



**LOCALISATION** Cœur de station - Presqu'île

**Ordre de priorité** 1

**RAPPEL DU CONTEXTE ACTUEL**

Le cœur de station est confronté à des désordres hydrauliques récurrents inondant la place du Mail et le parking de l'école. Ces désordres sont dus à l'insuffisance de son collecteur principal de diamètre Ø800 mm. L'insuffisance de ce collecteur est due à la fois à des apports pluviaux importants, à sa très faible pente (voire contre-pentes par endroits) et aussi à un contrôle aval de l'étang de Thau. Les hauteurs de débordement atteignent près de 60 cm au niveau du point bas de la place du Mail dès l'occurrence annuelle.

**DESCRIPTIF DE L'ACTION**

Afin de réduire l'aléa inondation dans le secteur du cœur de station et en accord avec le projet d'aménagement, l'action prévoit de supprimer les zones de stockage que forment la place du Mail, le parking et la cour de l'école en rehaussant leur terrain naturel à 1.3 m NGF (niveau de la rue Maurice Clavel) et de créer un second réseau d'évacuation des eaux jusqu'à l'étang via la rue Pasteur Prolongée. Pour limiter l'influence de l'étang, ce réseau sera perché par rapport au collecteur principal actuel. Il collectera les eaux d'une partie du cœur de ville et soulagera le réseau existant lors de sa mise en charge. Des aménagements de surfaces seront réalisés afin de favoriser le ruissellement des eaux en direction de ce second réseau.

Ce nouveau collecteur sera constitué en fait de deux cadres de dimensions 1 100 x 550 mm ou équivalente pour une pente minimale de 0.005 m/m. Il sera connecté au réseau existant à la cote 0.25 m NGF. La cote de l'exutoire est elle fixée à la même cote que l'exutoire P18 actuel (-1.5 m NGF environ). Compte tenu du risque d'intrusion d'eaux lacustres à travers ce nouveau collecteur en direction du cœur de ville, il conviendra d'envisager la mise en place de vannes martelières afin de protéger le cœur de ville en cas de haut niveau de l'étang. Par ailleurs, la mise en place d'un dégrilleur sera prévu autant que possible.

**Ce projet sera associé à un nettoyage approfondi du tronçon principal (Ø800 mm) afin d'améliorer son fonctionnement hydraulique. Des réfections ponctuelles de ce collecteur s'avèreront peut-être nécessaires. Un entretien régulier des réseaux actuels et futurs est préconisé afin de garantir une pleine section pour les écoulements et ainsi permettre une meilleure évacuation des eaux.**

Cette action est détaillée dans un rapport complémentaire annexé au présent programme.

**IMPACT DE L'ACTION**

Finalité de l'action :	Réduction de la fréquence et de l'ampleur des débordements dans le cœur de station			
	Amélioration de la structure et du fonctionnement du réseau pluvial			
	Insuffisance actuelle du réseau	< 1 an	Insuffisance future du réseau	10 ans

Dans le secteur du cœur de station, la création du nouveau réseau d'évacuation des eaux permet non seulement d'annuler l'impact négatif du rehaussement des terrains naturels mais permet également de diminuer la ligne d'eau par rapport à la situation actuelle pour les faibles occurrences : diminution de plus de 50 cm de la ligne d'eau pour l'occurrence quinquennale sur la place du Mail. Cet impact diminue pour les occurrences plus rares au-delà de 10 ans.

Quel que soit l'occurrence considérée, les hauteurs d'eau sur la place du Mail, la cour de l'école et le parking sont tout de même fortement réduites en raison du rehaussement du secteur à 1.3 m NGF. Ainsi, le réseau pluvial ne déborde plus sur ces zones jusqu'à l'occurrence décennale. Toutefois, des eaux débordées en amont de la place du Mail ruissellent toujours en direction de la place dès l'occurrence biennale comme c'est le cas actuellement. Le projet permet toutefois le retour plus rapide des eaux débordées vers le réseau pluvial. Le recalibrage du réseau dans cette impasse n'a pas été étudié en raison du manque d'espace disponible.

Les travaux ont un impact positif sur la ligne d'eau à l'aval du cœur de station dans le secteur de la résidence Petit Jean, avec une diminution de près de 25 cm pour l'occurrence décennale.

De plus, les nouveaux cadres sont suffisants pour l'occurrence décennale. En cas de saturation, les eaux débordées continueront de s'accumuler sur la place du mail et le parking de l'école qui resteront des points bas. Cela garantit la sécurité des enjeux alentours.

L'efficacité de ce nouveau collecteur sera réduite en cas de niveau élevé de l'étang ou de tempête marine voire nulle si la vanne doit être fermée pour limiter les intrusions d'eaux lacustres.

D'un point de vue qualitatif, l'action n'engendre pas d'augmentation des flux de polluants véhiculés par le réseau pluvial. Les flux admissibles maximums en Escherichia Coli étant respectés pour ce secteur en situation actuelle, ils le seront également en situation future. Il semble difficile de pouvoir améliorer la situation actuelle car le nouveau réseau pluvial est sous influence de la nappe phréatique et de l'étang. Cela rend impossible la mise en place d'une solution de traitement gravitaire efficace.

**MODE DE GESTION ET ENTRETIEN**

**Actions à entreprendre :** Curage complet avec réalisation d'inspections caméra et réfections ponctuelles + Entretien et curage régulier du réseau

**Coût annuel estimé :** Interventions usuelles du personnel ou de l'entreprise responsable de l'entretien du réseau pluvial

