

Idée Eau



Journal des rivières
du Croult et du Petit Rosne
n°40 - Février 2014

INONDATIONS

Sommes-nous bien protégés ?

Sarcelles : quand le Petit Rosne refait surface

Procès verbaux de conformité : êtes-vous bien raccordé ?

Génie végétal : l'expérience continue

ÉDITO



C'est avec tristesse que nous avons appris le décès de Monsieur Maurice Gigoi en cette fin d'année 2013. Il a présidé le SIAH du Croult et du Petit Rosne de 1977 à 2001. Dans le cadre de cette fonction, il a été à l'origine d'importants projets pour l'eau et l'environnement comme la construction de la station de dépollution des eaux usées de Bonneuil-en-France. Ancien inspecteur des impôts, il a siégé au Conseil Régional d'Ile de France ainsi qu'au Conseil Général en tant que Vice-Président chargé des finances. Mais il a également assuré la fonction de Maire de la commune d'Ezanville de 1965 à 2001. En 2001, il a quitté ses fonctions politiques pour continuer à s'occuper, entre autres, de réinsertion professionnelle pour les personnes handicapées en tant que Président de l'Etablissement et Service d'Aide par le Travail (ESAT) d'Ezanville.

Les élus et le personnel du SIAH s'associent pour exprimer leur profonde tristesse et leurs sincères condoléances à son épouse et toute sa famille.

Guy MESSAGER,

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

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 : Elise Droze ● 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.emaginerie.fr

Photos : D.R. - Fotolia

SOMMAIRE

● Actualités 3



- Double réhabilitation pour Saint-Brice-sous-Forêt

- Le site web du SIAH fait peau neuve

- Sarcelles : quand le Petit Rosne refait surface

- Le génie végétal : une technique qui fait ses preuves

- Les PV du mercredi !

● Dossier 8



INONDATIONS :
sommés-nous bien protégés ?

● Zoom sur... 16

Le SIAH du Croult et du Petit Rosne

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

DOUBLE RÉHABILITATION POUR SAINT-BRICE-SOUS-FORÊT

Utilisation de la technique du chemisage lors d'un précédent chantier



Durant le troisième trimestre 2013, des travaux de réhabilitation de collecteurs d'eaux usées ont été réalisés sur la commune de Saint-Brice-sous-Forêt au niveau de l'avenue des Tilleuls (sur la portion de voirie entre la rue de Montmorency et la rue de Paris). Par réhabilitation, il faut comprendre remise en bon état de fonctionnement de canalisations qui avec le temps ont pu se boucher ou se percer. Ce type de travaux permet d'intervenir de façon souterraine, directement à l'intérieur des tuyaux, avec pour avantage de ne pas nécessiter d'ouverture de tranchées et donc de réduire considérablement les gênes et nuisances diverses dues à ce genre de chantier. Lors de cette opération, plus de 400 mètres de canalisations d'eaux usées ont ainsi été restaurées. Mais les réseaux d'eaux pluviales attenants ont également bénéficié d'une cure de jouvence puisqu'une réhabilitation de 400 mètres de collecteurs a été effectuée.

Le bon état de ces réseaux hydrauliques est primordial puisque ce sont eux qui permettent d'évacuer les eaux usées de la commune vers la station de dépollution de Bonneuil-en-France. Ces travaux ont duré 5 semaines. Leur coût s'est élevé à 235 813 € H.T ●

Avant



LE SITE WEB DU SIAH FAIT PEAU NEUVE

Alors que le site internet du SIAH est en ligne depuis une dizaine d'années, une nouvelle version a fait son apparition. L'objectif : informer les populations sur les missions exactes du SIAH ainsi que sur les choix politiques en matière de gestion de l'eau.

Plus graphique et plus intuitif, ce nouveau site entre dans l'ère du 2.0. Alimenté de manière régulière, celui-ci informera les populations sur les activités et événements mis en place par le SIAH, les travaux en cours, les nouveautés, etc. Il sera également possible de télécharger gratuitement la revue Idée Eau. Lors de la création du site internet, un facteur important a été pris en compte : le coût. L'objectif était de créer un site « nouvelle génération » à des coûts raisonnables. N'hésitez pas à vous rendre sur notre page web : <http://www.siah-croult.org> ●

