

Près de 57 millions d'euros
pour une rivière propre

Le SIARCE est une **structure de coopération intercommunale** au sein de laquelle les Elus sont pleinement responsables et se mobilisent pour prendre les meilleures décisions nécessaires à la protection et à l'amélioration de l'environnement.

La politique du Syndicat se doit de pouvoir résoudre les problèmes de l'heure et prévoir la résolution des problèmes à venir. Elle intègre ainsi la notion de **développement durable** qui implique de se projeter dans l'avenir pour anticiper les évolutions futures.

Le Contrat de Bassin signé fin 2000 par l'Agence de l'eau Seine-Normandie, le Conseil Régional d'Ile-de-France, le Conseil Général de l'Essonne et le SIARCE a pour objectif principal **d'améliorer la qualité des eaux de la rivière Essonne et de ses affluents** (hors Juine) dans la traversée du département de l'Essonne. Son montant et sa durée de 7 ans sont gages d'une action de fond cohérente et efficace. La part prise en charge par le SIARCE provient des participations communales que reverse chaque Collectivité adhérente au Syndicat

Ce contrat **prolonge les actions** précédentes du SIARCE, notamment celles menées dans le cadre du premier contrat (1992-1996) étendu à la période 1997-2000. Il permet de travailler sereinement, grâce à la garantie de financement, et de façon rationnelle. C'est un **engagement politique** dont tous les acteurs attendent beaucoup.

Ses **principaux objectifs** sont la **dépollution** (faire en sorte que l'eau située dans le milieu naturel regagne en qualité), la **lutte contre les inondations** et la **préservation et l'amélioration du paysage de la vallée de l'Essonne**.

ZOOM

Cahier de chantier sur les travaux réalisés
par le SIARCE dans les collectivités adhérentes

N° 4



CORBEIL-ESSONNES **Travaux réalisés**

2001 - 2002 : 1 901 440 € d'investissement pour la rivière Essonne

La ville de Corbeil-Essonnes est traversée par la rivière Essonne de part en part.

Elle arrive en limite communale au niveau de Moulin Galant aux frontières avec la commune d'Ormoiy et quitte Corbeil-Essonnes lorsqu'elle se jette dans la Seine au niveau des Grands Moulins.

La rivière a ainsi parcouru, chose rare en milieu urbain **5,4 kilomètres** à l'air libre ; au passage, elle a emprunté **plus d'une cinquantaine d'ouvrages hydrauliques** (anciens moulins) et franchi plus d'une vingtaine de ponts. Son cours a subi, au fil des siècles, de nombreuses transformations (dérivations, comblements...).

Aujourd'hui, le cours de la rivière est constitué au niveau du territoire communal par un bras principal qui se divise au niveau du parc de la Nacelle en plusieurs parties aménagées pour la pratique du canoë kayak (base nautique départementale).

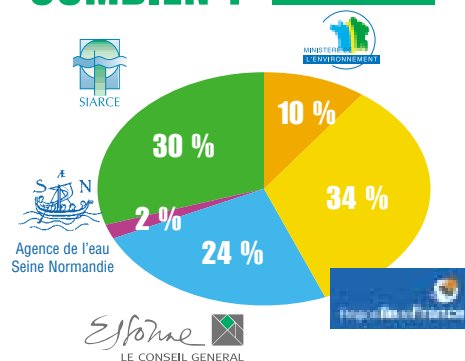
Au débouché de ce parc, la rivière diverge radicalement en deux bras : l'un se dirige vers le parc de Chantemerle (ancien moulin de Chantemerle) et l'autre vers le moulin du Laminoir (rue Lavoisier). Les deux bras se rejoignent alors pour ne former plus qu'un seul bras jusqu'à la Seine.

La ville de Corbeil-Essonnes est donc fortement marquée par la rivière tant

d'un point de vue paysager, architectural (voir les imposants Grands Moulins) qu'hydraulique (inondations).

C'est pourquoi, le SIARCE a mené ces derniers mois un vaste programme d'interventions d'un montant de **1 901 440 € TTC** (12 472 638 F TTC) conforme aux priorités fixées dans le contrat de bassin «Confluence Seine Essonne».

COMBIEN ?