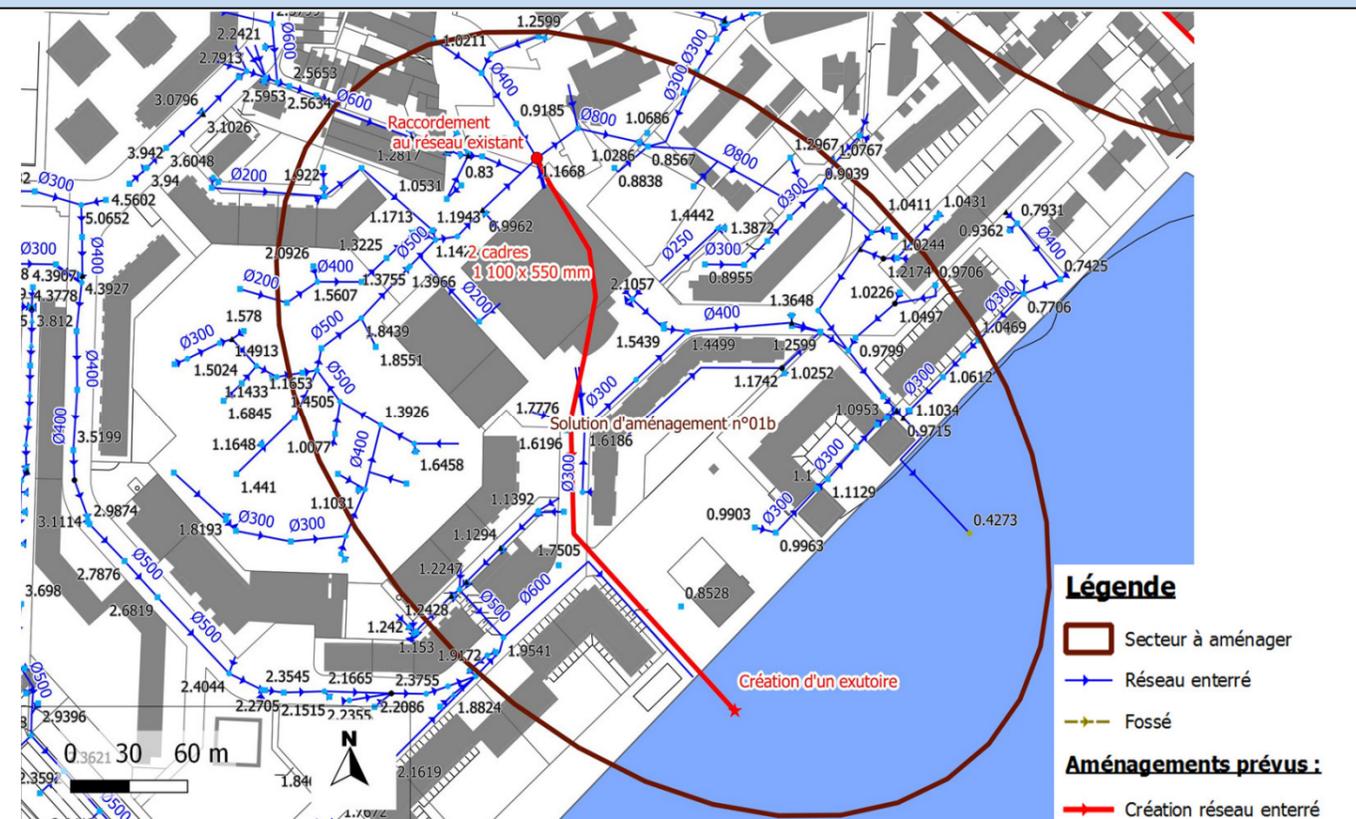
**INFORMATIONS D'ORDRE ADMINISTRATIF**

**Procédure réglementaire :** Dossier Loi sur l'eau

**Subventions envisageables :** -

**Intégration au PLU :** -

**PLAN SCHEMATIQUE DE L'ACTION**



**COÛT ESTIMATIF DES TRAVAUX PROPOSÉS**

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Montant HT
Opérations préalables	Forfait	1	102 000 €	102 000 €
Terrassements	Forfait	1	224 720 €	224 720 €
Eaux pluviales	Forfait	1	563 000 €	563 000 €
Divers	Forfait	1	560 000 €	560 000 €
Curage, inspections caméras et réfections ponctuelles non chiffrés				
<b>MONTANT TOTAL DES TRAVAUX</b>				1 449 720 €
<b>Etudes, maîtrise d'œuvre et imprévus (20%)</b>				112 146 €
<b>Géomètre, Coordonnateur SPS, contrôleur technique et mission géotechnique</b>				83 036 €
<b>MONTANT TOTAL DE L'INVESTISSEMENT</b>				1 644 902 €

**LOCALISATION** Du secteur de la Rèche à Port Suttel

**Ordre de priorité** 1

**RAPPEL DU CONTEXTE ACTUEL**

A l'amont immédiat du secteur des Tamaris le réseau pluvial de la route de la Rèche collecte un important bassin versant de 120 ha environ. Le réseau pluvial aval est de capacité insuffisante dès l'occurrence annuelle et s'interrompt au niveau des Tamaris. Les eaux débordent sur les vignes à l'Est de la route de la Rèche et sur le secteur des Tamaris : les eaux s'infiltrent alors sur les terrains et/ou ruissellent vers la RD 2. Les eaux rejoignent ensuite le réseau pluvial de la RD 2, stagnent sur place ou rejoignent le secteur des Vignes en direction de l'ancienne voie ferrée puis de Port Suttel. Actuellement les ruissellements se font de manière anarchique sur ce secteur sans présence de réel exutoire.

**DESRIPTIF DE L'ACTION**

En prévision du projet de ZACOM sur le secteur des Tamaris et de l'ouverture à l'urbanisation de terrains en amont par la commune, l'action prévoit de créer :

- un réel exutoire au secteur des Tamaris situé dans le Port Suttel,
- un réseau de transit du secteur des Tamaris à Port Suttel dimensionné pour l'occurrence quinquennale. Compte tenu des enjeux (ZACOM, commerces, ICPE), des aménagements de surface devront être mis en place en complément tout le long de ce réseau afin de créer une transparence hydraulique qui canalise les eaux et protège les bâtiments jusqu'à l'occurrence centennale. Cette transparence hydraulique devra être dimensionnée en conséquence.

Le réseau pluvial actuel en direction de Balaruc-le-Vieux sera conservé mais fonctionnera uniquement par surverse en cas d'insuffisance du nouveau réseau,

- un bassin de traitement des eaux par décantation et phyto-rémédiation entre l'ancienne voie ferrée et le site de SIBELCO EUROPE afin d'assurer un traitement des eaux avant leur rejet dans l'étang.

**Le réseau de transit correspondra à un cadre de dimensions 1.25 x 1.5 m dans le secteur des Tamaris et 1.5 x 1.5 m le long de l'ancienne voie ferrée et sous la RD 2. Un ouvrage de chute raccordera le réseau des Tamaris à celui de l'ancienne voie ferrée. L'action comprend aussi le franchissement de la RD2 et l'aménagement de l'exutoire dans Port Suttel.**

Deux tracés sont envisageables pour le réseau de transit et la transparence hydraulique dans le secteur des Tamaris à travers la ZACOM :

- en fond du thalweg actuel pour respecter au mieux le fonctionnement hydraulique naturel de la zone, il s'agit alors de créer un réseau d'une longueur de 300 m environ.
- le long du quartier du Mas du Padre (L ~ 410 m) afin de s'adapter au mieux au projet de ZACOM. La faisabilité de ce tracé non naturel est fonction du projet de ZACOM. Une attention particulière devra alors être portée au bon cheminement des eaux de surface ou collectées ou débordées.

A l'aval des Tamaris, le réseau pluvial sera créé le long de l'ancienne voie ferrée jusqu'au rejet dans le bassin de traitement sur une distance respective de 750 ou 470 m selon le tracé retenu à travers la ZACOM.

Le bassin de traitement implanté le long de l'ancienne voie ferrée devrait présenter une emprise de 6000 m<sup>2</sup> environ selon une forme allongée. Ce bassin comprendra en tête une zone tampon de dissipation d'énergie puis une zone de stockage/traitement plantée d'essences appropriées à la phyto-rémédiation.

**Cette action est détaillée dans un rapport complémentaire annexé au présent programme.**

**IMPACT DE L'ACTION**

Finalité de l'action :		Réduction de la fréquence et de l'ampleur des débordements			
		Prolongement de réseau et création d'un exutoire pluvial			
		Insuffisance actuelle du réseau	<1 an	Insuffisance future du réseau	5 ans

Les aménagements prévus permettront de limiter fortement les débordements dans le secteur des Tamaris et de créer un cheminement ordonné des eaux pluviales jusqu'à Port Suttel.

Les écoulements seront canalisés dans le collecteur pluvial jusqu'à l'occurrence 5 ans puis véhiculés le long de la transparence hydraulique au-delà.

Ces aménagements permettent également de réduire les apports vers Balaruc-le-Vieux et ainsi de soulager le réseau pluvial aval situé dans un secteur à forts enjeux.

Les apports en polluants vers Balaruc-le-Vieux et le canal d'Agau, exutoire présentant des désordres qualitatifs, sont diminués. Les eaux pluviales potentiellement polluées sont en effet redirigées vers Port Suttel, exutoire où les FAM (flux maximums admissibles) en Escherichia Coli sont actuellement respectés.

