

Etude des conditions de remise en eau de l'Huveaune dans son lit naturel jusqu'à la mer.



Présentation du programme d'actions
14 décembre 2020



ARTELIA
Passion & Solutions

Rappel étapes de l'étude

- Synthèse bibliographique : études AMP, SERAMM, SMBVH, etc.
- Campagnes de mesures de pollution : 3 campagnes de temps sec, 1 campagne de temps de pluie, interprétation de 35 points de mesure
- Diagnostic des apports de pollution de temps sec : interprétation des campagnes SERAMM et études des maillages du réseau pluvial
- Proposition d'un programme d'actions : court, moyen et long terme, affectation par compétence
- Diagnostic périodique tronçon Pugette-mer.

Campagnes de mesures

Résultats bactériologie

- Dépassement de normes de qualités bactériologiques sur le **Fauge** (zone des Paluds à Aubagne) – origines non identifiées
- Dépassement de normes de qualités bactériologiques sur la **Gaderonne** (zone commerciale) – origines non identifiées
- Dépassement de normes de qualités bactériologiques sur le **Jarret** dès l'amont du cours d'eau - points noirs identifiés connus de SERAMM > débordement du réseau
- Débordement réseau sanitaire **pour les très petites pluies** (ex. Vallon Vert)
- Quasiment tous les points de mesure ont une pollution bactériologique importante
- Dépassement de normes de qualités bactériologiques sur **l'Huveaune** dès l'entrée dans Marseille mais moins importante que sur le Jarret
- La qualité est bonne dans la partie aval de l'Huveaune (entre Pugette et la mer)
- Forte contamination du ruisseau de Bonneveine. Source connues de l'exploitant.

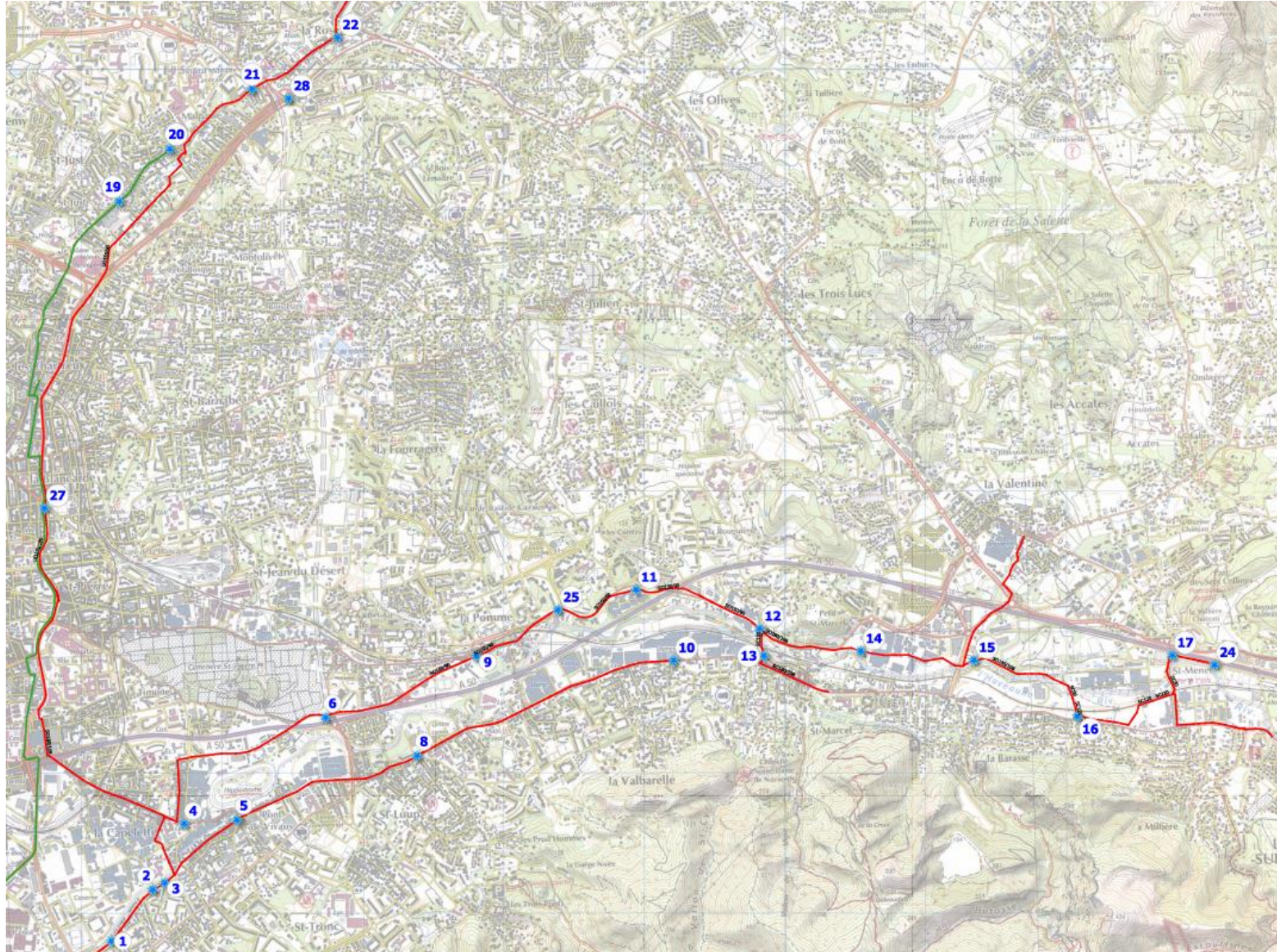
L'Huveaune ne peut pas être remise dans son cours en l'état

Bilan suivi exploitant

Campagnes de recherche des pollutions

- Une campagne par an.
- 250 exutoires pluviaux au milieu naturel
- Déclenchement d'une enquête si pollution constatée
- Beaucoup de défauts résolus mais nouvelles contaminations chaque année
- Persistance de défauts non résolus malgré les mises en demeure

