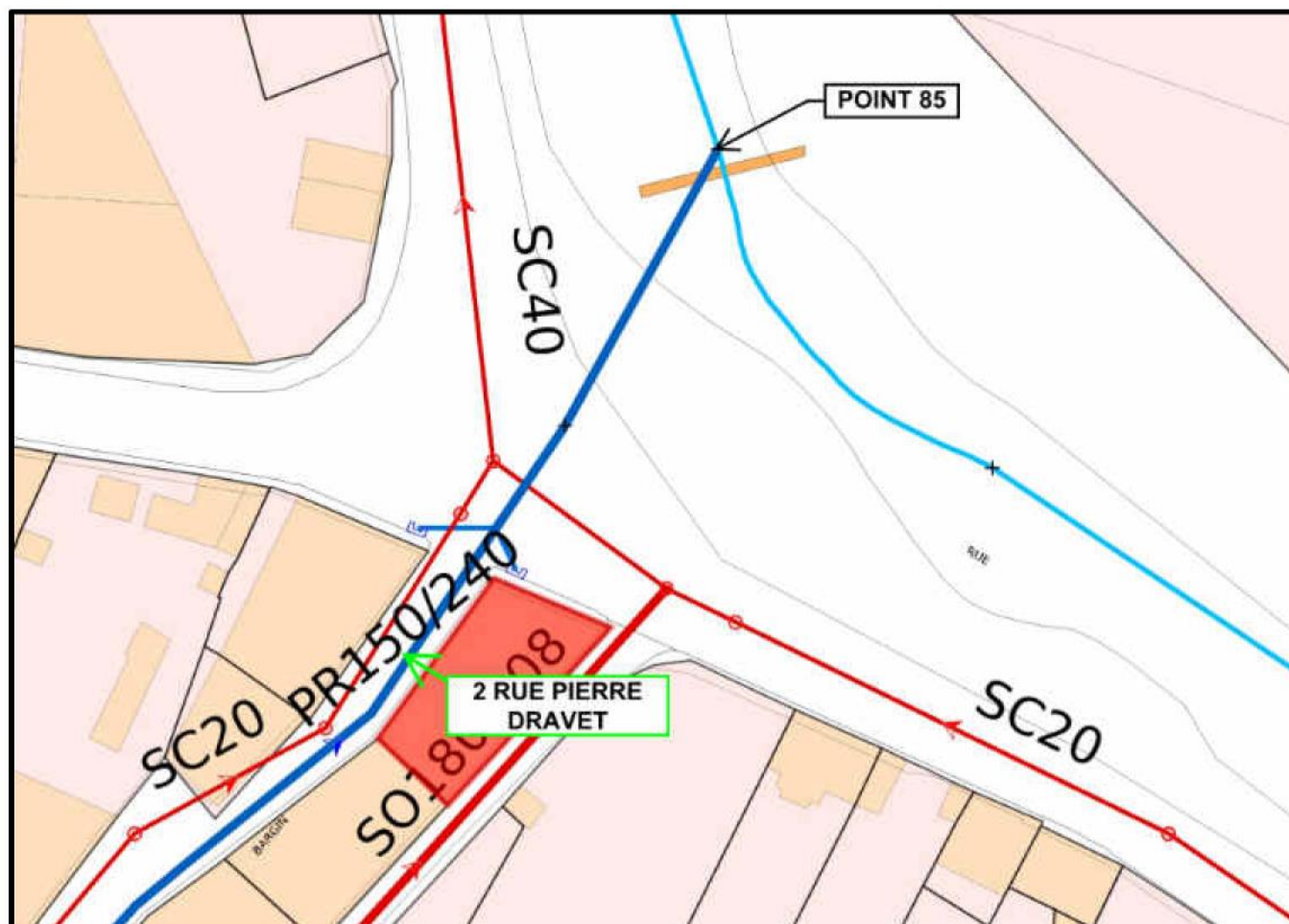
OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Petit St-Marcel – réf. SERAMM HUV085
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial rue Pierre Dravet</i>			
			
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08f

Diagnostic.

2 rue Pierre Dravet.

Il est observé une arrivée d'eau usée dans le réseau pluvial en provenance de l'atelier de peinture du garage automobile SMRA.



Action

Mise en demeure envoyée par le SERAMM en novembre 2018. Dossier transmis au SSPH le 26 juin 2020. Visite à prévoir avec SERAMM et SSPH.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-08g

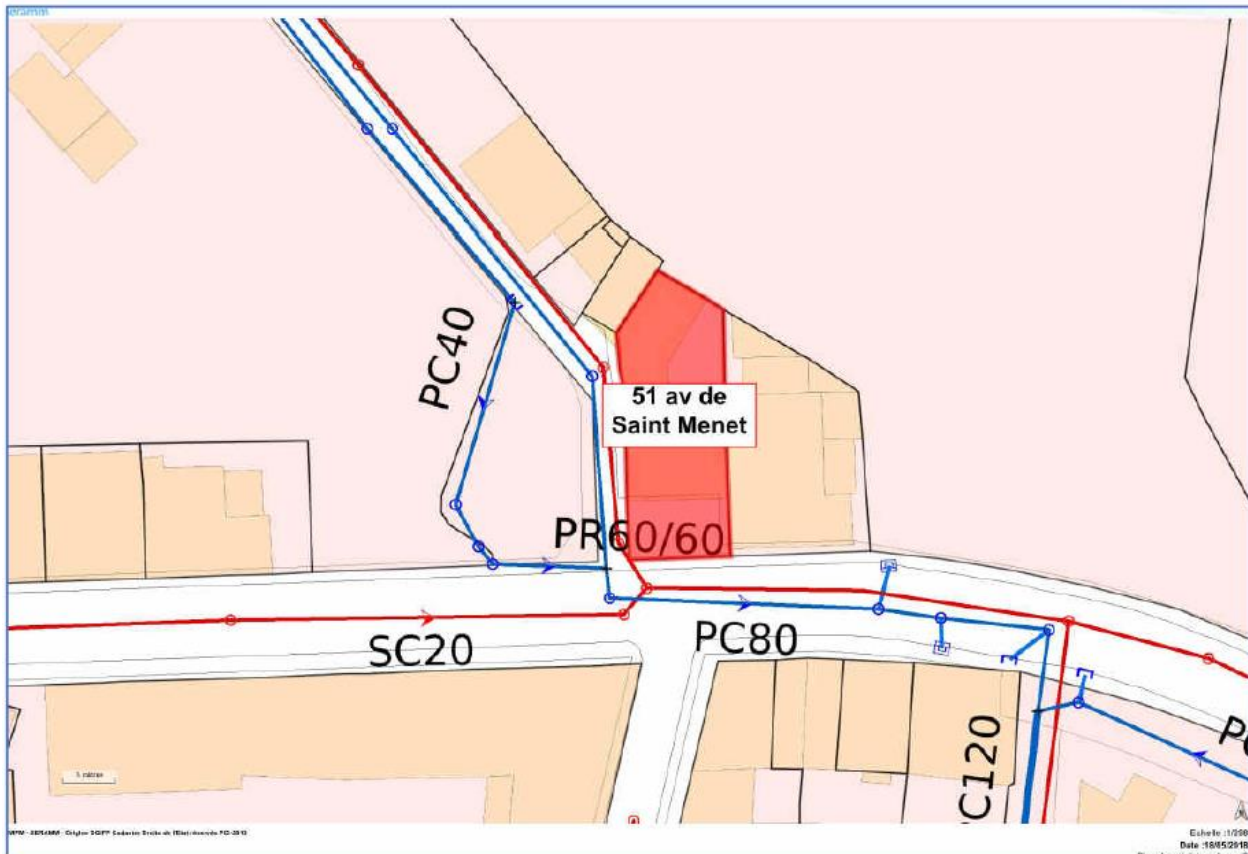
OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Menet – réf. SERAMM HUV0128
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial avenue Saint Menet</i>			
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08g

Diagnostic.

51 avenue de Saint Menet.

Il est observé une arrivée d'eau usée dans le réseau pluvial en provenance d'un immeuble d'habitations.




Action

Constat de non conformité par le SSPH qui devrait mettre en demeure les propriétaires de se mettre en conformité.

Fiche Action

Ass-08h

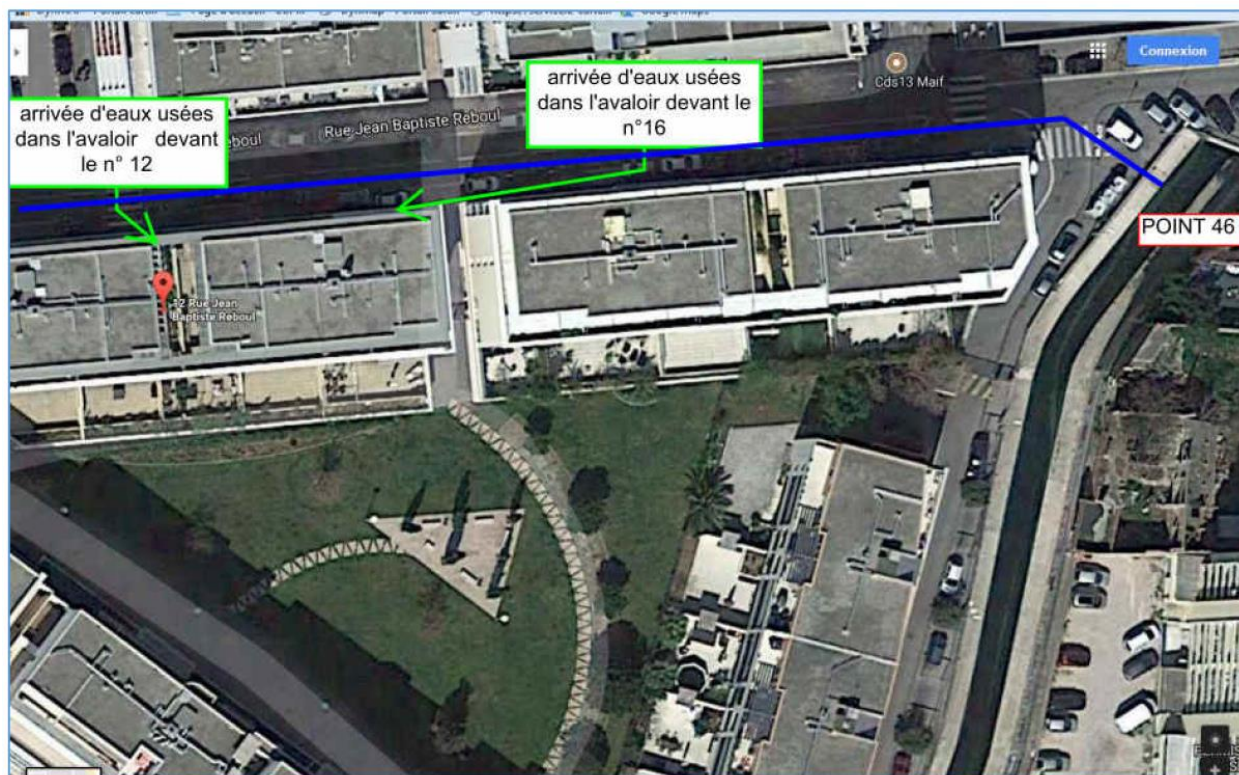
OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Menpenti – réf. SERAMM PTP046
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial rue Jean Baptiste Reboul</i>			
			
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
<div style="background-color: #008000; height: 20px; width: 100%;"></div>			
Commentaires			

Ass-08h

Diagnostic.

Rue Jean Baptiste Reboul.

Il est observé une arrivée d'eaux usées dans le réseau pluvial en provenance de la copropriété « Eden Park ».

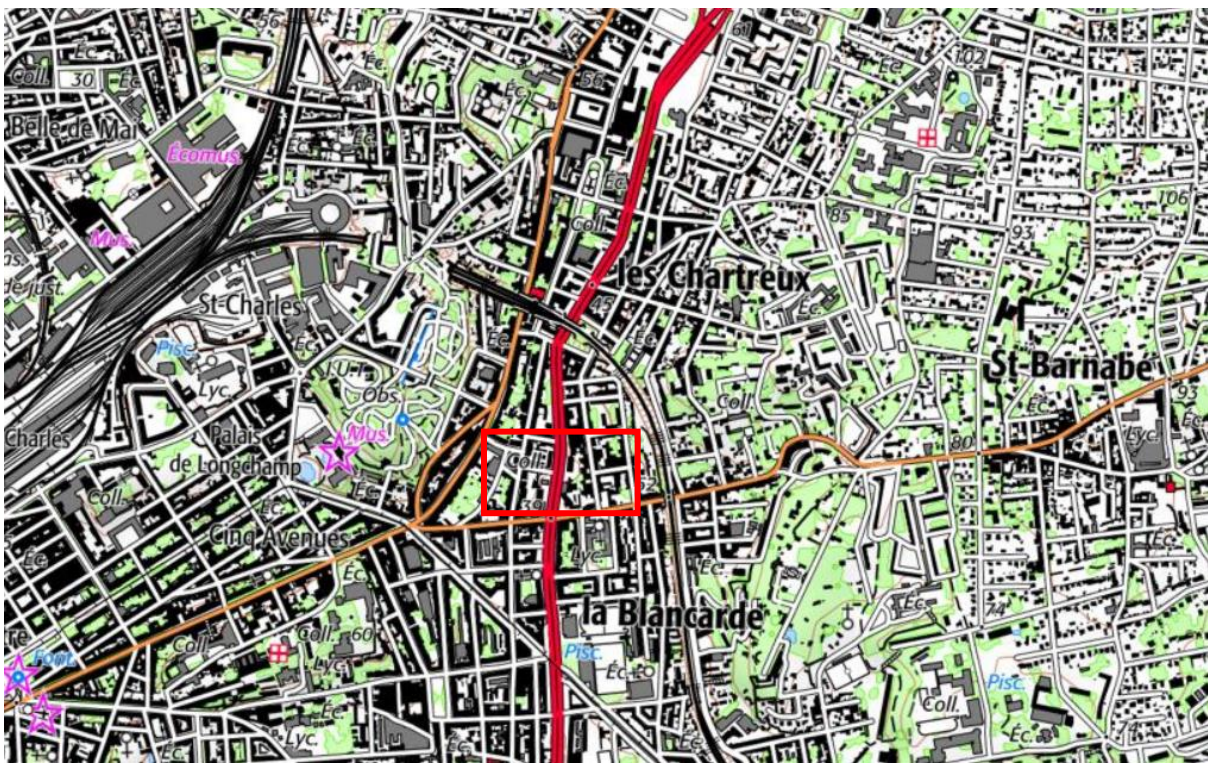


Action

Dossier transmis au SSPH par le SERAMM pour mise en demeure.

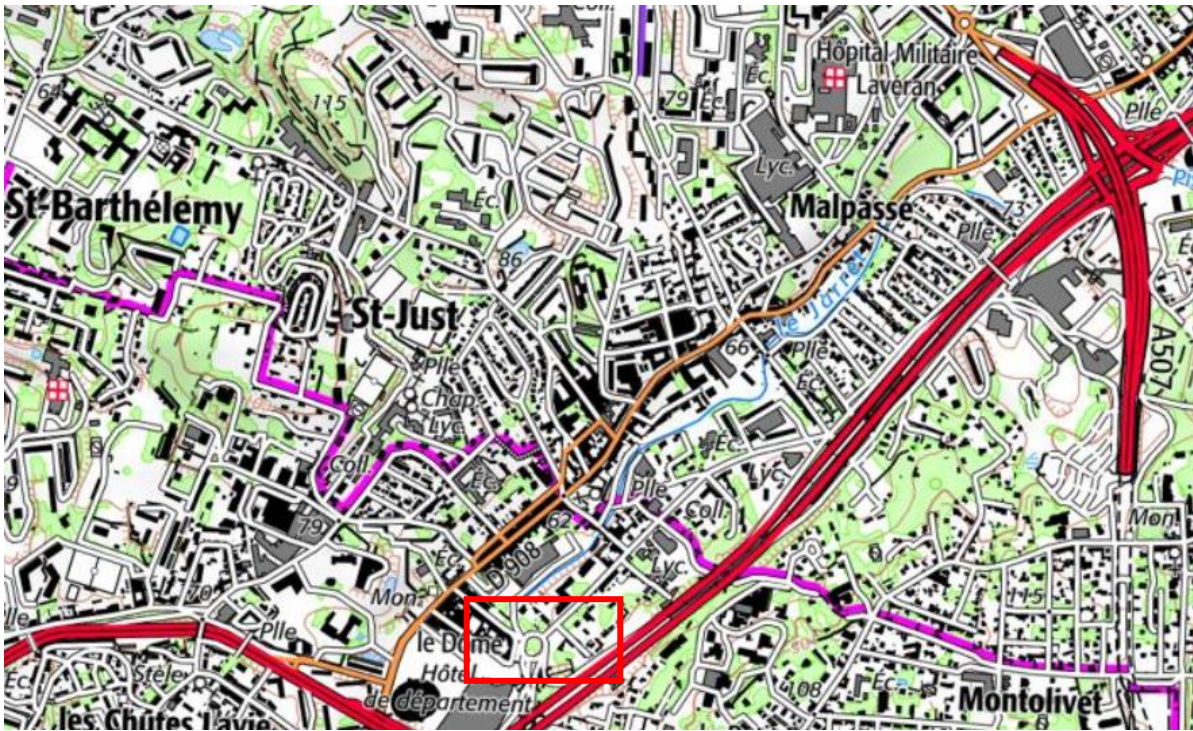
Fiche Action

Ass-08i

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Blancarde – réf. SERAMM J165
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial bd. Françoise Duparc</i>			
			
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
<u>Diagnostic</u> : Présence d'eaux usées dans un regard pluvial de la copropriété du 76 boulevard Françoise Duparc.			
<u>Action</u> : Le Syndic de copropriété a indiqué lancé des investigations par son courrier du 11 septembre 2020. Le SERAMM le relance en décembre 2020.			

Fiche Action

Ass-08j

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Just – réf. SERAMM J232
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial bd. Verd</i>			
			
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
<p>Commentaires Diagnostic : La maison en fond de cour est non conforme. Mise en demeure réalisée par le SERAMM. RDV avec le syndic début novembre.</p> <p>Action : Une mise en demeure a été réalisée par SERAMM. Un RDV avec le syndic de copropriété est prévu début novembre 2020.</p>			

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-08k

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Just – réf. SERAMM J257
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial bd. Michel



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08k

Diagnostic.

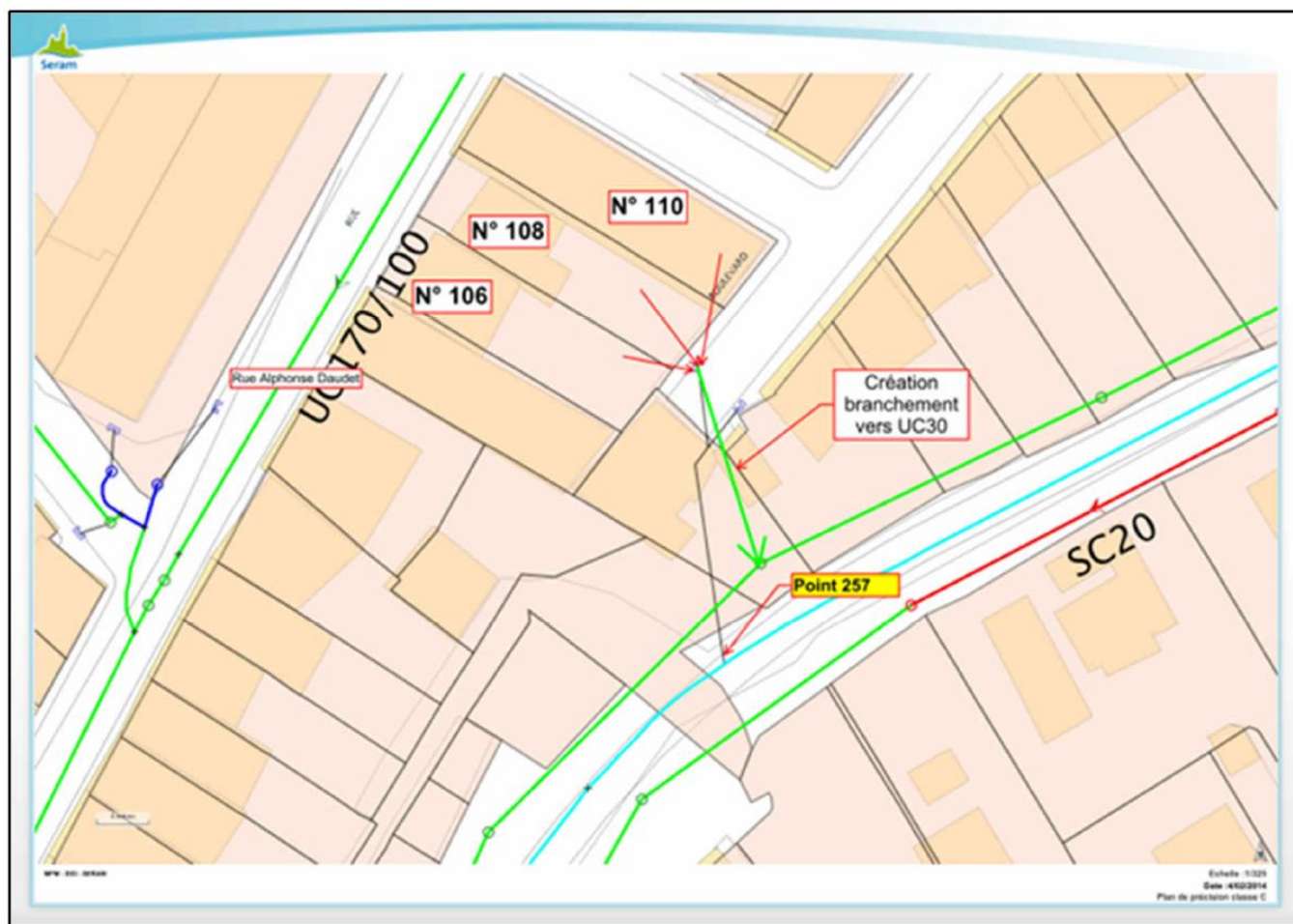
Boulevard Michel.

Un immeuble est en ANC (1, bd Henri Michel).

1 habitation est un immeuble désaffecté et est directement raccordé sur le pluvial.

1 maison a sa surverse de fosse septique raccordée au pluvial.

1 maison est directement raccordée au pluvial.



Action

Le dossier est en étude à la DEAP. Les travaux nécessitent l'installation d'une pompe de relevage avec renvoi des effluents sur l'unitaire de la rue Alphonse Daudet.

Fiche Action

Ass-08I

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Malpassé – réf. SERAMM J266
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial rue Paul Trompette



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

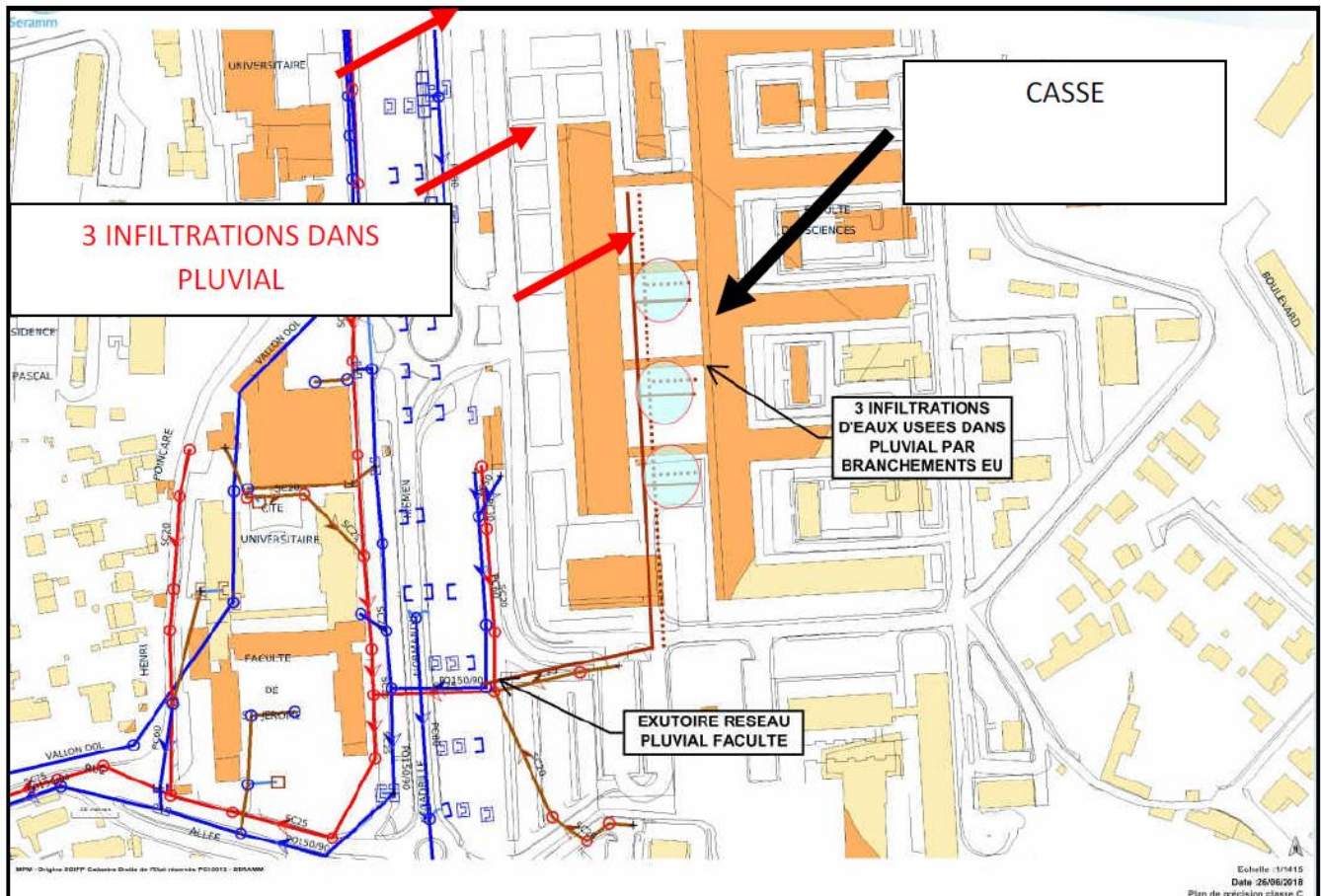
Ass-081

Diagnostic.

Déversoir du Vallon d'Oï – Boulevard Gémy 13013

Une infiltration d'eaux usées dans un réseau pluvial subsiste. Un passage camera a été réalisé suite au courrier SERAMM.

Ce passage caméra est incomplet.



Action

Un nouveau passage sera réalisé. SERAMM doit relancer en décembre pour savoir si le diagnostic a bien été fait.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-08m

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Malpassé – réf. SERAMM J271
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial av. Valdonne



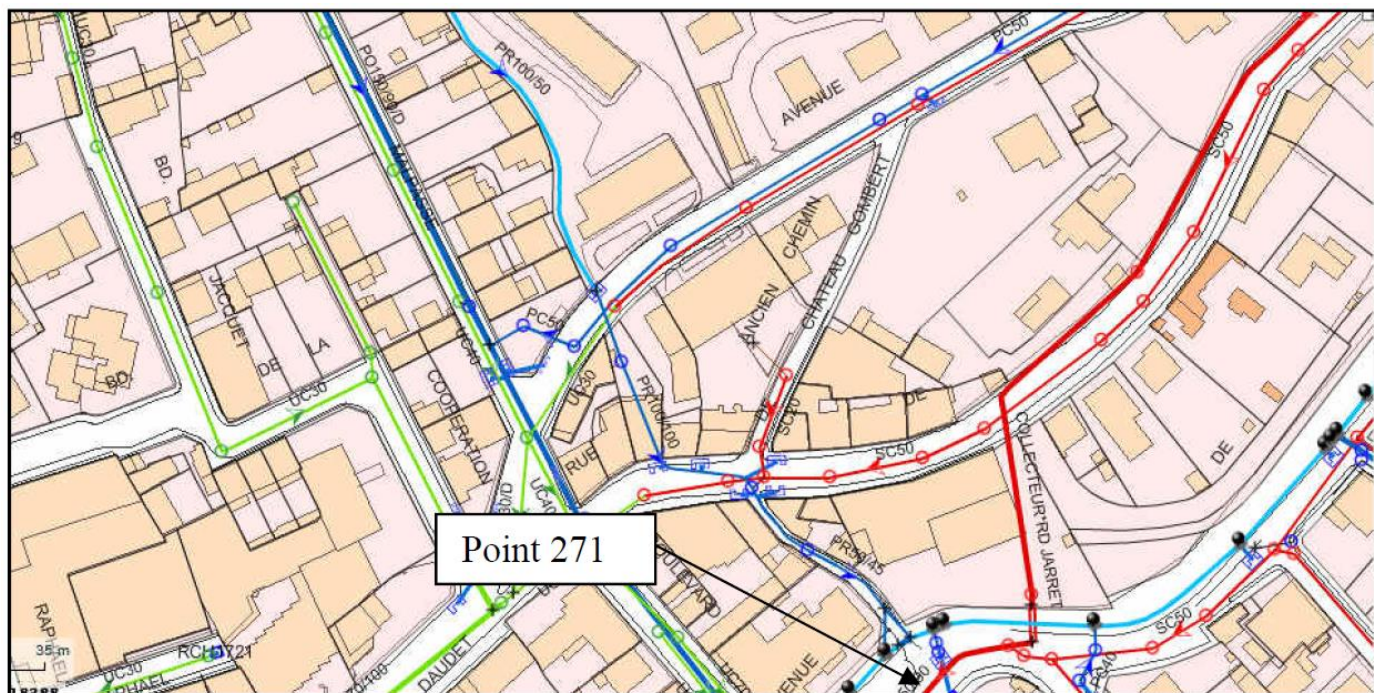
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08m

Diagnostic.

Ruisseau de Malpassé (traverse de Malpassé 13013)

Il subsiste une arrivée d'eaux usées dans le réseau pluvial en provenance de 2 immeubles, situés au 6, 8 avenue de Valdonne.



Action

Une mise en demeure par le SSPH, avec un délai de mise en conformité de 6 mois à compter du 5 octobre, a été adressée au syndic de copropriétés des immeubles concernés.

Fiche Action

Ass-08n

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Just – réf. SERAMM J272
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial av. Malpassé, rue du Dr Grenier



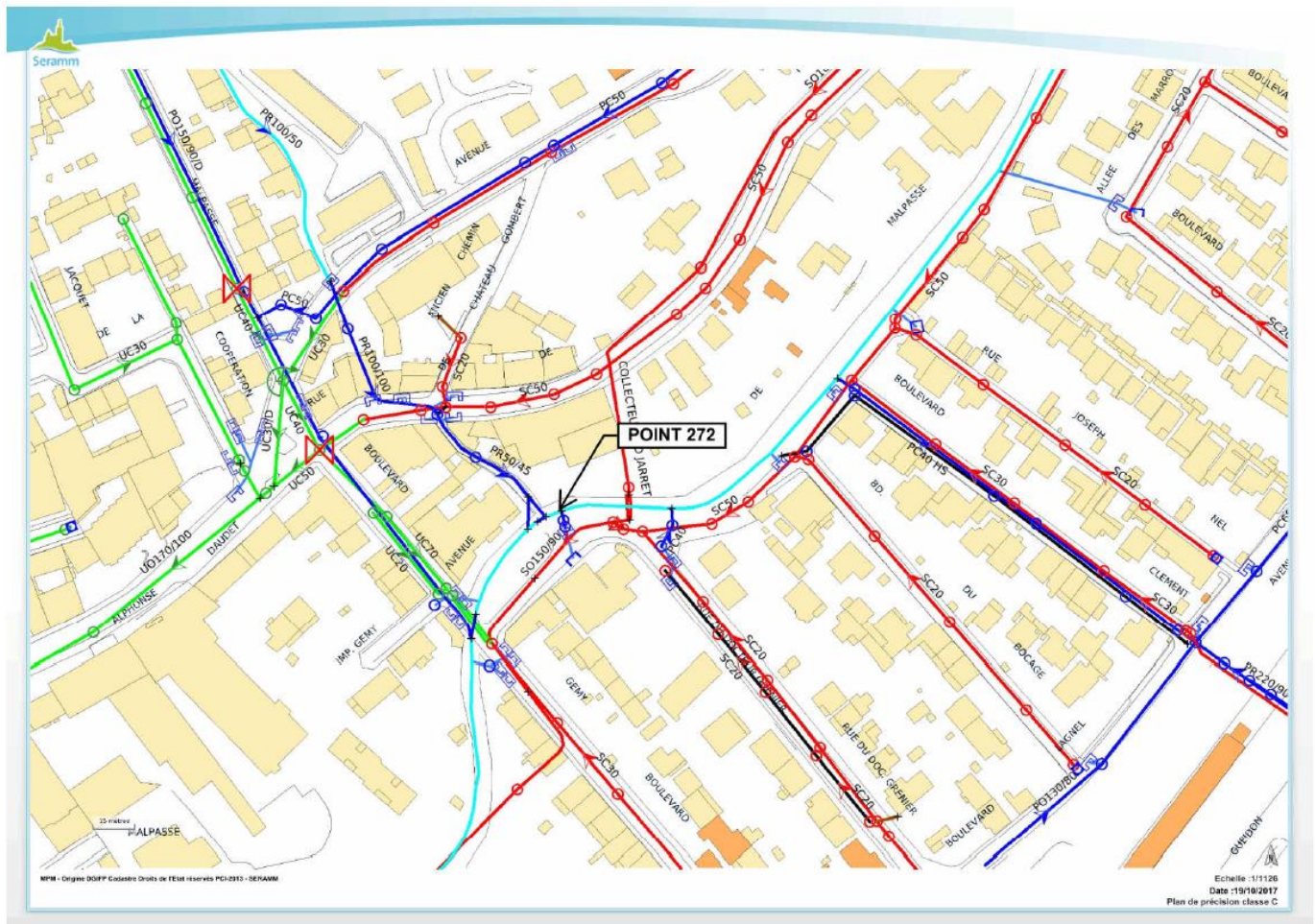
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08n

Diagnostic.

Avenue de Malpassé / rue du Docteur Grenier

Il est observé une arrivée d'eaux usées dans le réseau pluvial en provenance d'une habitation localisée au 2 rue du Docteur Grenier (surverse de fosse septique).



Action

Un procès-verbal a été dressé, par le SSPH, à l'encontre du propriétaire en septembre 2020 pour non raccordement au collecteur public d'assainissement.

Fiche Action

Ass-08o

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Malpassé – réf. SERAMM J309
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial av. Frais Vallon, av. Jonquilles



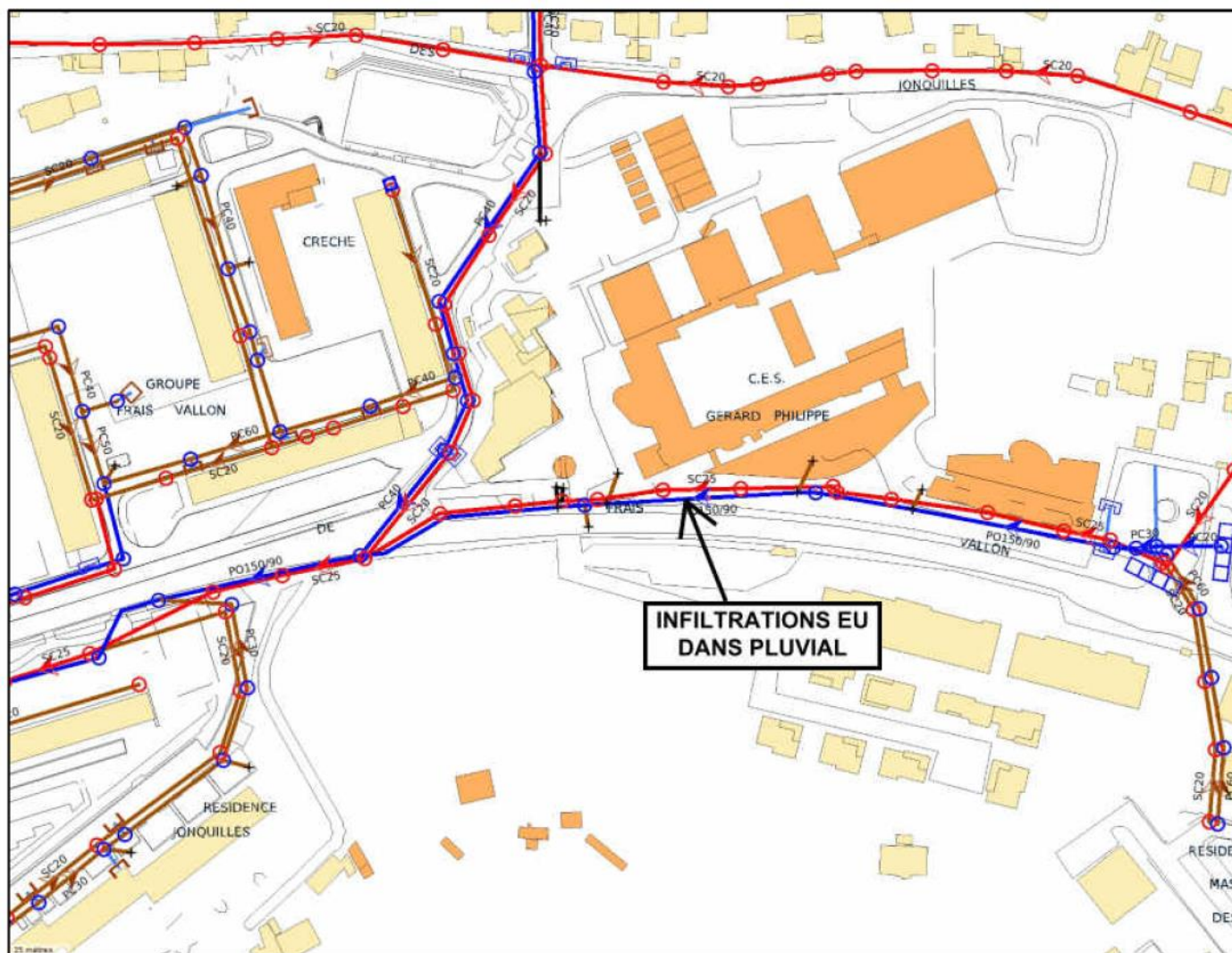
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08o

Diagnostic.

SC25 avenue de Frais Vallon fuyarde

Il est observé une arrivée d'eaux usées dans le réseau pluvial en provenance d'une exfiltration de la canalisation publique SC25 de l'avenue des Jonquilles 13013.

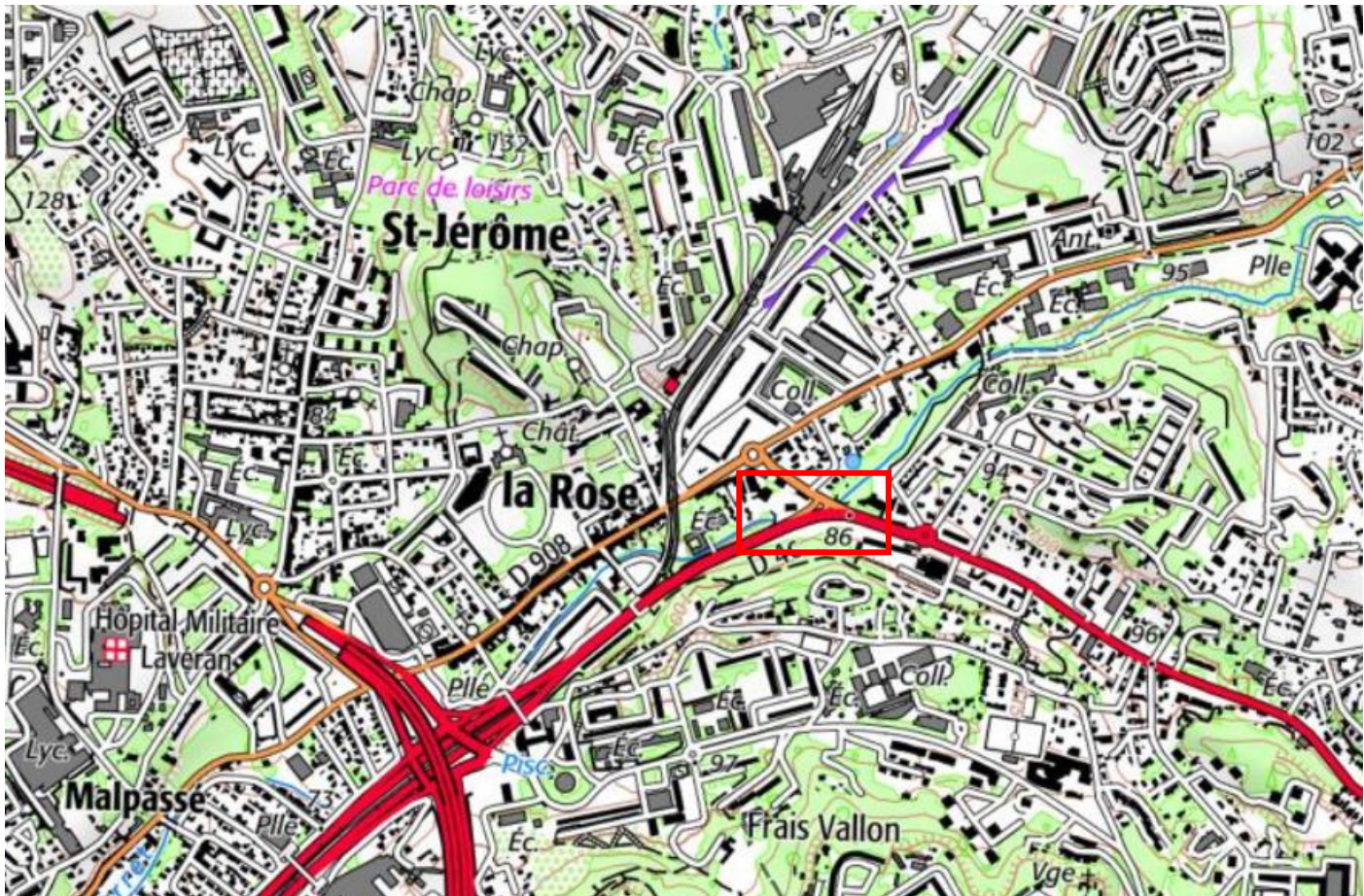


Action

DEAP a programmé le chemisage de la canalisation en 2021.

Fiche Action

Ass-08p

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Rose – réf. SERAMM J341
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial, av. des Olives</i>			
			
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

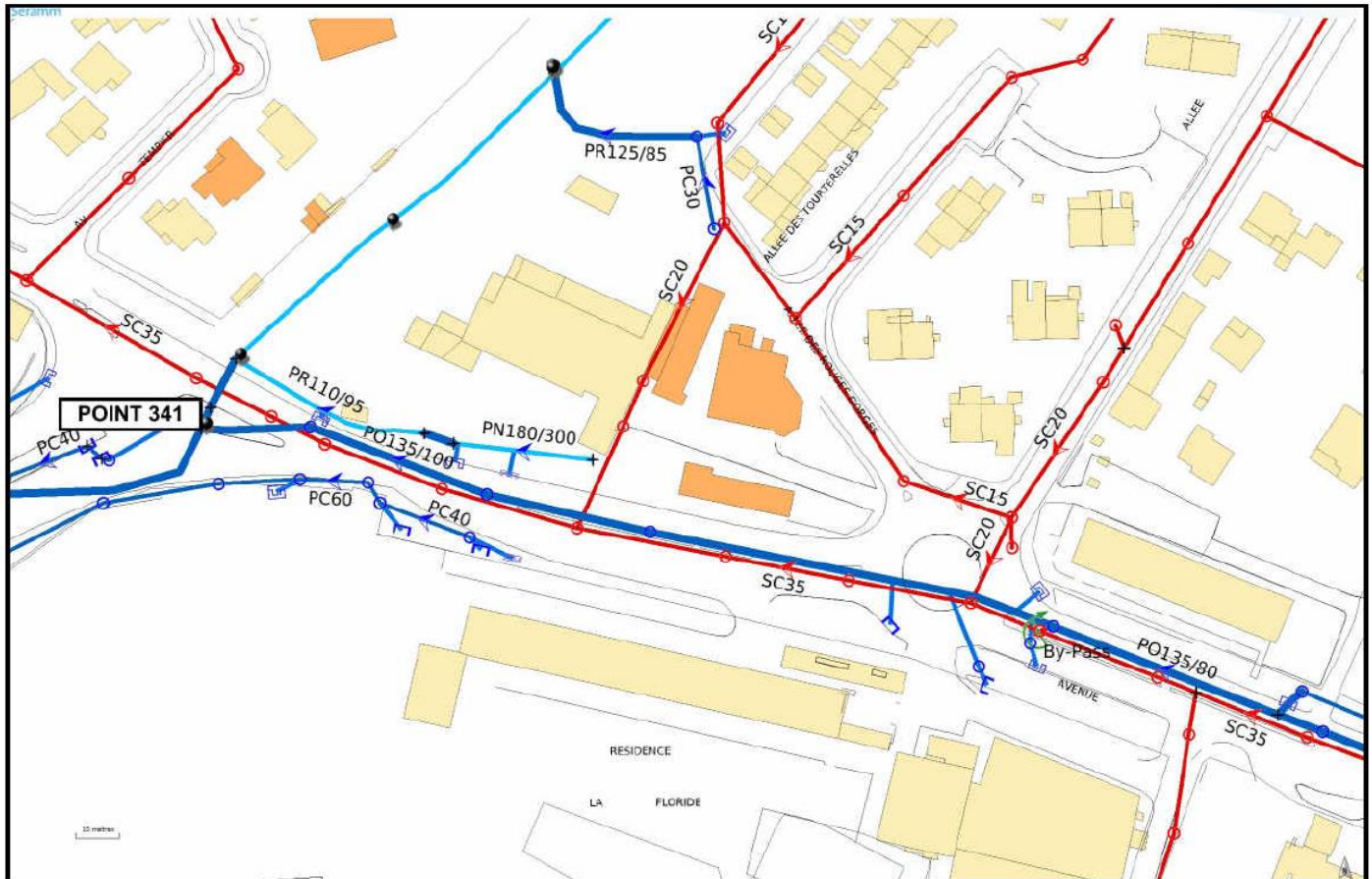
Ass-08p

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Ruisseau des Olives

Il est observé une arrivée d'eaux usées dans le réseau pluvial entre les numéros 73 et 91 de l'avenue des Olives.



Action

Le SERAMM relance des investigations pour localiser les sources des pollutions. Pour ce faire, il doit demander à la Mairie des interdictions de stationner pour accéder aux regards.

Fiche Action

Ass-08q

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Les Chartreux – réf. SERAMM PTP189/190
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial, av. Françoise Duparc



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

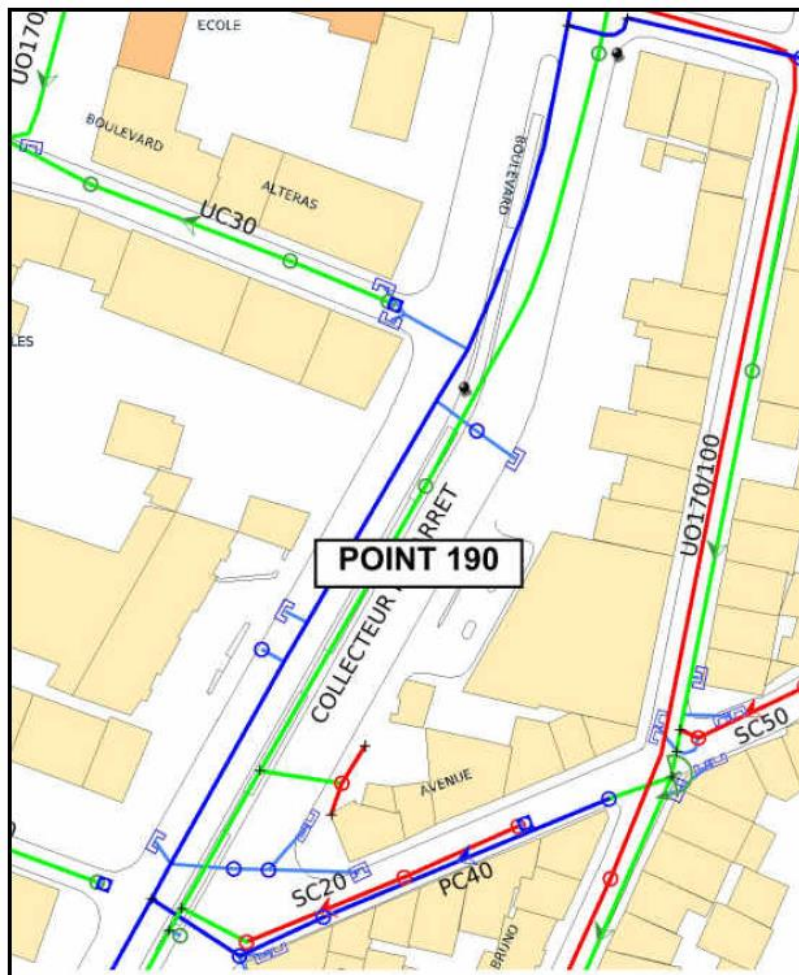
Ass-08q

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

149 et 151 Boulevard Françoise Duparc

Il est observé une arrivée d'eaux usées dans le Jarret en provenance de deux immeubles, situés aux 149 et 151 boulevard Duparc.



Action

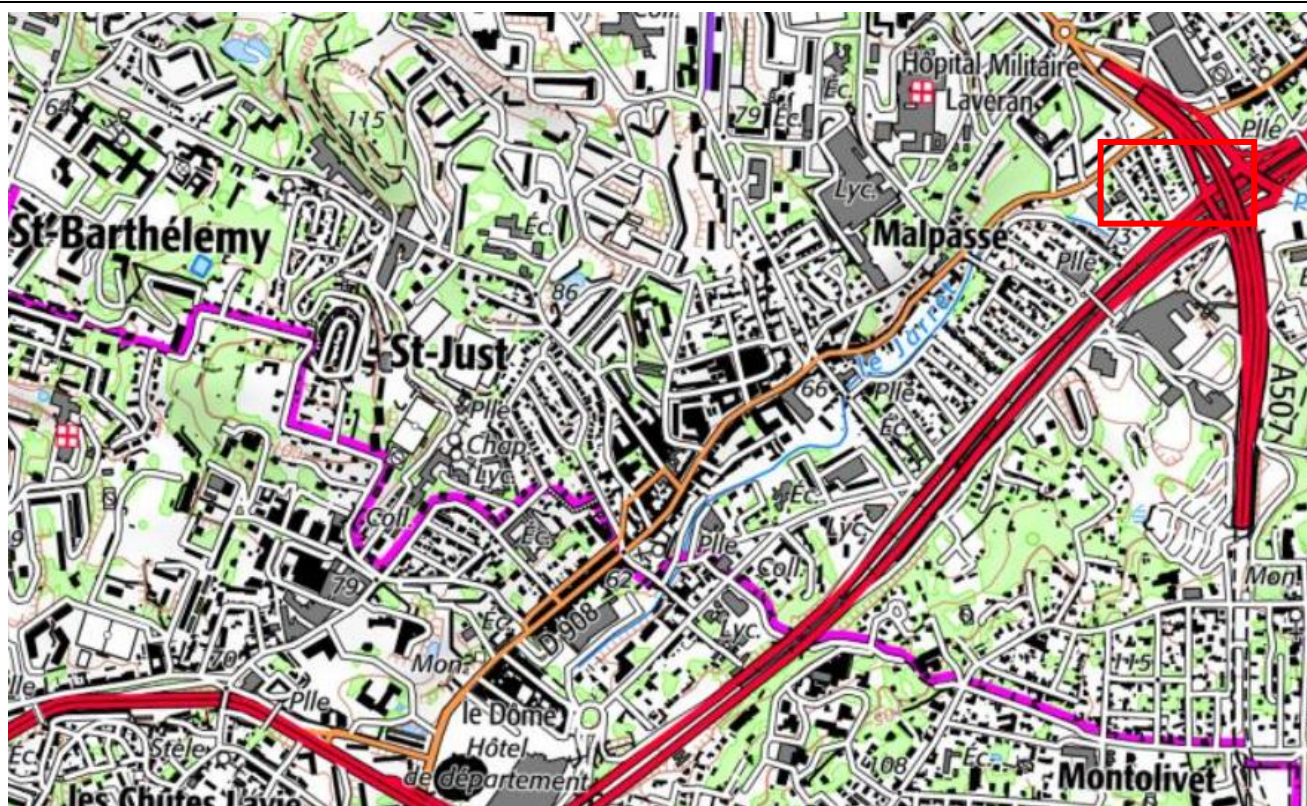
La DEAP va collecter les rejets de ces deux habitations avant de les pomper grâce à une station et de les renvoyer dans le réseau unitaire du bd Alteras.

Fiche Action

Ass-08r

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Just – réf. SERAMM HUV302
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial av. Miss Columbia (apport Vallon D'ol)



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
-------------------------	---	-------------------	-----------------------

Détail notation

Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Diagnostic : Les mesures de temps sec effectuées montrent une augmentation de la bactériologie entre l'amont et l'aval de l'apport de la branche du Vallon Dol.

Action : SERAMM doit contrôler les deux branches du Vallon D'ol. Un premier contrôle sera réalisé en novembre puis un second en décembre, une fois les travaux de réfection du radier du ruisseau de plombières seront terminés.

Fiche Action

Ass-08s

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Just – réf. SERAMM J084
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial boulevard Jean Moulin



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Diagnostic : Constat de 2 problèmes sur la partie bâtiments bas APHM Timone:

- le réseau dermatologie s'obstrue régulièrement et les EU s'infiltrent dans le pluvial.
- 2 chambres au moins du bâtiment radiothérapie sont raccordées dans le pluvial.

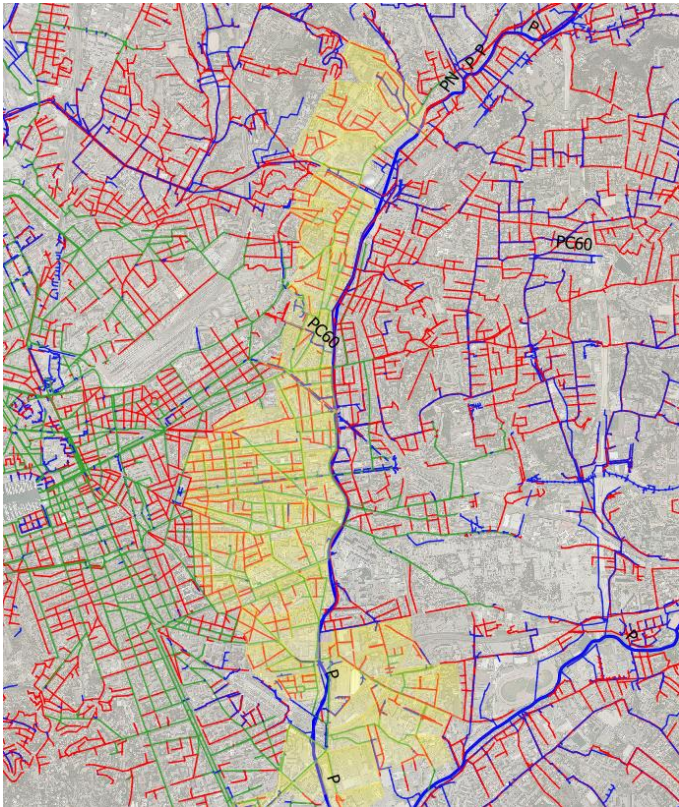
Action : Pour ces deux points des devis pour mise en conformité ont été faits mais APHM indique ne plus avoir les budgets pour 2020.

A relancer par SERAMM janvier 2021.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-09

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Bassin versant de l'Huveaune
Objet	Déconnecter des surfaces imperméabilisées		
<i>Etude de faisabilité pour la déconnexion des surfaces imperméabilisées sur le bassin versant unitaire</i>			
			
Coût total (€HT)	80 k€	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
<p>La réduction de la collecte des eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement et la préservation de la ressource sont deux objectifs de la Métropole. Ils s'inscrivent dans les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Rhône Méditerranée Corse et contribuent à la préservation de la qualité des eaux de baignade.</p>			

Ass-09

Diagnostic.

Les déversements d'eaux usées et d'eaux unitaires du système d'assainissement, en temps de pluie, contribuent à la dégradation de la qualité des eaux de baignade.

Le réseau pluvial séparatif présente également un impact sur la pollution bactérienne rejetée au milieu en raison du lessivage des surfaces imperméabilisées. De nombreuses études ont montré que la quantité de bactéries dans les rejets pluviaux strictes pouvait atteindre 10⁵ unité/100ml.

Action.

Afin de réduire les volumes d'eau collectés par le système d'assainissement, il est possible de déconnecter les surfaces imperméabilisées de plusieurs façons :

- Par l'utilisation de matériaux poreux dans les revêtements de surface (voiries, allées piétonnes, terrains de sports, cours d'écoles, collèges, lycées, universités et autres équipements publics),
- Par l'aménagement de toitures terrasses végétalisées,
- Par le remplacement de délaissés imperméables par des zones d'infiltration aménagées en espaces verts valorisant l'espace urbain et luttant contre les îlots de chaleur urbains.

L'action proposée consiste en la réalisation d'une **étude de faisabilité pour la déconnexion des eaux pluviales** sur trois types de zones :

- Les zones d'activités, les zones commerciales et industrielles,
- Les équipements publics (complexes sportifs, salles de spectacles, halles, mairies, services techniques, etc.),
- Les crèches, écoles, collèges, lycées, universités.

Le périmètre d'étude est le bassin versant du collecteur 20.

L'étude devra répondre aux missions suivantes :

- Réaliser un benchmarking des actions réalisées sur Marseille et d'autres collectivités en France (et éventuellement dans d'autres pays). Ce retour d'expérience devra :
 - ✓ Lister les aménagements réalisés à l'échelle d'un quartier, d'une ZAC, d'un lotissement, infrastructures linéaires (rue, voirie, tramway, BHNS, etc.),
 - ✓ Décrire les techniques mises en œuvre, avec indication des contraintes de réalisation, coût, subventions obtenues,
 - ✓ Faire un retour d'expérience de l'exploitation des installations, perception des riverains, défauts de conception, atouts, gains pour l'espace urbain, impact économique global.
- Dresser la liste des sites et équipements pouvant être concernés,
- Identifier, en première approche, les zones et équipements publics qui pourraient être aménagés pour atteindre l'objectif visé. Une première sélection de **50 sites** sera réalisée pour retenir les zones où les équipements sont les plus pertinents en termes d'enjeux et de foncier,
- Dans un deuxième temps une analyse multicritères sera menée sur les 50 sites afin de les classer au regard de l'efficacité de la déconnexion de la faisabilité technique et du coût,
- Une première identification a été réalisée. Elle devra être validée/complétée par l'exploitation de l'orthophotoplan de la Métropole. La carte page suivante permet de repérer les sites pressentis.

Fiche Action

Ass-10a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Nom du quartier
Objet	Traiter les premières eaux des sites à risque (marchés, centres équestres) sur le bassin séparatif		
<i>Aménager une cuve de rétention Place Claude Bernard au marché de Montolivet</i>			
Coût total (€HT)	30 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les eaux de lavage des places de Marché peuvent être sources de pollutions bactériennes qui seront renvoyées au réseau pluvial.			

Ass-10a

Diagnostic.

La place Claude Bernard est nettoyée après chaque marché. Les eaux de lavage sont directement raccordées au réseau pluvial.

Action.

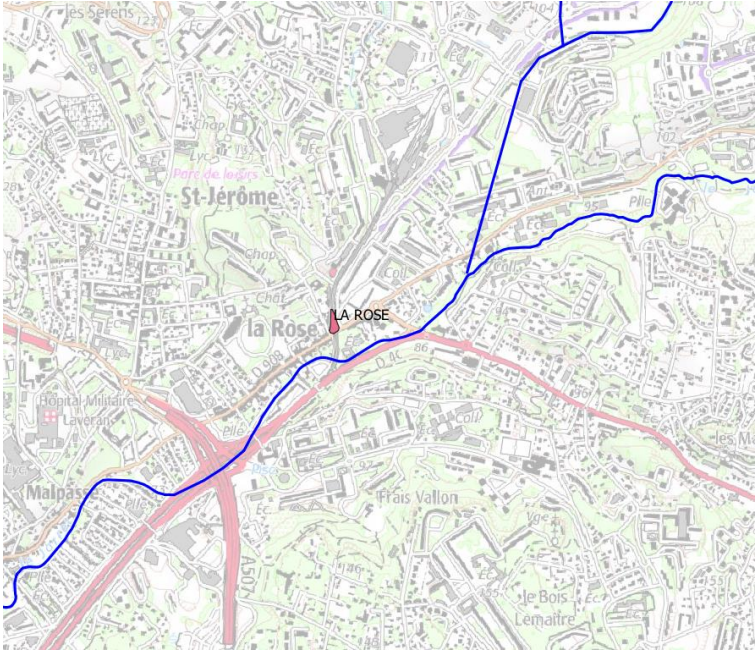
Le principe est d'aménager une cuve dimensionnée pour récupérer la pluie annuelle et les eaux de lavage. Sa vidange s'effectue par pompage au réseau sanitaire. Un trop-plein est raccordé au réseau pluvial.

Un système de récupération des macrodéchets, d'un entretien facile est aménagé.

Aménagement de la cuve de 20 m³, pompage, raccordement du refoulement et trop-plein : 30 000 € HT

Fiche Action

Ass-10b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Nom du quartier
Objet	Traiter les premières eaux des sites à risque (marchés, centres équestres) sur le bassin séparatif		
<i>Aménager une cuve de rétention place du marché de la Rose</i>			
			
Coût total (€HT)	50 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les eaux de lavage des places de Marché peuvent être sources de pollutions bactériennes qui seront renvoyées au réseau pluvial.			

Ass-10b

Diagnostic.

La place du marché de la Rose, au croisement de l'avenue François Mignet et de l'avenue de la Rose, est nettoyée après chaque marché. Les eaux de lavage sont directement renvoyées au réseau pluvial.


Action.

Le principe est d'aménager une cuve dimensionnée pour récupérer la pluie annuelle et les eaux de lavage. Sa vidange s'effectue par pompage au réseau sanitaire. Un trop-plein est raccordé au réseau pluvial. Un système de récupération des macrodéchets, d'un entretien facile, est aménagé.

Aménagement de la cuve de 20 m³, pompage, raccordement du refoulement et trop-plein : 50 000 € HT

Fiche Action

Ass-10c

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Nom du quartier
Objet	Traiter les premières eaux des sites à risque (marchés, centres équestres) sur le bassin séparatif		
<i>Diagnostic du système de gestion des eaux pluviales et de lavage des écuries Borély</i>			
			
Coût total (€HT)	60 k€	Compétence	Assainissement
<i>Détail notation</i>			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les écuries Borély sont très proches des plages du Prado et le rejet des eaux de ruissellement pourrait être très impactant en cas de dysfonctionnement.			

Ass-10c

Diagnostic.

Les eaux de ruissellement des surfaces extérieures et des écuries sont envoyées vers des bassins de rétention avec surverse raccordée au ruisseau de Bonneveine.

Au-delà de la surverse, la vidange du bassin est raccordée au ruisseau de Bonneveine. Ce bassin n'a probablement que très peu d'effet sur l'abattement de la pollution bactériologique.

Action.

L'objectif de l'action est de mailler la vidange du bassin vers le réseau d'assainissement, le trop-plein étant quant à lui raccordé au ruisseau de Bonneveine. Afin que ce déversement soit exceptionnel il est proposé de dimensionner le bassin pour stocker intégralement une pluie centennale.

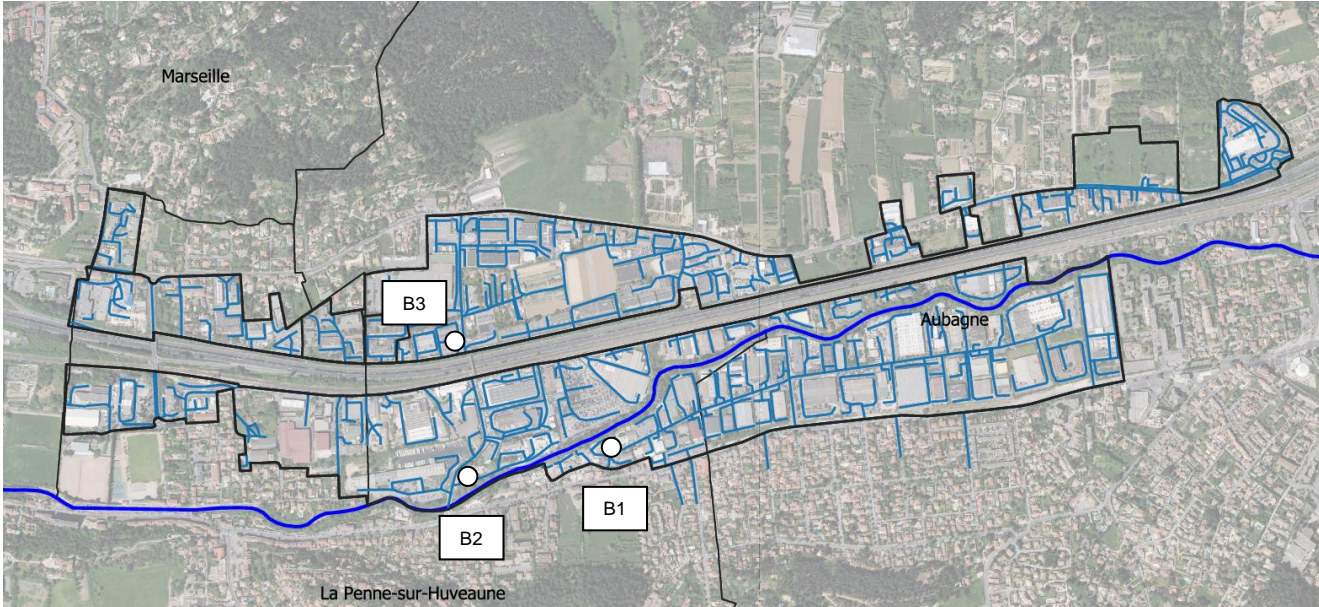
En complément l'action comprend l'installation d'une mesure de niveau d'eau dans le bassin associée à un dispositif d'alerte permettant d'éviter la surverse des eaux de ruissellement vers le ruisseau de Bonneveine quand le remplissage des bassins est presque atteint de façon anormale.

Etude : 10 k€ HT

Travaux de mise en conformité : 50 k€ HT

Fiche Action

Ass-11

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	La Capelette
Objet	Traiter les premières eaux de certaines zones d'activités		
<i>Traitement des eaux pluviales du Pôle Alpha – Aubagne/La Penne/Huveaune/Marseille</i>			
			
Coût total (€HT)	2,9 M€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Le principe est de stocker les pluies inférieures à 10 mm voire 5 mm (selon les contraintes) et de les renvoyer au réseau d'assainissement après la pluie.			

Ass-11

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Les zones d'activités et commerciales représentent une source de pollution potentiellement importante par temps de pluie. Certaines eaux de ruissellement ne sont pas traitées et même si elles le sont, le traitement consistant à un piégeage de la pollution particulaire sur laquelle est adsorbée une partie de la pollution bactérienne pourrait être optimisé.

Action.

L'objectif de cette action est de piéger la pollution bactérienne issue du lessivage de sols pour les petites pluies (de 5 à 10 mm).

La méthodologie proposée consiste à stocker temporairement les eaux pluviales dans un bassin à qui sera vidangé dans le réseau sanitaire ou unitaire pour traitement une fois l'épisode pluvieux terminé, une fois la pleine capacité des réseaux retrouvée. Ainsi, des eaux de ruissellement générées pour des pluies inférieures à 10 mm seront entièrement renvoyées à la station de traitement à débit contrôlé.

Plusieurs sites sur le Pôle Alpha ont été identifiés :

Avenue de la Rasclave – Bassin B1

Les contraintes du site sont telles qu'il n'existe pas d'endroit où aménager un bassin à ciel ouvert. Il est donc proposé un bassin enterré, sous une placette à l'extrémité aval de cette partie de la zone d'activités.

Type de bassin : enterré
 Zone de collecte : 30 ha
 Pluie stockée : 5 mm
 Volume à stocker : 1500 m³
 Coût : 1,5 M€ HT



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Traverse de la Bourgade – Bassin B2

Sur ce bassin versant, la densité urbaine est très élevée et le foncier public rare. Il est proposé d'installer un bassin en bordure de l'Huveaune avec prises en compte des contraintes d'aménagement dues à l'inondabilité du terrain.

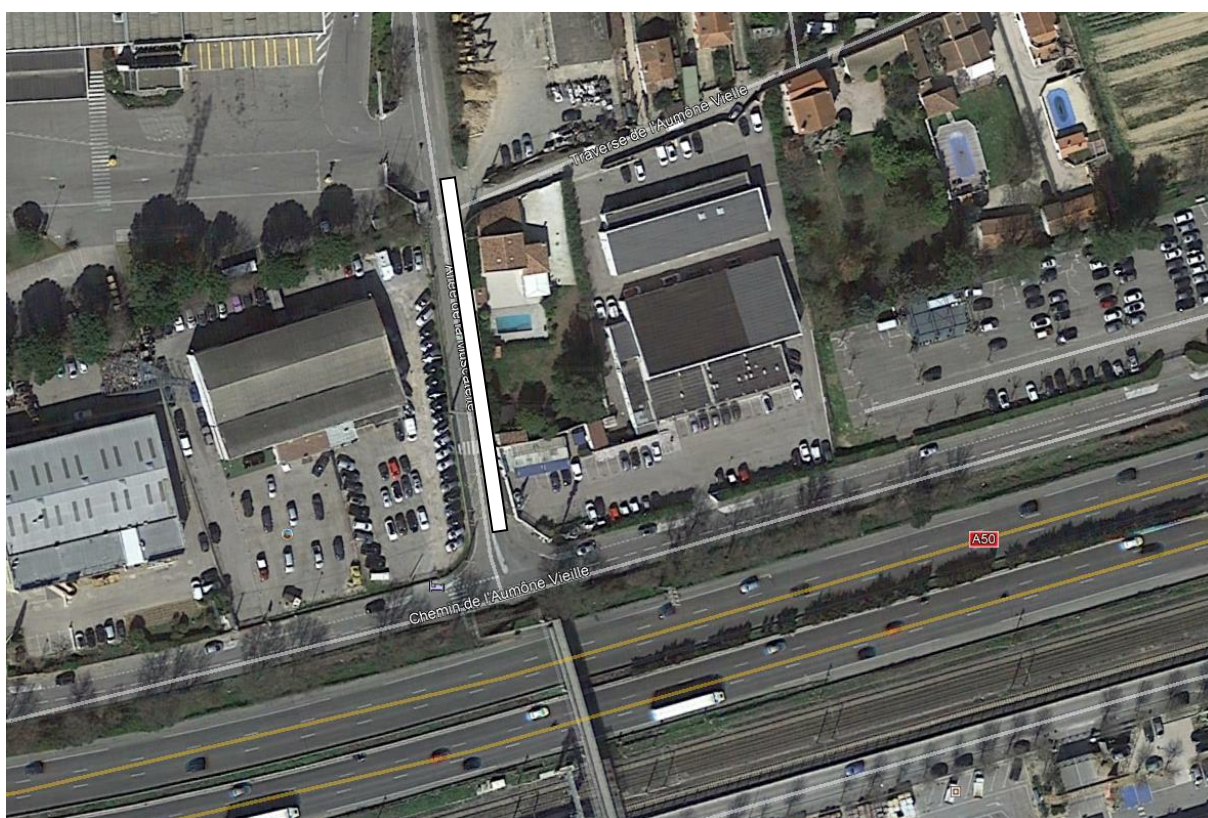
Type de bassin : ciel ouvert
 Zone de collecte : 15 ha
 Pluie stockée : 5 mm
 Volume à stocker : 750 m³
 Coût : 750 k€ HT



Allée de la Muscatelle

Cette zone présente les mêmes contraintes que les précédentes : très dense, elle ne présente pas d'autres espaces publics que les emprises de voiries. Il est, par conséquent proposé d'implanter un bassin enterré sous l'allée de la Muscatelle.