Même sans bassin de traitement ces apports supplémentaires ne généreraient qu'une faible augmentation du flux en Escherichia Coli : 12.8 contre 12.6 actuellement, les FAM seraient donc toujours respectés (seuil le plus contraignant fixé à 13 par le SAGE des bassins versants de la lagune de Thau et de l'étang d'Ingril). De plus, la présence du bassin de traitement permettra de diminuer l'impact des apports en polluants divers par décantation des matières en suspension et phyto-rémédiation.

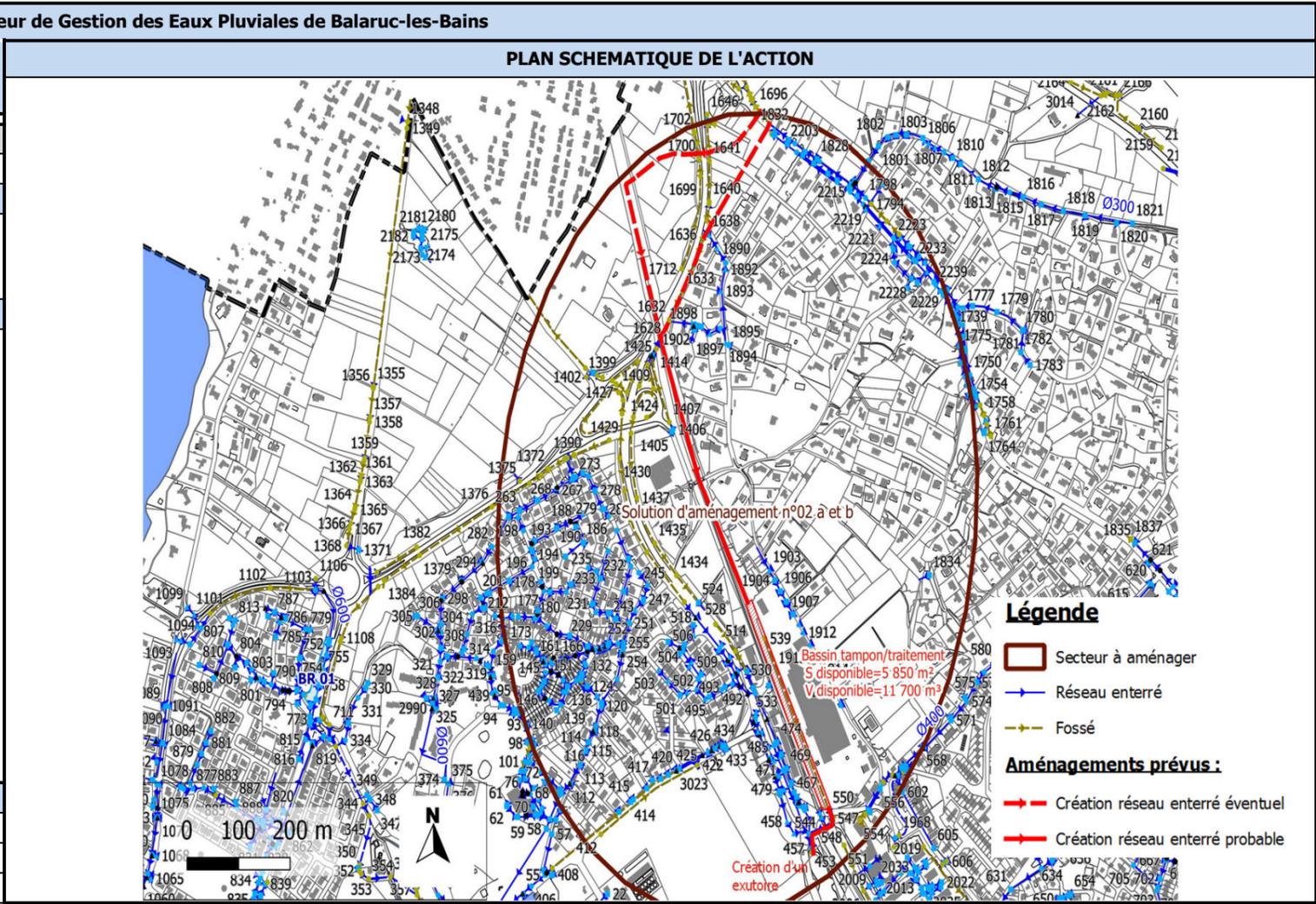
**En termes d'impacts, il conviendra de s'assurer que les travaux de prolongement de réseau ne génère pas d'accroissement du risque inondation des terrains le long de la voie ferrée à proximité de Port Suttel.**

**MODE DE GESTION ET ENTRETIEN**

Actions à entreprendre :	Curage régulier du réseau et du bassin de traitement- Entretien de la végétation de la transparence hydraulique de surface et du bassin
Coût annuel estimé :	Interventions usuelles du personnel ou de l'entreprise responsable de l'entretien du réseau pluvial

**INFORMATIONS D'ORDRE ADMINISTRATIF**

Procédure réglementaire :	Emplacement réservé + servitude de passage ou acquisition foncière + Dossier Loi sur l'eau + Accord SNCF Réseau/Conseil Général
Subventions envisageables :	Effectuer demande de subventions auprès de l'Agence de l'eau pour le bassin de traitement
Intégration au PLU :	Emplacement réservé pour le bassin de traitement - Urbanisation de la Rèche et des Tamaris conditionnée par la réalisation du réseau pluvial et son exutoire - Annexer zonage pluvial au PLU en intégrant des règles de compensation de l'urbanisation future de la Rèche et des Tamaris.



**COUT ESTIMATIF DES TRAVAUX PROPOSES**

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Montant HT
Opérations préalables	Forfait	1	71 500 €	71 500 €
Terrassements	Forfait	1	1 033 675 €	1 033 675 €
Eaux pluviales	Forfait	1	1 645 000 €	1 645 000 €
Divers	Forfait	1	133 000 €	133 000 €

<b>MONTANT TOTAL DES TRAVAUX</b>			2 883 175 €
<b>Etudes, maîtrise d'œuvre et imprévus (20%)</b>			220 000 €
<b>Géomètre, Coordonnateur SPS, contrôleur technique et mission géotechnique</b>			80 000 €
<b>MONTANT TOTAL DE L'INVESTISSEMENT</b>			3 183 175 €

**Solutions d'aménagement pour l'amélioration du réseau pluvial**

**S N° 02b**

Juillet 2016

**PROLONGEMENT DE RESEAU ET CREATION D'UN EXUTOIRE PLUVIAL**

LOCALISATION	Du secteur de la Rèche à Port Suttel
Ordre de priorité	1

**RAPPEL DU CONTEXTE ACTUEL**

A l'amont immédiat du secteur des Tamaris le réseau pluvial de la route de la Rèche collecte un important bassin versant de 120 ha environ. Le réseau pluvial aval est de capacité insuffisante dès l'occurrence annuelle et s'interrompt au niveau des Tamaris. Les eaux débordent sur les vignes à l'Est de la route de la Rèche et sur le secteur des Tamaris : les eaux s'infiltrent alors sur les terrains et/ou ruissellent vers la RD 2. Les eaux rejoignent ensuite le réseau pluvial de la RD 2, stagnent sur place ou rejoignent le secteur des Vignes en direction de l'ancienne voie ferrée puis de Port Suttel. Actuellement les ruissellements se font de manière anarchique sur ce secteur sans présence de réel exutoire.