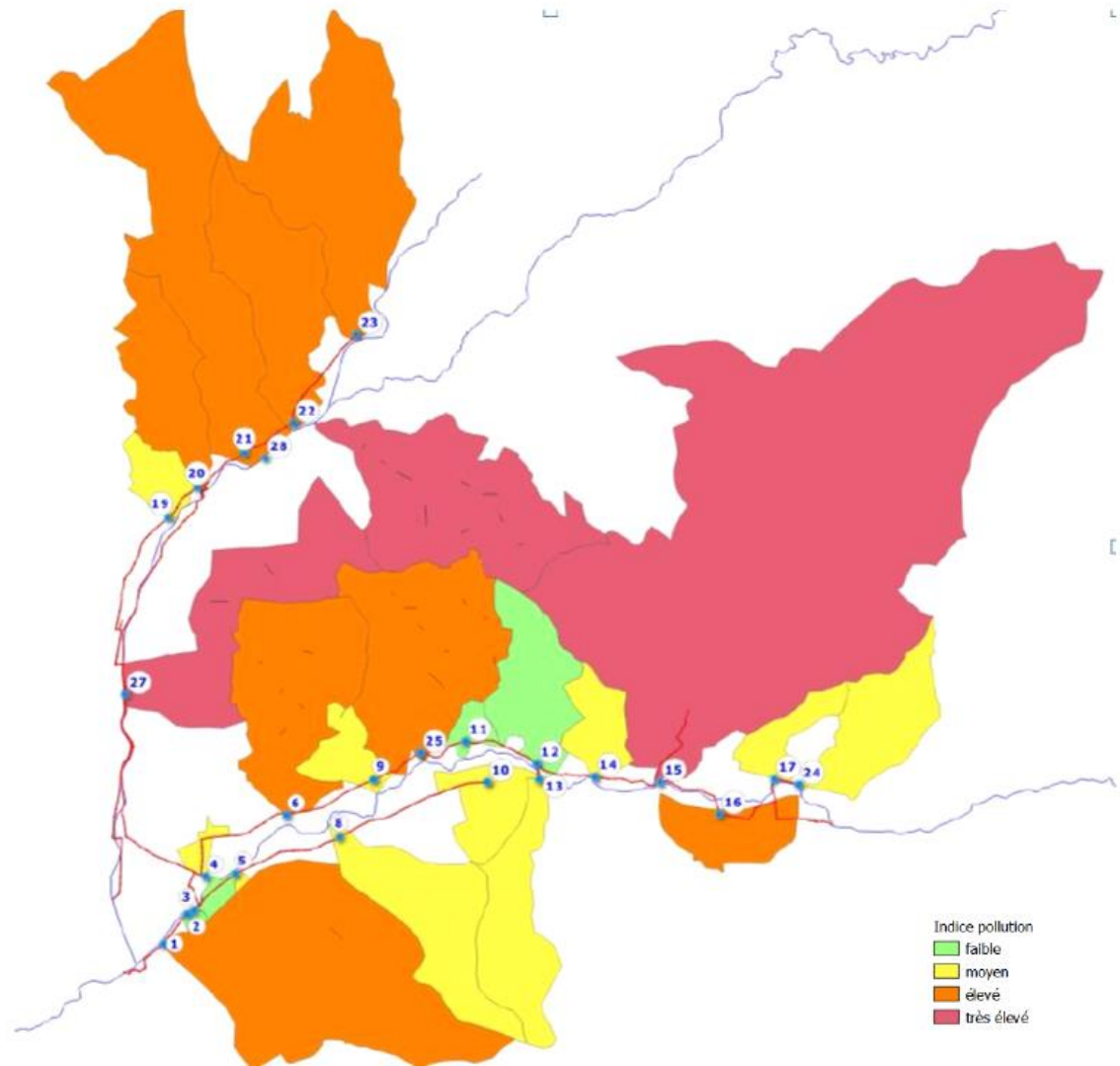
Etude des reprises de temps sec (maillage)



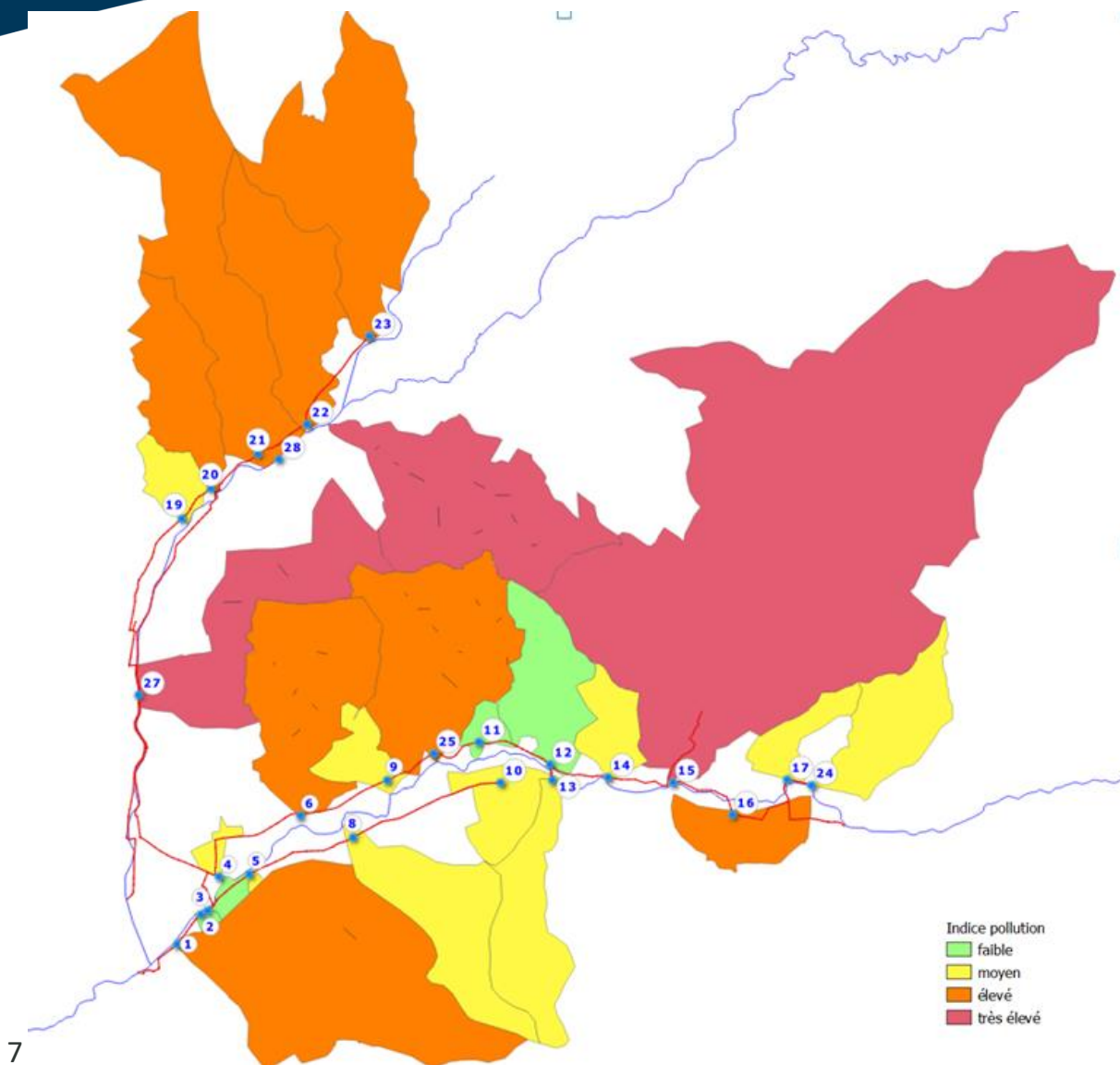
Etude des reprises de temps sec (maillage)

Hiérarchisation des potentiels de pollution sur critères :

- Age canalisations
- Linéaire de réseau
- Pente
- Mesures pollution SERAMM



Synthèse « potentiel de pollution »