Type de bassin : ciel ouvert
 Zone de collecte : 13 ha
 Pluie stockée : 5 mm
 Volume à stocker : 650 m³
 Coût : 650 k€ HT

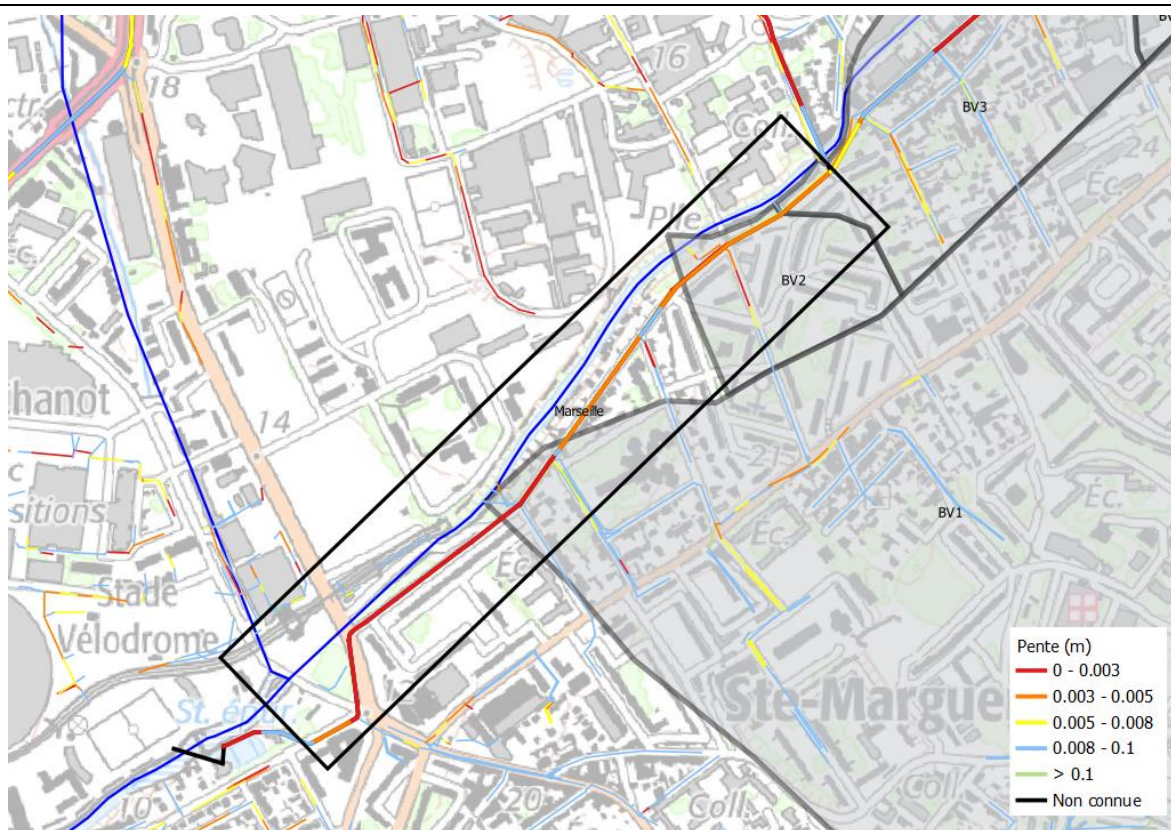


Fiche Action

Ass-12a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Ste-Marguerite / Boulevard de l'Huveaune
Objet	Augmenter la fréquence du curage des réseaux à faible pente		

Curage du collecteur Huveaune rive gauche – Boulevard de l'Huveaune



Coût total (€HT)	20 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Les collecteurs unitaires et sanitaires à faibles voire très faibles pentes sont source de dépôts qui peuvent être remobilisés pendant les pluies et rejetés au milieu naturel si les déversoirs d'orage fonctionnent.

Ass-12a

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Descriptif

La pente du collecteur rive gauche Huveaune est inférieure à 0,5 % voire inférieure à 3,3% sur certains tronçons. L'autocurage n'est probablement pas assuré et des dépôts peuvent se former par temps sec puis atteindre les déversoirs d'orage par temps de pluie.

Action.

Curage du collecteur sur un linéaire de 1150 m.

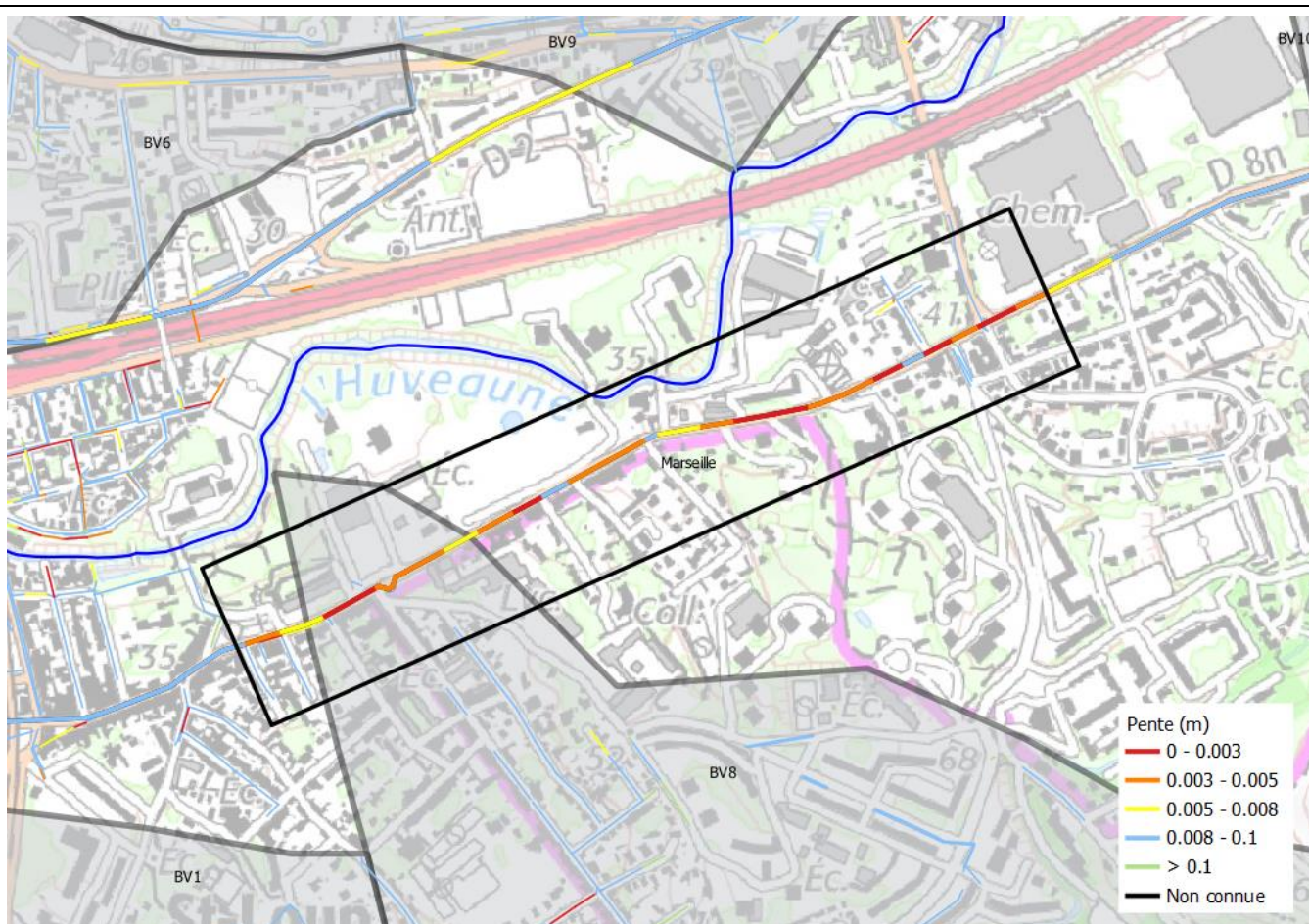
Evacuation des produits de curage

Fiche Action

Ass-12b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Quartier St Loup
Objet	Augmenter la fréquence du curage des réseaux à faible pente		

Curage du collecteur Huveaune rive gauche à St-Loup



Coût total (€HT)	20 k€	Compétence	
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Les collecteurs unitaires et sanitaires à faibles voire très faibles pentes sont sources de dépôts qui peuvent être remobilisés pendant les pluies et rejetés au milieu naturel si les déversoirs d'orage fonctionnent.

Ass-12b

Diagnostic.

Descriptif

La pente du collecteur rive gauche Huveaune est inférieure à 0,5 % voire inférieure à 3,3% sur certains tronçons. L'autocurage n'est probablement pas assuré et des dépôts peuvent se former par temps sec puis atteindre les déversoirs d'orage par temps de pluie.

Action.

Curage du collecteur sur un linéaire de 1140 m.

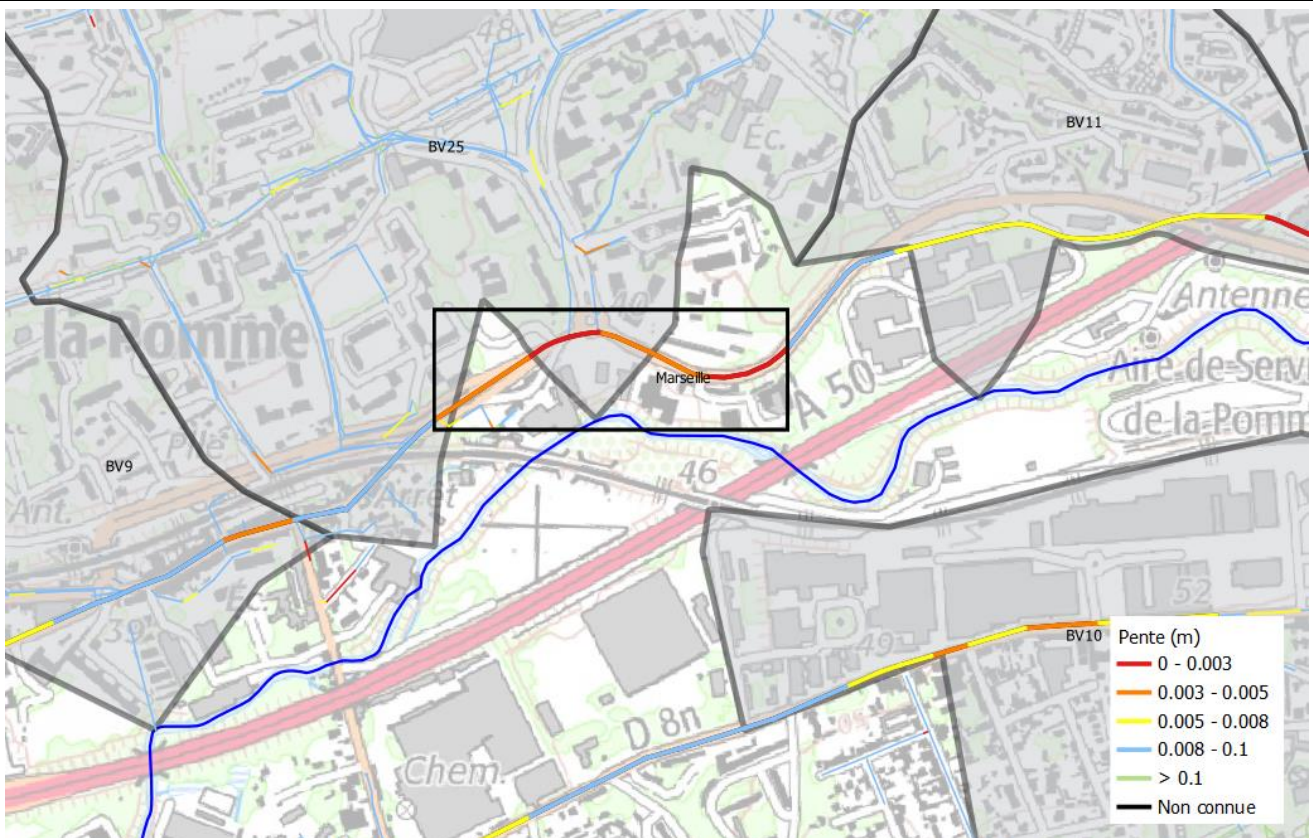
Evacuation des produits de curage

Fiche Action

Ass-12c

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Quartier La Pomme
Objet	Augmenter la fréquence du curage des réseaux à faible pente		

Curage du collecteur Huveaune rive droite à la Pomme



Coût total (€HT)	10 k€	Compétence	
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Les collecteurs unitaires et sanitaires à faibles voire très faibles pentes sont sources de dépôts qui peuvent être remobilisés pendant les pluies et rejetés au milieu naturel si les déversoirs d'orage fonctionnent.

Ass-12c

Diagnostic.

Descriptif

La pente du collecteur rive droite Huveaune est inférieure à 0,5 % voire inférieure à 3,3% sur certains tronçons. L'autocurage n'est probablement pas assuré et des dépôts peuvent se former par temps sec puis atteindre les déversoirs d'orage par temps de pluie.

Action.

Curage du collecteur sur un linéaire de 500 m.

Evacuation des produits de curage

Fiche Action

Ass-12d

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Quartier La Capelette Pont de Vivaux
Objet	Augmenter la fréquence du curage des réseaux à faible pente		
<i>Curage du collecteur Huveaune rive droite à Pont de Vivaux</i>			
Coût total (€HT)	40k€	Compétence	
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les collecteurs unitaires et sanitaires à faibles voire très faibles pentes sont sources de dépôts qui peuvent être remobilisés pendant les pluies et rejetés au milieu naturel si les déversoirs d'orage fonctionnent.			

Ass-12d

Diagnostic.

Descriptif

La pente du collecteur rive droite Huveaune est inférieure à 0,5 % voire inférieure à 3,3% sur certains tronçons. L'autocurage n'est probablement pas assuré et des dépôts peuvent se former par temps sec puis atteindre les déversoirs d'orage par temps de pluie.

Action.

Curage du collecteur sur un linéaire de 2400 m.

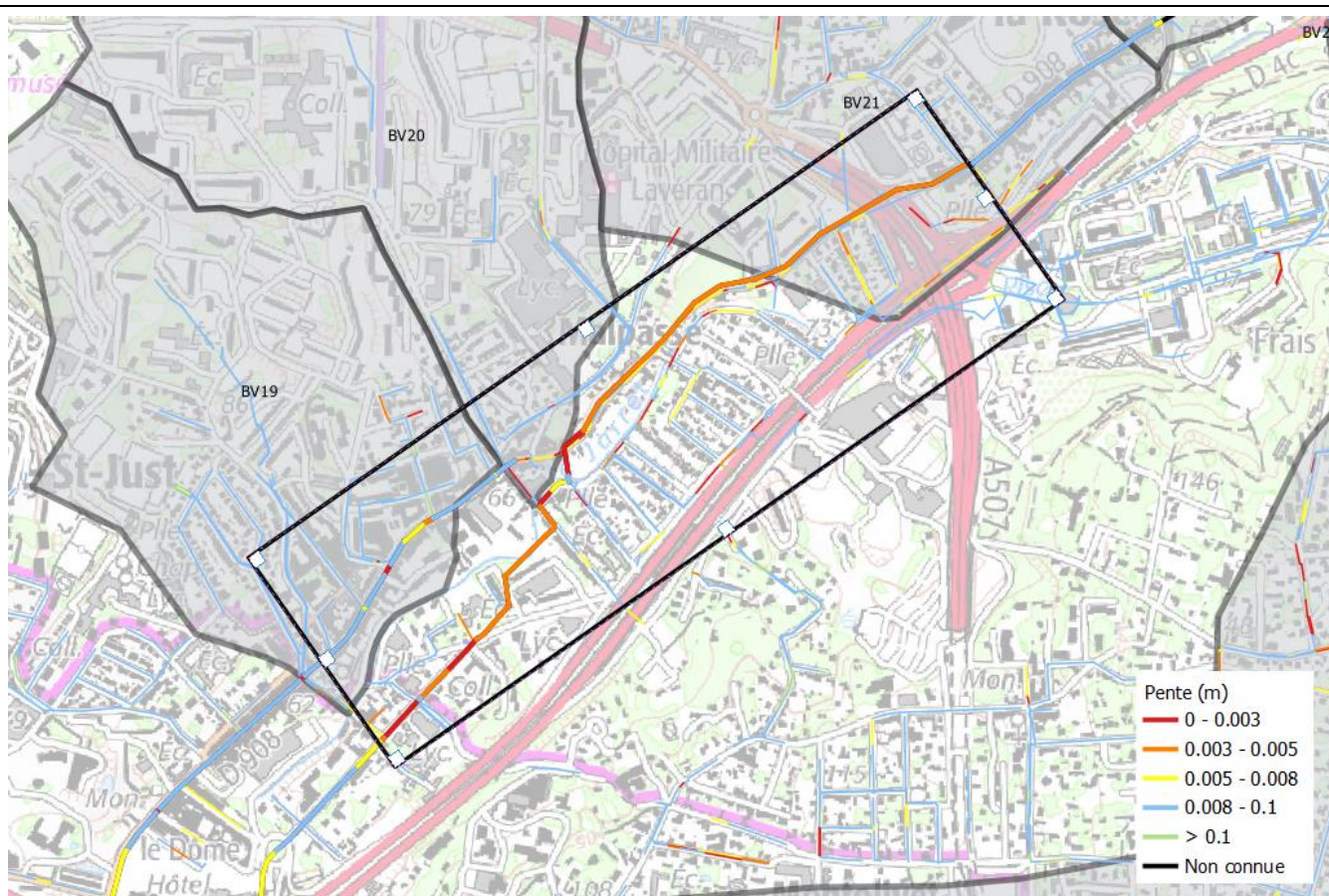
Evacuation des produits de curage

Fiche Action

Ass-12e

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Quartier Malpassé
Objet	Augmenter la fréquence du curage des réseaux à faible pente		

Curage du collecteur Jarret à Malpassée



Coût total (€HT)	25 k€	Compétence	
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les collecteurs unitaires et sanitaires à faibles voire très faibles pentes sont sources de dépôts qui peuvent être remobilisés pendant les pluies et rejetés au milieu naturel si les déversoirs d'orage fonctionnent.			

Ass-12e

Diagnostic.

Descriptif

La pente du collecteur Jarret est inférieure à 0,5 % voire inférieure à 3,3% sur certains tronçons. L'autocurage n'est probablement pas assuré et des dépôts peuvent se former par temps sec puis atteindre les déversoirs d'orage par temps de pluie.

Action.

Curage du collecteur sur un linéaire de 1600 m.

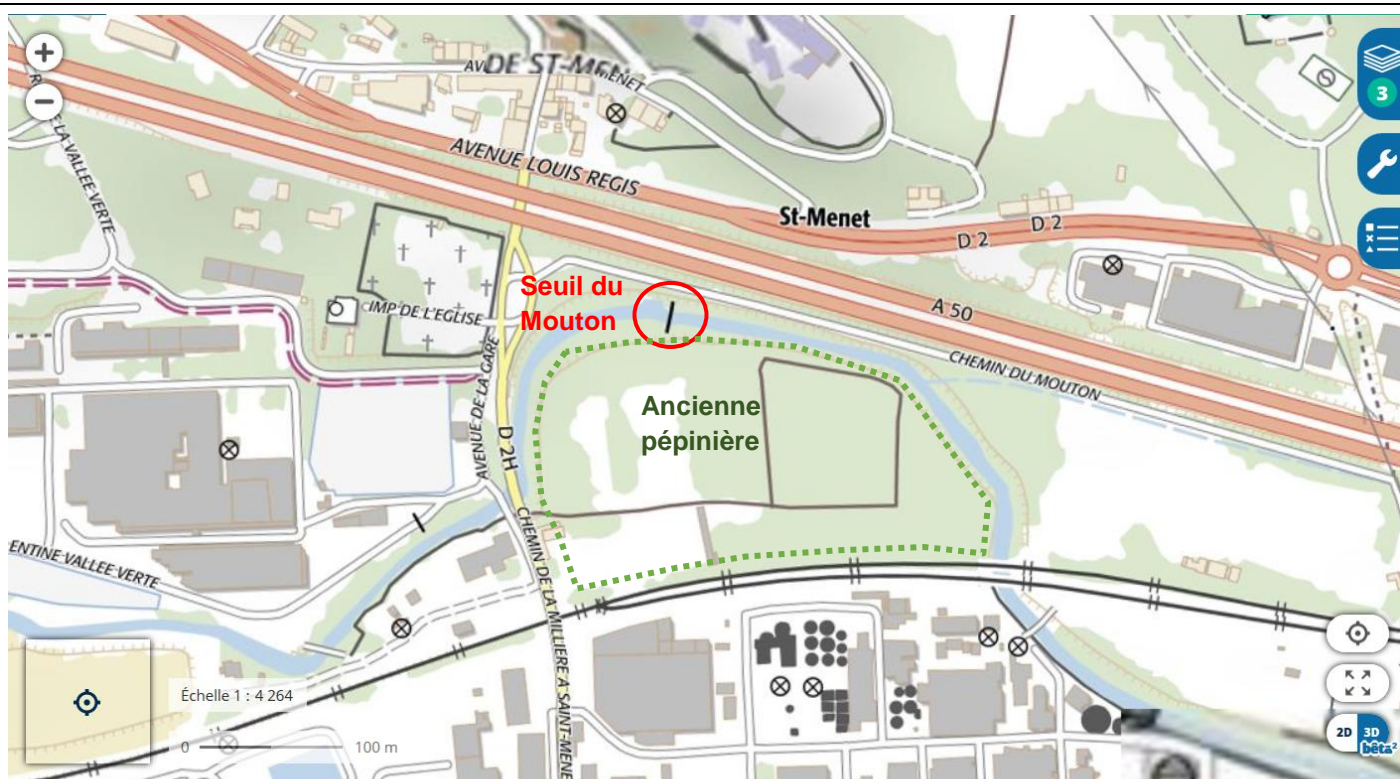
Evacuation des produits de curage

Fiche Action

Ass-13a

OBJECTIF	RENATURATION DU LIT DE L'HUVEAUNE		
SOUS-OBJECTIF	Améliorer la qualité épuratoire		
Commune	Marseille	Localisation	Saint Menet
Objet	Favoriser la phytoépuration		

Aménager le secteur du Mouton



Données cartographiques : © CRIGE-PACA, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Département des Bouches-du-Rhône

Coût total (€HT)	150 k€	Compétence	GEMAPI
-------------------------	---------------	-------------------	---------------

Détail notation

Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

La majeure partie des pollutions bactériennes sont issues de Marseille, mais un bruit de fond important peut arriver de l'amont. Une amélioration de la qualité des milieux en amont et la création d'une zone tampon écologique permettrait de garantir une eau de bonne qualité à l'entrée de Marseille.

La zone identifiée nécessite une maîtrise de l'emprise foncière importante 35 000 m² et la requalification du seuil du Mouton.

Ass-13a

Diagnostic.

En amont de la Penne sur Huveaune, les analyses montrent que les travaux réalisés sur les différentes stations d'épurations du bassin versant et la meilleure gestion du milieu dans son ensemble permettent une amélioration de la qualité des eaux. Néanmoins, il n'en reste pas moins qu'une pollution diffuse est présente dans le cours d'eau et participe au final à la dégradation de la qualité de l'Huveaune.

Les principales problématiques de pollutions des eaux se font en période d'étiage estival avec de faibles débits.

Au niveau du Charrel à Aubagne, les données hydrologiques de l'Huveaune sont les suivantes :

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 24 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	0.140 [0.100;0.180]	0.170 [0.130;0.210]	0.210 [0.170;0.270]
Quinquennale sèche	0.077 [0.053;0.100]	0.096 [0.068;0.120]	0.130 [0.092;0.160]
Moyenne	0.167	0.198	0.253
Ecart Type	0.104	0.122	0.164

<http://www.hydro.eafrance.fr/stations/Y4424040&procedure=synthese>

Au regard de ces débits d'étiage, un aménagement du tracé de l'Huveaune dans une zone identifiée comme à restaurer permettrait d'augmenter le temps de transit des eaux et donc le temps de contact avec le milieu naturel (composés notamment de plantes aux qualités phytoépurations). Cette action vise ainsi à améliorer la qualité des eaux.

Si des surfaces suffisantes sont présentes sur les berges de l'Huveaune, il serait possible de les exploiter pour faire serpenter le cours d'eau et favoriser ainsi la diminution des pollutions bactériologiques tout particulièrement en période d'étiage.

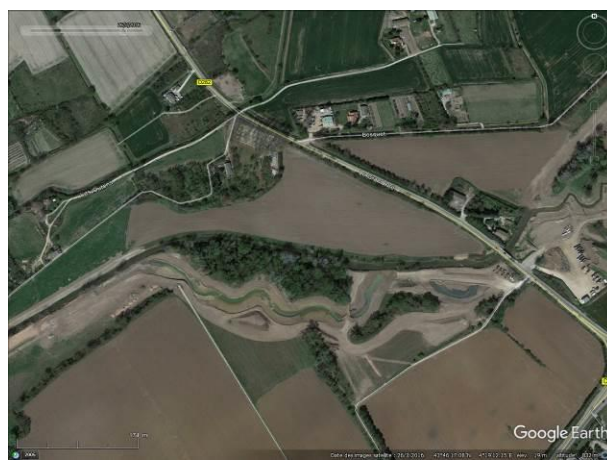
Le seuil du Mouton, situé sur l'Huveaune au niveau de Saint Menet, à l'entrée de Marseille, constitue un ouvrage du milieu du XX^e siècle, hors d'usage. En rive gauche de cet ouvrage, une ancienne pépinière de 35000 m² pourrait être exploitée pour réaliser une phytoépuration des eaux de l'Huveaune.

Action.

La mise en œuvre de cette action aurait un impact positif sur le fonctionnement du milieu en redonnant à l'Huveaune un large espace en lit majeur qui serait totalement restauré.

Le projet intègre :

- la restauration de 500 m linéaire d'Huveaune entre le pont de la SNCF et le pont du chemin de la Milière à Saint marcel. Ce site est fortement dégradé et pollué par la présence de dépôts d'encombrants au niveau des berges, en rive droite.
- La reconfiguration du seuil du Mouton permettrait la création d'une rivière de contournement couplé à un arasement partiel en vue de faciliter l'écoulement des eaux dans le lit principal de l'Huveaune. Une optimisation de l'ouvrage pourrait également permettre de collecter les macrodéchets en période d'étiage.
- La création d'une zone de divagation contrôlée de l'Huveaune sur le site de l'ancienne pépinière en condition d'étiage créant ainsi une rivière de contournement.



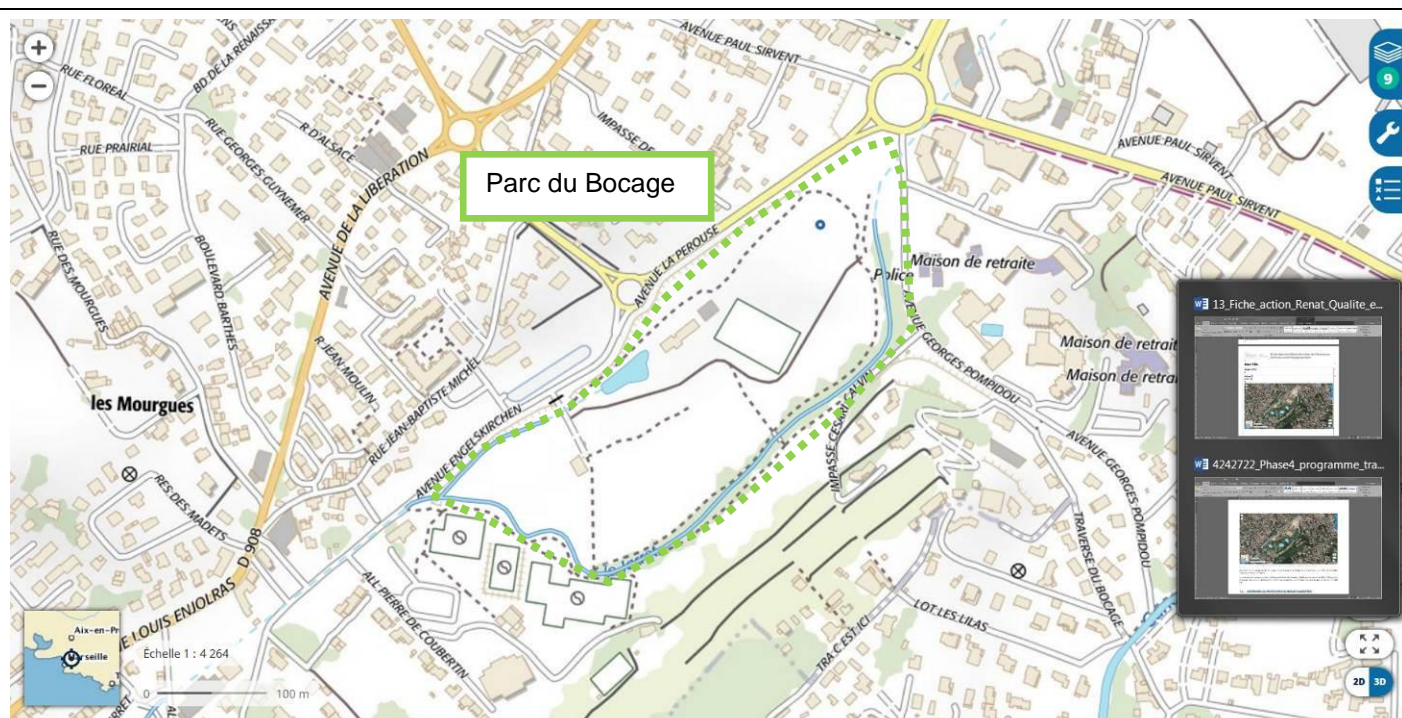
Création d'un reméandrage sur le Vistre à Milhaud (photo aériennes de 2009, 2015 et 2018).

Fiche Action

Ass-13b

OBJECTIF	RENATURATION DU LIT DU JARRET		
SOUS-OBJECTIF	Améliorer la qualité épuratoire		
Commune	Marseille	Localisation	Nom du quartier
Objet	Favoriser la phytoépuration		

Aménager le Parc du Bocage



Données cartographiques : © CRIGE-PACA, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Département des Bouches-du-Rhône

Coût total (€HT)	660 €	Compétence	GEMAPI
-------------------------	--------------	-------------------	---------------

Détail notation

Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Le Jarret est soumis à une forte pollution bactérienne présente dès l'amont du bassin versant. Il est en eau de façon pérenne à partir de Plan de Cuques.

A la sortie de la zone couverte de Plan de Cuques, le Jarret est perché en bordure du Parc du Bocage. La partie aval du parc sert de zone d'expansion de crue et n'est pas du tout valorisée.

L'aménagement d'une zone de divagation du cours d'eau sur la totalité du parc ou à minima au niveau de la ZEC permettrait la création d'une zone tampon écologique. Elle jouerait un rôle phytoépuration fort et permettrait une amélioration de la qualité du milieu.

Ass-13b

Diagnostic.

En bordure du parc du bocage, le Jarret est perché dans un aménagement artificiel ancien. Le lit est contraint dans des berges en enrochements qui ne sont pas entretenues. 2 ouvrages en travers (anciennes prises d'eau d'irrigations) contraignent également le bon écoulement des eaux.

La partie aval du parc qui sert de zone d'expansion de crue n'est pas valorisée et pourrait être utilisée pour une créer une zone de phytoépuration de surface importante.

Action.

Le cours d'eau sera détourné de son cours existant pour divaguer dans une large bande végétalisée, agrémentée de zones humides entièrement végétalisées d'espèces à forte valeur épuratoire. Cette approche permettra de restaurer l'espace de bon fonctionnement du Jarret d'un point de vue géomorphologique et hydraulique. Les impacts seront positifs également sur la restauration d'une trame turquoise.



Fiche Action

Ass-13c

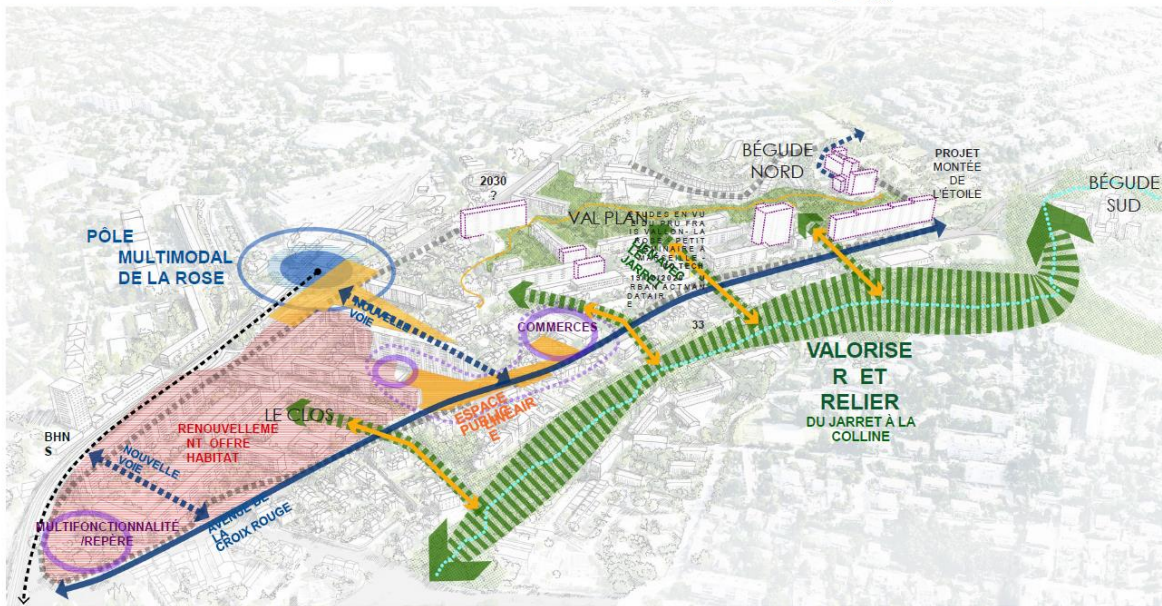
OBJECTIF	RENATURATION DU LIT DU JARRET		
SOUS-OBJECTIF	Améliorer la qualité épuratoire		
Commune	Marseille	Localisation	Avenue de la Croix Rouge
Objet	Favoriser la phytoépuration		
<i>Projet Parc du Jarret</i>			

3. AUTOUR DU JARRET EN COURS LIBRE

DEMAIN, UN ESPACE DE NATURE RESTAURÉ ET CONNECTÉ AU QUARTIER DENSE

ORIENTATIONS

- Développer la plurifonctionnalité dans le quartier
- Renforcer les continuités paysagères existantes et ouvrir le quartier sur la colline et la vallée du jarret
- Restructuration des grandes artères
- Création de nouvelles voies
- Création d'espaces publics sécurisés et confortables
- Liens piétons
- Valorisation du pôle d'échange de la Rose
- Bâtements démolis dans le conversion 1



Coût total (€HT)	400k€	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

A l'entrée du quartier de la Croix Rouge, au niveau du Jardin de la Bégude, le Jarret a un lit naturel.

Dans le cadre du renouvellement urbain du quartier de la Rose, des actions en faveur du Jarret sont proposées.

L'éclaircissement de la végétation rivulaire au niveau du jardin favoriserait la diversité du milieu.

La renaturation des berges en aval du parc Saint-Théodore permettrait d'améliorer la qualité écologique du Jarret.

Ass-13c

Diagnostic.

Le Jarret est soumis à une forte pollution bactérienne présente dès l'amont sur le bassin versant.

Il est en eau de façon pérenne à partir de Plan de Cuques.

Au niveau de l'Avenue de la Croix Rouge le Jarret à un lit naturel et une ripisylve bien dense, mais privé de toute possibilité de divagation dans son lit.

Action.

- Renforcer et restaurer les berges en lien avec une vigilance particulière vis-à-vis du risque inondations ;
- Améliorer et augmenter les points d'accès au Jarret ;
- Créer des cheminements continus sur la rive gauche ;
- Offrir des parcours confortable pour rejoindre les transports en commun ;
- Se rapprocher de l'eau tout en préservant et valorisant le patrimoine floristique et faunistique ;
- Créer des espaces de détente et de jeux à proximité pour les habitants du quartier.

3. AUTOUR DU JARRET EN COURS LIBRE

LE «PARC DU JARRET»

Une promenade nature greffée au quartier de la Rose



- ACTIONS**
- RENFORCER ET RESTAURER LES BERGES EN LIEN AVEC UNE VIGILANCE PARTICULIÈRE VIS À VIS DU RISQUE INONDATIONS
 - AMÉLIORER ET AUGMENTER LES POINTS D'ACCÈS AU JARRET
 - CRÉER DES CHEMINEMENTS CONTINUS SUR LA RIVE GAUCHE
 - OFFRIR DES PARCOURS CONFORTABLE POUR REJOINDRE LES TRANSPORTS EN COMMUN
 - SE RAPPROCHER DE L'EAU TOUT EN PRÉSERVANT ET VALORISANT LE PATRIMOINE FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE
 - CRÉER DES ESPACES DE DÉTENTE ET DE JEUX À PROXIMITÉ POUR LES HABITANTS DU QUARTIER
- Chemin continu sur les rives du jarret
- Pontons et passerelles
- Espaces sportifs/ludiques
- Espace pique-nique
- Accès au parc du jarret
- Ouvertures/continuités vertes

COLEP, Ruisseau du Jarret et renouvellement urbain à la Rose – 15 octobre 2020

Fiche Action

Ass-14a

OBJECTIF	RENATURATION DU LIT DE L'HUVEAUNE		
SOUS-OBJECTIF	Améliorer la qualité épuratoire		
Commune	Bassin versant	Localisation	Bassin versant
Objet	Supprimer les protections de berge		
<i>Eviter les pollutions potentielles par suppression des protections de berge sauvages</i>			
<p>En rouge, protections de berge en mauvais état En jaune, protection de berge en état moyen</p>			
Coût total (€HT)	250 k€ par an	Compétence	
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Eviter des pollutions du milieu par destructions et emportements d'ouvrages sauvages constitués fréquemment par des matériaux polluants.			

Ass-14a

Diagnostic.

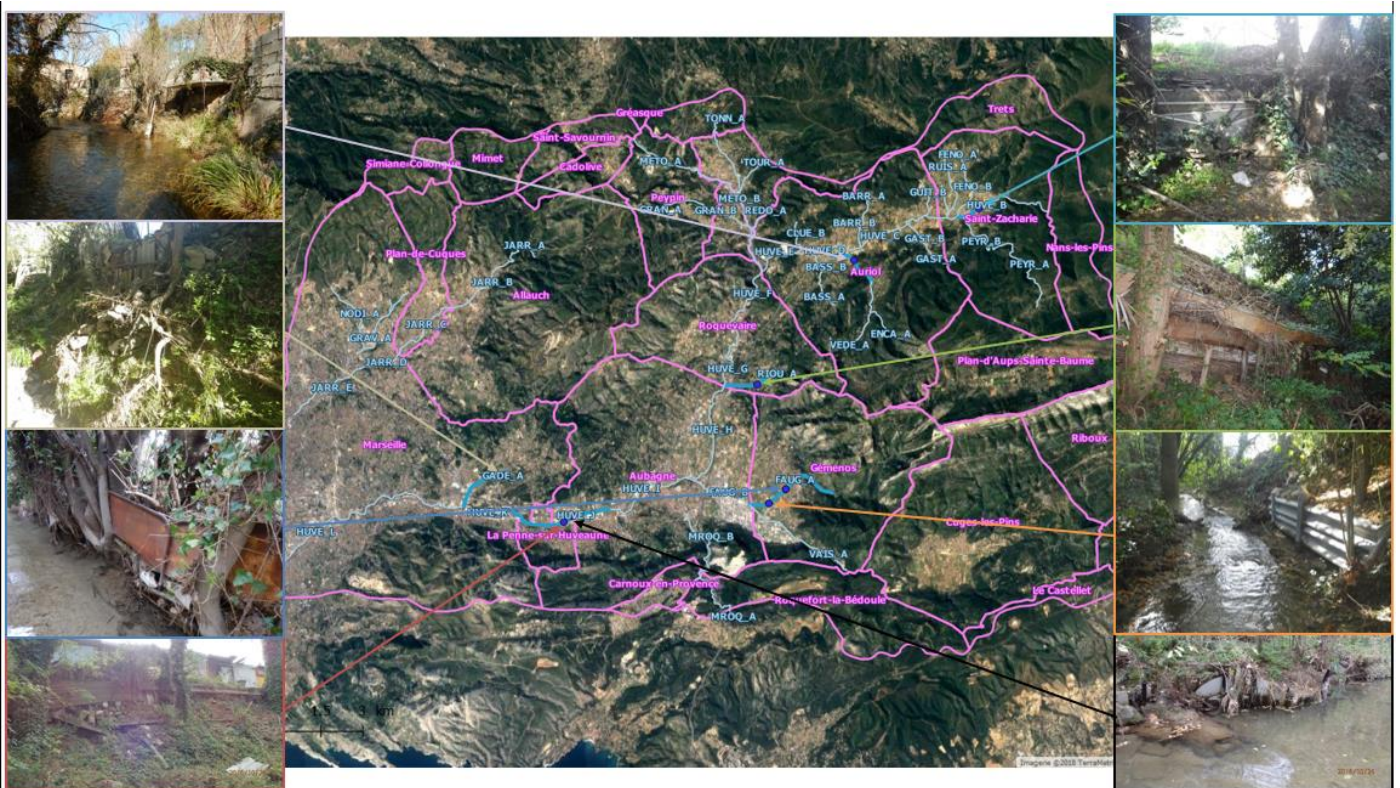
Sur de nombreux cours d'eau du bassin versant de l'Huveaune, les propriétaires riverains se protègent des débordements et de l'érosion des berges en échafaudant des ouvrages de confortement à partir d'encombrants de chantier et autres (planches de coffrage, pieux, barres à mine, parpaings, barrières, pneus...).

La mise en place de tels aménagements pose d'importants problèmes de sécurité du fait de leur impact hydraulique et de leur instabilité. Le plus souvent, ces aménagements ont pour objectifs de stabiliser et/ou de rehausser la berge sur laquelle ils ont été implantés.

En rehaussant la berge, ces aménagements limitent localement les débordements en crue. En conséquence, ils entraînent une augmentation du débit de pointe et un accroissement des hauteurs et des vitesses d'écoulement à l'aval. Les risques liés aux inondations sont alors multipliés dans des zones où les enjeux sont généralement élevés. Ces ouvrages favorisent également les phénomènes d'érosion de berge et d'incision du lit régulièrement observés sur le bassin versant.

Installés de manières sauvages, sans dimensionnement, ces ouvrages de confortement présentent des signes d'instabilité et n'ont, pour la plupart, pas de fondations. Pourtant, certains d'entre eux soutiennent des constructions telles que des terrasses voire des murs d'habitations. La rupture de ces aménagements entrainerait une grave mise en danger des habitants ainsi qu'une importante libération de macrodéchets dans le cours d'eau. De plus, elle pourrait mettre en péril les ouvrages d'art à l'aval ou provoquer des vagues de rupture d'embâcles souvent destructrices.

Cette fiche est inspirée de la fiche 3.06 du Schéma directeur de gestion globale des milieux aquatiques sur le bassin versant de l'Huveaune / Restauration de la morphologie et de la continuité écologique.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

L'opération sera conduite en suivant deux axes principaux. Elle consistera d'une part à évacuer les déchets et à restaurer la morphologie naturelle des berges et, d'autre part, à informer les riverains de leurs droits, et des risques liés à l'aménagement sauvage des cours d'eau : mise en danger des biens et des personnes et amendes encourues.

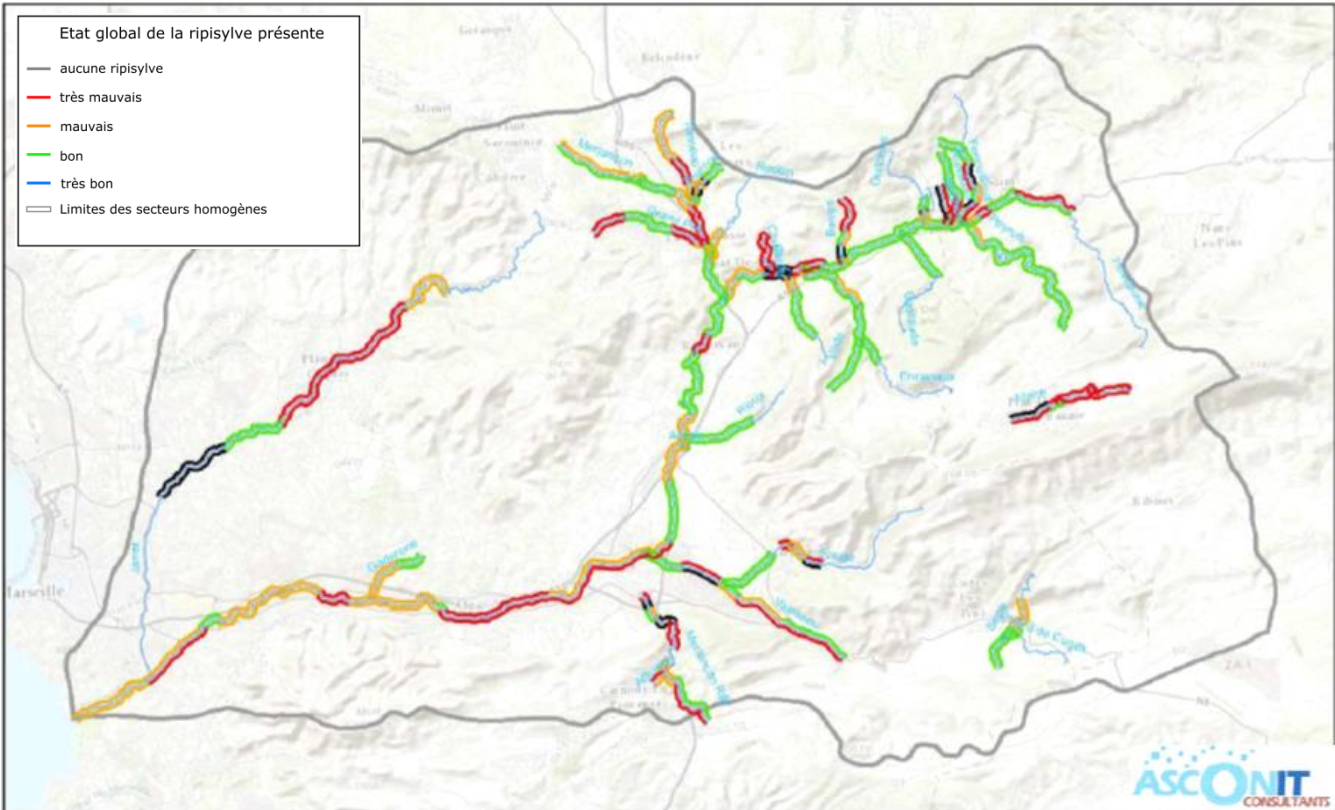

Les actions à réaliser consistent à :

- Etablir une DIG pour intervention du maître d'ouvrage délégué sur des parcelles privées ;
- Prendre contact avec les propriétaires riverains concernés ;
- Concerter les riverains sur les possibilités d'évacuation des déchets par maîtrise d'ouvrage déléguée ;
- Collecter et évacuer les déchets servant, actuellement, au confortement de berges ;
- Conforter / soutenir / restaurer dans les règles de l'art des ouvrages le nécessitant (façades de bâtiments, terrasses (si autorisées)... ;
- Restaurer les berges suite aux travaux de déconstructions des aménagements sauvages pour s'approcher d'un profil type « naturel » Les connectivités latérales seront ainsi restaurées et les désordres liés à l'artificialisation des berges contenus ;
- Végétaliser des berges si nécessaire.

Sur 5 ans, une intervention sur 10 sites par an permettrait d'améliorer la qualité du milieu. L'estimation pour la remise en état d'un site est de **25 k€**. Soit un total de **1 250 k€**.

Fiche Action

Ass-15

OBJECTIF	RENATURATION DU LIT DE L'HUVEAUNE		
SOUS-OBJECTIF	Améliorer la qualité épuratoire		
Commune	Marseille – La Penne sur Huveaune – Aubagne – Plan de Cuques	Localisation	Bordures de cours d'eau
Objet	Recréer une ripisylve		
<i>Restaurer une bordure rivulaire phytoépuratrice</i>			
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p>Etat global de la ripisylve présente</p> <ul style="list-style-type: none"> — aucune ripisylve — très mauvais — mauvais — bon — très bon — Limites des secteurs homogènes </div>  <div style="margin-left: auto; text-align: right;">  </div> </div>			
Coût total (€HT)	1 500 k€	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
<p>La végétalisation des berges favorise les processus d'autoépuration lorsque les systèmes racinaires sont en contact avec l'eau, et prodigue également un ombrage du cours d'eau grâce à une ripisylve arbustive et boisée, limitant ainsi l'élévation des températures de l'eau en été (qui engendre une prolifération algale par eutrophisation et une croissance bactérienne).</p>			

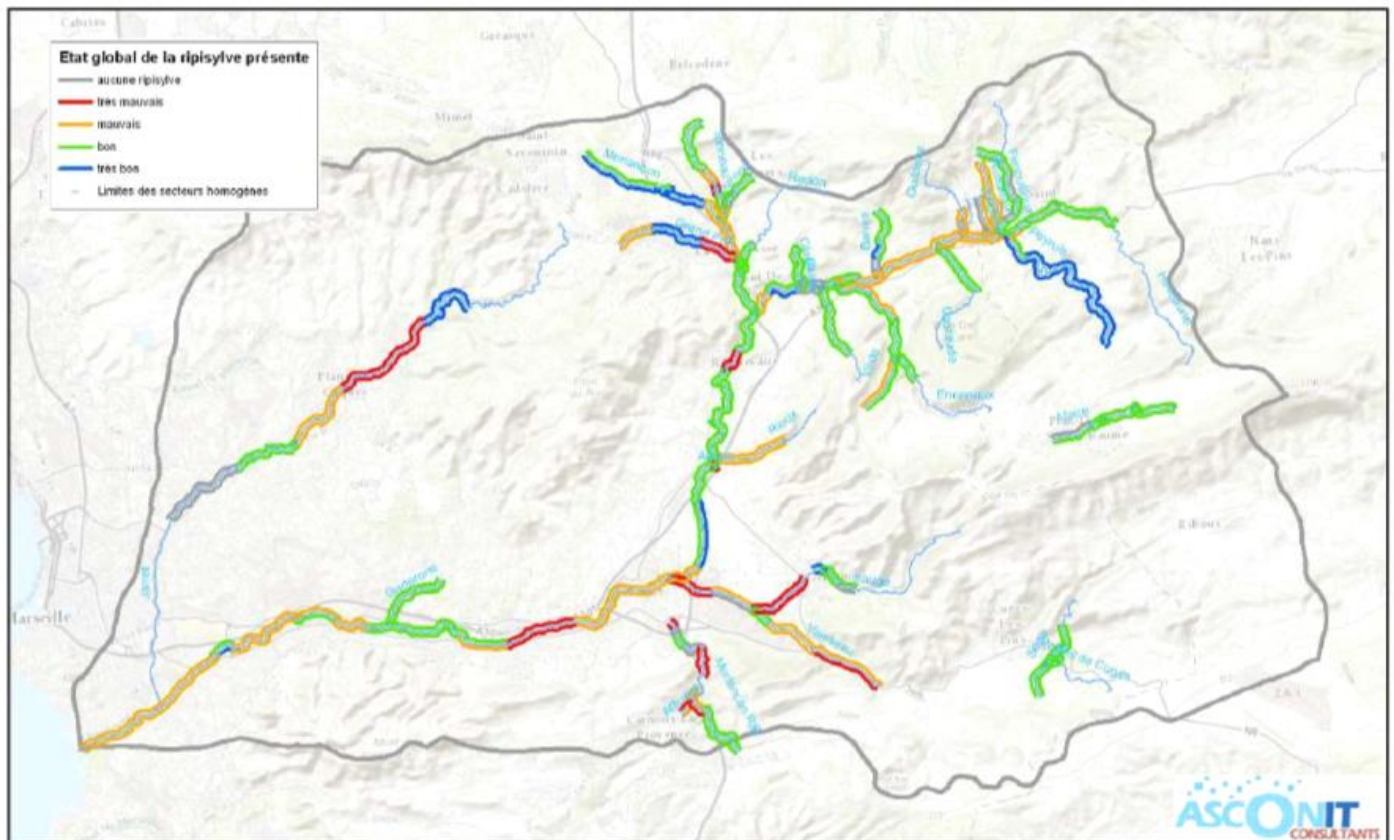
Ass-15

Diagnostic.

D'après les observations réalisées par ASCONIT lors de la constitution du dossier de demande de DIG pour les travaux d'entretien de l'Huveaune et ses affluents, la ripisylve présente un meilleur état global dans les zones amont du bassin versant et particulièrement les zones de gorges.

Au niveau des zones agricoles de la plaine alluviale amont, la ripisylve présente une bonne continuité mais la largeur de la bande arborée est réduite par l'exploitation des parcelles riveraines.

A l'approche des zones urbaines et industrielles, les impacts anthropiques entraînent la segmentation et la dégradation de l'état global de la ripisylve (disparition de la strate arborée, mise en place d'espèce allochtones dont certaines invasives).



Il a été démontré que la végétation rivulaire joue un rôle important sur l'amélioration de la qualité des eaux. En fonction de la largeur de cette bande rivulaire, les eaux de ruissellement arrivent plus ou moins épurées dans le cours d'eau.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Largeur (m)	Estimation des gains	
5	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation du transfert de 50% du phosphore particulaire • Limitation du transfert de 50% de l'azote • Limitation au cours d'eau de 90 des produits en cours de pulvérisation • Influence sur la régulation des températures de l'eau 	
6	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation du transfert de 60% des produits phytosanitaires 	
10	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de 10% du ruissellement 	
12	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation du transfert de 80% des produits phytosanitaires 	
15	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation du transfert de 100% du phosphore particulaire et dissous 	
25	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation du transfert de 75% de l'azote • Epuration de 80% des polluants diffus (phosphore, nitrate, pesticides) 	
100	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation du transfert de 90% de l'azote 	

Les largeurs proposées correspondent ici à des largeurs de corridor rivulaire avec une végétation comprenant les différentes strates arbustives présentes naturellement

Sources

Coll et al. , 2008, L'arbre, la rivière et l'homme, CSPNB
 Thèse de Thierry Thomos, Analyse à l'échelle régionale de l'impact de l'occupation du sol dans les corridors rivulaires sur l'état écologique des cours d'eau, 2010, IRSTEA AGROPARITECH
 Carluer et al. , 2011, Guides de dimensionnement des zones tampons, IRSTEA, MEDDE
 Gril, Henaff, 2010, Guide de diagnostic de l'efficacité des zones tampons rivulaires vis-à-vis du transfert hydrique des pesticides, ONEMA, IRSTEA
 Groupe Zone Tampon, 2007, les fonctions environnementales des zones tampons, CORPEN
 Paugam, Gril, 2008, Zones tampons et préservation des milieux aquatiques, CORPEN

Sur les bords des cours d'eau, le PLUi prévoit dans son **article 6.1 – Risque inondation** :

AXE PHYSIQUEMENT IDENTIFIABLE SUR LE TERRAIN

De part et d'autre des axes d'écoulement des eaux repérés sur le règlement graphique et physiquement identifiables sur le terrain (fossé, ruisseau, vallon à sec...) :

- dans une bande de 8 mètres, sont interdits toutes constructions à l'exception :
 - des clôtures ajourées sur les deux tiers de leur surface ;
 - et des surélévations de constructions existantes nécessaires pour assurer la sécurité des personnes.
- dans une bande comprise entre 8 et 20 mètres, sont admises les constructions à condition que le plancher le plus bas soit à au moins 0,40 mètre au-dessus du sol en tout point de la construction.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

La bande minimale de 8 m à partir de l'axe d'écoulement laisse peu de marge pour créer une ripisylve aux dimensions lui permettant de jouer pleinement son rôle de phytoépuration.

Quand cela est possible, il faudra veiller à augmenter cette largeur pour atteindre un minimum de 6 m de berge renaturée.

L'état des lieux réalisé par Asconit, en 2016, pour le compte du SMBVH montre qu'en aval d'Aubagne et sur le Jarret, la végétation rivulaire est globalement de mauvaise qualité quand elle est présente. Les problématiques de continuités végétales sont également importants sur ce linéaire.

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse a mis en place un observatoire des couts de la restauration morphologique. L'action reconstitution de la ripisylve qui consiste en la plantation de végétaux (essences herbacées, arbustives et arborées), du pied au haut de berge sur une largeur minimale de quelques mètres présente un cout compris entre 10 et 30 € le ml de berge.

Au regard de la complexité des berges de l'Huveaune et de ses affluents (conditions d'accès, cours d'eau à régime méditerranéen, climat, milieu urbain), le montant de la renaturation des berges par simple plantation serait de **1 500 k€** sur la base de 50 km de berges (principalement Huveaune et Jarret

Ce montant prend en compte uniquement le cout de la restauration de la ripisylve. Il n'intègre pas la gestion de l'existant (démontage des ouvrages sauvages, évacuation en décharge des déchets, frais d'acquisitions, création des accès pour l'entretien...).

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-16

OBJECTIF	Gestion des macro-déchets		
SOUS-OBJECTIF	Agir à la source		
Commune	Marseille – La Pennes sur Huveaune – Aubagne – Plan de Cuques	Localisation	Bassin versant
Objet	Suppression des décharges sauvages		
<i>Elimination des décharges sauvages et gestion des accès au cours d'eau</i>			
Coût total (€HT)	368 k€ + 190 k€/an	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Eviter l'apport de matériaux potentiellement contaminants au cours d'eau.			

Ass-16

Diagnostic.

Dans le cadre des investigations de terrain réalisées par Asconit en 2015, pour la réalisation de la DIG sur l'Huveaune, 400 décharges sauvages de tailles variables ont été identifiées :

- Déchets verts : 108 sites
- Encombrants : 160 sites
- Gravats : 55 sites
- Plastiques : 76 sites
- Non caractérisé : 1 site

Pour le seul cours de l'Huveaune, la DIG identifie 186 sites pour 157 m³ à évacuer pour un budget prévisionnel de 62 k€. Il faut noter que tous les déchets ne font pas l'objet d'un enlèvement.

Action.

Il est nécessaire de procéder à l'enlèvement des déchets identifiés. En extrapolant les montants d'interventions à l'échelle du bassin versant, le coût de l'évacuation de l'ensemble des déchets identifiés est estimé à **130 k€**.

Il faudrait également, en plus de la sensibilisation des administrés sur la sensibilité du milieu et les problématiques des déchets déposés sur les berges (dont les déchets verts), mettre en place des actions pour éviter les dépôts d'encombrants sur les sites où l'accès aux berges est possible par véhicules.

Dans le cadre de la campagne de traitement des encombrants, il s'agira d'identifier les sites sensibles afin d'y mettre en œuvre un système de fermeture des accès routiers. Ils permettront d'empêcher les accès aux véhicules non autorisés, mais donneront accès aux véhicules d'entretien. Ils ne devront pas entraver la bonne circulation des eaux en cas de crue.

En partant de l'inventaire existant, les investigations de terrain nécessiteront 20 jours à 2 personnes (40 jours équivalent temps plein) et un traitement des données de 20 jours équivalent temps plein pour définir les travaux à réaliser. Cette prestation est donc estimée à **48 k€**.

La sécurisation des sites pourra se faire par la mise en place de bornes anti stationnement et de barrières de type DFCI.

Le prix moyen de la pose d'une borne anti stationnement ou d'une bordure de protection est de 300 € HT. L'espacement entre les bornes est de 7 m. Le prix moyen d'une barrière DFCI posée est de 2 000 € HT.

Sur le site du seuil du Mouton, le linéaire de berge à protéger est de 200 m, ce qui représente un coût de 38 k€.


Si l'on vise 1 km de linéaire par an, le montant des travaux serait de **190 k€/an**.

Année 1 : 130+48 +190 = 368 k€

Années suivantes : 190 k€

Fiche Action

Ass-18

OBJECTIF	Gestion des macro-déchets		
SOUS-OBJECTIF	Agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Vallée de l'Huveaune
Objet	Aménagement de pièges à macro déchets sur les exutoires des zones d'activités		
<i>Piéger les macros déchets des ZA de la vallée de l'Huveaune</i>			
			
Coût total (€HT)	230 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les macros déchets génèrent une pollution visuelle des milieux naturels et du littoral notamment. De plus, ils relarguent des composés chimiques altérant la qualité de l'eau.			

Ass-18

Diagnostic.

La vallée de l'Huveaune comporte de nombreuses zones d'activités économiques ou commerciales génératrices d'une grande quantité de déchets qui finit par rejoindre l'Huveaune via les collecteurs pluviaux. Il s'ensuit une pollution du littoral par les macrodéchets.

Le barrage de la Pugette permet de piéger partiellement ces déchets, mais une action à la source, au plus près des zones d'activités permettrait de lutter contre cette pollution en limitant son transfert.

Action.

Les principales zones traversées par l'Huveaune sont retenues et les principaux exutoires pluviaux identifiés. L'objectif est d'aménager les dégrilleurs automatiques sur ces exutoires et de mettre en place un service de gestion de ces installations et des produits de refus de dégrilleurs (filières d'évacuation, recyclage, etc).

Il est nécessaire de mener une étude détaillée destinée à proposer des solutions techniques adaptées.

L'étude devra :

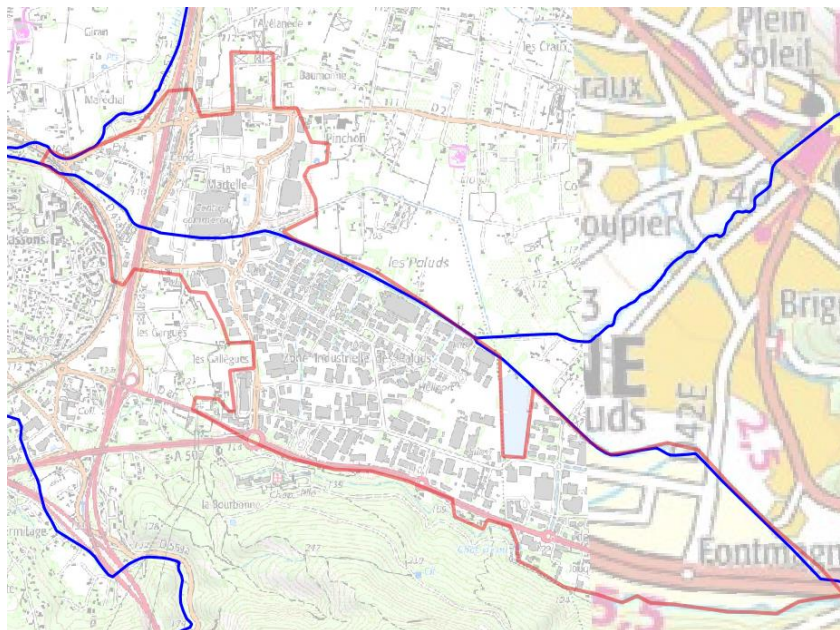
- Repérer l'ensemble des exutoires pluviaux ainsi que les organes du réseau tels que les stations de pompage,
- Proposer pour chaque exutoire, présentant un rejet significatif, un site d'installation d'un dégrilleur automatique et de ses ouvrages associés,
- Dimensionner et concevoir l'ouvrage,
- Evaluer le volume de déchets à traiter et leurs caractéristiques,
- Prévoir les filières d'évacuation,
- Prévoir le service gestionnaire et caractériser ses interventions (contenu, fréquence, personnel, matériel, coût).

Coût de l'étude : 230 k€ HT

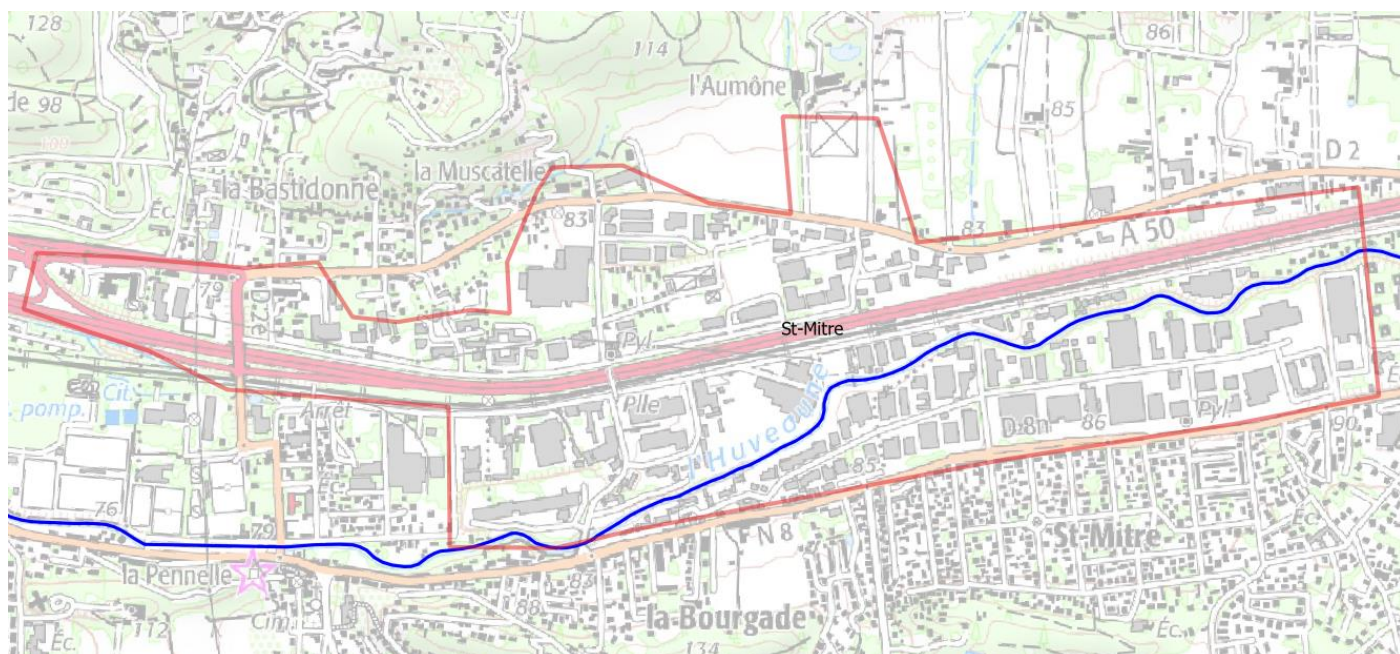
- Les Paluds : 80 k€
- St-Mitre : 50 k€
- St-Menet – La Valentine : 50 k€
- La Pomme – St-Marcel : 30 k€
- La Capelette : 20 k€

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Les Paluds à Aubagne

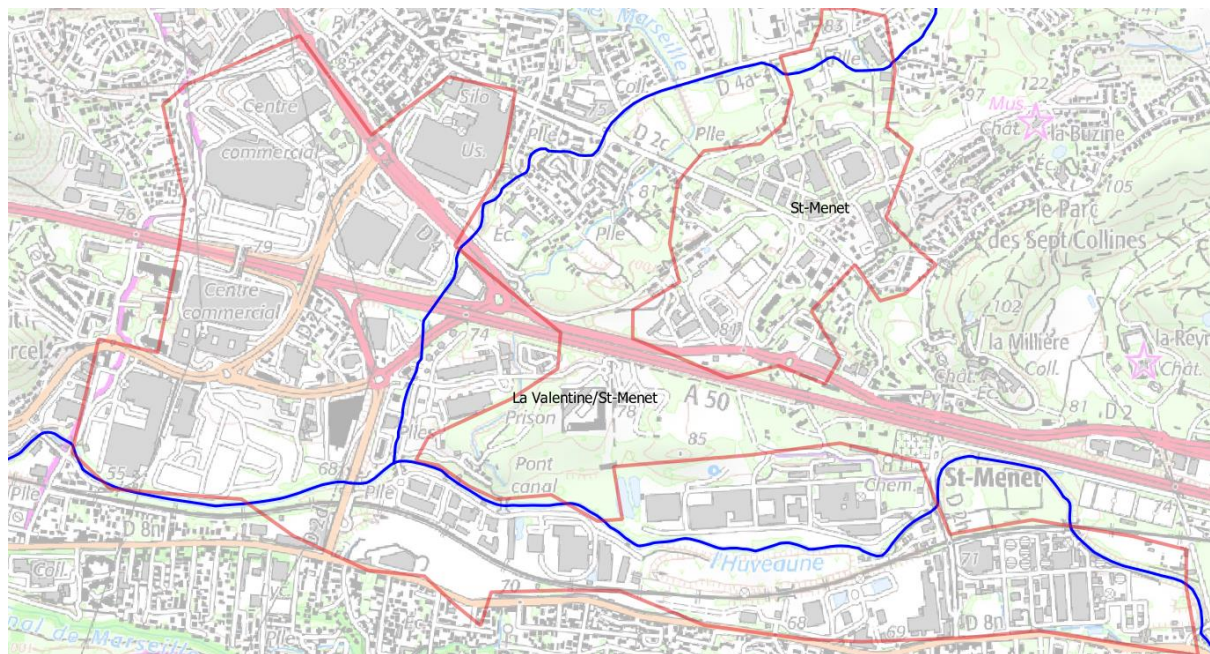


St-Mitre à Aubagne, la Penne sur Huveaune et Marseille

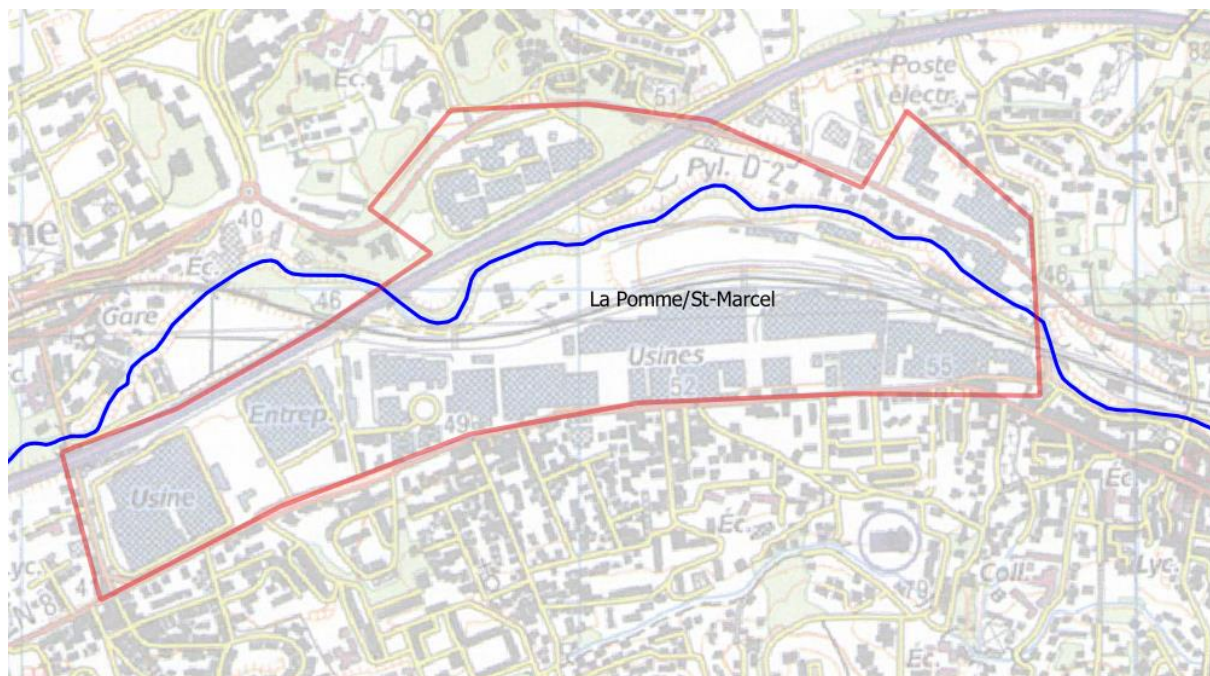


Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

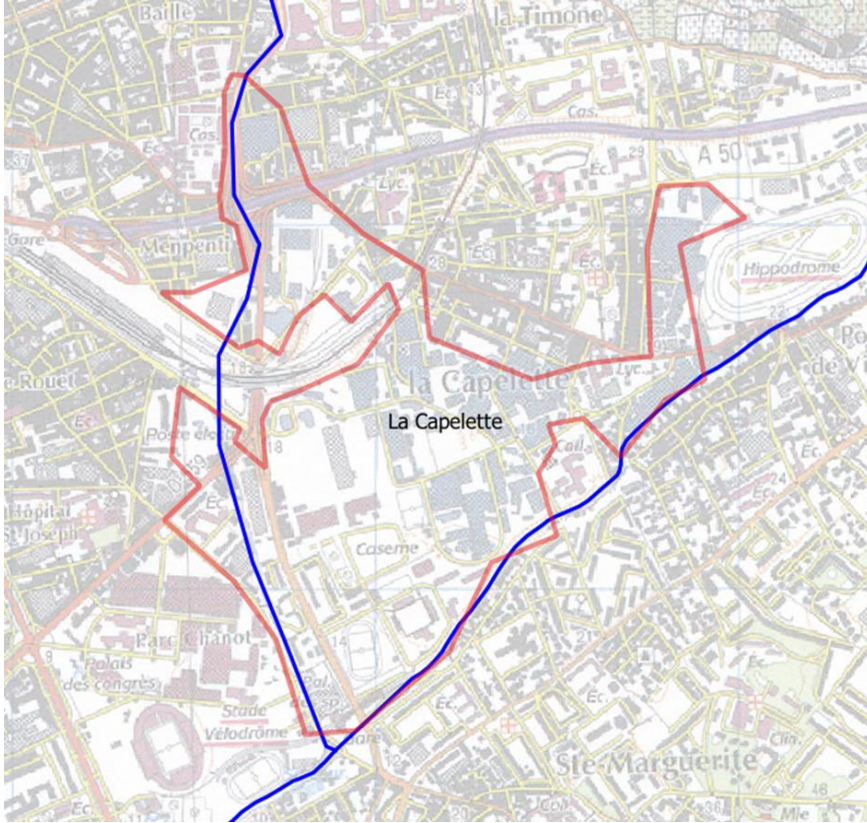
St-Menet – La Valentine



La Pomme – St-Marcel



La Capelette



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Ass-19

OBJECTIF	Gestion des macro-déchets		
SOUS-OBJECTIF	Agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	La Pugette
Objet	Gestion avant l'arrivée en mer		
<i>Piéger les macros déchets au niveau du barrage de la Pugette</i>			



Coût total (€HT)	100 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Les macros déchets génèrent une pollution visuelle du littoral et plus globalement une pollution de l'environnement due aux plastiques notamment. Ils peuvent également être vecteur d'une pollution bactériologique et favoriser ponctuellement son développement.

