

M	1	09	92	Adaptation de la STEP du camping de l'Allondon	
Satigny				Type d'action	Adaptation de la station d'épuration
Version	1			Objectif	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope
Date	10.10.2012				

Contexte :

Actuellement, les EU du camping de l'Allondon sont traitées par une installation vétuste. En raison de la sensibilité du milieu récepteur des rejets, et de la forte variabilité des charges traités en relation avec les activités saisonnières du camping, son adaptation s'avère indispensable.

Mesure :

Il est recommandé de mettre en place une STEP à macrophytes pour le traitement des eaux grises.

Remarque :

Le PREE Allondon-Champagne s'est chargé d'effectuer un diagnostic détaillé de l'installation actuelle et de proposer un certain nombre de variantes à une échelle de type avant-projet sommaire. Passée ce stade, les études et la réalisation sont du ressort du propriétaire de l'installation, à savoir la Direction Générale de la Nature et du Paysage (DGNP).



Figure 1 :

La STEP actuelle du camping de l'Allondon. (Source : PREE)

Documents de référence	- PREE Allondon-Champagne - Phase III - Plan d'actions - Rapport d'état des cours d'eau.
------------------------	---

Qui planifie		Qui réalise		Coût	
	PREE		Commune(s)	Fr. 1'500'00.--	
	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève: DGNP	Remarque TTC, y.c. étude, divers et imprévus	
	Privé		Privé		
	Autre: DGNP		Autre:		

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court-moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque																	

Remarque

Le coût HT, hors étude, divers et imprévus est estimé dans le cadre du concept PREE Allondon-Champagne.

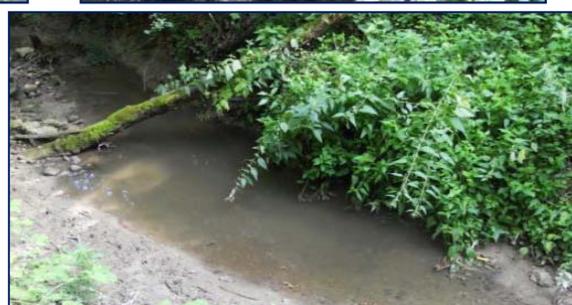
M	1	10	41	Aménagement d'un bassin tampon Nant du Châtelet - amont pont du Nant du Châtelet	
Satigny				Type d'action	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives
Version		1		Objectif	Amélioration / maintien de la qualité de l'eau en tant que biotope
Date		10.10.2012			

Contexte :

Le rejet du collecteur « 1796-1795-p » - situé à l'amont immédiat du pont du Nant du Châtelet en rive gauche polluée - selon diverses sources - depuis de nombreuses années le Nant du Châtelet. Différentes observations ont montré des colorations importantes du Nant (colorations foncées, violettes,...) accompagnées d'odeur de vinasse. Les rejets proviennent du hameau situé à l'amont du rejet, les volumes déversés étant issus selon toute vraisemblance de cuve viticole.



Figure 1: Signes forts de pollution du Nant du Châtelet par un rejet à différentes dates (coloration violette: 26/08/2010, coloration foncée: 12/07/2011)



Mesure :

En complément à la réalisation de mesures techniques touchant à l'assainissement privé du hameau situé à l'amont, nous proposons de réaliser un bassin tampon en bordure du ruisseau, avant le rejet de ce collecteur. Le site permet la construction d'un bassin d'environ 200 m², dans lequel se déverserait le rejet (figure 2). Il serait constitué dans sa partie haute d'une zone de faible profondeur d'eau plantée d'hélophytes, et d'une seconde zone à l'aval, plus profonde, favorable à la décantation des matières organiques. Il serait aménagé de sorte à avoir un aspect le plus naturel possible. Ce bassin tampon sera muni d'un batardeau permettant la fermeture temporaire de son exutoire ou encore sa mise en assec pour curage. Ce plan d'eau semi-naturel permettra également un meilleur contrôle de la qualité des rejets.



Figure 2: implantation d'un bassin tampon à l'amont du rejet polluant

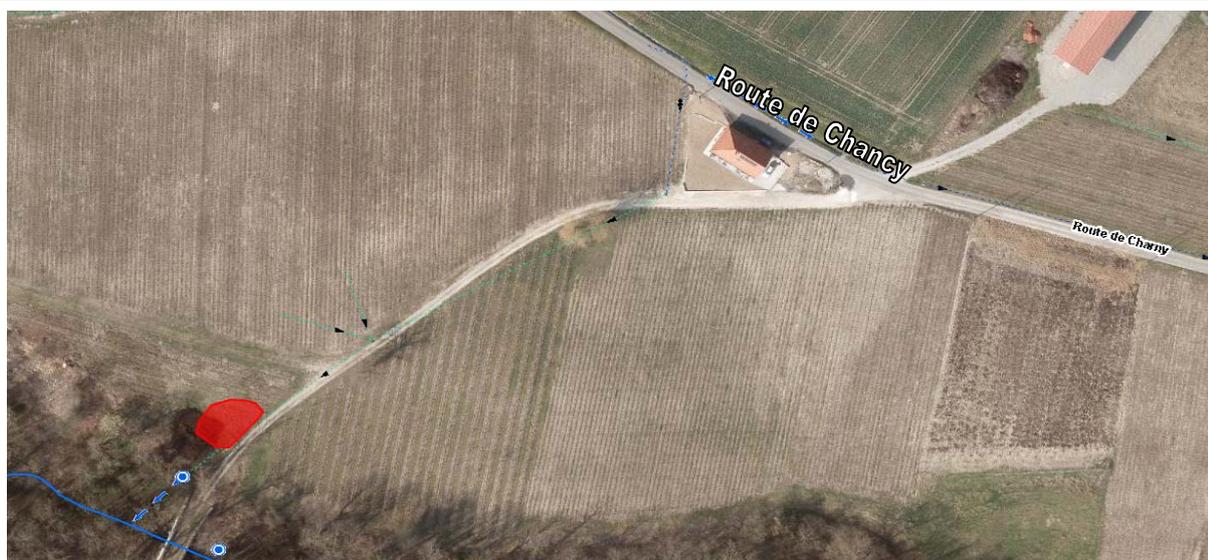


Figure 3: implantation d'un bassin tampon (vue d'ensemble)

Documents de référence	- Plan concept évacuation des eaux - Rapport d'état des cours d'eau.
------------------------	---

Qui planifie		Qui réalise				Coût	
	PREE		Commune: Satigny			Fr. 36'000.-	
	PGEE		SIG			Remarque	
	SPAGE		Canton de Genève			TTC, y.c. étude, divers et imprévus, sans travaux de modification des réseaux	
	Privé		Privé				

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court - moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque		- Réalisation sous réserve de non réalisation de l'action M 2 21 41 - Faisabilité réelle à évaluer avec les propriétaires privés.															

Remarque
Financement mixte à rechercher. Partenariat entre le propriétaire qui mettrait à disposition le terrain et la commune qui financerait.

M	1	11	41	Aménagement d'un plan d'eau permanent au fil de l'eau Nant de Montfleury - amont route du Bois-de-Bay	
Satigny				Type d'action	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives
Version				Objectif	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau
Date	10.10.2012				

Contexte :

La création de petits plans d'eau et de zones humides permanentes s'inscrit dans le cadre de mesures visant à favoriser la biodiversité au niveau communal avec des espèces cibles intéressantes à un niveau communal voire régional. Ces aménagements visent à conserver à long terme des espèces animales et une flore typique des milieux aquatiques malgré des débits très faibles voire des périodes d'assec. Si leur volume est suffisant, ils peuvent également constituer des points d'eau pour le bétail. Ce tronçon du ruisseau est situé dans un site d'importance nationale pour les amphibiens (GE 36) et entouré de surfaces agricoles et de bois. Relevons également que la revitalisation de la zone humide en tête de bassin (amont des jardins familiaux) est prévue.

Mesure :

Sur ce site, des petits plans d'eau de 100 m² peuvent être aménagés au fil de l'eau, en fonction de la maîtrise foncière et des financements disponibles. Pour ce faire, le terrain sera excavé afin de créer une grande vasque d'eau, qui sera constituée d'une profondeur d'eau atteignant 0.5 à 1 m au printemps. Dans ce cas, la topographie du site permet d'envisager la création d'un plan d'eau de l'ordre de 100 m². Ce dernier pourra être aménagé sur sa rive gauche de telle sorte que le bétail puisse s'y abreuver.