**DESCRIPTIF DE L'ACTION**

En prévision du projet de ZACOM sur le secteur des Tamaris et de l'ouverture à l'urbanisation de terrains en amont par la commune, l'action prévoit de créer :

- un réel exutoire au secteur des Tamaris situé dans le Port Suttel,
- un réseau de transit du secteur des Tamaris à Port Suttel dimensionné pour l'occurrence décennale. Compte tenu des enjeux (ZACOM, commerces, ICPE), des aménagements de surface devront être mis en place en complément tout le long de ce réseau afin de créer une transparence hydraulique qui canalise les eaux et protège les bâtiments jusqu'à l'occurrence centennale. Cette transparence hydraulique devra être dimensionnée en conséquence. Le réseau pluvial actuel en direction de Balaruc-le-Vieux sera conservé mais fonctionnera uniquement par surverse en cas d'insuffisance du nouveau réseau,
- un bassin de traitement des eaux par décantation et phyto-rémédiation entre l'ancienne voie ferrée et le site de SIBELCO EUROPE afin d'assurer un traitement des eaux avant leur rejet dans l'étang.

**Le réseau de transit correspondra à un cadre de dimensions 2.0 x 1.5 m dans le secteur des Tamaris et 2.5 x 1.5 m le long de l'ancienne voie ferrée et sous la RD 2. Un ouvrage de chute raccordera le réseau des Tamaris à celui de l'ancienne voie ferrée. L'action comprend aussi le franchissement de la RD2 et l'aménagement de l'exutoire dans Port Suttel.**

Deux tracés sont envisageables pour le réseau de transit et la transparence hydraulique dans le secteur des Tamaris à travers la ZACOM :

- en fond du thalweg actuel pour respecter au mieux le fonctionnement hydraulique naturel de la zone, il s'agit alors de créer un réseau d'une longueur de 300 m environ.
- le long du quartier du Mas du Padre (L ~ 410 m) afin de s'adapter au mieux au projet de ZACOM. La faisabilité de ce tracé non naturel est fonction du projet de ZACOM. Une attention particulière devra alors être portée au bon cheminement des eaux de surface ou collectées ou débordées.

A l'aval des Tamaris, le réseau pluvial sera créé le long de l'ancienne voie ferrée jusqu'au rejet dans le bassin de traitement sur une distance respective de 750 ou 470 m selon le tracé retenu à travers la ZACOM.

Le bassin de traitement implanté le long de l'ancienne voie ferrée devrait présenter une emprise de 6000 m<sup>2</sup> environ selon une forme allongée. Ce bassin comprendra en tête une zone tampon de dissipation d'énergie puis une zone de stockage/traitement plantée d'essences appropriées à la phyto-rémédiation.

**Cette action est détaillée dans un rapport complémentaire annexé au présent programme.**

**IMPACT DE L'ACTION**

Finalité de l'action :	Réduction de la fréquence et de l'ampleur des débordements			
	Prolongement de réseau et création d'un exutoire pluvial			
	Insuffisance actuelle du réseau	<1 an	Insuffisance future du réseau	10 ans

Les aménagements prévus permettront de limiter fortement les débordements dans le secteur des Tamaris et de créer un cheminement ordonné des eaux pluviales jusqu'à Port Suttel.

Les écoulements seront canalisés dans le collecteur pluvial jusqu'à l'occurrence 10 ans puis véhiculés le long de la transparence hydraulique au-delà.

Ces aménagements permettent également de réduire les apports vers Balaruc-le-Vieux et ainsi de soulager le réseau pluvial aval situé dans un secteur à forts enjeux.

Les apports en polluants vers Balaruc-le-Vieux et le canal d'Agau, exutoire présentant des désordres qualitatifs, sont diminués. Les eaux pluviales potentiellement polluées sont en effet redirigées vers Port Suttel, exutoire où les FAM (flux maximums admissibles) en Escherichia Coli sont actuellement respectés. Même sans bassin de traitement ces apports supplémentaires ne génèrent qu'une faible augmentation du flux en Escherichia Coli : 12.8 contre 12.6 actuellement, les FAM seraient donc toujours respectés (seuil le plus contraignant fixé à 13 par le SAGE des bassins versants de la lagune de Thau et de l'étang d'Ingril). De plus, la présence du bassin de traitement permettra de diminuer l'impact des apports en polluants divers par décantation des matières en suspension et phyto-rémédiation.

**En termes d'impacts, il conviendra de s'assurer que les travaux de prolongement de réseau ne génère pas d'accroissement du risque inondation des terrains le long de la voie ferrée à proximité de Port Suttel.**