Très élevé

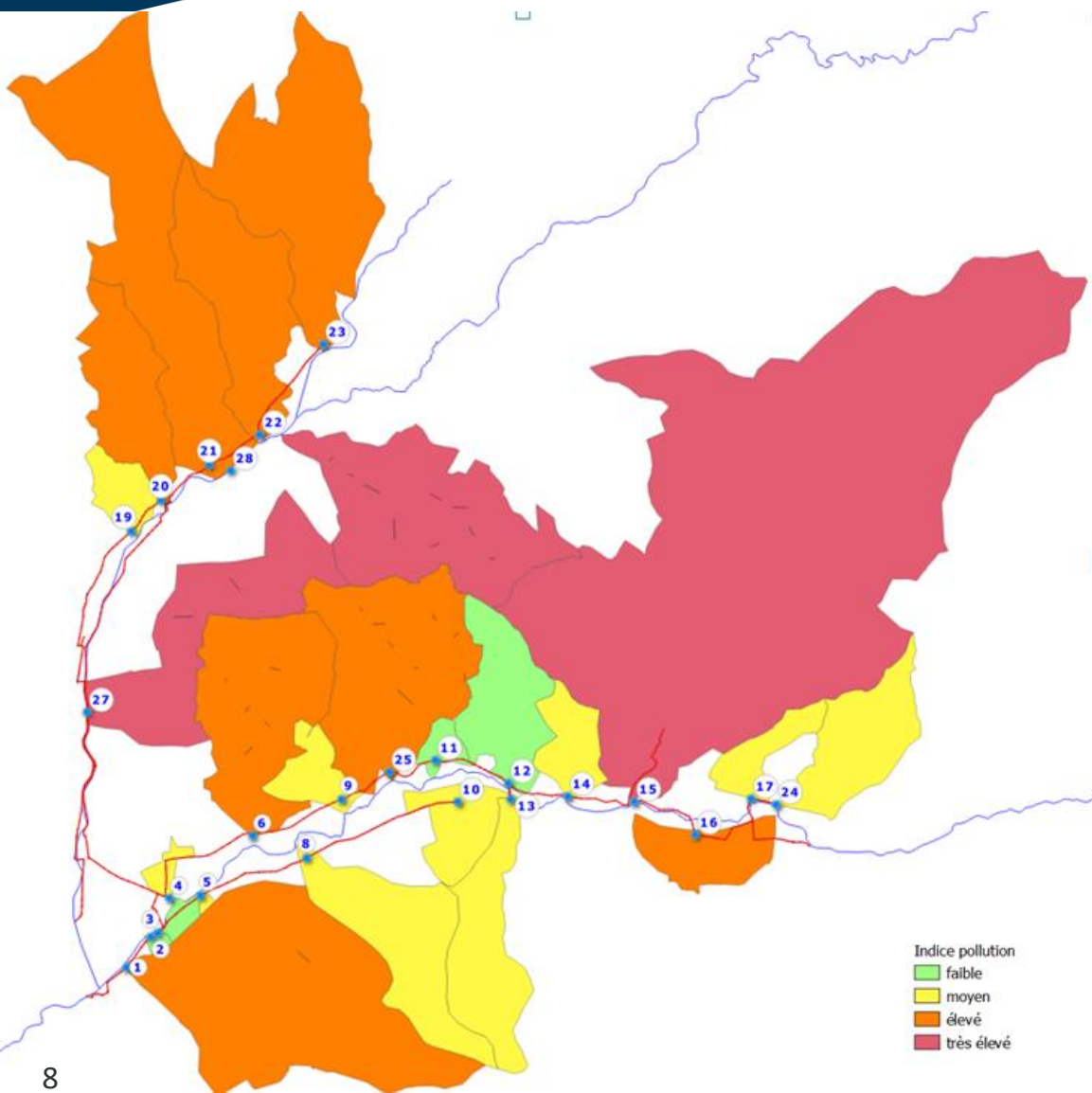
Huveaune.

- BV15 (Gaderonne)

Jarret.

- BV 27 (Saint-Barnabé, Bois Luzy, Montolivet),
- BV 28 (les Martégaux, le nord de St-Julien, les sud des Olives)

Synthèse « potentiel de pollution »



Elevé

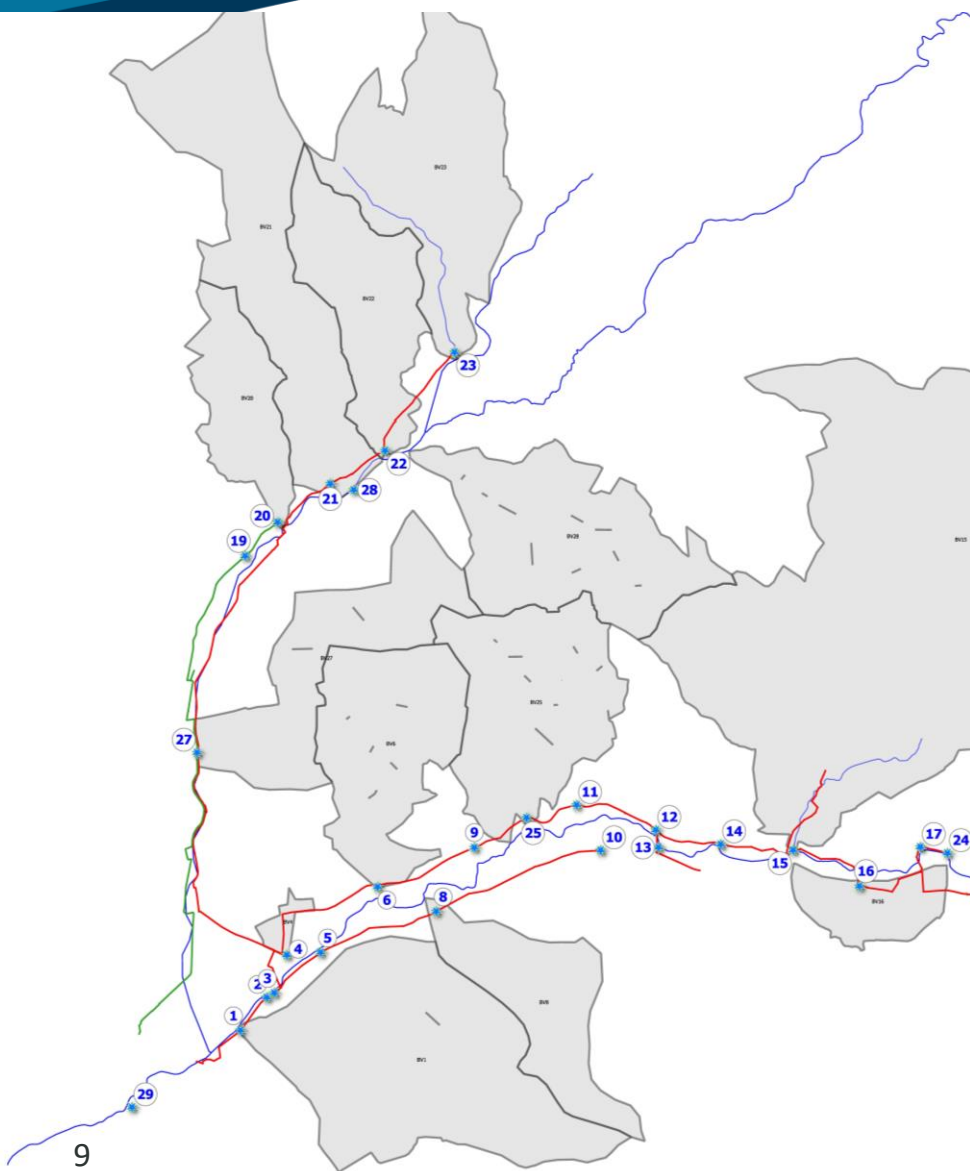
Huveaune.

