

Idée Eau



Journal des rivières
du Croult et du Petit Rosne
n°37 - Octobre 2011

**Le Tout-à-l'égout
n'existe pas !**



Le SIAH soigne ses artères,
Val Leroy télégéré,

Sarcelles : expériences sur berges, Histoire d'eaux en Val de France



Guy MESSAGER,
Président du S.I.A.H.
Croult et Petit Rosne,
Maire de Louvres

ÉDITO

Chères lectrices, chers lecteurs,

Des kilomètres de canalisations qui courent sous les trottoirs de nos communes, nous ne savons finalement que peu de choses. Victor Hugo disait : « L'égout c'est la conscience de la ville. Tout y converge et s'y confronte. Dans ce lieu livide, il y a les ténèbres, mais il n'y a plus de secrets. [...] Le tas d'ordures a cela pour lui qu'il n'est pas menteur. » Il est vrai que les égouts apportent un éclairage parfois crû sur nos habitudes de vie. Il est vrai également que ces canalisations qui véhiculent quotidiennement nos eaux usées sont très mal connues. Cette mauvaise connaissance engendre constamment des usages inadaptés de ce service public. Ainsi beaucoup d'entre nous polluent sans le savoir, sans le vouloir. Je vous propose de découvrir ces fameux égouts pour laisser apparaître les liens directs entre notre vie quotidienne et la qualité de nos rivières et de leur biodiversité.

Le SIAH Croult et Petit Rosne (Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique des vallées du Croult et du Petit Rosne) est un regroupement de 33 communes et 1 Communauté d'Agglomération dont les principales missions sont la lutte contre la pollution des eaux superficielles et la lutte contre les inondations. Depuis l'année 2000, le SIAH est certifié ISO 14001, pour la restauration durable de la qualité des eaux des rivières du Croult et du Petit Rosne, pour la réduction des risques d'inondations, pour une politique forte d'information et de sensibilisation sur le développement durable et pour une adaptation permanente aux exigences juridiques.



Pour en savoir plus sur le SIAH, consultez le site internet :
○○ www.siah-croult.org

Idée Eau : rue de l'Eau et des Enfants 95500 Bonneuil-en-France
Directeur de la publication : Guy MESSAGER ● **Rédacteur en chef :** Eric CHANAL
Rédacteurs : Marie-Emmanuelle Hésol ● François Quadri
Téléphone : 01 30 11 15 15 ● **Télécopie :** 01 30 11 16 89
E-mail : info@siah-croult.org
Impression : Pour préserver l'environnement, ce magazine est imprimé sur du papier issu de forêts gérées durablement. ● 114 000 exemplaires ● Imprimerie Champagnac ISSN 1635-4788
Conception graphique et mise en page : e.maginère - www.emaginerer.fr
Photos : D.R. - Shutterstock - Fotolia

SOMMAIRE

- **Actualités** 3
- **Travaux**
- **Bol d'air pour la station de dépollution**
- **Gestion des espaces verts**
- **Puiseux-en-France : végétalisation difficile**
- **Le SIAH soigne ses artères**
- **Un nouveau bassin télégéré**
- **Sarcelles : un tronçon de rivière expérimental**



- **Dossier** 10
- Le Tout-à-l'égout n'existe pas**



- **Zoom sur...** 16
- Histoire d'Eaux en Val de France**

Le S.I.A.H. met à votre disposition un répondeur d'astreinte. En cas d'urgence liée à un problème de pollution ou d'inondation, vous pouvez composer le : 01 39 86 06 07 et laisser un message précis sur le répondeur, sans oublier de bien spécifier vos coordonnées. Le répondeur automatique alertera immédiatement l'agent d'astreinte qui vous rappellera et prendra toutes dispositions pour donner suite à votre appel.

ACTUALITÉS

RÉHABILITATION DE CANALISATIONS COMMUNALES D'EAUX USÉES ET D'EAUX PLUVIALES À SAINT-BRICE-SOUS-FORÊT



Montant des travaux :		424 460,60 € H.T
Financement	Region Ile de France	24 202,95 € H.T
	Conseil Général du Val d'Oise	72 607,65 € H.T
Participations	Agence de l'Eau Seine Normandie	48 405,10 € H.T
	S.I.A.H. Croult et Petit Rosne	279 245,30 € H.T
	Commune	

Maître d'œuvre : Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique des vallées du Croult et Petit Rosne
Rue de l'Eau et des Enfants
95500 Bonneuil en France
Téléphone : 01-30-11-15-15
Fax : 01-39-93-32-32

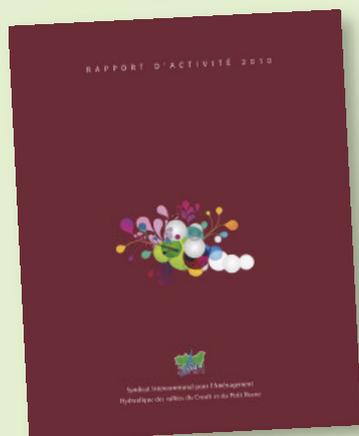
Entreprise : EGA
Téléphone : 01-39-85-17-37

Coordinateur S.P.S : DUCHATEAU
Téléphone : 01-34-05-00-70

Délais d'exécution des travaux : 12 semaines

Des travaux de remplacement de canalisations d'eaux pluviales et d'eaux usées ont eu lieu durant l'été, rue de Paris, à Saint-Brice-sous-Forêt. C'est plus précisément entre la rue Pasteur et l'avenue de la Sapinière que des tranchées ont été creusées afin de remplacer les canalisations vétustes par de nouvelles. Ces conduits de 200 mm de diamètre et 353 m de longueur sont destinés à évacuer les eaux usées vers la station de dépollution de Bonneuil-en-France. A cette occasion, une centaine de branchements de particuliers ont été remis à neuf sur le domaine public. Quant aux eaux pluviales, des canalisations de 350 mm de diamètre sur 282 m de long ont été installées. ●