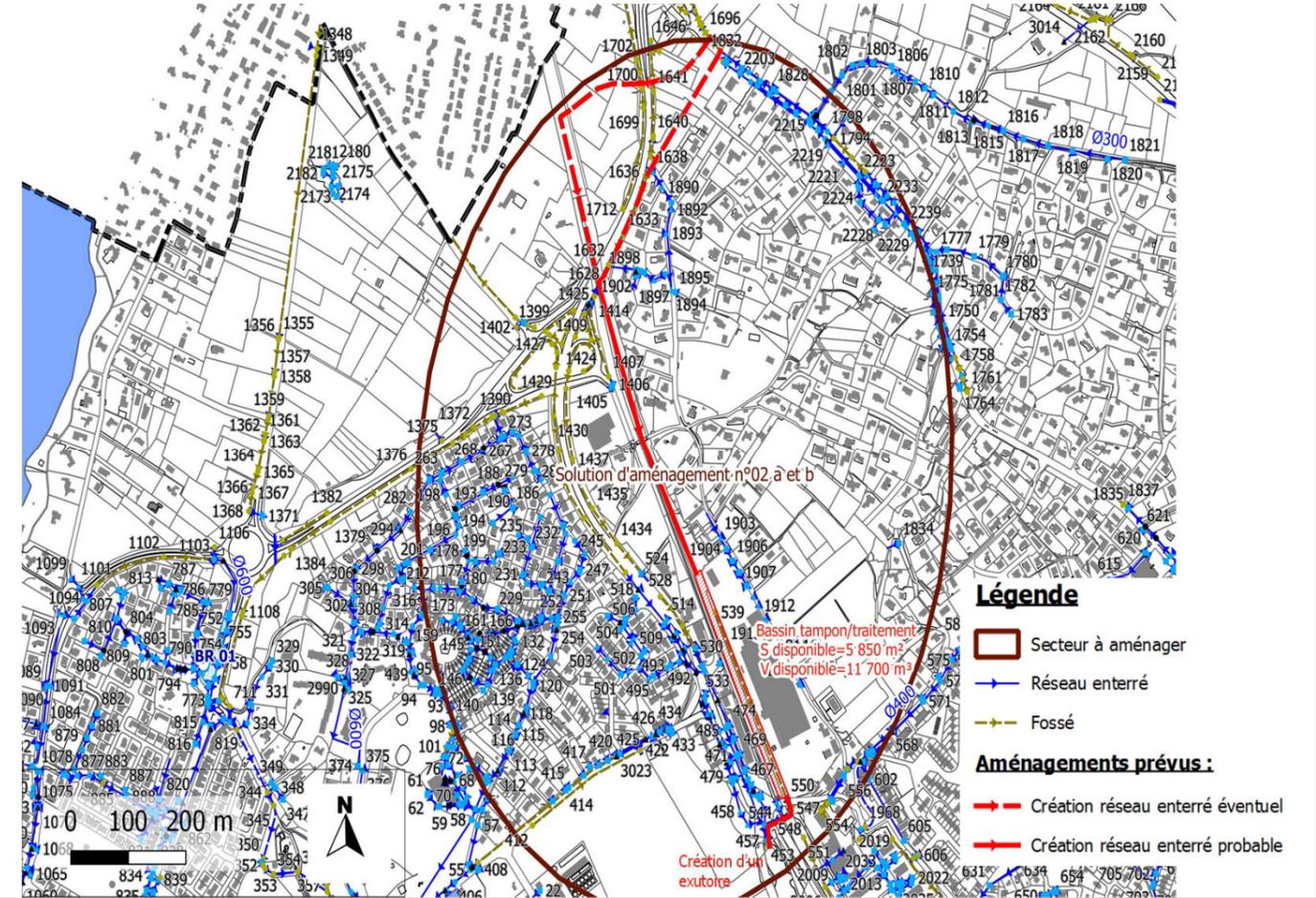
**MODE DE GESTION ET ENTRETIEN**

Actions à entreprendre :	Curage régulier du réseau et du bassin de traitement- Entretien de la végétation de la transparence hydraulique de surface et du bassin
Coût annuel estimé :	Interventions usuelles du personnel ou de l'entreprise responsable de l'entretien du réseau pluvial

**INFORMATIONS D'ORDRE ADMINISTRATIF**

Procédure réglementaire :	Emplacement réservé + servitude de passage ou acquisition foncière + Dossier Loi sur l'eau + Accord SNCF Réseau/Conseil Général
Subventions envisageables :	Effectuer demande de subventions auprès de l'Agence de l'eau pour le bassin de traitement
Intégration au PLU :	Emplacement réservé pour le bassin de traitement - Urbanisation de la Rèche et des Tamaris conditionnée par la réalisation du réseau pluvial et son exutoire - Annexer zonage pluvial au PLU en intégrant des règles de compensation de l'urbanisation future de la Rèche et des Tamaris.

**PLAN SCHEMATIQUE DE L'ACTION**



**COUT ESTIMATIF DES TRAVAUX PROPOSES**

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Montant HT
Opérations préalables	Forfait	1	71 500 €	71 500 €
Terrassements	Forfait	1	1 200 850 €	1 200 850 €
Eaux pluviales	Forfait	1	2 321 950 €	2 321 950 €
Divers	Forfait	1	133 000 €	133 000 €
<b>MONTANT TOTAL DES TRAVAUX</b>				<b>3 727 300 €</b>
<b>Etudes, maîtrise d'œuvre et imprévus (20%)</b>				<b>220 000 €</b>
<b>Géomètre, Coordonnateur SPS, contrôleur technique et mission géotechnique</b>				<b>80 000 €</b>
<b>MONTANT TOTAL DE L'INVESTISSEMENT</b>				<b>4 027 300 €</b>







**Solutions d'aménagement pour l'amélioration du réseau pluvial****S N° 06****Juillet 2016****PROLONGEMENT DE RESEAU****LOCALISATION****Rue des Alizés****Ordre de priorité****3****RAPPEL DU CONTEXTE ACTUEL**

Un caniveau puis un canal collectent les eaux de l'avenue du Serpentin au niveau des deux virages à 180° de la route. Les eaux sont ensuite acheminées vers la rue des Alizés via une conduite Ø400 mm puis le réseau s'interrompt brusquement. Les eaux se déversent alors le long de la falaise sur la voirie de la rue des Alizés où elles ruissellent avant d'être reprises par le réseau en aval.

De plus, ce réseau aval semble être obstrué ou bien s'interrompt au droit du regard n°2010. La sortie de ce regard n'a pu être visualisée.

**DESCRIPTIF DE L'ACTION**

L'action consiste à prolonger la conduite Ø400 mm à l'aval de l'avenue du Serpentin jusqu'au réseau pluvial de la rue des Alizés longeant l'ancienne blanchisserie (Ø600 mm). Le prolongement du réseau se fera avec la pose d'une conduite Ø400 mm de pente minimale 1% offrant une capacité suffisante (0.16 m³/s) pour l'occurrence centennale.

Une chute de 2.7 m environ devra être aménagée au droit de la falaise. Cette chute sera constituée d'un regard équipé de plaques en acier pour en protéger les parois et d'un radier renforcé avec du béton dense.

La sortie bouchée du regard n°2010 devra être curée. Si cette sortie est inexistante, le collecteur Ø600 mm devra être prolongé jusqu'au fossé aval sur une distance de 14 m environ. Son exutoire dans le fossé sera aménagé de manière à garantir la stabilité des berges du fossé et l'absence de perturbation des écoulements.

Bassin versant contrôlé par la conduite Ø400 mm en amont de la chute	
Occurrence	Débit (m³/s)
10 ans	0.06
30 ans	0.09
50 ans	0.10
100 ans	0.11

**IMPACT DE L'ACTION**

Réduction de la fréquence et de l'ampleur des débordements

Finalité de l'action :

Assurer le transit des eaux sans débordement

Insuffisance actuelle du réseau

-

Insuffisance future du réseau

&gt;100 ans

La mise en place de la conduite de raccordement permettra d'éviter les rejets directs du réseau pluvial sur la chaussée de la rue des Alizés.

Cet aménagement n'a pas d'impact quantitatif ou qualitatif sur la situation hydraulique aval.

**MODE DE GESTION ET ENTRETIEN**

Actions à entreprendre :

Entretien et curage régulier du réseau

Coût annuel estimé :

Interventions usuelles du personnel ou de l'entreprise responsable de l'entretien du réseau pluvial

**INFORMATIONS D'ORDRE ADMINISTRATIF**

Procédure réglementaire :

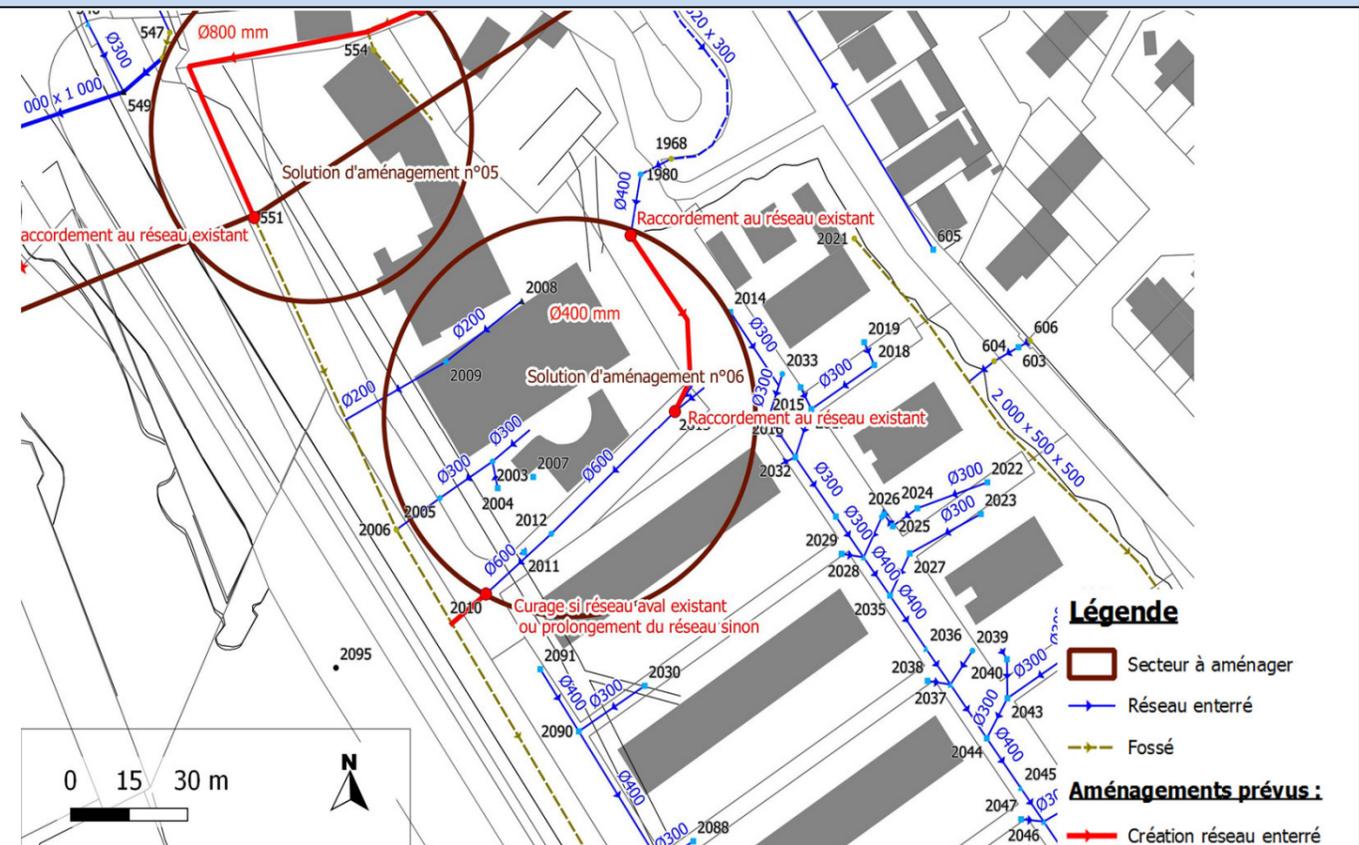
Vérification disponibilité foncière et propriété du fossé - Accord éventuel SNCF Réseau