La mise en œuvre des phases 2001-2002 a concerné les sites ci après :

- ▶ Parc de la Nacelle (300 789 € TTC)
- ▶ Moulin d'Angoulême (574 336 € TTC)
- ▶ Seuil Jules Vallès (184 159 € TTC)
- ▶ Parc de Chantemerle (216 971 € TTC)
- ▶ Moulin du Laminoir (625 184 € TTC)

La poursuite de ce plan d'actions se prolongera en 2003 avec de nouveaux travaux de berges au parc de la Nacelle et la fin des aménagements hydrauliques (tranche 4) au moulin du Laminoir.



LES TRAVAUX



1 PARC DE LA NACELLE



Parcours d'eau vive pour le canoë-kayak

Le parc de la Nacelle est l'un des plus grands espaces verts de la ville de Corbeil Essonnes. Il est fortement marqué par la présence de l'eau et la pratique d'activités nautiques.

Il est traversé par 3 bras de l'Essonne :

- ▶ le bras gauche sur lequel se situe l'ancien moulin de Robinson et à l'amont duquel sont délimités les terrains de kayak polo
- ▶ le bras central aménagé dans l'ancien canal de Chateaubourg et servant de parcours d'eau vive pour le canoë kayak
- ▶ le bras droit régulé par l'ancien moulin d'Angoulême à l'amont duquel s'entraînent les pratiquants novices de canoë.

Ainsi au cœur de la ville, la rivière est accessible à tous et offre un visage singulier de torrent montagnard ou un visage paisible de rivière de plaine.



Un torrent montagnard au parc de la Nacelle

Anciennement positionnés sur ce cours paisible existaient deux moulins (moulin de Robinson, moulin d'Angoulême) dont il ne subsiste aujourd'hui que des ouvrages (clapet, vanne) qui régissent le complexe hydraulique.

Ce dernier doit répondre à la fois aux besoins sportifs mais aussi aux nécessités de gestion de niveau d'eau.

Ainsi pour satisfaire à ce double objectif, des travaux ont été conduits

Exemples d'aménagement de berges au parc de la Nacelle



Talus végétalisé avec enrochement



Protection de berges par tunage avant plantation

conjointement au niveau des berges du parc de la Nacelle mais aussi au niveau de l'ouvrage hydraulique d'Angoulême.

Au niveau des berges du parc de la Nacelle, ce sont 425 mètres linéaires qui ont été réhabilités.

En fonction des contraintes hydrauliques et/ou sportives on distingue différents types de restauration de berge (enrochement, tunage émergé, tunage immergé avec boudins d'hélophytes, palplanches immergées avec boudins d'hélophytes...)

2 MOULIN D'ANGOULÊME

En liaison avec la restauration des berges du parc de la Nacelle, le complexe du **moulin d'Angoulême** a aussi fait l'objet de travaux :

- ▶ remplacement de la vanne alimentant l'ancienne roue du moulin par un clapet
- ▶ réouverture du bras de l'ancienne roue qui avait été comblé



Complexe hydraulique d'Angoulême réhabilité



Seuil Jules Vallès : à l'aplomb du pont

- ▶ restauration des berges en amont et en aval immédiats des ouvrages hydrauliques
- ▶ mise en place de dispositifs de sécurité (garde corps, porte, clôture)
- ▶ installation d'un système de gestion à distance des ouvrages

niveaux d'eaux notamment au droit des jardins familiaux et du passage en souterrain de la rivière. Pour pouvoir maîtriser les capacités d'eau entrantes au niveau du **pont Jules Vallès**, un seuil fixe a été installé en remplacement du batardeau qui existait à l'amont du pont.

3 SEUIL JULES VALLES

A la sortie du Parc de la Nacelle, les deux bras principaux de la rivière divergent radicalement

le bras gauche longe la voie SNCF, passe sous le boulevard Jules Vallès, devient souterrain (ovoides de Robinson), ressort entre le pont Combes-Marnès et la nationale 7, redevient souterrain et arrive enfin au niveau du Parc de Chantemerle

le bras droit emprunte la direction de la Seine en franchissant le pont Combes-Marnès, le pont de la nationale 7 et atteint le moulin du Laminoir.

Ce bras droit, dit cours principal de l'Essonne supporte le plus gros débit de la rivière.

Le bras gauche ne permet le passage que d'un faible débit : l'eau est régulée sur ce bief par la vanne de la RN 7 et limitée par son passage en souterrain (ovoides de Robinson).