- BV1 (Ste-Marguerite/St-Tronc/St-Loup)
- BV16 (La Barasse)
- BV25 (la Pomme, les Caillols, St-Julien)

Jarret.

- BV6 (St-Jean du Désert, la Fourragère)
- BV20 (Le Merlan, Malpassé)
- BV21 (St-Jérôme)
- BV22 (St-Jérôme, St-Mitre)
- BV23 (Château Gombert)

Maillages retenus au plan d'actions

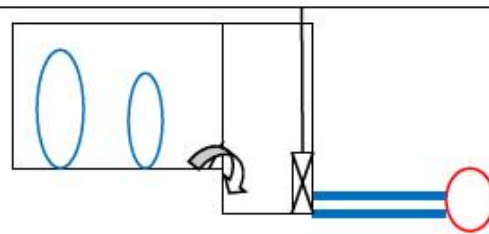
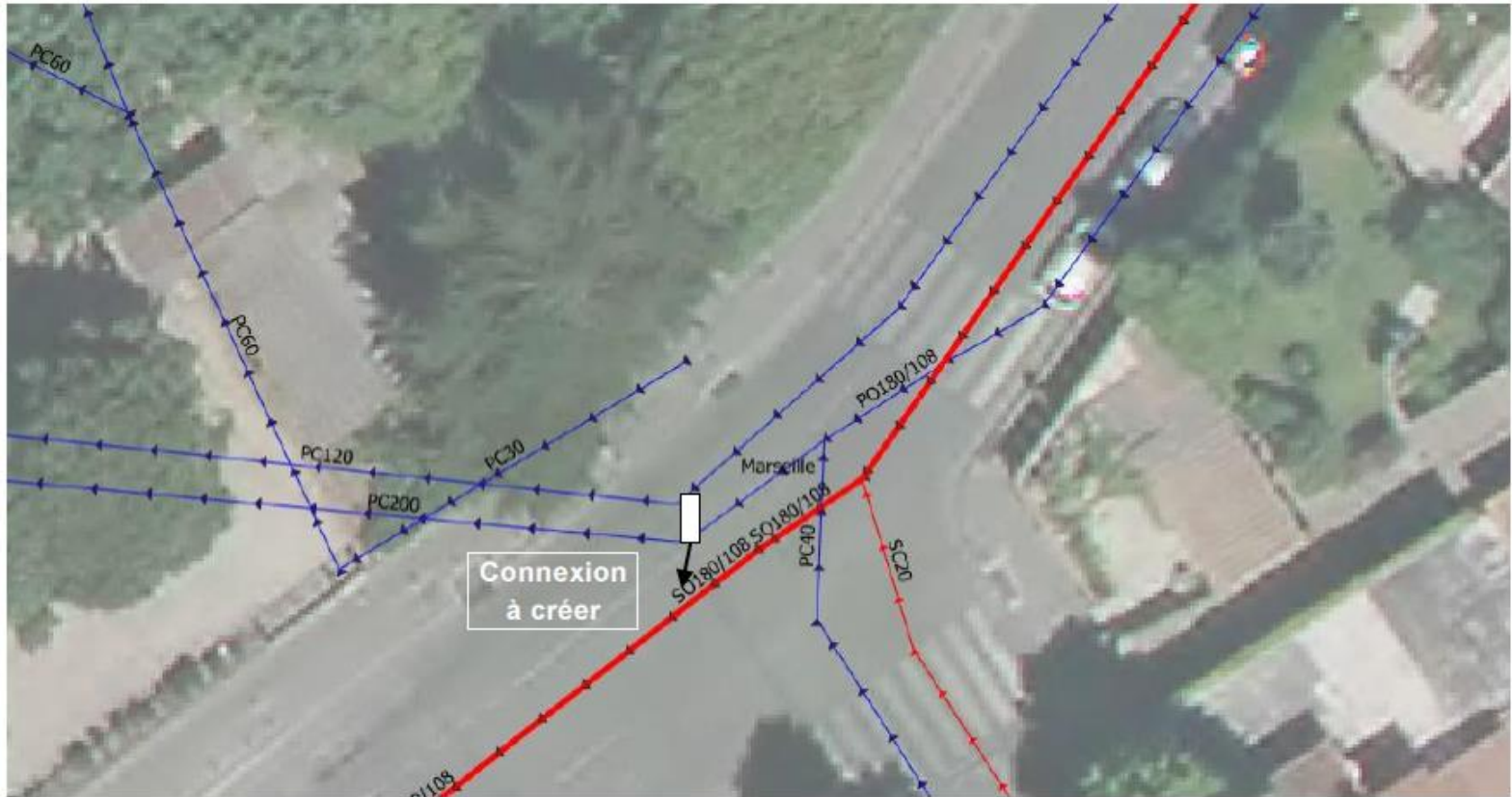


- BV 27 (Saint-Barnabé, Bois Luzy, Montolivet), HUV075
- BV15 (Gaderonne), HUV110
- BV 28 (les Martégaux, le nord de St-Julien, les sud des Olives), PTP341/309
- BV 4 (St-Pierre), HUV029
- BV1 (Ste-Marguerite/St-Tronc/St-Loup), HUV009/010
- BV6 (St-Jean-du-Désert, la Fourragère), HUV46
- BV20 (Le Merlan, Malpassé), PTP266
- BV21 (St-Jérôme), PTP302
- BV22 (St-Jérôme, St-Mître), PTP334
- BV8 (St-Loup), HUV53

- BV16 (La Barasse), HUV116
- BV23 (Château-Gombert), PTP351
- BV25 (la Pomme, les Caillols, St-Julien), HUV075

Etude des reprises de temps sec (maillage)

Exemple



Augmentation de la surveillance

Instrumentation.

- Suivi en temps réel des rejets dans les exutoires les plus importants (Gaderonne, av. Florian, bd. de l'Huveaune, bd. Heckel)
- Instrumenter les 11 déversoirs d'orages non soumis à la réglementation actuelle (arrêté d'autosurveillance)
- Instrumenter les réseaux en amont de Marseille (Aubagne, la Penne/H.) > 30 capteurs à implanter

Surveillance.