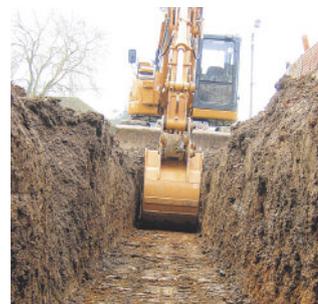
RAPPORT 2010



Le rapport d'activité 2010 du SIAH Croult et Petit Rosne a été publié au mois de septembre. Une version numérique est disponible sur le site web : www.siah-croult.org. ●

RÉHABILITATION DU RÉSEAU INTERCOMMUNAL SUR 3 COMMUNES

En octobre 2011, ont débuté les travaux de remise en état du réseau intercommunal sur l'axe cheminant de Roissy-en-France à Le Thillay, en passant par Vaud'herland. Les réseaux d'eaux usées vont être redimensionnés afin de prendre en compte l'urbanisation croissante de la zone d'activité de Roissy. Plusieurs techniques seront mises en œuvre telles que le fonçage par microtunnelier, les tranchées à ciel ouvert ou encore le chemisage. Durant ces travaux, plusieurs voies pourront partiellement et provisoirement être bloquées à la circulation. Ce chantier d'envergure durera près d'un an. Nous ne manquerons pas de vous informer de son avancée. ●



RÉHABILITATION DE CANALISATION D'EAUX PLUVIALES À BOUFFÉMONT

C'est de la rue François Mitterrand jusqu'au n°5 de la rue Berthelot de la commune de Bouffémont que le réseau détérioré par le temps et la corrosion a été restauré. Ces travaux de réhabilitation de canalisations d'eaux pluviales ont pris fin en juin 2011. Aucune tranchée n'a été creusée. Cette technique de réhabilitation, en l'occurrence le chemisage, minimise considérablement les nuisances aux riverains et réduit les contraintes de circulation des piétons et des automobilistes. ●

Un bol d'air pour la station de dépollution

En mai 2009, une cure de jouvence du bassin biologique de la station de dépollution de Bonneuil-en-France avait été réalisée. Ce n'était qu'une première étape. Cette année, le SIAH a poursuivi l'intervention : les travaux ont commencé le 23 mai 2011 et ont duré en tout près de deux mois.

L'opération avait pour but de renouveler les équipements à l'intérieur du bassin tels que les diffuseurs d'air, les pompes de recirculation et les agitateurs. Ces éléments essentiels permettent une aération en oxygène et une homogénéisation de la biomasse grâce à un brassage permanent ce qui favorise l'activité dépolluante des micro-organismes. En effet, ces êtres vivants ont besoin de conditions particulières pour dégrader la pollution des eaux usées. Pour accéder au bassin, celui-ci a dû être mis à sec. Pour cela, plusieurs actions coordonnées se sont enchaînées : en avril, a eu lieu une phase préparatoire indispensable à la réalisation du projet, durant laquelle le niveau de concentration des boues a été baissé pour permettre d'assurer le traitement de la pollution via les deux bassins restants. Courant mai, l'arrivée des eaux usées a été interrompue dans la portion en travaux. Le fond de l'ouvrage a été curé pour

finir le nettoyage de façon à avoir un maximum de visibilité au niveau du sol et à mener à bien les interventions programmées. Des échafaudages ont ensuite été installés afin de faciliter l'accès aux différentes zones du bassin.

En juin, une partie des éléments a été progressivement remplacée. Puis, début juillet, certaines pièces (les barres de guidage des diffuseurs d'air mesurant plus de dix mètres), ont nécessité l'intervention d'un hélicoptère afin d'être déposées directement au fond du bassin. Ne restait plus ensuite qu'à effectuer une batterie de tests pour vérifier l'ensemble, avant la remise en activité du bassin.

Profitant de ces travaux, le SIAH a organisé l'inspection du génie civil (structure de l'ouvrage), et a rénové quelques installations internes. ●

*La longue barre
accrochée à l'hélicoptère
est directement
descendue dans
le bassin. ↓*



Gestion des espaces verts

Depuis le mois de juin 2011, le SIAH s'est équipé d'une aire de compostage taille XXL. Celle-ci occupe environ 75 m² de surface soit 15 m de longueur sur 5 m de largeur. Sa contenance maximale est de 40 m³. L'objectif est de produire sur site le compost nécessaire à la fertilisation annuelle des espaces verts situés autour des bâtiments de la station de dépollution. Le bac à compost est alimenté par les déchets issus de l'entretien des 2,5 hectares d'espaces verts (tonte, taille, feuilles, etc.) et du restaurant collectif (déchets organiques). Les espaces verts étant entretenus à un rythme soutenu, on obtient rapidement un rendement important de matière biodégradable.

L'entretien de ces espaces verts est réalisé sans utilisation de produits phytosanitaires. A cet effet, le SIAH tente depuis plusieurs années d'inciter les communes présentes sur son territoire d'action à rationaliser, voire supprimer, l'utilisation des



produits phytosanitaires, produits nocifs que l'on retrouve en quantité importante dans les cours d'eau. ●

Puiseux-en-France : végétalisation difficile du bassin de retenue

Les travaux du bassin de retenue de la Fontaine-Sainte-Genève ont pris fin en juillet 2011. Les vannes permettant de contrôler les volumes d'eau en cas d'intempéries ont été testées et mises en fonction cet été. Après la dernière couche de finition, les bassins sont prêts à accueillir les eaux de pluie mais également les promeneurs. Les chemins de plaisance ont été

stabilisés, des lisses en bois ont été installées entre le bassin et la bordure du chemin. L'aspect esthétique est mis en avant grâce à la verdure qui, il faut le dire, a eu du mal à s'imposer à cause de l'épisode de sécheresse qu'a connu notre région durant l'été. Il est donc désormais possible de cheminer autour de cet espace vert où une faune et une flore variées ont repris leurs droits. ●



Le SIAH soigne ses artères

Le patrimoine hydraulique du SIAH se compose, entre autres, de deux types de réseaux tout aussi importants l'un que l'autre : le réseau de transport des eaux pluviales et celui des eaux usées. On compte environ 135 km de canalisations pour les eaux usées et 64 km pour les eaux pluviales. Le fait que cette partie du patrimoine soit enterrée ne la protège pas pour autant de la corrosion et de diverses agressions pouvant menacer l'intégrité des matériaux.