Subventions envisageables :

-

Intégration au PLU :

-

**PLAN SCHEMATIQUE DE L'ACTION****COÛT ESTIMATIF DES TRAVAUX PROPOSÉS**

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Montant HT
Installation de chantier/signalisation	Forfait	1	20 000 €	20 000 €
Fourniture et pose d'un ouvrage de chute	Forfait	1	20 000 €	20 000 €
Fourniture et pose d'une conduite Ø400 mm béton	ml	50	500 €	25 000 €
Raccordement au réseau existant	Forfait	3	1 000 €	3 000 €
Fourniture et pose d'une conduite Ø600 mm	ml	14	700 €	9 800 €
Aménagement de l'exutoire du fossé	Forfait	1	2 000 €	2 000 €
Curage du réseau Ø600 mm non chiffré				
<b>MONTANT TOTAL DES TRAVAUX</b>				79 800 €
<b>Etudes, maîtrise d'œuvre et imprévus (20%)</b>				15 960 €
<b>Géomètre, Coordonnateur SPS, contrôleur technique et mission géotechnique</b>				0 €
<b>MONTANT TOTAL DE L'INVESTISSEMENT</b>				95 760 €











Solutions d'aménagement pour l'amélioration du réseau pluvial

S N° 12

Juillet 2016

CREATION DE CONVENTIONS DE REJET

PHOTOGRAPHIE D'UN REJET D'EAUX CLAIRES PAR TEMPS SEC VISUALISE LORS DES INVESTIGATIONS TERRAIN

LOCALISATION	Divers
Ordre de priorité	1

**RAPPEL DU CONTEXTE ACTUEL**

Le réseau pluvial de Balaruc-les-bains présente la particularité de recevoir les eaux de piscines/spas/thermes d'hôtels, de résidences et d'établissements thermaux présents sur la commune. Actuellement, ces rejets ne font l'objet d'aucune convention.

Sont concernés :

- l'hôtel IBIS impasse des Fauvettes,
- Lo Solehau Village Vacances, situé rue du Mont Saint Clair,
- le centre de bien être Obalia situé allée des Sources,
- la ferme piscicole rue des Trimarans.

**DESCRIPTIF DE L'ACTION**

L'action prévoit la création de conventions de rejet pour tous les rejets d'eaux claires dans le réseau pluvial. Ces conventions de rejet seront établis selon la méthodologie suivante :

- prise de contact avec les organismes concernés et information de leurs rejets illicites dans le réseau pluvial,
- demande de mise à disposition d'informations sur les caractéristiques de leurs rejets (fréquence, volumes, débits, paramètres physiques, chimiques, bactériologiques, médicinaux, substances interdites et prioritaires, ...) avec rapports d'analyses complets,
- analyse de ces informations,
- définition de contraintes de rejets et d'un protocole de suivi,
- établissement d'une convention de rejet entre la mairie et l'organisme.

Des contrôles devront être réalisés selon les termes de ces conventions. Ces contrôles pourront être à la charge de l'organisme qui fournira les rapports d'analyse à la commune ou à la charge de la commune via un organisme indépendant. La commune pourra alors intégrer dans la convention une rétribution de la part de l'organisme pour les frais d'analyse.

**IMPACT DE L'ACTION**

Amélioration de la qualité des eaux du réseau pluvial de la commune

Finalité de l'action :	Contrôle des rejets vers le milieu récepteur		
	Insuffisance actuelle du réseau	-	Insuffisance future du réseau

Cette action permettra à la commune de connaître les caractéristiques (volume déversé, qualité des eaux,...) des rejets d'eaux claires dans son réseau pluvial. Les contrôles permettront d'assurer la qualité des eaux rejetées dans le réseau pluvial et donc vers l'étang de Thau.

**Ces conventions permettront également de ne pas engager la responsabilité de la commune en cas de non-respect de la qualité des eaux rejetées par les organismes et entraînant une pollution du milieu récepteur.**



**COUT ESTIMATIF DES TRAVAUX PROPOSES**

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Montant HT
Etablissement de convention de rejet	Nbre	4	5 000 €	20 000 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
<b>MONTANT TOTAL DES TRAVAUX</b>				20 000 €
<b>Etudes, maîtrise d'œuvre et imprévus (20%)</b>				0 €
<b>Géomètre, Coordonnateur SPS, contrôleur technique et mission géotechnique</b>				0 €
<b>MONTANT TOTAL DE L'INVESTISSEMENT</b>				20 000 €

**MODE DE GESTION ET ENTRETIEN**

Actions à entreprendre :	Démarche décrite ci-dessus
Coût annuel estimé :	A définir selon contenu convention

**INFORMATIONS D'ORDRE ADMINISTRATIF**

Procédure réglementaire :	-
Subventions envisageables :	-
Intégration au PLU :	-



Solutions d'aménagement pour l'amélioration du réseau pluvial

**S N° 14**

Juillet 2016 **CURAGE DES RESEAUX PLUVIAUX EN PERMANENCE EN CHARGE**

<b>LOCALISATION</b>	<b>Secteur du cœur de station</b>
<b>Ordre de priorité</b>	<b>1</b>

**RAPPEL DU CONTEXTE ACTUEL**

La présence de l'étang de Thau génère une mise en charge permanente de certains tronçons du réseau pluvial. La présence permanente d'eau dans le réseau pluvial n'est pas souhaitable tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif. En effet, cela provoque l'accumulation de matériaux et de polluants potentiels dans le réseau qui peuvent venir altérer la qualité du milieu récepteur lors de leur remise en mouvement par un événement pluvieux. Ces branches sont principalement situées sur la presqu'île et notamment dans le secteur de la place du Mail (réseau drainé par l'exutoire P18).