Figure 1: Nant de Montfleury en période hivernale où le plan d'eau est projeté

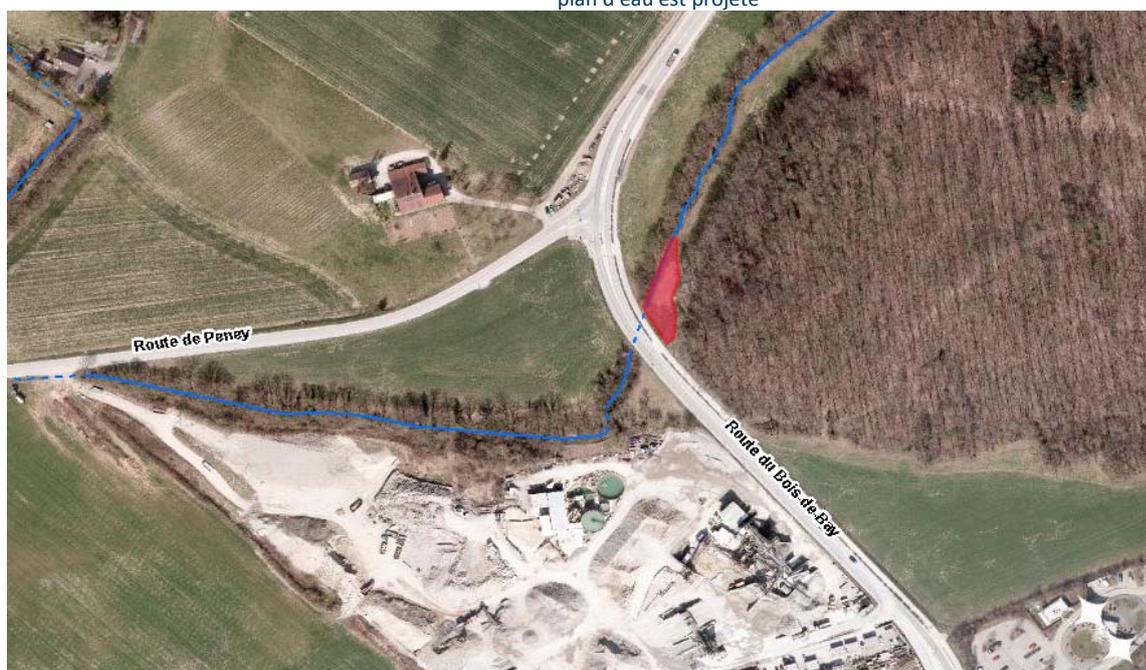


Figure 2: Site favorable à l'implantation des plans d'eau

Un apport d'argile sera nécessaire pour imperméabiliser le fond. On se référera notamment à la fiche type "mares temporaires" élaborée par la DGNP en adaptant la réalisation à ce type de mesure.



Figure 3: Exemples de plans d'eau implantés au fil de l'eau

Documents de référence	- Plan concept évacuation des eaux - Rapport d'état des cours d'eau
------------------------	--

Qui planifie		Qui réalise		Coût	
	PREE		Commune: Satigny	Fr. 17'000.-	
	PGEE		SIG	Remarque	
	SPAGE		Canton de Genève	TTC, y.c. étude, divers et imprévus	
	Privé		Privé		

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court - moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque		Faisabilité réelle à évaluer avec les propriétaires privés. Mesure à réaliser en collaboration avec la DGNP.															

Remarque
Financement mixte à rechercher. Partenariat entre le propriétaire qui mettrait à disposition le terrain et la commune et la DGNP qui financeraient.

M	1	12	41	Imperméabilisation de vasques naturelles Nant de l'Ecre - partie aval	
Satigny				Type d'action	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives
Version		1		Objectif	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau
Date		10.10.2012			

Contexte :

L'imperméabilisation de vasques naturelles existantes ou l'aménagement de vasques imperméabilisées avec de l'argile permet de maintenir en eau des habitats favorables à la faune aquatique lors de périodes d'assec. Cette mesure permet à différentes espèces de se réfugier dans ces vasques d'eau permanente et contribue à maintenir/sauvegarder la biodiversité présente dans les cours d'eau. De par sa qualité d'eau et sa situation, le Nant de l'Ecre est particulièrement favorable à ce type d'aménagement.

Mesure :

Des vasques d'une surface comprise entre 2 et 10 m² sont présentes dans la partie aval du Nant. Elles sont asséchées durant la période estivale. Il est proposé de surcreuser et d'imperméabiliser 4 à 5 vasques existantes sur le site. L'imperméabilisation serait réalisée avec une couche d'argile, une partie des matériaux excavés étant redéposée sur celle-ci. L'aménagement devrait permettre d'obtenir une profondeur d'eau de 40 à 80 cm au printemps.



Figure 1: Vasque asséchée du Nant de l'Ecre

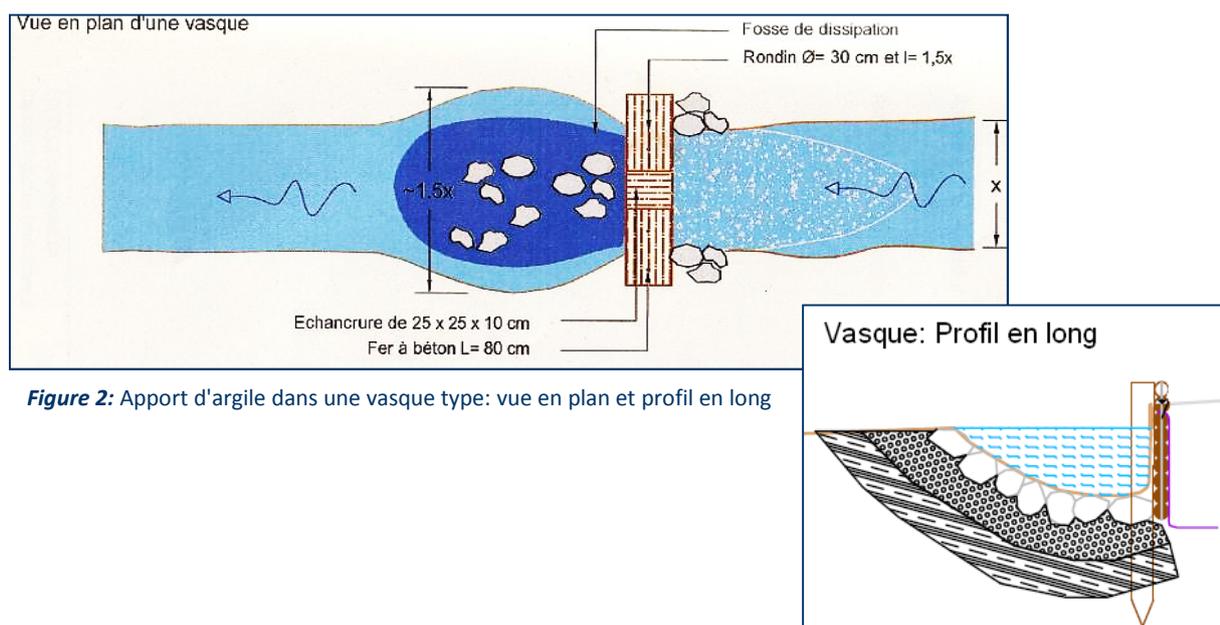


Figure 2: Apport d'argile dans une vasque type: vue en plan et profil en long

Documents de référence	- Plan concept évacuation des eaux - Rapport d'état des cours d'eau
------------------------	--

Qui planifie		Qui réalise		Coût
	PREE		Commune: Satigny	Fr. 14'000.-
	PGEE		SIG	Remarque TTC, y.c. étude, divers et imprévus
	SPAGE		Canton de Genève	
	Privé		Privé	

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court-moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque		Faisabilité réelle à évaluer avec les propriétaires privés éventuellement concernés.															

Remarque Financement mixte à rechercher. Partenariat entre le propriétaire qui mettrait à disposition le terrain et la commune qui financerait.
--

M	1	13	41	Aménagement de milieux humides latéraux	
				Nant de l'Ecra - tronçon central	
Satigny				Type d'action	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives
Version				Objectif	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau
Date	10.10.2012				

Contexte :

La création de petites zones humides permanentes ou temporaires s'inscrit dans le cadre de mesures visant à favoriser la biodiversité au niveau communal avec des espèces cibles intéressantes à un niveau communal voire régional. Ces aménagements visent à conserver à long terme des espèces animales et une flore typique des milieux aquatiques malgré des débits très faibles voire des périodes d'assec. Localement, ils peuvent ajouter une plus-value importante au niveau paysager.

Mesure :

Sur ce site, des mares de 20 à 100 m² peuvent être aménagées en fonction de la maîtrise foncière et des financements disponibles. Ces mares peuvent être alimentées par les eaux de ruissellement et/ou par le ruisseau lors des crues. Cette dernière alimentation nécessite de créer une jonction hydraulique avec un petit organe de contrôle rustique ou une alimentation par le terrassement d'un petit chenal. La figure 3 ci-dessous indique quatre emplacements favorables à l'aménagement de trois mares de 100 m² et d'une de 50 m².