↑ Exemple de débordement suite à une obturation d'une canalisation

Au fil des jours, ce sont des milliers de litres d'eaux usées et d'eaux pluviales qui sont transportés par ces réseaux. Il va de soi que sont également charriés différents types de déchets, liquides et solides, qui en fonction de leur caractéristiques peuvent causer des dommages aux canalisations, notamment l'une des plus fréquentes : l'obturation. Un bouchon peut se former à l'intérieur d'une canalisation à cause d'une accumulation de petits déchets solides (lingettes par exemple) ou de graisses qui se solidifient en refroidissant. Une canalisation d'eaux usées bouchée peut engendrer deux gros problèmes : soit un débordement des eaux usées dans le milieu naturel soit des engorgements chez les particuliers. C'est pourquoi, anticiper ce genre de dysfonctionnement sur les réseaux d'assainissement, constitue une préoccupation majeure des équipes du SIAH.

Pour soigner ces artères très exposées, on effectue régulièrement ce que l'on nomme un curage. Le curage est un décapage de l'intérieur d'une canalisation et permet de décoller et morceler tous les



Exemple d'une tête de curage

amas de déchets. Le curage s'effectue dans deux cas : de façon préventive dans le cadre de l'entretien régulier des canalisations et de façon curative pour éliminer un bouchon déjà existant afin de rétablir le bon écoulement des eaux. L'entretien des canalisations est effectué selon une certaine fréquence, établie sur la base de la connaissance pratique des réseaux et des informations relevées sur ces ouvrages (vétusté, dysfonctionnements observés, etc.).

Pour curer le réseau, on utilise un camion hydro-cureur. Environ trois opérateurs sont nécessaires pour coordonner l'intervention. Le camion contient une réserve d'eau, reliée à un tuyau équipé d'une tête de curage. L'embout de la lance est spécialement conçu pour évacuer l'eau par l'arrière (selon le diamètre des canalisations, différentes têtes de curage peuvent être utilisées). Cette eau qui est envoyée sous forte pression vers l'arrière (200 bars), propulse la lance vers l'avant et lui permet de s'engouffrer dans la canalisation. L'extrémité de la lance qui est mobile perce la couche d'immondices qui s'effrite. Ces déchets épars sont ensuite aspirés, pour empêcher la reformation d'un bouchon à l'aval du réseau. Ainsi, le bon écoulement des eaux reprend son cours.

Ce bon entretien du réseau permet de rallonger la durée de vie des canalisations tout en réduisant la facture sur le long terme. Des problèmes non traités rapidement finissent toujours par se transformer en gros problème dont la résolution passe le plus souvent par des travaux très onéreux pour la collectivité. De plus, sur le plan environnemental, les risques de fuite des eaux usées vers le milieu naturel s'en trouvent considérablement réduits. ●

Tête de curage propulsée par des jets d'eau à haute pression ↓



Val Leroy : un nouveau bassin télégéré

S'il est un domaine où l'on peut dire que le risque zéro n'existe pas, c'est bien celui de la lutte contre les inondations.

Le Val d'Oise a été, tout au long de son histoire, victime d'inondations massives. L'urbanisation galopante n'est pas pour arranger les choses. L'équation est simple : de plus en plus de surfaces imperméables (toitures, voiries, parkings, etc.) réduit les possibilités d'infiltration de l'eau de pluie dans le sol. Cette eau ruisselle donc dans les fossés et les cours d'eau qui saturent rapidement. C'est à ce moment que la rivière déborde et menace ainsi les zones habitées.

Pour réduire ces risques, le SIAH a aménagé une trentaine de bassins de retenue des eaux pluviales. Ces bassins, vides en temps normal, sont prévus pour accueillir les eaux du Croult et du Petit Rosne en cas de débordements.

Un jeu de vannes hydrauliques et de sondes permet de contrôler le remplissage du bassin à distance depuis un poste de gestion centralisée. A ce jour, dix bassins ont été équipés de la sorte. Cet équipement est primordial puisqu'il permet un temps de réaction extrêmement amélioré et une anticipation des événements pluvieux. Cet été, un onzième bassin, celui dit du « Val Leroy » à Bouqueval, a été pourvu de ces équipements. Sans ce dispositif, c'est un opérateur qui doit se déplacer en cas de nécessité pour régler la vanne manuellement. On comprend bien qu'en cas



↑ *Vue sur la digue*

d'urgence, le temps de déplacement du technicien dans des conditions de circulation rendues difficiles par les intempéries, auquel vient se rajouter le temps de manœuvre de la vanne (plusieurs minutes pour ouvrir ou fermer à la main), peut considérablement amoindrir l'efficacité de l'action. Le SIAH prévoit bien sûr d'augmenter encore le nombre de contrôles à distance sur ses bassins. D'ici 2012, trois bassins supplémentaires devraient être inclus dans le système de télégestion. ●

↓ *Vue sur la motorisation de la vanne hydraulique*



↓ *Local technique du bassin*



Sarcelles : un tronçon de rivière expérimental

Le dernier numéro de notre magazine, sorti avant l'été, faisait état d'un chantier expérimental de réhabilitation du Petit Rosne à Sarcelles (voir *Idée Eau* 36). Les techniques de génie végétal furent rapidement présentées. L'objectif de ce chantier était de rendre à la rivière une certaine stabilité tout en favorisant l'apparition d'un écosystème durable. Pari difficile, compte tenu des multiples agressions que subissent ces petites cours d'eau fragiles. 5 mois après, il est temps d'inspecter le site afin de vérifier si les aménagements effectués portent leurs fruits.

Les premiers résultats ont été observés dès le mois de juillet. Résultats contrastés qu'il s'agira de comprendre. Deux techniques différentes ont été utilisées sur ce tronçon du Petit Rosne à Sarcelles.

L'une a parfaitement bien répondu aux attentes, l'autre quasiment pas. Un double tressage, réalisé avec des tiges de saules, a été utilisé sur une berge, la plus instable.