Ass-19

Diagnostic.

A l'heure actuelle, les macro déchets sont piégés au niveau du barrage de la Pugette. Le fonctionnement est tel qu'avant l'abaissement du barrage pour reconnecter l'Huveaune à la mer dans son cours naturel, un dégrilleur permet de collecter les macrodéchets en provenance de l'Huveaune ou du Jarret. Des études sont en cours pour améliorer ce fonctionnement.

En cas d'abaissement plus régulier voir total de la vanne du barrage pour permettre la reconnexion de l'Huveaune avec son embouchure naturelle, les système de piégeage actuel risque de ne plus être suffisamment performant pour permettre un piégeage du maximum de macro-déchet. La problématique reste la même en période de crue.

Action.

Le barrage de la pugette constitue aujourd'hui le dernier rempart contre les apport de macro-déchets au littoral. Une nouvelle étude sera nécessaire pour déterminer dans quelle mesure des adaptations sont nécessaires pour permettre de restaurer la continuité écologique sur le site tout en préservant le piégeage des macro-déchets.

Parmi les pistes à étudier, le dégrilleur actuel pourrait être reconfigurer pour rediriger les eaux vers l'Huveaune après une captation des déchets. Dans cette solution, un aménagement complémentaire devra être mis en oeuvre pour permettre la continuité écologique (rampe à anguille).

La continuité écologique sera également étudiée au niveau du seuil du boulevard Michelet. La rampe à anguille devra être pensée de façon à éviter tout disfonctionnement par la présence de macro-déchets.

Les périodes de crues restent elles difficile à gérer pour le piégeage des macro-déchets bien que les crues avec leur fort niveau d'eau remobilise énormément de déchets déposés sur les berges. Des solutions inovantes devront être proposées dans le cadre de l'étude pour gérer ces phénomènes.



Dans un premier temps, il serait possible de ne remettre l'Huveaune dans son lit que pour les conditions d'étiage puis de remonter les vannes pour les petits « couts d'eau » afin de piéger un maximum de macro-déchets ; pour les fortes crues l'abaissement des vannes étant obligatoire.

Le montant des études est estimé à 100 k€, intégrant la réflexion sur la continuité écologique jusqu'à l'embouchure

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique et suivi morphologique du lit de l'Huveaune à l'aval du barrage de la Pugette

Fiche Action

Ass-20a

OBJECTIF	Communication, sensibilisation, réglementation		
SOUS-OBJECTIF	Agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Nom du quartier
Objet	Stratégie ISEF		
Communication, sensibilisation du petit et grand public			
			
			
Coût total (€HT)	1 660 k€	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
L'amélioration de la qualité des milieux passe par une sensibilisation des publics aux éléments naturels qui sont présents dans leur cadre de vie.			

Etude des conditions de retour de l’Huveaune dans son cours topographique et suivi morphologique du lit de l’Huveaune à l’aval du barrage de la Pugette

Ass-20a

Diagnostic.

La Métropole Aix Marseille Provence a mis en œuvre des actions pour sensibiliser les différents publics à l’environnement qui les entourent.

La stratégie sur l'Information, la Sensibilisation, l'Education et la Formation (ISEF) est inscrite au Contrat de Baie dans le Défi 3 : « Organiser la gouvernance du littoral, sensibiliser la population, les usagers et les acteurs du littoral », dont les principales actions en relation avec le bassin versant de l’Huveaune sont :

- la Fiche Action 17-01 - Campagne Ecogestes Méditerranée sur le territoire du Contrat de Baie. Elle est axée principalement sur le milieu littoral (CT01, CT05 et CT06).
- La Fiche Action 17-03 - Coordination des actions d'éducation à l'environnement et au développement durable sur le Parc national des Calanques. Elle est portée principalement par le Parc National avec un objectif de coordination des actions en lien avec la thématique « éducation à l'environnement et au développement durable ».

Le contrat de baie intègre également dans le Défi 1 : « Prévenir et réduire les pollutions en mer et améliorer la qualité des eaux de baignade », une action 2 concernant le Contrat de Rivière du bassin versant de l’Huveaune dans lequel les actions ISEF occupent une part importante.

Le SMBVH a structuré sa politique ISEF en 2 axes : les actions vers les jeunes et celles vers le grand public. C’est lui qui porte la majeure partie des actions ISEF en lien avec la qualité des eaux sur le bassin versant de l’Huveaune.

Action.

- ISEF pour les jeunes

Augmentation du nombre de classes intégrant l’Huveaune au parcours pédagogique

Au regard de la demande, il est nécessaire d’augmenter le nombre de professeur pouvant bénéficier de l’accompagnement pédagogique pour intégrer l’Huveaune dans leurs enseignements. Il faudrait doubler le nombre de professeurs pouvant bénéficier du projet, soit **60 k€ par an**. Pour rappel il existe 685 établissements scolaires sur Marseille (dont 234 maternelles).

Journée de sensibilisation dans les écoles

Sur la base des ambassadeurs du tri du CT4, une formation des ambassadeurs du CT1 permettrait d’intégrer la sensibilisation à l’Huveaune dans les écoles marseillaises. Des journées thématiques seront mises en place suivant différentes formules en fonction des établissements. La formations des ambassadeurs du tri est estimée à **50 K€ par an** et les journées de sensibilisation à **200 k€ par an** (contrat externalisé ou emplois en régie).

- ISEF pour le grand public

Les fêtes de l’Huveaune

Les fêtes de l’Huveaune doivent également toucher la population marseillaise. Pour cela il est nécessaire que l’évènement ait lieux également sur le territoire communal de la ville (Parc Borely) avec une communication et des animations à l’échelle de l’évènement. Le budget prévisionnel est de **200 k€ par an**.

L’opération Huveaune propre

La formation des bénévoles est le principal élément à compléter dans le cadre de ces actions de sensibilisations. Un budget de **50 k€** par an permettrait d’améliorer la formation, d’augmenter la communication autour de l’évènement et permettre aux associations de disposer de kit pédagogiques pour la sensibilisation du public.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique et suivi morphologique du lit de l'Huveaune à l'aval du barrage de la Pugette

- La mer commence ici

Une opération d'envergure pour sensibiliser la population avec la pose de macaron « la mer commence ici » associée à une campagne de publicité permettrait une bonne sensibilisation du public.

Pose de 2 000 plaques dans les sites les plus fréquentés à proximité des plages à **700 k€** (intégrant la plaque 260 € l'unité, la pose 40 € l'unité et une étude de MOE (40 k€) pour le choix des emplacements et l'accompagnement). Accompagné par une campagne publicitaire annuelle de **50 k€ par an**.

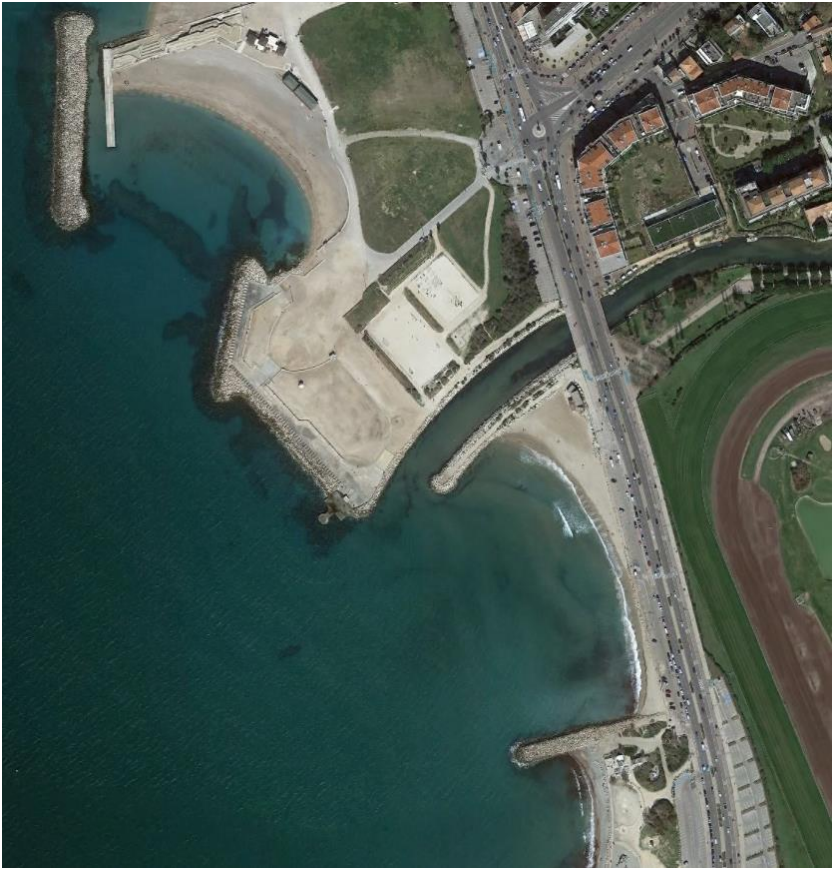


<https://www.greenminded.fr/produit/plaque-de-sensibilisation-egout/>

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique et suivi morphologique du lit de l'Huveaune à l'aval du barrage de la Pugette

Fiche Action

Ass-21

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Améliorer le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Nom du quartier
Objet	Améliorer la circulation des eaux marines au droit des plages		
<i>Adapter l'embouchure de l'Huveaune</i>			
			
Coût total (€HT)	1000 k€	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les plages de Marseille sont à l'embouchure de l'Huveaune et donc sensibles aux pollutions amenées par le fleuve, d'où l'intérêt d'étudier des solutions pour améliorer la circulation des eaux marines.			

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique et suivi morphologique du lit de l'Huveaune à l'aval du barrage de la Pugette

Ass-22a

Diagnostic.

Aujourd'hui à la configuration de l'exutoire de l'Huveaune implique une certaine courantologie marine qui n'est pas favorable à une dispersion optimale du panache de l'Huveaune en mer.

Les plages de l'Huveaune et de Borély, et dans une moindre mesure Prado nord et sud sont fortement impactées par cette courantologie concernant le paramètre bactériologie.

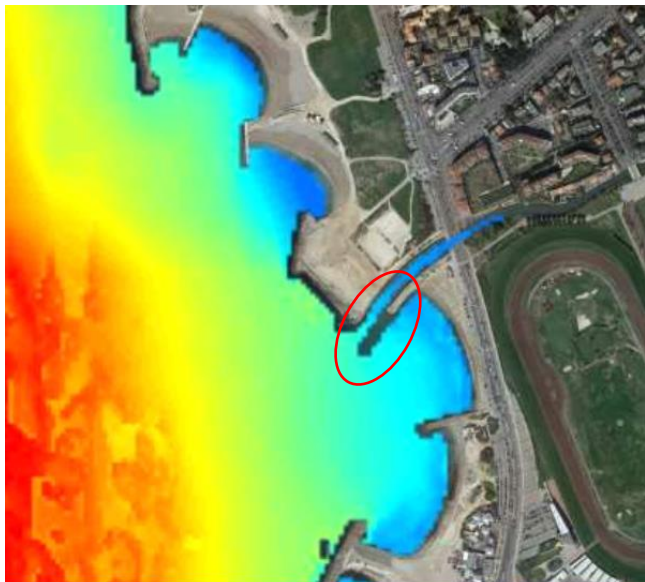
Le SERAMM a étudié dans la mission intitulée « Analyse de l'impact du rallongement des enrochements sur le milieu naturel (modèle Cowama) en mode étude. » une adaptation du débouché de l'Huveaune visant à modifier la courantologie pour la rendre plus favorable à une meilleure dispersion des polluants dans le temps et dans l'espace.

L'étude a analysé pour trois pluies réelles pour lesquelles un calage du modèle à l'état actuel était possible, l'impact de deux scénarios de modification du débouché de l'Huveaune, sur la durée de fermeture des plages.

- Il en ressort une nette réduction de cette durée sur les plages de l'Huveaune, de Borély et de Bonneveine et une forte réduction des concentrations maximales en bactéries pathogènes sur les mêmes plages avec localement sur les plages Prado nord et sud et Pointe Rouge une augmentation pour de fortes pluies et des conditions de courant défavorables.

Action.

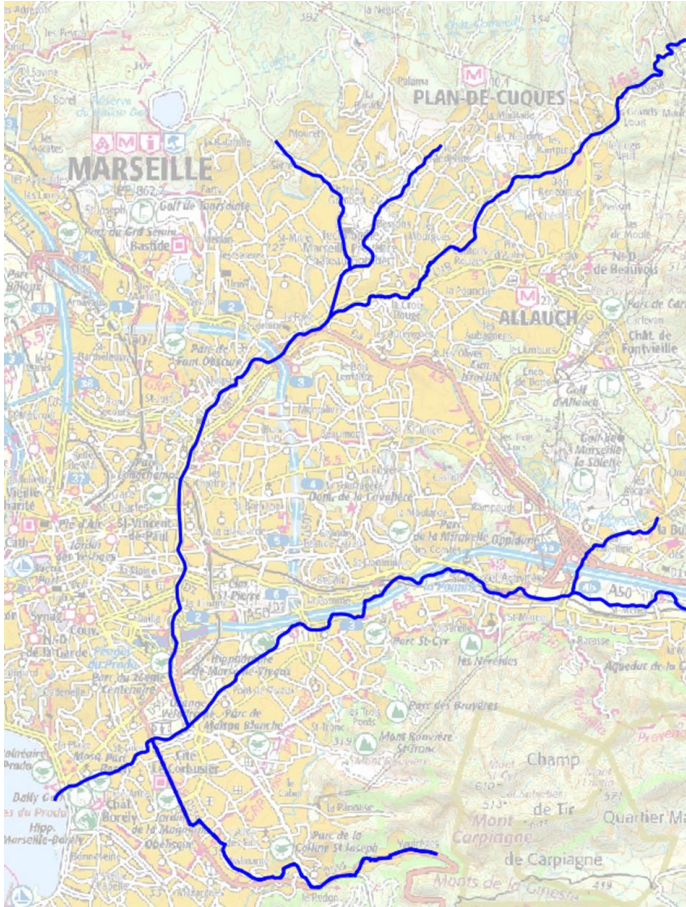
L'action consiste à prolonger la digue en rive gauche de 90 mètres. Cette digue est en enrochements.



Rallongement de la digue gauche de 90m

Fiche Action

Ass-01a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Augmenter la surveillance		
Commune	Marseille	Localisation	Marseille
Objet	Augmenter la surveillance exutoires pluviaux		
<i>Augmenter la fréquence des campagnes de surveillance du Jarret et de l'Huveaune - Etendre la surveillance à la Gouffonne, la Gaderonne et au vallon d'OI</i>			
			
Coût total (€HT)	200 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
<p>Le SERAMM effectue une fois par an un contrôle des exutoires se rejetant dans les cours d'eau marseillais et notamment dans le Jarret et l'Huveaune, afin d'identifier les éventuels écoulements d'eaux sanitaires dans les réseaux pluviaux séparatifs.</p>			

Ass-01a

Diagnostic.

Le Service d'Assainissement de Marseille Métropole (SERAMM) effectue une fois par an un contrôle des exutoires se rejetant dans les cours d'eau marseillais et notamment dans le Jarret et l'Huveaune, afin d'identifier les éventuels écoulements d'eaux sanitaires dans les réseaux pluviaux séparatifs.

Chaque rejet est numéroté et enregistré dans une base de données. Une analyse bactériologique est réalisée sur les paramètres bactériologiques Escherichia Coli et Entérocoques fécaux.

Lorsque les flux en paramètres bactériologiques dépassent un certain seuil une enquête est lancée, visant à identifier la source de la pollution. Des actions correctives sont ensuite initiées par le SERAMM. La Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial de la Métropole Aix Marseille Provence ou le Service de la Santé Publique et des Handicapés (SSPH) peuvent être sollicités pour résolution des non conformités : travaux sur réseaux, mises en demeure propriétaires privés...

Cette surveillance doit être accrue car chaque année de nouveaux rejets sont observés (mauvais branchements, casses, obstructions, etc.) et ne sont pas détectés tant que le passage du SERAMM n'est pas effectif.

Par ailleurs, sur le tronçon de l'Huveaune situé en aval de Pugette (soit un linéaire de près de 2 km, les inspections réalisées par Artelia, ont permis de constater une cinquantaine de rejets dont une partie (5 lors de son passage en 2019) s'écoulait dans l'Huveaune en temps sec.

Action.

Il est proposé de monter la fréquence de passage pour atteindre une fréquence mensuelle.

Il s'agirait de faire des contrôles visuels plus réguliers pour identifier les exutoires en eau. Le linéaire à investiguer se concentre l'Huveaune à partir de l'entrée dans Marseille (15 km) et le Jarret à partir du Parc du Bocage à Plan de Cuques (13 km); soit un total de 28 km d'investigations (prenant en compte les couvertures).

Par ailleurs, il convient d'intégrer le tronçon de l'Huveaune (de près de 2 km) entre la Pugette et la mer.

Il est également important de surveiller les rejets sur d'autres affluents : la Gouffone depuis Vaufrèges (6.5 km), (à noter que la Gouffone est déjà maillée sur l'émissaire mais à l'aval de la station d'épuration). Les observations d'Artelia laissent supposer des apports d'eaux usées. La Gaderonne depuis les Camoins (3,5 km), le Fauge depuis Gémenos (4,5 km), le Merlançon de l'Etoile et ses affluents (5 km), le Tonneau (2 km), le Grand Pré (1 km), le Vallon Dol (6 km), la Grave (4 km), le réseau pluvial qui draine le BV 27 (St-Barthélémy) (arrivée dans le Jarret rue Elemir Bourges).

Le linéaire total à inspecter représente 82 km.

Sur une base de 7 km par jour avec une équipe de 2 personnes, ces investigations nécessitent 24,2 journées Equivalent Temps Plein (ETP) par campagne auxquels vont se rajouter 10 journées ETP de préparation et de traitement de données, au retour du terrain. En partant sur une base d'une campagne tous les mois, les moyens annuels à mettre en œuvre sont de 408 journées Equivalent Temps Plein (ETP) si l'on intègre les autres cours d'eau.

7 km jours correspond à une progression moyenne en rivière dans les tronçons artificialisés, la progression pourrait être plus rapide.

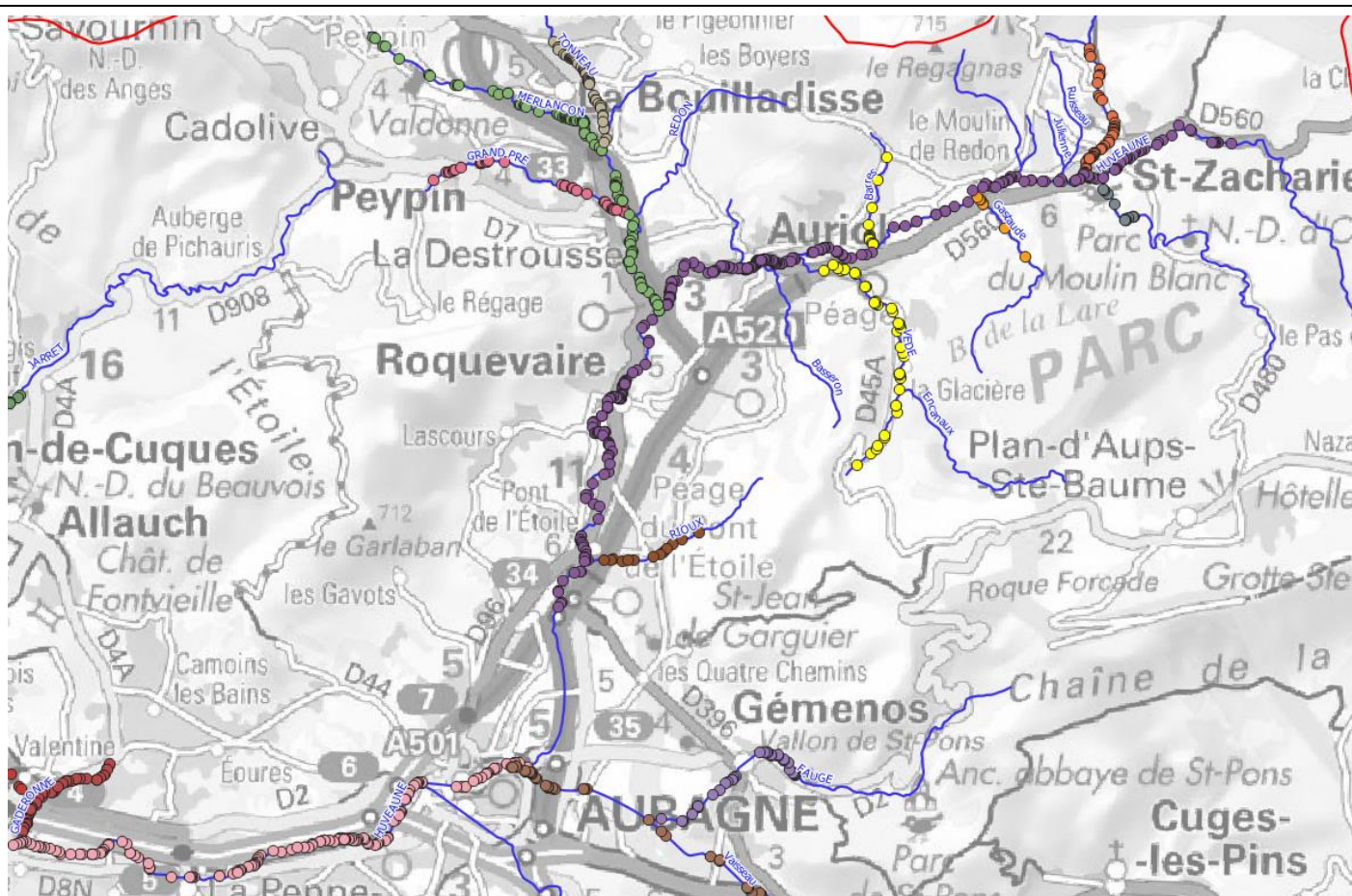
Le coût de cette action est de 200 k€ HT.

Ne sont pas compris les enquêtes complémentaires en cas de pollution identifiée.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Ass-01b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Augmenter la surveillance		
Commune	Marseille	Localisation	Amont de Marseille
Objet	Augmenter la surveillance exutoires pluviaux		
<i>Mettre en place une surveillance des rejets en amont de Marseille</i>			



Localisation des rejets identifiés par SAFEGE en 2007 (DDAF)

Coût total (€HT)	60 k€	Compétence	
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Il n'y a pas de surveillance des sources de pollutions potentielles en dehors du périmètre d'intervention du SERAMM.			

Ass-01b

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Le SERAMM effectue une fois par an une campagne d'observations des exutoires se rejetant dans les ruisseaux et notamment le Jarret, l'Huveaune, le ruisseau de Bonneveine... afin d'identifier les écoulements de temps sec et les pollutions rejetées par les réseaux pluviaux séparatifs.

Il n'existe pas d'investigations similaires réalisées sur le reste du bassin versant alors que les analyses bactériologiques réalisées dans le cadre de l'étude montrent une pollution en amont de Marseille. Si les concentrations des paramètres microbiologiques ne sont pas aussi importantes que dans la traversé de Marseille, il n'en demeure pas moins que ces pollutions viennent s'additionner aux pollutions marseillaises et participent à la dégradation de la qualité des eaux.

Action.

Il est proposé de réaliser des contrôles visuels réguliers sur la partie amont du bassin versant de l'Huveaune dans la continuité géographique des investigations réalisées par SERAMM.

Dans un premier temps une visite est nécessaire pour mettre à jour la liste de rejets potentiellement actifs sur l'Huveaune jusqu'à Roquevaire (jusqu'à la confluence avec le Merlançon de l'Etoile). Un inventaire a été réalisé en 2007 par SAFEGE pour le compte de la DDAF.

Il s'agirait de couvrir un linéaire de 16.5 km depuis la limite Marseillaise jusqu'à Roquevaire pour la première visite puis d'adapter le linéaire en fonction de la localisation des rejets.

Le Fauge est identifié comme un cours d'eau de bonne qualité sur sa partie amont. Une surveillance serait également à mettre en place à partir de la sortie de la couverture de Gémenos, la première année (4.5 km). Les parties couvertes pourront être inspectées la deuxième année (Gémenos et zone commerciale des Paluds).

Le Merlançon de l'Etoile (5 km) et ses affluents : le Tonneau (2 km) et le Grand Pré (1 km) dans leurs parties urbaines sont également des sources potentielles de pollution qu'il est nécessaire d'identifier.

Un nombre important de rejet est également identifié sur les affluents, mais ils pourront être suivi par la suite dans une optique d'amélioration continue de la qualité des eaux.

Le linéaire à suivre les premières années sur cette base représente **une trentaine de kilomètres**.

Sur une base de 7 km par jour avec une équipe de 2 personnes, ces investigations nécessitent 17,2 journées Equivalent Temps Plein (ETP) par campagne. En partant sur une base d'une campagne tous les mois, les moyens annuels à mettre en œuvre sont de 103 journées Equivalent Temps Plein (ETP) par an.

7 km jours correspond à une progression moyenne en rivière dans les tronçons artificialisés la progression peut être plus rapide.

Le coût de cette action est de 60 k€ HT

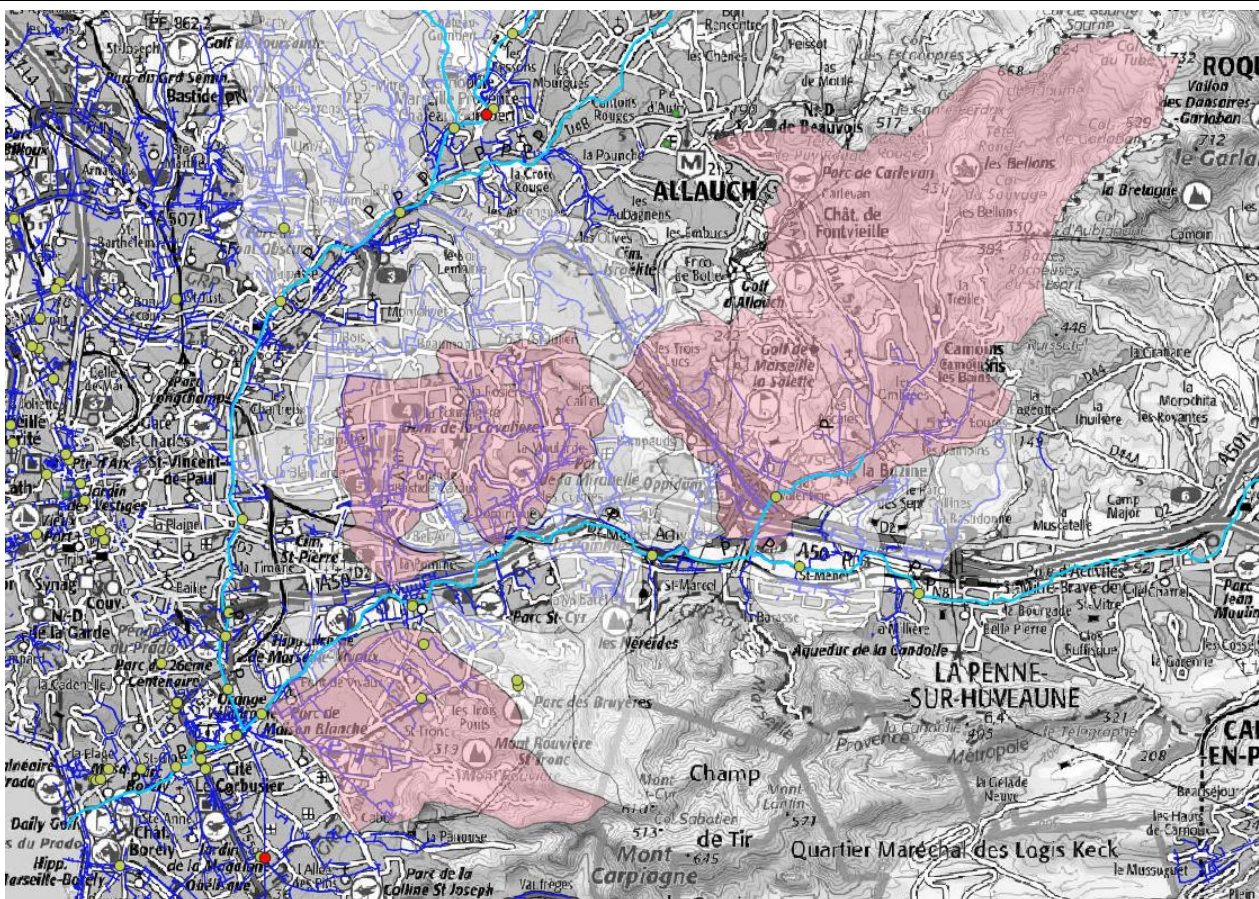
Ne sont pas compris les enquêtes complémentaires en cas de pollution identifiée.

Fiche Action

Ass-02a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Augmenter la surveillance		
Commune	Marseille	Localisation	Marseille
Objet	Augmenter l'instrumentation des exutoires pluviaux		

Mettre en place de nouveaux points de suivi en temps réel sur les exutoires les plus importants



Coût total (€HT)	20 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Le suivi en temps réel des débits et le monitoring permet d'identifier rapidement les dysfonctionnements sur le réseau.			

Ass-02a

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

La SERAMM instrumente l'ensemble du réseau avec 3 débitmètres et 110 limnimètres. Dans une section de 30 m de part et d'autre de l'axe d'écoulement de l'Huveaune ou du Jarret. Il est compté respectivement 30 et 4 limnimètres.

Ce chiffre est très insuffisant pour localiser les problèmes qui peuvent intervenir sur les près de 1 000 exutoires se rejetant dans l'Huveaune et le Jarret.

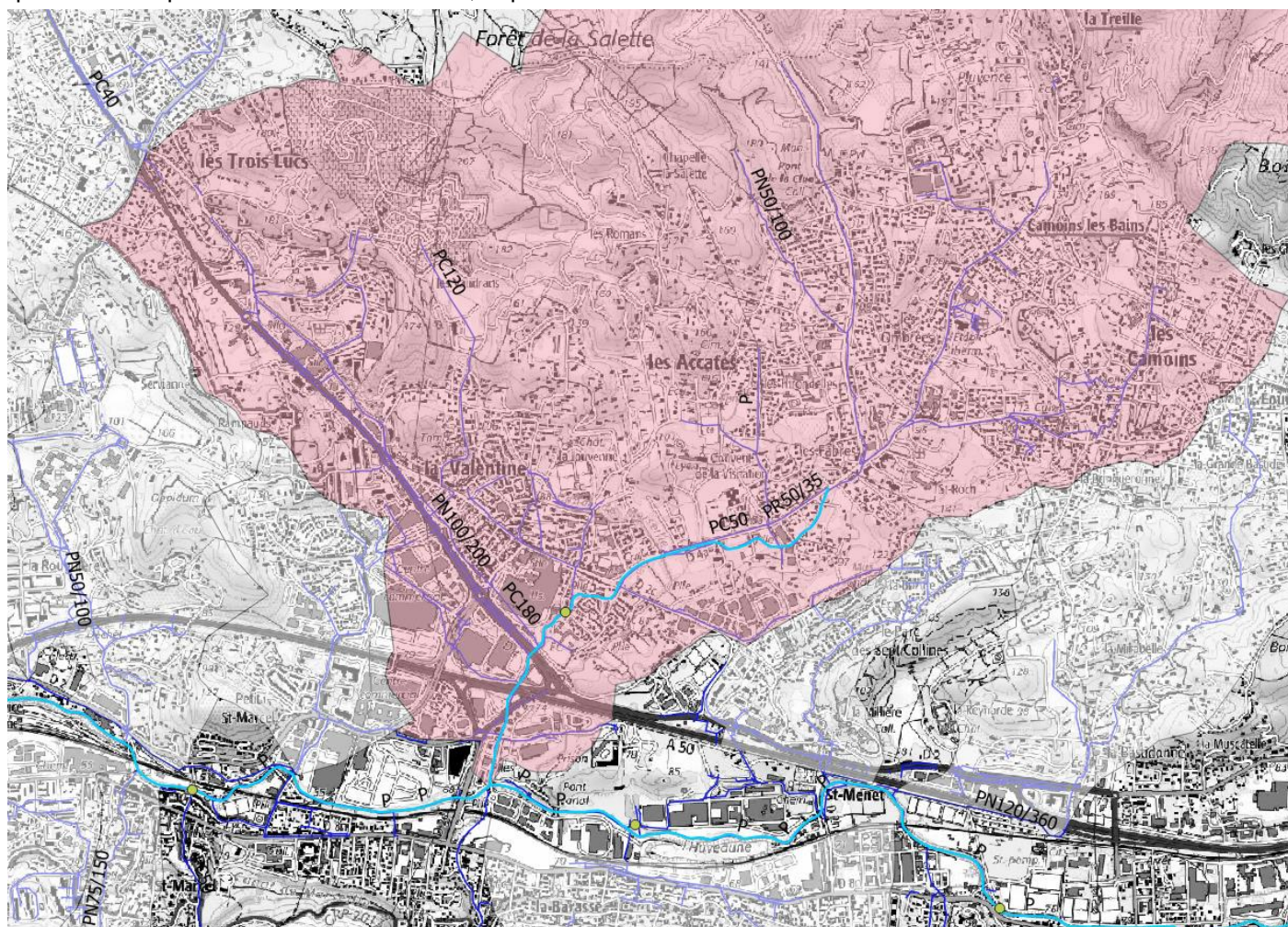
Une densification du nombre de limnimètre sur le réseaux, à proximité des cours d'eau ou dans les cours d'eau eux même, permettrait d'améliorer la réactivité en cas de dysfonctionnement sur un réseau.

Dans un premier temps, au moins 4 des plus gros réseaux sont à instrumenter à leur embouchure pour détecter tout dysfonctionnement.

Le cout de l'installation d'un capteur est de 5 k€.

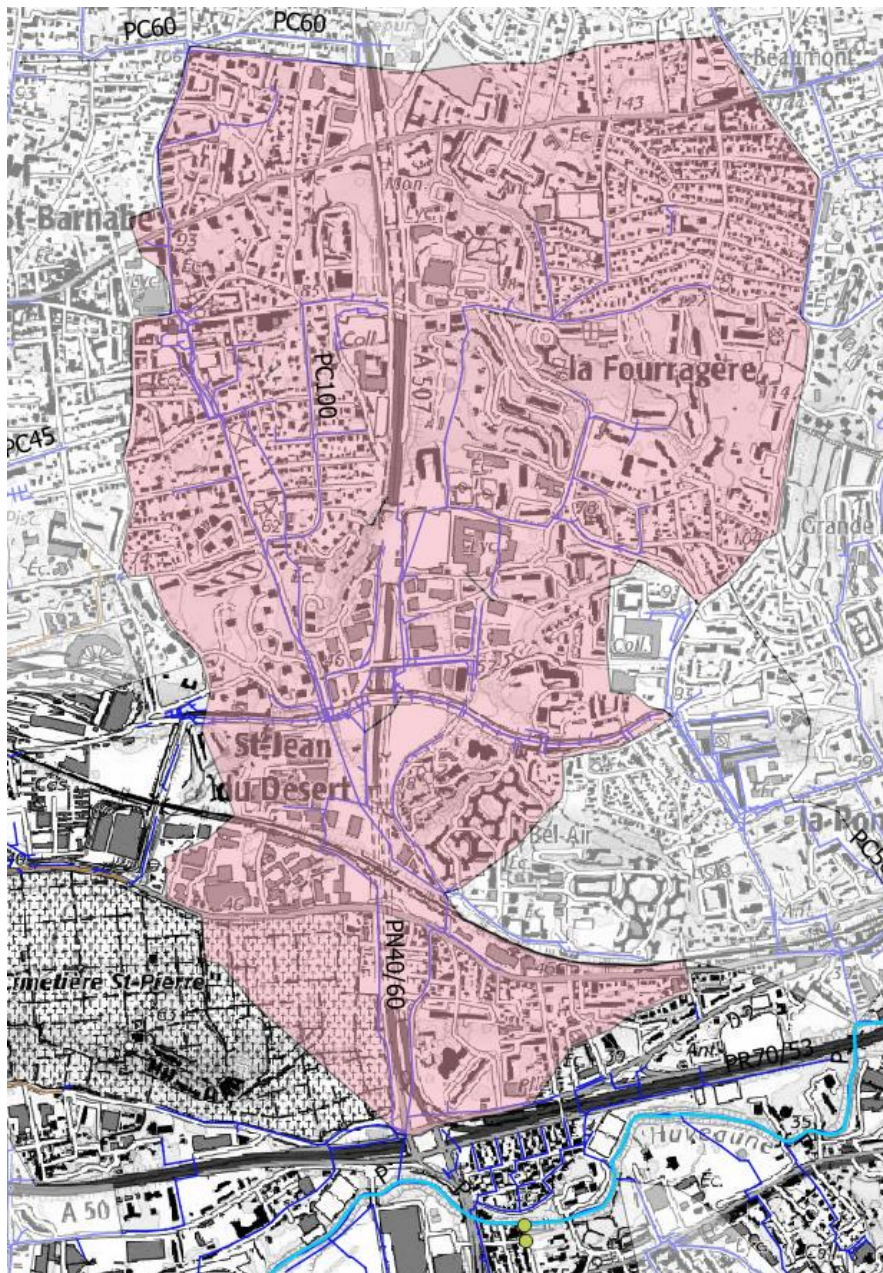
Action.

Sur la Gaderonne, un limnimètre est présent sur la partie amont du cours d'eau au niveau du rejet de la brasserie Heineken. Il ne comptabilise pas les réseaux qui se jettent dans la Gaderonne au niveau de l'avenue F Chardigny et qui draine d'importantes surfaces urbaines, depuis les Trois Lucs et la Valentine.



Au niveau de l'avenue Forian, le réseau pluvial (ouvrage cadre 250 mm x 250 mm) draine un bassin versant s'étendant de Saint Jean du Désert à la Fourragère. Une instrumentation du bassin est nécessaire a minima sur l'exutoire pour suivre les apports de ce réseau.

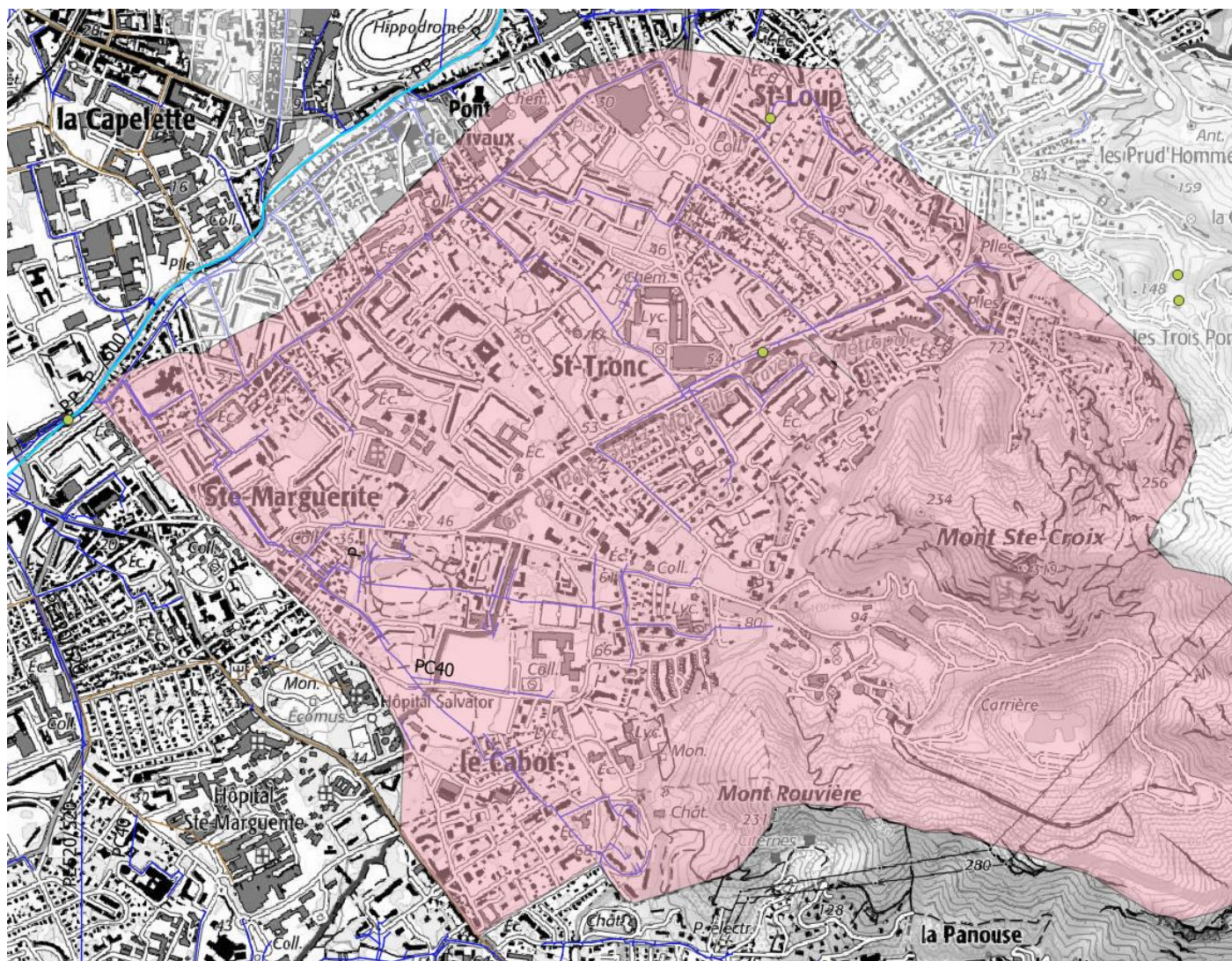
Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Au niveau du **Boulevard de l'Huveaune**, le réseau pluvial (DN 2000 mm) draine un bassin versant de taille importante et essentiellement urbain (Sainte Marguerite, Saint Tron, le Cabot).

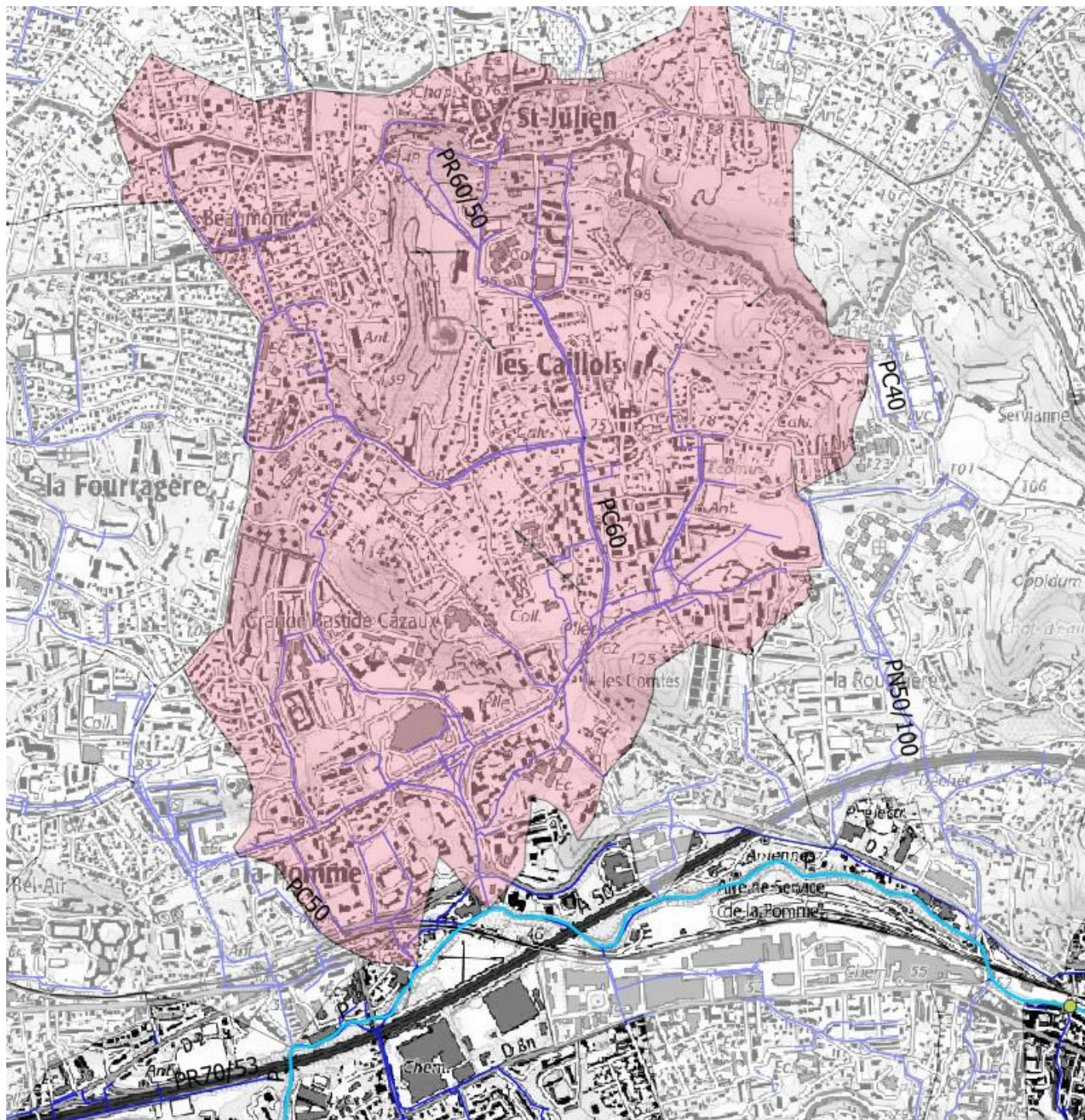
Une instrumentation du bassin est nécessaire a minima sur l'exutoire pour suivre les apports de ce réseau. Sur ce bassin, le suivi est d'autant plus important que des apports d'eau douce peuvent se faire par le drainage des eaux de la partie supérieure du bassin versant qui s'étend jusqu'à la Muraille de Chine.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

En amont du seuil du Boulevard Heckel, le réseau pluvial (ouvrage cadre 200 mm x240 mm) draine un bassin versant urbain qui englobe la Pomme, les Caillols, Saint Julien et Beaumont.

Une instrumentation du bassin est nécessaire a minima sur l'exutoire pour suivre les apports de ce réseau.

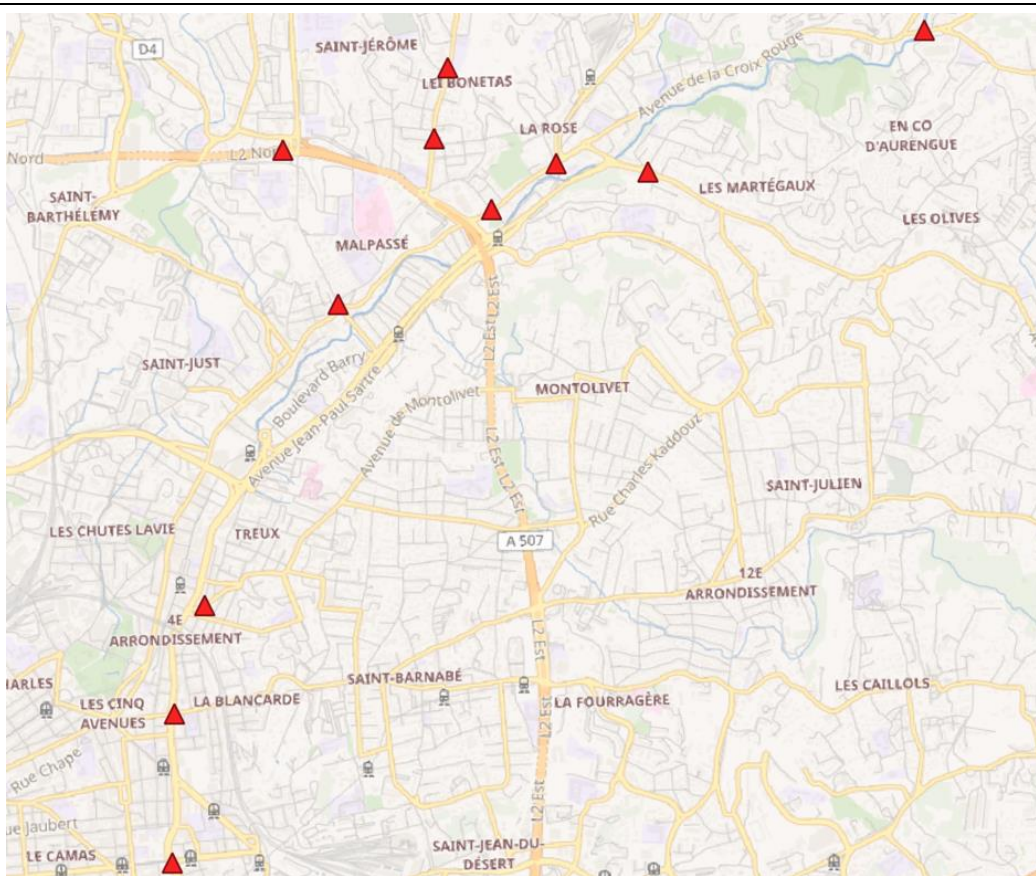


Fiche Action

Ass-02b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Augmenter la surveillance		
Commune	Marseille	Localisation	Marseille
Objet	Augmenter l'instrumentation des déversoirs d'orage		

Instrumenter 11 déversoirs d'orage problématiques



Coût total (€HT)	165 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Certains déversoirs d'orage problématiques ne sont pas équipés pour l'autosurveillance.

Ass-02b

Diagnostic.

Le réseau unitaire est autosurveillé dans le cadre de son arrêté d'exploitation. Cette autosurveillance réglementaire paraît insuffisante pour permettre d'identifier l'ensemble des volumes rejetés.

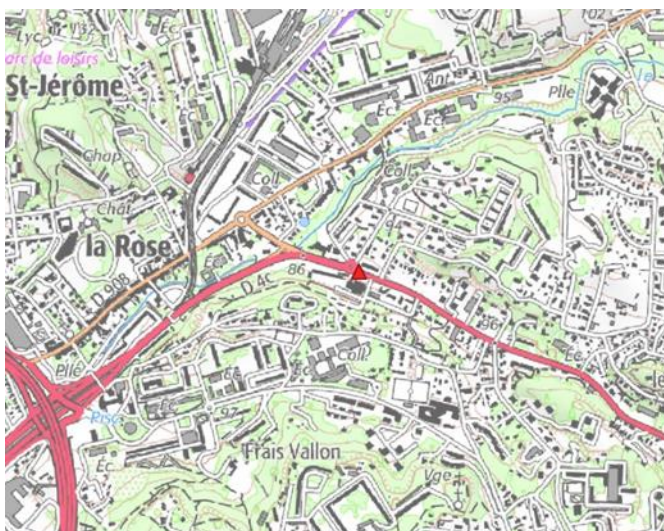
Action.

Afin d'augmenter la surveillance des rejets unitaires, il est décidé d'équiper sur le Jarret les déversoirs suivants :

Déversoir de Vallon Vert : 9 ch du Vallon Vert

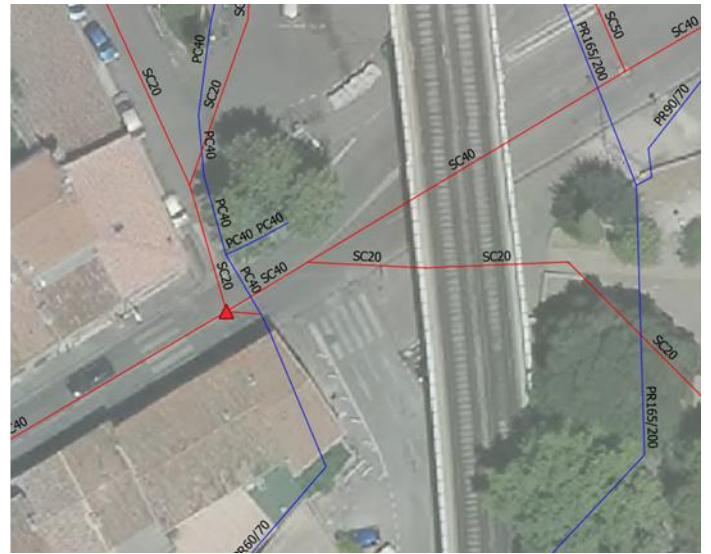
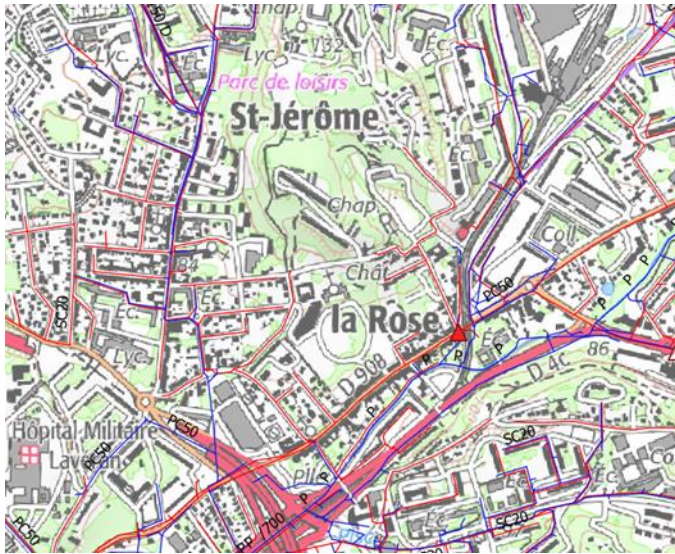


Déversoir des Olives : angle avenue des olives - allée des bergeronnettes

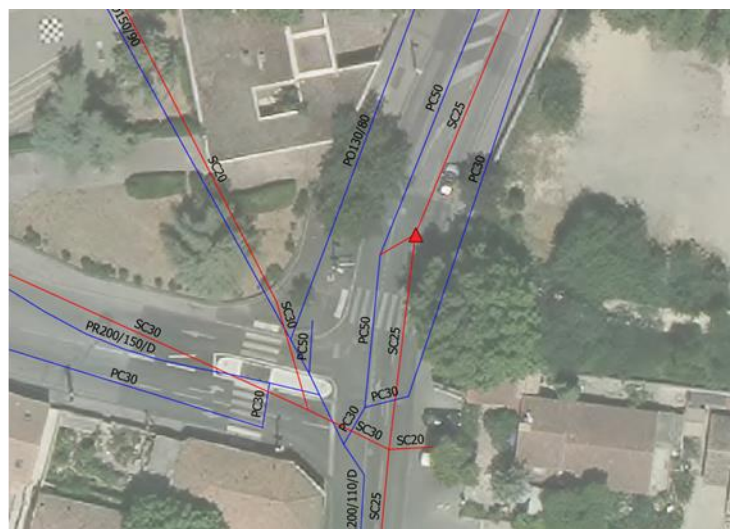


Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Déversoir de la Rose : angle av de la rose – bd. de la présentation



Déversoir de Vallon Dol 1 : angle chemin de Château Gombert - Traverse Charles Susini



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Déversoir Vallon D'OI Zangle av de St-Jérôme - imp Dussuc

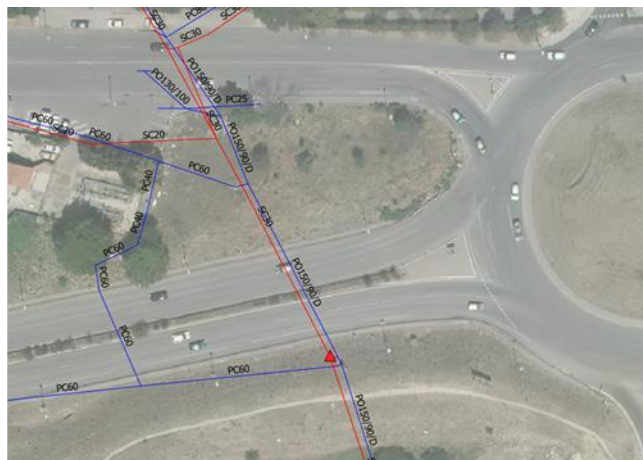


Déversoir Vallon D'OI Zangle av de Fuveau - av de la Rose



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Déversoir Allende 1 : angle av Salvador Allende - Ch du Merlan à la Rose



Déversoir Allende 2 : angle bvd Bouge - av de Valdonne



Déversoir Blancarde : angle bvd de la Blancarde – et avenue Françoise Duparc

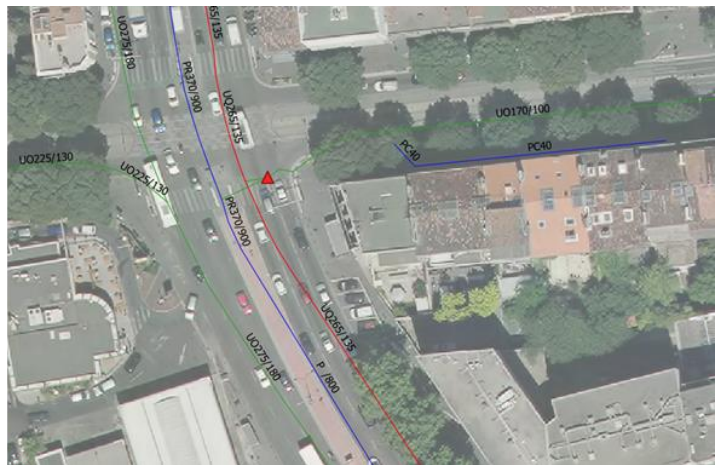


Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Déversoir Montolivet Banon : angle avenue de Montolivet – Bd. Banon



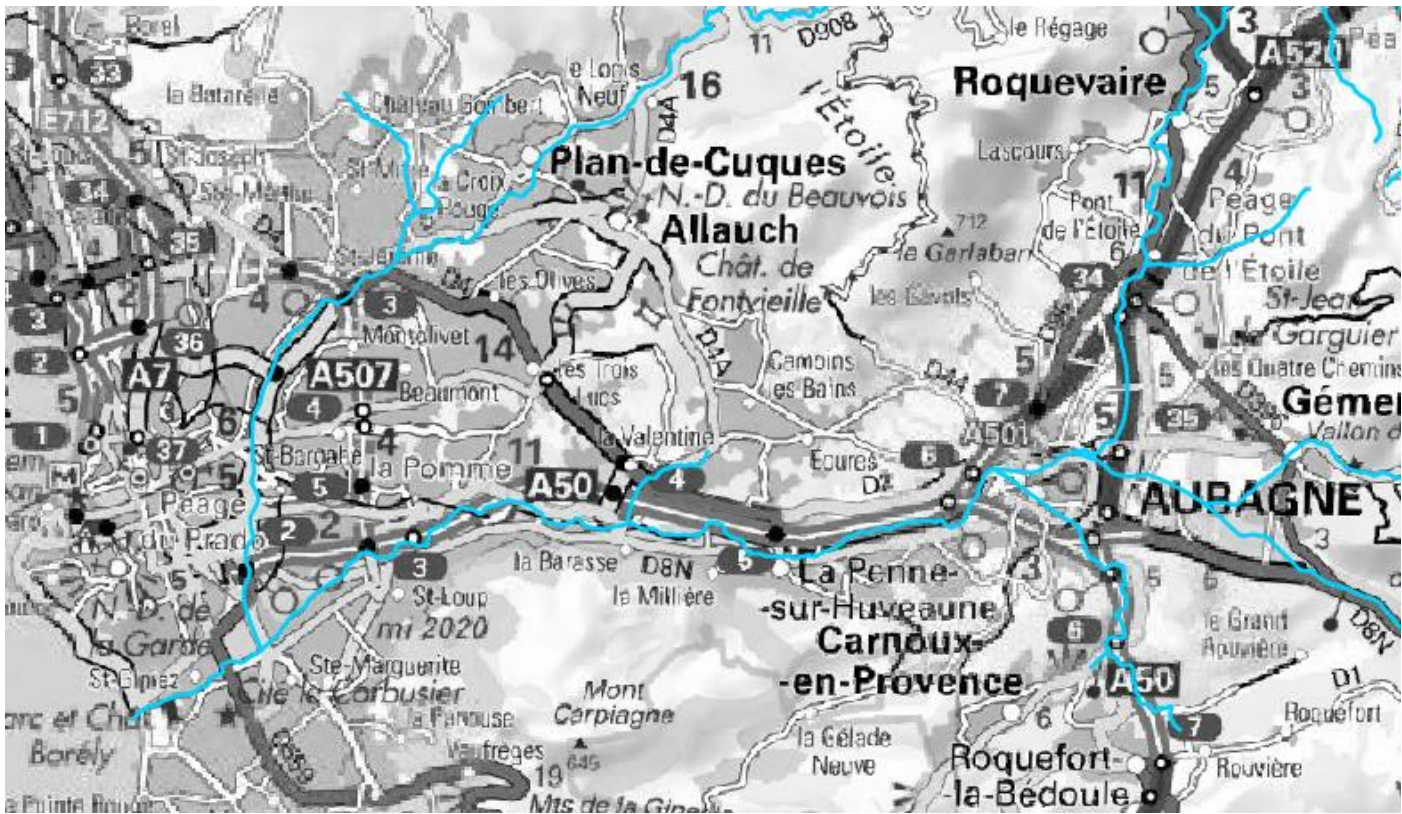
Chave : angle bv. Chave – bd. Sakakini



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-02c

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Augmenter la surveillance		
Commune	Marseille-La Penne sur Huveaune - Aubagne	Localisation	Aubagne/La Penne
Objet	Augmenter l'instrumentation des exutoires pluviaux		
<i>Augmenter l'instrumentation sur le bassin versant de l'Huveaune à l'amont de Marseille</i>			
			
Coût total (€HT)	200 k €	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Améliorer la connaissance et le suivi du réseau.			

Ass-02c

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Le SERAMM instrumente l'ensemble du réseau pluvial avec 3 débitmètres et 110 limnimètres. Ce réseau pourrait être complété dans les secteurs les plus sensibles pour améliorer le suivi en temps réel et identifier les rejets des exutoires, par temps sec, non conformes.

En amont de Marseille, il n'existe pas de surveillance du réseau pour les communes de la Penne sur Huveaune et Aubagne.

Action.

Réaliser un diagnostic pour densifier le réseau SERAMM sur les sites pertinents et définir les modalités de mise en place d'un réseau de suivi sur les communes d'Aubagne et de la Penne sur Huveaune.

L'intégration du réseau de suivi des communes en amont sur le réseau du Territoire Marseille Provence permettrait une homogénéité des mesures et de disposer d'un central de télégestion déjà en place.

Dans un premier temps, une installation de 30 capteurs par an sur 5 ans permettrait de densifier la capacité de suivi de l'ensemble du réseau.

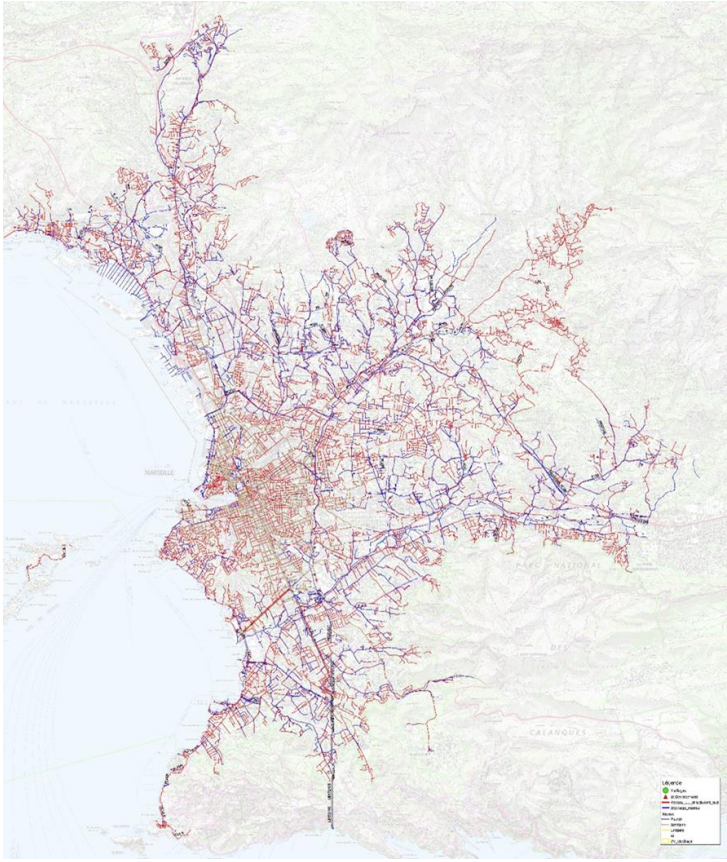
L'étude pour la définition des sites à instrumenter représente un montant de 50 k€.

Les montants se répartissent de la façon suivante :

- Définition des sites à instrumenter : 20 k€ ;
- Fiche ouvrage : 1 k€ par ouvrage intégrant une visite de site pour définir la faisabilité au stade AVP de l'implantation (base de 30 ouvrages) ;
- Installation de 30 capteurs : 150 k€.

Fiche Action

Ass-03

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Augmenter la surveillance		
Commune	Marseille	Localisation	Marseille-Aubagne-La Penne
Objet	Réglementation		
<i>Création d'une Police des Réseaux</i>			
			
Coût total (€HT)	60 k€	Compétence	Environnement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Améliorer le suivi des dysfonctionnements identifiés par le SERAMM.			

Ass-03

Diagnostic.

Les rejets de temps sec, dans le Jarret et l'Huveaune font l'objet d'enquêtes destinées à identifier l'origine de la pollution. Certaines non conformités peuvent être longues à résoudre, même après intervention du SSPH et / ou de la DEAP. Les moyens réglementaires semblent limités.

Action.

L'article L5211-9-2 du CGCT prévoit que « *lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre est compétent en matière d'assainissement, les maires des communes membres de celui-ci transfèrent au président de cet établissement les attributions lui permettant de réglementer cette activité.* »

L'intervention de cette Police permettrait de faciliter la résolution des non conformités par l'application du pouvoir juridique de la Métropole :

- Mises en demeure des tiers non conformes,
- Suivi des mises en demeure,
- Diligence des travaux, par la Métropole, à la charge du propriétaire en cas de non réalisation après mises en demeure...

Verbalisation.

Fiche Action

Ass-04a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Gestion patrimoniale		
Commune	Marseille	Localisation	St-Pierre
Objet	Renouveler les réseaux les plus anciens		

Diagnostic des réseaux quartier St-Pierre



Coût total (€HT)	34 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Réseaux très anciens datant des années 1930-70.

Ass-04a

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Le réseau d'assainissement principal (boulevard Jeanne d'Arc et chemin St-Jean-du-Désert) a été posé au début des années 1930 et n'a jamais été réhabilité depuis d'après les données SIG du réseau de Marseille. Il s'agit d'un linéaire de **1 km environ en ovoïde 170/100**. Le réseau secondaire généralement **en DN 300 mm** et très localement aux dimensions supérieures **représente environ 2 km**. Il a été posé à la fin de la même décennie et n'a pas fait l'objet de travaux de rénovation.

Action.

Etude diagnostique du réseau d'assainissement.

Cette action consiste à faire un diagnostic ciblé de ce réseau afin d'identifier les désordres qu'il pourrait présenter et leurs incidences sur d'éventuels apports au Jarret sachant que le quartier est assaini en système unitaire et n'a donc pas de réseau pluvial séparatif.

Réseau à inspecter :

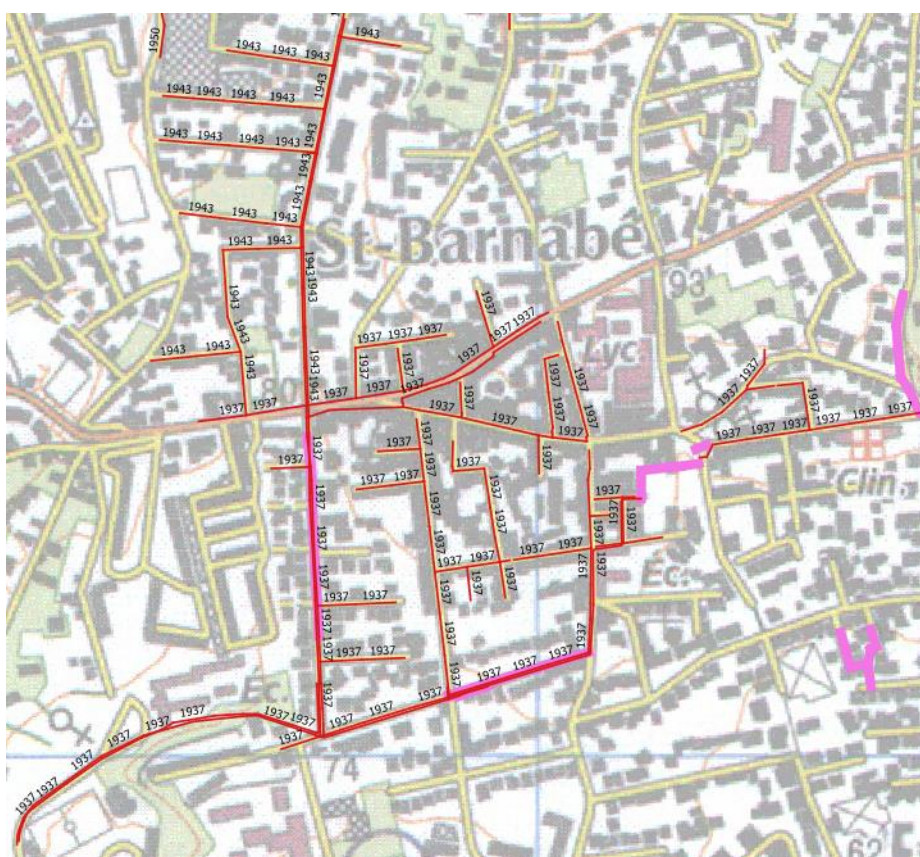
Dimensions	Linéaire	Coût curage (€ HT)	Coût ITV (€ HT)
PC50	32	288	96
SC30	2156	12936	6468
UC40	99	891	297
UO130/80	93	837	279
UO160/100	58	522	174
UO165/86	23	207	69
UO165/98	25	225	75
UO170/100	807	7263	2421
UO170/100/D	44	396	132

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Ass-04b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Gestion patrimoniale		
Commune	Marseille	Localisation	St-Barnabé
Objet	Renouveler les réseaux les plus anciens		

Diagnostic des réseaux quartier St-Barnabé



Coût total (€HT)	85 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Réseaux très anciens datant des années 1930-40.			