- Augmenter la fréquence des visites : de annuelle à mensuelle
- Augmenter le périmètre surveillé : ajout Gaderonne, Goufonne, Vallon Dol, Fauge, Merlançon, Tonneau, Grand Pré, la Grave
- Création d'un Police des réseaux (art. L5211-9-2 CGCT)

Programme de renouvellement des canalisations

Plan de renouvellement des canalisations

- Intégration du logiciel Horizons

Inspection des réseaux les plus anciens.

- Prioritaires : St-Pierre, Montolivet, Bois Luzy, Croix Rouge, Martégaux, St-Jérôme

Agir à la source

Etude pour la déconnexion des surfaces imperméabilisées sur le réseau unitaire

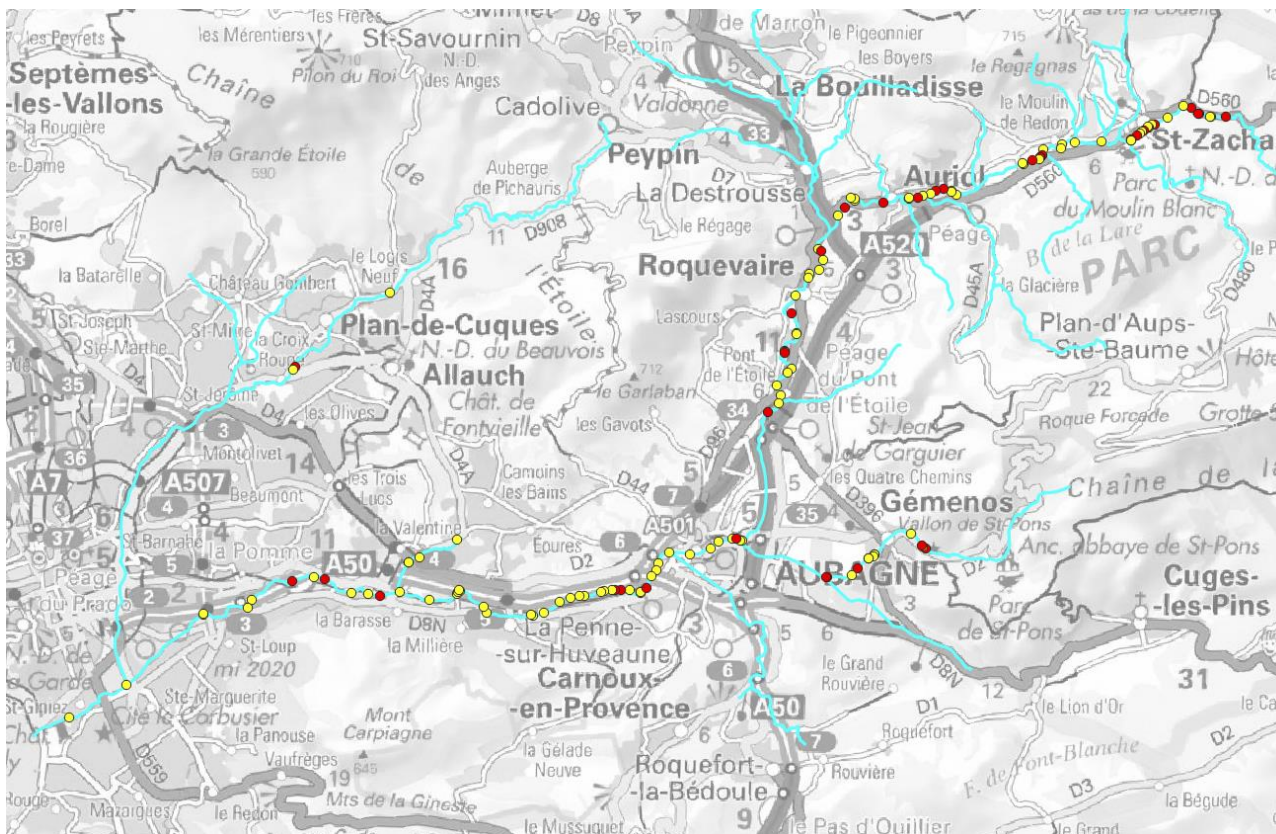
Traiter les eaux de lavage des marchés en secteur séparatif et fiabiliser/traiter les rejets des centres équestres

Traiter/mailler les premières eaux des zones d'activités de la vallée de l'Huveaune