Figure 1: Nant de l'Ecra en assec (tronçon central)

Un apport d'argile sera probablement nécessaire pour imperméabiliser le fond. On se référera notamment à la fiche type "mares temporaires" élaborée par la DGNP pour ce type de réalisation. Pour les deux mares centrales, les drains existants pourraient être rallongés jusqu'à elles de sorte de leur fournir une alimentation en eau autre que provenant du nant.



Figure 2: Exemples de mares latérales implantées en bordure d'un ruisseau dans un contexte forestier.

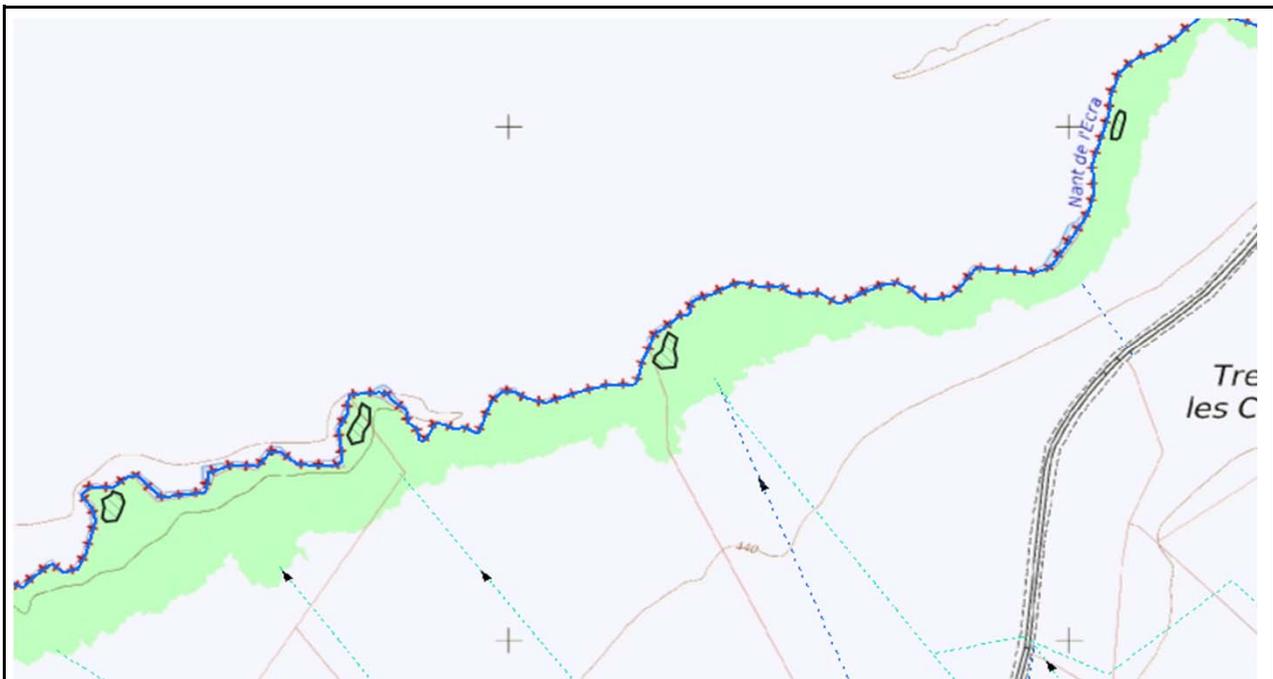


Figure 3: Implantation des différentes mares projetées en rive suisse du nant de l'Ecras

Documents de référence	- Plan concept évacuation des eaux - Rapport d'état des cours d'eau
------------------------	--

Qui planifie		Qui réalise		Coût
	PREE		Commune: Satigny	Fr. 48'000.-
	PGEE		SIG	Remarque TTC, y.c. étude, divers et imprévus
	SPAGE		Canton de Genève	
	Privé		Privé	

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court - moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque		Faisabilité réelle à évaluer avec les propriétaires privés éventuellement concernés. Mesure à réaliser en collaboration avec la DGNP.															

Remarque
Financement mixte à rechercher. Partenariat entre le propriétaire qui mettrait à disposition le terrain et la commune et la DGNP qui financeraient.

M	1	14	41	Aménagement de vasques avec élargissements ponctuels du lit Nant de l'Ecra - secteur route de Bourdigny	
Satigny				Type d'action	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives
Version	1			Objectif	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau
Date	10.10.2012				

Contexte :

La création de vasques dans les cours d'eaux s'inscrit dans le cadre de mesures visant à sauvegarder la biodiversité présente dans ces derniers. Ce type d'aménagement permet à différentes espèces de se réfugier dans ces vasques d'eau permanente lors de périodes d'étiage prononcé voir d'assec du cours d'eau. La qualité des eaux du nant ainsi que son intégration dans l'hydrosystème de l'Allondon lui confère un potentiel biologique favorable à de tels aménagements même sur cette partie amont.

Mesure :

Des vasques d'une surface comprise entre 2 et 10 m² peuvent être aménagées dans le lit du cours d'eau. Il est proposé de créer 8 vasques d'eau comprenant des élargissements ponctuels du lit en rive gauche, la frontière avec la France étant au sommet du talus rive droite. Selon la nature du sol (visible lors du terrassement), il conviendra d'effectuer ou non un apport d'argile pour imperméabiliser le fond et ainsi éviter l'assèchement des vasques. L'aménagement devrait permettre d'obtenir une profondeur d'eau de 40 à 80 cm au printemps.



Figure 1: Nant de l'Ecra vers la route de Bourdigny

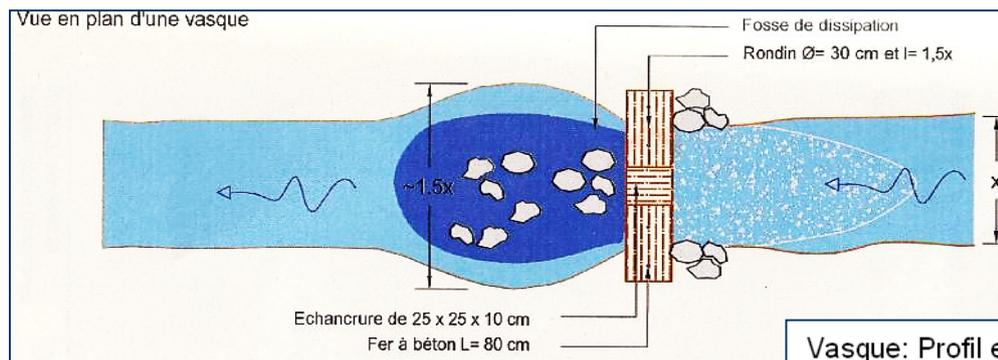
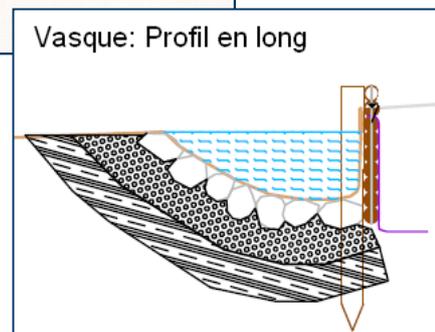


Figure 2: Aménagement de vasques: vue en plan et profil en long



Documents de référence

- Plan concept évacuation des eaux
- Rapport d'état des cours d'eau

Qui planifie		Qui réalise		Coût
	PREE		Commune: Satigny	Fr. 22'000.-
	PGEE		SIG	Remarque TTC, y.c. étude, divers et imprévus
	SPAGE		Canton de Genève	
	Privé		Privé	

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court-moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque		Faisabilité réelle à évaluer avec les propriétaires privés éventuellement concernés.															

Remarque
Financement mixte à rechercher. Partenariat entre le propriétaire qui mettrait à disposition le terrain et la commune qui financerait.

M	1	15	41	Aménagement de milieux humides latéraux	
				Ruisseau de la Maison-Carrée - amont route du Bois-de-Bay	
Satigny				Type d'action	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives
Version				Objectif	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau
Date	10.10.2012				

Contexte :

La création de petites zones humides permanentes ou temporaires s'inscrit dans le cadre de mesures visant à favoriser la biodiversité au niveau communal avec des espèces cibles intéressantes à un niveau communal voire régional. Ces aménagements visent à conserver à long terme des espèces animales et une flore typique des milieux aquatiques malgré des débits très faibles voire des périodes d'assec. Localement, ils peuvent ajouter une plus-value importante au niveau paysager. Le ruisseau de la Maison Carrée est situé dans une zone d'importance nationale pour les amphibiens (GE 36) qui est partiellement enclavée dans la ZIBAY. Le potentiel biologique du site reste élevé et le corridor biologique concerné sera maintenu à long terme.