Après



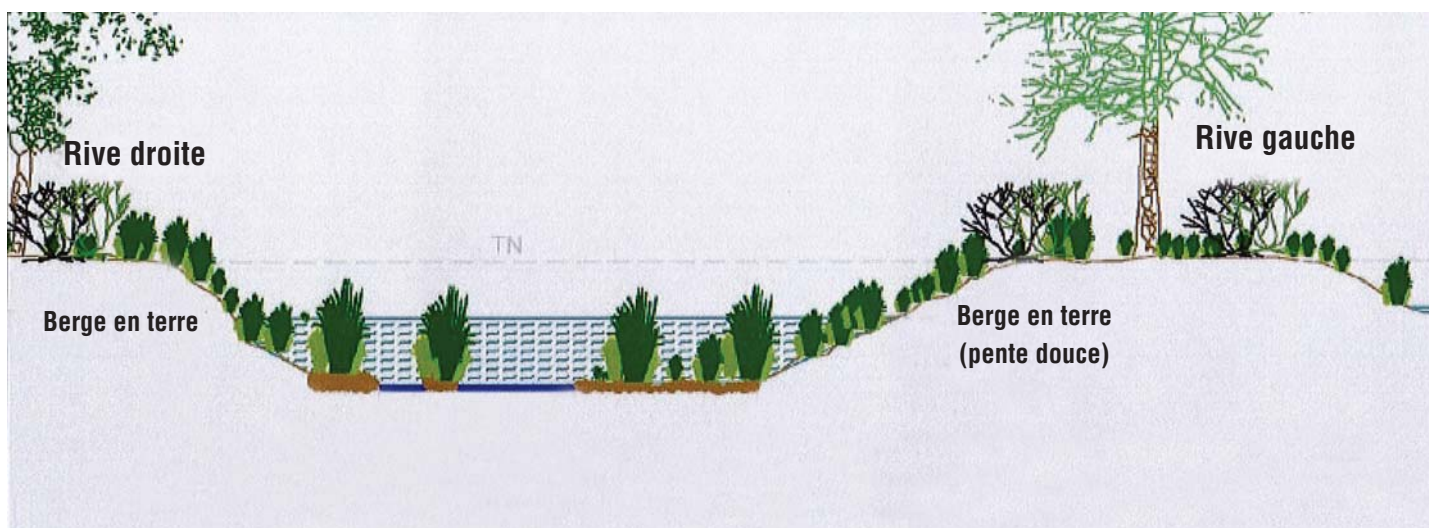
Sarcelles : quand le Petit Rosne refait surface

Il fut un temps où le Petit Rosne traversait Sarcelles au vu et au su de tous. Ce petit cours d'eau à l'aspect tranquille, a été une composante principale dans les activités de l'homme durant des siècles : moulins, lavoirs, abreuvoirs, baignades pour les plus jeunes, cultures diverses, etc. Malheureusement, lors de la révolution industrielle (19ème), le cours d'eau a presque perdu toute son utilité. En effet, la modernisation des activités a relayé le Petit Rosne à l'état d'égout à ciel ouvert pendant plusieurs décennies. Un égout capricieux, capable de se transformer en torrent lors d'orages violents. Pollutions et inondations ont réussi à transformer le Petit Rosne en menace pour les habitants de Sarcelles au début du 20ème siècle. Pour pallier à ce problème, la solution mise en place en ce temps fut d'en faire un égout enterré afin de réduire au maximum les risques sanitaires.

Ainsi canalisé, le Petit Rosne devint très vite une rivière oubliée. Enterré et dévié de son parcours naturel, le cours d'eau malmené se voit définitivement privé de toute possibilité de biodiversité. Ce ne fut certainement pas un cas unique. Beaucoup de cours d'eau en France suivirent la même destinée pour peu qu'ils passent en zone urbaine. A cette époque, l'absence de système d'assainissement des eaux usées a transformé les rivières en ruisseaux putrides qu'il a fallu cacher pour éviter tout risque sanitaire. Mais cette situation date

de plus d'un siècle. Depuis, les progrès ont été considérables. Les eaux usées ne viennent dorénavant plus souiller l'eau de la rivière. De nombreux problèmes de pollution restent à régler, mais la qualité de l'eau s'est globalement améliorée.