Amélioration du fonctionnement de l'Huveaune

Objectif renaturation du lit de l'Huveaune

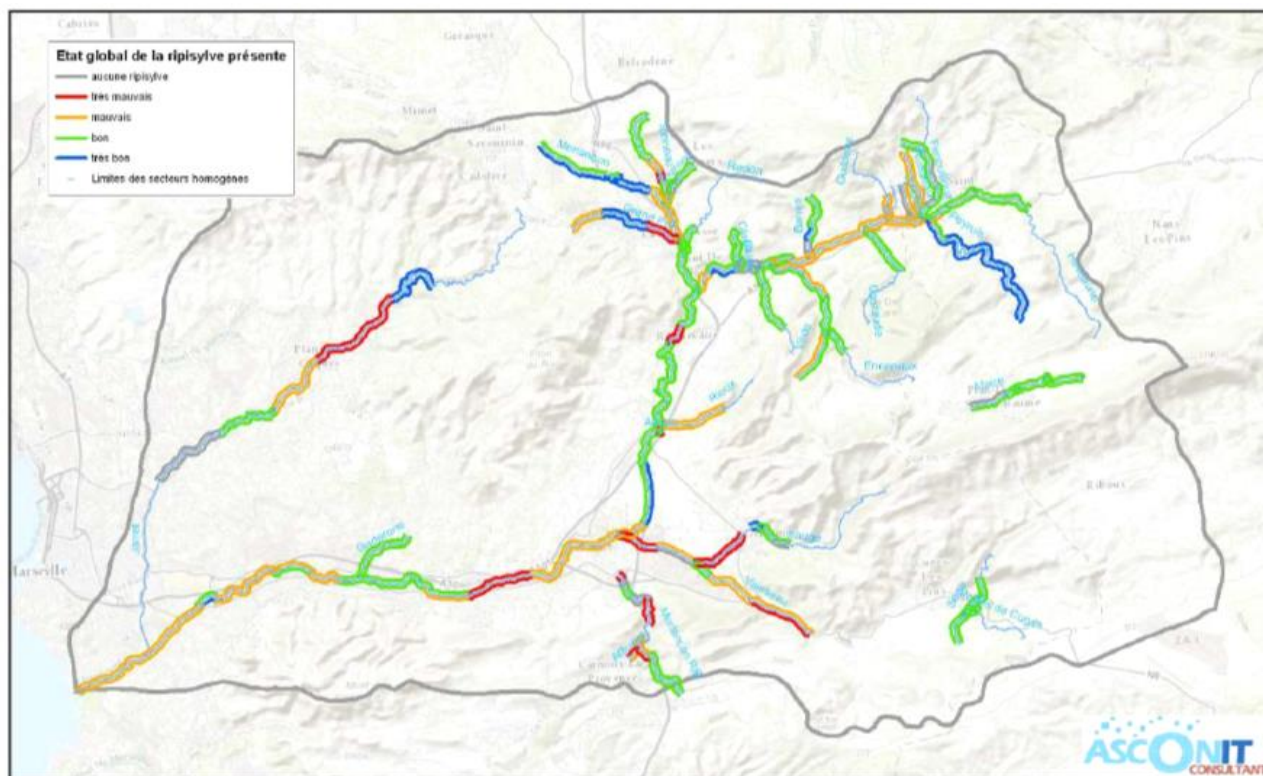
- Suppression des protections de berge



Amélioration du fonctionnement de l'Huveaune

Objectif renaturation du lit de l'Huveaune

- Recréer une ripisylve



Amélioration du fonctionnement de l'Huveaune

Objectif renaturation du lit du Jarret

- Améliorer la phytoépuration

Aménagement du Parc du bocage



Amélioration du fonctionnement de l'Huveaune

Objectif renaturation du lit du Jarret

- Améliorer la phytoépuration

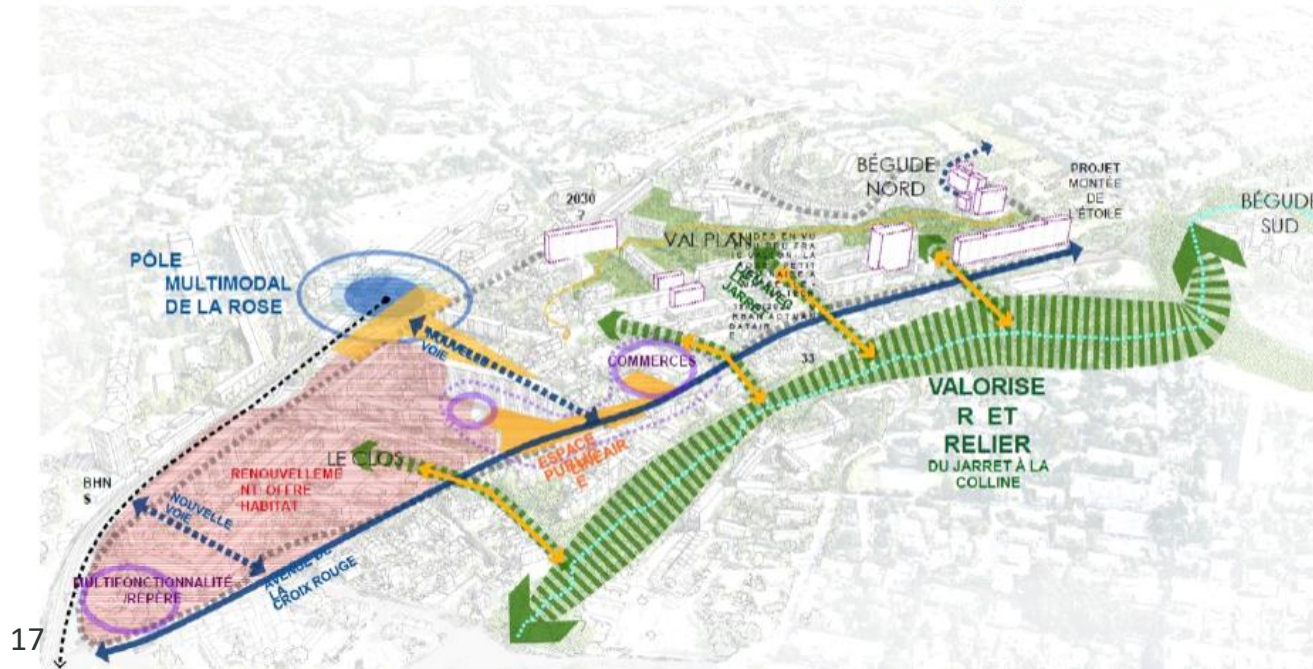
Aménagement du Parc du Jarret

3. AUTOUR DU JARRET EN COURS LIBRE

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

ORIENTATIONS

- Développer la multifonctionnalité 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 denses dans la convention 1

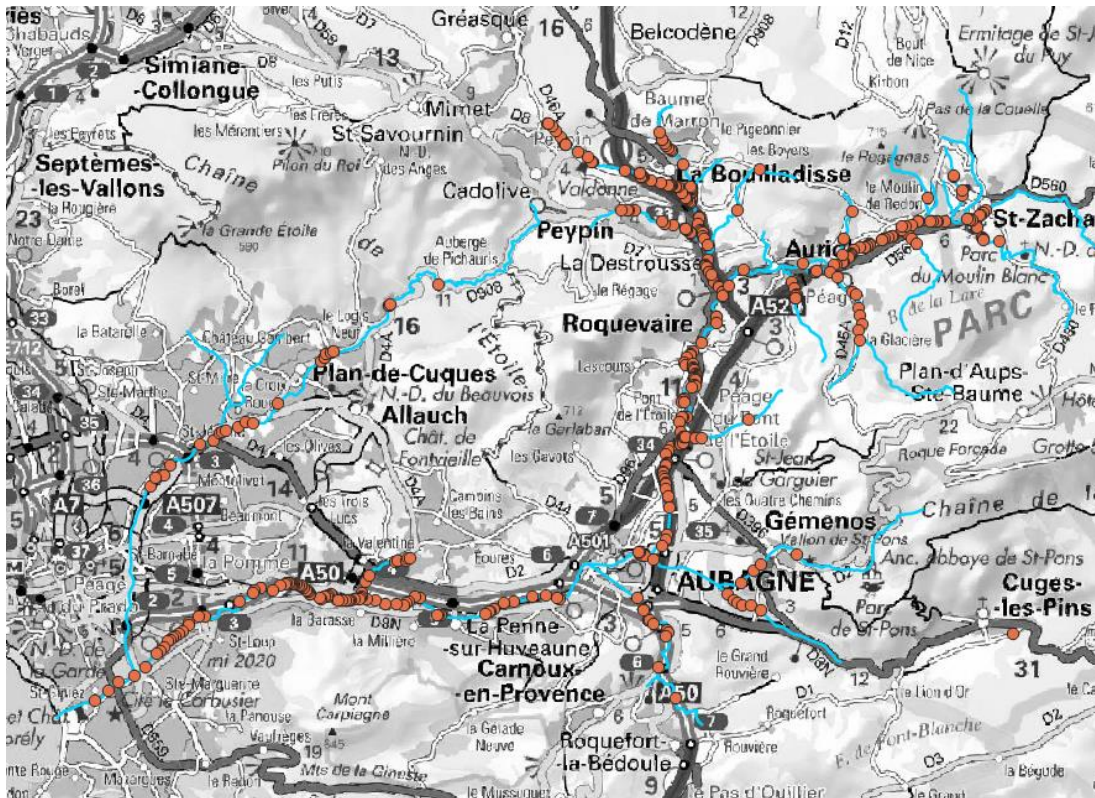


L'aménagement du Parc du Jarret est projeté dans le cadre de l'ANRU Frais Vallon La Rose