Mesure :

Sur ce site, des mares de 100 à 300 m² peuvent être aménagés, en fonction de la maîtrise foncière et des financements disponibles. Ces mares peuvent être alimentées par les eaux de ruissellement et/ou par le ruisseau lors des crues. Cette dernière alimentation nécessite de créer une jonction hydraulique avec un petit organe de contrôle rustique ou une alimentation par le terrassement d'un petit chenal. La figure 3 ci-dessous indique l'emplacement favorable à l'aménagement d'une mare de 300 m².



Figure 1: Ruisseau de la Maison-Carrée en période d'assec où le

Un apport d'argile sera probablement nécessaire pour imperméabiliser le fond. On se référera notamment à la fiche type "mares temporaires" élaborée par la DGNP pour ce type de réalisation.



Figure 2: Exemples de mares latérales implantées en bordure d'un ruisseau

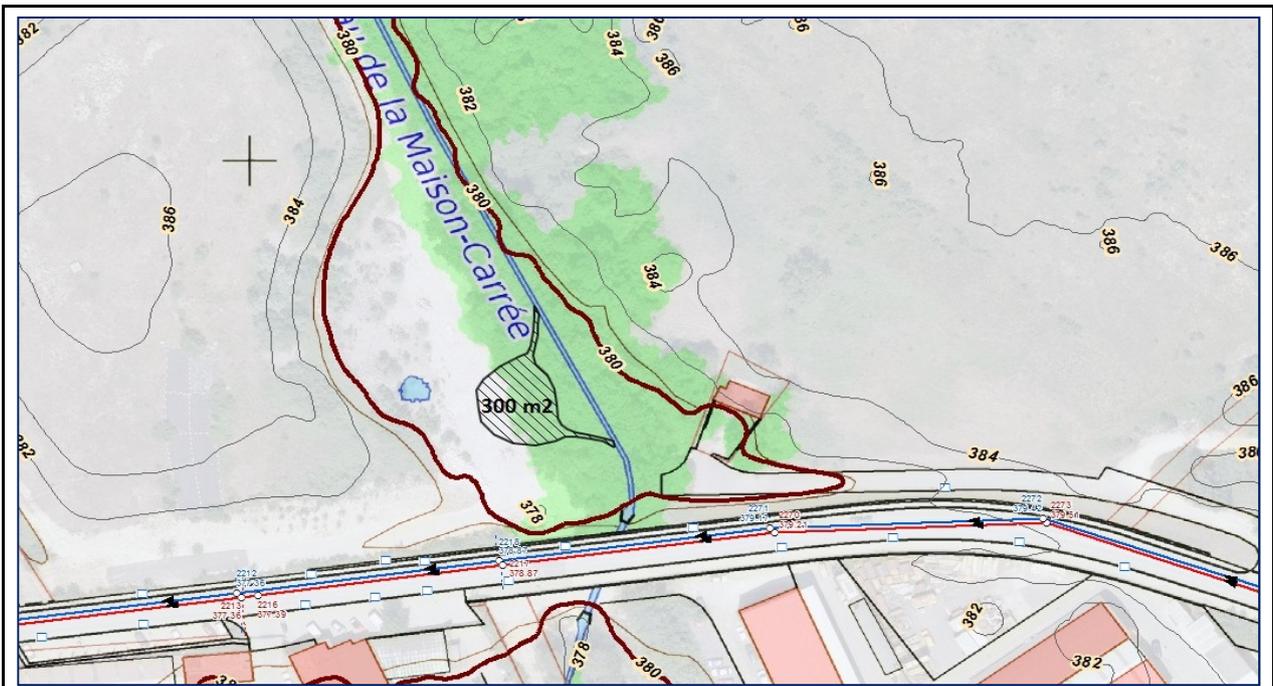


Figure 3: Implantation de la mare latérale projetée à l'amont de la route du Bois-de-Bay

Documents de référence	- Plan concept évacuation des eaux
------------------------	------------------------------------

Qui planifie		Qui réalise		Coût
	PREE		Commune: Satigny	Fr. 44'000.-
	PGEE		SIG	Remarque TTC, y.c. étude, divers et imprévus
	SPAGE		Canton de Genève	
	Privé		Privé	

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court - moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque		Faisabilité réelle à évaluer avec les propriétaires privés. Mesure à réaliser en collaboration avec la DGNP.															

Remarque
Financement mixte à rechercher. Partenariat entre le propriétaire qui mettrait à disposition le terrain et la commune et la DGNP qui financeraient.

M	1	16	41	Aménagement de vasques avec élargissements ponctuels du lit Ruisseau de la Maison Carrée - aval route de Peney	
Satigny				Type d'action	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives
Version				Objectif	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau
Date	10.10.2012				

Contexte :

La création de vasques dans les cours d'eaux s'inscrit dans le cadre de mesures visant à sauvegarder la biodiversité présente dans ces derniers. Ce type d'aménagement permet à différentes espèces de se réfugier dans ces vasques d'eau permanente lors de périodes d'étiage prononcé voir d'assec du cours d'eau. Le ruisseau de la Maison carrée est lié au corridor biologique du Rhône pour les espèces aquatiques et amphibiens. Son potentiel biologique est actuellement limité par son écomorphologie et son assèchement régulier.

Mesure :

Des vasques d'une surface comprise entre 2 et 10 m² peuvent être aménagées dans le lit du cours d'eau. Il est proposé de créer 4 à 5 vasques d'eau comprenant des élargissements ponctuels du lit. L'imperméabilisation de ces vasques, nécessaire, serait réalisée avec une couche l'argile, une partie des matériaux excavés étant redéposée sur celle-ci. L'aménagement devrait permettre d'obtenir une profondeur d'eau de 40 à 80 cm au printemps. Cet aménagement est conforme à la volonté de maintien de ce corridor biologique à travers la ZIBAY. Il est complémentaire aux mesures déjà réalisées aux bords du Rhône à proximité de la nouvelle STEP. Ces aménagements permettraient également de renforcer les petites populations d'amphibiens existants entre la route de Peney et la route du Bois de Bay. Ce tronçon du ruisseau est situé dans la zone OBAT.



Figure 1: Ruisseau de la Maison Carrée asséché

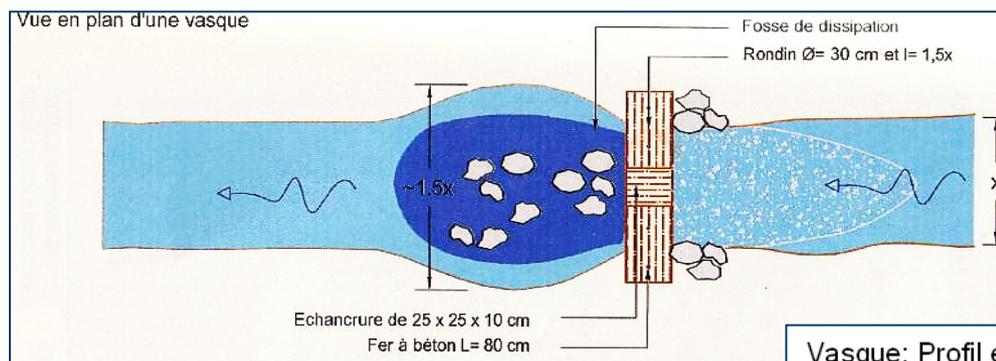
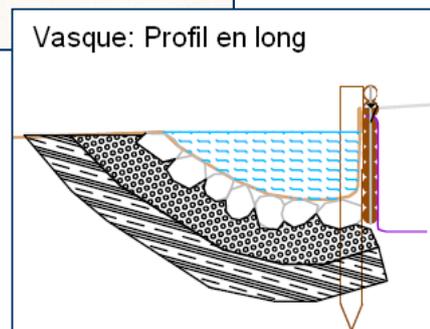


Figure 2: Aménagement de vasques: vue en plan et profil en long



Documents de référence

- Plan concept évacuation des eaux
- Rapport d'état des cours d'eau

Qui planifie		Qui réalise		Coût
	PREE		Commune: Satigny	Fr. 14'000.-
	PGEE		SIG	Remarque TTC, y.c étude, divers et imprévus
	SPAGE		Canton de Genève	
	Privé		Privé	

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court-moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque		Faisabilité réelle à évaluer avec les propriétaires privés éventuellement concernés. Devrait être réalisée avec les mesures M1.17.41 et M1.18.41															

Remarque
Financement mixte à rechercher. Partenariat entre le propriétaire qui mettrait à disposition le terrain et la commune qui financerait.