Désormais, plus rien n'empêche aujourd'hui cette rivière de revenir à la lumière. C'est justement la décision prise par le SIAH du Croult et du Petit Rosne et la ville de Sarcelles. Ce projet traduit la volonté commune de faire une avancée spectaculaire en faveur de



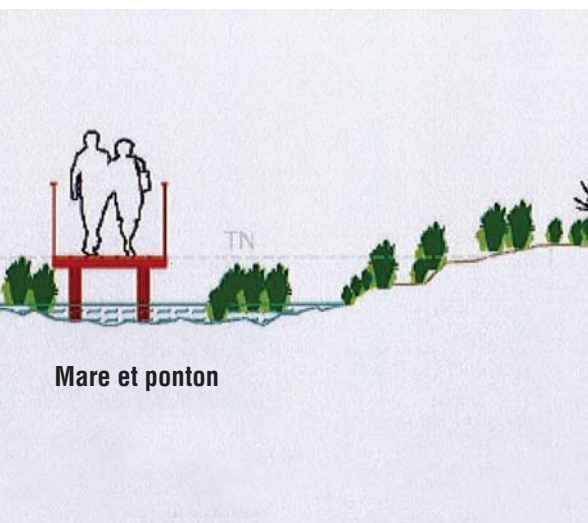


C'est sous le chemin piétonnier appelé "impasse Maffliatte" que le Petit Rosne coule actuellement.

l'environnement. Le SIAH a donc conçu un projet écologique tout en intégrant les contraintes dues à une zone urbaine très dense. Une réunion publique a eu lieu en mai 2013 afin de présenter le projet à la population.

Plus qu'une simple réouverture du cours d'eau, il s'agit ici d'une restauration complète du Petit Rosne. En effet, l'objectif de cette réalisation est essentiellement écologique.

Le tronçon concerné s'étend sur 160 mètres. La rivière va retrouver son parcours naturel,



Salicaire commune

celui-là même que les Sarcellois du siècle dernier ont connu. Toutefois, le cours d'eau ne ressemblera pas à un canal car il est prévu de recréer entièrement des berges naturelles en terre. De plus, une bande végétalisée sera créée tout le long d'une des rives afin de préserver un espace de tranquillité. Les plantations de végétation aquatique seront basées uniquement sur des espèces indigènes (autochtones) : l'épilobe à grandes fleurs, l'eupatoire chanvrine, le roseau commun, la lysimaque commune, le fenouil d'eau, la salicaire commune, la menthe aquatique, le jonc hérissé, etc.

Des dépressions sont également prévues pour accueillir les éventuelles crues, constituant ainsi quelques mares intéressantes d'un point de vue écologique. Le Petit Rosne traversera ainsi une véritable petite zone humide en plein cœur de Sarcelles-village. Le site sera accessible par tout un chacun : chemin piétonnier, pontons, etc. qui offriront un site agréable pour la promenade. La rivière, dans toutes ses dimensions, est ainsi rendue aux habitants. La valeur pédagogique de ce nouveau site n'a pas été oubliée : une passerelle-observatoire

Roseaux communs ↓

permettra de circuler d'une berge à l'autre en surplombant les milieux naturels et aquatiques. Un ponton pédagogique, destiné à l'accueil des classes et des centres de loisirs permettra une découverte de la flore et de la faune. Signalons aussi la présence de panneaux de vulgarisation le long du cours d'eau, permettant de découvrir les différents habitats existants, les plantes aquatiques ainsi que les espèces animales associées.

Enfin, une partie du site étant actuellement occupée par un parking, il a été décidé, tout en conservant la même capacité de stationnement, de créer un nouveau parking largement enherbé. Il est important de préciser que ce projet s'insère dans la politique plus globale du SIAH du Croult et du Petit Rosne dont l'une des missions est un retour au bon état écologique des cours d'eau, répondant ainsi aux objectifs nationaux fixés par la Directive Cadre européenne sur l'Eau. Le commencement des travaux est prévu début 2014.

Notre magazine vous tiendra informé de l'avancement des travaux. ●



Le génie végétal : Une technique qui fait ses preuves

Nous vous avons parlé à plusieurs reprises dans ce magazine, des techniques de génie végétal qui permettent de façon écologique, d'assurer le bon état des berges et des cours d'eau, sans avoir recours au béton ou aux autres matériaux artificiels tout en favorisant la biodiversité. Encore en phase d'expérimentation, ces techniques donnent d'ores et déjà de très bons résultats et leur usage se poursuit sur le Croult et sur le Petit Rosne.

Zoom sur un chantier qui a commencé au printemps dernier sur le Petit Rosne à Sarcelles.