Amélioration du fonctionnement de l'Huveaune

Objectif gestion des macros déchets

- Suppression des décharges sauvages



Diagnostic

Evacuation des déchets les plus sensibles

mise en protection des sites

évacuation périodique des nouveaux déchets

Amélioration du fonctionnement de l'Huveaune

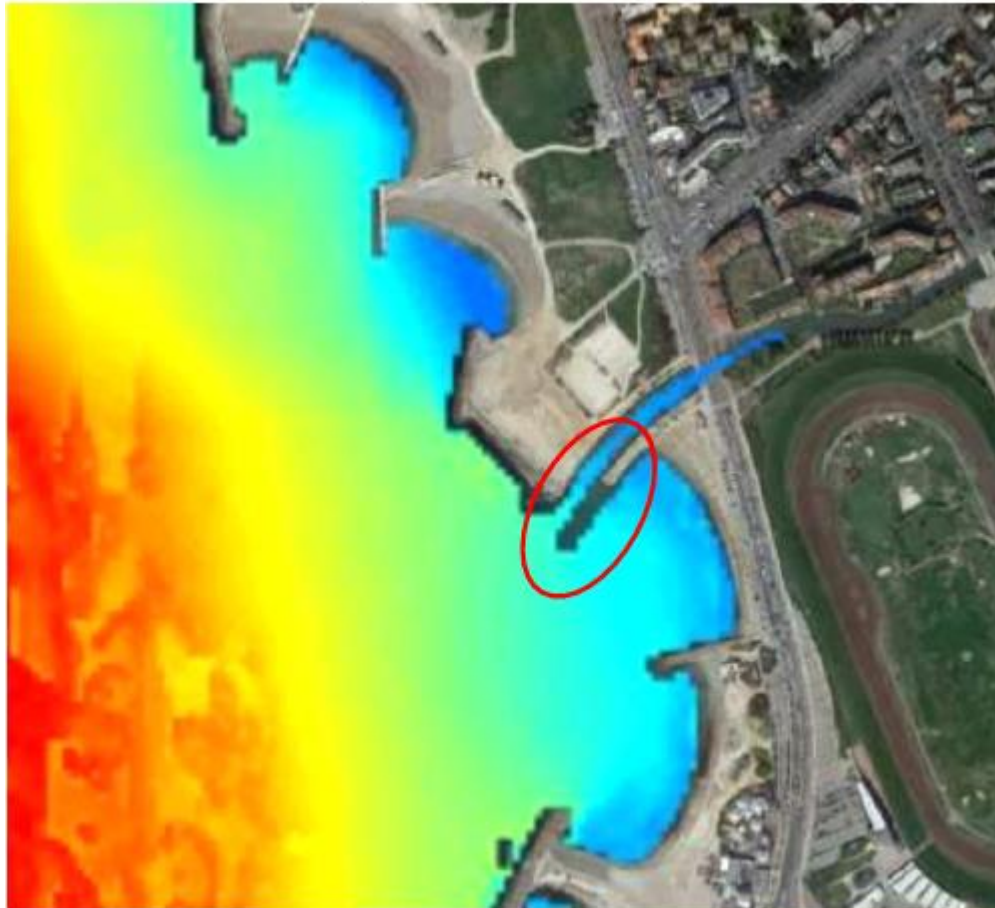
Objectif gestion des macros déchets

- Optimisation du piégeage des macro-déchets au barrage de la Pugette



Amélioration du fonctionnement de l'Huveaune

- Amélioration du débouché en mer de l'Huveaune



Rallongement de la digue gauche de 90m



**FÊTES DE
L'HUVEAUNE**
EXPOSITIONS, DÉAMBULATIONS,
ANIMATIONS & CONFÉRENCES
SUR LE THÈME DE L'EAU



- Sensibilisation du grand public et dans les écoles
- Les Fêtes de l'Huveaune
- Opération Huveaune propre
- La mer commence ici



Exemple de fiche action

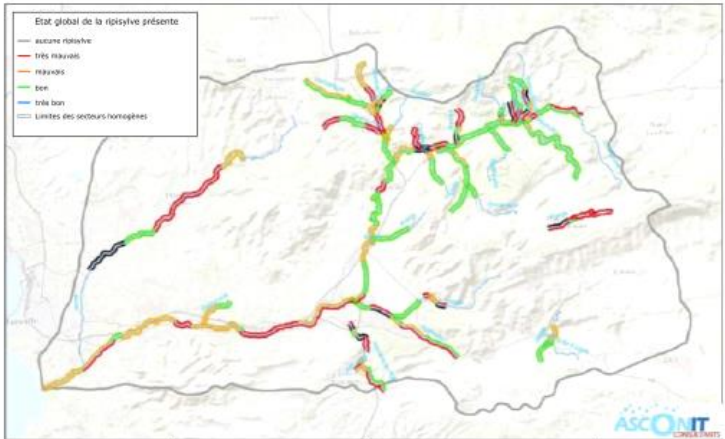



Etude des conditions de retour de l'Huveaune dans son cours topographique

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>		



Coût total (HT)	1 500 k€	Compétence	GEMAPI
Détail notation			
Enjeux	Efficacité	Faisabilité technique	Coût
5	4	1	3

Commentaires

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).



Fiche action – Décembre 2020

Plan d'actions

Le plan d'actions est articulé autour de trois grands objectifs :

- Assainissement
- Amélioration du fonctionnement de l'Huveaune
- Gestion des macros déchets
- Sensibilisation/Communication

Ces objectifs se déclinent sous forme des sous-objectifs suivants :

Assainissement :

Augmentation de la surveillance

Gestion patrimoniale

Améliorer le réseau existant

Réduire la pollution par temps de pluie : agir à la source

Amélioration du fonctionnement de l'Huveaune

Améliorer la capacité épuratoire et développer la biodiversité

Gestion des macros-déchets

Agir à la source

Gestion du dégrilleur de la Pugette

Plan d'actions

Temps sec

Les actions de lutte contre la pollution de temps sec représentent :

- 20 M€ HT en investissement
- 370 K€/an HT en fonctionnement

Temps de pluie

Les actions de lutte contre la pollution de temps de pluie représentent :

- 3,15 M€ HT en investissement
- 115 K€/an HT en fonctionnement

NB : les reprises de temps sec sont comptées dans le total de la lutte contre la pollution par temps sec bien qu'elles aient parfois un effet sur le piégeage des pollutions pour les très petites pluies.