Lors d'épisode de forts débits, la vanne de la RN 7 ne suffit pas à gérer les

Cet aménagement permet d'abaisser le niveau d'eau à l'aval d'environ 30 cm avec comme objectifs de :

- ▶ viabiliser les jardins familiaux qui seront moins inondés

- ▶ permettre à la municipalité de déplacer l'exutoire du réseau d'eaux pluviales du Cirque de l'Essonne.

- ▶ diminuer l'accumulation des déchets à l'entrée du tunnel des ovoïdes, là où la rivière devient souterraine

4 PARC DE CHANTEMERLE



la rivière au niveau du parc de Chantemerle

Le bras gauche de l'Essonne, après avoir franchi le pont Jules Vallès et emprunté un itinéraire souterrain, resurgit au cœur du centre ville au niveau du **parc de Chantemerle** entre la rue Feray et le boulevard Ambroise Croizat, juste à proximité de la médiathèque.

Le parc de Chantemerle de par sa situation centrale et son intérêt paysager constitue un espace public

Aperçu des berges



avant travaux

fréquenté par de nombreux promeneurs et pêcheurs.

Le parc de Chantemerle doit son appellation à un moulin qui se situait en son centre. Là encore, les bâtiments ont disparu, il ne reste plus que quelques fondations au niveau de l'ancienne roue et du déversoir. Les ouvrages hydrauliques ont été réhabilités par le SIARCE en 2000.



après travaux



Pêche de sauvetage

La rivière, lors de la traversée de ce parc, emprunte un itinéraire où les berges sont maçonnées et en très mauvais état.

L'état alarmant de ces dernières est source de risque d'effondrement des murs et peut provoquer :

- ▶ un danger de chute à la rivière pour les usagers
- ▶ une entrave au libre écoulement des eaux (les encombrants entraînés à l'aval peuvent être à l'origine d'une hausse du niveau des eaux augmentant alors les risques d'inondations).

Les actions de restauration entreprises ont tenu compte de la configuration du site : hauteur de berge (jusqu'à 2,20 m), faible débit (entre 2,5 et 3 m/s) et milieu urbain (fréquentation importante).

Ainsi toutes les berges ont été reprises en maçonnerie avec un travail en sous œuvre (fondations sur semelle) avec au préalable une mise en assec partielle de la rivière.

A cette occasion plusieurs pêches de sauvetage ont été conduites par le Conseil Supérieur de la Pêche et a permis de sauver environ 350 kg de poissons. Près de 150 anguilles ont même été pêchées en plein centre ville.

La mise en assec effectuée, on a procédé au nettoyage de la rivière avec enlèvement des encombrants et déchets. Là aussi la pêche a été miraculeuse (vélos, caddie, boîtes de conserve et même un coffre fort !...).

5 MOULIN DU LAMINOIR

après travaux



avant travaux



Une fois les travaux terminés, un meilleur équilibre entre les deux bras pourra diminuer les nuisances sonores.

Durant l'hiver 2002, le chantier a été volontairement inondé afin de prévenir toute inondation des

habitations riveraines lors du passage de l'onde de crue sur Corbeil-Essonnes.

Les berges du moulin du Laminoir

Le **Moulin du Laminoir** représente un lieu important de l'histoire de Corbeil-Essonnes et constitue un site marquant dans le patrimoine communal. Il fut tout d'abord utilisé pour la production de poudre. Dénommé « Poudrerie de l'Essonne », c'était alors le Moulin à Poudres du Roi.

La poudrerie, suite à de nombreuses explosions fut transférée à Vert-le-Petit en 1820.

Suite à l'abandon du site comme poudrerie, le Moulin a été acquis par différentes personnes et a eu multiples vocations (minoterie, chocolaterie).

A partir de 1966, une turbine a été installée et de l'électricité a été produite jusqu'en 1996. Sa gestion provoquait des variations importantes de niveau et de débit de la rivière et perturbait considérablement l'environnement en amont et en aval du moulin.

Laisse à l'abandon depuis 1996, le site s'est progressivement dégradé. Ce fut notamment le cas des berges.

C'est ainsi qu'en 1999, un pan entier de mur et de berges s'est effondré le long de la rue Lavoisier.

Depuis des travaux importants ont été engagés par le SIARCE sur les ouvrages hydrauliques (tranche 1 et 2).

Une fois les ouvrages repris, il devenait opportun de réhabiliter de façon pérenne les berges très dégradées (tranche 3).