Ass-04b

Diagnostic.

Dans le quartier St-Barnabé le réseau d'assainissement est très ancien et date **des années 1930 et 1940**. Il représente **7,6 km de canalisations dont seulement 520 m ont été rénovés entre 2013 et 2016** essentiellement boulevards de Hagueneau et Merle.

A noter que sur le boulevard Garoutte, la canalisation d'assainissement longe le réseau pluvial. Ce qui n'est généralement pas le cas sur les autres voies sans réseau pluvial.

Action.

Etude diagnostique du réseau d'assainissement.

Cette action consiste à faire un diagnostic ciblé de ce réseau afin d'identifier les désordres qu'ils pourraient présenter et leurs incidences sur d'éventuels apports au Jarret sachant que le quartier est assaini en système unitaire et n'a donc pas de réseau pluvial séparatif (hors bd Garoutte).

Réseau à inspecter :

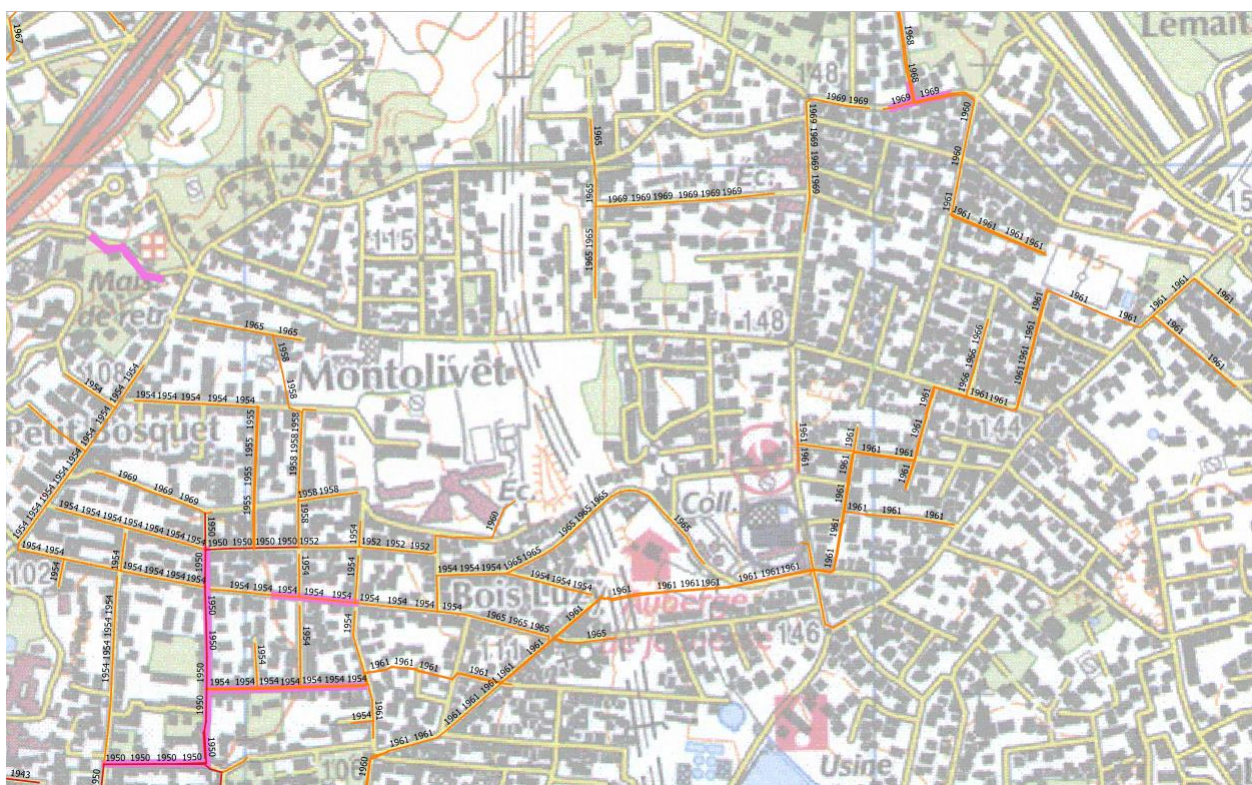
Dimensions	Linéaire	Coût curage (€ HT)	Coût ITV (€ HT)
PC45	198	1782	594
PO122/80	13	117	39
PO125/80	341	3069	1023
PO165/100	712	6408	2136
PO170/100	191	1719	573
PO200/115	96	864	288
SC15	35	210	105
SC20	491	2946	1473
SC25	4225	25350	12675
SC35	288	1728	864
SC40	211	1899	633
SC45	311	2799	933
SC50	320	2880	960
SO100/70	182	1638	546
SO125/80	14	126	42
SO135/100	159	1431	477
SO140/55	148	1332	444
SO145/55	55	495	165
SO170/100	379	3411	1137
UO125/80	6	54	18

Fiche Action

Ass-04c

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Gestion patrimoniale		
Commune	Marseille	Localisation	Bois Luzy
Objet	Renouveler les réseaux les plus anciens		

Diagnostic des réseaux quartier Montolivet – Bois Luzy



Coût total (€HT)	127 k€	Compétence	Assainissement
-------------------------	---------------	-------------------	-----------------------

Détail notation

Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Réseaux très anciens datant des années 1950-70 (très peu rénové).

Ass-04c

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Dans les quartiers Montolivet et Bois Luzy **12,4 km de canalisations ont été posées entre 1950 et 1970** dont plus de la moitié dans les années 1950. Un peu moins de 1 km ont été rénovées, essentiellement Boulevard H. Fabre et P. Riquet.

Il est à noter un linéaire de plus de 2 km où les réseaux pluviaux et assainissement, datant du début des années 1960, ont un parcours parallèle très proche.

Action.

Etude diagnostique du réseau d'assainissement.

Cette action consiste à faire un diagnostic ciblé du réseau des deux quartiers.

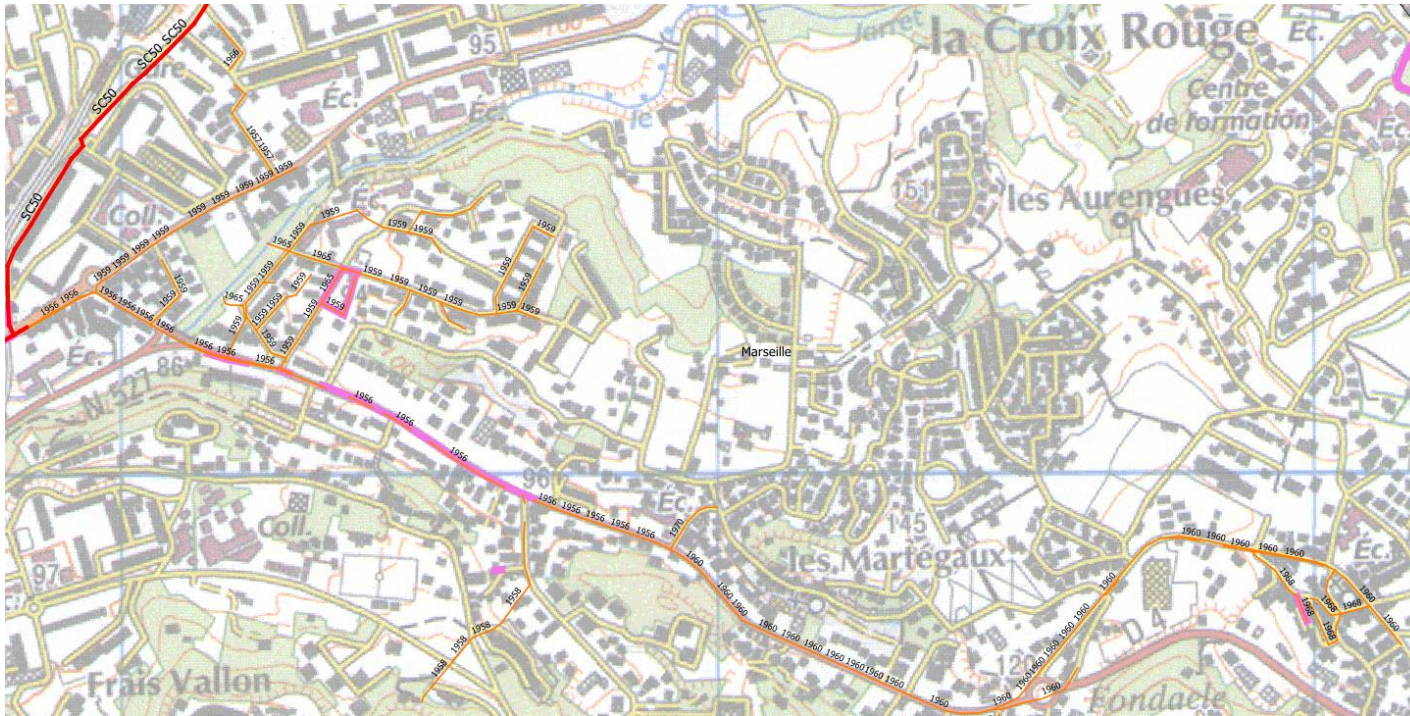
Réseau à inspecter :

Dimensions	Linéaire	Coût curage (€ HT)	Coût ITV (€ HT)
PC220	86	774	258
PC60	194	1746	582
PO120/80	228	2052	684
PO130/80	60	540	180
PO150/90	995	8955	2985
PO180/108	1731	15579	5193
PO185/110	7	63	21
PR180/108	12	108	36
PR185/240	37	333	111
SC15	210	1260	930
SC16	51	306	153
SC20	6041	36246	18123
SC20/D	35	210	105
SC25	3005	18030	9015
SC30	119	714	357
SC35	55	330	165
SO150/90	102	918	306

NB : la rénovation des réseaux devient moins prioritaire si le maillage 27 est réalisé.

Fiche Action

Ass-04d

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Gestion patrimoniale		
Commune	Marseille	Localisation	Croix Rouge - Martégaux
Objet	Renouveler les réseaux les plus anciens		
<i>Diagnostic des réseaux quartier de la Croix Rouge / Les Martégaux</i>			
			
Coût total (€HT)	65 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Réseaux très anciens datant des années 1950-70 (très peu rénové).			

Ass-04d

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Le réseau d'une partie du quartier de la Croix Rouge date des **années 1960-1970**, ce qui représente **5,7 km** dont 1,7 km avenue des Olives en direction des Martégaux.

Action.

Etude diagnostique du réseau d'assainissement.

Cette action consiste à faire un diagnostic ciblé de ce réseau afin d'identifier les désordres qu'ils pourraient présenter et leurs incidences sur d'éventuels apports au Jarret.

Réseau à inspecter :

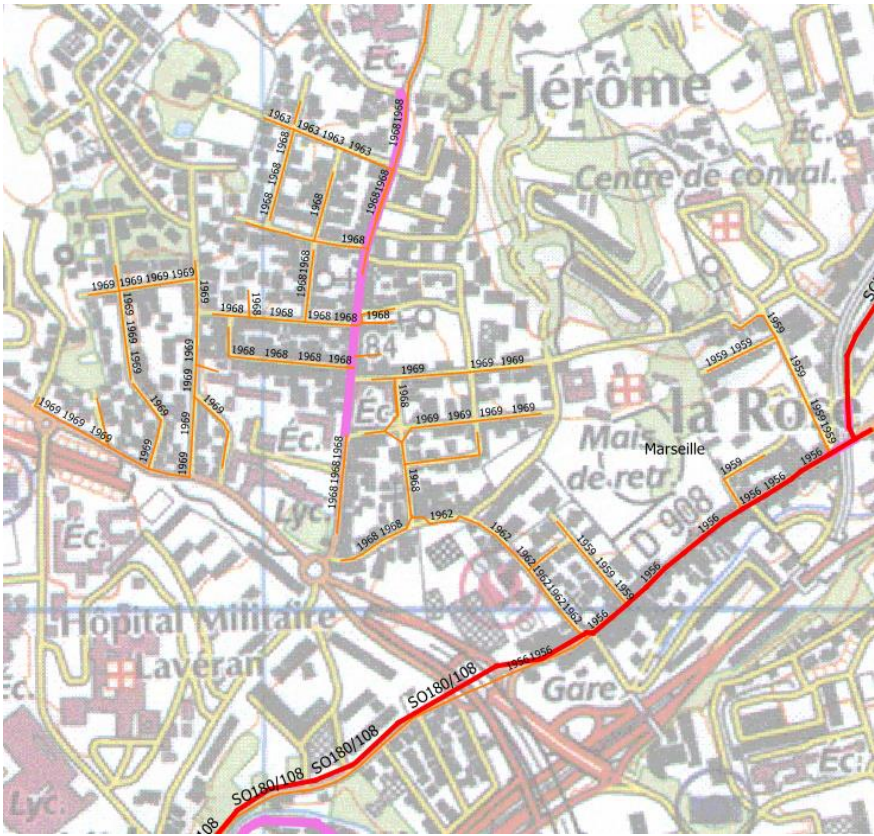
Dimensions	Linéaire	Coût curage (€ HT)	Coût ITV (€ HT)
PC30	22	132	66
PC40	128	1152	384
PC50	220	1980	660
PC80	33	297	99
PO135/100	83	747	249
PO170/100	96	864	288
PR100/90	4	36	12
PR125/85	43	387	129
PR130/80	149	1341	447
PR80/60	5	45	15
SC15	1725	10350	5175
SC20	2216	13296	6648
SC25	1034	6204	3102
SC30/D	4	24	12
SC35	181	1086	543
SC40	753	6777	2259

NB : la rénovation des réseaux devient moins prioritaire si le maillage 22 est réalisé.

Fiche Action

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Ass-04e

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Gestion patrimoniale		
Commune	Marseille	Localisation	St-Jérôme
Objet	Renouveler les réseaux les plus anciens		
<i>Diagnostic des réseaux quartier de St-Jérôme</i>			
			
Coût total (€HT)	59 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Réseaux très anciens datant des années 1950-70 (très peu rénové).			

Ass-04e

Diagnostic.

Le réseau d'une partie du quartier de St-Jérôme date des **années 1960-1970**, ce qui représente **6 km** dont 0,5 km avenue de St-Jérôme a déjà été réhabilité.

Action.

Etude diagnostique du réseau d'assainissement.

Cette action consiste à faire un diagnostic ciblé de ce réseau afin d'identifier les désordres qu'il présente et leurs incidences sur d'éventuels apports au Jarret.

Réseau à inspecter :

Dimensions	Linéaire	Coût curage (€ HT)	Coût ITV (€ HT)
PC25	31	186	93
PC30	42	252	126
PC40	8	72	24
PC40/D	5	45	15
PC60	10	90	30
PR60/70	2	18	6
SC15	420	2520	1260
SC20	3545	21270	10635
SC25	521	3126	1563
SC30	435	2610	1305
SC40	382	3438	1146
SC50	694	6246	2082
SR38/45/D	4	36	12
	44	396	132

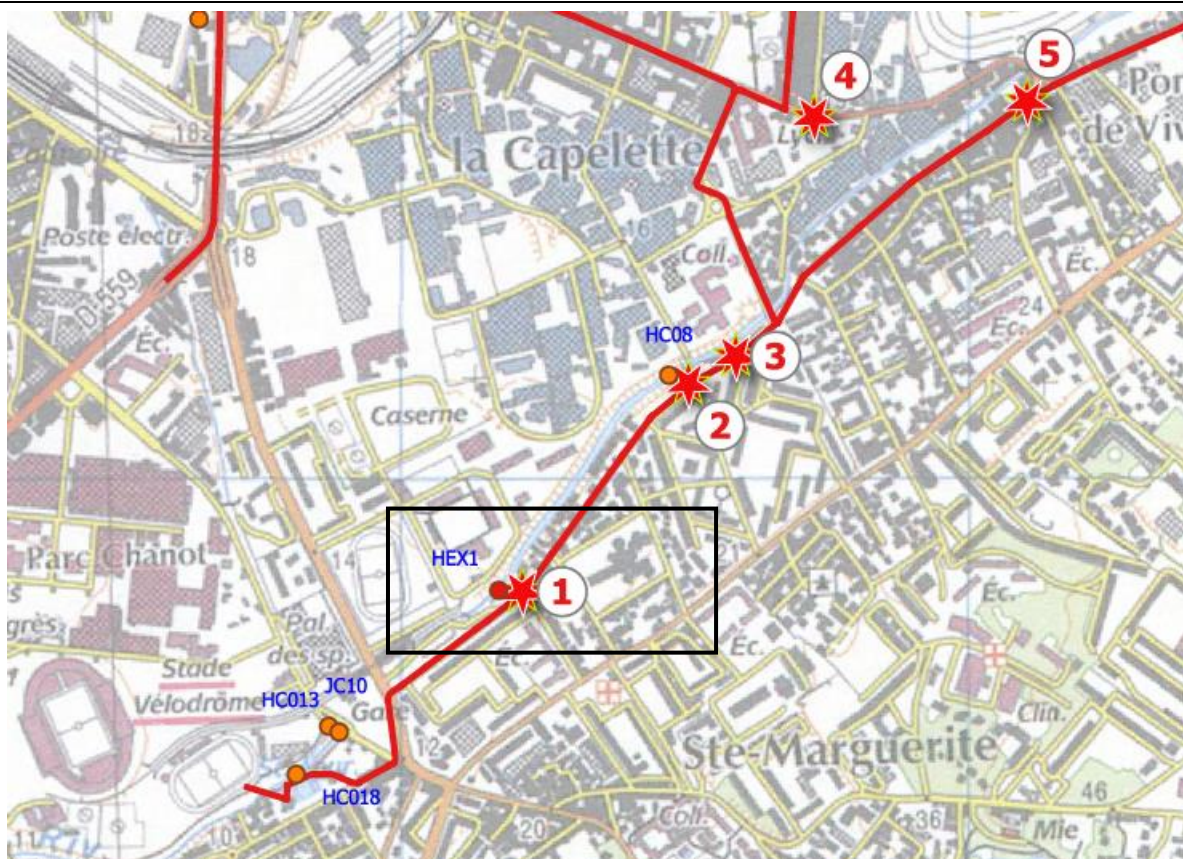
NB : la rénovation des réseaux devient moins prioritaire si le maillage 21 est réalisé.

Fiche Action

Ass-05a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Capelette – réf. SERAMM HUV009/HUV010
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 1 bd. De l'Huveaune, bd. De Dromel - Bassin versant Ste-Marguerite – St-Tronc-Le Cabot



Coût total (€HT)	210 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Bassin versant très important et très urbanisé. Attention, débit de temps sec important.			

Ass-05a

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : zone urbaine de densité moyenne à élevée dominée par une zone de collines naturelles.

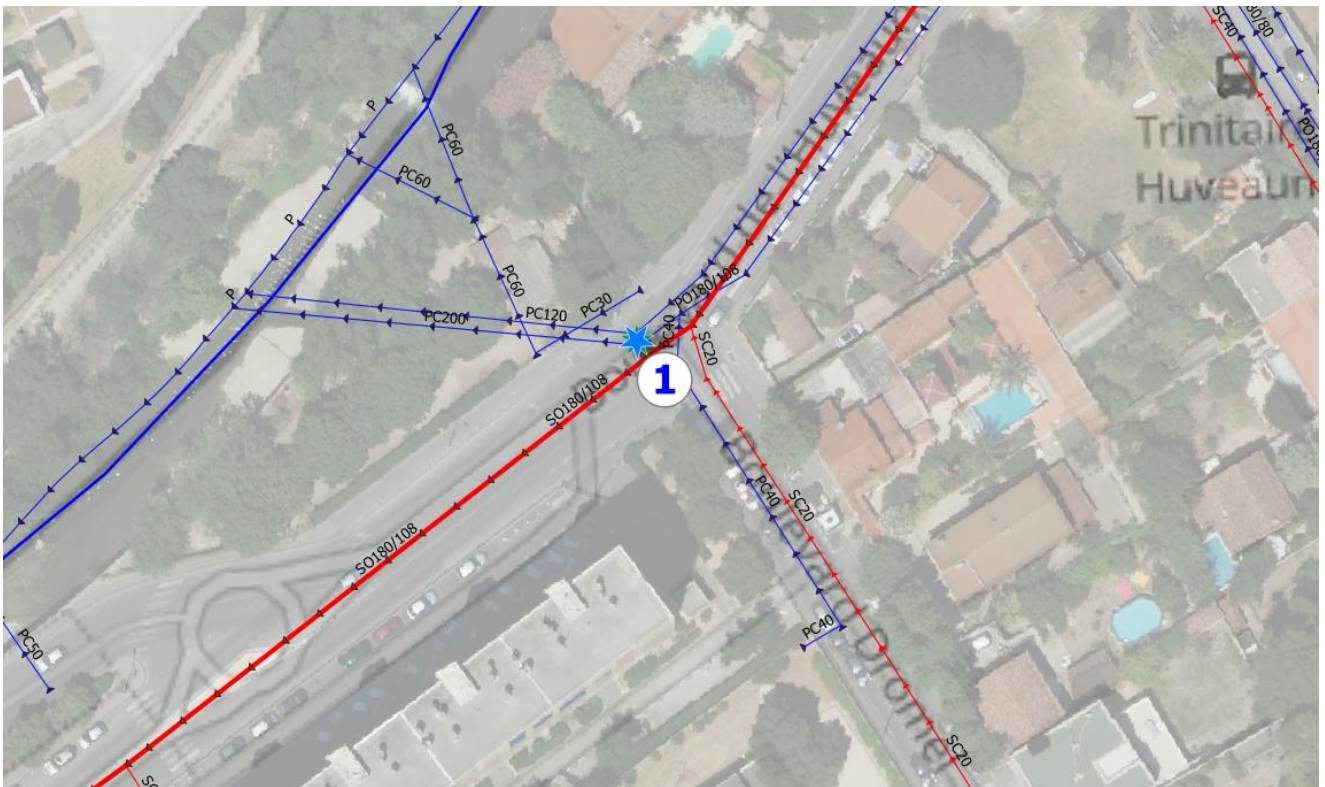
Age moyen des canalisations : 40 à 50 ans sur Ste-Marguerite, St-Tronc, St-Loup. Plutôt années 1980 sur le Cabot.

Pente des canalisations : quelques importants réseaux à très faible pente ($< 0,005$ m/m) facilitant les dépôts : Bd. Romain Rolland, Bd. Rouvier. L'autocurage n'est pas assuré en temps sec.

Campagnes de mesures : pollution bactérienne importante mesurée

Écoulement de temps sec : oui

Réseaux : au croisement du boulevard de Dromel et du boulevard de l'Huveaune deux importants réseaux pluviaux descendant du boulevard de l'Huveaune (DN1200 mm et ovoïde 180/108) sont posés à proximité d'un important réseau sanitaire drainant les eaux usées de toute la vallée de l'Huveaune et autres Communes raccordées (ovoïde 180/108) avec donc une opportunité de maillage pertinente.



Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

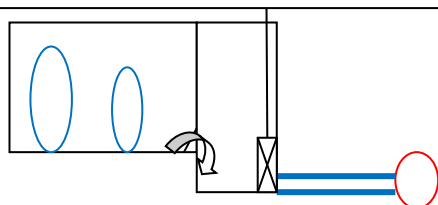
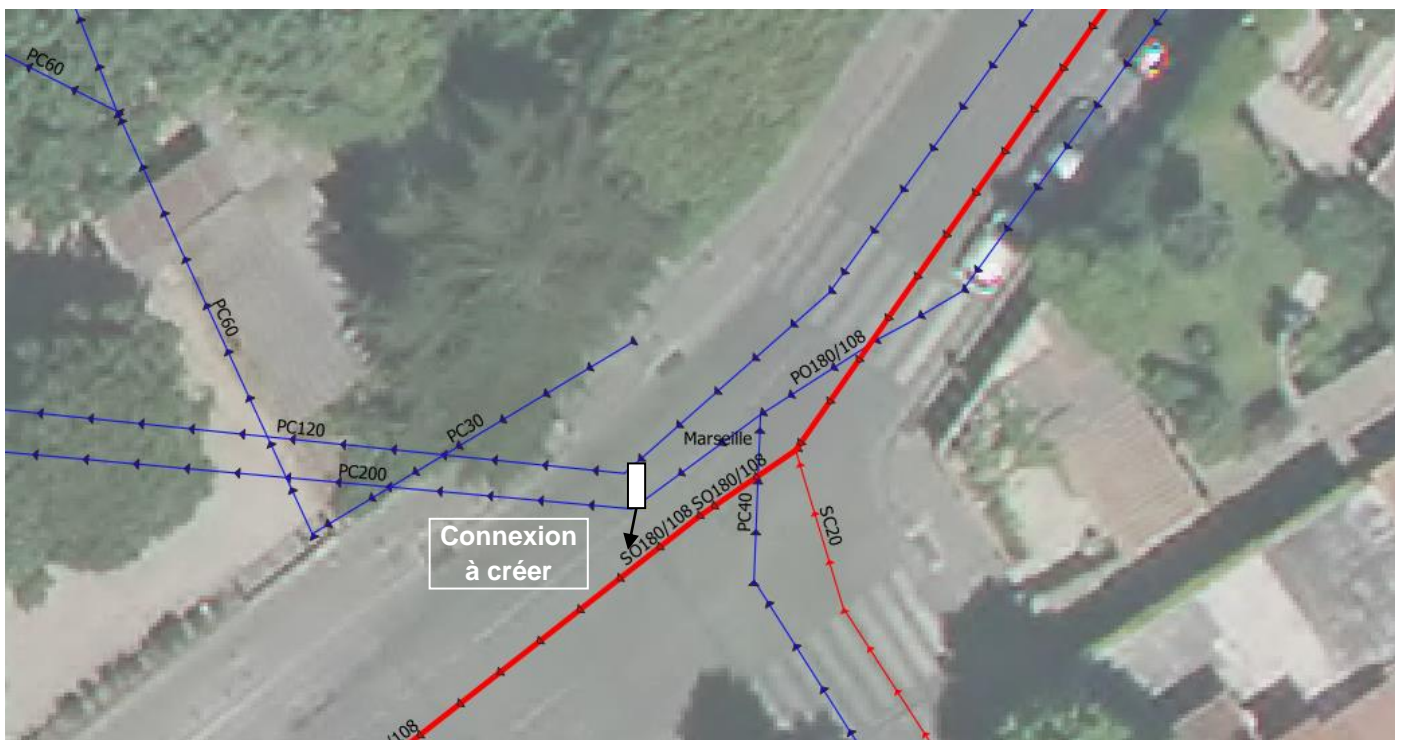
Contraintes de réalisation : enquête réseaux à réaliser mais accessibilité aisée, gestion de la circulation simple, peu de trafic.

Description de l'action :

Aménager un ouvrage hydraulique qui intercepte les écoulements de temps sec et de très petites pluies provenant des collecteurs pluviaux D1200 et ovoïde 180/108 et les raccorder soit en gravitaire, soit par pompage, au réseau sanitaire structurant qui passe à côté.

Le bassin versant intercepté s'étend sur 609 hectares dont 271 ha de surface urbaine et 37 ha de surface de voiries.

Aménagement complémentaire à réaliser au croisement des boulevards Romain Roland et Icard et au croisement de Romain Roland et de l'avenue Laetitia pour que l'écoulement de temps sec et de très petite pluie aille bien vers le maillage 1.



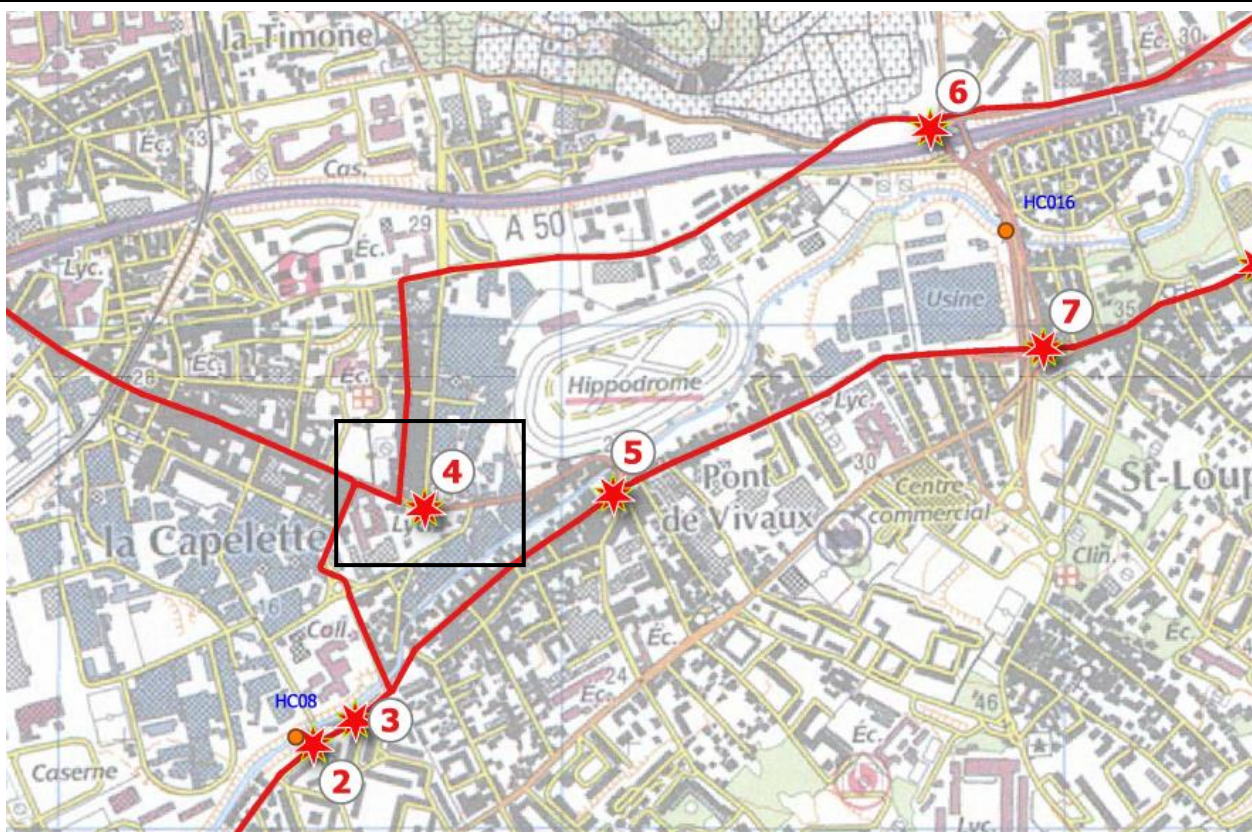
- Ouvrage de 2*6.5m avec une chambre commune aux 2 pluviaux et une chambre d'équipement pour le **raccordement gravitaire** (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 4,5m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem – 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 70 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 80 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Capelette réf. SERAMM HUV029
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 4 – Avenue de la Capelette – Fifi Turin. Bassin versant Pont de Vivaux



Coût total (€HT)	190 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Bassin peu étendu mais enjeu important compte tenu de l'âge des canalisations sur les rues Fifi Turin et rue Antoine Del Bello (1943).			

Ass-05b

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : assez réduit (21ha) mais 19 ha d'urbanisation très dense correspondant au quartier de Pont de Vivaux.

Age moyen des canalisations : A noter l'ancienneté de quasiment tout le réseau d'assainissement (1943).

Pente des canalisations : élevées

Campagnes de mesures : néant

Écoulement de temps sec : oui

Réseaux : le réseau pluvial qui descend de la rue Fifi Turain (ovoïde 150/130) passe à proximité d'un sanitaire de section importante (rectangulaire 148/130), qui emprunte l'avenue de la Capelette.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

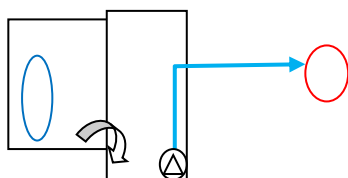
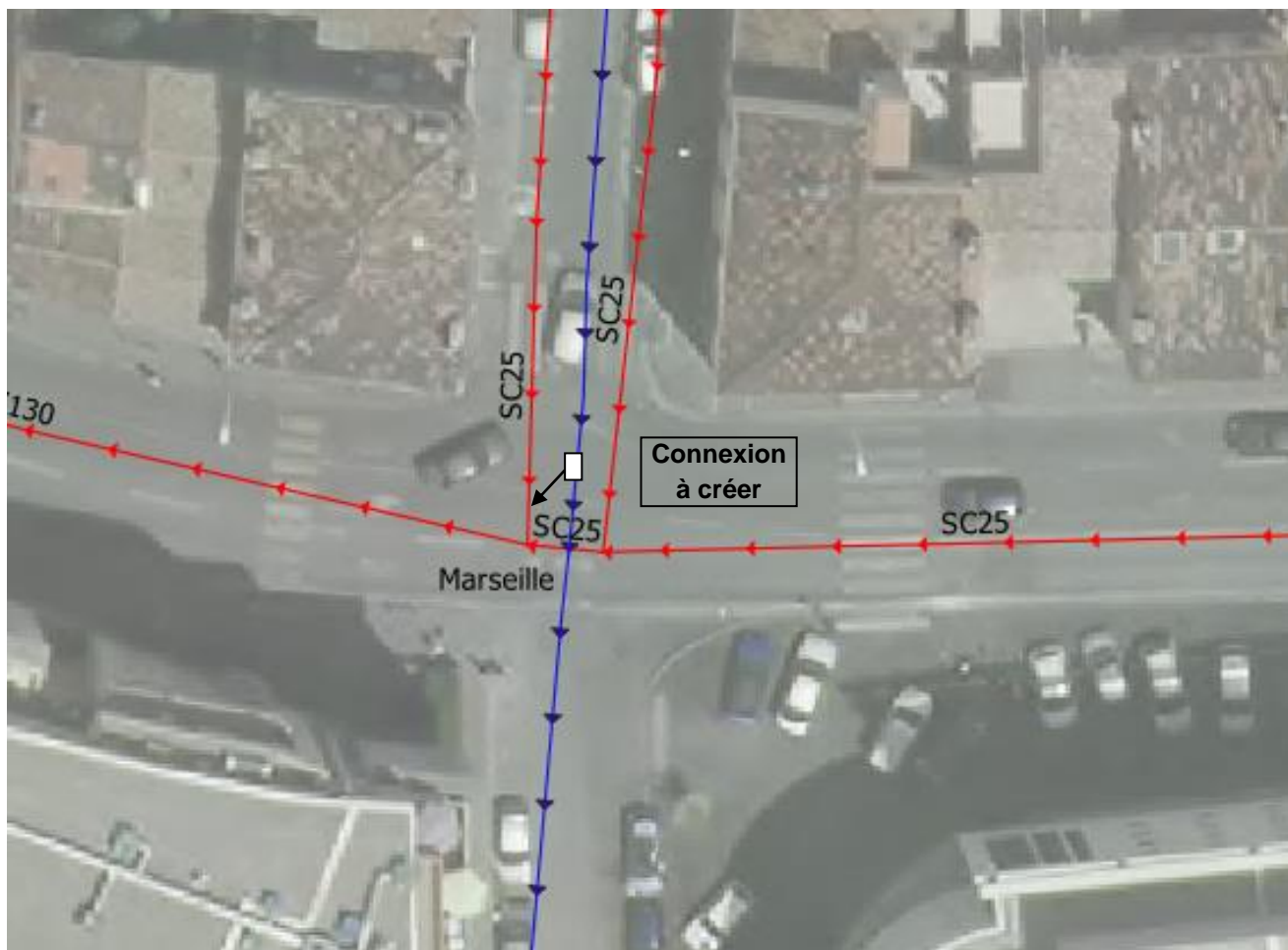
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : le réseau sanitaire sur lequel se fait le maillage est au milieu de l'avenue de la Capelette, très circulée.

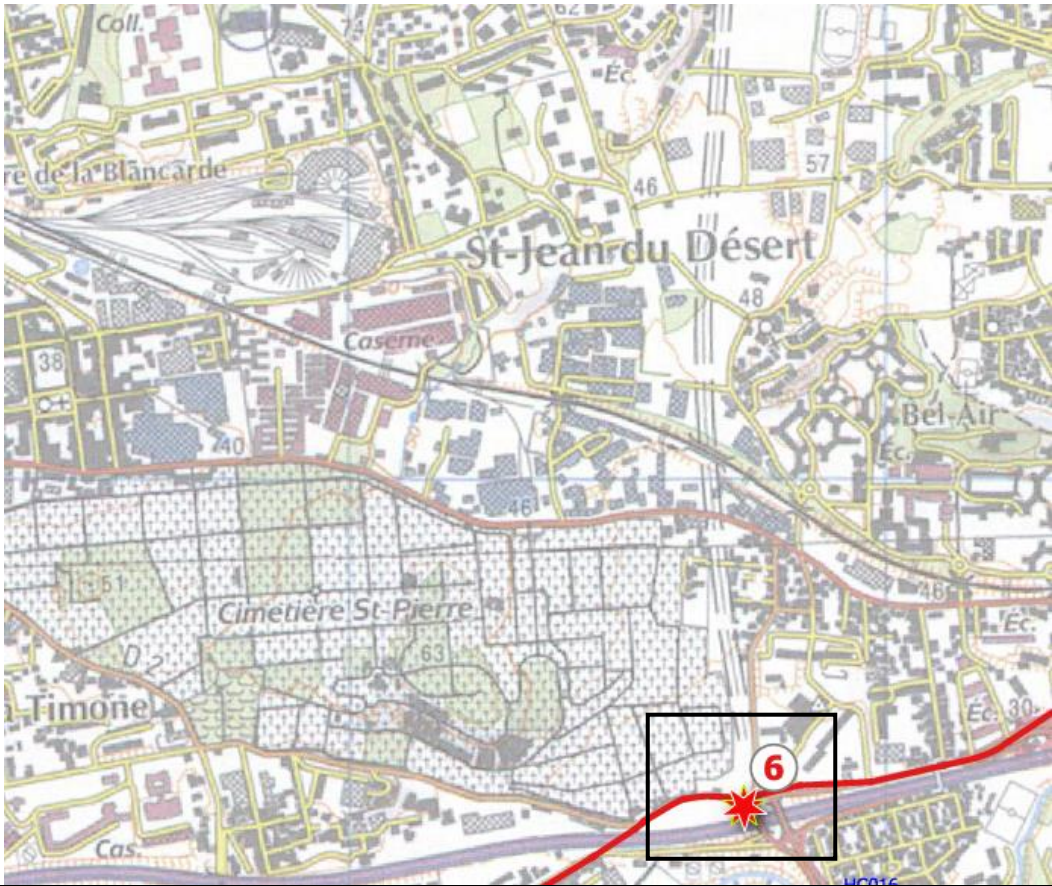
Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le pluvial de Fifi Turin et connecter l'écoulement de temps sec et de très petites pluies sur le sanitaire. L'ouvrage peut être décalé pour ne pas être sous l'avenue de la Capelette.



- Ouvrage de 2*3m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement par pompage** (grille amont-pompe aval). Profondeur moyenne de 4,3m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 70 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 50 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 50k€

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Ass-05c

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Pierre réf. SERAMM HUV046
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		
Maillage 6 – Echangeur Florian A50/A507. Bassin versant La Fourragère – St-Jean-du-Désert			
			
Coût total (€HT)	200 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires :			
Bassin versant de taille moyenne avec un réseau pas trop ancien (30 à 40 ans) mais connexion assez facile à réaliser sans trop de contraintes de circulation.			

Ass-05c

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : très étendu et assez urbanisé

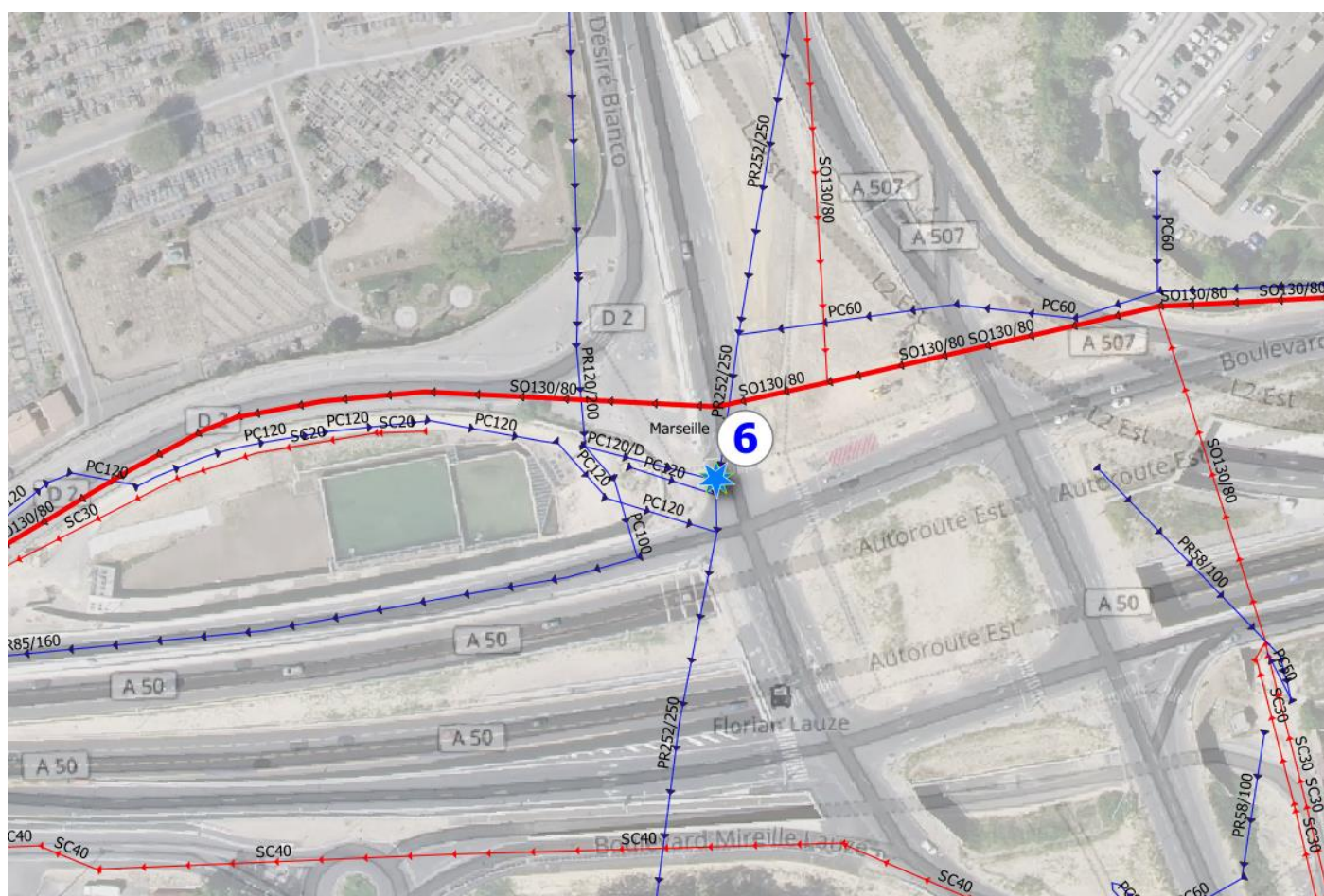
Age moyen des canalisations : assez récent

Pente des canalisations : élevées

Campagnes de mesures : néant

Ecoulement de temps sec : oui

Réseaux : deux importants réseaux pluviaux convergent à proximité d'un ovoïde structurant. L'ensemble est en bordure de l'échangeur A507/A50 et des infrastructures hydrauliques associées (bassins).



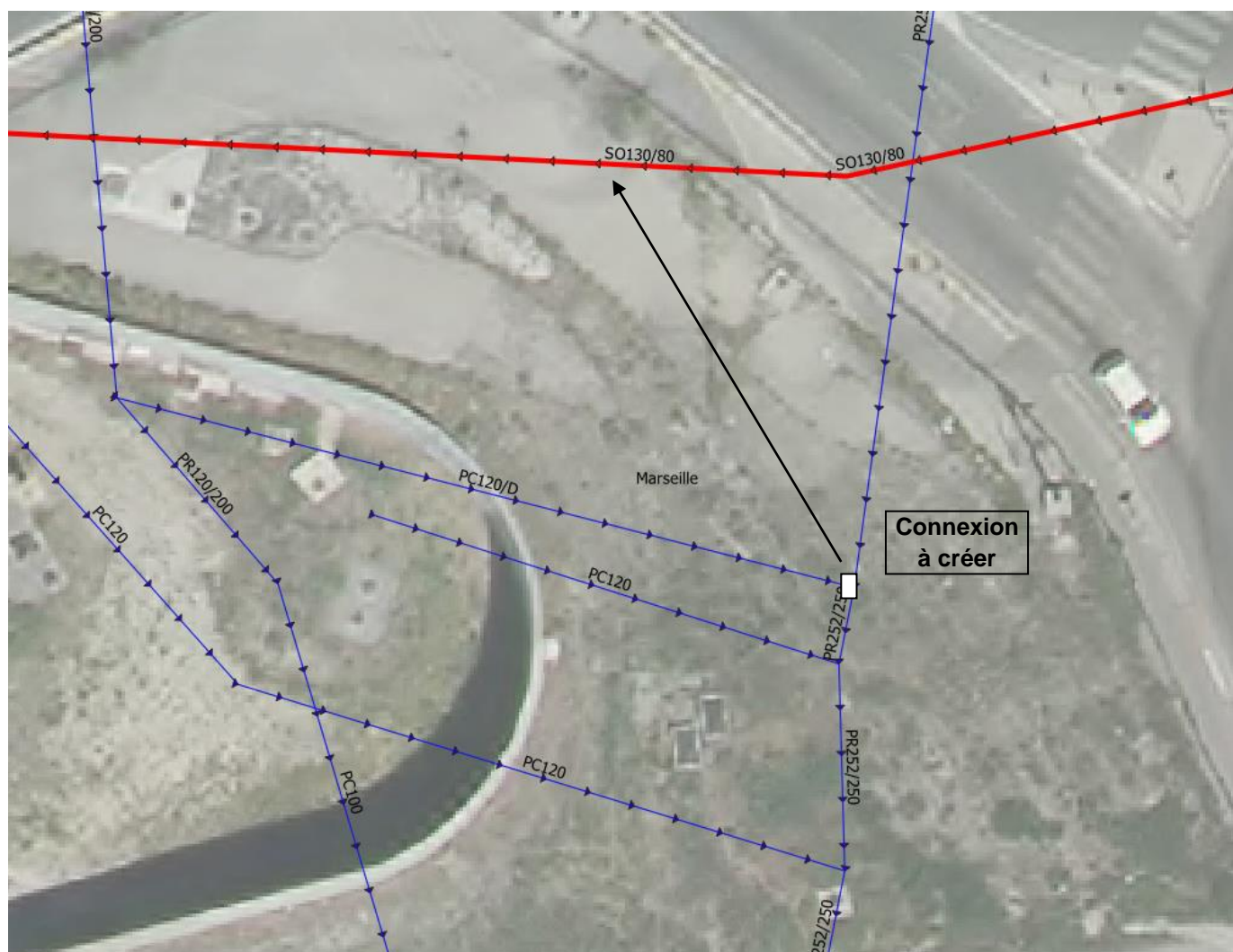
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : probablement présence de nombreux ouvrages liés à l'échangeur autoroutier.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur la confluence des deux réseaux pluviaux PR120/200 et PR252/250 et poser une canalisation dans le délaissé pour raccorder les débits de temps sec et les très petites pluies sur l'ovoïde SO130/80.



Les récents travaux d'aménagement de la rocade L2 (A 507) ont fortement modifié les réseaux dans ce secteur et les plans disponibles nécessitent vérifications. En conséquence, ce point n'a pas été visité par les équipes de terrain d'Artelia.

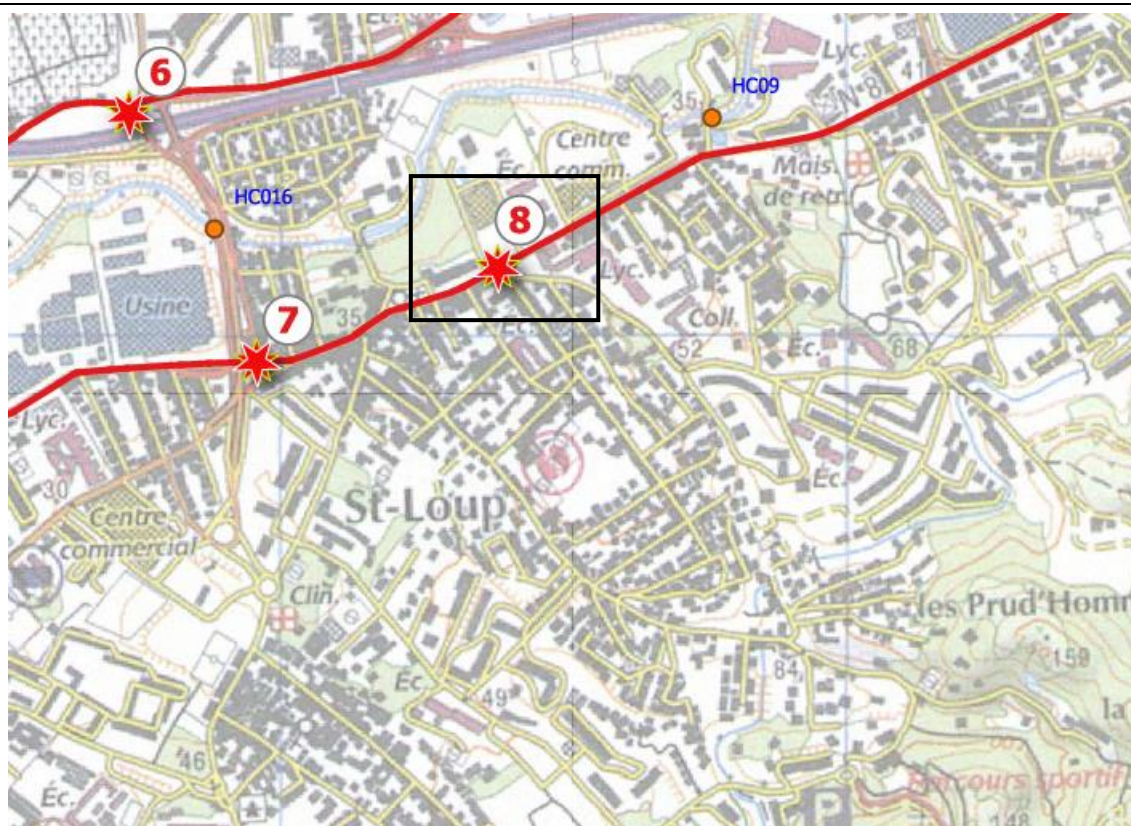
A ce stade, et par analogie avec les autres maillages, l'ouvrage est estimé à 200k€ pour la collecte des 2 pluviaux.

Fiche Action

Ass-05d

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Loup réf. SERAMM HUV053
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 8 – Bd. de St-Loup/ bd. Quirel. Bassin versant partiel de St-Loup



Coût total (€HT)	190 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant de taille moyenne avec un réseau pas trop ancien (30 à 40 ans) sauf sur le boulevard Queirel (1964 sur 700m) mais connexion assez facile à réaliser sans contrainte de circulation.

Ass-05d

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : assez réduit (49ha) avec seulement 8 ha de zones urbaines correspondant à une partie du quartier de St-Loup

Age moyen des canalisations : 1984 mais 700 m de 1964 sur le bd. Queirel

Pente des canalisations : plutôt élevées

Campagnes de mesures : néant

Ecoulement de temps sec : oui

Réseaux : le réseau pluvial qui descend du bd. Queirel en ovoïde 130/80 croise un sanitaire en DN600 mm qui vient du bd. de St-Loup.



Ass-05d

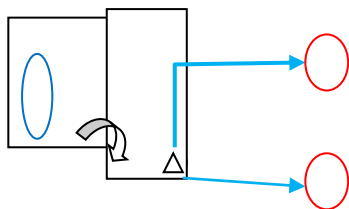
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : levés topo à réaliser

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : le réseau sanitaire sur lequel est projeté le maillage se situe au milieu du boulevard de St-Loup très circulé. L'ouvrage de détournement des eaux de temps sec pourra être déporté pour être plus facilement réalisable.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le pluvial ovoïde et connecter l'écoulement de temps sec et de très petites pluies sur le réseau sanitaire. L'ouvrage pourra être décalé pour ne pas être sous le boulevard de St-Loup.



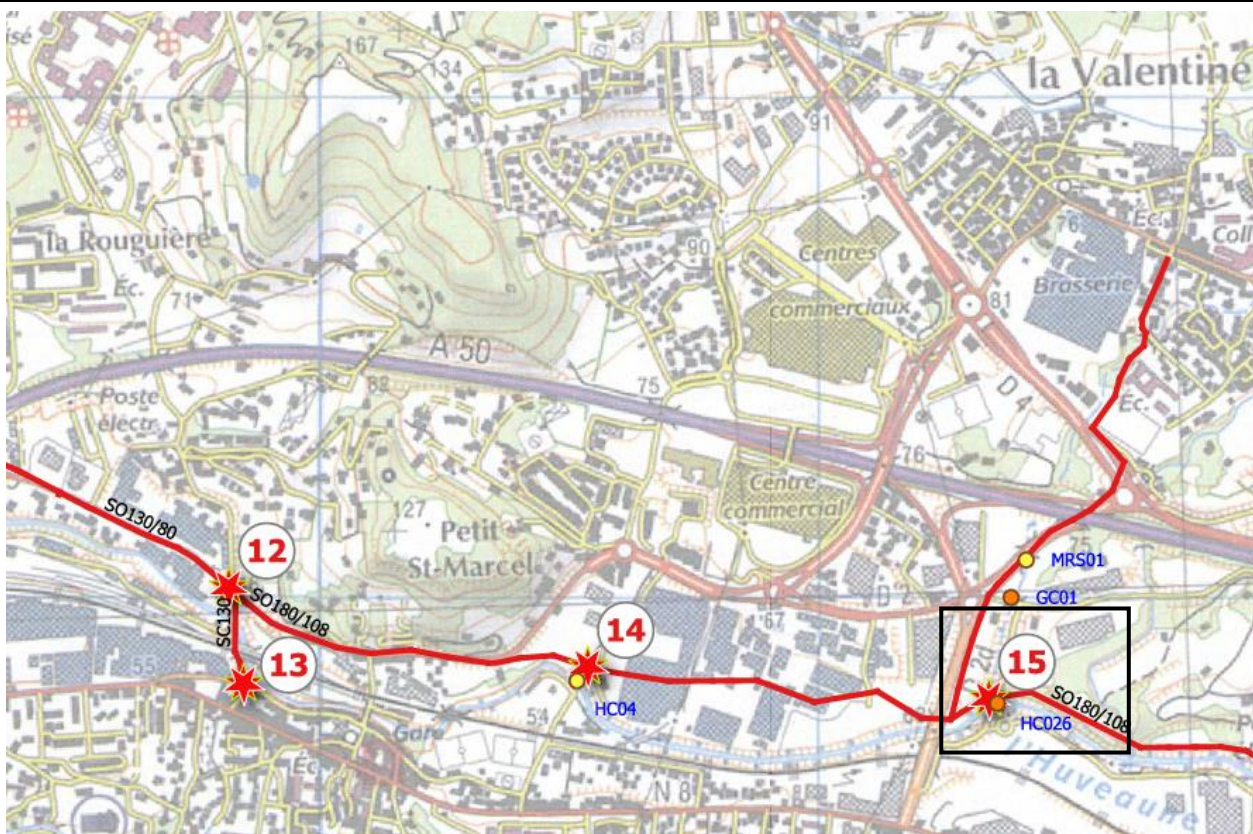
- Ouvrage de 2*3m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le raccordement par **pompage ou gravitaire** (grille amont-pompe aval). Profondeur moyenne : non connue
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 70 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 60 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05e

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Valentine réf. SERAMM HUV110
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 15 – La Gaderonne.



Coût total (€HT)	20 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires :			
Bassin versant très étendu (la Gaderonne).			

Ass-05e

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille très importante (2157 ha dont 778 ha urbains)

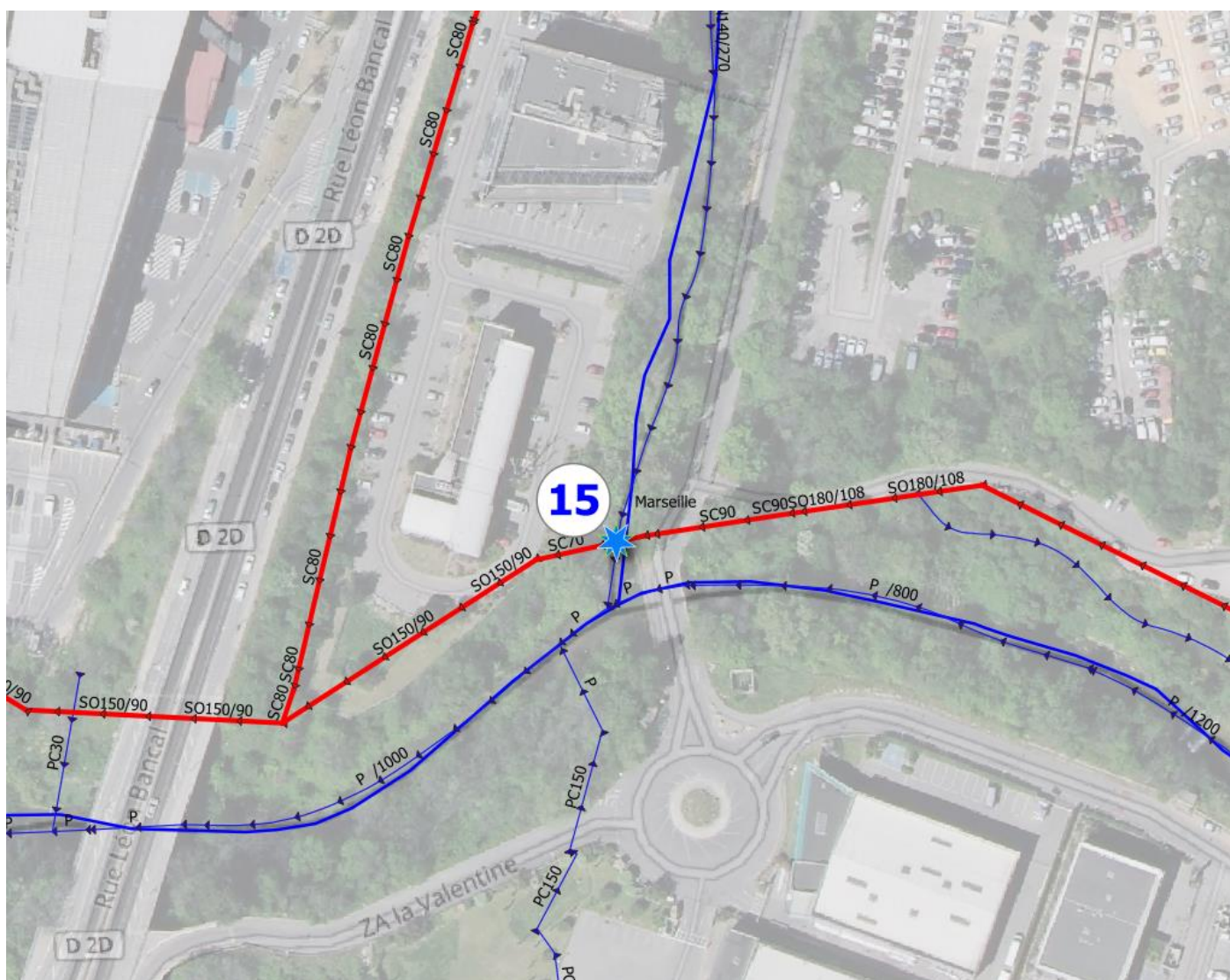
Age moyen des canalisations : 1989

Pente des canalisations : plutôt élevées

Campagnes de mesures : pollution bactérienne élevée

Écoulement de temps sec : écoulement important

Réseaux : la Gaderonne franchit à ciel ouvert le collecteur sanitaire structurant rive droite en DN700 mm en bordure de l'Huveaune.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

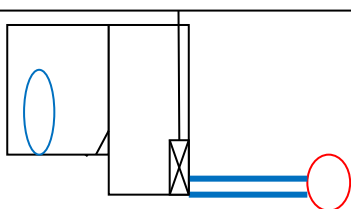
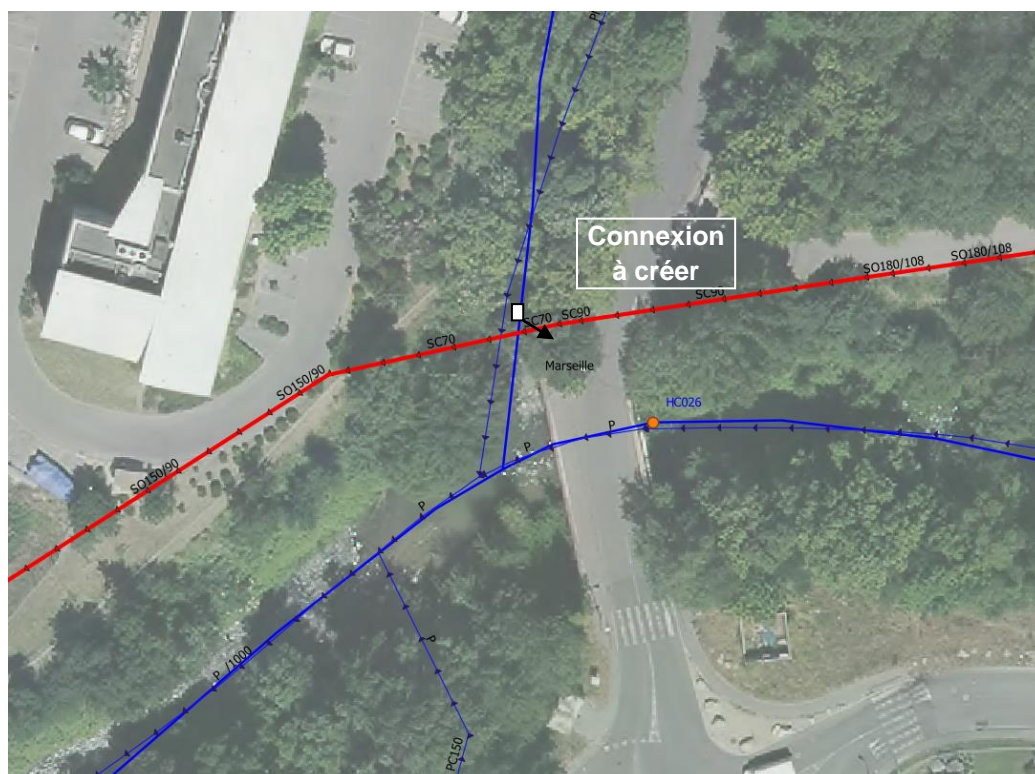
Faisabilité du raccordement en gravitaire : levés topo. non réalisés mais a priori raccordable en gravitaire

Distance entre les réseaux à mailler : immédiat

Contraintes de réalisation : facilement accessible, pas de circulation. Propriété du foncier à contrôler car le projet de raccordement se situe entre deux entreprises. Si le réseau est créé en domaine privé, il nécessitera la mise en place d'une Déclaration d'Intérêt Général et d'une Servitude d'Utilité Publique.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique de prise sur la Gaderonne pour prélever le temps sec uniquement. Le débit renvoyé au réseau sanitaire doit faire l'objet d'une étude détaillée d'incidence hydraulique sur le réseau d'assainissement. Le cas échéant, ce débit sera limité.

Le coût de l'action (20 k€) correspond à une étude préalable avec modélisation de l'incidence hydraulique du raccordement (par temps sec et de très petites pluies) sur le réseau sanitaire jusqu'à la station de traitement.



- Ouvrage de 2*6.5m avec une chambre commune aux 2 pluviaux et une chambre d'équipement pour le **raccordement gravitaire** (grille amont-vanne aval).

- o Montant de l'investissement : étude préalable : 20 k€

A titre indicatif le montant approximatif des travaux serait le suivant (on ne retient que l'étude pour l'affichage dan le plan d'actions).

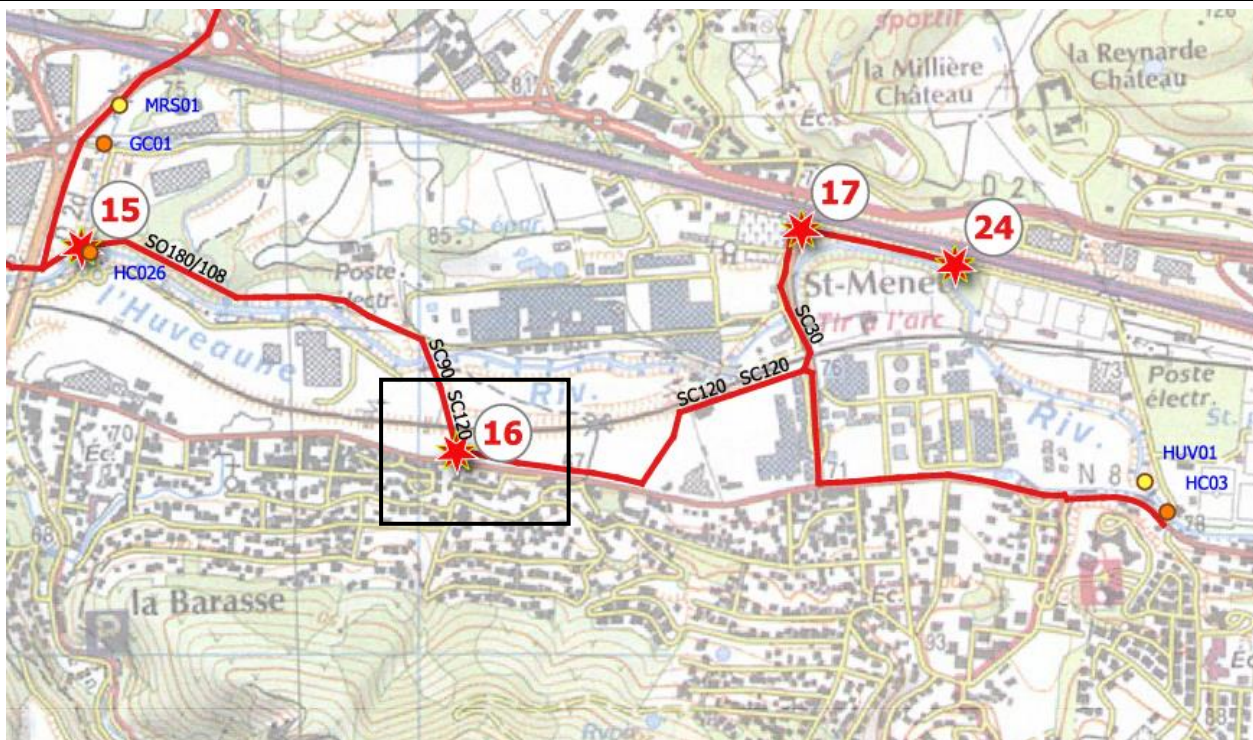
- o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 50 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 60 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05f

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Barasse réf. SERAMM HUV116
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 16 – Boulevard de la Barasse. Bassin versant de la Barasse



Coût total (€HT)	170 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant urbanisé de type habitat individuel

Ass-05f

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille moyenne (107 ha dont 67 ha urbains) d'habitat pavillonnaire

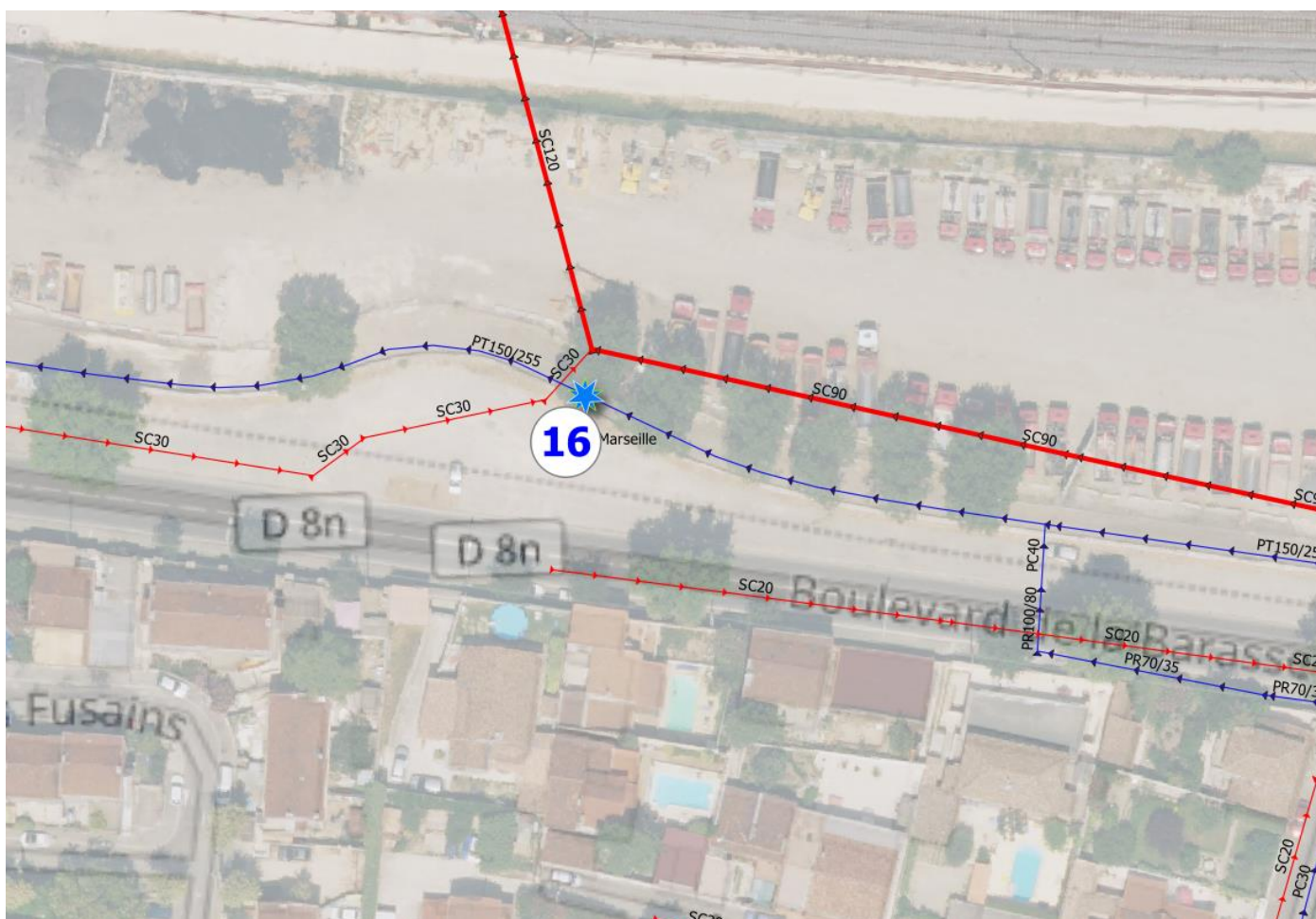
Age moyen des canalisations : 1988

Pente des canalisations : élevées

Campagnes de mesures : néant

Écoulement de temps sec : non

Réseaux : un réseau pluvial de taille importante PT150/255 longe le boulevard de la Barasse et le collecteur Huveaune rive gauche qui se situe à quelques mètres. Les canalisations traversent un terrain vague probablement privé. Des Servitudes d'Utilités Publiques pour l'aménagement, sont potentiellement à mettre en place. Le collecteur est en DN900 mm à cet endroit.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

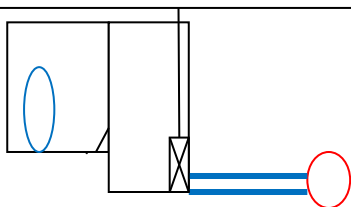
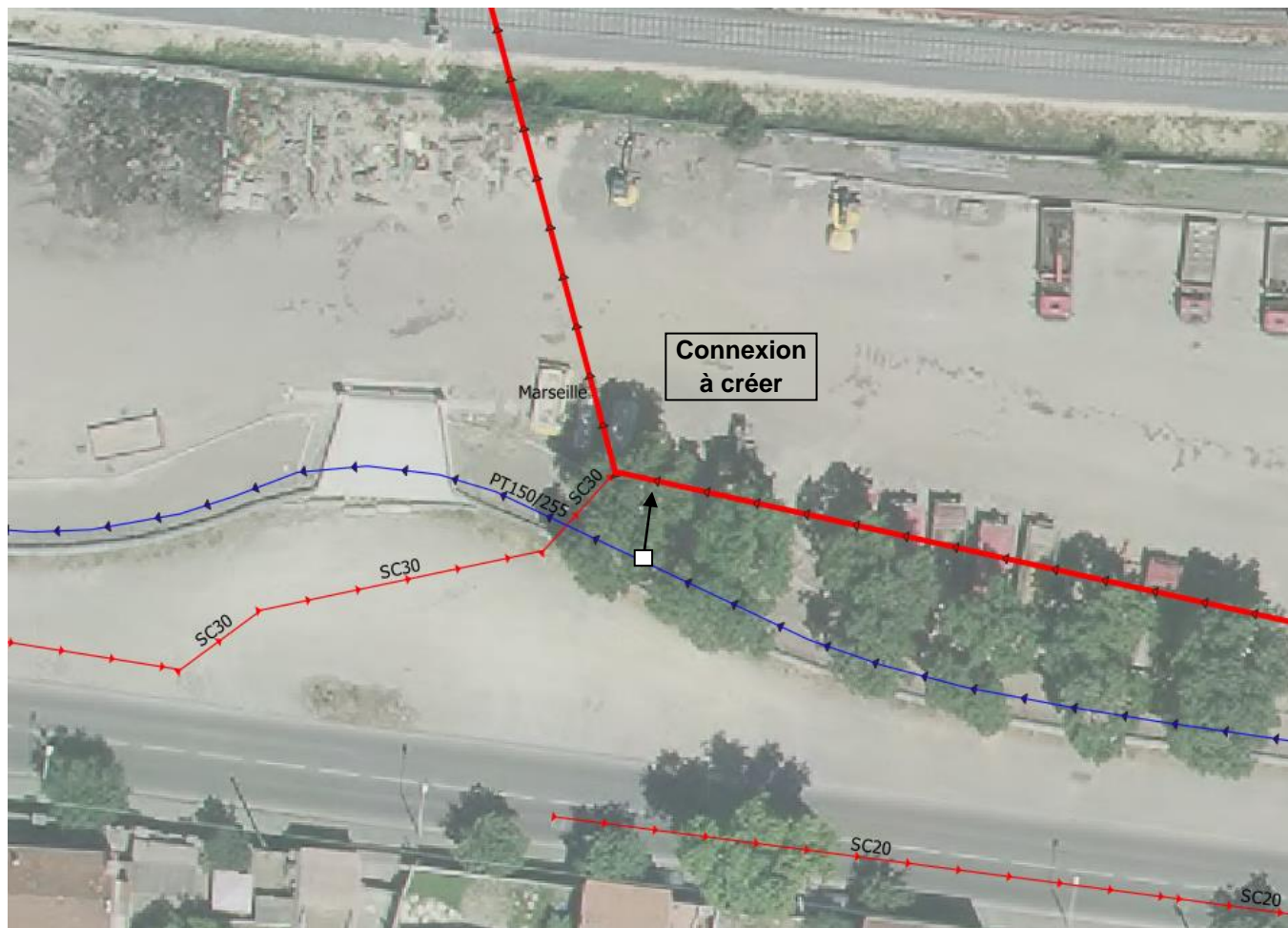
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : facilement accessible, pas de circulation. Propriété du foncier à contrôler.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial et envoyer les débits de temps sec et les très petites pluies dans le collecteur DN900 mm situé à quelques mètres.