M	1	17	41	Imperméabilisation de vasques artificielles	
				Nant des Esserts - amont route de Peney	
Satigny				Type d'action	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives
Version		1		Objectif	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau
Date		10.10.2012			

Contexte :

L'imperméabilisation de vasques naturelles existantes ou l'aménagement de vasques imperméabilisées avec de l'argile permet de maintenir en eau des habitats favorables à la faune aquatique lors de périodes d'assec. Cette mesure permet à différentes espèces de se réfugier dans ces vasques d'eau permanente et contribue à maintenir/sauvegarder la biodiversité présente dans les cours d'eau. Le nant des Esserts est situé dans la zone OBAT GE 36, il est en réseau avec les rives du Rhône. La complémentarité des milieux présents aux alentours lui confère un bon potentiel biologique pour les amphibiens.

Mesure :

3 vasques de l'ordre de 5 à 10 m² ont été créées sur la partie aval du Nant. Elles sont asséchées durant la période estivale. Il est proposé de surcreuser et d'imperméabiliser ces trois vasques. L'imperméabilisation serait réalisée avec une couche d'argile, une partie des matériaux excavés étant redéposée sur celle-ci. L'aménagement devrait permettre d'obtenir une profondeur d'eau de 40 à 80 cm au printemps.



Figure 1: Vasque asséchée du Nant des Esserts

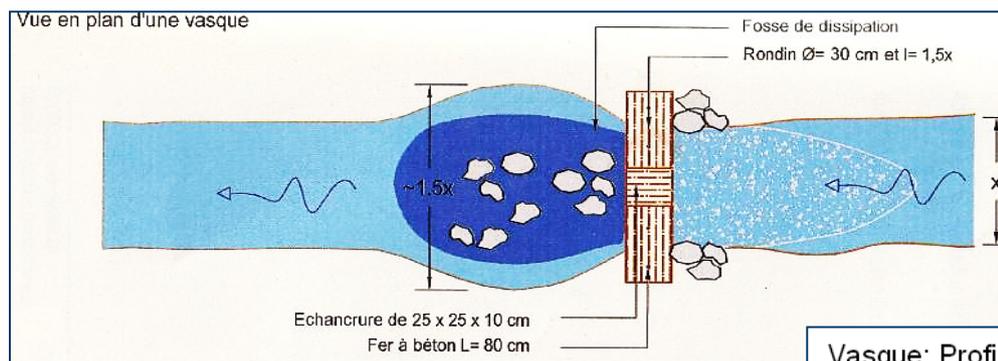
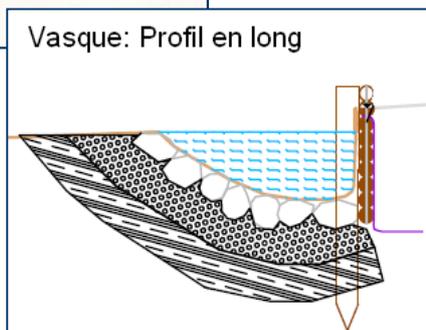


Figure 2: Apport d'argile dans une vasque type: vue en plan et profil en long



Documents de référence

- Plan concept évacuation des eaux
- Rapport d'état des cours d'eau

Qui planifie		Qui réalise		Coût													
	PREE		Commune: Satigny	Fr. 8'000.-													
	PGEE		SIG	Remarque TTC, y.c. étude, divers et imprévus													
	SPAGE		Canton de Genève														
	Privé		Privé														
Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court-moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque		Devrait être réalisée avec les mesures M1.16.41 et M1.18.41															

M	1	18	41	Aménagement de milieux humides latéraux	
				Nant d'Essert - tronçon aval	
Satigny				Type d'action	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives
Version				Objectif	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau
Date		10.10.2012			

Contexte :

La création de petites zones humides permanentes ou temporaires s'inscrit dans le cadre de mesures visant à favoriser la biodiversité au niveau communal avec des espèces cibles intéressantes à un niveau communal voire régional. Ces aménagements visent à conserver à long terme des espèces animales et une flore typique des milieux aquatiques malgré des débits très faibles voire des périodes d'assec. Localement, ils peuvent ajouter une plus-value importante au niveau paysager. Cette partie du Nant des Esserts est située dans la zone OBAT GE 36 et son potentiel biologique est élevé.

Mesure :

Sur ce site, des mares de 50 à 100 m² peuvent être aménagées en bordure du ruisseau en fonction de la maîtrise foncière et des financements disponibles. Ces mares peuvent être alimentées par les eaux de ruissellement et/ou par le ruisseau lors des crues. Cette dernière alimentation nécessite de créer une jonction hydraulique avec un petit organe de contrôle rustique ou une alimentation par le terrassement d'un petit chenal. Dans ce cas, la topographie du site permet d'envisager la création d'une mare de l'ordre de 80 m². Un apport d'argile sera probablement nécessaire pour imperméabiliser le fond. On se référera notamment à la fiche type "mares temporaires" élaborée par la DGNP pour ce type de réalisation.



Figure 1: Emplacement de la mare proposée.



Figure 2: Exemples de mares latérales implantées en bordure d'un ruisseau

Documents de référence

- Plan concept évacuation des eaux
- Rapport d'état des cours d'eau

Qui planifie		Qui réalise		Coût
	PREE		Commune: Satigny	Fr. 11'000.-
	PGEE		SIG	Remarque TTC, y.c. étude, divers et imprévus
	SPAGE		Canton de Genève	
	Privé		Privé	

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court - moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque		Faisabilité réelle à évaluer avec les propriétaires privés. Mesure à réaliser en collaboration avec DGNP. Devrait être réalisée avec M1.16.41 et M1.17.41															

Remarque	Financement mixte à rechercher. Partenariat entre le propriétaire qui mettrait à disposition le terrain et la commune et la DGNP qui financeraient.
----------	---

M	1	19	41	Aménagement d'un plan d'eau permanent au fil de l'eau Nant de la Râpe - amont route d'Aire-la-Ville	
Satigny				Type d'action	Modification de la morphologie du cours d'eau ou de ses rives
Version		1		Objectif	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau
Date		10.10.2012			

Contexte :

La création de plans d'eau et de zones humides permanentes s'inscrit dans le cadre de mesures visant à favoriser la biodiversité au niveau communal avec des espèces cibles intéressantes à un niveau communal voire régional. Ces aménagements visent à conserver à long terme des espèces animales et une flore typique des milieux aquatiques malgré des débits très faibles voire des périodes d'assec. Le Nant de la Râpe est situé en limite d'une zone d'importance nationale pour les amphibiens (GE 36). Les milieux naturels présents alentours et la proximité des rives du Rhône lui confère un potentiels biologiques pour différentes espèces d'amphibiens.

Mesure :

Un plan d'eau d'environ 300 m² pourrait être aménagé dans la partie aval du Nant, ne nécessitant qu'un minimum d'excavations. En effet, la topographie est en dépression à l'amont de la route d'Aire-la-Ville, cette dernière pouvant faire office de digue (figure 1).

La mesure consiste à construire un système de réglage des niveaux d'eau (par exemple système à batardeaux, figure 3) juste à l'amont du passage sous route et de procéder à un défrichage de la zone ainsi que quelques excavations en bordure du lit et surcreuses dans la zone inondée. De plus, deux vasques d'environ 5 m² chacune pourraient être créées à l'amont du plan d'eau (figure 4).



Figure 1: Nant de la Râpe en période d'assec où le plan d'eau est projeté (talus de la route d'Aire-la-Ville visible)

Ce site est le seul endroit sur tout le tronçon aval du Nant d'Avril où un plan d'eau de cette taille peut être aménagé.



Figure 2: Exemples de plans d'eau implantés au fil de l'eau dans un contexte forestier

Un apport d'argile ou un compactage du sol sera nécessaire afin d'imperméabiliser le fond. On se référera notamment à la fiche type "mares temporaires" élaborée par la DGNP en adaptant la réalisation à ce type de mesure.