Stéphane Dubourg,
SIAH Croult et Petit Rosne ↓

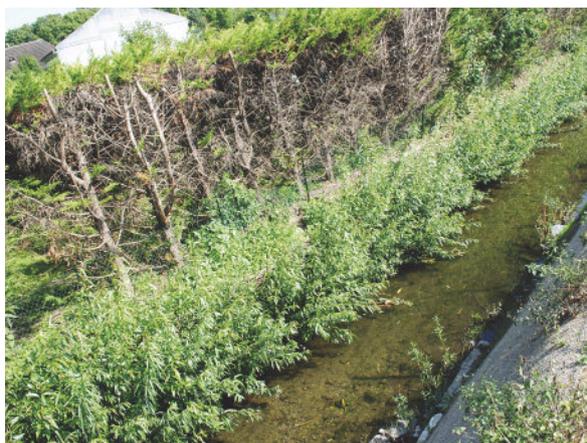


Cette partie a remarquablement bien pris, comme on peut s'en rendre compte en comparant les deux clichés ci-contre. Le saule, arbuste qui se développe rapidement, a pris possession des lieux. Mais, c'est également toute une flore locale qui a profité de l'aubaine, comme on le remarque sur le cliché en vue rapprochée de la berge. Pour Stéphane Dubourg, spécialiste du génie végétal au SIAH Croult et Petit Rosne, « les piquets vivants en saule ont rapidement développé un système racinaire efficace, à même de stabiliser cette berge. C'est sans surprise puisque nous avons déjà utilisé cette technique ailleurs et on sait qu'elle donne le plus souvent de bons résultats. La nouveauté ici, c'est plutôt la double rangée de tressage. C'est en analysant la façon dont cette berge, abrupte et étroite, s'érodait que nous avons remarqué qu'une seule rangée n'empêcherait pas la partie haute de la berge de s'effondrer à cause de l'érosion. Visuellement on ne remarque pas de double rangée, les végétaux se confondent dans la même masse. Jusqu'à présent, les observations effectuées sur ce site semblent montrer que le phénomène d'érosion est largement réduit. Il est cependant encore trop tôt pour tirer des conclusions définitives. »

Une autre technique a été employée sur la berge d'en face, qui présente des caractéristiques différentes. Un voile géotextile biodégradable, posé à même la berge, devait permettre à la végétation de s'y fixer pour occuper tout l'espace. Or, la végétation n'a pas, à ce jour, réussi à s'implanter. « Pour l'instant, nous n'avons pas d'explication. Il est probable que plusieurs facteurs ont contribué à ralentir la progression de la flore locale : le choix du matériau est peut-être à mettre en cause (toile de coco) même s'il a donné de bons résultats sur d'autres sites. Nous ne considérons pas encore cela comme un échec, il faut parfois du temps avant que la nature trouve un certain équilibre pour se stabiliser. » explique Stéphane Dubourg. ●



Avril 2011



Fin Juillet 2011

↑ Des piquets en saule sont plantés le long de la berge à espace régulier. Ces piquets sont vivants : tiges et racines vont se développer. Ce sont eux qui vont par leur présence stabiliser la berge. Tous les piquets et tiges de saule utilisés proviennent de l'élagage de saules présents dans la région.



Avril 2011



Fin Juillet 2011

↑ Le principe des piquets vivants est qu'ils vont s'enraciner et ainsi stabiliser la berge. C'est une nouvelle plante qui va désormais occuper l'espace, la berge mais aussi une partie du lit de la rivière. Cet aspect est important puisque cela va favoriser l'apparition de niches d'habitat pour la faune locale.



Début septembre 2011



Début septembre 2011

↑ La différence entre les deux berges est spectaculaire : la flore n'a pas pu se développer sur la berge de gauche

↑ Des végétaux ont été plantés manuellement pour tenter d'accélérer le verdissement de la berge



Le tout-à-l'égout n'existe pas !

Le terme de « tout-à-l'égout » se rapporte historiquement à la modernisation des égouts de Paris qui avait pour objectif de supprimer les eaux usées de la surface de la capitale dans un souci d'hygiène et de salubrité publique. L'intégralité des eaux usées devait être prise en charge par les égouts, d'où le terme « tout-à-l'égout ». Une loi du « tout-à-l'égout » fut promulguée rendant obligatoire le raccordement des habitations parisiennes. Ce terme de « tout-à-l'égout » est encore largement utilisé aujourd'hui, même s'il ne correspond plus nécessairement à la réalité des systèmes d'assainissement. On pourrait d'ailleurs se demander si ce mot n'a pas pris une toute autre signification, en particulier lorsqu'on liste ce que l'on observe dans les égouts et qui ne devrait pas s'y trouver. Revue de détail de ces anomalies très instructives sur nos us et coutumes.

Lorsque l'on parle des égouts, il nous vient le plus souvent, sans que l'on en soit vraiment conscient, l'image des égouts de Paris. Remarquables à plusieurs titres, ces égouts pourraient figurer en tant que monument historique parmi le patrimoine culturel de notre capitale. Ils sont d'ailleurs parmi les rares égouts au monde à être visitables. Fruits d'un impressionnant programme urbanistique, d'une vision hydraulique ambitieuse, ils représentent un tournant dans l'histoire de notre société notamment en termes d'hygiène publique. La littérature, le cinéma, etc. ont utilisé de nombreuses fois les égouts de Paris comme décor. Ils sont inscrits dans notre mémoire collective presque au même titre que la Tour Eiffel ou les Champs Élysées. Mais ces égouts, malgré leur qualité, sont atypiques. En effet, assez rares sont les égouts conçus à l'image de ceux de Paris. Depuis cette époque, les techniques liées à l'assainissement et notre connaissance des mécanismes des pollutions urbaines ont très sensiblement évoluées.

Les systèmes d'assainissement sont désormais très souvent séparatifs. Cela signifie qu'il existe deux réseaux distincts : un pour les eaux usées, l'autre pour les eaux de pluie. Cette séparation apporte un avantage important dans la qualité du travail de dépollution effectué dans les stations d'épuration avant rejet de l'eau en rivière. En cas de pluie, la station d'épuration vers laquelle le réseau aboutit, ne se trouve pas surpassée par la quantité d'eau. A contrario, les réseaux parisiens sont de type unitaire. La ville de Paris a dû construire d'immenses réservoirs afin de compenser ces apports d'eaux pluviales dans les eaux usées et afin d'éviter d'avoir à rejeter sans traitements, directement à la Seine, des volumes d'eaux trop importants, ce qui fût le cas pendant des décennies.