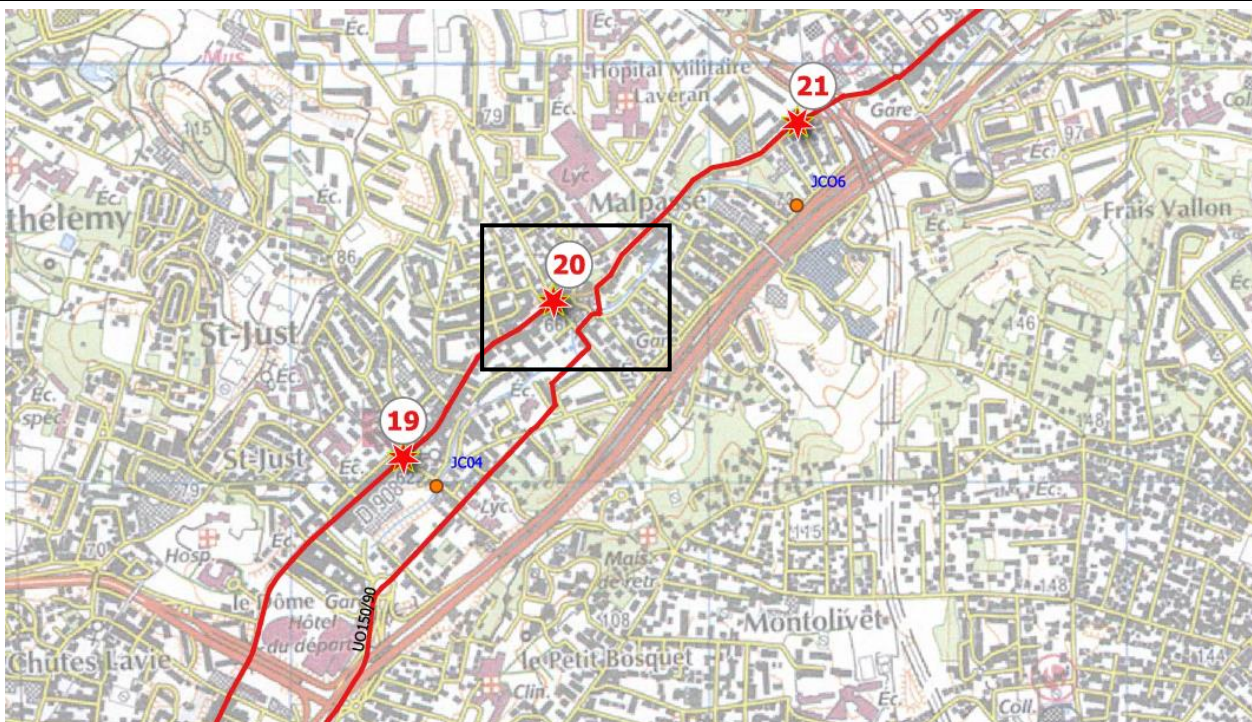
- Ouvrage de 2*3m avec une chambre d'équipements pour le **raccordement gravitaire** (grille amont-vanne aval).
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 50 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 60 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05g

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Malpassé réf. SERAMM PTP266
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 20 – Rue Roubaix / boulevard Gemy / Bassin versant le Merlan/Malpassé



Coût total (€HT)	20 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant très densément urbanisé.

Ass-05g

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille moyenne (179 ha dont 152 ha urbains) d'habitat dense

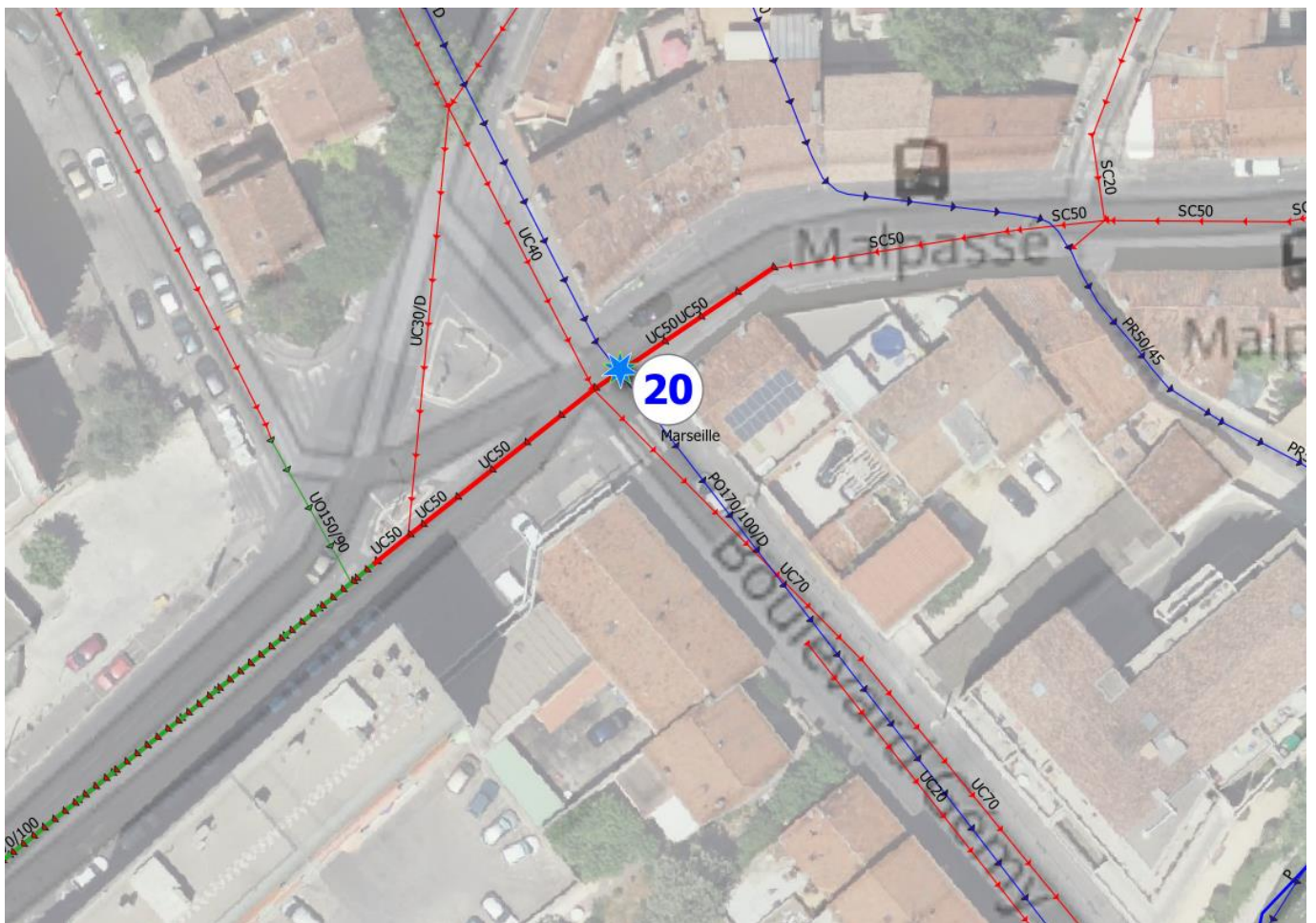
Age moyen des canalisations : 1981

Pente des canalisations : élevée

Campagnes de mesures : SERAMM 2019 – pollution bactériologique très élevée

Écoulement de temps sec : oui

Réseaux : le réseau pluvial en ovoïde 150/90 croise le réseau unitaire structurant rive droite Jarret (unitaire DN500 mm) au carrefour bd. Gémy, rue Alphonse Daudet.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

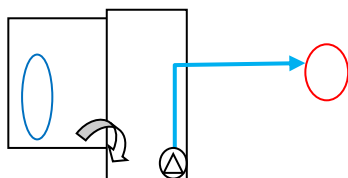
Faisabilité du raccordement en gravitaire : non, il faut relever les eaux de 1,50 m

Distance entre les réseaux à mailler : superposés

Contraintes de réalisation : Contraintes de circulation fortes.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial boulevard Gémy et envoyer les débits de temps sec et des très petites pluies dans le collecteur structurant unitaire situé sous la rue Alphonse Daudet. L'ouvrage de prise pourra être décalé pour ne pas être au milieu du carrefour. Il est nécessaire d'installer une station de pompage.

L'estimation de cette action correspond à une étude préalable avec avec modélisation de l'incidence hydraulique du raccordement (par temps sec et de très petites pluies) sur le réseau unitaire jusqu'à la station de traitement.



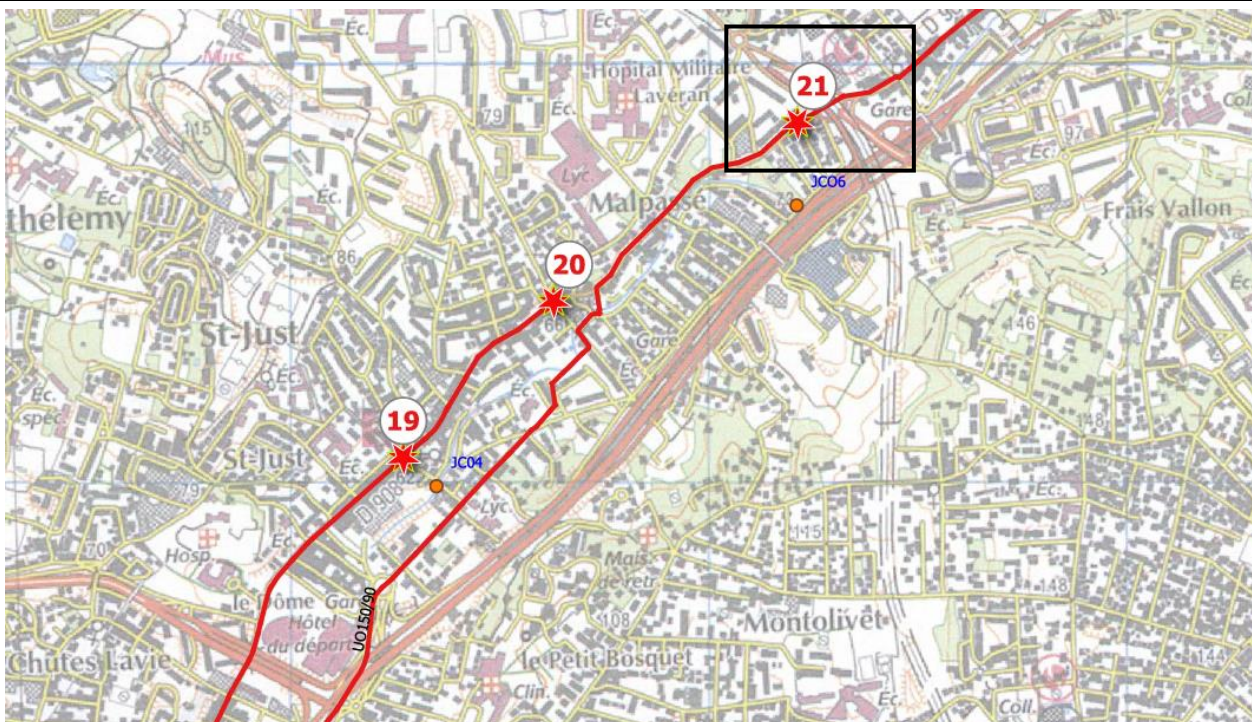
- Ouvrage de 2*3m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement par pompage** (grille amont-pompe aval). Profondeur moyenne de 4,5m
- Montant de l'investissement :
 - o Etude de faisabilité : 20 k€
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 40k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 70 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 50 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 50k€

Fiche Action

Ass-05h

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Frais vallon réf. SERAMM PTP302
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 21 – Avenue de la Rose / avenue Miss Colombia - Bassin versant St-Jérôme



Coût total (€HT)	200 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant très densément urbanisé.

Ass-05h

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille élevée (539 ha dont 279 ha urbains) d'habitat dense

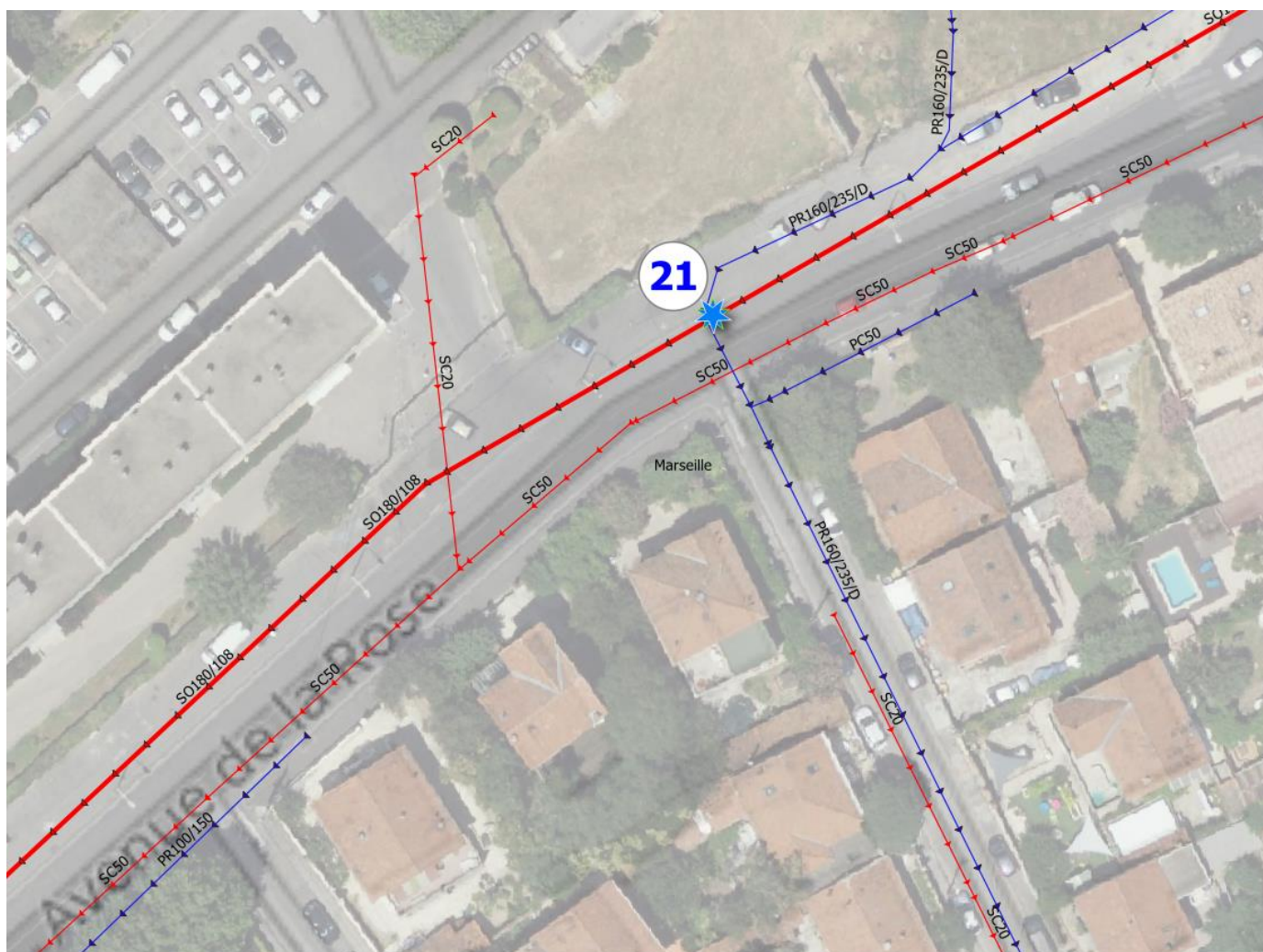
Age moyen des canalisations : 1976

Pente des canalisations : élevée

Campagnes de mesures : Artelia 2019 : pollution moyenne à élevée

Ecoulement de temps sec : oui

Réseaux : le réseau pluvial en cadre 160/235 croise le réseau unitaire structurant rive gauche Jarret (ovoïde 180/108) au carrefour avenue de la Rose / avenue Miss Colombia.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

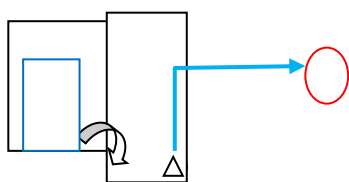
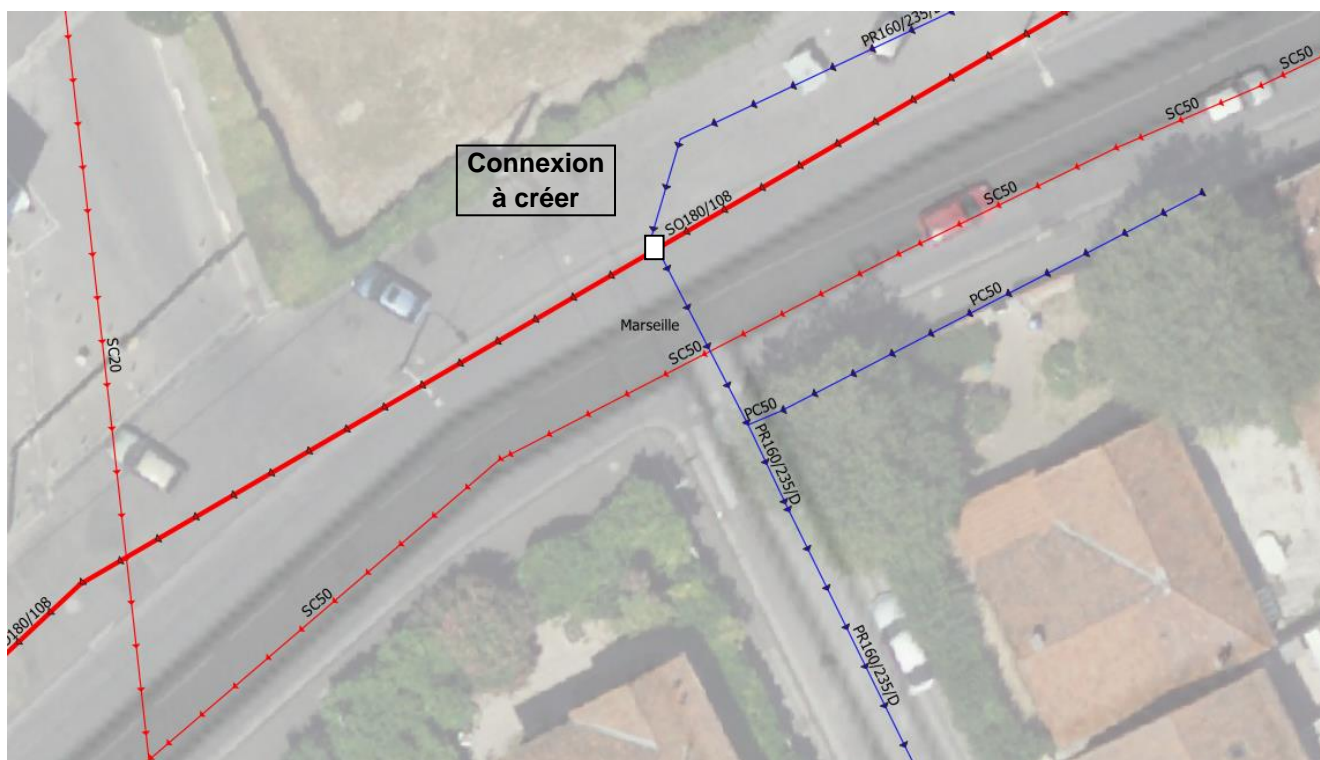
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : non (pompage)

Distance entre les réseaux à mailler : superposés

Contraintes de réalisation : circulation élevée mais ouvrage décalé.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial et envoyer les débits de temps sec et les très petites pluies dans le collecteur structurant unitaire situé sous la rue Alphonse Daudet.



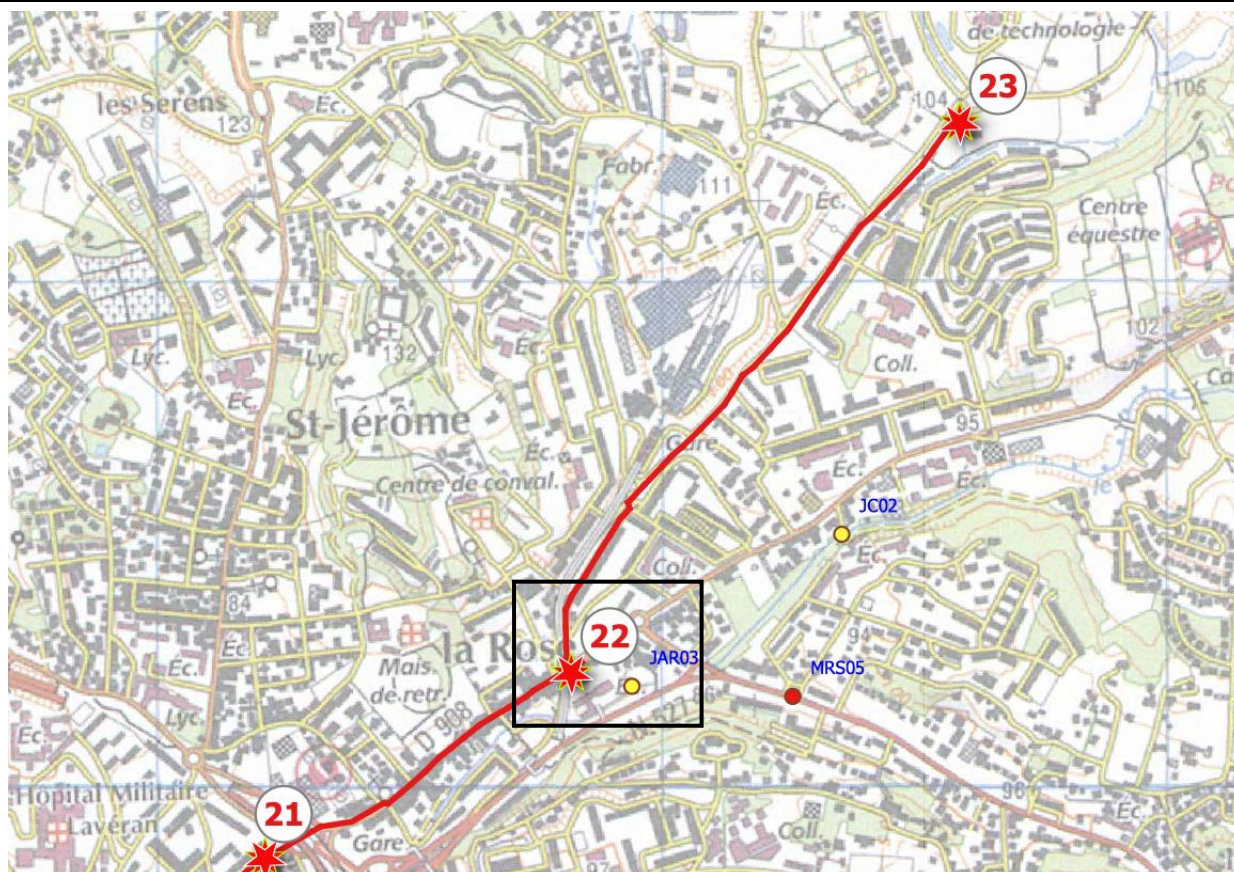
- Ouvrage de 3*3m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement par pompage** (grille amont-pompe aval). Profondeur moyenne de 4 m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 30k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 70 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 50 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 50k€

Fiche Action

Ass-05i

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Rose réf. SERAMM PTP334
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 22 – Av. de la Rose / François Mignet - Bassin versant St-Jérôme-St-Mitre-Château Gombert



Coût total (€HT)	180 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant moyennement urbanisé, voir peu urbanisé dans ses parties amont.

Ass-05i

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille élevée (240 ha dont 16 ha urbains) d'habitat dense

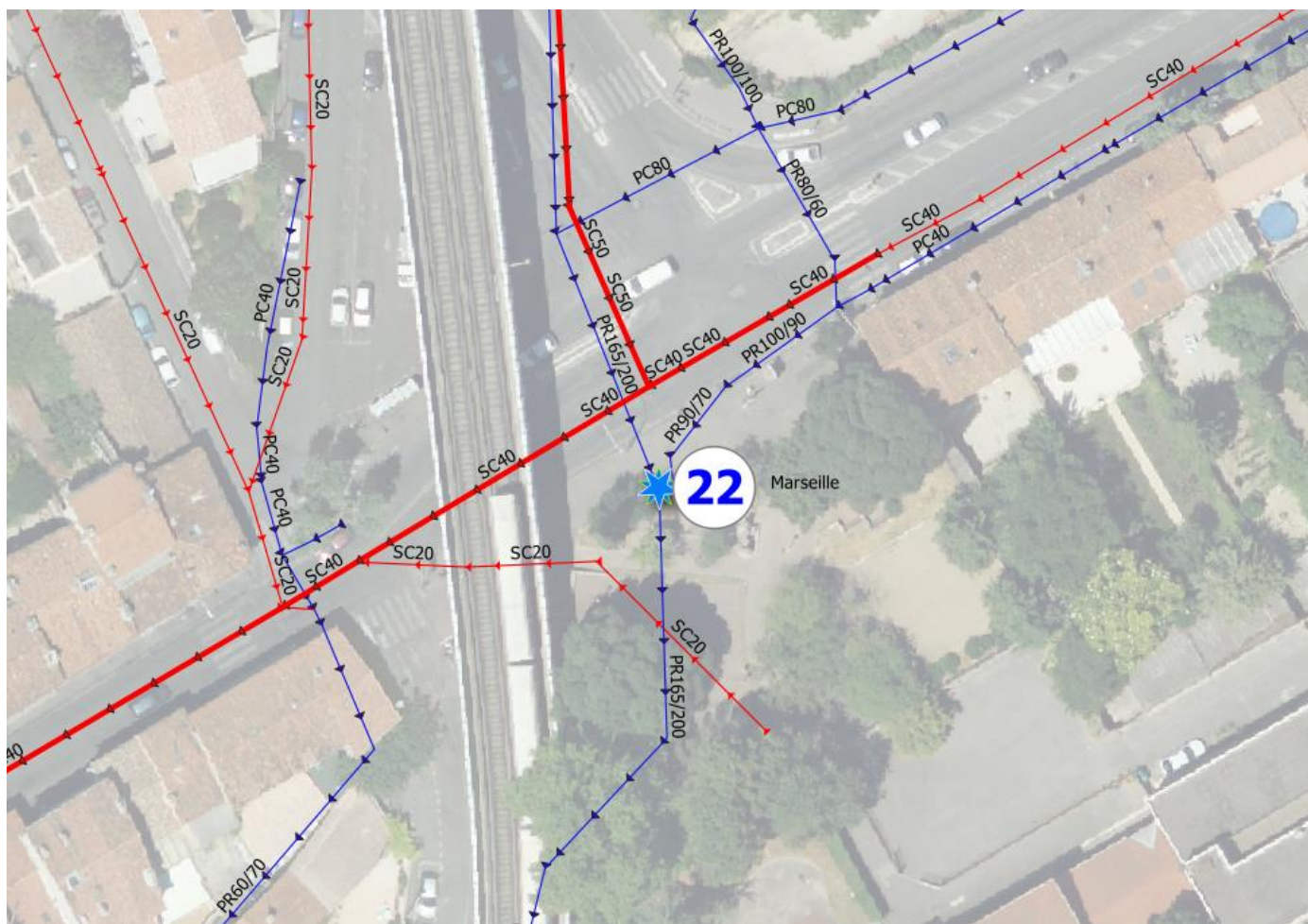
Age moyen des canalisations : 1990

Pente des canalisations : élevée

Campagnes de mesures : néant

Écoulement de temps sec : oui

Réseaux : deux importants réseaux pluviaux se rejoignent dans un cadre 165/200. A proximité passe le réseau sanitaire en DN 400 mm.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

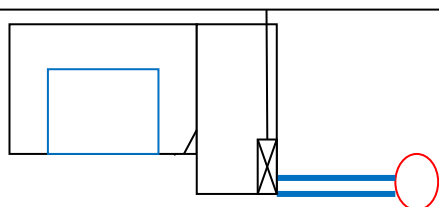
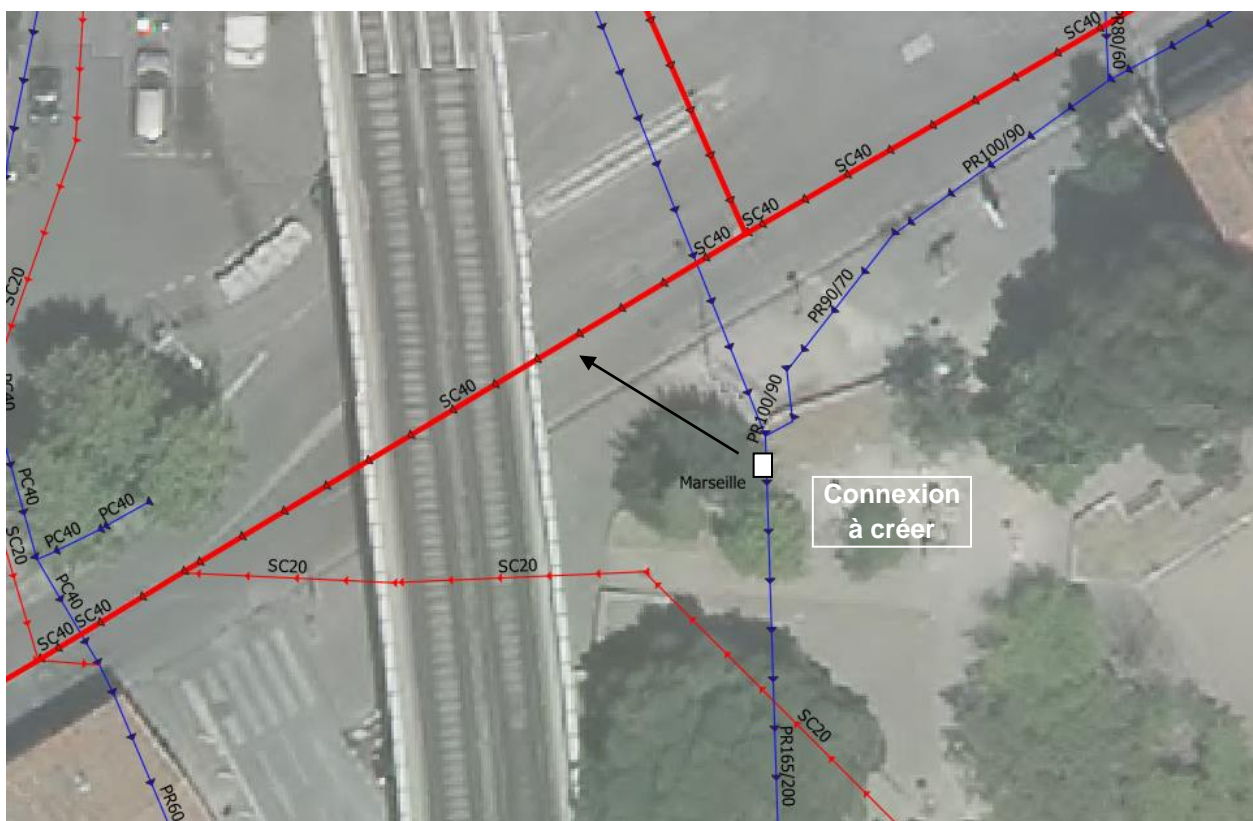
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : dans un délaissé mais présence potentielle de réseaux.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial et envoyer les débits de temps sec et les très petites pluies dans le collecteur sanitaire DN 400 mm de l'avenue de la Rose. Si le réseau sanitaire est saturé, il pourra être envisagé un raccordement à l'ovoïde de la même avenue de la Rose 450 m à l'aval (à partir de l'avenue de Fuveau, voir page suivante), ce qui suppose de poser le même linéaire de réseau pour effectuer le raccordement. Néanmoins, cette deuxième possibilité permet d'éviter la station de pompage.

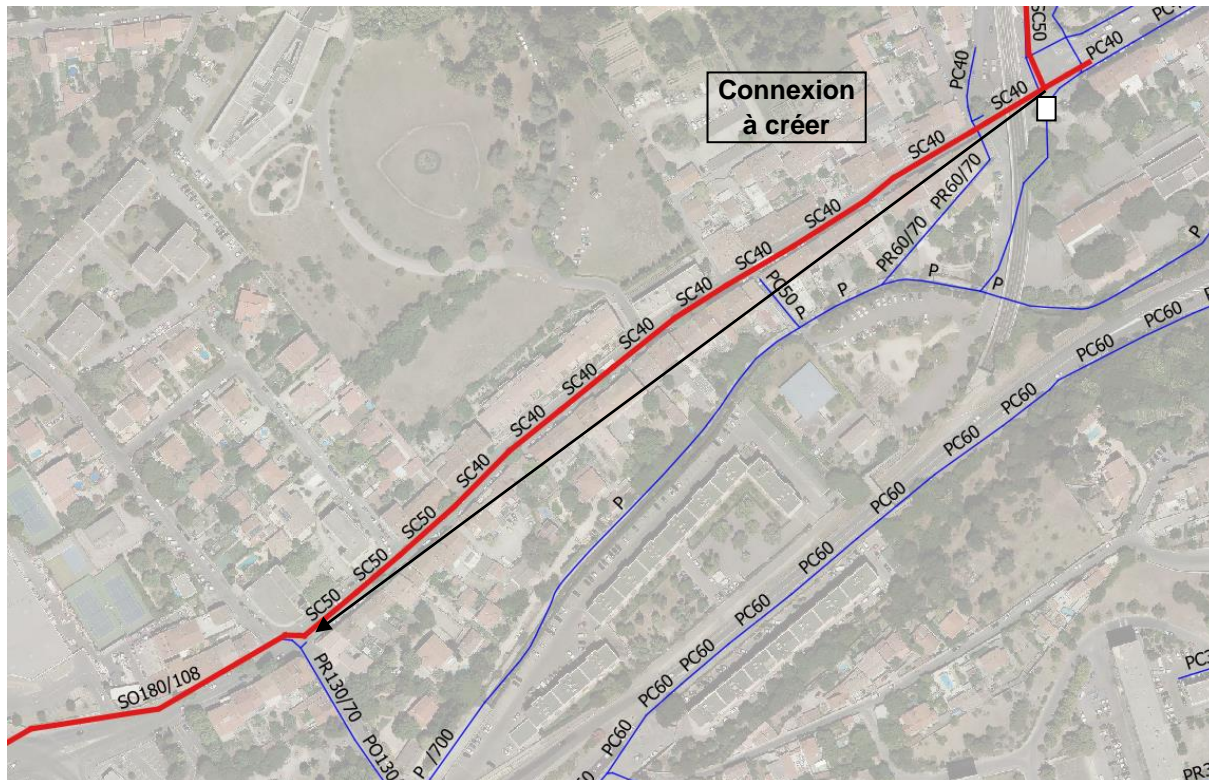


- Ouvrage de 2*4m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement gravitaire** (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 3,5m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 60 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 60 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Variante.

Afin de se raccorder sur un collecteur plus important, il est proposé une variante avec un raccordement 450 m plus à l'aval mais cela nécessite l'installation d'une pompe.



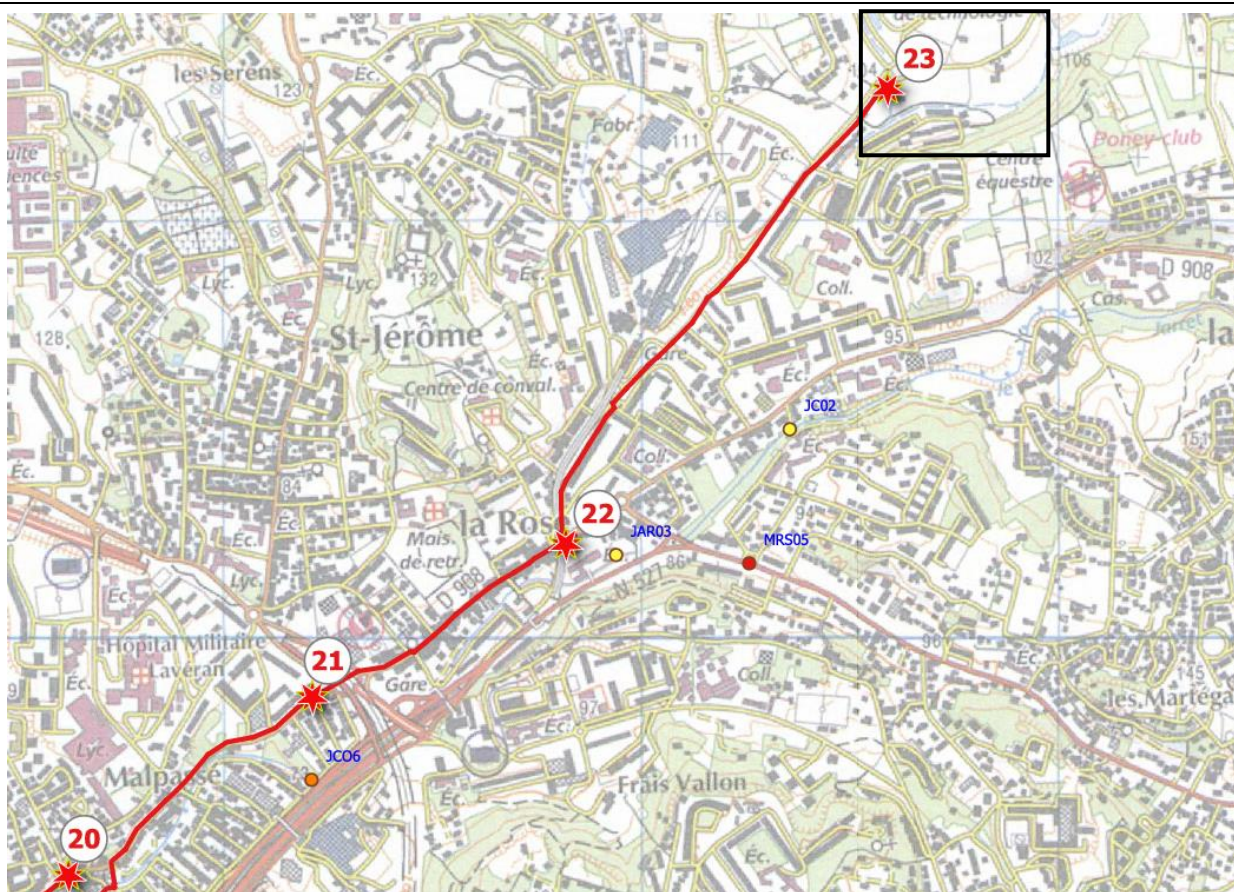
- Ouvrage de 2*4m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement par pompage** (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 3,5m
- Montant de l'investissement : 350 k€
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 60 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 60 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 60k€
 - o Réseaux sur 450ml : 150 k€

Fiche Action

Ass-05j

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Château Gombert réf. SERAMM PTP351
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 23 – Av. Albert Einstein / Rue Joliot Curie - Bassin versant Château Gombert



Coût total (€HT)	180 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant très densément urbanisé.

Ass-05j

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille élevée (450 ha dont 273 ha urbains) d'habitats denses

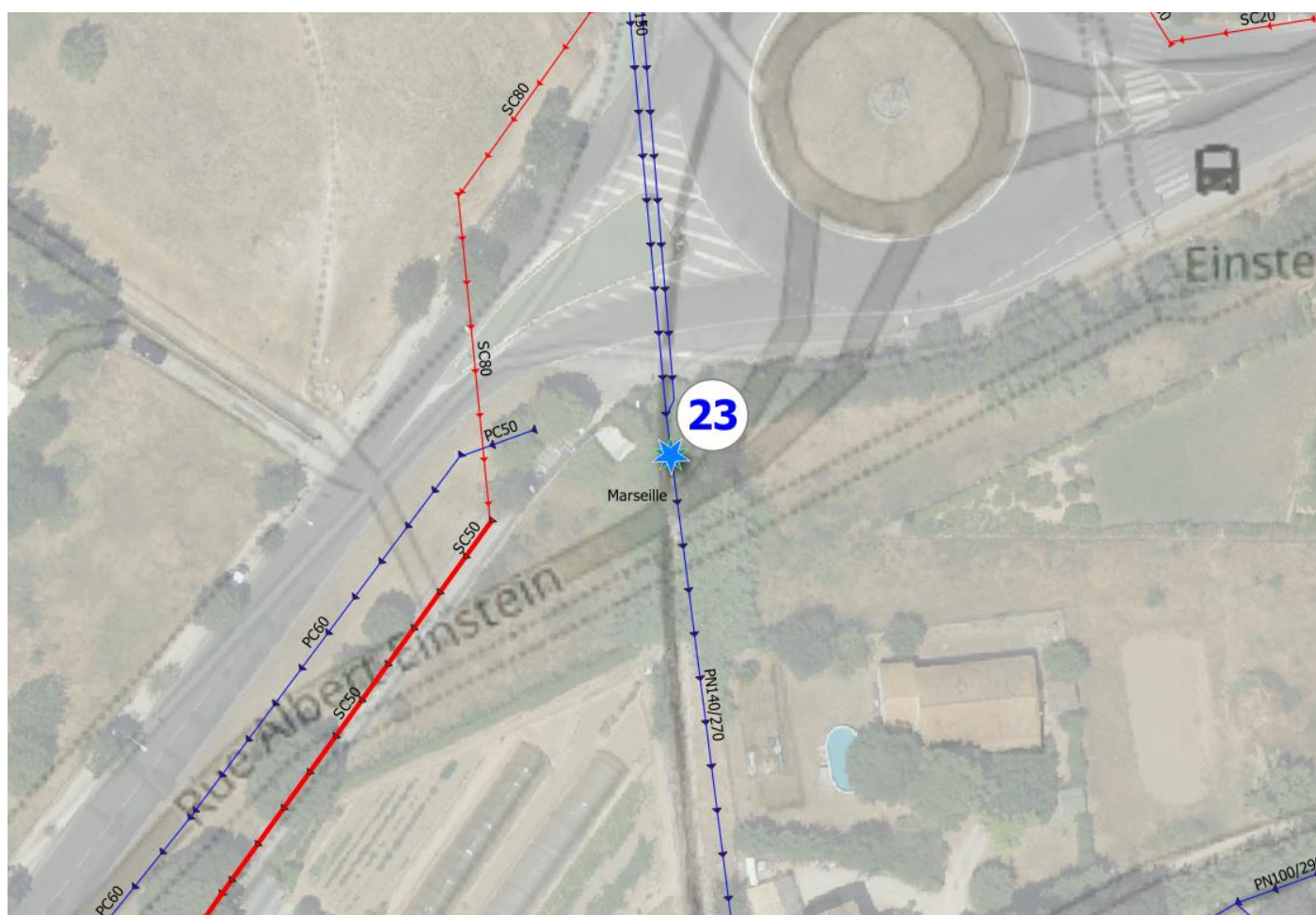
Age moyen des canalisations : 1987

Pente des canalisations : élevée

Campagnes de mesures : néant

Ecoulement de temps sec : non

Réseaux : le réseau pluvial est composé de deux canalisations en DN 1500 mm en parallèle qui se rejoignent dans un délaissé. Un réseau sanitaire en DN 800 mm passe à proximité.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

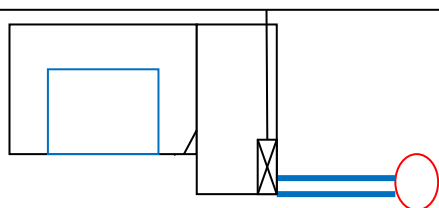
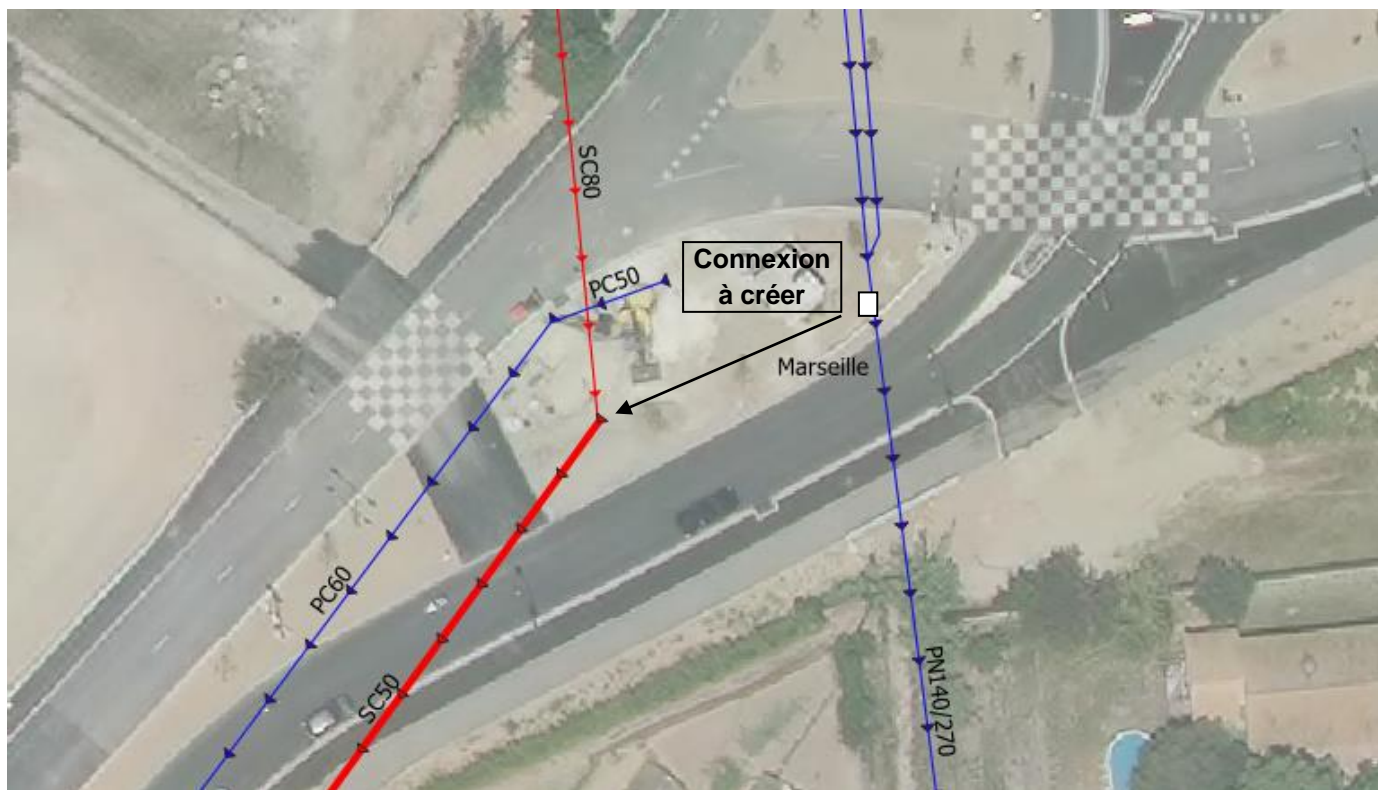
Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : Travaux dans un délaissé.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial et envoyer les débits de temps sec et les très petites pluies dans le collecteur structurant sanitaire qui est à proximité (DN 800 mm).

NB : le réseau sanitaire passe en DN 500 mm à l'aval.



- Ouvrage de 2*4m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement gravitaire** (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 4m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 60 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 60 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05k

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Pomme réf. SERAMM HUV075
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		
<i>Maillage 25 – Bd. de la Pomme / Rue Raoul Follereau - Bassin versant les Caillols, St-Julien, la Pomme</i>			
Coût total (€HT)	210 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires : Bassin versant très densément urbanisé.			

Ass-05k

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille élevée (370 ha dont 319 ha urbains) d'habitat dense

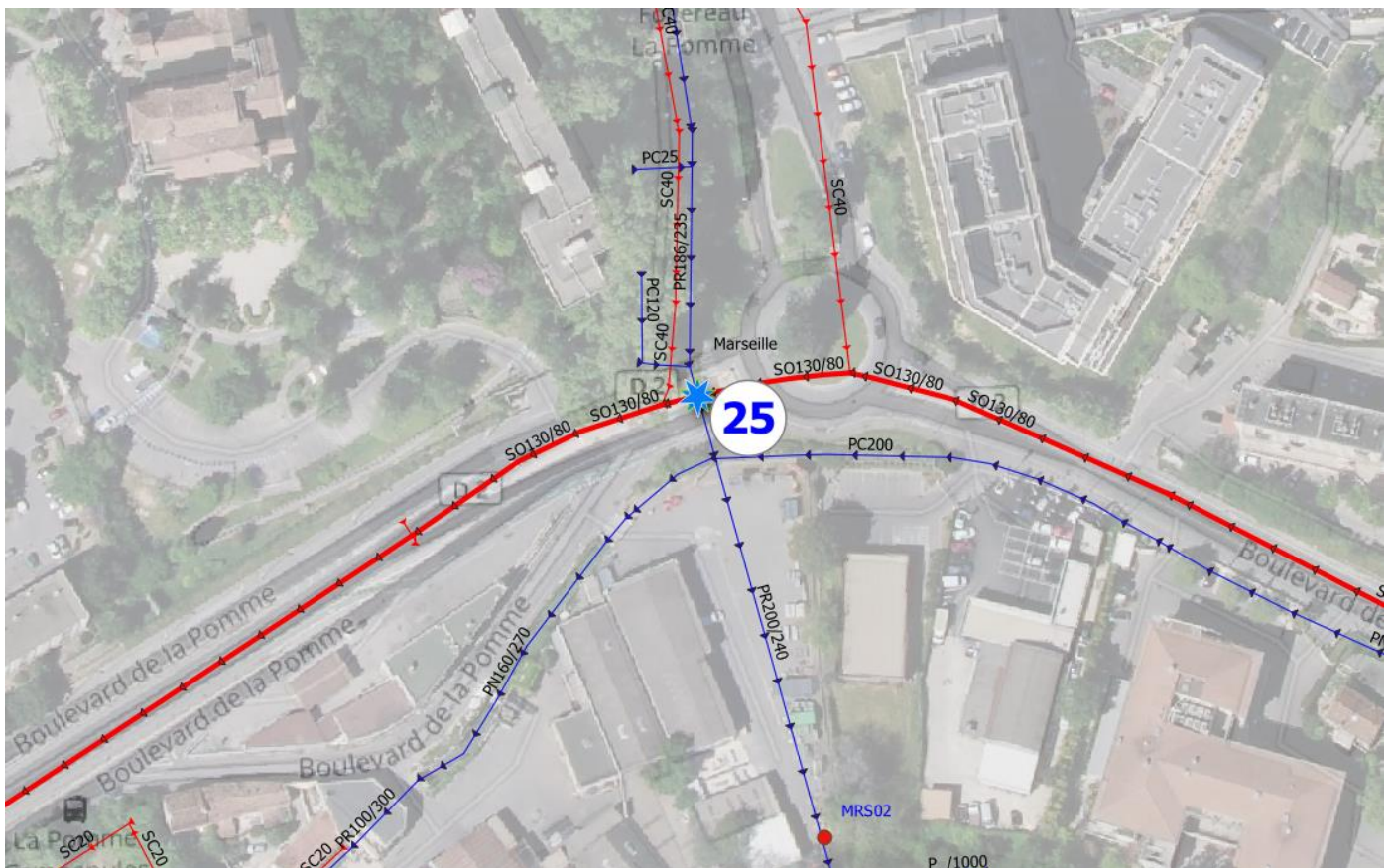
Age moyen des canalisations : 1987

Pente des canalisations : moyenne

Campagnes de mesures : Artelia 2019 : pollution bactériologique très élevée

Ecoulement de temps sec : oui

Réseaux : un important réseau pluvial cadre 186/235 croise le réseau sanitaire structurant rive droite de l'Huveaune (ovoïde 130/80) au croisement du boulevard de la Pomme et de l'avenue Follereau.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

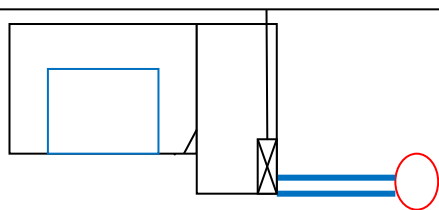
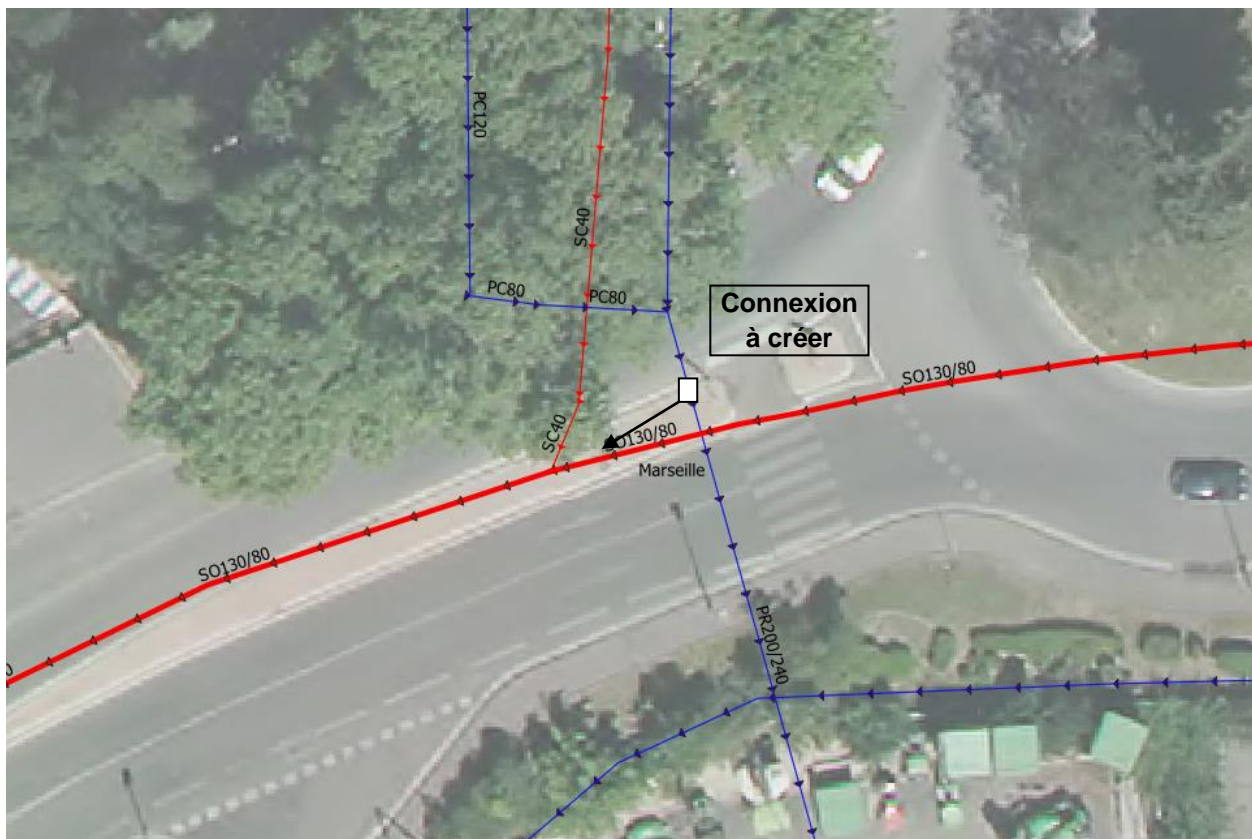
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : immédiat

Contraintes de réalisation : Contraintes de circulation faible car possibilité de réaliser les travaux dans le terre-plein.

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial et envoyer les débits de temps sec et les très petites pluies dans le collecteur structurant unitaire situé sous le boulevard de la Pomme.



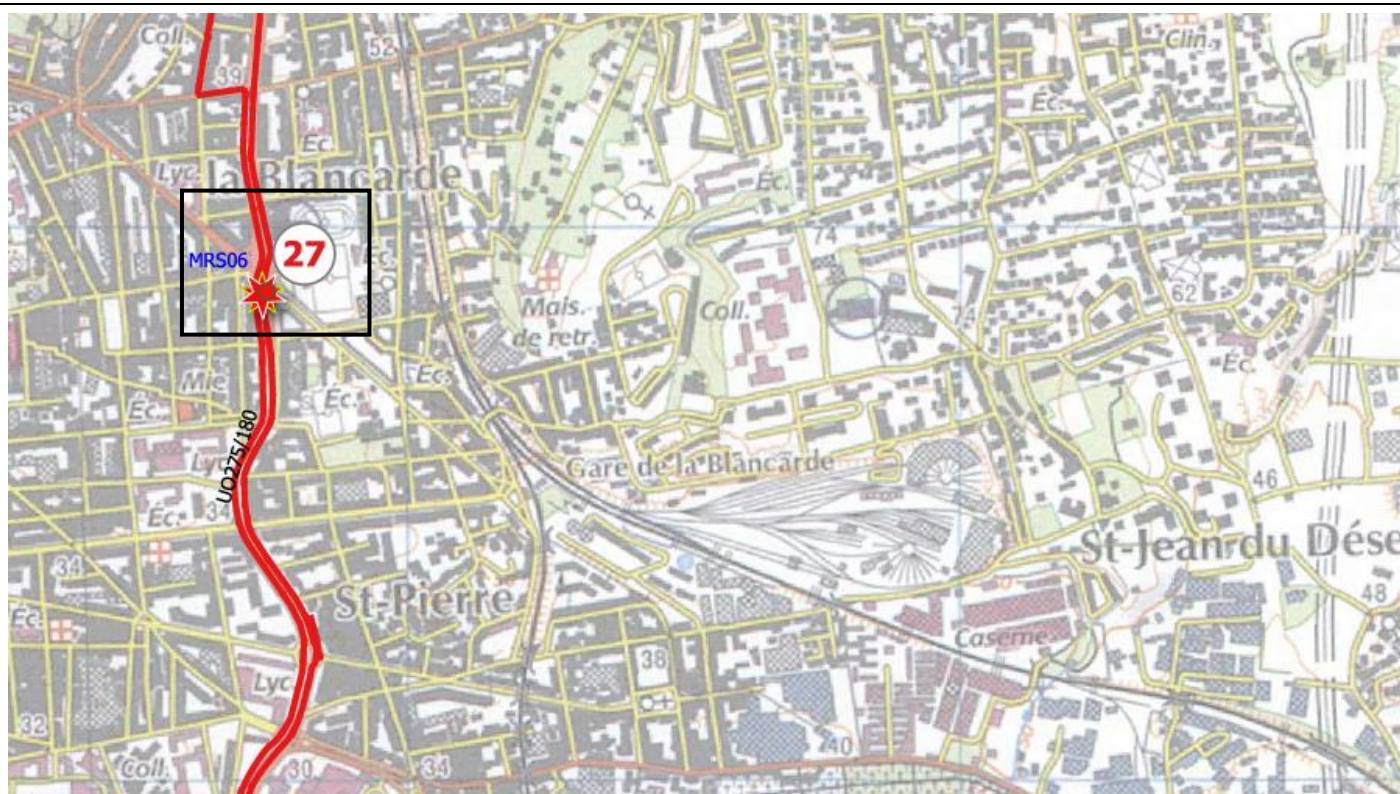
- Ouvrage de 2*4m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le raccordement gravitaire (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 4 m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 20k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 70 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 70 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05I

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Blancarde réf. SERAMM PTP137
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 27 – bd. Sakakini / av. Maréchal Foch - Bassin versant Blancarde, St-Barnabé, Bois Luzy



Coût total (€HT)	240 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant très densément urbanisé, canalisations très anciennes.

Ass-051

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille moyenne (308 ha dont 271 ha urbains) d'habitat dense

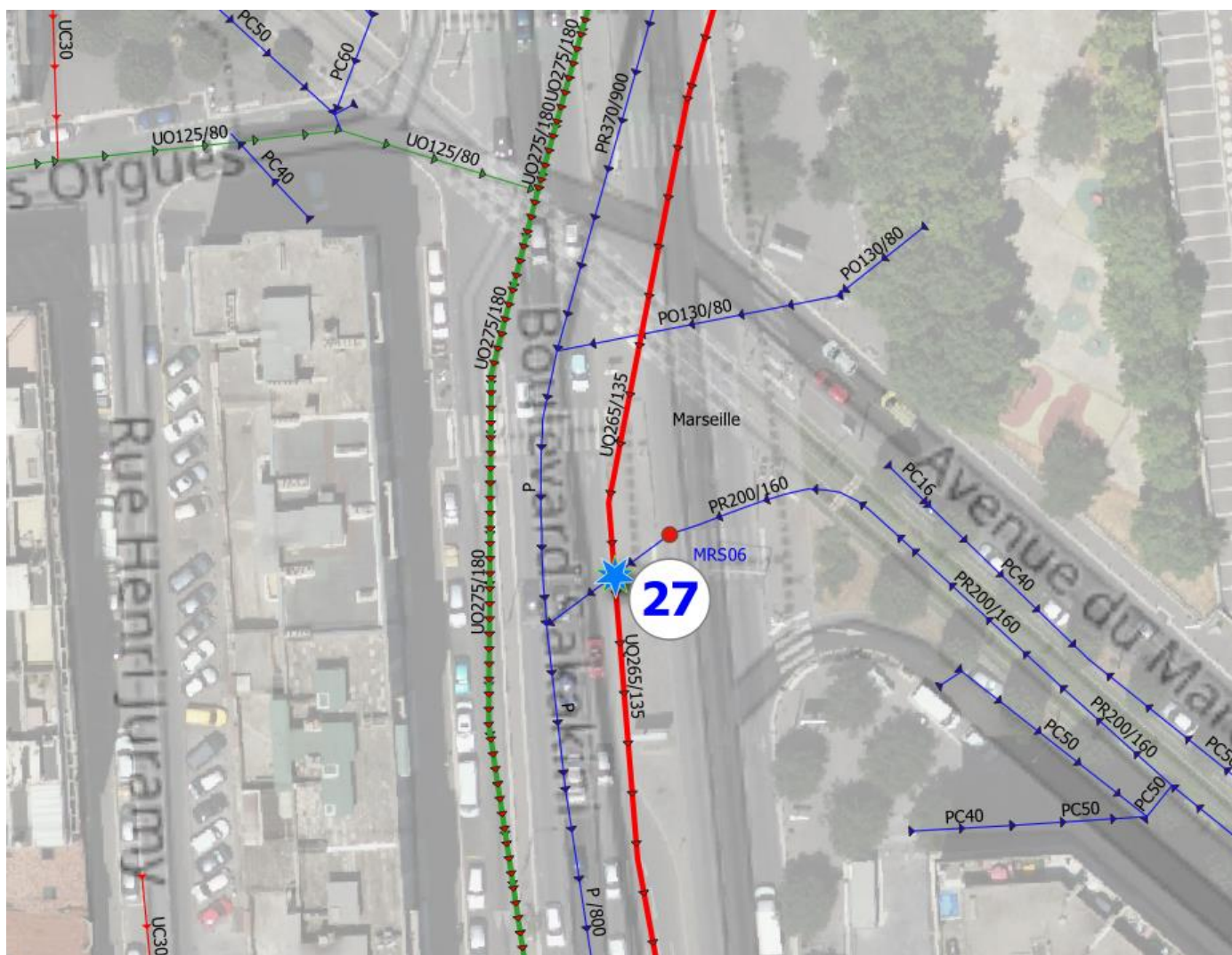
Age moyen des canalisations : 1964

Pente des canalisations : moyenne

Campagnes de mesures : Schéma pluvial ACRI pollution très élevée

Écoulement de temps sec : oui

Réseaux : le réseau pluvial en cadre 200/160 croise le réseau unitaire structurant rive gauche du Jarret (ovoïde 265/135) au carrefour Sakakini/Foch.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

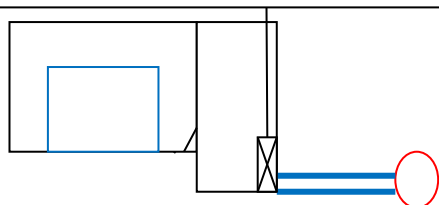
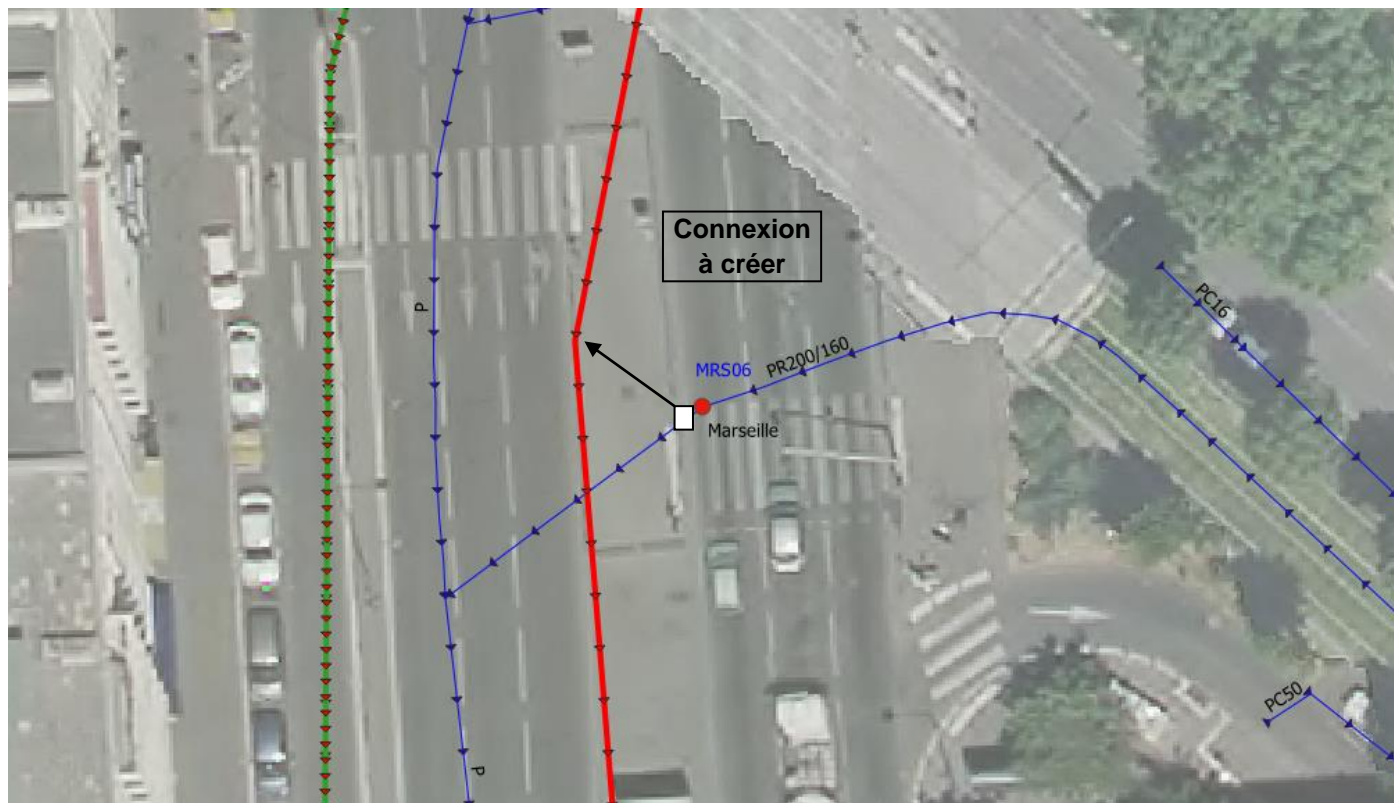
Action.

Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : quelques mètres

Contraintes de réalisation : Contraintes de circulation fortes mais collecteur proche du trottoir Sakakini

Description de l'action : aménager un ouvrage hydraulique sur le réseau pluvial et envoyer les débits de temps sec et les très petites pluies dans le collecteur structurant unitaire situé sous le boulevard Sakakini en rive gauche du Jarret.