Les travaux ont été précédés d'un diagnostic détaillé complet réalisé par des plongeurs professionnels qui ont sondé l'ensemble du site.

Les travaux ont consisté à la consolidation des fondations des murs, la reprise des maçonneries et la reconstruction des murs.

En certains points, lorsque les conditions le permettaient, du tunage (ensemble de planches en bois) a été posé en haut de berge.

Afin d'assurer le bon déroulement des travaux, le bras de décharge a été mis à sec. Le débit de la rivière a été reporté sur le bras central grâce au clapet.

**Le moulin du Laminoir (bâtiment principal)**

Le SIARCE, étant un syndicat "à la carte", les Collectivités adhérentes disposent d'une grande liberté quant à la nature des compétences qu'elles lui délèguent. Ainsi, alors que la compétence rivière est obligatoire, la compétence assainissement revêt un caractère optionnel. Pour cette raison, 11 des 29 collectivités adhérentes au SIARCE, dont Corbeil-Essonnes, ont fait le choix de déléguer la compétence assainissement au syndicat, qui comprend :

- ▶ le traitement, (avec ou sans collecte des eaux usées arrivant au dispositif d'assainissement du SIARCE) et la réalisation de tous les travaux et études nécessaires dans ce domaine.
- ▶ la collecte, l'évacuation et le traitement des eaux pluviales arrivant dans le réseau intercommunal et la réalisation de tous les travaux et études nécessaires dans ce domaine.

Les effluents collectés, transitent par le réseau intercommunal et sont traités dans l'usine de dépollution du SIARCE, dont la Société des Eaux de l'Essonne

(SEE) s'est vue confier l'exploitation par contrat d'affermage.

On peut rappeler que l'ensemble des tronçons du réseau intercommunal situé sur la rive droite de la Seine a été construit entre 1964 et 1966 et pour la rive gauche, entre 1961 et 1973.

De ce fait, compte-tenu de l'ancienneté du réseau intercommunal et de la nature des terrains traversés, des travaux d'entretien réguliers sont pilotés chaque année par les services techniques du SIARCE et effectués par la société fermière. Il s'agit principalement de travaux ponctuels de curage, de "coupes racines" et de réparations de canalisations.

Les résultats des divers diagnostics effectués, des campagnes de mesures ponctuelles annuelles et des stations de mesures, qui équipent le réseau d'eaux usées, ont permis de dresser une liste complète et précise des tronçons les plus critiques du réseau intercommunal (Voir cartes).

Dans tous les cas, les branchements non conformes et l'infiltration des eaux de nappe sont à l'origine de dysfonctionnements hydrauliques importants qui peuvent impliquer des travaux de réhabilitation et peuvent conduire jusqu'au remplacement de la canalisation.

A partir de tous ces résultats un programme de travaux de réhabilitation et de rénovation du réseau intercommunal a été engagé, suivant les secteurs, en faisant appel à des entreprises spécialisées dans ce domaine.

COMBIEN ?

Le coût de ces opérations sur Corbeil-Essonnes s'élève à :