L'Est du Val d'Oise, comme la plupart des régions, s'est équipé du « tout-à-l'égout » beaucoup plus tard. Ce n'est qu'après la Seconde Guerre Mondiale que les premières canalisations furent posées. Mais contrairement à la ville de Paris, bien souvent et jusqu'à peu, l'attention portée à ce que l'intégralité des eaux usées soit collectée pour éviter tout risque sanitaire et environnemental, fut bien moindre.

Désormais, nous sommes tous utilisateurs du système d'assainissement, en produisant



2174 — PARIS SOUTERRAIN.
Les Egouts, Service de l'Assainissement ; Collecteur du Boulevard Sébastopol. ND Phot.

et rejetant des eaux usées d'une part et en rejetant des eaux pluviales d'autre part pour ceux d'entre nous qui sont propriétaires. En tant qu'usagers, nous n'imaginons pas quels peuvent être les impacts de nos habitudes sur la collectivité et sur le milieu naturel. L'usage des réseaux d'assainissement est soumis à une réglementation en ce qui concerne les éléments qu'il est interdit de rejeter. Pourtant, si l'on considère ce qui va suivre dans cet article, on peut se demander si la notion de « tout-à-l'égout » n'est pas comprise comme une incitation à mettre aux égouts un peu tout et n'importe quoi.

Du ciment dans les canas

Le terme d'égouts n'est jamais utilisé par les professionnels de l'assainissement. On parle plutôt de collecteurs ou de canalisations d'eaux usées ou d'eaux pluviales (ou « cana » dans le langage parlé pour abrégé). Lors des inspections du réseau, il arrive que l'on constate certaines aberrations. Qui pourrait avoir l'idée de verser du ciment dans les bouches d'égout ? Le bon sens voudrait que ce geste soit inexistant. Et pourtant c'est un cas très fréquent ! Certains d'entre nous, à l'occasion de travaux divers, se débarrassent du ciment ou de la laitance de ciment leur restant sur les bras, dans la bouche d'égout



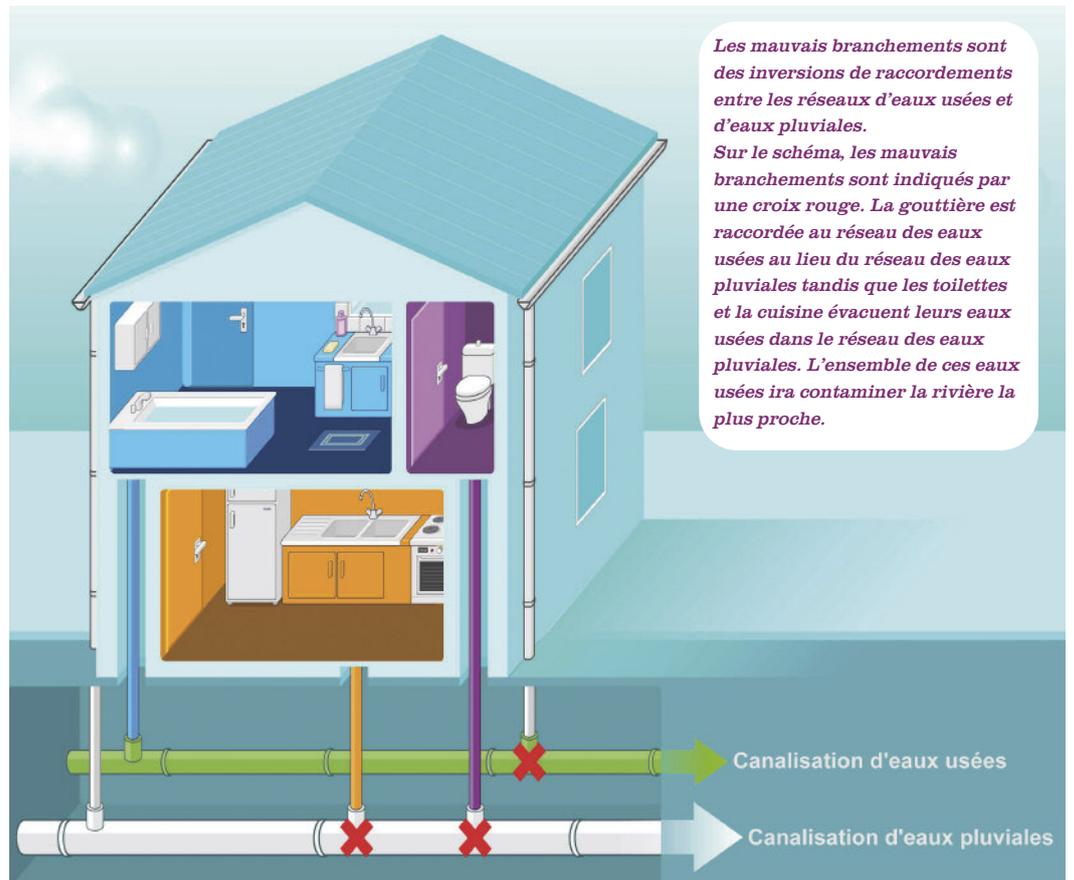


la plus proche. Ces bouches d'égout sont appelées en réalité des avaloirs et communiquent avec le réseau des eaux pluviales. Le débit de l'eau dans ces réseaux est irrégulier et dépend des intempéries. Le ciment va rapidement stagner dans une canalisation et se solidifier provoquant d'importants dégâts en rendant difficile la circulation de l'eau.

Du caniveau à la rivière

Nous avons tous assisté à cette scène : un commerçant nettoie le trottoir devant sa boutique ou encore un particulier lave le trottoir devant sa porte. A l'aide d'un seau et d'une serpillière, en quelques minutes le ménage est fait. Une fois sa tâche terminée, la personne vide son seau dans le caniveau. Cette scène si familière est pourtant un mauvais coup porté à la rivière la plus proche. En effet, dans un réseau séparatif, les eaux de pluie ne sont pas traitées par la station d'épuration. Elles finissent toujours leur course, plus ou moins directement, dans une rivière. Donc tout ce qui est jeté dans les bouches d'égout (les avaloirs) ou les caniveaux se retrouvera un peu plus tard dans un cours d'eau. D'ailleurs puisque l'on parle du caniveau... On nous a appris à considérer le caniveau presque comme une poubelle. Les propriétaires de chien font souvent bien attention à ce que leur toutou y défèque. Cela préserve certes le trottoir mais ça n'épargne pas la rivière. A la prochaine pluie, les excréments seront emportés...et tout le reste aussi : papiers, mégots, etc.