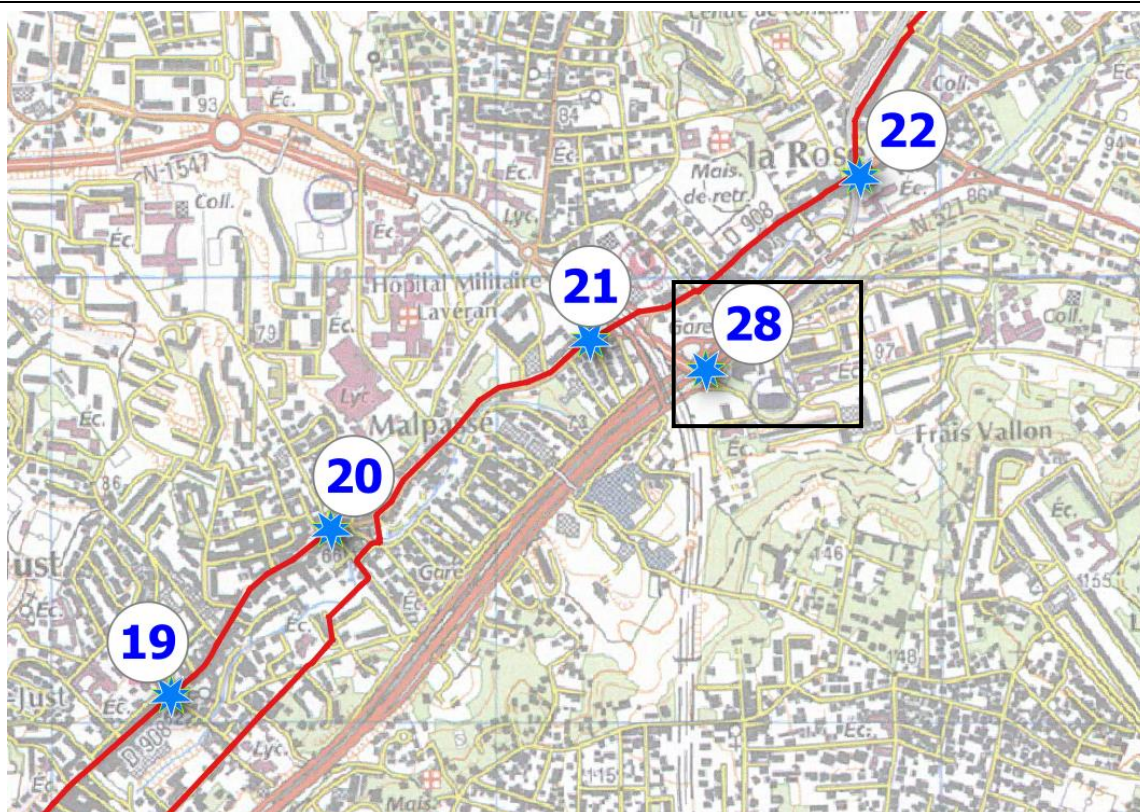
- Ouvrage de 3*4m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement gravitaire** (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 5 m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 2 sem - 40k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 80 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 3 sem - 80 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 40k€

Fiche Action

Ass-05m

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Rose réf. SERAMM PTP341/309
Objet	Augmenter les reprises de temps sec et des très petites pluies vers le réseau d'assainissement		

Maillage 28 – Av. Jean-Paul Sartre / Av. Frais vallon - Bassin versant les Martégaux, les Olives



Coût total (€HT)	400 K€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires :

Bassin versant très densément urbanisé.

Ass-05m

Diagnostic.

Caractéristiques du bassin versant intercepté : de taille moyenne (453 ha dont 407 ha urbains) d'habitats denses

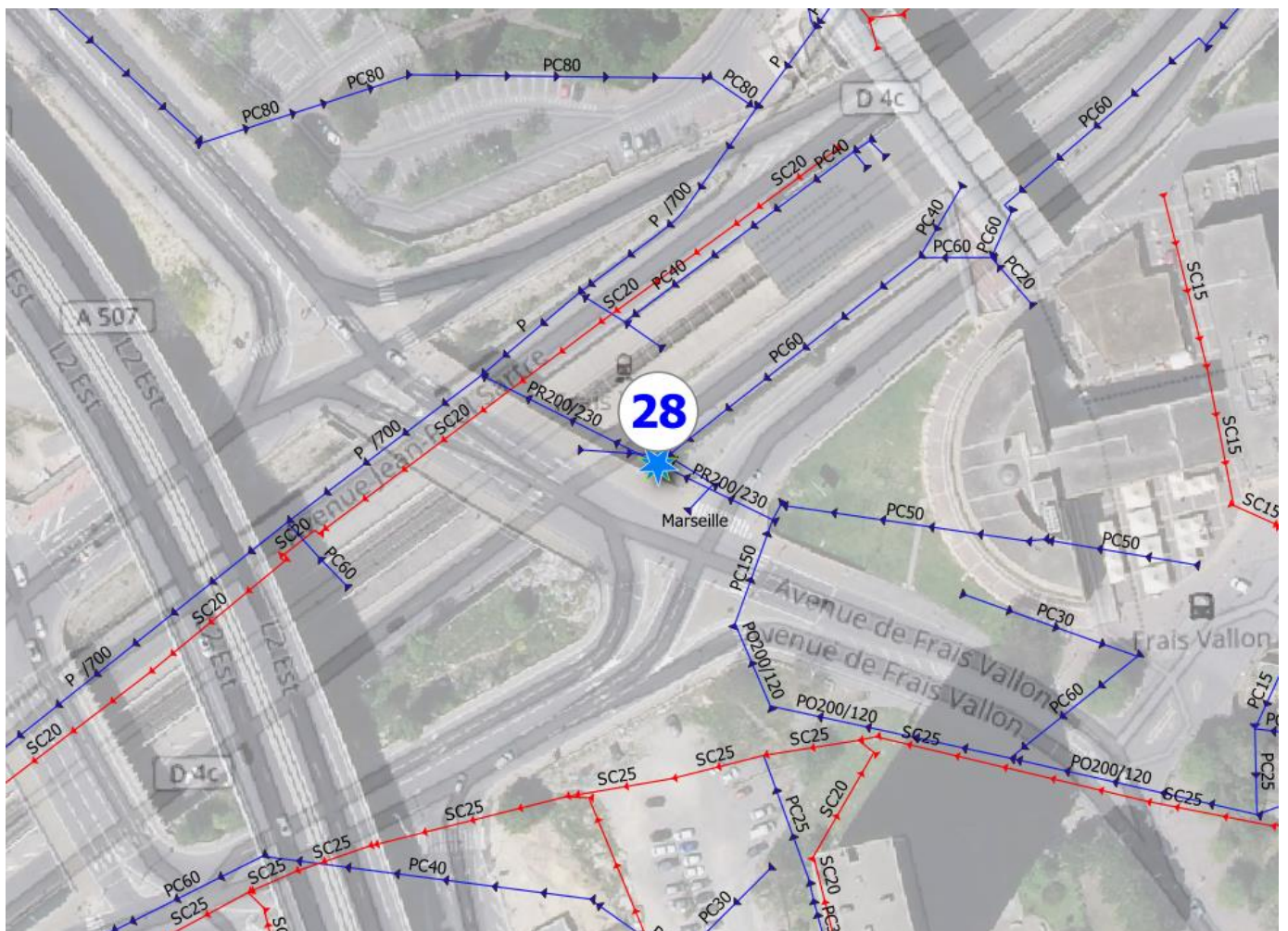
Age moyen des canalisations : 1984

Pente des canalisations : élevée

Campagnes de mesures : Schéma Directeur des Eaux Pluviales de 2019 : pollution très élevée

Ecoulement de temps sec : oui

Réseaux : le réseau pluvial en ovoïde 170/100 qui descend l'avenue des Olives rejoint le Jarret à cet endroit. Il existe un pluvial en DN 600 mm Avenue Jean-Paul Sartre, en rive gauche du Jarret, qui se jette dans le Jarret proche du point 28 ci-dessous. Le collecteur sanitaire, passant à proximité, est déjà surchargé. Par conséquent, il est impératif de se raccorder sur l'ovoïde 180/108.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

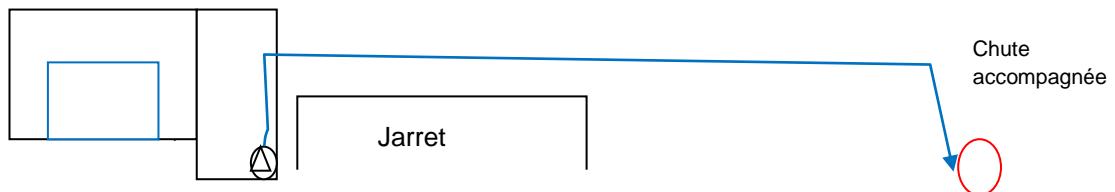
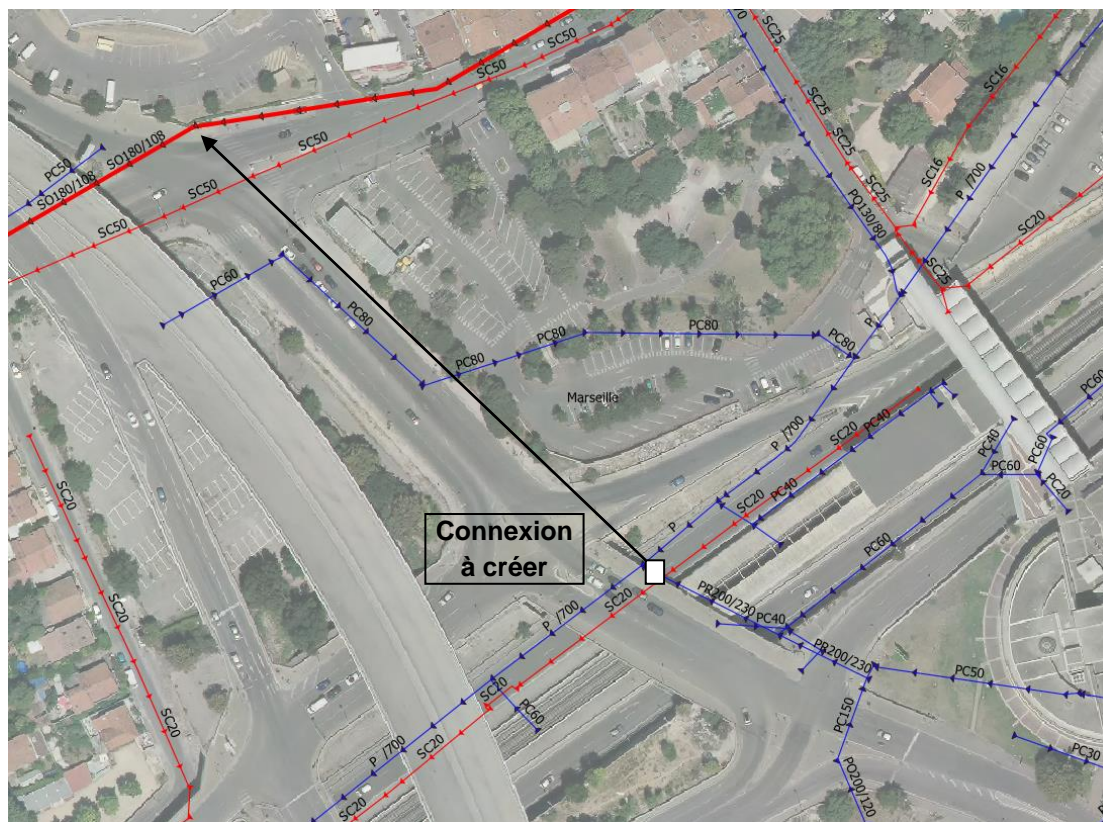
Faisabilité du raccordement en gravitaire : oui

Distance entre les réseaux à mailler : 170 m

Contraintes de réalisation : Nombreux réseaux croisés sur les 150 m entre l'avenue Jean-Paul Sartre et l'avenue de la Rose. Si le raccordement est gravitaire, il nécessite les travaux suivants : tranchée à 9 m de profondeur sur 150 m + passage sous le Jarret. Par conséquent, la solution de relevage est retenue (permet de réaliser une tranchée peu profonde et de passer au-dessus du Jarret).

Description de l'action : Raccorder le pluvial de l'avenue des Olives sur celui de l'avenue Jean-Paul Sartre avec limitation du débit pour le temps sec et les très petites pluies. Raccorder le pluvial de l'avenue Jean-Paul Sartre sur le collecteur unitaire rive droite Jarret, avenue de la Rose (proche du métro la Rose) en relevant les eaux par-dessus le Jarret.

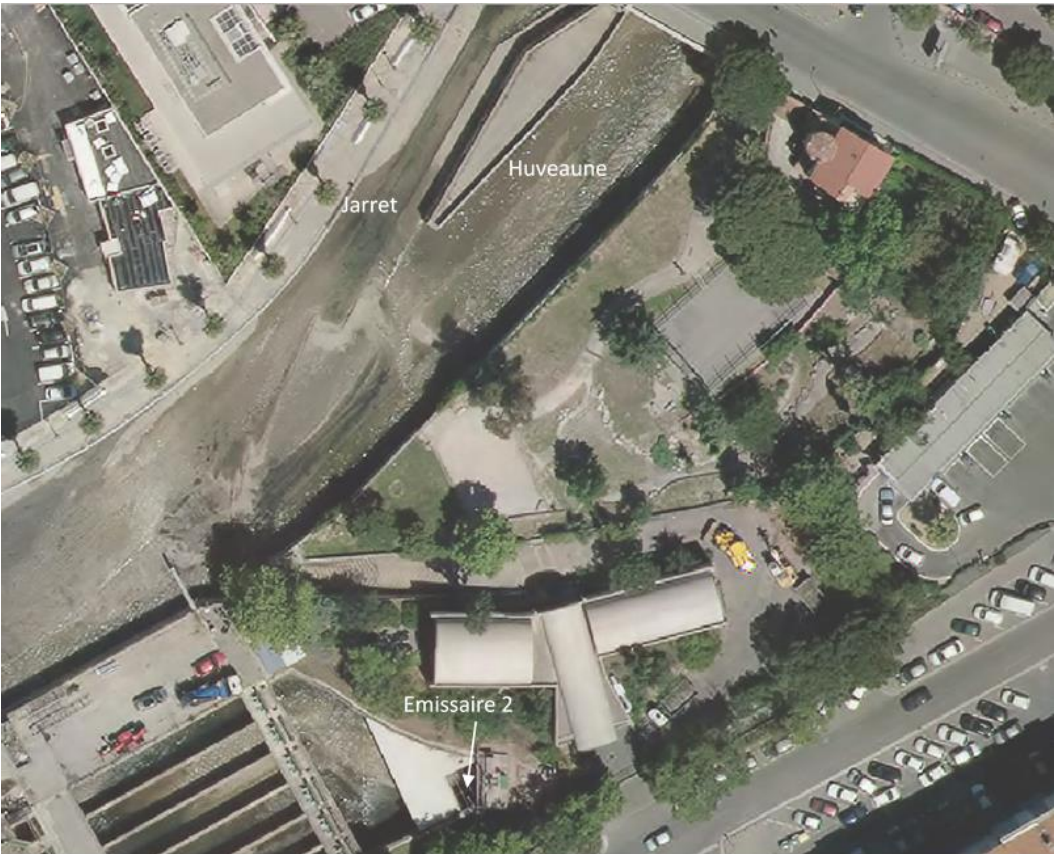
Une étude préalable avec modélisation du réseau unitaire jusqu'à la station devra analyser les incidences sur les déversements en temps sec et très petites pluies.



- Ouvrage de 2*4m avec une chambre pluviale et une chambre d'équipement pour le **raccordement par pompage** (grille amont-vanne aval). Profondeur moyenne de 3,5m
- Montant de l'investissement :
 - o Travaux préparatoires, signalisation, déviation réseaux : 3 sem - 30k€
 - o Blindage berlinois, terrassement : 2-3 sem - 60 k€
 - o Génie civil des ouvrages : 8 sem - 150 k€
 - o Equipements, finition : 2 sem - 60k€
 - o Réseaux sur 150ml : 100 k€

Fiche Action

Ass-06

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Dromel
Objet	Détourner le Jarret vers l'émissaire 2		
<i>Raccordement du Jarret à l'émissaire 2 en temps sec</i>			
			
Coût total (€HT)	2,2 M€	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
<p>Cette action nécessite au préalable une autorisation environnementale.</p> <p>Aussi, elle ne constitue pas une action prioritaire car elle ne résout pas les problèmes de pollutions de temps sec et de temps de pluie. Elle participe également à diminuer le débit d'étiage de l'Huveaune.</p> <p>Néanmoins, compte-tenu des débits moindres du Jarret et des rejets des exutoires pluviaux plus nombreux sur son cours, cette action représente un moyen efficace de protection de la qualité des eaux de baignade en temps sec dans l'attente de la mise en œuvre des opérations assainissement sur le bassin versant du Jarret.</p>			

Ass-06

Diagnostic.

Les eaux du Jarret présentent globalement une pollution bactérienne plus importante que sur l'Huveaune à mettre en relation avec les 400 rejets pluviaux directement dans son cours soit quatre fois plus que sur l'Huveaune à l'échelle du territoire marseillais ainsi qu'avec son débit moindre.

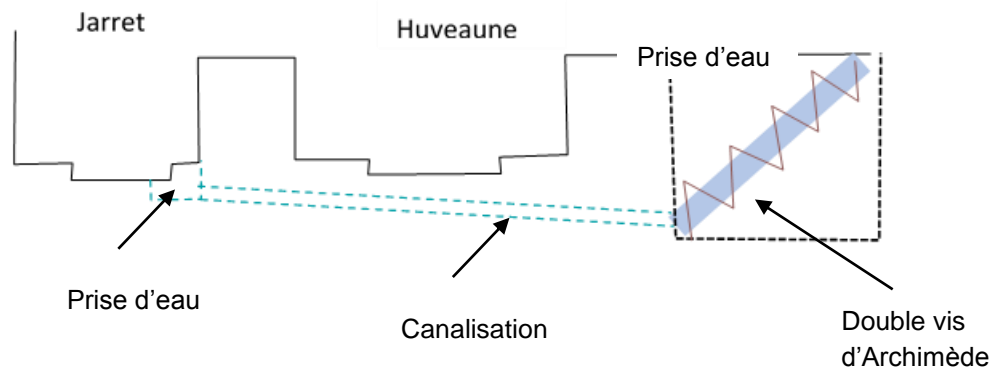
Il afflue en rive droite de l'Huveaune au niveau de la rue Teisseire/ boulevard Ste-Marguerite près de la station de Métro Dromel. Par temps sec, l'Huveaune et le Jarret sont renvoyés vers le deuxième émissaire, qui démarre à proximité, au niveau du boulevard de la Pugette en rive droite de l'Huveaune et traverse Marseille en direction du sud pour déboucher en mer dans la Calanque de Cortiou.

Supprimer les apports du Jarret à l'Huveaune en temps sec représente une solution temporaire pour limiter le transfert des pollutions bactériennes sur les plages du Parc Balénaire du Prado dans l'attente de la mise en œuvre des opérations d'assainissement sur le bassin versant du Jarret.

Action.

Il s'agit d'intercepter l'écoulement de temps sec du Jarret par l'aménagement d'un ouvrage de prise d'eau dans le radier béton et de le renvoyer dans l'émissaire 2. Ce projet nécessite de connecter une canalisation qui passerait sous le lit de l'Huveaune, de relever les eaux par une station implantée dans le délaissé à proximité du départ de l'émissaire 2.

N'ayant que quelques mètres à relever, une vis d'Archimède serait suffisante pour relever le débit de temps sec du Jarret ;



L'avantage de cette solution est son efficacité pour supprimer totalement les apports du Jarret qui pourraient polluer les plages en temps sec. Elle permettrait de temporiser la réalisation des opérations préconisées sur le bassin versant du Jarret (maillages, déconnexions, etc.).

Néanmoins, elle présente comme inconvénient de réduire le débit de temps sec de l'Huveaune. La réalisation de ces travaux nécessiterait une autorisation environnementale au titre du Code de l'Environnement.

Coût.

Le coût de cette action est évalué à 1,5 M€ répartis sur plusieurs postes :

- Prise d'eau + Réseaux : 500 k€
- Poste de relevage : 1000 k€
- Raccordement : à l'émissaire 2 : 400 k€
- Divers et imprévus : 300k€

Fiche Action

Cette proposition n'est pas retenue dans le plan d'actions

Ass-07a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Ste-Anne
Objet	Faire du stockage en réseau		
<i>Stockage en réseau av. de Mazargues – Bd. Barral – av. Tourville</i>			
Coût total (€HT)	2,4 M€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux /8	Efficacité /6	Faisabilité technique /2	Coût /4
Commentaires			
L'objet de cette action est d'étudier le stockage des très petites pluies (moins de 5 mm efficace) dans les réseaux de dimensions importantes. Plusieurs tronçons ont été identifiés.			

Ass-07a

Diagnostic.

Le collecteur ovoïde pluvial 180/108 s'étendant sur 900 m sur l'avenue de Mazargues (900 m), sur 100 m sur le boulevard Barral (100 m) et sur l'avenue Tourville (120 m) permet de réaliser du stockage des eaux pluviales. Il se rejette dans le tronçon de l'Huveaune entre Pugette et la mer.

Sans tenir compte de la pente, le volume de ce collecteur sur les 1120 mètres est de 1700 m³ soit un cumul de pluie efficace* de 2,9 mm appliquée sur 58 ha (correspondant à la surface active* du bassin versant).

** on considère que pour de si petites pluies, les surfaces non imperméabilisées ne contribuent pas au ruissellement et il est retenu comme surface active la totalité des surfaces imperméabilisées. La pluie efficace est la pluie qui aboutit réellement au réseau, la pluie brute mesurée dans un pluviomètre étant supérieure.*

Action.

L'action consiste à stocker les eaux pluviales dans le réseau par l'installation de vannes mobiles à fonctionnement autonome à intervalles réguliers sur le réseau. Cet intervalle dépend de la pente du réseau et de la hauteur de stockage que l'on accepte avant ouverture des vannes pour les plus fortes pluies (seules les très petites pluies seront stockées).

Sur les simulations réalisées, il a été retenu comme hypothèse que les hauteurs de stockage maximales par tronçon entre deux vannes étaient de 80% de la hauteur de la canalisation à l'aval et de 50% à l'amont. Compte tenu des pentes, l'installation d'une vanne tous les 100 mètres environ est requise. Ainsi, un total de 12 vannes sera à installer.

Si les vannes sont laissées fermées jusqu'aux niveaux de remplissage indiqués (80% à l'aval et 50% à l'amont), un volume de stockage de 65% de la capacité du réseau est atteint (réseau considéré comme complètement en charge).

Il peut être alors stocké 1100 m³ avant ouverture des vannes, ce qui correspond à une pluie efficace de 1,9 mm soit une pluie brute proche de 5 mm.

Coût.

Le coût de l'installation de chaque vanne est relativement élevé pour deux principales raisons :


- Le caractère très urbain de la zone avec des difficultés de mise en œuvre liées aux accès et à la circulation mais aussi à la probable présence de réseaux.
- La profondeur du réseau qui se situe entre 4,50 m et 5 m.

Terrassements, GC, déviations de réseaux, pose vanne télégérée et organes associés : 200 k€ soit 2,4 M€ HT pour cette action.

Fiche Action

Cette proposition n'est pas retenue dans le plan d'actions

Ass-07b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Pont de Vivaux
Objet	Faire du stockage en réseau		
<i>Stockage en réseau boulevard Fifi Turin</i>			
			
Coût total (€HT)	1,2 M€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
L'objet de cette action est d'étudier le stockage des très petites pluies (moins de 5 mm efficace) dans les réseaux de dimensions importantes. Plusieurs tronçons ont été identifiés.			

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Ass-07b

Diagnostic.

Le collecteur ovoïde pluvial 150/130 s'écoulant sur le boulevard Fifi Turin (470 m), permet du stockage en eaux pluviales. Il se rejette dans l'Huveaune à l'aval de l'hippodrome de Pont de Vivaux.

Sans tenir compte de la pente, le volume de ce collecteur sur les 470 mètres, est de 720 m³ soit un cumul de pluie efficace* de 2,8 mm, appliquée sur 26 ha (correspondant à la surface active* du bassin versant).

** on considère que pour de si petites pluies, les surfaces non imperméabilisées ne contribuent pas au ruissellement et il est retenu comme surface active la totalité des surfaces imperméabilisées. La pluie efficace est la pluie qui aboutit réellement au réseau, la pluie brute mesurée dans un pluviomètre étant supérieure.*

Action.

L'action consiste à stocker des eaux pluviales en réseaux par l'installation de vannes mobiles à fonctionnement autonome à intervalles réguliers sur le réseau. Cet intervalle dépend de la pente du réseau et de la hauteur de stockage que l'on accepte avant ouverture des vannes pour les plus fortes pluies (seules les très petites pluies seront stockées).

Sur les simulations réalisées il a été retenu comme hypothèse que les hauteurs de stockage maximales par tronçon entre deux vannes étaient de 80% de la hauteur de la canalisation à l'aval et de 50% à l'amont. Compte tenu des pentes, à l'installation d'une vanne tous les 100 mètres environ est requise.

Ainsi, un total de 6 vannes sera à installer.

Si les vannes sont laissées fermées jusqu'aux niveaux de remplissage indiqués (80% à l'aval et 50% à l'amont), un volume de stockage de 65% de la capacité du réseau est atteint (réseau considéré comme complètement en charge).

On peut donc stocker avant ouverture des vannes, 720 m³, ce qui correspond à une pluie efficace de 1,8 mm soit une pluie brute proche de 5 mm.

Coût.

Le coût de l'installation de chaque vanne est relativement élevé pour deux principales raisons :

- Le caractère très urbain de la zone avec des difficultés de mise en œuvre liées aux accès et à la circulation mais aussi à la probable présence de réseaux.
- La profondeur du réseau qui se situe entre 2,50 m et 3 m.

Terrassements, GC, déviations de réseaux, pose vanne et organes associés : 200 k€ par sectorisation soit 1,2 M€ pour cette action.

Fiche Action

Ass-08a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Capelette – réf. SERAMM HUV009/HUV010
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial boulevard de l'Huveaune



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Ecoulement d'eaux usées en sortie d'un bâtiment du Parc du Verdillon.			

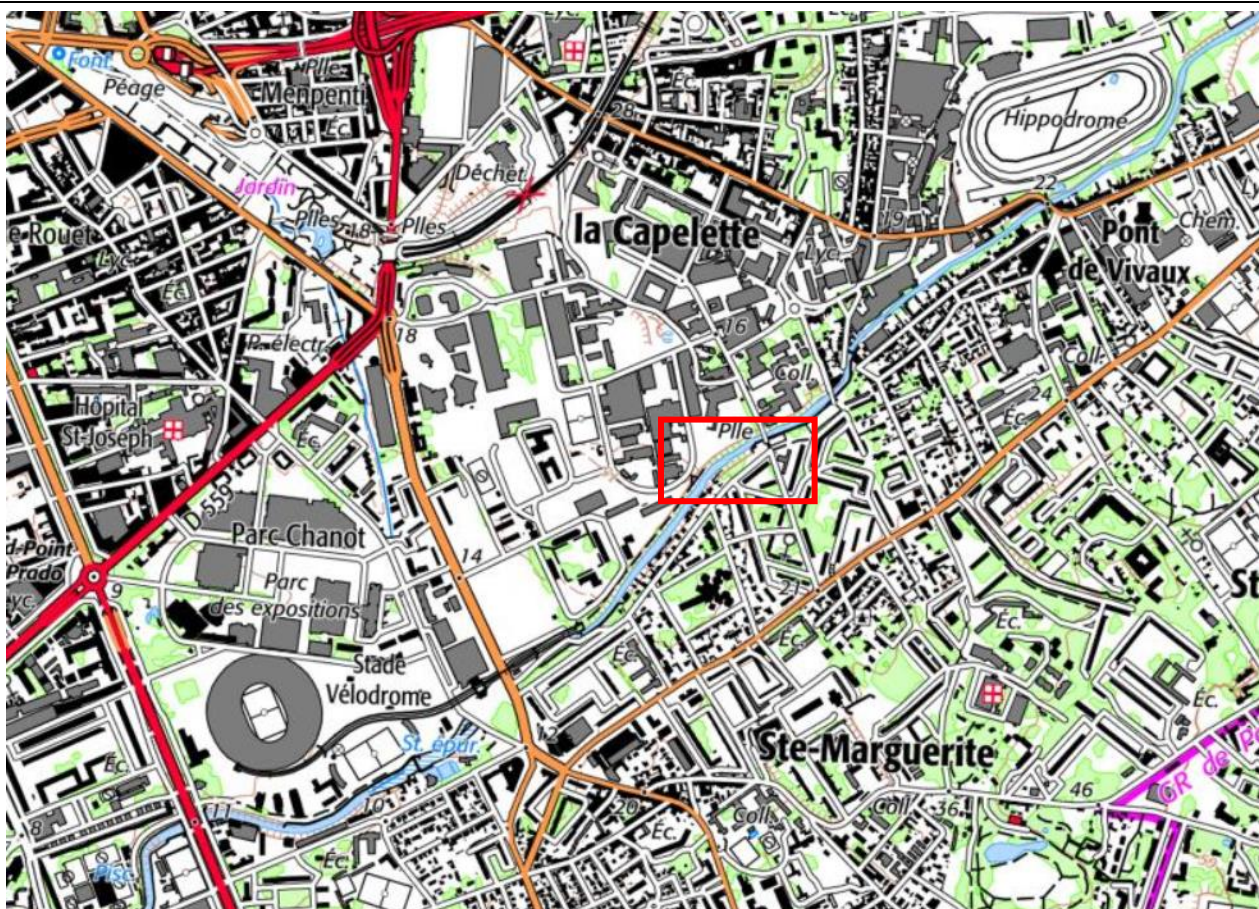
Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-08a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Capelette – réf. SERAMM HUV022
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial rue Alfred Curtel



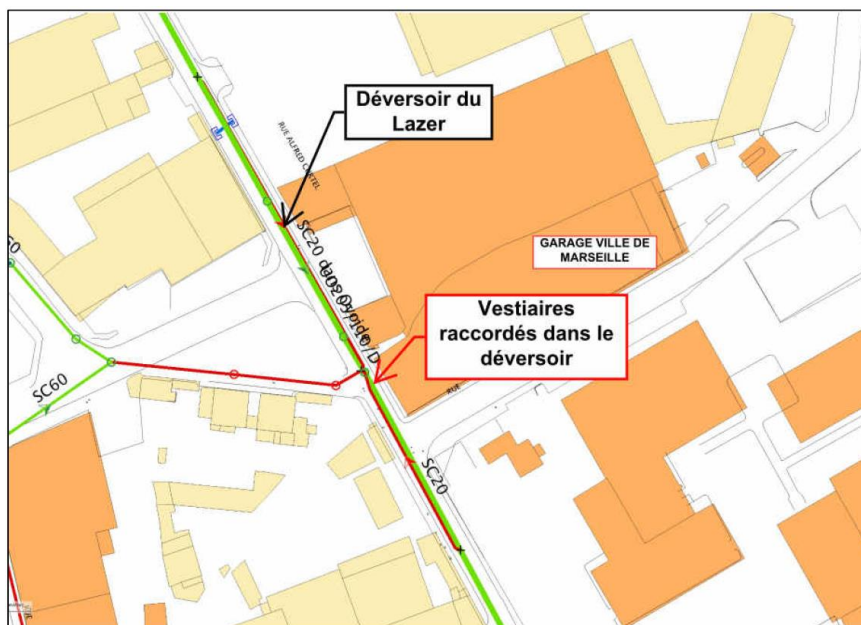
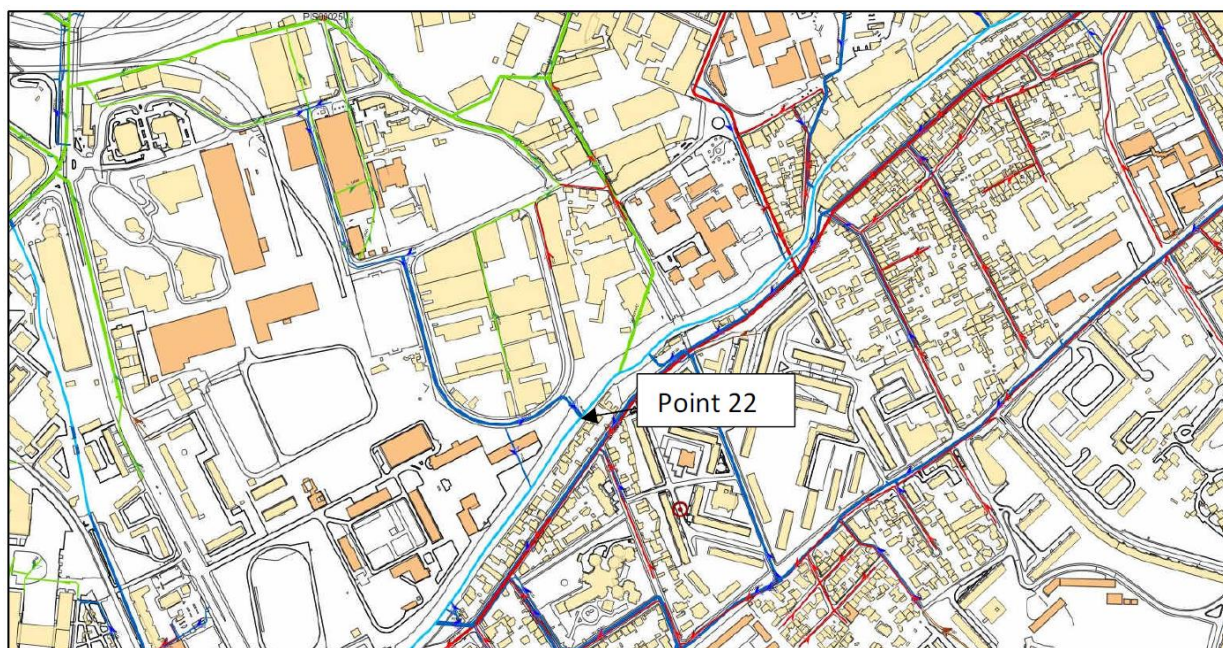
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08b

Diagnostic.

59 – 61, rue Alfred CURTEL sur le déversoir du Lazer

Il est observé une arrivée d'eau usée dans le réseau pluvial en provenance des vestiaires d'un des bâtiments de la Métropole.

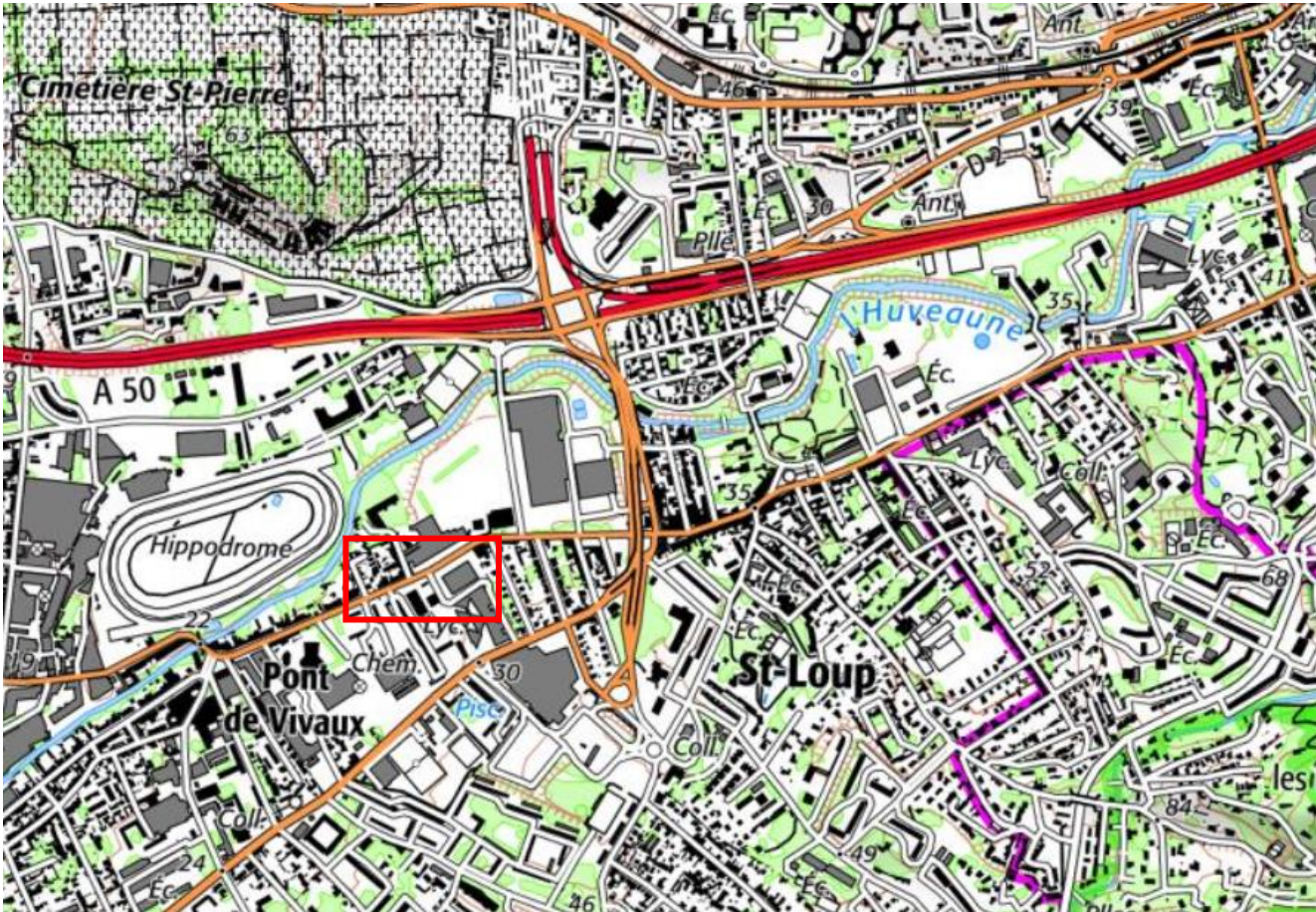


Action

Le mauvais branchement sera repris par SERAMM pendant les vacances scolaires de la Toussaint 2020 pour mise en conformité.

Fiche Action

Ass-08c

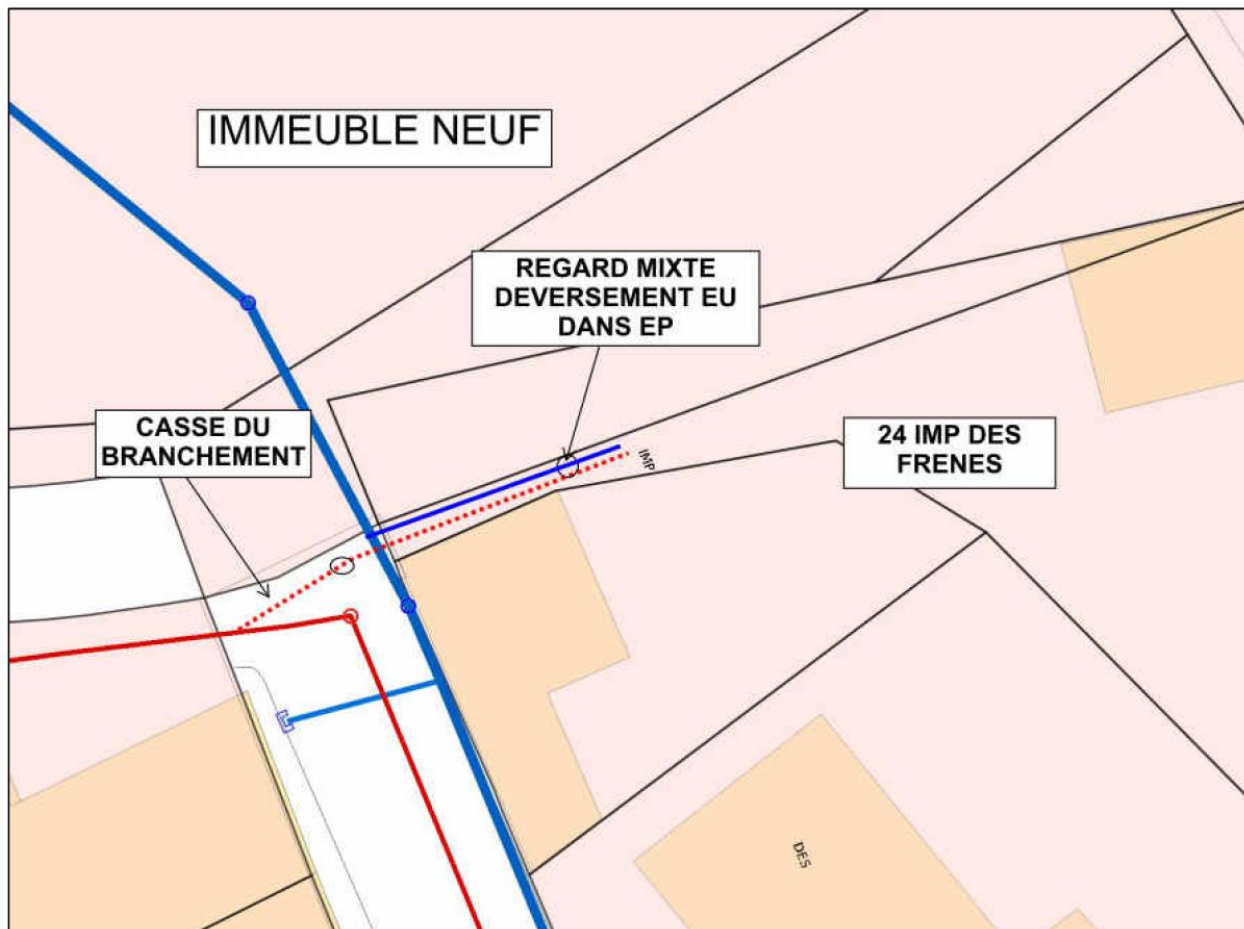
OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Pont de Vivaux – réf. SERAMM HUV042
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial impasse des Frênes</i>			
			
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08c

Diagnostic.

22, impasse des Frênes

Il est observé une arrivée d'eaux usées dans le réseau pluvial en provenance du 22, impasse des Frênes.



Action

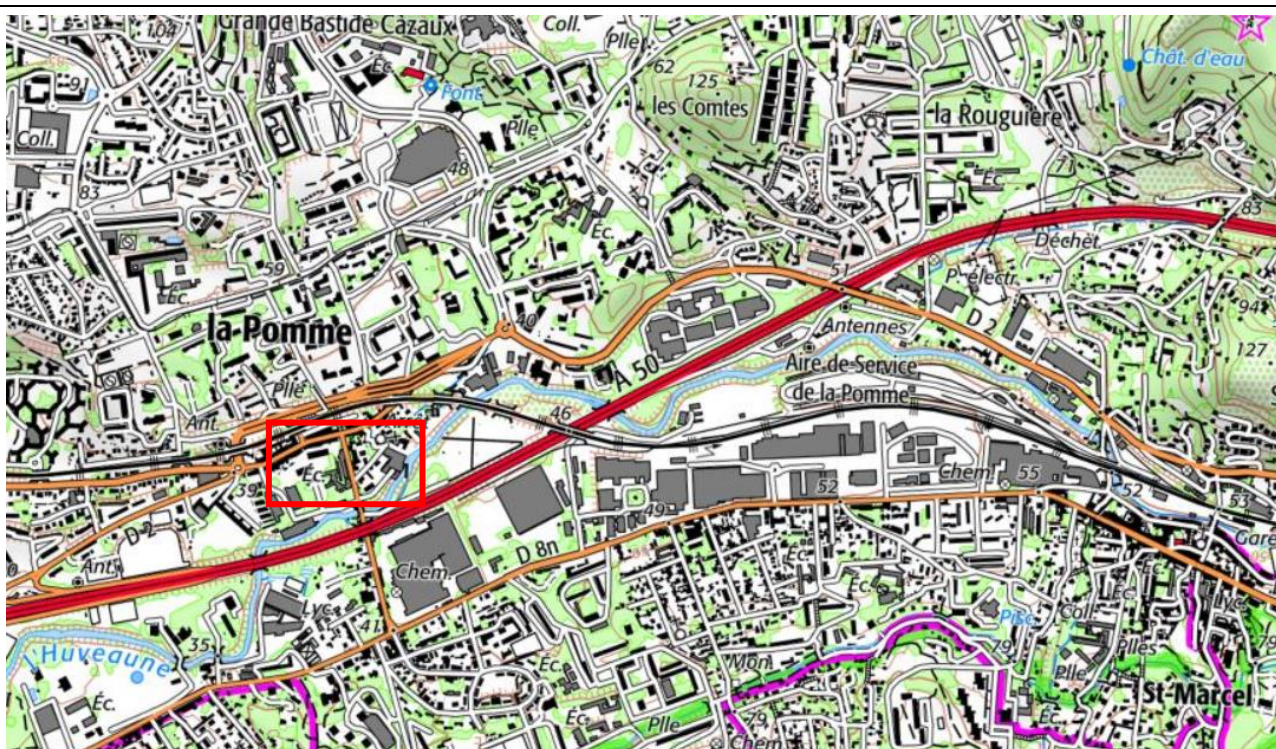
Mise en demeure par le SERAMM en novembre 2020.

Fiche Action

Ass-08d

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Pomme – réf. SERAMM HUV066
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial boulevard Heckel



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Diagnostic : Onze maisons ont leur ANC raccordé sur le réseau pluvial, dans le bas du bd Heckel.

Problème d'altimétrie : nécessite la mise en place d'un pompage. 54 autres maisons de ce boulevard n'ont pas d'ANC et se rejettent directement dans le pluvial.

Action : La DEAP prévoit la création d'un réseau sanitaire pour assainir ces 16 maisons et reprendre les rejets de deux maisons, situées dans le lit de l'Huveaune.

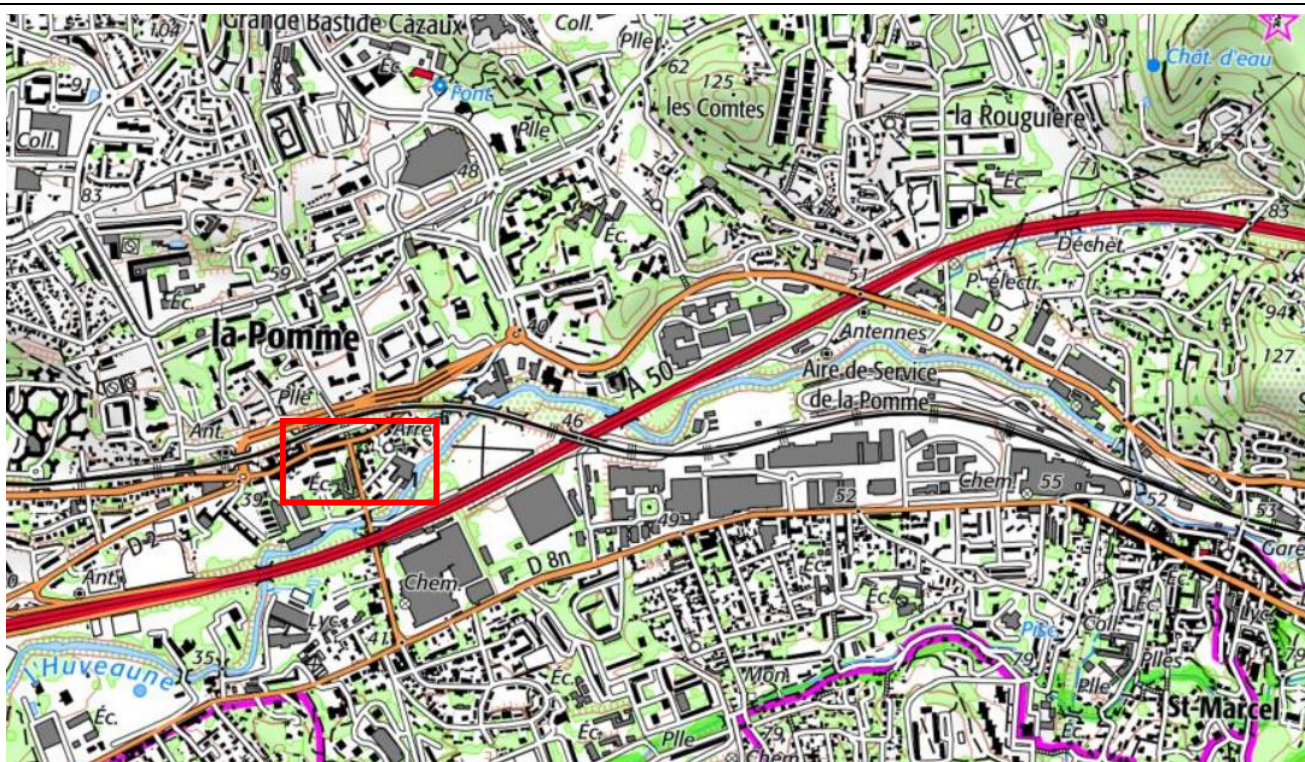
Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-08e

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Pomme – réf. SERAMM HUV066
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial boulevard Heckel



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

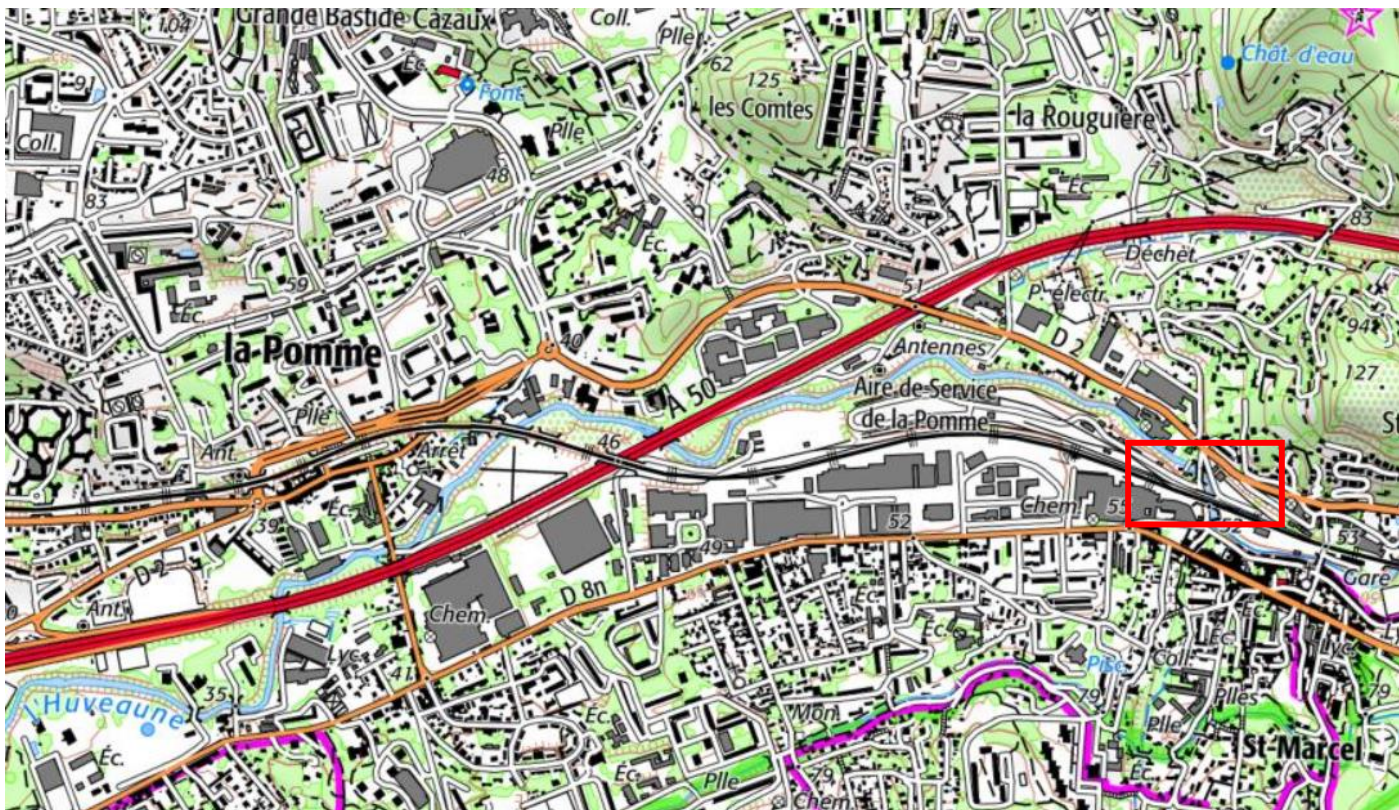
Diagnostic : Problème d'assainissement non collectif au 32, bd Heckel, entraînant des rejets dans le réseau pluvial en RD de l'Huveaune.

Action :

Poursuite des investigations de terrain par SERAMM en novembre 2020.

Fiche Action

Ass-08f

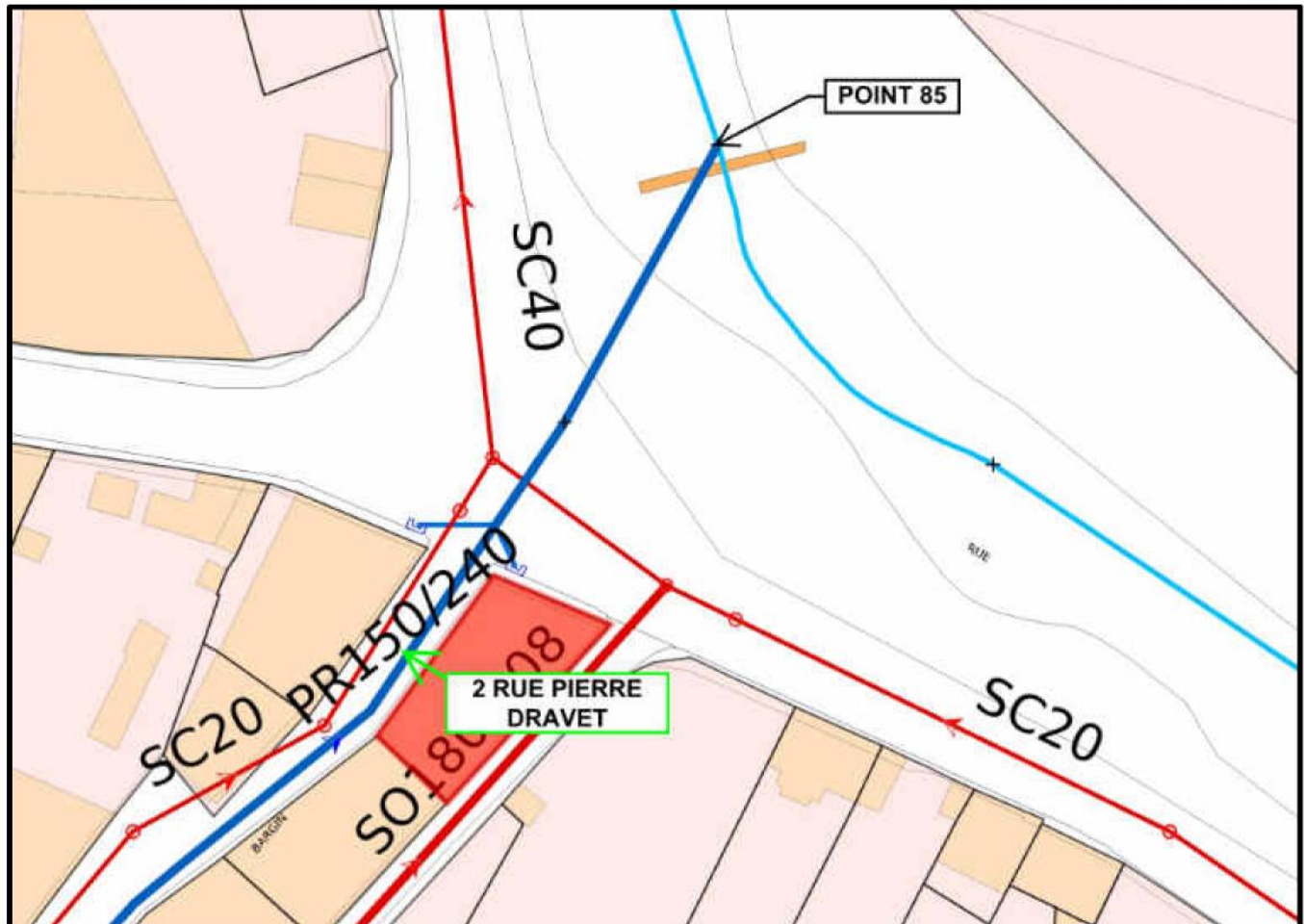
OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Petit St-Marcel – réf. SERAMM HUV085
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial rue Pierre Dravet</i>			
			
Coût total (€HT)	<i>Budget 50k€/an pour toutes les non conformités</i>	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08f

Diagnostic.

2 rue Pierre Dravet.

Il est observé une arrivée d'eau usée dans le réseau pluvial en provenance de l'atelier de peinture du garage automobile SMRA.



Action

Mise en demeure envoyée par le SERAMM en novembre 2018. Dossier transmis au SSPH le 26 juin 2020. Visite à prévoir avec SERAMM et SSPH.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-08g

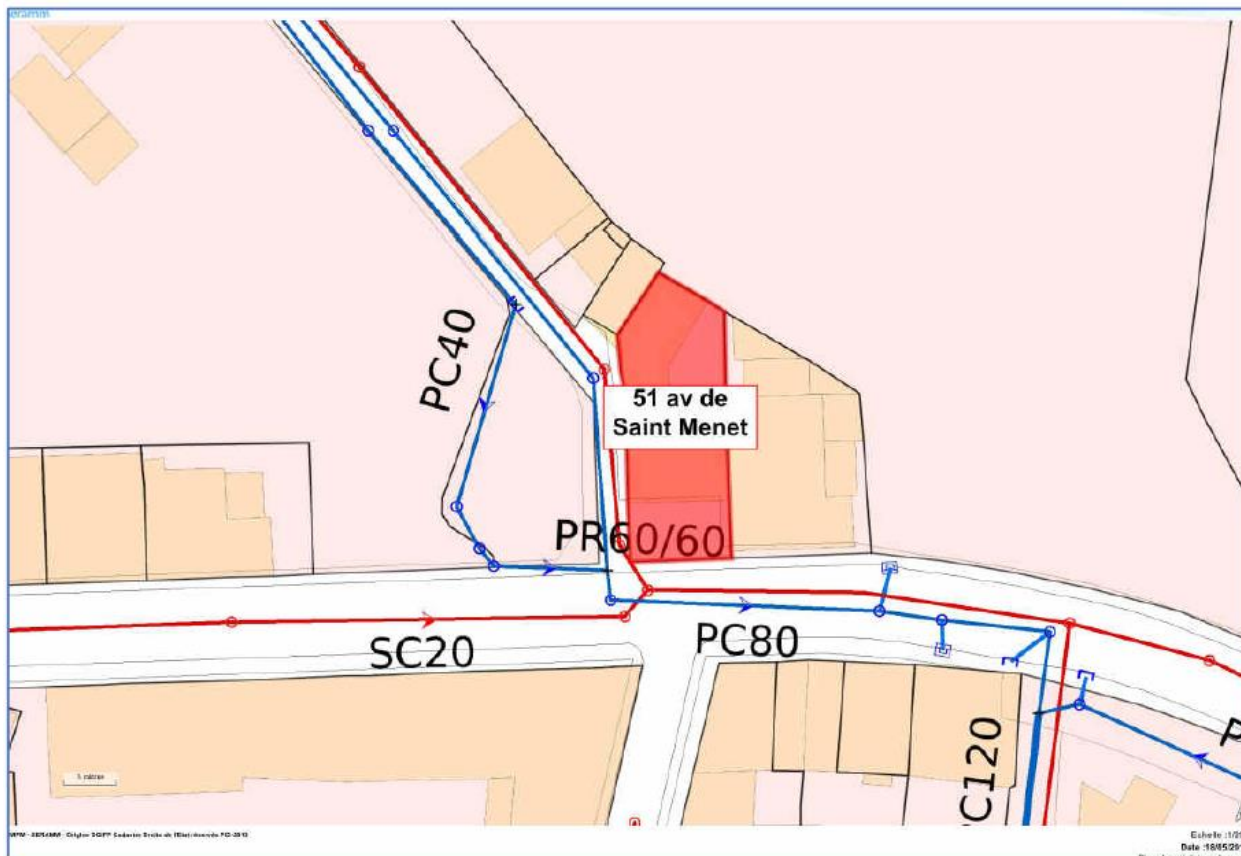
OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Menet – réf. SERAMM HUV0128
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial avenue Saint Menet</i>			
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08g

Diagnostic.

51 avenue de Saint Menet.

Il est observé une arrivée d'eau usée dans le réseau pluvial en provenance d'un immeuble d'habitations.




Action

Constat de non conformité par le SSPH qui devrait mettre en demeure les propriétaires de se mettre en conformité.

Fiche Action

Ass-08h

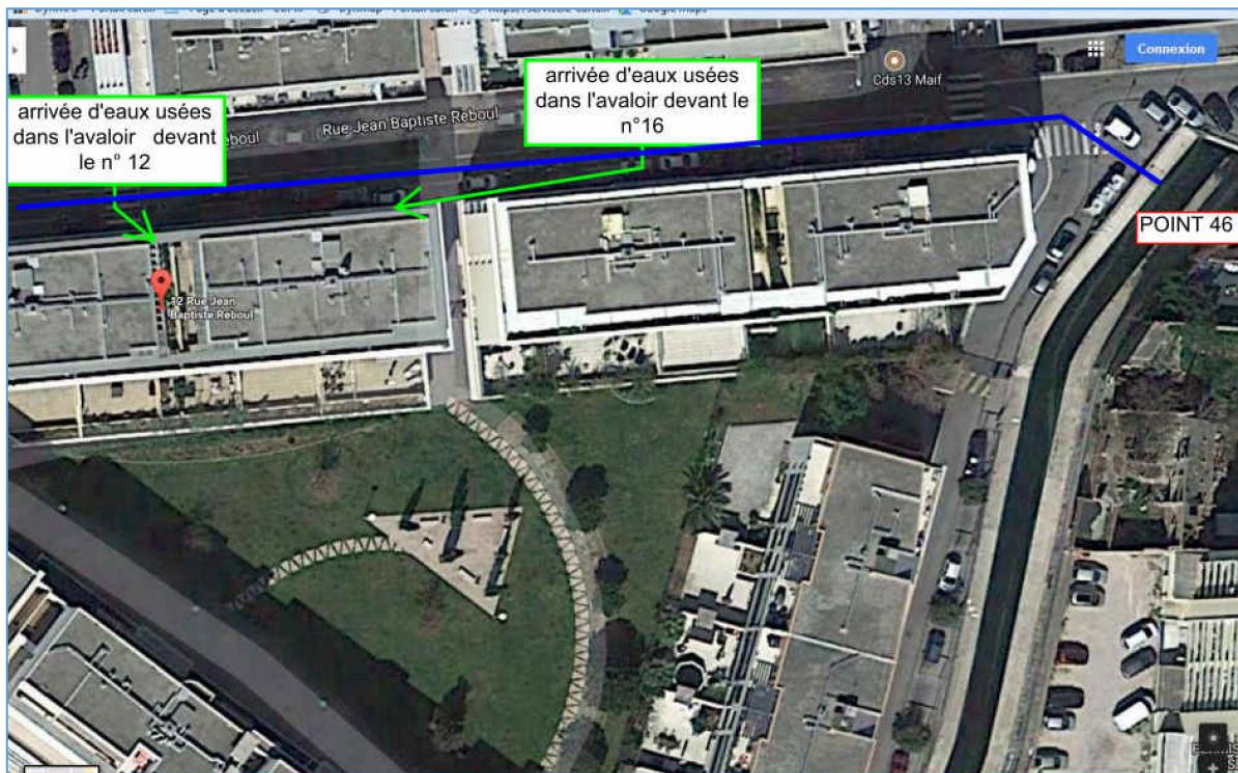
OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Menpenti – réf. SERAMM PTP046
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial rue Jean Baptiste Reboul</i>			
			
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
<div style="background-color: #008000; height: 20px; width: 100%;"></div>			
Commentaires			

Ass-08h

Diagnostic.

Rue Jean Baptiste Reboul.

Il est observé une arrivée d'eaux usées dans le réseau pluvial en provenance de la copropriété « Eden Park ».

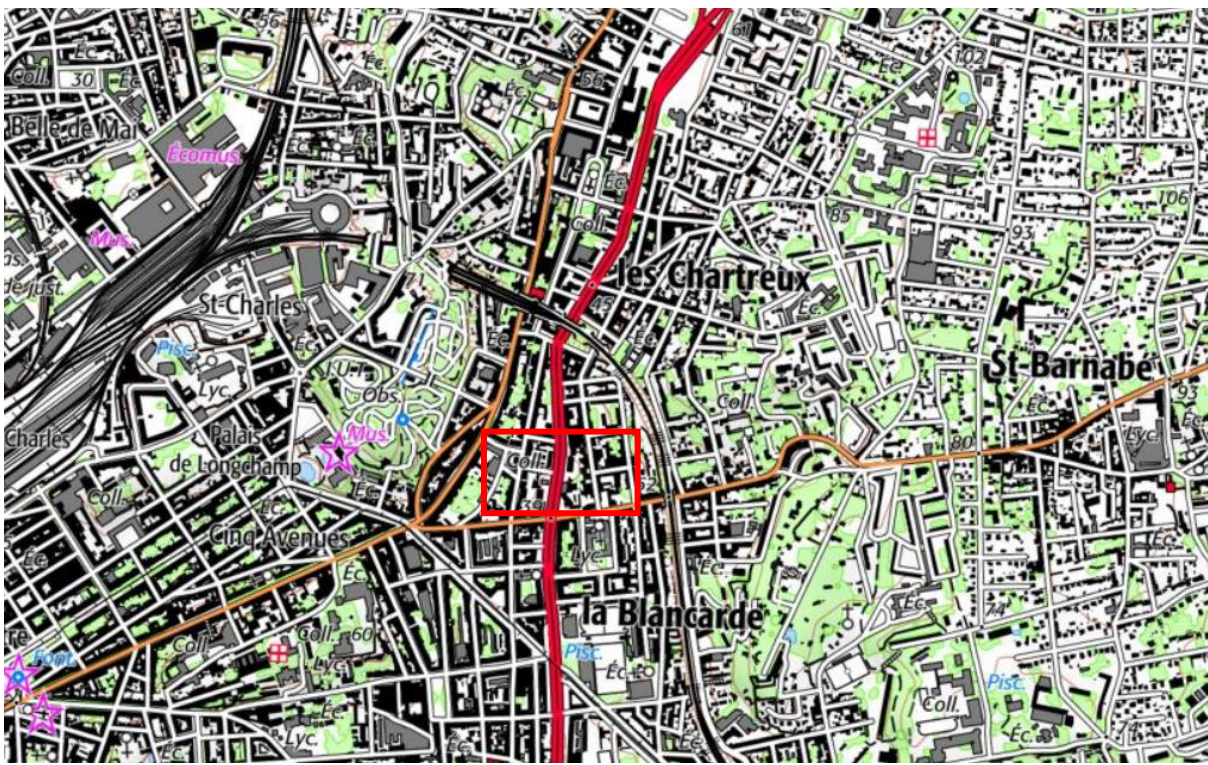


Action

Dossier transmis au SSPH par le SERAMM pour mise en demeure.

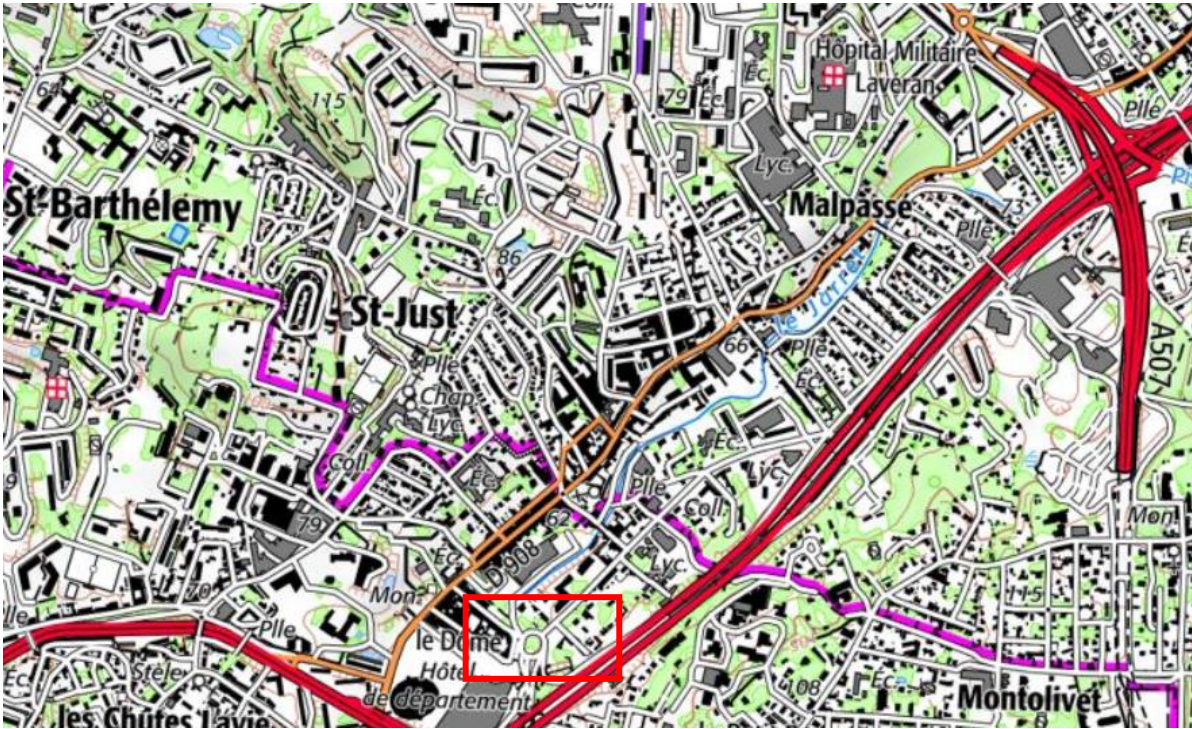
Fiche Action

Ass-08i

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Blancarde – réf. SERAMM J165
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial bd. Françoise Duparc</i>			
			
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
<p><u>Diagnostic</u> : Présence d'eaux usées dans un regard pluvial de la copropriété du 76 boulevard Françoise Duparc.</p> <p><u>Action</u> : Le Syndic de copropriété a indiqué lancé des investigations par son courrier du 11 septembre 2020. Le SERAMM le relance en décembre 2020.</p>			

Fiche Action

Ass-08j

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Just – réf. SERAMM J232
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial bd. Verd</i>			
			
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
<p>Commentaires Diagnostic : La maison en fond de cour est non conforme. Mise en demeure réalisée par le SERAMM. RDV avec le syndic début novembre.</p> <p>Action : Une mise en demeure a été réalisée par SERAMM. Un RDV avec le syndic de copropriété est prévu début novembre 2020.</p>			

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-08k

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Just – réf. SERAMM J257
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial bd. Michel



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08k

Diagnostic.