Figure 3: Système à batardeaux

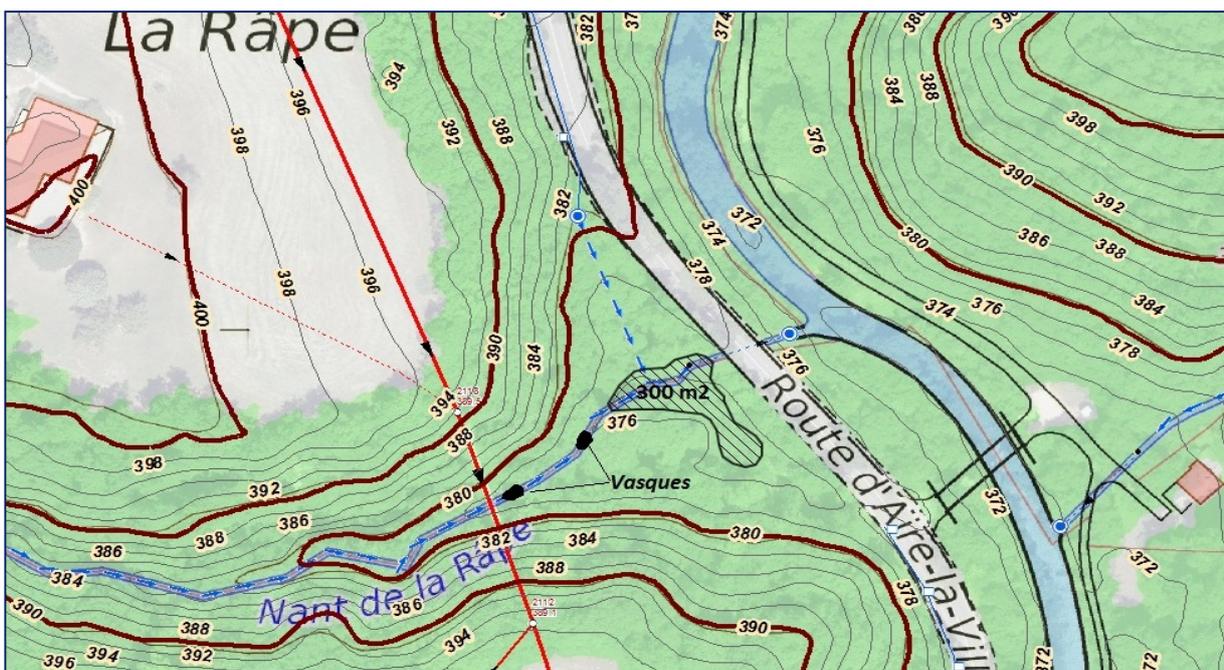


Figure 4: Implantation du plan d'eau au fil de l'eau et des deux vasques en amont

Documents de référence	- Plan concept évacuation des eaux - Rapport d'état des cours d'eau.
------------------------	---

Qui planifie		Qui réalise		Coût
PREE		Commune: Satigny		Fr. 45'000.-
PGEE		SIG		Remarque TTC, y.c. étude, divers et imprévus
SPAGE		Canton de Genève		
Privé		Privé		

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court - moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque		Faisabilité réelle à évaluer avec les propriétaires privés éventuellement concernés. Mesure à réaliser en collaboration avec la DGNP.															

Remarque
Financement mixte à rechercher. Partenariat entre le propriétaire qui mettrait à disposition le terrain et la commune et la DGNP qui financeraient.

M	1	20	41	Aménagement d'un milieu humide annexe (mare) Nant de Chébé - tête du cours d'eau	
Satigny				Type d'action	Adaptation d'installations autonomes d'assainissement
Version			2	Objectif	Amélioration / maintien des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau
Date			17.10.2012		

Contexte :

La création de plans d'eau et de zones humides permanentes s'inscrit dans le cadre de mesures visant à favoriser la biodiversité au niveau communal avec des espèces cibles intéressantes à un niveau communal voire régional. Ces aménagements visent à conserver à long terme des espèces animales et une flore typique des milieux aquatiques malgré des débits très faibles voire des périodes d'assec. Localement, ils peuvent ajouter une plus-value importante au niveau paysager. Le Nant de Chébé s'écoule dans un vallon naturel périurbain relié aux rives du Rhône et qui ne comporte pas de zone humide. Le potentiel biologique est élevé compte tenu de la proximité la zone OBAT, du Rhône et des milieux naturels alentours.

Mesure :

Une mare d'environ 800 m² pourrait être aménagée en tête du Nant de Chébé (figure 3). Outre le terrassement de la zone, la mesure consisterait à prévoir un système à batardeaux permettant le réglage du niveau de l'étang. Selon la nature du sol, un apport d'argile ou un compactage du sol pourrait être nécessaire afin d'imperméabiliser le fond. On se référera notamment à la fiche type "mares temporaires" élaborée par la DGNP pour ce type de réalisation.



Figure 1: Partie supérieure du Nant de Chébé en période d'assec

Une bassin de rétention est prévu dans le cadre des aménagements de la zone industrielle de la Tuilière. Les principes décrits ci-dessus seront donc appliqués à ce bassin. Cette zone de rétention sera dimensionnée pour retenir les eaux pluviales de la Zone de Développement Industriel et Artisanal (ZDIA, cf. figure 3), ainsi que les eaux pluviales actuellement collectées et dirigées vers le Nant de Chébé. Le volume de rétention maximal envisagé est de 1500 m³. Les eaux seront décantées en partie amont du bassin, puis transiteront par un filtre de gravier planté d'hélophytes, avant de se déverser dans une zone constituée de prairies humides. Le volume d'eau sera évacué progressivement vers le Nant de Chébé avec un débit de fuite limité à 5 l/s/ha (temps de retour de 5 ans).



Figure 2: Exemples de milieux humides annexes (mares)

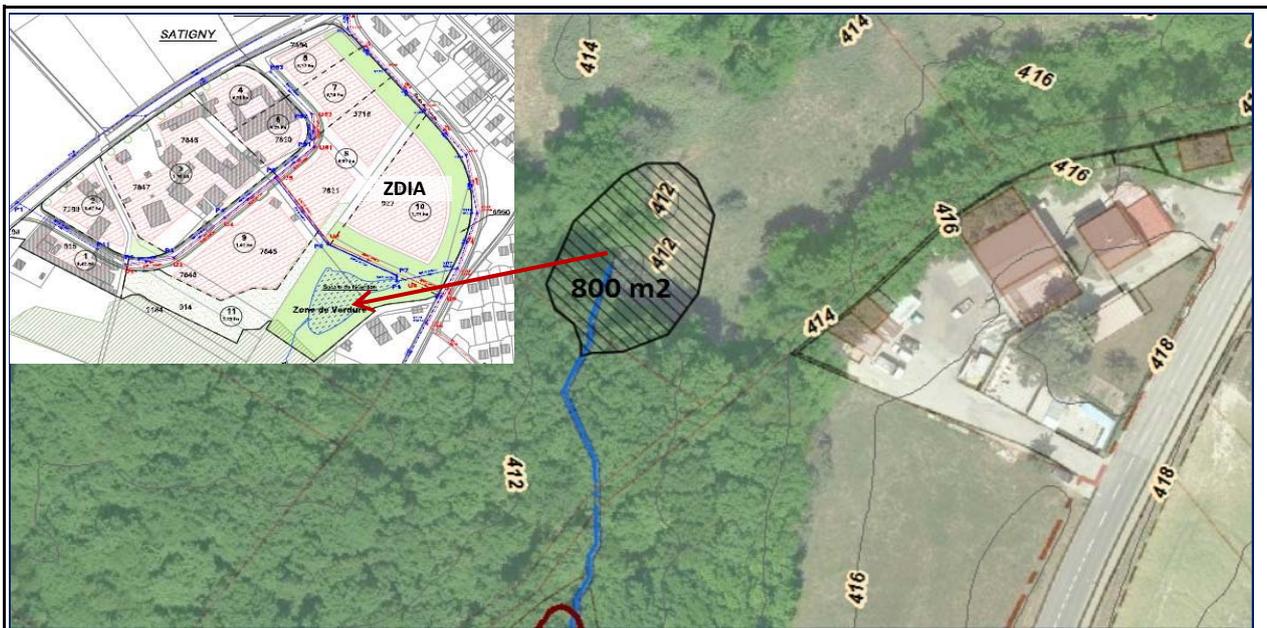


Figure 3: implantation de la mare projetée en tête du cours d'eau du Nant de Chébé

Documents de référence	- Plan concept évacuation des eaux - Rapport d'état des cours d'eau.
------------------------	---

Qui planifie		Qui réalise		Coût	
	PREE		Commune: Satigny	Non estimé	
	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève	Remarque	
	Privé		Privé		
	Autre:		Autre: FTI		

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court - moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque		Faisabilité réelle à évaluer avec les propriétaires privés. Mesure à réaliser en collaboration avec la DGNP.															

Remarque
Mesure à réaliser lors des aménagements de la zone industrielle de la Tuilière (FTI) - M2.27.94

M	2	21	41	Construction d'un collecteur d'EU, domaine des Vallières	
Satigny				Type d'action	Assainissement d'une zone équipée d'installations autonomes d'épuration (nouveaux ouvrages)
Version		1		Objectif	Adaptation / extension du réseau
Date		10.10.2012			

Contexte :

La commune a mandaté le bureau CERA Ingénierie Sàrl pour l'élaboration d'un projet de raccordement des eaux usées du domaine des Vallières au réseau secondaire. Le PGEE reprend les éléments de cette étude.