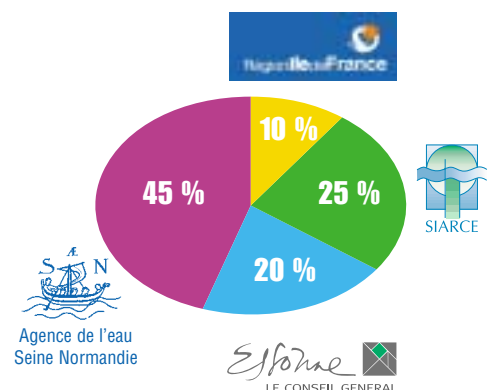
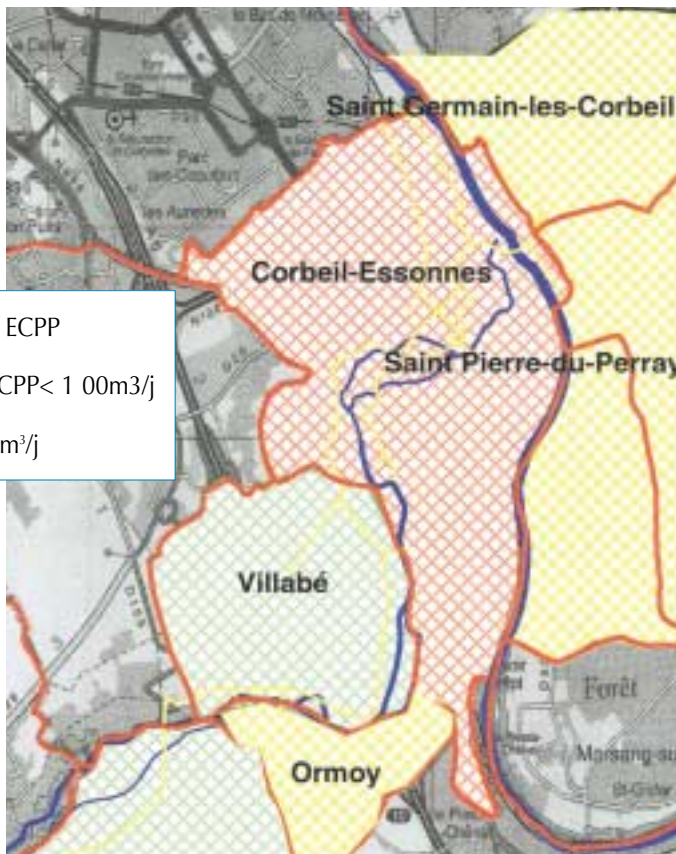
1 699 670 € TTC pour la rive droite,
874 882 € TTC pour la rive gauche (rue F. Laguide).

Ces opérations sont intégrées dans le Contrat de Bassin «Confluence Seine-Essonne», qu'ont signé le 8 septembre 2000, le Conseil Général de l'Essonne, le Conseil Régional d'Ile-de-France, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et le SIARCE.

Grâce à ce Contrat, ces opérations ont été financées de la manière suivante :

Répartition des ECPP* par Commune
Campagne de mesures mai 2001

- 1 000 m³/j < ECPP
- 400 m³/j < ECPP < 1 000 m³/j
- ECPP < 400 m³/j



La part prise en charge par le SIARCE provient de la prime pour raccordement à l'égout et des redevances assainissement.

LES TRAVAUX

Rue Fernand Laguide ① (canalisation datant de 1973)

Cette opération, qui a eu lieu de janvier à mai 2002, a concerné la réhabilitation de 1310 mètres de canalisations d'eaux usées situées dans le quartier de Robinson, dans la rue Fernand Laguide.

Les différents diagnostics du réseau intercommunal ont montré que ce secteur était le plus touché en terme d'infiltrations d'eaux claires provenant de la nappe, de l'ordre de 500 m³/j.

La canalisation s'étant dégradée avec l'âge, des fissures sont apparues provoquant l'infiltration d'eaux claires dans le réseau et entraînant un surplus d'eau à traiter, à l'usine de dépollution du SIARCE, responsable des nombreux **bypass*** en entrée de station. (voir camembert répartition volume bypassé ci-après)

Ces travaux ont donc servi à supprimer ces infiltrations d'eaux parasites et ainsi de diminuer de 7,6 % les débits arrivants à l'usine de dépollution.

Ces travaux ont été réalisés avec une technique de chemisage, ce qui a permis d'éviter tous les désagrément d'une tranchée ouverte sur la route.

Travaux en cours : ② rue de la Pêcheurie et quai Maurice Riquiez (canalisations datant de 1964-1966)

Depuis le mois de juin (et cela pour 8 mois), des travaux de réhabilitation, de création de canalisation et de création d'un poste de refoulement ont lieu rue de la Pêcheurie et quai Maurice Riquiez (rive droite) :

- ▶ réhabilitation et création de canalisations
- ▶ création d'un poste de refoulement sécurisé par une bache

RIVE GAUCHE
3. Entrée STEP CGVE
4. PR Robinson
H. Papeterie
J. Villabé

RIVE DROITE
1. PR St. Léonard
2. Entrée STEP Decauville
3. quai M. Riquiez
A. Quai de la Pêcheurie
C. PC de Saintry
D. Rue du Vieux marché
E. Route de St germain
F. Place du Vieux marché

ECPP ≤ 100 m³/j
100m³/j < ECPP ≤ 500 m³/j
400 m³/j < ECPP

La réhabilitation avec la technique de chemisage :

Le chemisage consiste à introduire une gaine dans la canalisation d'eaux usées. Pour effectuer cette opération il faut dévier les effluents, entre les tronçons concernés par la réhabilitation, par pompage. Cette technique de chemisage a été utilisée pour remettre en service la canalisation au fur et à mesure de l'avancement des travaux tout en évitant d'effectuer des tranchées ouvertes, qui auraient causé plus de nuisance et de gêne.