L'entretien des berges se révèle nécessaire car avec le temps et sous l'action de l'eau, celles-ci s'érodent naturellement. L'érosion peut même provoquer à certains endroits du cours d'eau des effondrements de berges (voir schéma). Ces bouts de berges qui s'affaissent et se détachent se composent essentiellement de terre, de gravillons et de sables. Ces sédiments sont ensuite entraînés vers l'aval de la rivière par le courant, provoquant parfois des problèmes d'écoulement. De plus, les berges qui s'effondrent peuvent menacer les habitations des riverains lorsque celles-ci sont construites en bordure de la rivière mais également la voirie ainsi que le mobilier urbain proche du cours d'eau. Si autrefois, les gestionnaires des cours d'eau avaient souvent recours au béton pour remédier à ce type de problème, ce sont désormais les plantes qui sont privilégiées, autant que possible, pour remplir un rôle de stabilisateur de berges.

Le Petit Rosne, qui passe au niveau de l'avenue du Stade à Sarcelles subit à cet endroit une érosion importante. C'était donc le site idéal pour mettre en pratique la technique dite « du peigne ». L'érosion creuse la base des berges créant des cavités qui ne permettent plus à la berge d'être correctement soutenue. Toutefois, avant d'implanter les végétaux, il est nécessaire de boucher en partie ces cavités car certains poissons se nichent dans ces petites excavations.

Une des conditions indispensables pour amorcer ce travail de génie végétal est d'utiliser des branches d'arbre flexibles, résistantes et qui s'enracinent facilement. Pour ce faire, il est nécessaire que ces branchages soient capables de se régénérer et de bourgeonner. L'idéal pour ce genre d'intervention est d'utiliser des espèces endémiques bordant les rivières et les milieux humides. Les

On peut observer sur le schéma 1 puis sur le schéma 2 que l'action des courants plus ou moins fort façonnent le lit de la rivière. La partie visible des berges érodées tombe dans le lit de la rivière. Ces sédiments tombés à l'eau, sont entraînés par le courant dans la rivière. →

Schéma 1

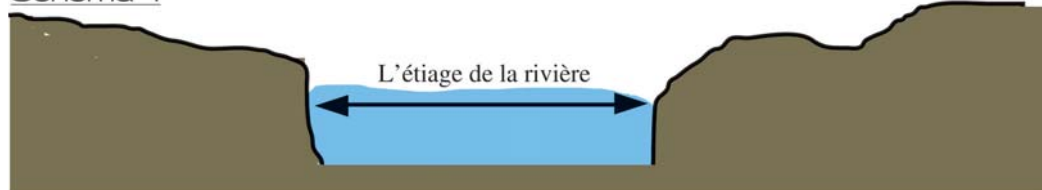


Schéma 2



branches de saules sont ici le meilleur matériau. C'est au printemps que l'on élaguera la variété de saules jaunes et blancs qui se trouvent près des bassins de retenue en amont de la plaine de Chauffour. Ces plus grands branchages vont permettre de créer une armature naturelle pour renforcer la prise des berges au sol afin de lutter contre leur effritement. Les branches de saules sont, dans un premier temps, plantées dans le lit de la rivière, aux pieds des berges, approximativement à 80 cm sous l'eau puis sont dans un

second temps recourbées et maintenues à ras du sol. Pour cela, on utilise de la ficelle en fibre de coton qui permet d'attacher l'extrémité de la tige à un pieu en saule planté dans la partie stable du sable (*voir photos ci-dessous*).

Le résultat immédiat ressemble aux dents d'un peigne. Cette partie de la berge est consolidée et remodelée grâce à un remblai de tiges de saules et de terre. Pour un meilleur maintien de la structure mise en place,

Début
avril
2013



les pieux sont recouverts d'une bande de terre. L'opération s'arrête à ce stade et le reste va être réalisé de manière naturelle grâce au développement des saules qui vont former une couverture protectrice sur les berges. Il est bien sûr nécessaire de suivre de près le développement des végétaux pour s'assurer que la structure est conforme à ce qui est attendu. Les photos ci-dessous montrent sur une période de 5 mois l'évolution du chantier. Ces méthodes alternatives permettent de favoriser la biodiversité notam-

ment en fournissant des lieux de nichages pour les oiseaux, des abris pour la faune, ainsi que le développement de la flore locale dans toute sa diversité et par là même l'occasion de lutter contre les espèces invasives (la renouée du Japon par exemple). Autre avantage, le coût financier est bien moindre qu'avec des techniques classiques et le temps de réalisation est optimisé. En effet, il faut compter une dizaine de jours en comprenant la préparation des berges, l'élagage pour fournir les tiges de saules et l'installation. ●



Fin
septembre
2013

Les PV du mercredi !