Mesure:

La mesure prévoit la mise en place d'un nouveau collecteur d'eaux usées (EU) pour raccorder le domaine des Vallières jusqu' à l'exutoire de La Boverie. Il s'agit de la mise en place d'un collecteur de diamètre d = 200 mm sur une longueur de L = 211 m et d'un collecteur de diamètre d = 250 mm sur une longueur de L = 422 m.

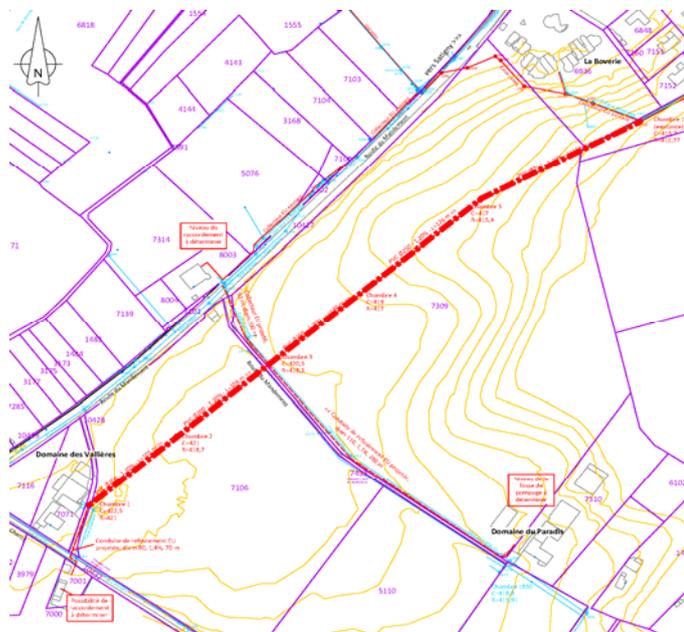


Figure 1: Plan situation

(Source: document de référence).

Documents de référence	Plan N°321-200 "Domaine des Vallières, Construction d'un collecteur d'eaux usées, Raccordement du domaine au réseau d'assainissement de la Boverie, Projet", CERA Ingénierie Sàrl, 16.08.2011.
------------------------	--

Qui planifie		Qui réalise		Coût	
	PREE		Commune(s)	Fr. 248'000.--	
	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève	Remarque	
	Privé		Privé	TTC, y.c. divers et imprévus, hors étude	
	Autre:		Autre:		

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court-moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															

Remarque
 - Etude terminée.
 - A coordonner avec la mesure M1.10.41.

Remarque
 Coût HT estimé par le bureau CERA Ingénierie Sàrl.
 Financement mixte 50% Commune - 50% les privés.

M	2	22	41	Localisation des sources d'ECP, Route d'Aire-la-Ville	
Satigny				Type d'action	Réduction des eaux claires parasites
Version				1	Objectif
Date	10.10.2012				
				Exploitation du réseau	

Contexte :

Des taux élevés d'eaux claires parasites saisonnières (ECPs) ont été mesurés à la route d'Aire-la-Ville. Il convient de les réduire afin d'augmenter la réserve de capacité hydraulique, de diminuer les frais variables de traitement des EU (consommables, énergie, entretien) et d'améliorer le rendement d'épuration à la STEP.

Mesure :

Un contrôle caméra en période de pluie permettrait de découvrir l'origine des ECP. Des mesures devront être prises en conséquence.

Note :

Il est conseillé de contrôler les collecteurs EU à partir de la chambre 3270 et jusqu'à la chambre 111, soit environ 420 m.

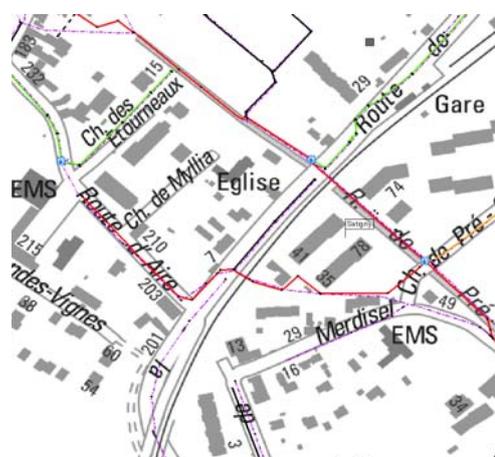


Figure 1 :

Extrait de la carte des ECPs à Satigny Village.

Documents de référence	- Plan concept évacuation des eaux ; - Rapport d'état des eaux claires parasites.
------------------------	--

Qui planifie		Qui réalise		Coût
	PREE		Commune(s)	Curage + contrôle caméra : Fr. 3'500.--
	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarque
	Privé		Privé	TTC, y.c. organisation et mäj PGEE
	Autre:		Autre:	

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Court-moyen t.	Etude															
	Long terme	Réalisation															

Remarque: A coordonner avec l'exploitant en fonction du prochain passage de caméra prévu par le concept d'exploitation.

Remarque

M	2	23	41	Localisation des sources d'ECP, Peissy	
Satigny				Type d'action	Réduction des eaux claires parasites
Version				1	Objectif
Date	10.10.2012				
				Exploitation du réseau	

Problématique :

Des taux moyens d'eaux claires parasites saisonnières (ECPs) ont été mesurés à partir du chemin des Crétets. Il convient de les réduire afin d'augmenter la réserve de capacité hydraulique, de diminuer les frais variables de traitement des EU (consommables, énergie, entretien) et d'améliorer le rendement d'épuration à la STEP.

Mesure :

Un contrôle caméra en période de pluie permettrait de découvrir l'origine des ECP. Des mesures devront être prises en conséquence.

Note :

Il est conseillé de contrôler les collecteurs EU à partir de la chambre 1326 et jusqu'à la chambre 1686, soit environ 320 m.



Figure 1 :

Extrait de la carte des ECPs à Satigny Village.

Documents de référence	- Plan concept évacuation des eaux ; - Rapport d'état des eaux claires parasites.
------------------------	--

Qui planifie		Qui réalise		Coût
	PREE		Commune(s)	Curage + contrôle caméra : Fr. 2'600.--
	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarque
	Privé		Privé	TTC, y.c. organisation et mäj PGEE
	Autre:		Autre:	

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Court-moyen t.	Moyen terme	Etude														
	Long terme	Selon opportunité	Réalisation														

Remarque	A coordonner avec l'exploitant en fonction du prochain passage de caméra prévu par le concept d'exploitation.
----------	---

Remarque	
----------	--

M	2	24	41	Remplacement/réhabilitation de la conduite d'EC, rampe de Chouilly	
Satigny				Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
Version	2			Objectif	Exploitation du réseau
Date	10.10.2012				

Contexte :

La canalisation d'EC située sous la rampe de Chouilly est passablement dégradée et plus étanche. S'agissant d'un collecteur EC, ce problème ne nécessite pas d'intervention immédiate. Cependant, une mesure doit être envisagée à moyen/long terme.

Mesure :

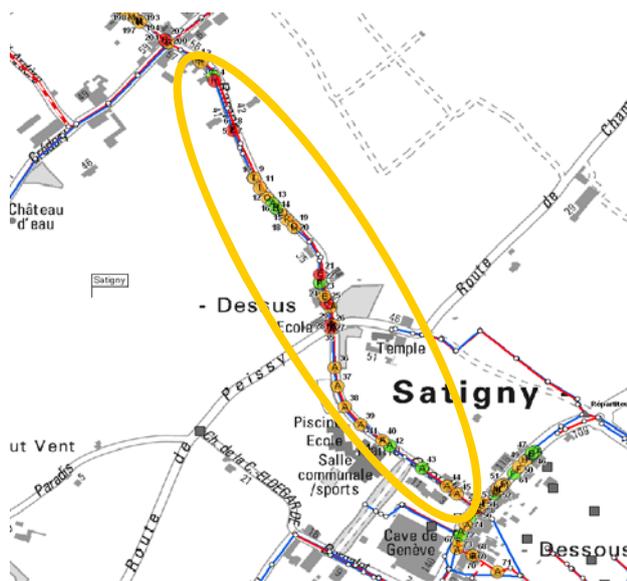
Il convient de remplacer/réhabiliter la conduite d'EC sur l'ensemble du tronçon en mauvais état. Il s'agit d'environ 900 m de collecteurs, de diamètre variable.

Note :

Il est souhaitable d'étudier la possibilité de remplacer le collecteur d'EU situé parallèlement à la canalisation communale d'EC en même temps que les travaux sur la conduite d'EC.

Figure 1 :

Situation des tronçons à remplacer.