**DESCRIPTIF DE L'ACTION**

L'action prévoit le curage des tronçons du réseau pluvial constamment en eau sur plusieurs centaines de mètres. Il s'agit :  
 - du tronçon contrôlé par P18 de l'exutoire jusqu'au secteur de la place du Mail suivi d'une inspection caméra afin de s'assurer de l'absence de connexion avec le réseau d'eaux usées,  
 - du tronçon rue du Lamparo/avenue Pasteur,  
 - du tronçon sous le parking du casino.

Un curage régulier est conseillé pour ces tronçons.

L'action prévoit également la réalisation d'une campagne de mesures qualitatives sur ces tronçons pour deux événements pluvieux à la suite du curage.

Les autres tronçons constamment en eau (secteurs Pech Meja et Port Suttel) par influence de l'étang, ne font pas l'objet d'un curage dans le présent programme des travaux en raison de leur relatif bon état lors des inspections et du faible linéaire de réseau concerné.

**IMPACT DE L'ACTION**

Finalité de l'action :			
	Insuffisance actuelle du réseau	-	Insuffisance future du réseau

L'action permettra d'améliorer la qualité des eaux pluviales et donc in fine la qualité des eaux de l'étang de Thau. La réalisation de la campagne de mesures suite au curage des tronçons permettra de quantifier l'impact de cette action.

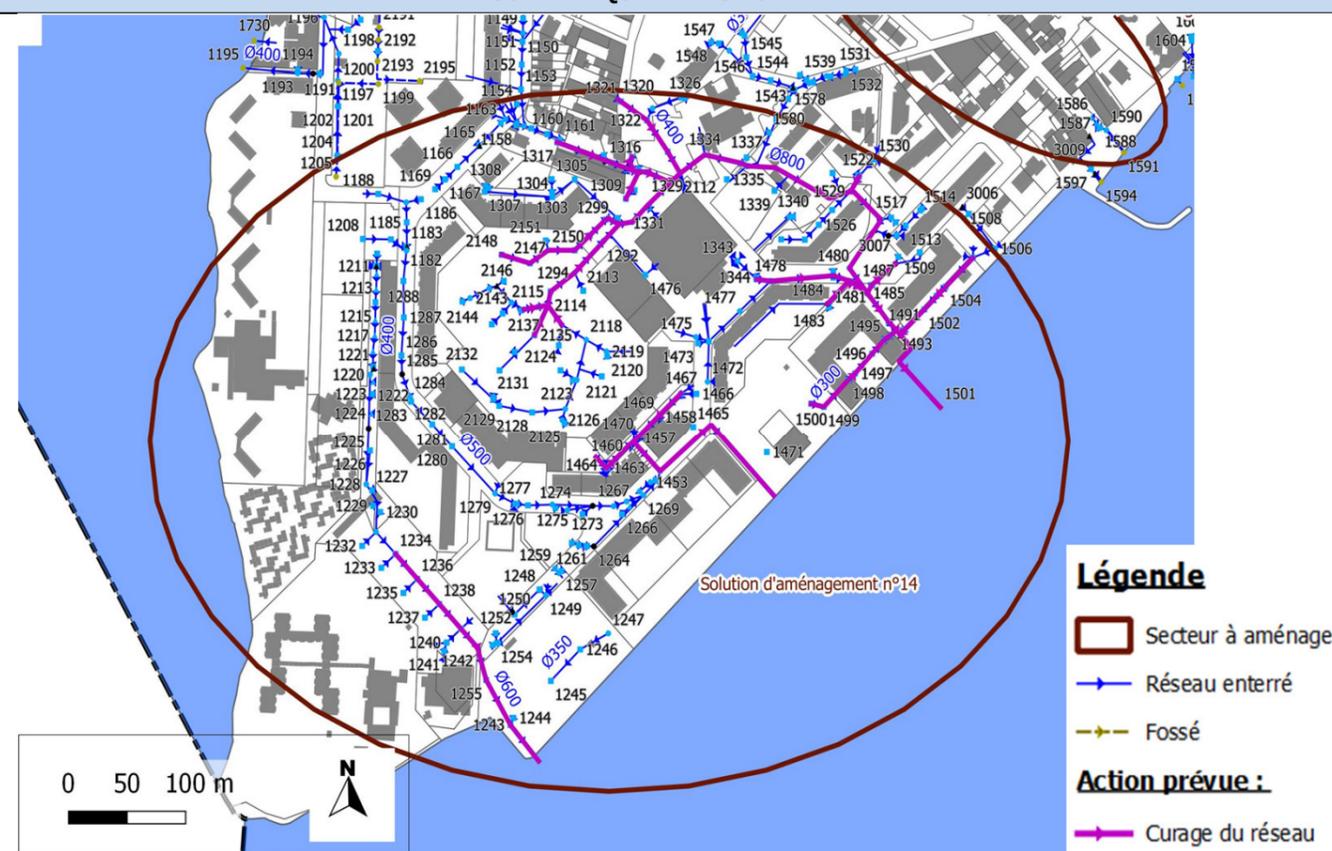
**MODE DE GESTION ET ENTRETIEN**

Actions à entreprendre :	-
Coût annuel estimé :	-

**INFORMATIONS D'ORDRE ADMINISTRATIF**

Procédure réglementaire :	-
Subventions envisageables :	-
Intégration au PLU :	-

**PLAN SCHEMATIQUE DE L'ACTION**



**COÛT ESTIMATIF DES TRAVAUX PROPOSES**

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Montant HT
Curage du tronçon P18	ml	1300	19 245 €	25 018 500 €
Curage du tronçon rue Lamparo/avenue Pasteur	ml	270	4 000 €	1 080 000 €
Curage du tronçon du parking du casino	ml	210	3 100 €	651 000 €
Réalisation d'une campagne de mesures qualitatives	forfait	1	8 000 €	8 000 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
				0 €
<b>MONTANT TOTAL DES TRAVAUX</b>				26 757 500 €
<b>Etudes, maîtrise d'œuvre et imprévus (20%)</b>				5 351 500 €
<b>Géomètre, Coordonnateur SPS, contrôleur technique et mission géotechnique</b>				0 €
<b>MONTANT TOTAL DE L'INVESTISSEMENT</b>				32 109 000 €