On pense souvent que l'eau de pluie, lorsqu'elle coule le long des caniveaux, finit par s'engouffrer dans les égouts. Il n'en est rien. Eaux usées et eaux pluviales ont chacune leurs propres canalisations. La France est ainsi équipée sur la majeure partie du territoire de réseaux séparatifs. Mais encore faut-il que les habitations soient correctement raccordées.

Sur le territoire du SIAH, tous les mercredis sans exception, l'équipe patrimoine* effectue sur demande des particuliers, des procès-verbaux concernant le bon raccordement (ou non) des maisons aux réseaux des eaux usées et pluviales.

Cette démarche est très souvent associée à la vente d'un bien. En effet, les notaires demandent désormais aux propriétaires d'informer les futurs acquéreurs d'un bien immobilier, par un document officiel informant de la conformité ou non des raccordements aux réseaux d'assainissement.

Cependant, il est tout à fait possible de demander au SIAH de venir effectuer une vérification des raccordements sans justification particulière. Cette démarche est gratuite et cela vous évitera tous désagréments ultérieurs.

Un raccordement est considéré comme mauvais lorsque le réseau des eaux pluviales est raccordé au réseau des eaux usées, et inversement. Si vos raccordements ne sont pas conformes, cela n'empêchera pas la vente du bien mais la démarche vous protégera de toutes contestations pour vices cachés.

A l'heure actuelle, les équipes du SIAH utilisent deux techniques : l'eau colorée et la résonnance.

La première technique consiste à verser dans les canalisations (toilettes, éviers, baignoires, etc.) de l'eau colorée (jaune fluo). Lors de l'écoulement, si l'eau colorée n'apparaît pas dans les égouts, cela signifie que le raccordement est mauvais.

La résonnance est une technique plus rudimentaire mais tout aussi efficace. En effet, les



➤ Vous souhaitez contrôler votre bien ? Comment procéder ?

Si votre bien immobilier se situe sur l'une des communes suivantes : **Baillet-en-France, Bouffémont, Bouqueval, Epiais-Les-Louvres, Ezanville, Fontenay-en-Parisis, Gonesse, Le Plessis-Gassot, Le Thillay, Mareil-en-France, Montsourt, Piscop, Roissy-en-France, Villaines-sous-Bois, Villeron, Saint-Brice-sous-Forêt, Saint-Witz.**

Composez le 01.30.11.15.15 ou remplissez le formulaire en ligne sur le site <http://www.siah-croult.org/demande-de-certificat/>