Documents de référence	- Plan concept évacuation des eaux ; - Rapport d'état des eaux claires parasites.
------------------------	--

Qui planifie		Qui réalise		Coût	
	PREE		Commune(s)	Fr. 2'000'000.--	
	PGEE		SIG	Remarque	
	SPAGE		Canton de Genève	TTC, y.c.étude, divers et imprévus réfection collecteur EC + EU	
	Privé		Privé		
	Autre:		Autre:		

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Court-moyen t.	Etude															
	Long terme	Réalisation															
Remarque																	

Remarque

M	2	25	41	Redimensionnement de la canalisation d'EC, Route d'Aire-la-Ville	
Satigny				Type d'action	Remplacement d'ouvrages (nouveaux ouvrages)
Version		2		Objectif	Exploitation du réseau
Date		10.10.2012			

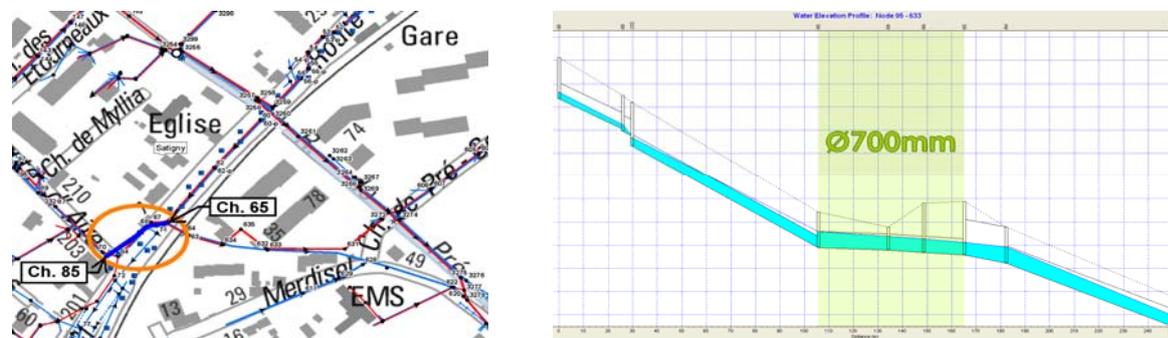
Contexte :

La canalisation d'EC traversant la Route de la Gare-de-Satigny est sous-dimensionnée pour une pluie d'un temps de retour $t = 10$ ans et une situation à saturation. Des débordements, peu souhaitables en zone bâtie, peuvent avoir lieu.

Mesure :

Il s'agit de redimensionner les conduites lors des prochains travaux de réfection de la route ou de changement des collecteurs. L'intervention concerne trois tuyaux d'une longueur totale d'environ 60m et situés à l'extrême Sud de la Route de la Gare-de-Satigny, en aval des chambres 85, 69 et 68, à une profondeur d'environ 2m.

Figure 1 : Plan situation et schéma des collecteurs à redimensionner.



Documents de référence	- Plan concept évacuation des eaux ; - Rapport sur les simulations et le bilan hydrau. et pollutif du syst. d'assain.
------------------------	--

Qui planifie		Qui réalise		Coût
PREE	PGEE	Commune(s)	SIG	Fr. 121'000.--
SPAGE	Privé	Canton de Genève	Privé	
Autre:		Autre:		Remarque
				TTC, y.c.étude, divers et imprévus

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court-moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															
Remarque																	

Remarque

M	2	26	41	Suppression des chambres doubles	
Satigny				Type d'action	Adaptation / réglage d'ouvrages
Version		1		Objectif	Adaptation / extension du réseau
Date		10.10.2012			

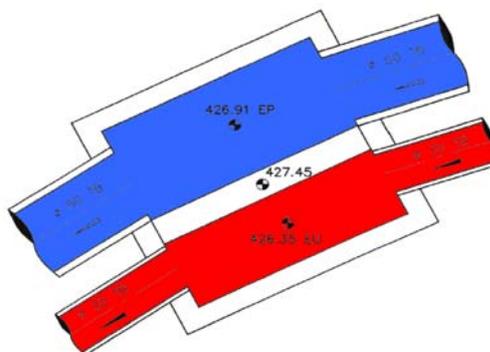
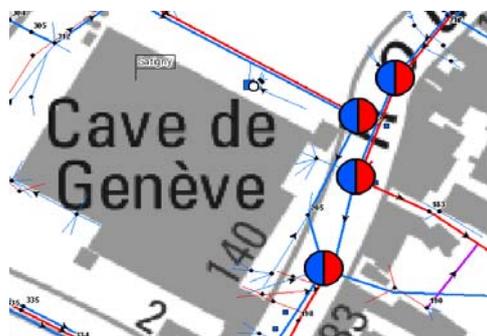
Contexte :

Actuellement, les collecteurs EU / EP sont munis de 45 chambres doubles sur la commune de Satigny. Selon le SPDE, le maintien de ce type de chambre n'est plus conforme aux exigences cantonales.

Mesure :

En fonction des opportunités (assainissement des collecteurs, refection de la route, etc.), il y a lieu de remplacer ces chambres par deux chambres uniques, une d'EP et une d'EU.

Figures 1 et 2 : Exemple de chambres doubles sur le plan du concept (à gauche) et schéma d'une chambre double (à droite).



Document de référence	- Plan concept évacuation des eaux.
-----------------------	-------------------------------------

Qui planifie		Qui réalise		Coût
	PREE		Commune(s)	Fr. 5'000 .-- /chambre (soit env. 225'000 au total)
	PGEE		SIG	
	SPAGE		Canton de Genève	Remarque
	Privé		Privé	TTC, y.c. étude, divers et imprévus
	Autre:		Autre:	

Immédiat	Court terme	Année	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	Court-moyen t.	Etude															
	Long terme	Selon opportunité	Réalisation														

Remarque	-
----------	---

Remarque

La priorité des réfections sera donnée aux secteurs présentant des mises en charge ou des murets trop bas.

M	2	27	94	Construction de nouveaux réseaux d'évacuation des eaux et d'un ouvrage de rétention, ZI de la Tuilière	
Satigny				Type d'action	Raccordement de nouvelle zone ou d'extension de zone à bâtir (nouveaux ouvrages)
Version		1		Objectif	Adaptation / extension du réseau
Date		17.10.2012			

Contexte :

Dans le cadre de l'étude d'aménagement de la zone industrielle de la Tuilière (définition des nouvelles zones urbanisées et des dessertes), un schéma directeur des eaux est réalisé pour déterminer le concept d'évacuation des eaux.

Mesure:

La mesure prévoit la mise en place d'un nouveau réseau d'assainissement en système séparatif. Les canalisations d'eaux claires (EC), dimensionnés pour un temps de retour T=10 ans, seront déversées majoritairement dans le Nant de Chébé, et une petite partie sera raccordée sur le réseau EC existant de la Route de Peney. La construction d'un bassin de rétention (BR) d'environ 1'500 m3 (pour T=5 ans), ayant également la fonction d'un biotope, est prévue avant le déversement des EC dans le Nant de Chébé. En ce qui concerne les eaux usées (EU), elles seront acheminées à la station d'épuration de Vernier-ouest. Le débit d'EU est calculé pour 500 équivalents habitants (EH).

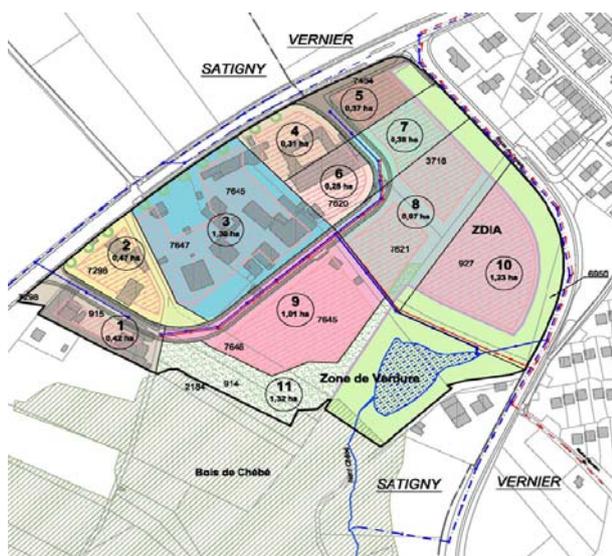


Figure 1: Plan situation (Source: document de référence)

Documents de référence	Zone de développement industriel et artisanal sur le secteur dit "A la Tuilière", Commune de Satigny, Schéma directeur des eaux, Juin 2010.
------------------------	---

Qui planifie		Qui réalise		Coût	
	PREE		Commune(s)	Non estimé	
	PGEE		SIG		
	SPAGE		Canton de Genève	Remarque	
	Privé		Privé	-	
	Autre:		Autre: FTI		

Immédiat	Court terme	Année	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Court-moyen t.	Moyen terme	Etude															
Long terme	Selon opportunité	Réalisation															

Remarque	Action à coordonner avec la mesure M1.20.41.
----------	--

Remarque	FTI: Fondation pour les terrains industriels de Genève
----------	--