C'est d'ailleurs pour cette raison que l'article L 38-7 du code de la Santé Publique interdit, entre autres, le lavage de son véhicule chez soi et sur la voie publique.



Les mauvais branchements sont des inversions de raccordements entre les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales.

Sur le schéma, les mauvais branchements sont indiqués par une croix rouge. La gouttière est raccordée au réseau des eaux usées au lieu du réseau des eaux pluviales tandis que les toilettes et la cuisine évacuent leurs eaux usées dans le réseau des eaux pluviales. L'ensemble de ces eaux usées ira contaminer la rivière la plus proche.

Des nœuds dans les réseaux

Nous avons évoqué plus haut les avantages du réseau séparatif. Avoir des tuyaux pour les eaux usées et des tuyaux pour les eaux de pluie c'est bien, mais encore faut-il que personne n'envoie des eaux usées dans les canalisations d'eau de pluie et inversement, des eaux de pluies dans les canalisations des eaux usées. Le premier cas pollue la rivière, le second cas nuit à la station d'épuration et à l'ensemble des réseaux. On appelle cela les mauvais branchements. Il s'agit tout simplement d'erreurs au moment de la construction d'une habitation lorsque la maison est raccordée au double réseau, il y a inversion des deux tuyaux. Autre cas fréquent, celui de la machine à laver qui est installée dans le garage du pavillon et dont le tuyau d'évacuation aboutit à la gouttière ou dans un rejet d'eau pluviale. Certains propriétaires, dont la maison n'est pas correctement raccordée aux réseaux, se voient dans l'impossibilité de vendre leur bien car désormais la plupart des notaires demandent à disposer d'un certificat de bon raccordement. Il est donc nécessaire de rétablir un bon raccordement aux réseaux avant d'effectuer la vente.

Les lingettes maudites

Une calamité s'est abattue, il y a quelques années, sur les gestionnaires de réseaux d'assainissement lorsque les fabricants de lingettes nettoyantes ont inventé la lingette biodégradable que l'on peut jeter dans les toilettes. Rappelons qu'autrefois, la vie était insupportablement compliquée et qu'il fallait jeter les lingettes à la poubelle ! Des campagnes de publicité vantèrent assidûment ce remarquable progrès. Les ventes décollèrent et les lingettes biodégradables à jeter aux toilettes entrèrent dans les habitudes des consommateurs. Le problème est que ces lingettes sont (peut-être) biodégradables mais elles ne semblent pas se dégrader dans les eaux usées... Une fois dans les canalisations, les lingettes s'agglutinent les unes aux autres et forment des amas compacts que l'on pourrait comparer à des serviettes



de bain mouillées qu'on aurait torsadées. Résultats : les dégâts sont considérables pour les collectivités. Les lingettes provoquent de multiples dysfonctionnements : obturations, casses de certains mécanismes, etc. et engendrent un important coût financier supplémentaire à la collectivité.

La question fut même débattue au Sénat en 2005 lorsqu'un élu des Yvelines rapporta le problème à Nelly Ollin, Ministre de l'Environnement à l'époque. Celle-ci fit un rappel de la loi (relatif au décret 94/469 du 3 juin 1994, article 22 qui stipule l'interdiction de rejeter dans les réseaux d'assainissement des déchets solides) et décida d'une intervention auprès des médias pour empêcher la diffusion de telles publicités. Mais le mal était fait, les habitudes étaient déjà prises. Six ans après, le volume de lingettes jeté dans les réseaux des eaux usées ne cesse d'augmenter comme les dégâts qu'elles occasionnent et les coûts financiers qu'elles engendrent. Précisons que ces coûts financiers supplémentaires sont financés par les usagers eux-mêmes.

Les mauvaises graisses

Les graisses, quelles que soient leurs origines, font partie des substances qu'il est interdit d'évacuer par les égouts. Il est pourtant impossible pour le particulier de ne pas rejeter d'huile et de graisses sachant que, par exemple, la plupart des savons et produits cosmétiques en contiennent une large part. L'objectif est de minimiser l'impact de ces graisses sur les réseaux. En effet, les graisses sont aussi mauvaises pour les canalisations que pour nos artères. La graisse et l'huile vont la plupart du temps se solidifier en refroidissant et créer un bouchon. Ainsi, il est recommandé, concernant les huiles de fritures, de les jeter à la poubelle. Celles-ci se solidifient en refroidissant et deviennent facile à éliminer au même titre qu'un déchet solide. Les restaurateurs sont eux aussi concernés puisque chaque restaurant doit disposer dans sa cuisine d'un système de filtrage des graisses, appelé « bac à graisses ». Malheureusement, seule une petite partie des restaurateurs est équipée.

Les huiles de vidanges, quant à elles, doivent être éliminées à la déchetterie. Chaque commune dispose d'une solution de collecte. Parfois, il s'agit d'un véhicule de ramassage spécifique qui, les jours de marché, se charge de reprendre tous les déchets chimiques liquides. Il est vrai que se déplacer à la déchetterie (dans lesquelles il faut bien souvent prouver que l'on réside sur la commune à l'aide de documents administratifs) peut être contraignant. Dans ce contexte, l'évier ou les toilettes offrent malheureusement une solution de facilité incomparable.

molécules pharmaceutiques ne vont pas être entièrement éliminées. La raison est simplement technologique. A ce jour, la technologie qui permettrait d'équiper les stations d'épuration pour éliminer entièrement ce type de molécule n'est pas prête.

C'est pourquoi, les médicaments ne doivent pas être jetés dans les toilettes lorsqu'ils sont périmés. En effet, dans ce cas c'est 100% des molécules actives qui sont envoyées dans la station de dépollution. Ils doivent être ramenés à la pharmacie.