De la même manière cette technique permet d'obtenir les mêmes caractéristiques mécaniques qu'une canalisation neuve.



Réhabilitation de regards (projection de mortier)

* LEXIQUE

Poste de refoulement : Ouvrage permettant de relever les effluents pour qu'ils s'écoulent, le plus possible, gravitairement. Appelé aussi poste de relèvement.

Bypass : Le terme bypass est employé pour tous les ouvrages ayant des canalisations allant dans le milieu naturel et permettant d'évacuer les trop-pleins.

Eaux parasites (ECPP) : eaux claires provenant majoritairement des nappes



Réhabilitation de canalisation (chemisage)

ASSAINISSEMENT

Ces travaux permettront, d'une part, d'éviter les dépassements de capacité du collecteur, situé quai Maurice Riquiez, et d'autre part, d'améliorer le fonctionnement du **poste de refoulement*** de St Léonard qui est à l'heure actuelle à ses limites et de ce fait bypass en Seine, chaque année, plus de 11500 m³. (chiffre pour l'année 2001)

De ce fait, ces travaux éviteront tous les débordements d'eaux usées et permettront donc de diminuer les pollutions dans le milieu naturel.

Les aménagements proposés pour éviter tous ces dysfonctionnements comprennent :

- ▶ la réhabilitation du collecteur intercommunal, rue de la Pêcherie, par chemisage (Voir note chemisage),
- ▶ la création d'un réseau d'eaux usées rue de la Pêcherie pour le raccordement d'une trentaine d'habitations du côté droit de la rue,
- ▶ la création en parallèle du poste de refoulement de St Léonard, d'un nouveau poste de refoulement avec un bassin de stockage de 300 m³.

La création d'une nouvelle conduite d'eaux usées :

Cette opération consiste à installer une nouvelle canalisation permettant de raccorder une trentaine d'habitations (situées du côté impair de la rue), qui rejettent actuellement leurs eaux usées



Préparation pour la mise en place de la canalisation

dans le milieu naturel via le réseau d'eaux pluviales.

Des canalisations, de diamètre 200 mm sur 130 mètres et de diamètre 300 mm sur 30 mètres, ont donc été implantées sous chaussée grâce à une technique classique de pose, qui consiste à ouvrir une tranchée pour ensuite mettre en place les canalisations ainsi que les branchements des particuliers.

La création d'un poste de refoulement sécurisé par un bassin de stockage :

Il s'agit d'un poste de refoulement situé sur le parking de la rue de la Pêcherie en bordure de Seine.

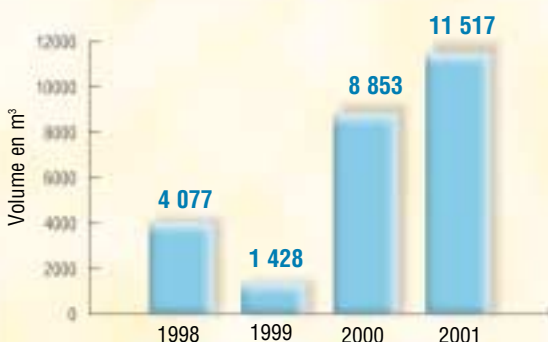
Ce poste sera dimensionné pour une capacité de 300 m³/h avec une bache de stockage de 300 m³ enterrée et alimentée en continue par les effluents en provenance de Saintry-sur-Seine et de Saint Pierre-du-Perray.



Tranchée permettant la pose d'une canalisation

Le stockage de la bache constitue une sécurité permettant d'écrêter les débits lors de pluie et d'envisager des interventions ou pannes de plus de 4 heures par temps sec et de 2 heures par temps de pluie sans rejet dans le milieu naturel.

Volume bypassé au PR Saint Léonard



Répartition des volumes bypassés en 2001 sur le bassin versant du SIARCE

By-pass en m ³ /an	2001
PR ST LEONARD	11 517
PR VERT LE PETIT	2 700
PR BALLANCOURT	473
PR MENNECY	794
PR ROBINSON	10 000
ENTREE STEP	16 561
TOTAUX	42 045