Plan d'actions

Les actions pouvant être engagées rapidement

Les maillages du réseau pluvial vers le réseau d'assainissement représentent les actions probablement les plus efficaces et les plus réalisables. Certains nécessitent des études préalables. Ils sont donc plus longs à mettre en œuvre mais d'autres pourraient être opérationnels rapidement avec une efficacité élevée sur la problématique du temps sec. **Ce poste représente 2,4 M€ HT.**

Toutes les actions constituées par des études peuvent aussi être lancées rapidement. Elles permettront d'affiner les travaux et de les programmer pour une date d'achèvement antérieure à 2024. **Ce poste représente 520 k€ HT.**

L'augmentation de la surveillance (fréquence des inspections des exutoires pluviaux Jarret/Huveaune, extension du périmètre à d'autres cours d'eau, équipements de mesures sur les réseaux, création d'une Police des réseaux) peut être réalisée aussi très rapidement. **Ce poste représente 580 k€ HT.**

Enfin les inspections télévisées sur les réseaux les plus anciens identifiés dans la fiche actions concernée permettront de lancer les travaux de renouvellement ou de rénovation mais cette action s'inscrit dans la durée.

On comptabilise donc 3,5 M€ HT d'actions à lancer rapidement sans lesquelles on ne pourra pas remettre l'Huveaune dans son lit.

Plan d'actions

Compétence assainissement

COMPÉTENCE ASSAINISSEMENT		court terme (k€ HT)	moyen terme (k€ HT)	long terme (k€ HT)	
N° fiche	ASSAINISSEMENT	Investissement			Fonctionnement
Augmentation de la surveillance		210	175	-	370
01a	Augmenter la fréquence des visites Jarret, Huveaune, Gaderonne, Gouffonne, etc. (coût annuel)				200
01b	Augmenter la fréquence des visites amont Marseille (coût annuel)				60
02a	Augmenter l'instrumentation - Nouveaux points de suivis exutoires pluviaux	20			
02b	Augmenter l'instrumentation - Equipement de 11 nouveaux déversoirs d'orage sur le Jarret	90	75		
02c	Augmenter l'instrumentation sur le bassin versant de l'Huveaune à l'amont de Marseille	100	100		
03	Création d'une Police des réseaux (coût annuel)				110
Gestion patrimoniale		2 184	4 186	10 000	-
04a	Renouveler les réseaux les plus anciens > ITV St-Pierre	34			
04b	Renouveler les réseaux les plus anciens > ITV St-Barnabé - Montolivet	85			
04c	Renouveler les réseaux les plus anciens > ITV Bois Luzy		127		
04d	Renouveler les réseaux les plus anciens > ITV Croix Rouge / Martégaux	65			
04e	Renouveler les réseaux les plus anciens > ITV St-Jérôme		59		
04e	Plan de renouvellement des canalisations	2 000	4 000	10 000	
Améliorer le réseau existant		2 560	550	100	-
	Mailler les réseaux pluviaux vers les réseaux sanitaires ou unitaires				
05a	BV1 (Ste-Marguerite/St-Tronc/St-Loup), HUV009/010	210			
05d	BV8 (St-Loup), HUV53	190			
05e	BV15 (Gaderonne), HUV110 (étude)	20			
05c	BV6 (St-Jean-du-Désert, la Fourragère), HUV46	200			
05b	BV 4 (St-Pierre), HUV029	190			
05m	BV 28 (les Martégaux, le nord de St-Julien, les sud des Olives), PTP341/309	400			
05g	BV20 (Le Merlan, Malpassé, Vallon Dol), PTP266 (étude)	20			
05h	BV21 (St-Jérôme), PTP302	200			
05i	BV22 (St-Jérôme, St-Mître), PTP334	180			
05l	BV 27 (Saint-Barnabé, Bois Luzy, Montolivet), PTP137	240			
05j	BV23 (Château-Gombert), PTP351	180			
05k	BV25 (la Pomme, les Caillols, St-Julien), HUV075	210			
05f	BV16 (La Barasse), HUV116	170			
08	Traiter les non conformités du réseaux d'assainissement	100	100	100	
22	Etude diagnostique du réseau unitaire sur le bassin versant de Geolide	50	450		
Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source		145	100	2 750	115
10a	Traiter les eaux de lavage des marchés sur le bassin séparatif : Marché Montolivet	30			
10b	Traiter les eaux de lavage des marchés sur le bassin séparatif : Marché La Rose	50			
10c	Fiabiliser la gestion et le traitement des effluents de l'hippodrome Borély	15			
11	Traiter les premières eaux des principales zones d'activités : pôle Alpha	50	100	2 750	
12	Augmenter la fréquence du curage des réseaux à faible pente				115
TOTAL		5 099	5 011	12 850	485

Plan d'actions

Compétence eaux pluviales

COMPETENCE PLUVIAL					court terme (k€ HT)	moyen terme (k€ HT)	long terme (k€ HT)	
N° fiche	ASSAINISSEMENT				Investissement			Fonctionnement
<i>Réduire la pollution de temps de pluie : agir à la source</i>					80	-	-	
09	Déconnecter des surfaces imperméabilisées (étude sur bassin unitaire)				80			
GESTION DES MACRO-DECHETS								
<i>Agir à la source</i>					80	150	-	
18	Piéger les macros déchets des ZA de la vallée de l'Huveaune - Zone des Paluds (étude)				80	150		
TOTAL					160	150	0	0

Plan d'actions

Compétence déchets

COMPETENCE DECHETS		court terme (k€ HT)	moyen terme (k€ HT)	long terme (k€ HT)	
N° fiche	GESTION DES MACRO6DECHETS	Investissement			Fonctionnement
<i>Agir à la source</i>		-	368	-	190
16	Suppression des décharges sauvages (coût annuel hors première année)		368		190
TOTAL		0	368	0	190

Plan d'actions

Compétence GEMAPI

COMPÉTENCE GEMAPI					court terme (k€ HT)	moyen terme (k€ HT)	long terme (k€ HT)	
N° fiche	AMELIORATION DU FONCTIONNEMENT DE L'HUVEAUNE				Investissement			Fonctionnement
	<i>Améliorer la qualité des eaux</i>				500	3 810	500	-
13	Favoriser la phytoépuration				100	1 110		
14	Supprimer des protections de berges				50	450	500	
15	Recréer une ripisylve				150	1 350		
21	Modification de l'exutoire de l'Huveaune				200	900		
	GESTION DES MACRO-DECHETS							
	<i>Gestion du dégrilleur Pugette</i>				100	-	-	-
19	Etude pour la définition des modalités de gestion des flottants				100			
	SENSIBILISATION/COMMUNICATION							
	<i>Sensibilisation (coûts annuels)</i>				700	-	-	610
20	ISEF pour les jeunes, augmentation du nombre de classes bénéficiaires							60
20	ISEF pour les jeunes, journée de sensibilisation dans les écoles							250
20	ISEF Grand public, les fêtes de l'Huveaune							200
20	ISEF Grand public, Opération Huveaune propre							50
20	ISEF Grand Public, La mer commence ici				700			50
TOTAL					1 300	3 810	500	610

Plan d'actions

En synthèse : 32,6 M€ HT d'investissement

Court terme : 7,6 M€ HT

Moyen terme : 10,4 M€ HT moyen terme

Long terme : 14,6 M€ HT

Fonctionnement : 1,3 M€ / an

Merci pour votre attention !