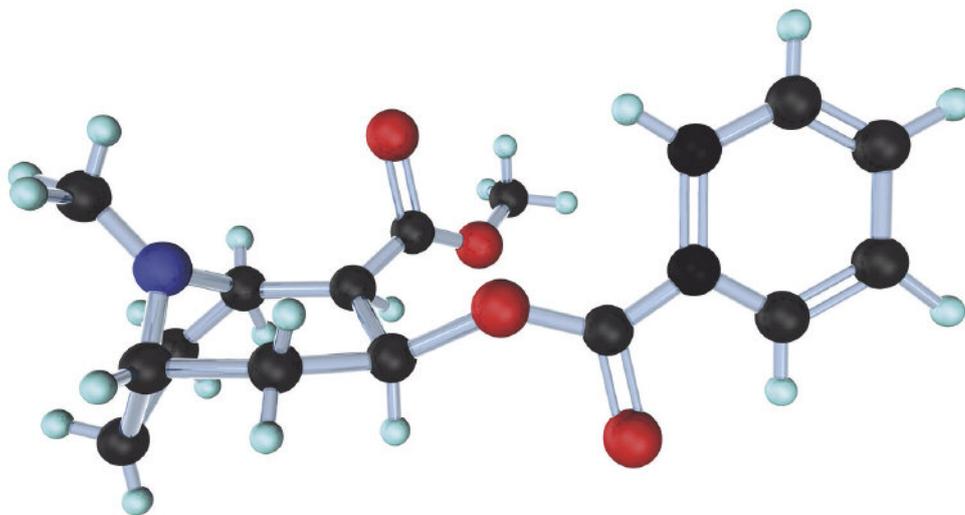
De la cocaïne pour les poissons

Les poissons de nos rivières ont bien changé. Il fut un temps lointain où les poissons ne prenaient aucune drogue et ne se bourraient pas de médicaments. Triste époque car aujourd'hui les poissons des cours d'eau sont de véritables toxicomanes sur-médicamentés. Ces pauvres poissons n'ont bien sûr rien demandé. C'est l'eau des fleuves et des

Du chimique... et de l'information

Les égouts sont un peu les coulisses de notre mode de vie. On y trouve bien plus que des eaux usées. On y trouve des informations très précises sur notre façon de vivre. Revenons-en à l'exemple de la partie précédente : les traces de drogues. Les chercheurs qui auparavant effectuaient de longues enquêtes épidémiologiques afin de

A l'instar des molécules pharmaceutiques, on retrouve celles des drogues, comme ici la molécule de la cocaïne →

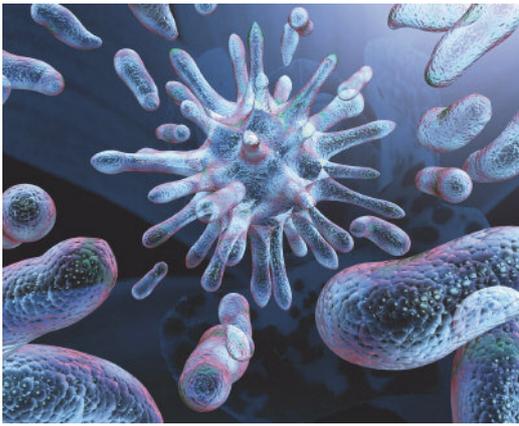


rivières qui est chargée d'un certain nombre de molécules pharmaceutiques (ingrédient actif de la pilule contraceptive, régulateurs du cholestérol, analgésiques, anticonvulsivants, etc.). Mais on y trouve également les différentes drogues consommées : une petite partie (environ 10 %) de la cocaïne consommée, par exemple, n'est pas métabolisée par le corps humain et est rejetée telle quelle dans les urines.

déterminer quelle pouvait être la consommation de telle ou telle drogue, ont à leur portée une solution beaucoup plus sûre, plus précise et moins chère : les eaux usées. On peut, pour ainsi dire effectuer des contrôles antidopage à toute une population grâce à l'analyse des eaux usées !

De la même façon, lorsque l'on prend un médicament, une partie des molécules présentes dans le produit va se retrouver dans nos urines. Les urines sont ensuite évacuées dans les eaux usées. Les eaux usées sont dépolluées en station d'épuration mais les

Les stations de dépollution qui permettent d'éliminer la quasi-intégralité des pollutions contenue par les eaux usées sont des outils très sensibles. Car en effet, lorsque l'on parle de station de dépollution (ou d'épuration), il ne faut pas s'imaginer un ensemble de machines œuvrant inlassablement à filtrer les eaux usées de leur contenu. Il existe bien sûr beaucoup de machines et mécanismes



variés entrant en jeu dans le travail de dépollution mais la plus grosse part de ce travail est effectuée par des êtres vivants : une énorme biomasse de micro-organismes (bactéries et organismes multicellulaires) vivant dans un bassin de la taille d'une piscine olympique.

Or si les machines résistent plutôt bien aux différentes pollutions présentes dans les eaux usées, les bactéries, quant à elles, sont susceptibles d'être en partie altérées voire détruites par les composés chimiques qui peuvent se trouver dans les eaux usées. C'est la raison pour laquelle, la loi interdit tout rejet de produits chimiques pouvant nuire au travail de dépollution des stations d'épuration. Mais comment s'y retrouver dans ces produits usagers ? Chaque récipient de produits chimiques comporte un ou des icônes destinés à renseigner le public sur le type de nocivité du produit. L'encadré ci-contre recense les symboles concernés. Tout produit dont le récipient comporte un ou plusieurs

de ces symboles ne doit pas être rejeté dans les toilettes ou les éviers (voir encadré ci-dessous).

De la même façon, la loi interdit le rejet dans les égouts d'éléments solides. On y trouve pourtant des choses étonnantes et solides. Voici quelques exemples des déchets qui sont régulièrement trouvés dans les eaux usées : serviettes hygiéniques (un grand classique), couche culottes, cotons tiges, mégots, litière pour chat, préservatifs, etc.

Une facture d'eau plombée...

Tous les désagréments que nous avons décrits dans cet article ont un coût pour la collectivité. La part de la dépollution des eaux usées et de l'entretien des canalisations représente environ 30 % de la facture d'eau potable. A titre d'exemple, nous évoquons plus haut le problème des lingettes : cela représente au moins une intervention par semaine (canalisation bouchée ou dégradée). A chaque fois, c'est une équipe qui est mobilisée ainsi qu'un camion hydro-cureur parfois pour plusieurs heures.