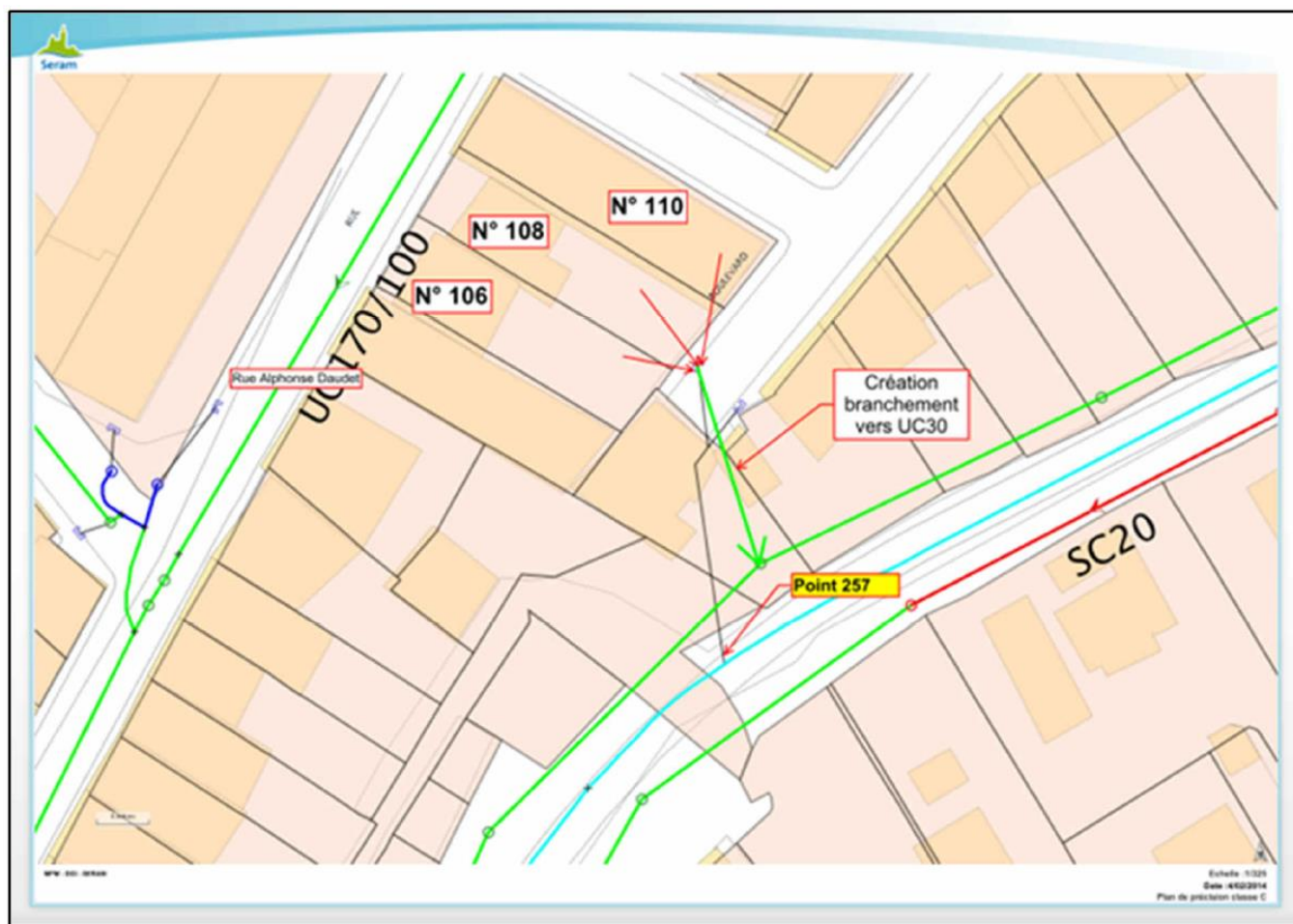
Boulevard Michel.

Un immeuble est en ANC (1, bd Henri Michel).

1 habitation est un immeuble désaffecté et est directement raccordé sur le pluvial.

1 maison a sa surverse de fosse septique raccordée au pluvial.

1 maison est directement raccordée au pluvial.



Action

Le dossier est en étude à la DEAP. Les travaux nécessitent l'installation d'une pompe de relevage avec renvoi des effluents sur l'unitaire de la rue Alphonse Daudet.

Fiche Action

Ass-08I

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Malpassé – réf. SERAMM J266
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial rue Paul Trompette



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

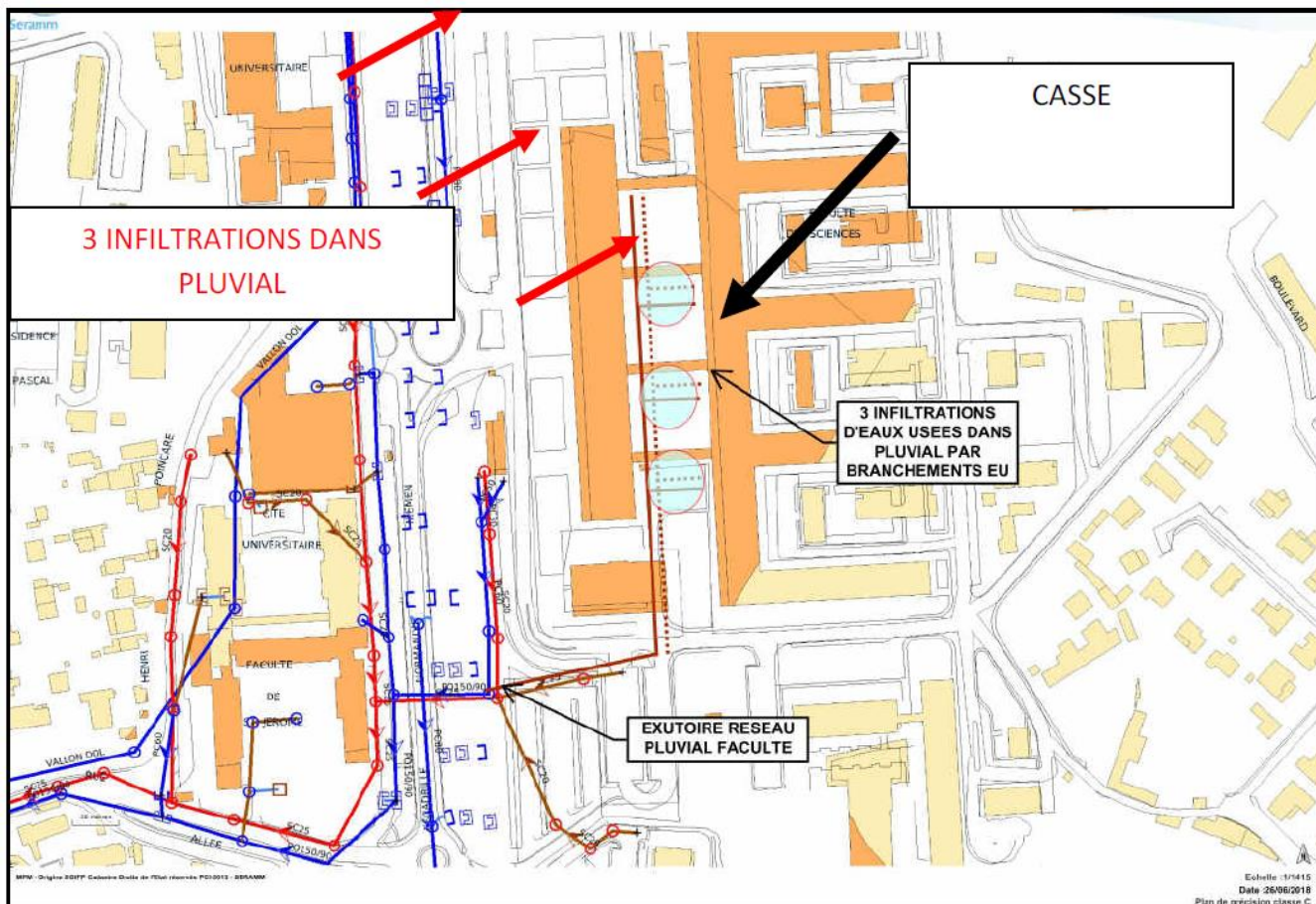
Ass-081

Diagnostic.

Déversoir du Vallon d'Oï – Boulevard Gémy 13013

Une infiltration d'eaux usées dans un réseau pluvial subsiste. Un passage camera a été réalisé suite au courrier SERAMM.

Ce passage caméra est incomplet.



Action

Un nouveau passage sera réalisé. SERAMM doit relancer en décembre pour savoir si le diagnostic a bien été fait.

Fiche Action

Ass-08m

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Malpassé – réf. SERAMM J271
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial av. Valdonne



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Fiche Action

Ass-08n

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Just – réf. SERAMM J272
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial av. Malpassé, rue du Dr Grenier



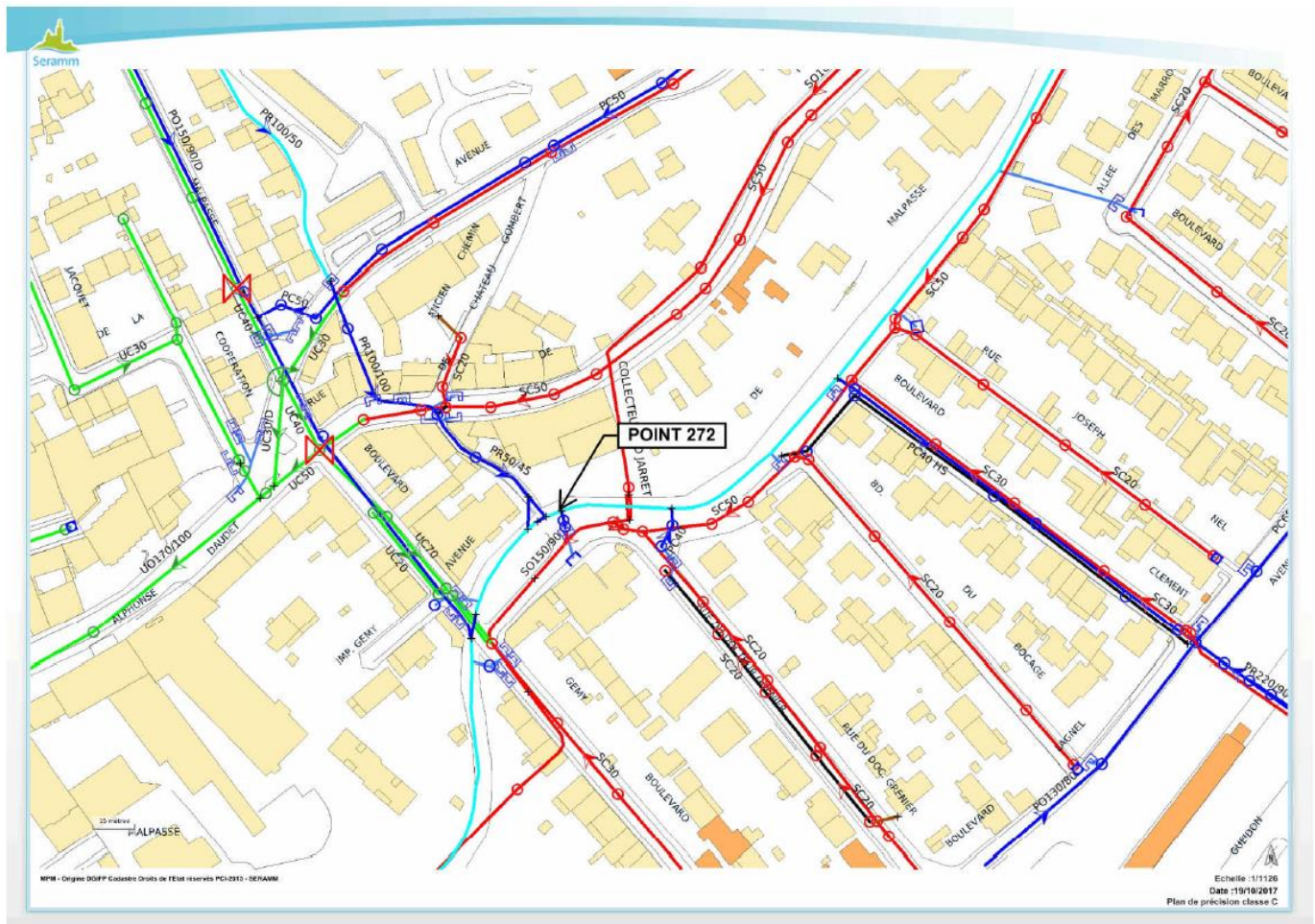
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08n

Diagnostic.

Avenue de Malpassé / rue du Docteur Grenier

Il est observé une arrivée d'eaux usées dans le réseau pluvial en provenance d'une habitation localisée au 2 rue du Docteur Grenier (surverse de fosse septique).



Action

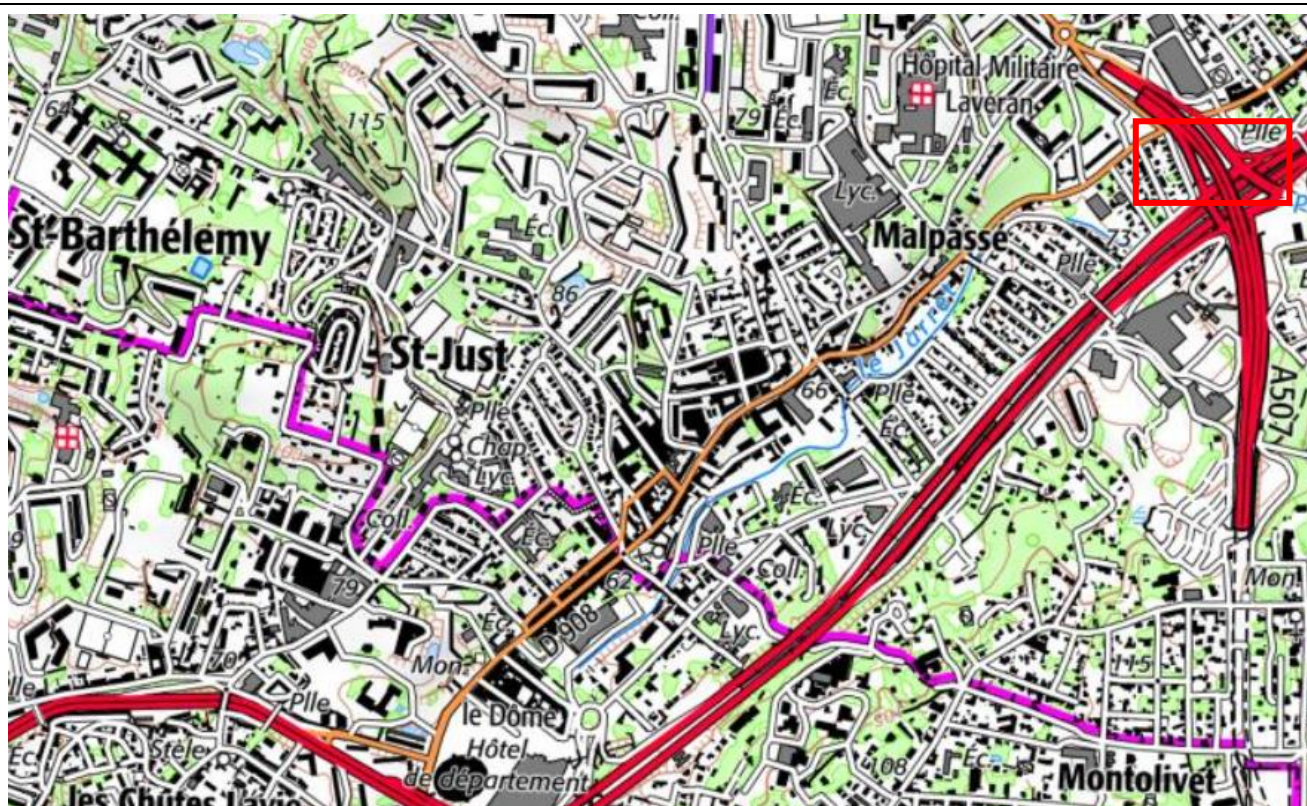
Un procès-verbal a été dressé, par le SSPH, à l'encontre du propriétaire en septembre 2020 pour non raccordement au collecteur public d'assainissement.

Fiche Action

Ass-08o

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Malpassé – réf. SERAMM J309
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial av. Frais Vallon, av. Jonquilles



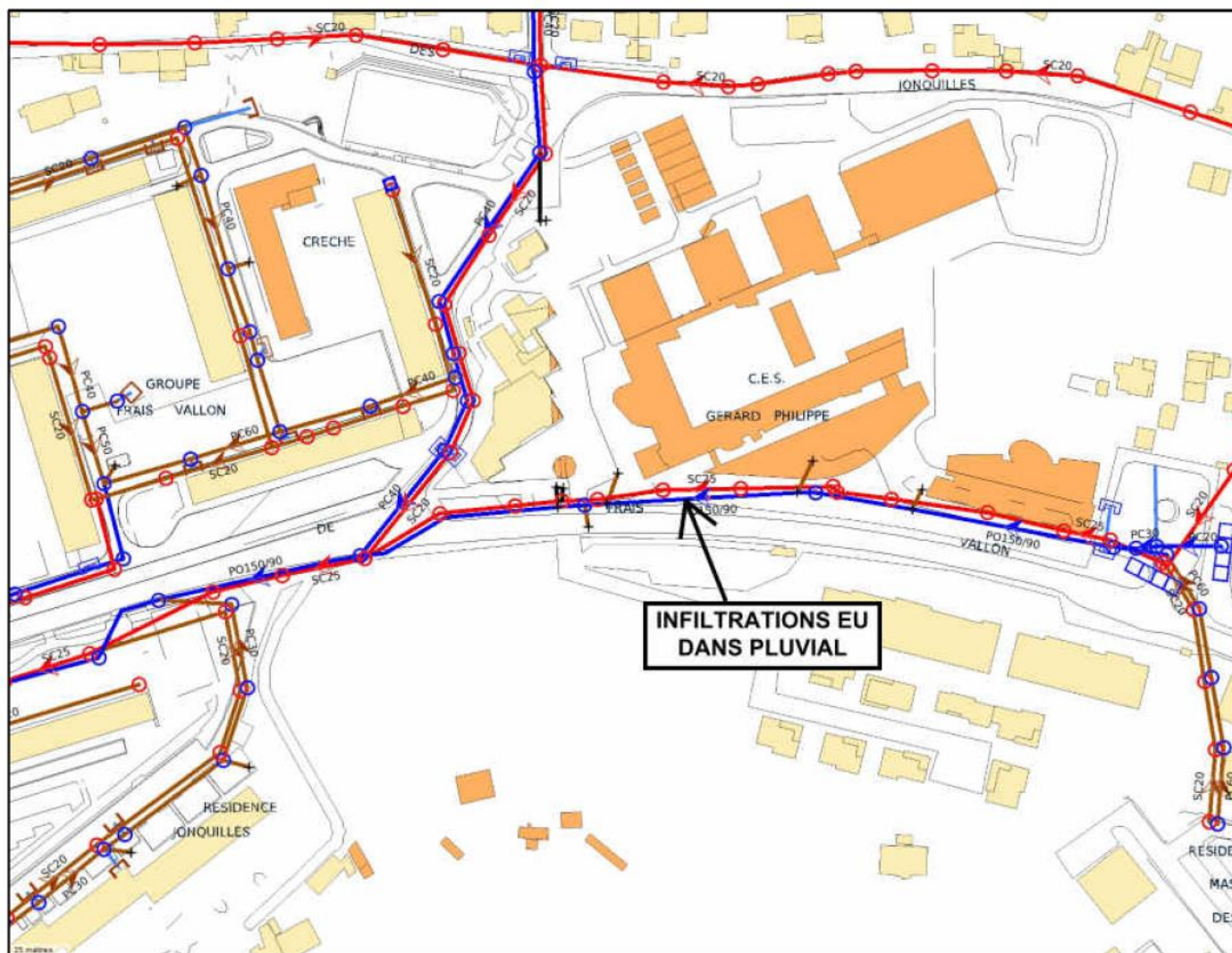
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08o

Diagnostic.

SC25 avenue de Frais Vallon fuyarde

Il est observé une arrivée d'eaux usées dans le réseau pluvial en provenance d'une exfiltration de la canalisation publique SC25 de l'avenue des Jonquilles 13013.



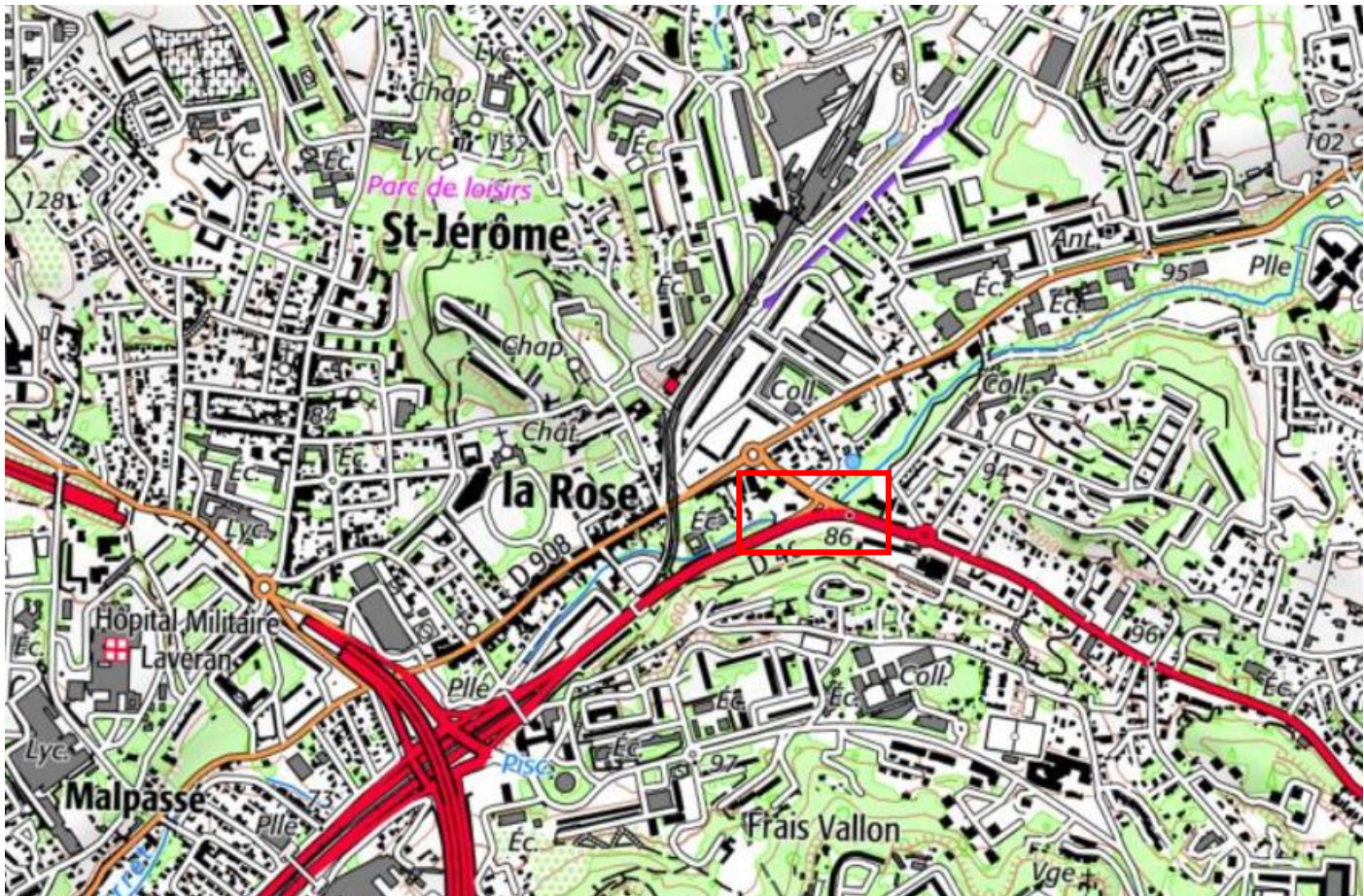
Action

DEAP a programmé le chemisage de la canalisation en 2021.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-08p

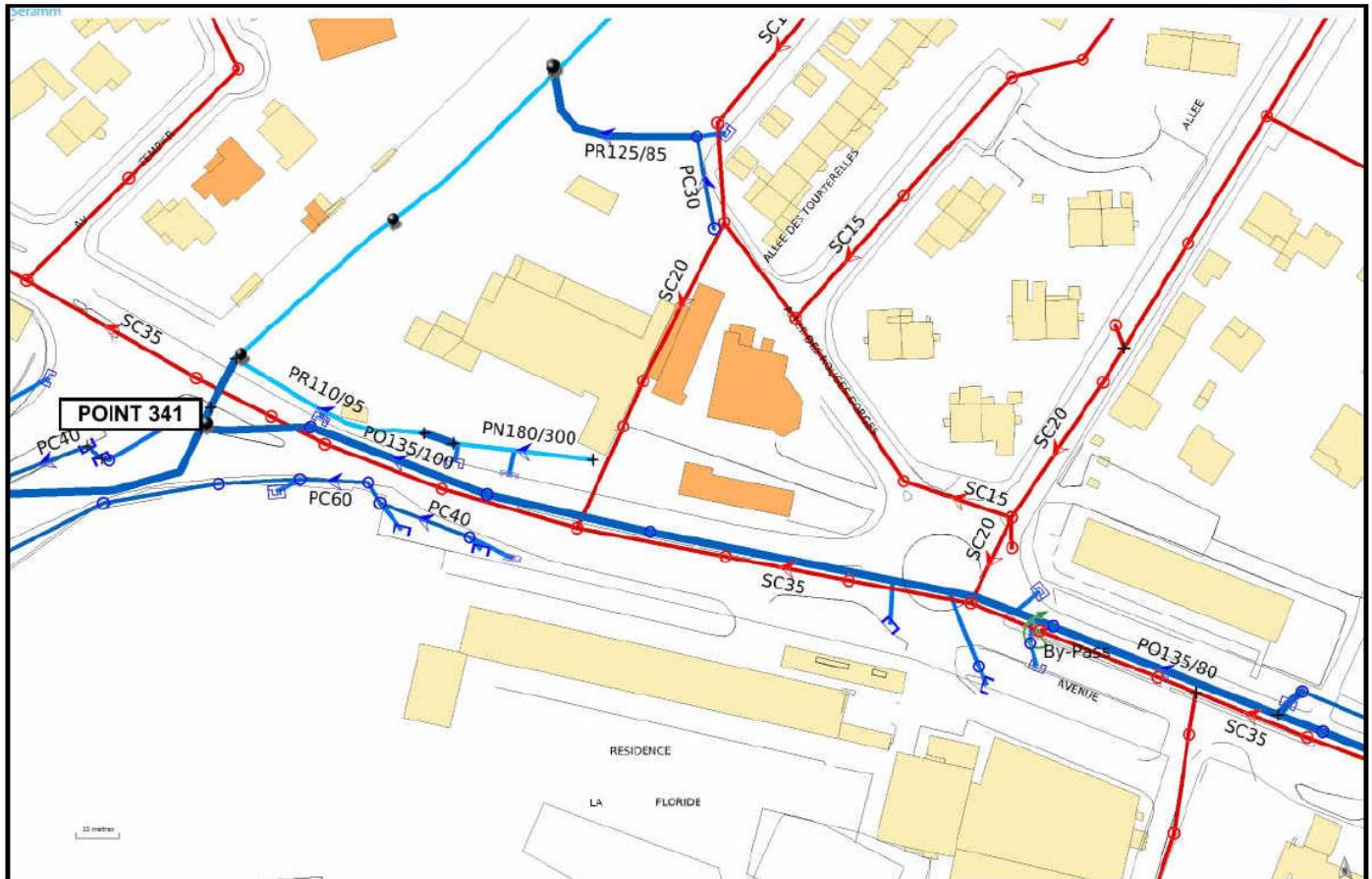
OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	La Rose – réf. SERAMM J341
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		
<i>Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial, av. des Olives</i>			
			
Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

Ass-08p

Diagnostic.

Ruisseau des Olives

Il est observé une arrivée d'eaux usées dans le réseau pluvial entre les numéros 73 et 91 de l'avenue des Olives.



Action

Le SERAMM relance des investigations pour localiser les sources des pollutions. Pour ce faire, il doit demander à la Mairie des interdictions de stationner pour accéder aux regards.

Fiche Action

Ass-08q

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Les Chartreux – réf. SERAMM PTP189/190
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial, av. Françoise Duparc



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			

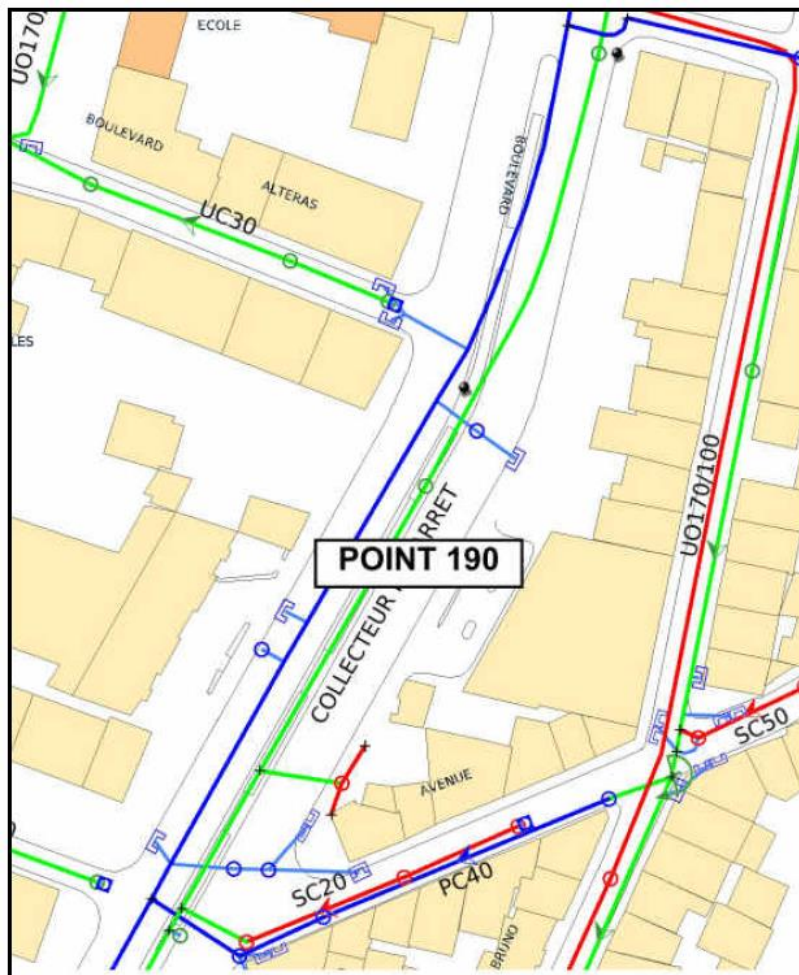
Ass-08q

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

149 et 151 Boulevard Françoise Duparc

Il est observé une arrivée d'eaux usées dans le Jarret en provenance de deux immeubles, situés aux 149 et 151 boulevard Duparc.



Action

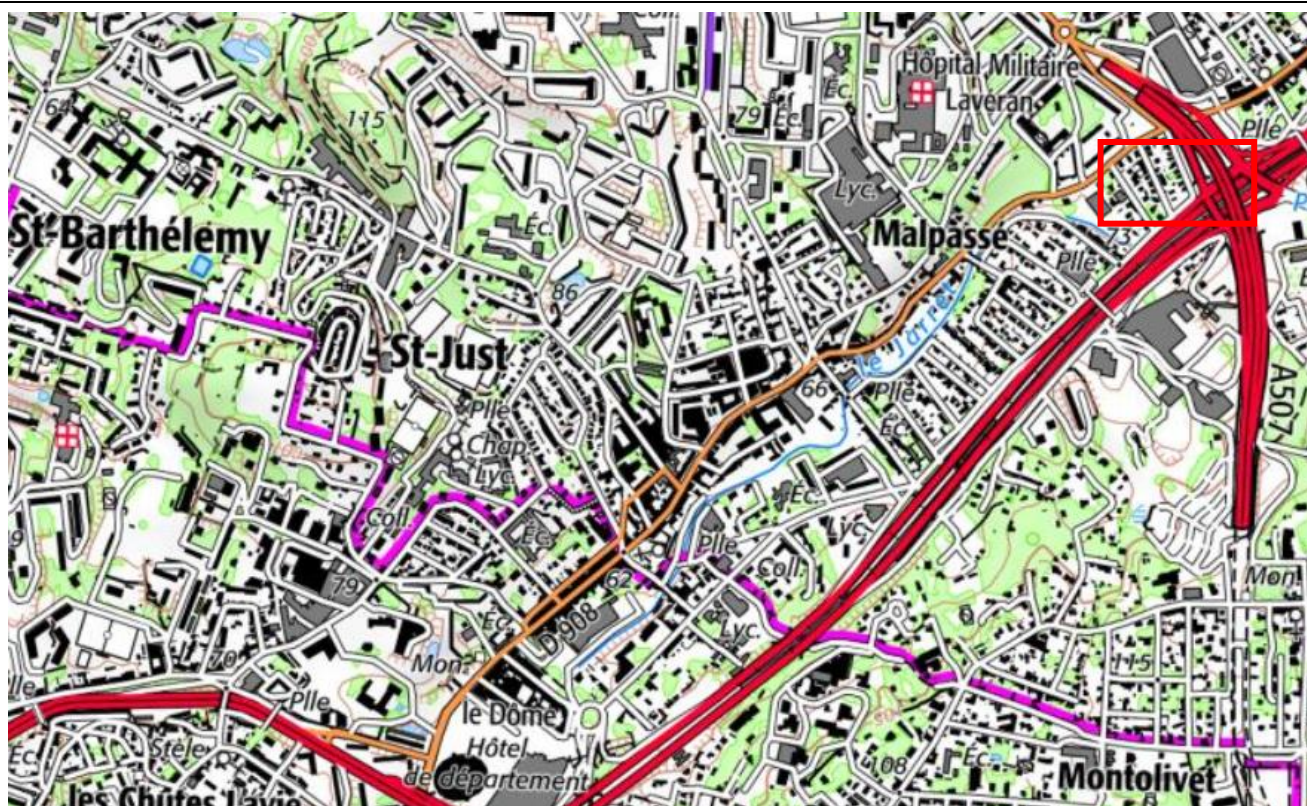
La DEAP va collecter les rejets de ces deux habitations avant de les pomper grâce à une station et de les renvoyer dans le réseau unitaire du bd Alteras.

Fiche Action

Ass-08r

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Just – réf. SERAMM HUV302
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial av. Miss Columbia (apport Vallon D'ol)



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
-------------------------	---	-------------------	-----------------------

Détail notation

Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Diagnostic : Les mesures de temps sec effectuées montrent une augmentation de la bactériologie entre l'amont et l'aval de l'apport de la branche du Vallon Dol.

Action : SERAMM doit contrôler les deux branches du Vallon D'ol. Un premier contrôle sera réalisé en novembre puis un second en décembre, une fois les travaux de réfection du radier du ruisseau de plombières seront terminés.

Fiche Action

Ass-08s

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Aménager le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	St-Just – réf. SERAMM J084
Objet	Finaliser le traitement des défauts restants		

Supprimer l'intrusion d'eaux usées dans le réseau pluvial boulevard Jean Moulin



Coût total (€HT)	Budget 50k€/an pour toutes les non conformités	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Diagnostic : Constat de 2 problèmes sur la partie bâtiments bas APHM Timone:

- le réseau dermatologie s'obstrue régulièrement et les EU s'infiltrent dans le pluvial.
- 2 chambres au moins du bâtiment radiothérapie sont raccordées dans le pluvial.

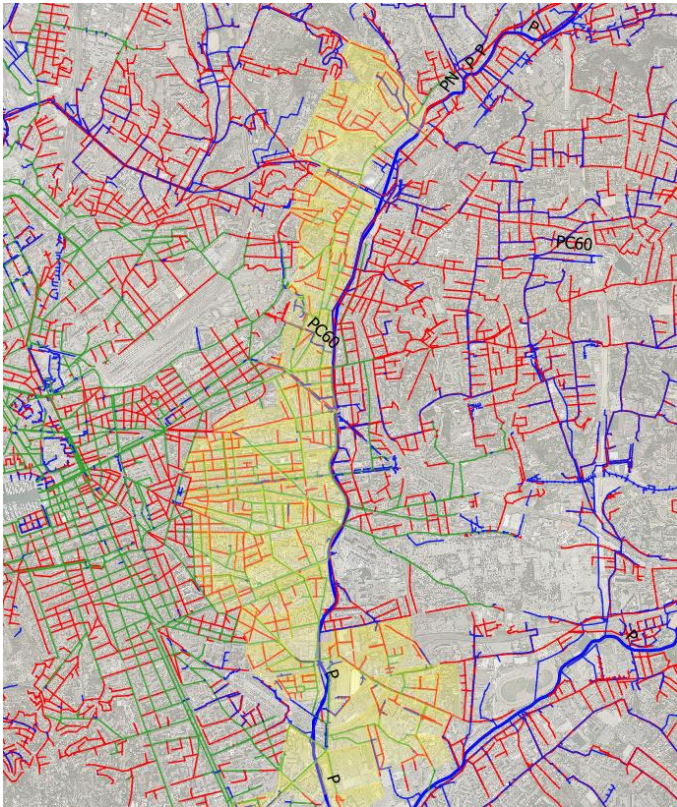
Action : Pour ces deux points des devis pour mise en conformité ont été faits mais APHM indique ne plus avoir les budgets pour 2020.

A relancer par SERAMM janvier 2021.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Fiche Action

Ass-09

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Bassin versant de l'Huveaune
Objet	Déconnecter des surfaces imperméabilisées		
<i>Etude de faisabilité pour la déconnexion des surfaces imperméabilisées sur le bassin versant unitaire</i>			
			
Coût total (€HT)	80 k€	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
<p>La réduction de la collecte des eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement et la préservation de la ressource sont deux objectifs de la Métropole. Ils s'inscrivent dans les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Rhône Méditerranée Corse et contribuent à la préservation de la qualité des eaux de baignade.</p>			

Ass-09

Diagnostic.

Les déversements d'eaux usées et d'eaux unitaires du système d'assainissement, en temps de pluie, contribuent à la dégradation de la qualité des eaux de baignade.

Le réseau pluvial séparatif présente également un impact sur la pollution bactérienne rejetée au milieu en raison du lessivage des surfaces imperméabilisées. De nombreuses études ont montré que la quantité de bactéries dans les rejets pluviaux strictes pouvait atteindre 10⁵ unité/100ml.

Action.

Afin de réduire les volumes d'eau collectés par le système d'assainissement, il est possible de déconnecter les surfaces imperméabilisées de plusieurs façons :

- Par l'utilisation de matériaux poreux dans les revêtements de surface (voiries, allées piétonnes, terrains de sports, cours d'écoles, collèges, lycées, universités et autres équipements publics),
- Par l'aménagement de toitures terrasses végétalisées,
- Par le remplacement de délaissés imperméables par des zones d'infiltration aménagées en espaces verts valorisant l'espace urbain et luttant contre les îlots de chaleur urbains.

L'action proposée consiste en la réalisation d'une **étude de faisabilité pour la déconnexion des eaux pluviales** sur trois types de zones :

- Les zones d'activités, les zones commerciales et industrielles,
- Les équipements publics (complexes sportifs, salles de spectacles, halles, mairies, services techniques, etc.),
- Les crèches, écoles, collèges, lycées, universités.

Le périmètre d'étude est le bassin versant du collecteur 20.

L'étude devra répondre aux missions suivantes :

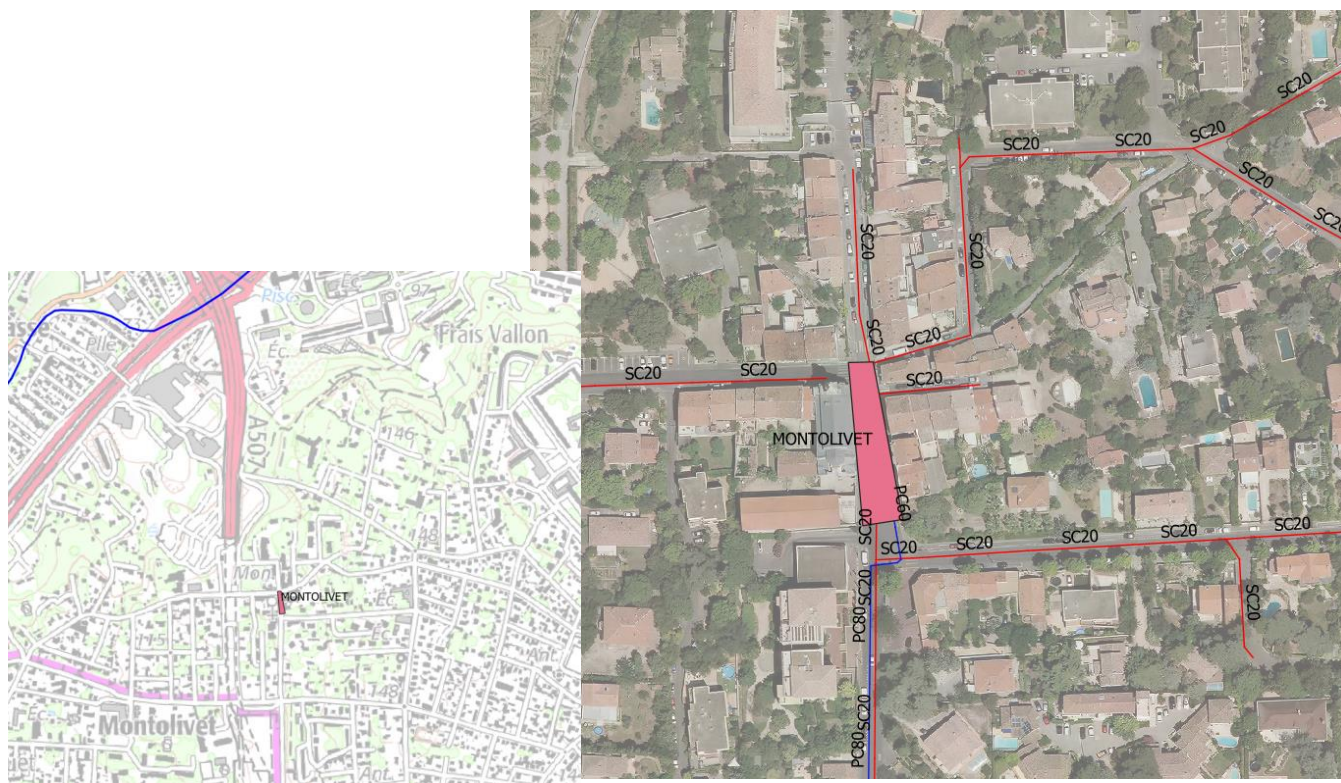
- Réaliser un benchmarking des actions réalisées sur Marseille et d'autres collectivités en France (et éventuellement dans d'autres pays). Ce retour d'expérience devra :
 - ✓ Lister les aménagements réalisés à l'échelle d'un quartier, d'une ZAC, d'un lotissement, infrastructures linéaires (rue, voirie, tramway, BHNS, etc.),
 - ✓ Décrire les techniques mises en œuvre, avec indication des contraintes de réalisation, coût, subventions obtenues,
 - ✓ Faire un retour d'expérience de l'exploitation des installations, perception des riverains, défauts de conception, atouts, gains pour l'espace urbain, impact économique global,
- Dresser la liste des sites et équipements pouvant être concernés,
- Identifier, en première approche, les zones et équipements publics qui pourraient être aménagés pour atteindre l'objectif visé. Une première sélection de **50 sites** sera réalisée pour retenir les zones où les équipements sont les plus pertinents en termes d'enjeux et de foncier,
- Dans un deuxième temps une analyse multicritères sera menée sur les 50 sites afin de les classer au regard de l'efficacité de la déconnexion de la faisabilité technique et du coût,
- Une première identification a été réalisée. Elle devra être validée/complétée par l'exploitation de l'orthophotoplan de la Métropole. La carte page suivante permet de repérer les sites pressentis.

Fiche Action

Ass-10a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Nom du quartier
Objet	Traiter les premières eaux des sites à risque (marchés, centres équestres) sur le bassin séparatif		

Aménager une cuve de rétention Place Claude Bernard au marché de Montolivet



Coût total (€HT)	30 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les eaux de lavage des places de Marché peuvent être sources de pollutions bactériennes qui seront renvoyées au réseau pluvial.			

Ass-10a

Diagnostic.

La place Claude Bernard est nettoyée après chaque marché. Les eaux de lavage sont directement raccordées au réseau pluvial.

Action.

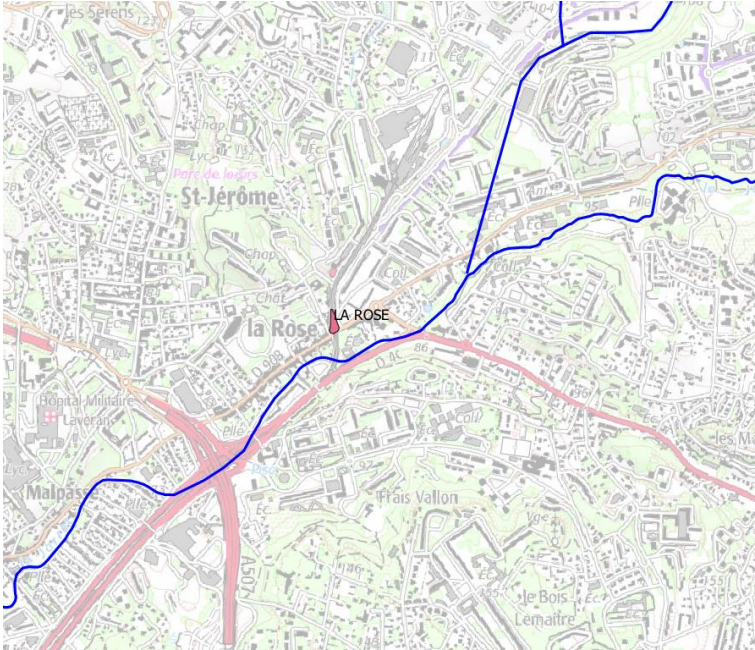
Le principe est d'aménager une cuve dimensionnée pour récupérer la pluie annuelle et les eaux de lavage. Sa vidange s'effectue par pompage au réseau sanitaire. Un trop-plein est raccordé au réseau pluvial.

Un système de récupération des macrodéchets, d'un entretien facile est aménagé.

Aménagement de la cuve de 20 m³, pompage, raccordement du refoulement et trop-plein : 30 000 € HT

Fiche Action

Ass-10b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Nom du quartier
Objet	Traiter les premières eaux des sites à risque (marchés, centres équestres) sur le bassin séparatif		
<i>Aménager une cuve de rétention place du marché de la Rose</i>			
			
Coût total (€HT)	50 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les eaux de lavage des places de Marché peuvent être sources de pollutions bactériennes qui seront renvoyées au réseau pluvial.			

Ass-10b

Diagnostic.

La place du marché de la Rose, au croisement de l'avenue François Mignet et de l'avenue de la Rose, est nettoyée après chaque marché. Les eaux de lavage sont directement renvoyées au réseau pluvial.


Action.

Le principe est d'aménager une cuve dimensionnée pour récupérer la pluie annuelle et les eaux de lavage. Sa vidange s'effectue par pompage au réseau sanitaire. Un trop-plein est raccordé au réseau pluvial. Un système de récupération des macrodéchets, d'un entretien facile, est aménagé.

Aménagement de la cuve de 20 m³, pompage, raccordement du refoulement et trop-plein : 50 000 € HT

Fiche Action

Ass-10c

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Nom du quartier
Objet	Traiter les premières eaux des sites à risque (marchés, centres équestres) sur le bassin séparatif		
<i>Diagnostic du système de gestion des eaux pluviales et de lavage des écuries Borély</i>			
			
Coût total (€HT)	60 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les écuries Borély sont très proches des plages du Prado et le rejet des eaux de ruissellement pourrait être très impactant en cas de dysfonctionnement.			

Ass-10c

Diagnostic.

Les eaux de ruissellement des surfaces extérieures et des écuries sont envoyées vers des bassins de rétention avec surverse raccordée au ruisseau de Bonneveine.

Au-delà de la surverse, la vidange du bassin est raccordée au ruisseau de Bonneveine. Ce bassin n'a probablement que très peu d'effet sur l'abattement de la pollution bactériologique.

Action.

L'objectif de l'action est de mailler la vidange du bassin vers le réseau d'assainissement, le trop-plein étant quant à lui raccordé au ruisseau de Bonneveine. Afin que ce déversement soit exceptionnel il est proposé de dimensionner le bassin pour stocker intégralement une pluie centennale.

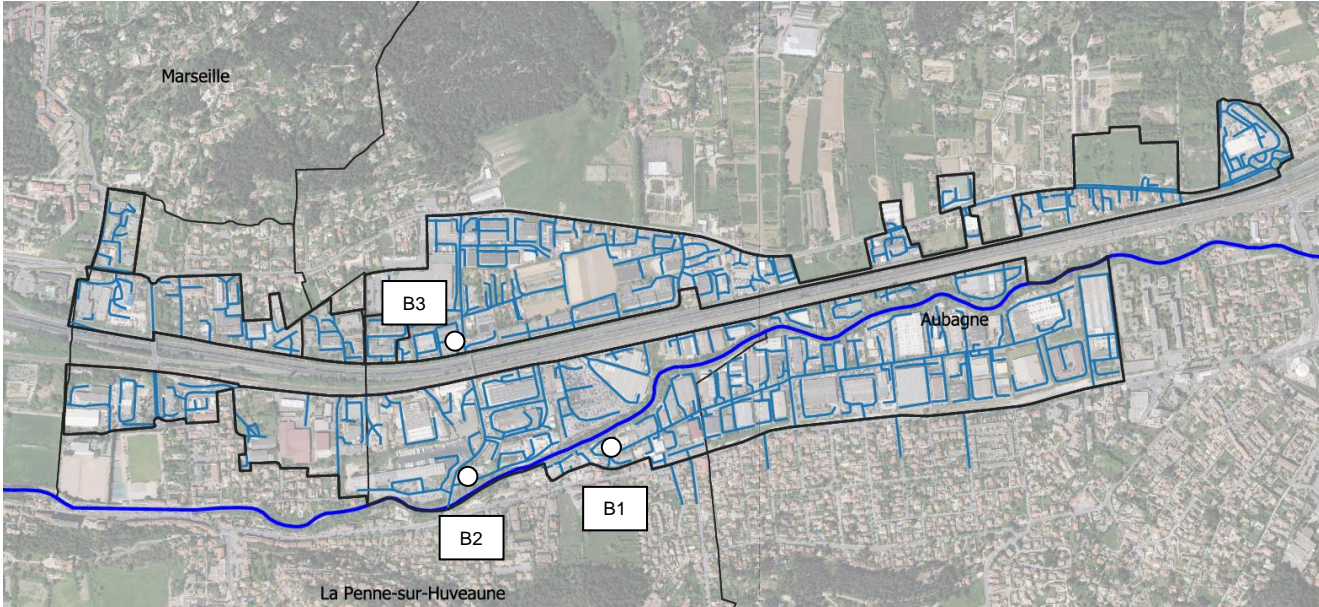
En complément l'action comprend l'installation d'une mesure de niveau d'eau dans le bassin associée à un dispositif d'alerte permettant d'éviter la surverse des eaux de ruissellement vers le ruisseau de Bonneveine quand le remplissage des bassins est presque atteint de façon anormale.

Etude : 10 k€ HT

Travaux de mise en conformité : 50 k€ HT

Fiche Action

Ass-11

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	La Capelette
Objet	Traiter les premières eaux de certaines zones d'activités		
<i>Traitement des eaux pluviales du Pôle Alpha – Aubagne/La Penne/Huveaune/Marseille</i>			
			
Coût total (€HT)	2,9 M€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Le principe est de stocker les pluies inférieures à 10 mm voire 5 mm (selon les contraintes) et de les renvoyer au réseau d'assainissement après la pluie.			

Ass-11

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Les zones d'activités et commerciales représentent une source de pollution potentiellement importante par temps de pluie. Certaines eaux de ruissellement ne sont pas traitées et même si elles le sont, le traitement consistant à un piégeage de la pollution particulaire sur laquelle est adsorbée une partie de la pollution bactérienne pourrait être optimisé.

Action.

L'objectif de cette action est de piéger la pollution bactérienne issue du lessivage de sols pour les petites pluies (de 5 à 10 mm).

La méthodologie proposée consiste à stocker temporairement les eaux pluviales dans un bassin à qui sera vidangé dans le réseau sanitaire ou unitaire pour traitement une fois l'épisode pluvieux terminé, une fois la pleine capacité des réseaux retrouvée. Ainsi, des eaux de ruissellement générées pour des pluies inférieures à 10 mm seront entièrement renvoyées à la station de traitement à débit contrôlé.

Plusieurs sites sur le Pôle Alpha ont été identifiés :

Avenue de la Rasclave – Bassin B1

Les contraintes du site sont telles qu'il n'existe pas d'endroit où aménager un bassin à ciel ouvert. Il est donc proposé un bassin enterré, sous une placette à l'extrémité aval de cette partie de la zone d'activités.

Type de bassin : enterré
 Zone de collecte : 30 ha
 Pluie stockée : 5 mm
 Volume à stocker : 1500 m³
 Coût : 1,5 M€ HT



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Traverse de la Bourgade – Bassin B2

Sur ce bassin versant, la densité urbaine est très élevée et le foncier public rare. Il est proposé d'installer un bassin en bordure de l'Huveaune avec prises en compte des contraintes d'aménagement dues à l'inondabilité du terrain.

Type de bassin : ciel ouvert
 Zone de collecte : 15 ha
 Pluie stockée : 5 mm
 Volume à stocker : 750 m³
 Coût : 750 k€ HT

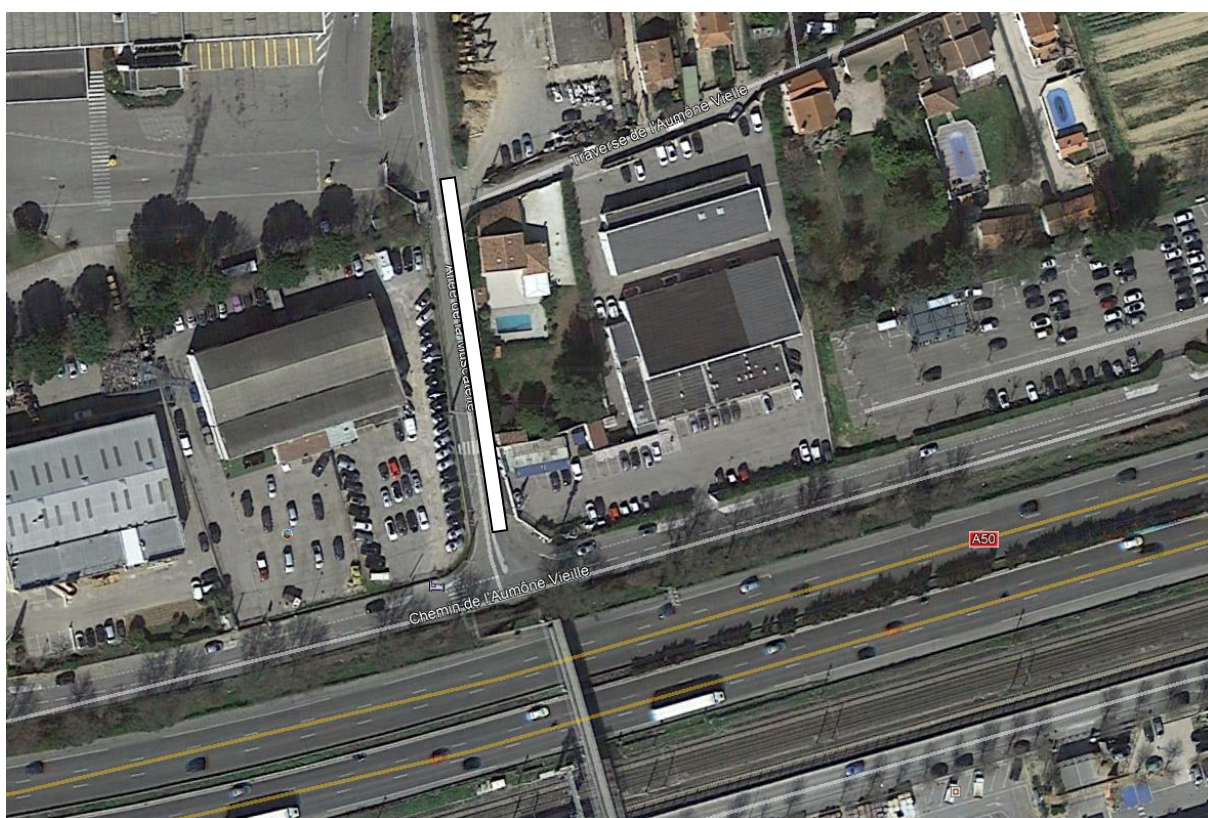


Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Allée de la Muscatelle

Cette zone présente les mêmes contraintes que les précédentes : très dense, elle ne présente pas d'autres espaces publics que les emprises de voiries. Il est, par conséquent proposé d'implanter un bassin enterré sous l'allée de la Muscatelle.

Type de bassin : ciel ouvert
 Zone de collecte : 13 ha
 Pluie stockée : 5 mm
 Volume à stocker : 650 m³
 Coût : 650 k€ HT

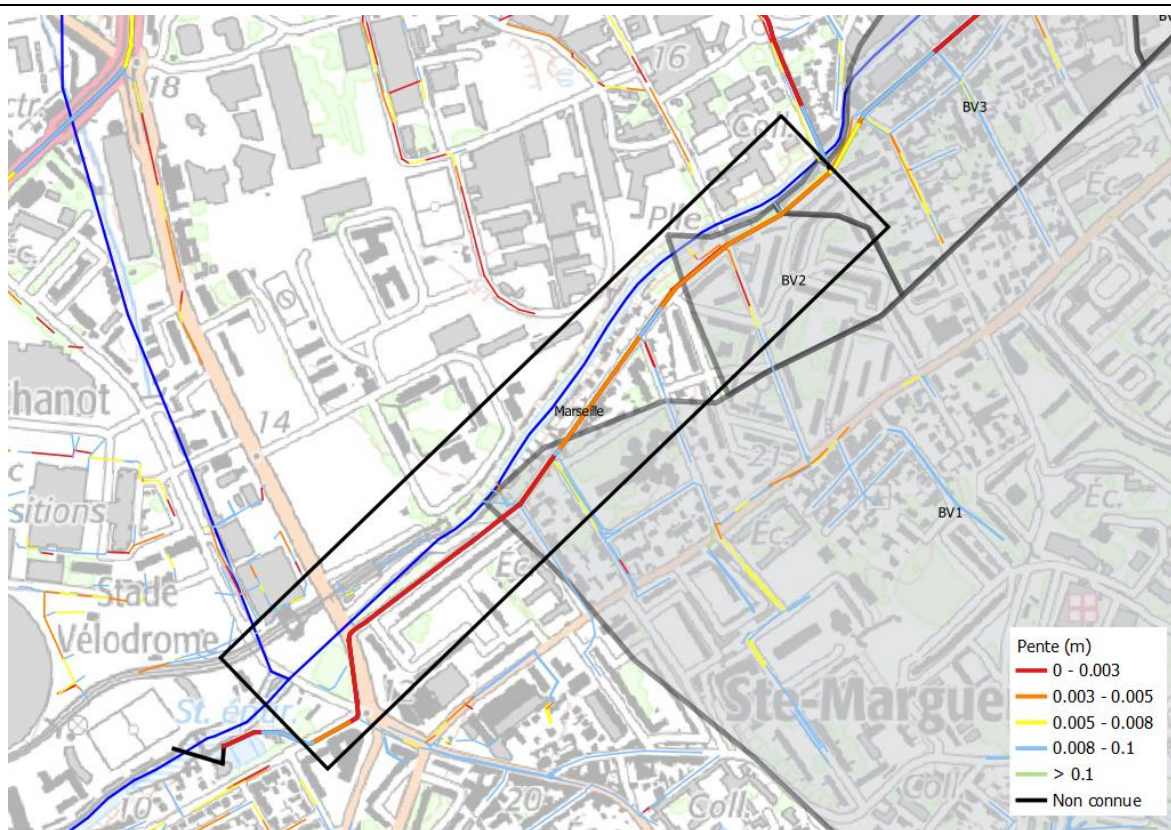


Fiche Action

Ass-12a

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Ste-Marguerite / Boulevard de l'Huveaune
Objet	Augmenter la fréquence du curage des réseaux à faible pente		

Curage du collecteur Huveaune rive gauche – Boulevard de l'Huveaune



Coût total (€HT)	20 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les collecteurs unitaires et sanitaires à faibles voire très faibles pentes sont source de dépôts qui peuvent être remobilisés pendant les pluies et rejetés au milieu naturel si les déversoirs d'orage fonctionnent.			

Ass-12a

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Diagnostic.

Descriptif

La pente du collecteur rive gauche Huveaune est inférieure à 0,5 % voire inférieure à 3,3% sur certains tronçons. L'autocurage n'est probablement pas assuré et des dépôts peuvent se former par temps sec puis atteindre les déversoirs d'orage par temps de pluie.

Action.

Curage du collecteur sur un linéaire de 1150 m.

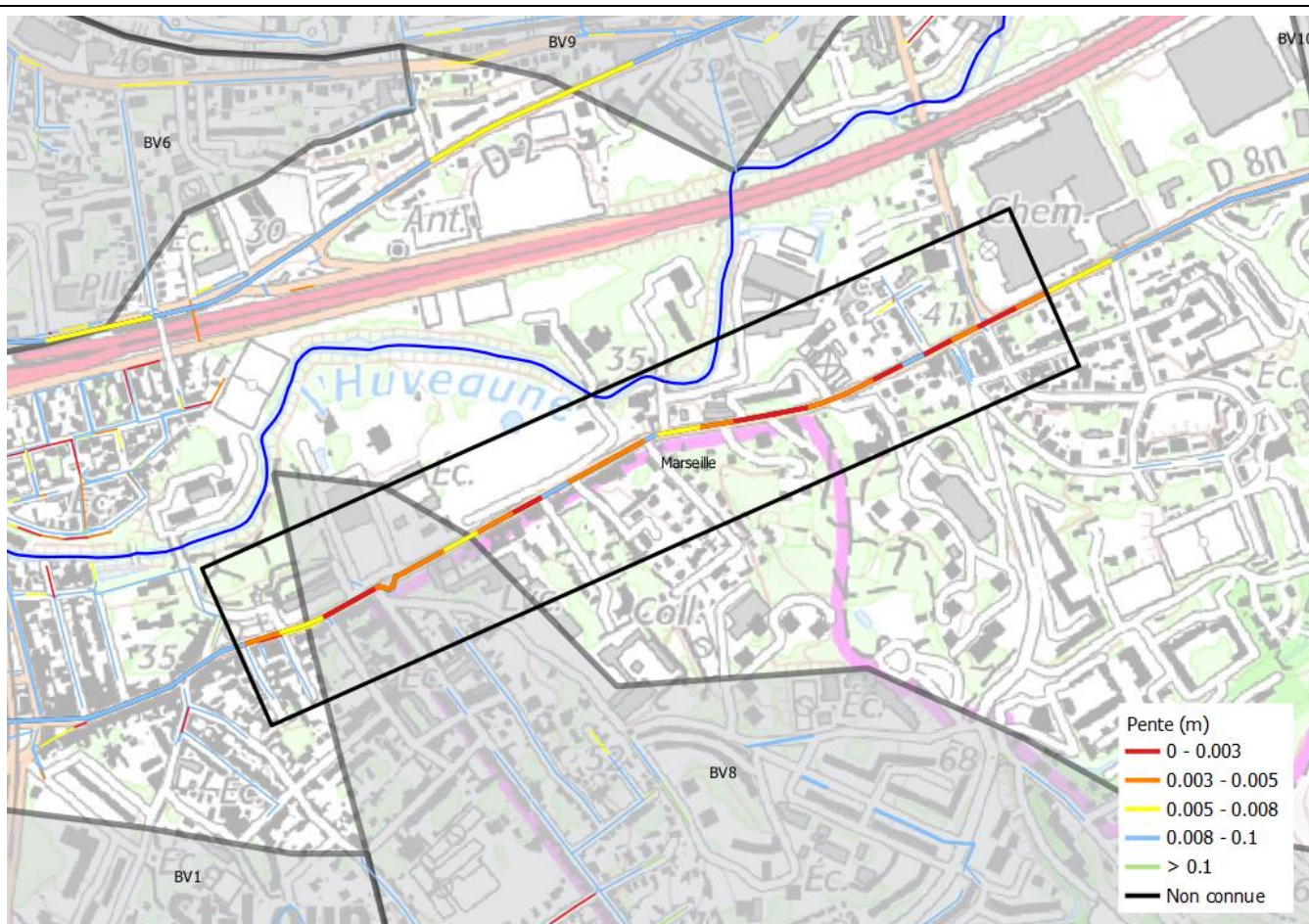
Evacuation des produits de curage

Fiche Action

Ass-12b

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Quartier St Loup
Objet	Augmenter la fréquence du curage des réseaux à faible pente		

Curage du collecteur Huveaune rive gauche à St-Loup



Coût total (€HT)	20 k€	Compétence	
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Les collecteurs unitaires et sanitaires à faibles voire très faibles pentes sont sources de dépôts qui peuvent être remobilisés pendant les pluies et rejetés au milieu naturel si les déversoirs d'orage fonctionnent.

Ass-12b

Diagnostic.

Descriptif

La pente du collecteur rive gauche Huveaune est inférieure à 0,5 % voire inférieure à 3,3% sur certains tronçons. L'autocurage n'est probablement pas assuré et des dépôts peuvent se former par temps sec puis atteindre les déversoirs d'orage par temps de pluie.

Action.

Curage du collecteur sur un linéaire de 1140 m.

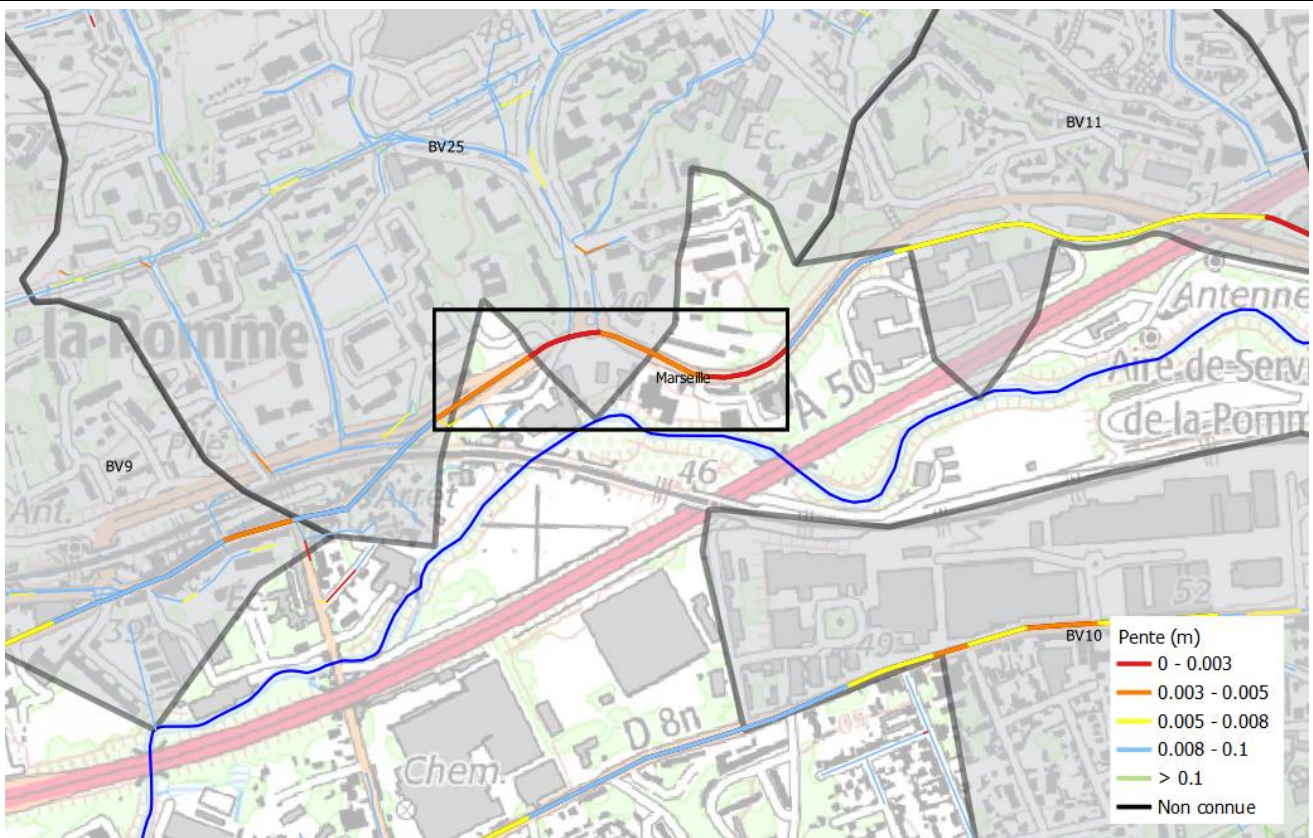
Evacuation des produits de curage

Fiche Action

Ass-12c

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Quartier La Pomme
Objet	Augmenter la fréquence du curage des réseaux à faible pente		

Curage du collecteur Huveaune rive droite à la Pomme



Coût total (€HT)	10 k€	Compétence	
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Les collecteurs unitaires et sanitaires à faibles voire très faibles pentes sont sources de dépôts qui peuvent être remobilisés pendant les pluies et rejetés au milieu naturel si les déversoirs d'orage fonctionnent.

Ass-12c

Diagnostic.

Descriptif

La pente du collecteur rive droite Huveaune est inférieure à 0,5 % voire inférieure à 3,3% sur certains tronçons. L'autocurage n'est probablement pas assuré et des dépôts peuvent se former par temps sec puis atteindre les déversoirs d'orage par temps de pluie.

Action.

Curage du collecteur sur un linéaire de 500 m.

Evacuation des produits de curage

Fiche Action

Ass-12d

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Quartier La Capelette Pont de Vivaux
Objet	Augmenter la fréquence du curage des réseaux à faible pente		
<i>Curage du collecteur Huveaune rive droite à Pont de Vivaux</i>			
Coût total (€HT)	40k€	Compétence	
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les collecteurs unitaires et sanitaires à faibles voire très faibles pentes sont sources de dépôts qui peuvent être remobilisés pendant les pluies et rejetés au milieu naturel si les déversoirs d'orage fonctionnent.			

Ass-12d

Diagnostic.

Descriptif

La pente du collecteur rive droite Huveaune est inférieure à 0,5 % voire inférieure à 3,3% sur certains tronçons. L'autocurage n'est probablement pas assuré et des dépôts peuvent se former par temps sec puis atteindre les déversoirs d'orage par temps de pluie.

Action.

Curage du collecteur sur un linéaire de 2400 m.