envéo Aménagement Environnement, Eau et Infrastructures EAL 14 13		SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES					
Commune de Balaruc-les-Bains - Synthèse des travaux proposés							
But des Travaux	N° Fiches Actions	Localisation des travaux / Désignation des Travaux	Désignation / Ratio		Intégration au PLU	Ordre de Priorité	Coût estimé H.T. (Maîtrise d'Œuvre et imprévus compris)
Amélioration du fonctionnement du réseau d'assainissement pluvial	S01a	Cœur de station - Presqu'île	Insuffisance actuelle du réseau	< 1 an	-	1	1 057 842 €
		CREATION DE RESEAU	Insuffisance future du réseau	> 5 ans	-	1	1 057 842 €
	S01b	Cœur de station - Presqu'île	Insuffisance actuelle du réseau	< 1 an	-	1	1 644 902 €
		CREATION DE RESEAU	Insuffisance future du réseau	10 ans	-	1	1 644 902 €
	S02a	Du secteur de la Rèche à Port Suttel	Insuffisance actuelle du réseau	<1 an	Emplacement réservé pour le bassin de traitement - Urbanisation de la Rèche et des Tamaris conditionnée par la réalisation du réseau pluvial et son exutoire - Annexer zonage pluvial au PLU en intégrant des règles de compensation de l'urbanisation future de la Rèche et des Tamaris.	1	3 183 175 €
		PROLONGEMENT DE RESEAU ET CREATION D'UN EXUTOIRE PLUVIAL	Insuffisance future du réseau	5 ans			
	S02b	Du secteur de la Rèche à Port Suttel	Insuffisance actuelle du réseau	<1 an	Emplacement réservé pour le bassin de traitement - Urbanisation de la Rèche et des Tamaris conditionnée par la réalisation du réseau pluvial et son exutoire - Annexer zonage pluvial au PLU en intégrant des règles de compensation de l'urbanisation future de la Rèche et des Tamaris.	1	4 027 300 €
		PROLONGEMENT DE RESEAU ET CREATION D'UN EXUTOIRE PLUVIAL	Insuffisance future du réseau	10 ans			
	S03	Avenue de la République - Avenue du Port	Insuffisance actuelle du réseau	-	-	3	289 200 €
		REORGANISATION DU RESEAU PLUVIAL	Insuffisance future du réseau	< 5 ans	-		
	S04	Avenue des Hespérides - allée des Sources	Insuffisance actuelle du réseau	20 ans	-	2	16 800 €
		REORGANISATION DU RESEAU PLUVIAL	Insuffisance future du réseau	20 ans	-		
	S05	Avenue du Serpentin - Zone de stockage des boues des thermes	Insuffisance actuelle du réseau	2 ans	-	2	140 400 €
		PROLONGEMENT DE RESEAU	Insuffisance future du réseau	2 ans	-		
	S06	Rue des Alizés	Insuffisance actuelle du réseau	-	-	3	95 760 €
		PROLONGEMENT DE RESEAU	Insuffisance future du réseau	>100 ans	-		
	S07	Rue des Néfliers	Insuffisance actuelle du réseau	-	-	2	33 000 €
		EXTENSION DU RESEAU PLUVIAL	Insuffisance future du réseau	5 à 10 ans	-		
	S08	Avenue de Montpellier	Insuffisance actuelle du réseau	-	-	3	18 120 €
		AJOUT D'OUVRAGES DE COLLECTE	Insuffisance future du réseau	-	-		
	S09	Avenue du Bassin de Thau	Insuffisance actuelle du réseau	-	-	2	13 200 €
		AJOUT D'OUVRAGES DE COLLECTE	Insuffisance future du réseau	-	-		
	S10	La Fiau	Insuffisance actuelle du réseau	-	Emplacement réservé	1	0 €
		CREATION D'ESPACES RESERVES POUR DES OUVRAGES DE COMPENSATION	Insuffisance future du réseau	-			
	S11	Divers	Insuffisance actuelle du réseau	-	-	1	30 135 €
		ACTION SUR LES OUVRAGES	Insuffisance future du réseau	-	-		
	S12	Divers	Insuffisance actuelle du réseau	-	-	1	20 000 €
		CREATION DE CONVENTIONS DE REJET	Insuffisance future du réseau	-	-		
	S13	Divers	Insuffisance actuelle du réseau	-	-	1	6 000 €
		DECONNEXION DES BRANCHEMENTS DU RESEAU D'EAUX USEES SUR LE RESEAU PLUVIAL	Insuffisance future du réseau	-	-		
S14	Secteur du cœur de station	Insuffisance actuelle du réseau	-	-	1	32 109 000 €	
	CURAGE DES RESEAUX PLUVIAUX EN PERMANENCE EN CHARGE	Insuffisance future du réseau	-	-			
S15	Divers	Insuffisance actuelle du réseau	-	-	1	16 920 €	
	NETTOYAGE ET REPARATION DES REGARDS	Insuffisance future du réseau	-	-			
<b>TOTAL GENERAL INVESTISSEMENTS</b>							<b>37 029 552 €</b>

Les lignes grisées correspondent à des scénarios ou des variantes non prises en compte dans les coûts totaux.

But des Travaux	N° Fiches Actions	Localisation des travaux	Désignation des Travaux	Coût estimé H.T. (Maîtrise d'Œuvre et imprévus compris)	Montant subventionnable		Coût restant à la commune H.T	Coût restant à la commune T.T.C.
					%	€		
Amélioration du fonctionnement du réseau d'assainissement pluvial	01a	Cœur de station - Presqu'île	CREATION DE RESEAU	1 057 842 €		0 €	1 057 842 €	1 265 179 €
	01b	Cœur de station - Presqu'île	CREATION DE RESEAU	1 644 902 €		0 €	1 644 902 €	1 967 303 €
	02a	Du secteur de la Rèche à Port Suttel	PROLONGEMENT DE RESEAU ET CREATION D'UN EXUTOIRE PLUVIAL	3 183 175 €	10%	318 318 €	2 864 858 €	3 426 370 €
	02b	Du secteur de la Rèche à Port Suttel	PROLONGEMENT DE RESEAU ET CREATION D'UN EXUTOIRE PLUVIAL	4 027 300 €	10%	402 730 €	3 624 570 €	4 334 986 €
	3	Avenue de la République - Avenue du Port	REORGANISATION DU RESEAU PLUVIAL	289 200 €		0 €	289 200 €	345 883 €
	4	Avenue des Hespérides - allée des Sources	REORGANISATION DU RESEAU PLUVIAL	16 800 €		0 €	16 800 €	20 093 €
	5	Avenue du Serpentin - Zone de stockage des boues des thermes	PROLONGEMENT DE RESEAU	140 400 €		0 €	140 400 €	167 918 €
	6	Rue des Alizés	PROLONGEMENT DE RESEAU	95 760 €		0 €	95 760 €	114 529 €
	7	Rue des Néfliers	EXTENSION DU RESEAU PLUVIAL	33 000 €		0 €	33 000 €	39 468 €
	8	Avenue de Montpellier	AJOUT D'OUVRAGES DE COLLECTE	18 120 €		0 €	18 120 €	21 672 €
	9	Avenue du Bassin de Thau	AJOUT D'OUVRAGES DE COLLECTE	13 200 €		0 €	13 200 €	15 787 €
	10	La Fiau	CREATION D'ESPACES RESERVES POUR DES OUVRAGES DE COMPENSATION	0 €		0 €	0 €	0 €
	11	Divers	ACTION SUR LES OUVRAGES	30 135 €		0 €	30 135 €	36 041 €
	12	Divers	CREATION DE CONVENTIONS DE REJET	20 000 €		0 €	20 000 €	23 920 €
	13	Divers	DECONNEXION DES BRANCHEMENTS DU RESEAU D'EAUX USEES SUR LE RESEAU PLUVIAL	6 000 €		0 €	6 000 €	7 176 €
14	Secteur du cœur de station	CURAGE DES RESEAUX PLUVIAUX EN PERMANENCE EN CHARGE	32 109 000 €		0 €	32 109 000 €	38 402 364 €	
15	Divers	NETTOYAGE ET REPARATION DES REGARDS	16 920 €		0 €	16 920 €	20 236 €	

	Coût estimé H.T. (Maîtrise d'Œuvre et imprévus compris)	Montant subventionnable	Coût restant à la commune H.T	Coût restant à la commune T.T.C.
<b>TOTAL GENERAL INVESTISSEMENTS</b>	<b>37 029 552 €</b>	<b>318 318 €</b>	<b>36 711 235 €</b>	<b>43 906 636 €</b>

Non retenu pour le calcul du total général des investissements