Ce pourcentage de la facture d'eau potable prend en compte également les performances épuratoires de la station de dépollution. L'ensemble des produits chimiques déversés dans les réseaux usés rendent ces eaux beaucoup plus difficiles à dépolluer. Ici encore, adapter une station pour que l'eau soit dépolluée jusqu'à la qualité requise, c'est-à-dire conforme à la réglementation européenne, représente un coût financier loin d'être neutre. ●

► Il est difficile de recenser l'ensemble des produits utilisés à la maison ou au jardin qu'il est interdit de rejeter aux égouts. Pour y voir plus clair, un jeu de symboles a été créé, permettant d'identifier au premier coup d'œil si oui ou non le produit peut être rejeté dans les collecteurs d'eaux usées.



E - EXPLOSIF



T - TOXIQUE



T+ - TRES TOXIQUE



XN - NOCIF



Xi - IRRITANT



O - COMBURANT



F - FACILEMENT INFLAMMABLE



F+ - EXTREMEMENT INFLAMMABLE



N - DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT



C - CORROSIF

ZOOM SUR...



Catherine Roth, chef de projet Mission Mémoires et Identités à la Communauté d'agglomération Val de France

Histoire d'Eaux en Val de France

La Communauté d'Agglomération Val de France qui regroupe les communes de Sarcelles, Villiers-le-Bel, Arnouville et Garges-lès-Gonesse, œuvre pour le développement économique et participe à l'aménagement urbain et social de son territoire. De plus, Val de France a su développer une politique culturelle forte comme en témoigne le nombre impressionnant de publications, livres et magazines, disponible à ce jour. Nous avons rencontré Catherine Roth, Ethnologue de formation et chef de projet Mission Mémoires et Identités à la Communauté d'agglomération Val de France, au sujet d'Histoire d'Eau en Val de France, une des dernières publications en date.

➤ **Idée Eau** ➤ Comment avez-vous travaillé pour réaliser l'ouvrage *Histoire d'eaux en Val de France* que vous avez co-écrit avec Maurice Bonnard ?

Catherine Roth ➤ Catherine Roth : Nous avons interrogé des témoins et, surtout, nous avons fait des recherches en archives. Les registres de délibérations municipales des deux derniers siècles apportent des informations sur l'usage des fontaines, le développement de l'hygiène, la création des réseaux d'eau et d'égouts, la naissance des piscines et des plans d'eau... Les dossiers du Service des eaux, créé par l'État après la Révolution Française, sont utiles pour découvrir les litiges autour des rivières : les conflits entre moulins, ou entre agriculteurs et propriétaires de maisons bourgeoises, les protestations contre les pollutions ... Les archives du SIAH sont précieuses : elles permettent d'étudier la mise en place d'une politique publique de gestion et de protection des rivières, après la seconde guerre mondiale.

➤ **IE** ➤ La pollution des cours d'eau est beaucoup plus ancienne qu'on l'imagine ?

CR ➤ Les rivières étaient utilisées de multiples façons au 19^{ème} siècle, tant dans la vie quotidienne (boisson des hommes et des bêtes, ménage, cuisine, lessive) que dans les activités économiques (moulins, fabriques, blanchisseries). Ces usages ne manquaient pas de polluer les cours d'eau. La dégradation s'est amplifiée dans les années 1860, avec la multiplication des industries au bord des rivières. Au 20^{ème} siècle est apparue une nouvelle forme de pollution : celle des égouts qui se déversaient dans les cours d'eau sans aucun traitement préalable. Ce n'est que très lentement que sont apparues les mesures de protection contre les pollutions. Leur application a été laborieuse et leur conception était d'abord restreinte : le maintien des équilibres biologiques ou la conservation de la biodiversité étaient des notions inconnues, seule comptait la protection de la vie des hommes et des animaux, ainsi que la possibilité de continuer à utiliser l'eau des rivières dans la vie domestique et économique.

➤ **IE** ➤ Vous décrivez dans l'ouvrage comment le Crout et le Petit Rosne ont perdu de leur importance au fil du temps, jusqu'à être quasiment oubliés. Qu'en est-il aujourd'hui ?

CR ➤ Avec la généralisation des réseaux de distribution d'eau et la disparition des activités économiques au bord des cours d'eau, le territoire a tourné le dos à ses rivières. La pollution croissante était bien entendu un facteur supplémentaire de dévalorisation. Les cours d'eau n'étaient plus considérés comme des sources de richesse, mais juste bons à recueillir les rejets de l'activité humaine et le surplus des pluies. Ils étaient aussi synonymes d'embêtements et de dangers, que la technique triomphante de l'après-guerre a pu maîtriser. A partir des années 1960, la tendance s'inverse. Avec l'engouement pour les plaisirs de plein air et le développement de l'écologisme, on redécouvre les rivières, on se préoccupe de leur état, on imagine des projets de coulées vertes, on remplace le béton par le génie végétal... De nouvelles relations se tissent entre le territoire et les cours d'eau et de nouvelles formes d'usage s'inventent. Songeons par exemple à la marche du Petit Rosne qui, chaque année, emmène plusieurs centaines de citoyens à s'informer, se rencontrer et s'amuser le long des berges !

➤ **IE** ➤ L'ouvrage *Histoires d'eaux* est sorti il y a plusieurs mois déjà, en décembre 2010. Comment a-t-il été accueilli par la population de Val de France ?

CR ➤ Cette publication est très demandée. L'eau est un sujet qui concerne chacun d'entre nous, même si on a pu oublier son importance depuis qu'elle coule à flot aux robinets. C'est aussi une thématique qui permet d'entrer facilement dans l'histoire des villes : à chaque étape de leur développement, les manières d'utiliser l'eau ont changé. Le public semble également apprécier l'iconographie de l'ouvrage, qui comporte plus de 170 illustrations et photographies. ●

➤¹ Ouvrage gratuit à demander par mail (info@agglo-valdefrance.fr), par téléphone (01 34 04 20 32) ou par courrier (Communauté d'agglomération Val de France 1 bd Carnot 95400 Villiers-le-Bel).