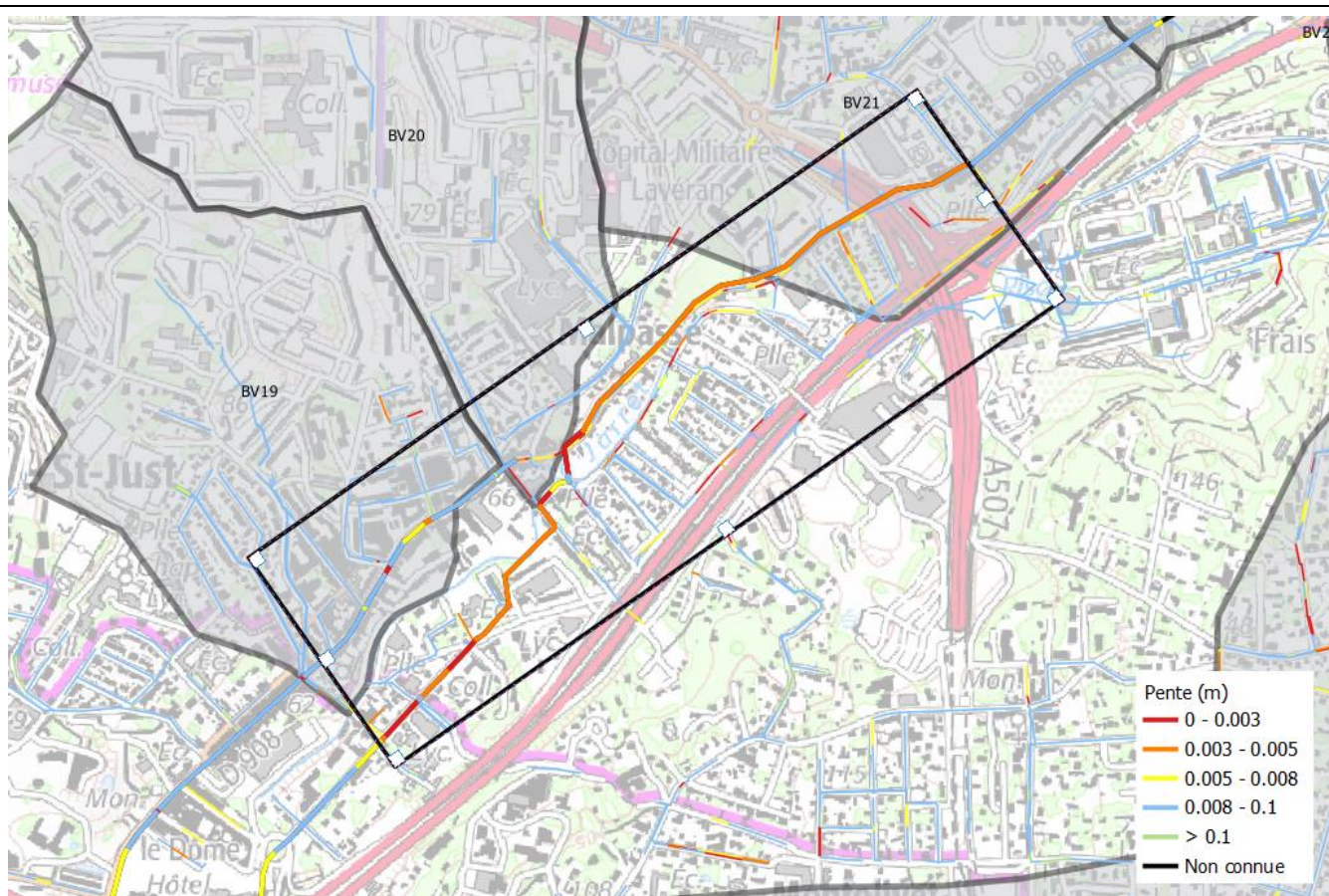
Evacuation des produits de curage

Fiche Action

Ass-12e

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Quartier Malpassé
Objet	Augmenter la fréquence du curage des réseaux à faible pente		

Curage du collecteur Jarret à Malpassée



Coût total (€HT)	25 k€	Compétence	
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les collecteurs unitaires et sanitaires à faibles voire très faibles pentes sont sources de dépôts qui peuvent être remobilisés pendant les pluies et rejetés au milieu naturel si les déversoirs d'orage fonctionnent.			

Ass-12e

Diagnostic.

Descriptif

La pente du collecteur Jarret est inférieure à 0,5 % voire inférieure à 3,3% sur certains tronçons. L'autocurage n'est probablement pas assuré et des dépôts peuvent se former par temps sec puis atteindre les déversoirs d'orage par temps de pluie.

Action.

Curage du collecteur sur un linéaire de 1600 m.

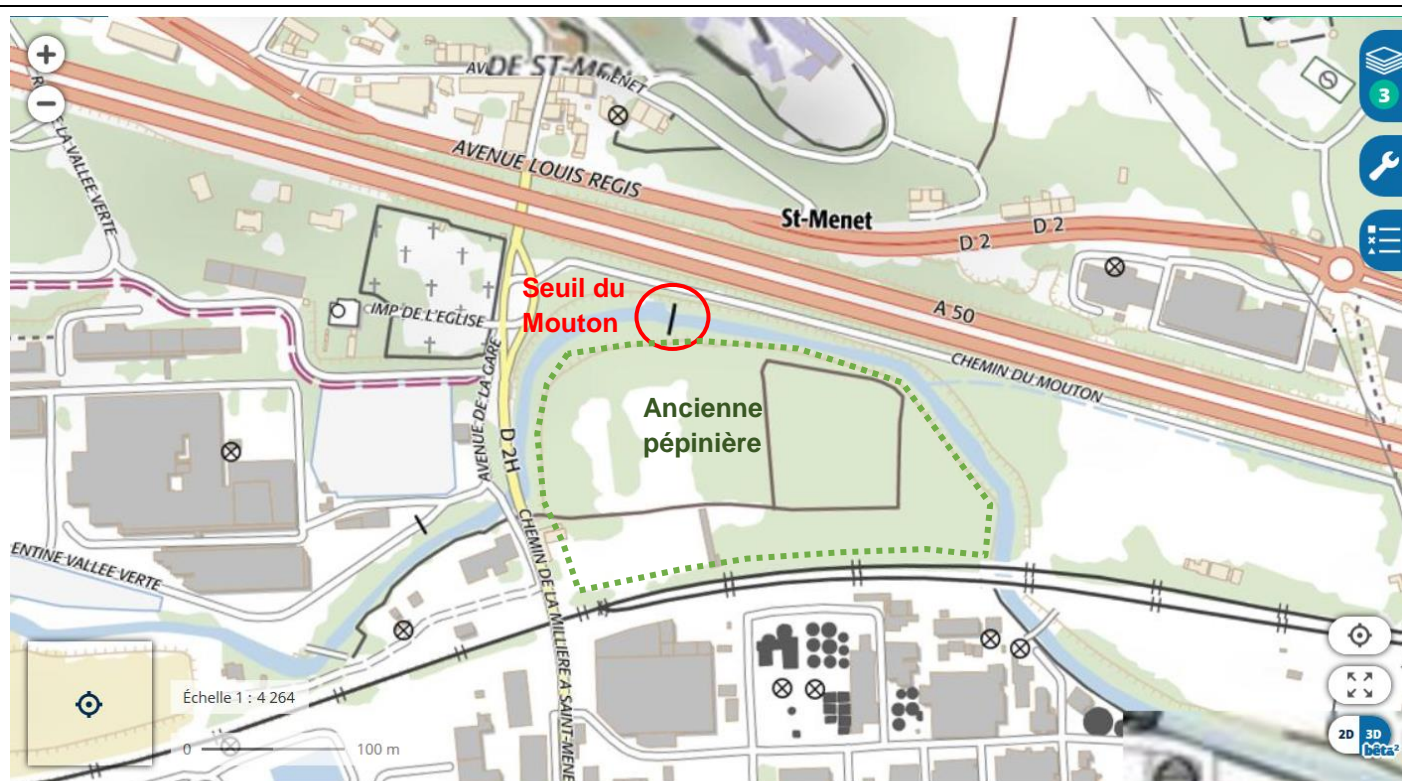
Evacuation des produits de curage

Fiche Action

Ass-13a

OBJECTIF	RENATURATION DU LIT DE L'HUVEAUNE		
SOUS-OBJECTIF	Améliorer la qualité épuratoire		
Commune	Marseille	Localisation	Saint Menet
Objet	Favoriser la phytoépuration		

Aménager le secteur du Mouton



Données cartographiques : © CRIGE-PACA, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Département des Bouches-du-Rhône

Coût total (€HT)	150 k€	Compétence	GEMAPI
-------------------------	---------------	-------------------	---------------

Détail notation

Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

La majeure partie des pollutions bactériennes sont issues de Marseille, mais un bruit de fond important peut arriver de l'amont. Une amélioration de la qualité des milieux en amont et la création d'une zone tampon écologique permettrait de garantir une eau de bonne qualité à l'entrée de Marseille.

La zone identifiée nécessite une maîtrise de l'emprise foncière importante 35 000 m² et la requalification du seuil du Mouton.

Ass-13a

Diagnostic.

En amont de la Penne sur Huveaune, les analyses montrent que les travaux réalisés sur les différentes stations d'épurations du bassin versant et la meilleure gestion du milieu dans son ensemble permettent une amélioration de la qualité des eaux. Néanmoins, il n'en reste pas moins qu'une pollution diffuse est présente dans le cours d'eau et participe au final à la dégradation de la qualité de l'Huveaune.

Les principales problématiques de pollutions des eaux se font en période d'étiage estival avec de faibles débits.

Au niveau du Charrel à Aubagne, les données hydrologiques de l'Huveaune sont les suivantes :

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 24 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	0.140 [0.100;0.180]	0.170 [0.130;0.210]	0.210 [0.170;0.270]
Quinquennale sèche	0.077 [0.053;0.100]	0.096 [0.068;0.120]	0.130 [0.092;0.160]
Moyenne	0.167	0.198	0.253
Ecart Type	0.104	0.122	0.164

<http://www.hydro.eafrance.fr/stations/Y4424040&procedure=synthese>

Au regard de ces débits d'étiage, un aménagement du tracé de l'Huveaune dans une zone identifiée comme à restaurer permettrait d'augmenter le temps de transit des eaux et donc le temps de contact avec le milieu naturel (composés notamment de plantes aux qualités phytoépurations). Cette action vise ainsi à améliorer la qualité des eaux.

Si des surfaces suffisantes sont présentes sur les berges de l'Huveaune, il serait possible de les exploiter pour faire serpenter le cours d'eau et favoriser ainsi la diminution des pollutions bactériologiques tout particulièrement en période d'étiage.

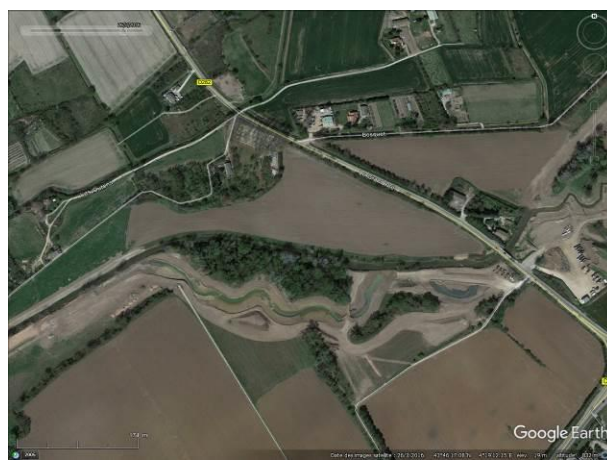
Le seuil du Mouton, situé sur l'Huveaune au niveau de Saint Menet, à l'entrée de Marseille, constitue un ouvrage du milieu du XX^e siècle, hors d'usage. En rive gauche de cet ouvrage, une ancienne pépinière de 35000 m² pourrait être exploitée pour réaliser une phytoépuration des eaux de l'Huveaune.

Action.

La mise en œuvre de cette action aurait un impact positif sur le fonctionnement du milieu en redonnant à l'Huveaune un large espace en lit majeur qui serait totalement restauré.

Le projet intègre :

- la restauration de 500 m linéaire d'Huveaune entre le pont de la SNCF et le pont du chemin de la Milière à Saint marcel. Ce site est fortement dégradé et pollué par la présence de dépôts d'encombrants au niveau des berges, en rive droite.
- La reconfiguration du seuil du Mouton permettrait la création d'une rivière de contournement couplé à un arasement partiel en vue de faciliter l'écoulement des eaux dans le lit principal de l'Huveaune. Une optimisation de l'ouvrage pourrait également permettre de collecter les macrodéchets en période d'étiage.
- La création d'une zone de divagation contrôlée de l'Huveaune sur le site de l'ancienne pépinière en condition d'étiage créant ainsi une rivière de contournement.



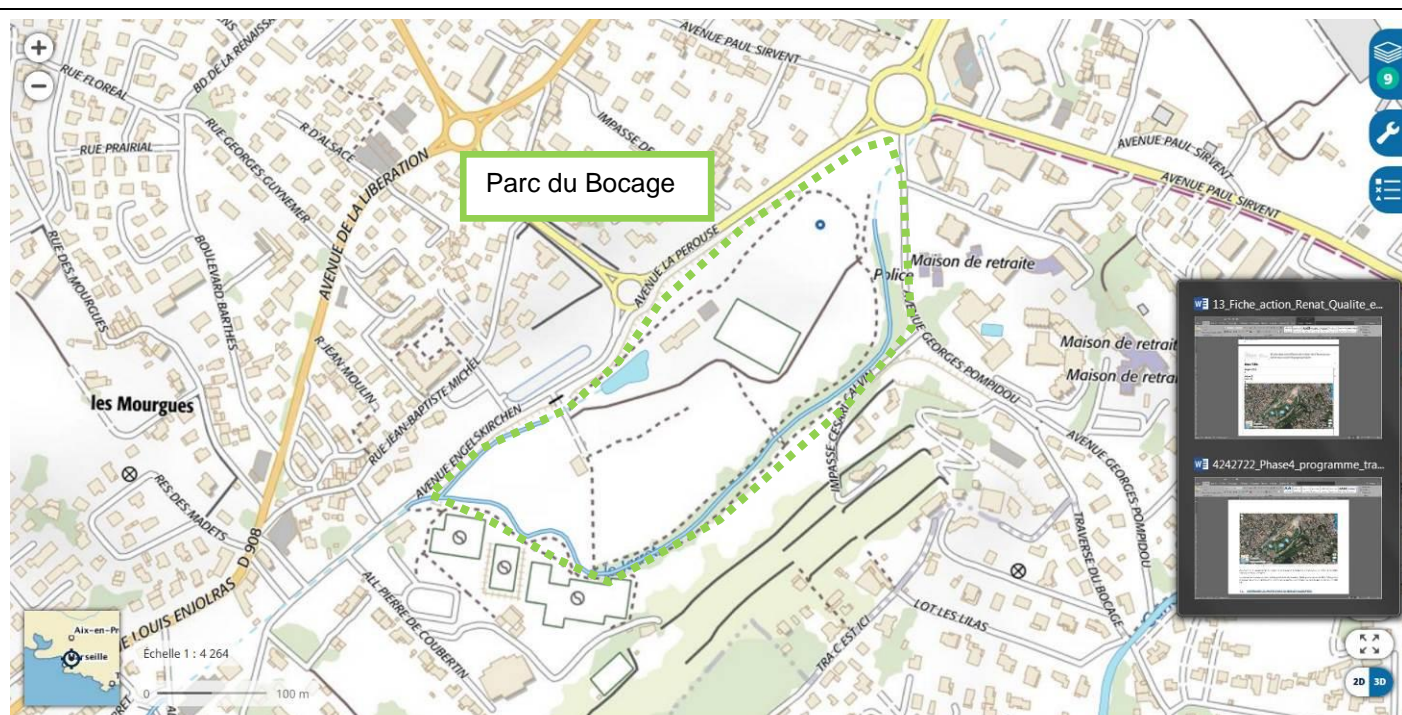
Création d'un reméandrage sur le Vistre à Milhaud (photo aériennes de 2009, 2015 et 2018).

Fiche Action

Ass-13b

OBJECTIF	RENATURATION DU LIT DU JARRET		
SOUS-OBJECTIF	Améliorer la qualité épuratoire		
Commune	Marseille	Localisation	Nom du quartier
Objet	Favoriser la phytoépuration		

Aménager le Parc du Bocage



Données cartographiques : © CRIGE-PACA, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Département des Bouches-du-Rhône

Coût total (€HT)	660 €	Compétence	GEMAPI
-------------------------	--------------	-------------------	---------------

Détail notation

Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

Le Jarret est soumis à une forte pollution bactérienne présente dès l'amont du bassin versant. Il est en eau de façon pérenne à partir de Plan de Cuques.

A la sortie de la zone couverte de Plan de Cuques, le Jarret est perché en bordure du Parc du Bocage. La partie aval du parc sert de zone d'expansion de crue et n'est pas du tout valorisée.

L'aménagement d'une zone de divagation du cours d'eau sur la totalité du parc ou à minima au niveau de la ZEC permettrait la création d'une zone tampon écologique. Elle jouerait un rôle phytoépuration fort et permettrait une amélioration de la qualité du milieu.

Ass-13b

Diagnostic.

En bordure du parc du bocage, le Jarret est perché dans un aménagement artificiel ancien. Le lit est contraint dans des berges en enrochements qui ne sont pas entretenues. 2 ouvrages en travers (anciennes prises d'eau d'irrigations) contraignent également le bon écoulement des eaux.

La partie aval du parc qui sert de zone d'expansion de crue n'est pas valorisée et pourrait être utilisée pour une créer une zone de phytoépuration de surface importante.

Action.

Le cours d'eau sera détourné de son cours existant pour divaguer dans une large bande végétalisée, agrémentée de zones humides entièrement végétalisées d'espèces à forte valeur épuratoire. Cette approche permettra de restaurer l'espace de bon fonctionnement du Jarret d'un point de vue géomorphologique et hydraulique. Les impacts seront positifs également sur la restauration d'une trame turquoise.



Fiche Action

Ass-13c

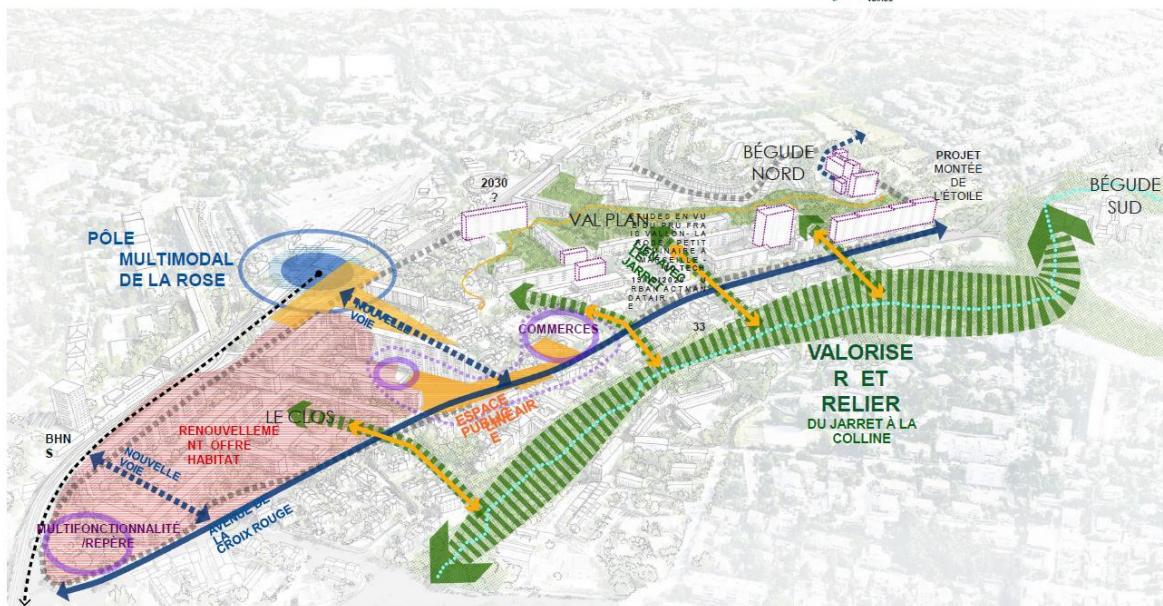
OBJECTIF	RENATURATION DU LIT DU JARRET		
SOUS-OBJECTIF	Améliorer la qualité épuratoire		
Commune	Marseille	Localisation	Avenue de la Croix Rouge
Objet	Favoriser la phytoépuration		
<i>Projet Parc du Jarret</i>			

3. AUTOUR DU JARRET EN COURS LIBRE

DEMAIN, UN ESPACE DE NATURE RESTAURÉ ET CONNECTÉ AU QUARTIER DENSE

ORIENTATIONS

- Développer la plurifonctionnalité dans le quartier
- Renforcer les continuités paysagères existantes et ouvrir le quartier sur la colline et la vallée du jarret
- Restructuration des grandes artères
- Création de nouvelles voies
- Création d'espaces publics sécurisés et confortables
- Liens piétons
- Valorisation du pôle d'échange de la Rose
- Bâtiments démolis dans le conversion 1



Coût total (€HT)	400k€	Compétence	GEMAPI
<i>Détail notation</i>			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût

Commentaires

A l'entrée du quartier de la Croix Rouge, au niveau du Jardin de la Bégude, le Jarret a un lit naturel.

Dans le cadre du renouvellement urbain du quartier de la Rose, des actions en faveur du Jarret sont proposées.

L'éclaircissement de la végétation rivulaire au niveau du jardin favoriserait la diversité du milieu.

La renaturation des berges en aval du parc Saint-Théodore permettrait d'améliorer la qualité écologique du Jarret.

Ass-13c

Diagnostic.

Le Jarret est soumis à une forte pollution bactérienne présente dès l'amont sur le bassin versant.

Il est en eau de façon pérenne à partir de Plan de Cuques.

Au niveau de l'Avenue de la Croix Rouge le Jarret à un lit naturel et une ripisylve bien dense, mais privé de toute possibilité de divagation dans son lit.

Action.

- Renforcer et restaurer les berges en lien avec une vigilance particulière vis-à-vis du risque inondations ;
- Améliorer et augmenter les points d'accès au Jarret ;
- Créer des cheminements continus sur la rive gauche ;
- Offrir des parcours confortables pour rejoindre les transports en commun ;
- Se rapprocher de l'eau tout en préservant et valorisant le patrimoine floristique et faunistique ;
- Créer des espaces de détente et de jeux à proximité pour les habitants du quartier.

3. AUTOUR DU JARRET EN COURS LIBRE

LE «PARC DU JARRET»

Une promenade nature greffée au quartier de la Rose



- ACTIONS**
- RENFORCER ET RESTAURER LES BERGES EN LIEN AVEC UNE VIGILANCE PARTICULIÈRE VIS À VIS DU RISQUE INONDATIONS
 - AMÉLIORER ET AUGMENTER LES POINTS D'ACCÈS AU JARRET
 - CRÉER DES CHEMINEMENTS CONTINUS SUR LA RIVE GAUCHE
 - OFFRIR DES PARCOURS CONFORTABLE POUR REJOINDRE LES TRANSPORTS EN COMMUN
 - SE RAPPROCHER DE L'EAU TOUT EN PRÉSERVANT ET VALORISANT LE PATRIMOINE FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE
 - CRÉER DES ESPACES DE DÉTENTE ET DE JEUX À PROXIMITÉ POUR LES HABITANTS DU QUARTIER
- Chemin continu sur les rives du jarret
- Pontons et passerelles
- Espaces sportifs/ludiques
- Espace pique-nique
- Accès au parc du jarret
- Ouvertures/continuités vertes

COLEP. Ruisseau du Jarret et renouvellement urbain à la Rose – 19 octobre 2020

Fiche Action

Ass-14a

OBJECTIF	RENATURATION DU LIT DE L'HUVEAUNE		
SOUS-OBJECTIF	Améliorer la qualité épuratoire		
Commune	Bassin versant	Localisation	Bassin versant
Objet	Supprimer les protections de berge		
<i>Eviter les pollutions potentielles par suppression des protections de berge sauvages</i>			
<p>En rouge, protections de berge en mauvais état En jaune, protection de berge en état moyen</p>			
Coût total (€HT)	250 k€ par an	Compétence	
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Eviter des pollutions du milieu par destructions et emportements d'ouvrages sauvages constitués fréquemment par des matériaux polluants.			

Ass-14a

Diagnostic.

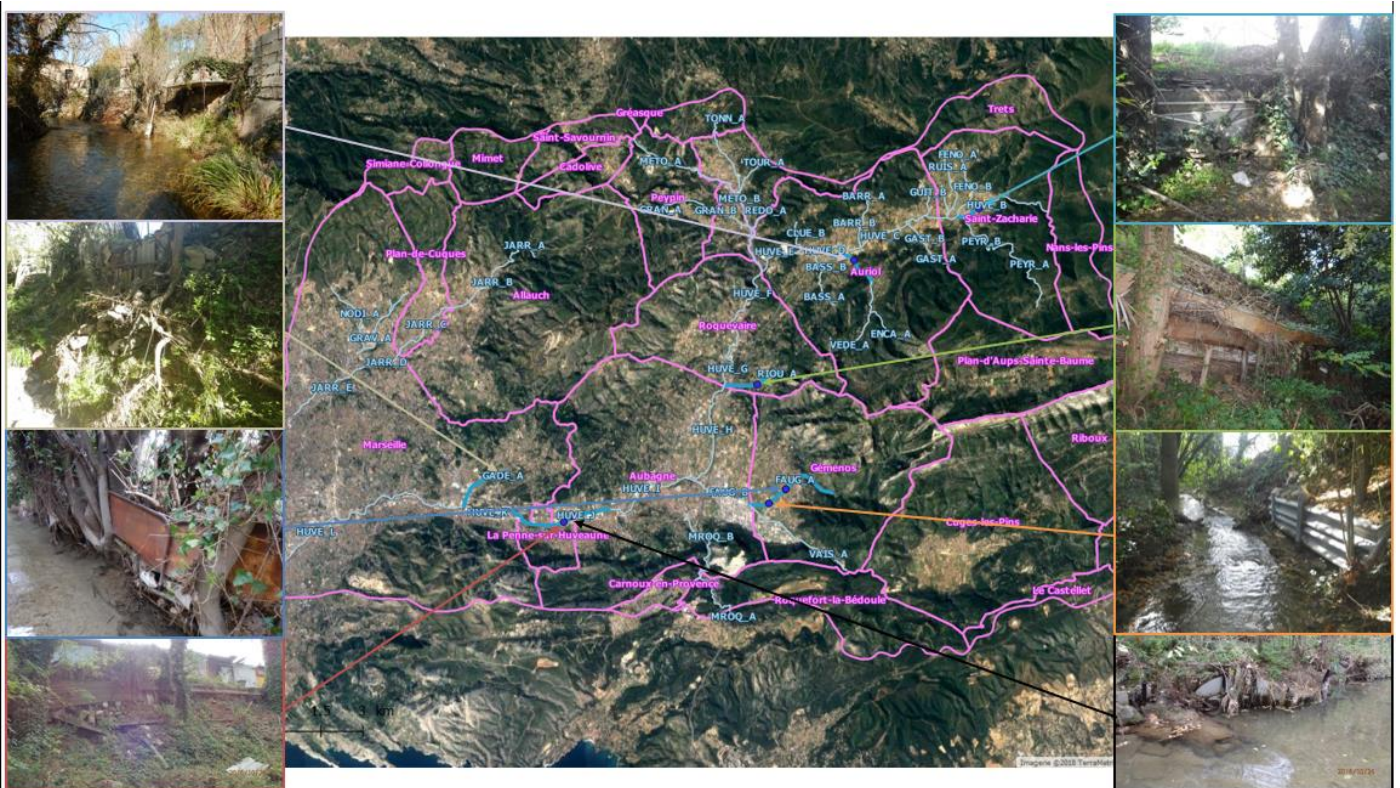
Sur de nombreux cours d'eau du bassin versant de l'Huveaune, les propriétaires riverains se protègent des débordements et de l'érosion des berges en échafaudant des ouvrages de confortement à partir d'encombrants de chantier et autres (planches de coffrage, pieux, barres à mine, parpaings, barrières, pneus...).

La mise en place de tels aménagements pose d'importants problèmes de sécurité du fait de leur impact hydraulique et de leur instabilité. Le plus souvent, ces aménagements ont pour objectifs de stabiliser et/ou de rehausser la berge sur laquelle ils ont été implantés.

En rehaussant la berge, ces aménagements limitent localement les débordements en crue. En conséquence, ils entraînent une augmentation du débit de pointe et un accroissement des hauteurs et des vitesses d'écoulement à l'aval. Les risques liés aux inondations sont alors multipliés dans des zones où les enjeux sont généralement élevés. Ces ouvrages favorisent également les phénomènes d'érosion de berge et d'incision du lit régulièrement observés sur le bassin versant.

Installés de manière sauvages, sans dimensionnement, ces ouvrages de confortement présentent des signes d'instabilité et n'ont, pour la plupart, pas de fondations. Pourtant, certains d'entre eux soutiennent des constructions telles que des terrasses voire des murs d'habitations. La rupture de ces aménagements entrainerait une grave mise en danger des habitants ainsi qu'une importante libération de macrodéchets dans le cours d'eau. De plus, elle pourrait mettre en péril les ouvrages d'art à l'aval ou provoquer des vagues de rupture d'embâcles souvent destructrices.

Cette fiche est inspirée de la fiche 3.06 du Schéma directeur de gestion globale des milieux aquatiques sur le bassin versant de l'Huveaune / Restauration de la morphologie et de la continuité écologique.



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

L'opération sera conduite en suivant deux axes principaux. Elle consistera d'une part à évacuer les déchets et à restaurer la morphologie naturelle des berges et, d'autre part, à informer les riverains de leurs droits, et des risques liés à l'aménagement sauvage des cours d'eau : mise en danger des biens et des personnes et amendes encourues.

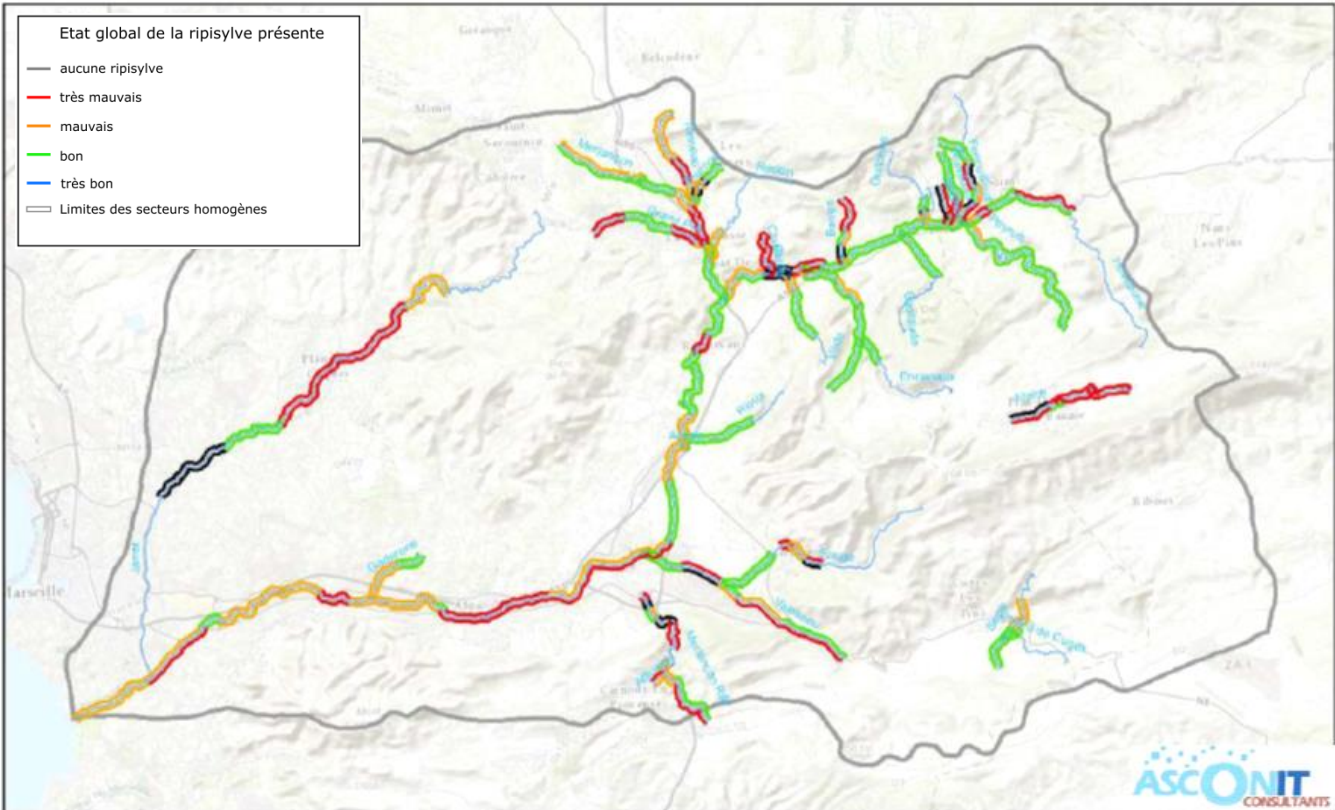

Les actions à réaliser consistent à :

- Etablir une DIG pour intervention du maître d'ouvrage délégué sur des parcelles privées ;
- Prendre contact avec les propriétaires riverains concernés ;
- Concerter les riverains sur les possibilités d'évacuation des déchets par maîtrise d'ouvrage déléguée ;
- Collecter et évacuer les déchets servant, actuellement, au confortement de berges ;
- Conforter / soutenir / restaurer dans les règles de l'art des ouvrages le nécessitant (façades de bâtiments, terrasses (si autorisées)... ;
- Restaurer les berges suite aux travaux de déconstructions des aménagements sauvages pour s'approcher d'un profil type « naturel » Les connectivités latérales seront ainsi restaurées et les désordres liés à l'artificialisation des berges contenus ;
- Végétaliser des berges si nécessaire.

Sur 5 ans, une intervention sur 10 sites par an permettrait d'améliorer la qualité du milieu. L'estimation pour la remise en état d'un site est de **25 k€**. Soit un total de **1 250 k€**.

Fiche Action

Ass-15

OBJECTIF	RENATURATION DU LIT DE L'HUVEAUNE		
SOUS-OBJECTIF	Améliorer la qualité épuratoire		
Commune	Marseille – La Penne sur Huveaune – Aubagne – Plan de Cuques	Localisation	Bordures de cours d'eau
Objet	Recréer une ripisylve		
<i>Restaurer une bordure rivulaire phytoépuratrice</i>			
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p>Etat global de la ripisylve présente</p> <ul style="list-style-type: none"> — aucune ripisylve — très mauvais — mauvais — bon — très bon — Limites des secteurs homogènes </div>  <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> </div>			
Coût total (€HT)	1 500 k€	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
<p>La végétalisation des berges favorise les processus d'autoépuration lorsque les systèmes racinaires sont en contact avec l'eau, et prodigue également un ombrage du cours d'eau grâce à une ripisylve arbustive et boisée, limitant ainsi l'élévation des températures de l'eau en été (qui engendre une prolifération algale par eutrophisation et une croissance bactérienne).</p>			

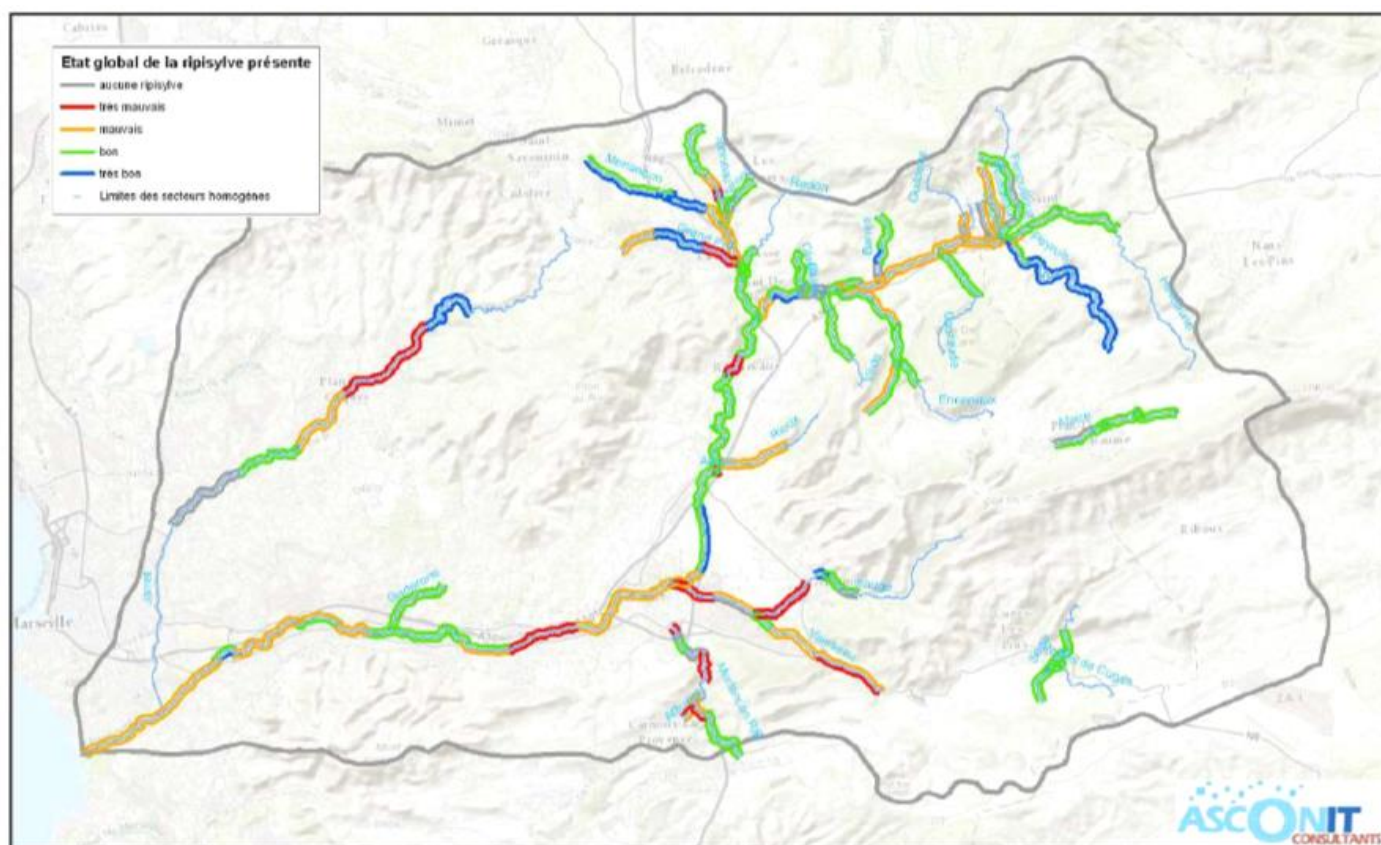
Ass-15

Diagnostic.

D'après les observations réalisées par ASCONIT lors de la constitution du dossier de demande de DIG pour les travaux d'entretien de l'Huveaune et ses affluents, la ripisylve présente un meilleur état global dans les zones amont du bassin versant et particulièrement les zones de gorges.

Au niveau des zones agricoles de la plaine alluviale amont, la ripisylve présente une bonne continuité mais la largeur de la bande arborée est réduite par l'exploitation des parcelles riveraines.

A l'approche des zones urbaines et industrielles, les impacts anthropiques entraînent la segmentation et la dégradation de l'état global de la ripisylve (disparition de la strate arborée, mise en place d'espèce allochtones dont certaines invasives).



Il a été démontré que la végétation rivulaire joue un rôle important sur l'amélioration de la qualité des eaux. En fonction de la largeur de cette bande rivulaire, les eaux de ruissellement arrivent plus ou moins épurées dans le cours d'eau.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Largeur (m)	Estimation des gains	
5	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation du transfert de 50% du phosphore particulaire • Limitation du transfert de 50% de l'azote • Limitation au cours d'eau de 90 des produits en cours de pulvérisation • Influence sur la régulation des températures de l'eau 	
6	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation du transfert de 60% des produits phytosanitaires 	
10	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltration de 10% du ruissellement 	
12	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation du transfert de 80% des produits phytosanitaires 	
15	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation du transfert de 100% du phosphore particulaire et dissous 	
25	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation du transfert de 75% de l'azote • Epuration de 80% des polluants diffus (phosphore, nitrate, pesticides) 	
100	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation du transfert de 90% de l'azote 	

Les largeurs proposées correspondent ici à des largeurs de corridor rivulaire avec une végétation comprenant les différentes strates arbustives présentes naturellement

Sources

Coll et al. , 2008, L'arbre, la rivière et l'homme, CSPNB
 Thèse de Thierry Thomos, Analyse à l'échelle régionale de l'impact de l'occupation du sol dans les corridors rivulaires sur l'état écologique des cours d'eau, 2010, IRSTEA AGROPARITECH
 Carluer et al. , 2011, Guides de dimensionnement des zones tampons, IRSTEA, MEDDE
 Gril, Henaff, 2010, Guide de diagnostic de l'efficacité des zones tampons rivulaires vis-à-vis du transfert hydrique des pesticides, ONEMA, IRSTEA
 Groupe Zone Tampon, 2007, les fonctions environnementales des zones tampons, CORPEN
 Paugam, Gril, 2008, Zones tampons et préservation des milieux aquatiques, CORPEN

Sur les bords des cours d'eau, le PLUi prévoit dans son **article 6.1 – Risque inondation** :

AXE PHYSIQUEMENT IDENTIFIABLE SUR LE TERRAIN

De part et d'autre des axes d'écoulement des eaux repérés sur le règlement graphique et physiquement identifiables sur le terrain (fossé, ruisseau, vallon à sec...) :

- dans une bande de 8 mètres, sont interdits toutes constructions à l'exception :
 - des clôtures ajourées sur les deux tiers de leur surface ;
 - et des surélévations de constructions existantes nécessaires pour assurer la sécurité des personnes.
- dans une bande comprise entre 8 et 20 mètres, sont admises les constructions à condition que le plancher le plus bas soit à au moins 0,40 mètre au-dessus du sol en tout point de la construction.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Action.

La bande minimale de 8 m à partir de l'axe d'écoulement laisse peu de marge pour créer une ripisylve aux dimensions lui permettant de jouer pleinement son rôle de phytoépuration.

Quand cela est possible, il faudra veiller à augmenter cette largeur pour atteindre un minimum de 6 m de berge renaturée.

L'état des lieux réalisé par Asconit, en 2016, pour le compte du SMBVH montre qu'en aval d'Aubagne et sur le Jarret, la végétation rivulaire est globalement de mauvaise qualité quand elle est présente. Les problématiques de continuités végétales sont également importants sur ce linéaire.

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse a mis en place un observatoire des couts de la restauration morphologique. L'action reconstitution de la ripisylve qui consiste en la plantation de végétaux (essences herbacées, arbustives et arborées), du pied au haut de berge sur une largeur minimale de quelques mètres présente un cout compris entre 10 et 30 € le ml de berge.

Au regard de la complexité des berges de l'Huveaune et de ses affluents (conditions d'accès, cours d'eau à régime méditerranéen, climat, milieu urbain), le montant de la renaturation des berges par simple plantation serait de **1 500 k€** sur la base de 50 km de berges (principalement Huveaune et Jarret

Ce montant prend en compte uniquement le cout de la restauration de la ripisylve. Il n'intègre pas la gestion de l'existant (démontage des ouvrages sauvages, évacuation en décharge des déchets, frais d'acquisitions, création des accès pour l'entretien...).

Fiche Action

Ass-16

OBJECTIF	Gestion des macro-déchets		
SOUS-OBJECTIF	Agir à la source		
Commune	Marseille – La Pennes sur Huveaune – Aubagne – Plan de Cuques	Localisation	Bassin versant
Objet	Suppression des décharges sauvages		
<i>Elimination des décharges sauvages et gestion des accès au cours d'eau</i>			
Coût total (€HT)	368 k€ + 190 k€/an	Compétence	GEMAPI
<i>Détail notation</i>			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Eviter l'apport de matériaux potentiellement contaminants au cours d'eau.			

Ass-16

Diagnostic.

Dans le cadre des investigations de terrain réalisées par Asconit en 2015, pour la réalisation de la DIG sur l'Huveaune, 400 décharges sauvages de tailles variables ont été identifiées :

- Déchets verts : 108 sites
- Encombrants : 160 sites
- Gravats : 55 sites
- Plastiques : 76 sites
- Non caractérisé : 1 site

Pour le seul cours de l'Huveaune, la DIG identifie 186 sites pour 157 m³ à évacuer pour un budget prévisionnel de 62 k€. Il faut noter que tous les déchets ne font pas l'objet d'un enlèvement.

Action.

Il est nécessaire de procéder à l'enlèvement des déchets identifiés. En extrapolant les montants d'interventions à l'échelle du bassin versant, le coût de l'évacuation de l'ensemble des déchets identifiés est estimé à **130 k€**.

Il faudrait également, en plus de la sensibilisation des administrés sur la sensibilité du milieu et les problématiques des déchets déposés sur les berges (dont les déchets verts), mettre en place des actions pour éviter les dépôts d'encombrants sur les sites où l'accès aux berges est possible par véhicules.

Dans le cadre de la campagne de traitement des encombrants, il s'agira d'identifier les sites sensibles afin d'y mettre en œuvre un système de fermeture des accès routiers. Ils permettront d'empêcher les accès aux véhicules non autorisés, mais donneront accès aux véhicules d'entretien. Ils ne devront pas entraver la bonne circulation des eaux en cas de crue.

En partant de l'inventaire existant, les investigations de terrain nécessiteront 20 jours à 2 personnes (40 jours équivalent temps plein) et un traitement des données de 20 jours équivalent temps plein pour définir les travaux à réaliser. Cette prestation est donc estimée à **48 k€**.

La sécurisation des sites pourra se faire par la mise en place de bornes anti stationnement et de barrières de type DFCI.

Le prix moyen de la pose d'une borne anti stationnement ou d'une bordure de protection est de 300 € HT. L'espacement entre les bornes est de 7 m. Le prix moyen d'une barrière DFCI posée est de 2 000 € HT.

Sur le site du seuil du Mouton, le linéaire de berge à protéger est de 200 m, ce qui représente un coût de 38 k€.


Le coût moyen au mètre étant de 190 € un budget de 190k€/ana permettrait de traiter 1km de berge par an.

Année 1 : 130+48 +190 = 368 k€

Années suivantes : 190 k€

Fiche Action

Ass-18

OBJECTIF	Gestion des macro-déchets		
SOUS-OBJECTIF	Agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Vallée de l'Huveaune
Objet	Aménagement de pièges à macro déchets sur les exutoires des zones d'activités		
<i>Piéger les macros déchets des ZA de la vallée de l'Huveaune</i>			
			
Coût total (€HT)	230 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les macros déchets génèrent une pollution visuelle des milieux naturels et du littoral notamment. De plus, ils relarguent des composés chimiques altérant la qualité de l'eau.			

Ass-18

Diagnostic.

La vallée de l'Huveaune comporte de nombreuses zones d'activités économiques ou commerciales génératrices d'une grande quantité de déchets qui finit par rejoindre l'Huveaune via les collecteurs pluviaux. Il s'ensuit une pollution du littoral par les macrodéchets.

Le barrage de la Pugette permet de piéger partiellement ces déchets, mais une action à la source, au plus près des zones d'activités permettrait de lutter contre cette pollution en limitant son transfert.

Action.

Les principales zones traversées par l'Huveaune sont retenues et les principaux exutoires pluviaux identifiés. L'objectif est d'aménager les dégrilleurs automatiques sur ces exutoires et de mettre en place un service de gestion de ces installations et des produits de refus de dégrilleurs (filières d'évacuation, recyclage, etc).

Il est nécessaire de mener une étude détaillée destinée à proposer des solutions techniques adaptées.

L'étude devra :

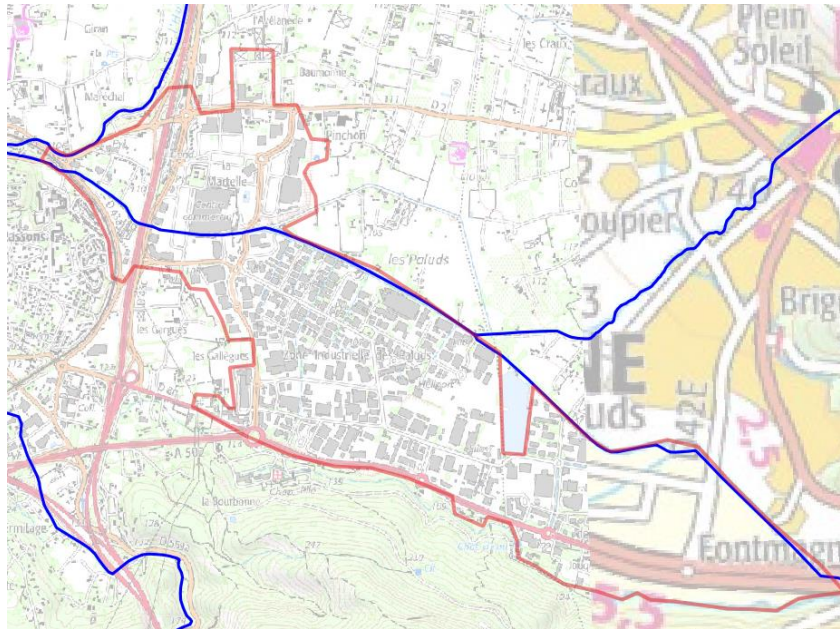
- Repérer l'ensemble des exutoires pluviaux ainsi que les organes du réseau tels que les stations de pompage,
- Proposer pour chaque exutoire, présentant un rejet significatif, un site d'installation d'un dégrilleur automatique et de ses ouvrages associés,
- Dimensionner et concevoir l'ouvrage,
- Evaluer le volume de déchets à traiter et leurs caractéristiques,
- Prévoir les filières d'évacuation,
- Prévoir le service gestionnaire et caractériser ses interventions (contenu, fréquence, personnel, matériel, coût).

Coût de l'étude : 230 k€ HT

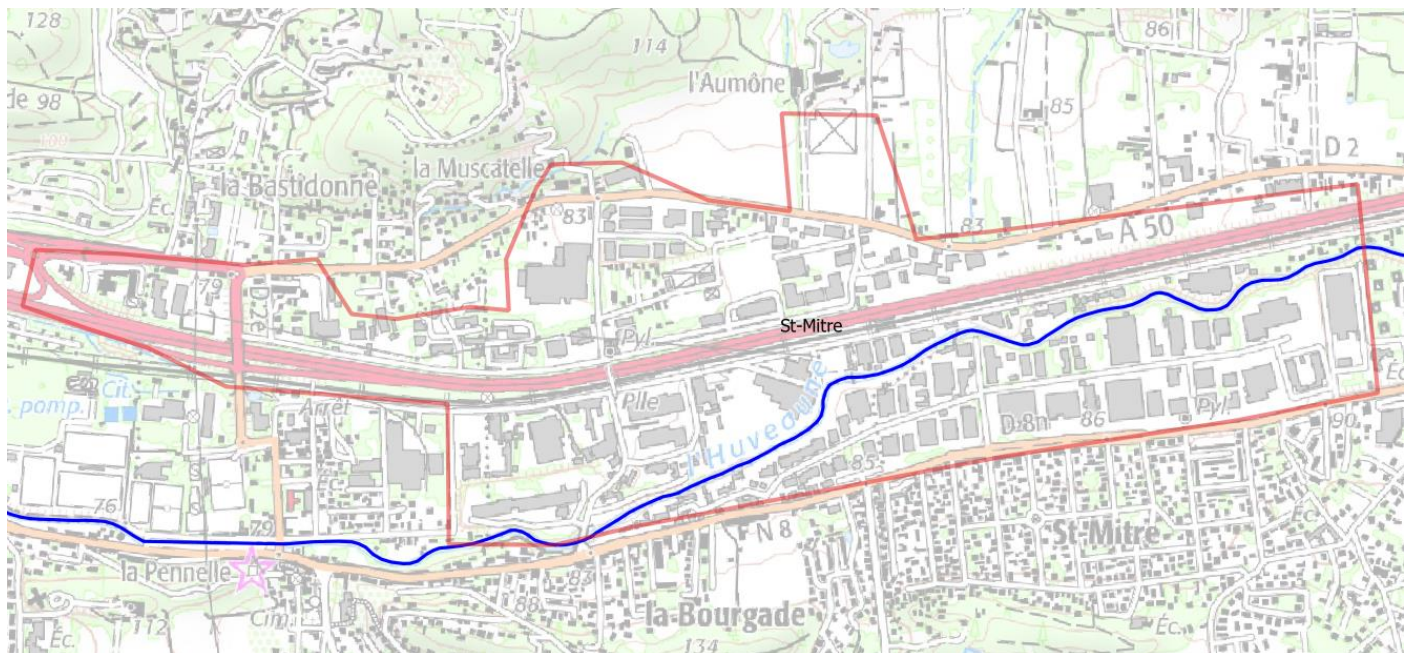
- Les Paluds : 80 k€
- St-Mitre : 50 k€
- St-Menet – La Valentine : 50 k€
- La Pomme – St-Marcel : 30 k€
- La Capelette : 20 k€

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

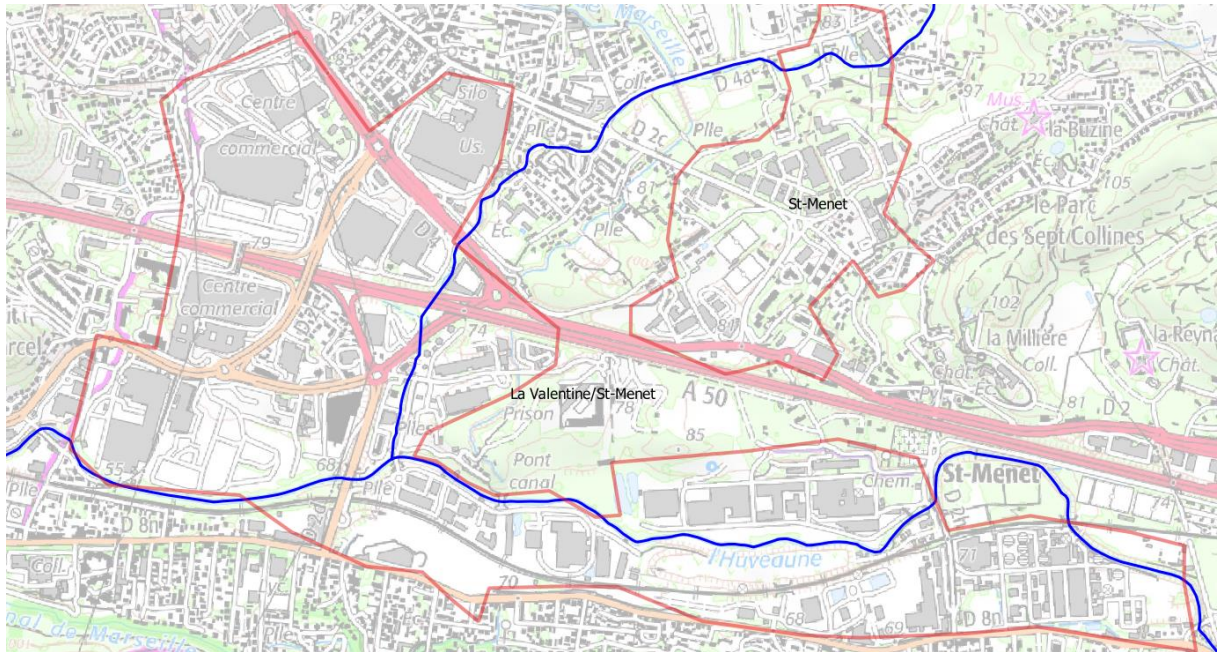
Les Paluds à Aubagne



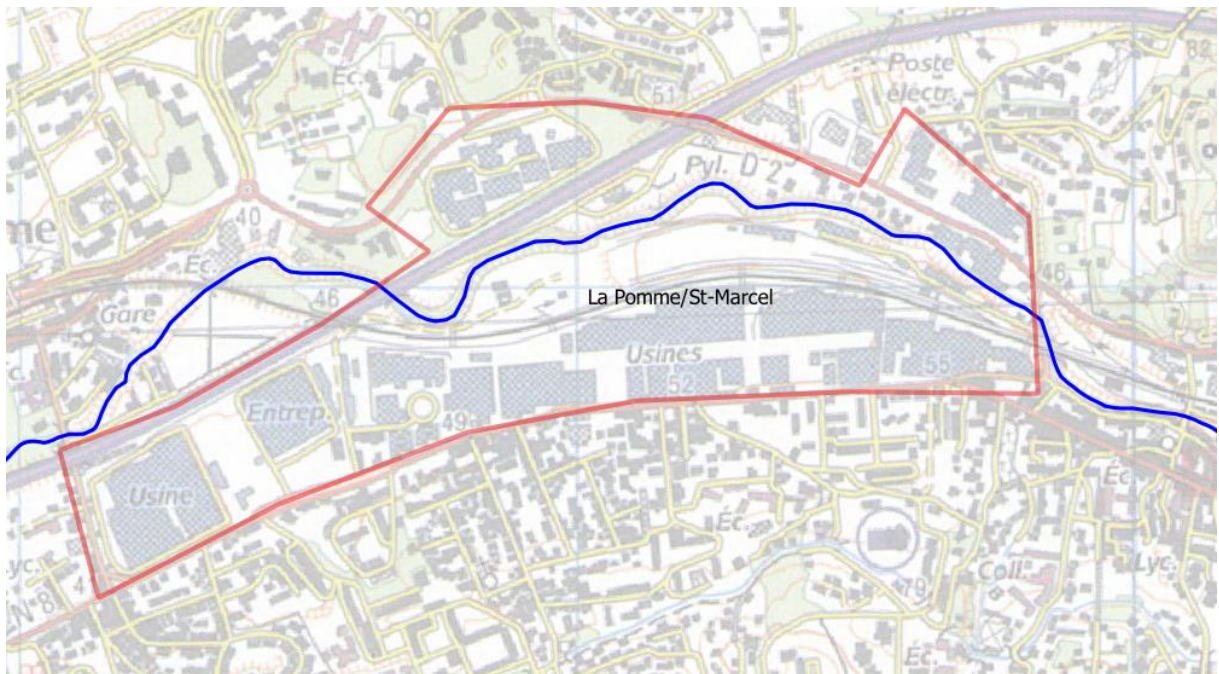
St-Mitre à Aubagne, la Penne sur Huveaune et Marseille



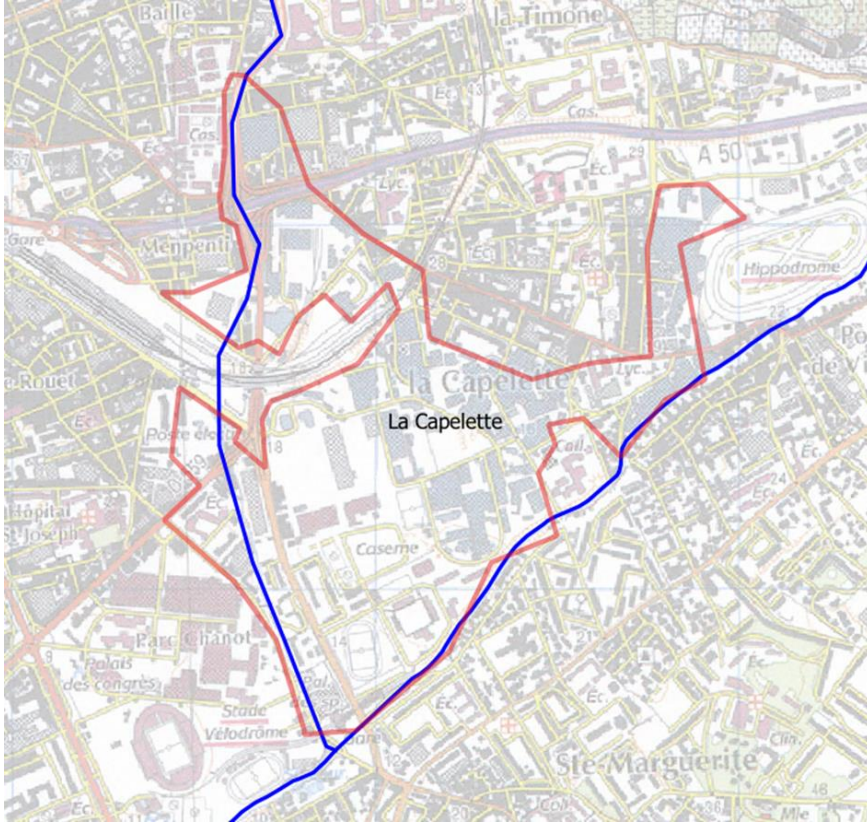
St-Menet – La Valentine



La Pomme – St-Marcel




La Capelette



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

Ass-19

OBJECTIF	Gestion des macro-déchets		
SOUS-OBJECTIF	Agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	La Pugette
Objet	Gestion avant l'arrivée en mer		
<i>Piéger les macros déchets au niveau du barrage de la Pugette</i>			
 <p style="font-size: small; text-align: center;">Données cartographiques : © CRIGE-PACA, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Département des Bouches-du-Rhône</p>			
Coût total (€HT)	100 k€	Compétence	Assainissement
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
<p>Les macros déchets génèrent une pollution visuelle du littoral et plus globalement une pollution de l'environnement due aux plastiques notamment. Ils peuvent également être vecteur d'une pollution bactériologique et favoriser ponctuellement son développement.</p>			

Ass-19

Diagnostic.

A l'heure actuelle, les macro déchets sont piégés au niveau du barrage de la Pugette. Le fonctionnement est tel qu'avant l'abaissement du barrage pour reconnecter l'Huveaune à la mer dans son cours naturel, un dégrilleur permet de collecter les macrodéchets en provenance de l'Huveaune ou du Jarret. Des études sont en cours pour améliorer ce fonctionnement.

En cas d'abaissement plus régulier voir total de la vanne du barrage pour permettre la reconnexion de l'Huveaune avec son embouchure naturelle, les système de piégeage actuel risque de ne plus être suffisamment performant pour permettre un piégeage du maximum de macro-déchet. La problématique reste la même en période de crue.

Action.

Le barrage de la pugette constitue aujourd'hui le dernier rempart contre les apport de macro-déchets au littoral. Une nouvelle étude sera nécessaire pour déterminer dans quelle mesure des adaptations sont nécessaires pour permettre de restaurer la continuité écologique sur le site tout en préservant le piégeage des macro-déchets.

Parmi les pistes à étudier, le dégrilleur actuel pourrait être reconfigurer pour rediriger les eaux vers l'Huveaune après une captation des déchets. Dans cette solution, un aménagement complémentaire devra être mis en oeuvre pour permettre la continuité écologique (rampe à anguille).

La continuité écologique sera également étudiée au niveau du seuil du boulevard Michelet. La rampe à anguille devra être pensée de façon à éviter tout disfonctionnement par la présence de macro-déchets.

Les périodes de crues restent elles difficile à gérer pour le piégeage des macro-déchets bien que les crues avec leur fort niveau d'eau remobilise énormément de déchets déposés sur les berges. Des solutions inovantes devront être proposées dans le cadre de l'étude pour gérer ces phénomènes.

Dans un premier temps, il serait possible de ne remettre l'Huveaune dans son lit que pour les conditions d'étiage puis de remonter les vannes pour les petits « couts d'eau » afin de piéger un maximum de macro-déchets ; pour les fortes crues l'abaissement des vannes étant obligatoire.

Le montant des études est estimé à 100 k€, intégrant la réflexion sur la continuité écologique jusqu'à l'embouchure

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique et suivi morphologique du lit de l'Huveaune à l'aval du barrage de la Pugette

Fiche Action

Ass-20a

OBJECTIF	Communication, sensibilisation, réglementation		
SOUS-OBJECTIF	Agir à la source		
Commune	Marseille	Localisation	Nom du quartier
Objet	Stratégie ISEF		
Communication, sensibilisation du petit et grand public			
			
			
Coût total (€HT)	1 660 k€	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
L'amélioration de la qualité des milieux passe par une sensibilisation des publics aux éléments naturels qui sont présents dans leur cadre de vie.			

Etude des conditions de retour de l’Huveaune dans son cours topographique et suivi morphologique du lit de l’Huveaune à l’aval du barrage de la Pugette

Ass-20a

Diagnostic.

La Métropole Aix Marseille Provence a mis en œuvre des actions pour sensibiliser les différents publics à l’environnement qui les entourent.

La stratégie sur l'Information, la Sensibilisation, l'Education et la Formation (ISEF) est inscrite au Contrat de Baie dans le Défi 3 : « Organiser la gouvernance du littoral, sensibiliser la population, les usagers et les acteurs du littoral », dont les principales actions en relation avec le bassin versant de l’Huveaune sont :

- la Fiche Action 17-01 - Campagne Ecogestes Méditerranée sur le territoire du Contrat de Baie. Elle est axée principalement sur le milieu littoral (CT01, CT05 et CT06).
- La Fiche Action 17-03 - Coordination des actions d'éducation à l'environnement et au développement durable sur le Parc national des Calanques. Elle est portée principalement par le Parc National avec un objectif de coordination des actions en lien avec la thématique « éducation à l'environnement et au développement durable ».

Le contrat de baie intègre également dans le Défi 1 : « Prévenir et réduire les pollutions en mer et améliorer la qualité des eaux de baignade », une action 2 concernant le Contrat de Rivière du bassin versant de l’Huveaune dans lequel les actions ISEF occupent une part importante.

Le SMBVH a structuré sa politique ISEF en 2 axes : les actions vers les jeunes et celles vers le grand public. C’est lui qui porte la majeure partie des actions ISEF en lien avec la qualité des eaux sur le bassin versant de l’Huveaune.

Action.

- ISEF pour les jeunes

Augmentation du nombre de classes intégrant l’Huveaune au parcours pédagogique

Au regard de la demande, il est nécessaire d’augmenter le nombre de professeur pouvant bénéficier de l’accompagnement pédagogique pour intégrer l’Huveaune dans leurs enseignements. Il faudrait doubler le nombre de professeurs pouvant bénéficier du projet, soit **60 k€ par an**. Pour rappel il existe 685 établissements scolaires sur Marseille (dont 234 maternelles).

Journée de sensibilisation dans les écoles

Sur la base des ambassadeurs du tri du CT4, une formation des ambassadeurs du CT1 permettrait d’intégrer la sensibilisation à l’Huveaune dans les écoles marseillaises. Des journées thématiques seront mises en place suivant différentes formules en fonction des établissements. La formations des ambassadeurs du tri est estimée à **50 K€ par an** et les journées de sensibilisation à **200 k€ par an** (contrat externalisé ou emplois en régie).

- ISEF pour le grand public

Les fêtes de l’Huveaune

Les fêtes de l’Huveaune doivent également toucher la population marseillaise. Pour cela il est nécessaire que l’évènement ait lieux également sur le territoire communal de la ville (Parc Borely) avec une communication et des animations à l’échelle de l’évènement. Le budget prévisionnel est de **200 k€ par an**.

L’opération Huveaune propre

La formation des bénévoles est le principal élément à compléter dans le cadre de ces actions de sensibilisations. Un budget de **50 k€** par an permettrait d’améliorer la formation, d’augmenter la communication autour de l’évènement et permettre aux associations de disposer de kit pédagogiques pour la sensibilisation du public.

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique et suivi morphologique du lit de l'Huveaune à l'aval du barrage de la Pugette

- La mer commence ici

Une opération d'envergure pour sensibiliser la population avec la pose de macaron « la mer commence ici » associée à une campagne de publicité permettrait une bonne sensibilisation du public.

Pose de 2 000 plaques dans les sites les plus fréquentés à proximité des plages à **700 k€** (intégrant la plaque 260 € l'unité, la pose 40 € l'unité et une étude de MOE (40 k€) pour le choix des emplacements et l'accompagnement). Accompagné par une campagne publicitaire annuelle de **50 k€ par an**.

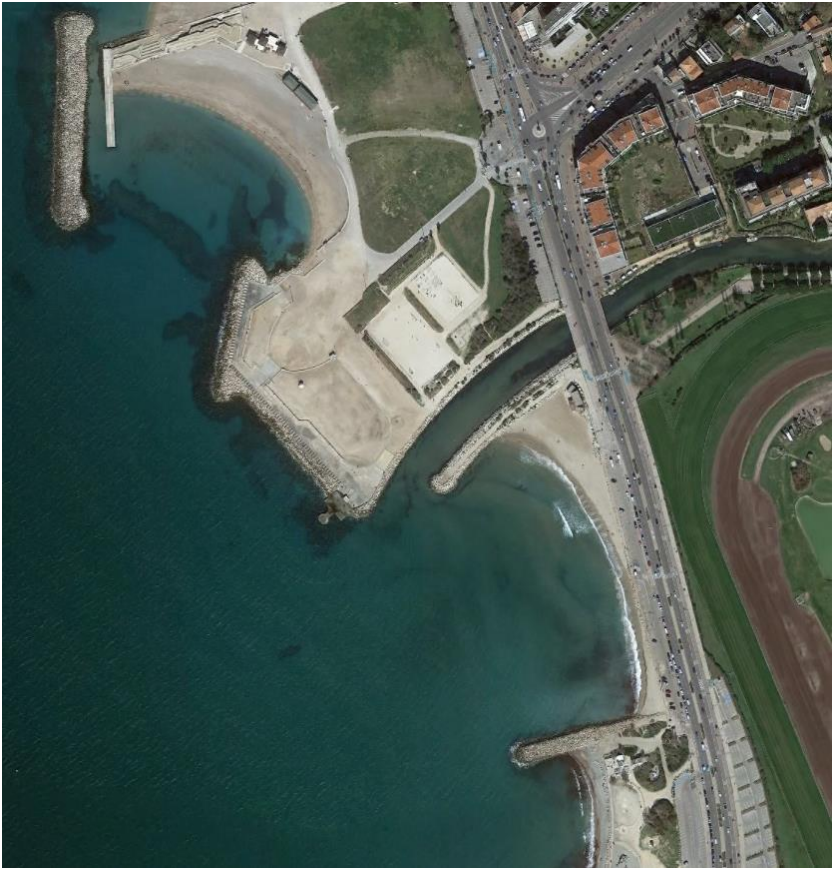


<https://www.greenminded.fr/produit/plaque-de-sensibilisation-egout/>

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique et suivi morphologique du lit de l'Huveaune à l'aval du barrage de la Pugette

Fiche Action

Ass-21

OBJECTIF	ASSAINISSEMENT		
SOUS-OBJECTIF	Améliorer le réseau existant		
Commune	Marseille	Localisation	Nom du quartier
Objet	Améliorer la circulation des eaux marines au droit des plages		
<i>Adapter l'embouchure de l'Huveaune</i>			
			
Coût total (€HT)	1000 k€	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
Commentaires			
Les plages de Marseille sont à l'embouchure de l'Huveaune et donc sensibles aux pollutions amenées par le fleuve, d'où l'intérêt d'étudier des solutions pour améliorer la circulation des eaux marines.			

Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique et suivi morphologique du lit de l'Huveaune à l'aval du barrage de la Pugette

Ass-22a

Diagnostic.

Aujourd'hui à la configuration de l'exutoire de l'Huveaune implique une certaine courantologie marine qui n'est pas favorable à une dispersion optimale du panache de l'Huveaune en mer.

Les plages de l'Huveaune et de Borély, et dans une moindre mesure Prado nord et sud sont fortement impactées par cette courantologie concernant le paramètre bactériologie.

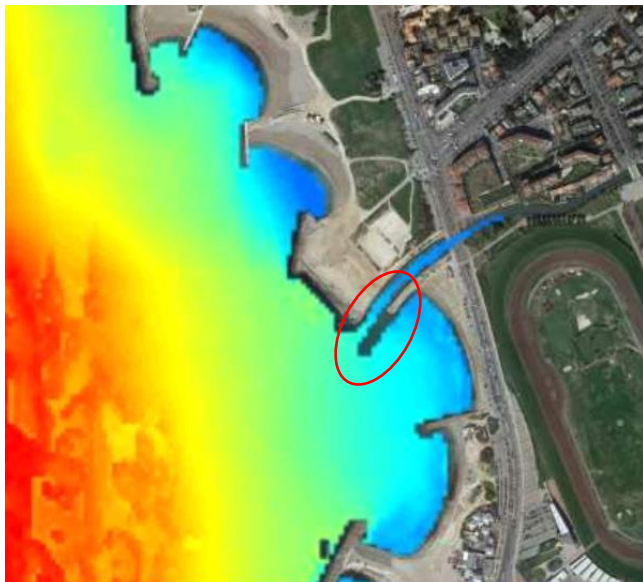
Le SERAMM a étudié dans la mission intitulée « Analyse de l'impact du rallongement des enrochements sur le milieu naturel (modèle Cowama) en mode étude. » une adaptation du débouché de l'Huveaune visant à modifier la courantologie pour la rendre plus favorable à une meilleure dispersion des polluants dans le temps et dans l'espace.

L'étude a analysé pour trois pluies réelles pour lesquelles un calage du modèle à l'état actuel était possible, l'impact de deux scénarios de modification du débouché de l'Huveaune, sur la durée de fermeture des plages.

- Il en ressort une nette réduction de cette durée sur les plages de l'Huveaune, de Borély et de Bonneveine et une forte réduction des concentrations maximales en bactéries pathogènes sur les mêmes plages avec localement sur les plages Prado nord et sud et Pointe Rouge une augmentation pour de fortes pluies et des conditions de courant défavorables.

Action.

L'action consiste à prolonger la digue en rive gauche de 90 mètres. Cette digue est en enrochements.



Rallongement de la digue gauche de 90m