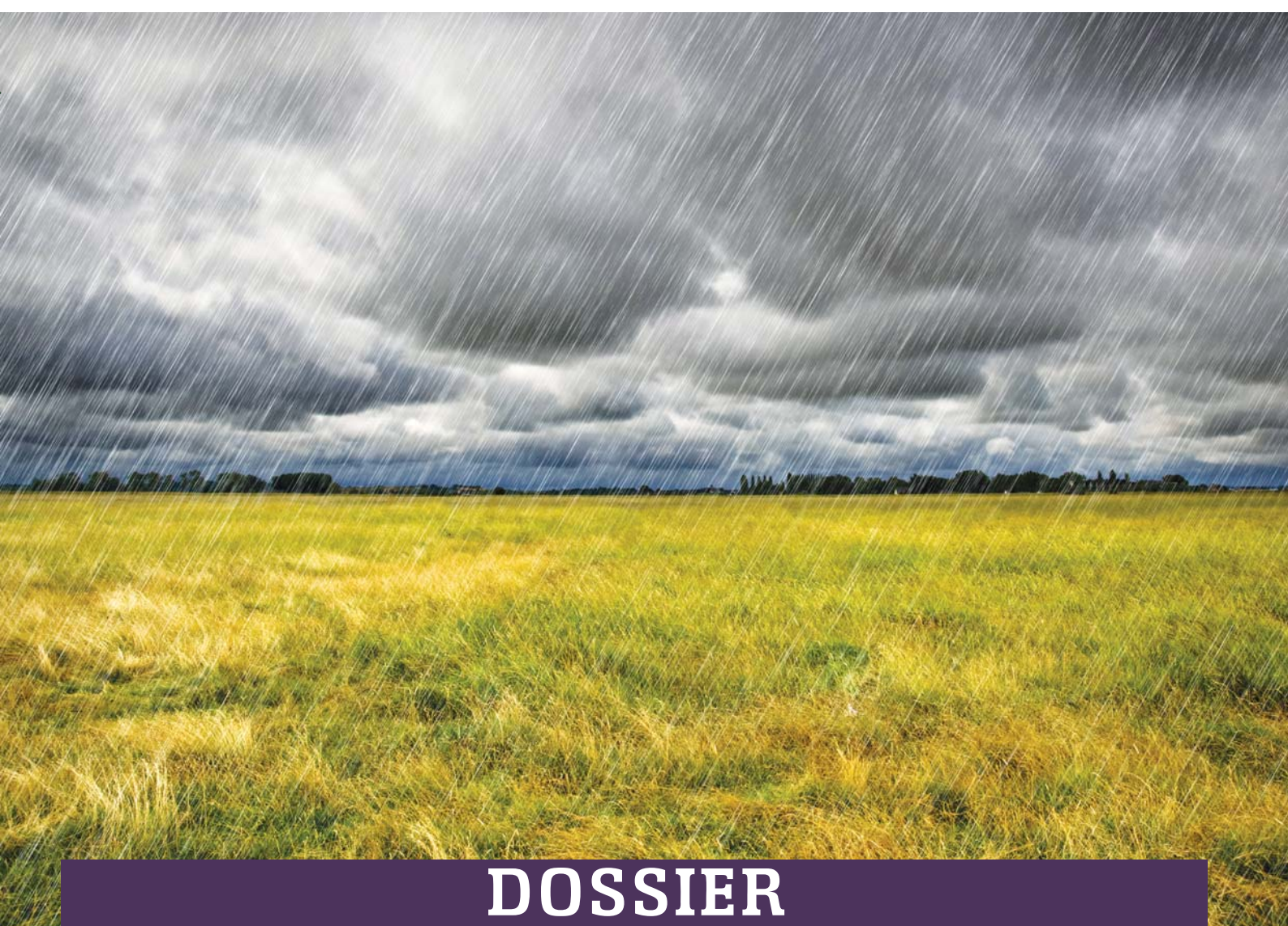
Si votre bien ne se trouve pas sur une de ces communes, adressez-vous à votre mairie qui vous informera des démarches à accomplir.

gouttières étant parfois difficiles d'accès, il suffit de taper de manière régulière sur ces dernières pour écouter si cela raisonne dans les conduites des eaux pluviales.

Une fois toutes ces opérations effectuées, si toutes les conditions sont réunies, le propriétaire se verra remettre un procès-verbal en bonne et due forme, dans un délai de 10 jours. ●

**Créée en 2011, cette équipe est dédiée à la surveillance du patrimoine hydraulique présent sur le territoire du SIAH. Ces ouvrages nécessitent une inspection permanente, afin de repérer tous dysfonctionnements ou pollutions possiblement présents.*





DOSSIER

INONDATIONS : sommés-nous bien protégés ?

Les événements pluvieux exceptionnels qui ont touché l’Ile-de-France en juin dernier ont ravivé de façon aigüe les craintes liées aux inondations. Le 19 juin 2013, des déluges d’eau sont tombés sur le bassin versant du Croult. Le cas de la commune du Thillay, une des plus durement touchées, est symptomatique de l’impossibilité de protéger intégralement les zones habitées. C’est un domaine où, malgré les investissements mis en place, le risque zéro n’existe pas face à des événements naturels aux comportements imprévisibles. Alors sommes-nous pour autant bien protégés ? Il n’est malheureusement pas possible d’apporter une réponse définitive à cette question. Tout ce que l’on peut dire c’est qu’aujourd’hui, les 240.000 habitants peuplant les 35 communes situées à l’Est du Val d’Oise, bénéficient d’un système de défense performant et amélioré de façon continue.

19 juin 2013 : décryptage

Le 19 juin 2013, les vallées du Croult et du Petit Rosne ont été durement touchées par des inondations dues aux orages. L'ensemble du département était classé en vigilance orange pour risques d'intempéries importantes. Les plus gros orages se sont déroulés en fin d'après-midi et ont touché de nombreuses communes situées plus particulièrement sur le bassin versant du Croult (Mareil-en-France, le Plessis-Gassot, Fontenay-en-Parisis, Louvres, Roissy-en-France, Gonesse, Arnouville, etc.). Mais une des communes les plus impactées fut celle du Thillay qui a particulièrement souffert d'importantes inondations. En effet, en seulement vingt minutes, le centre du village a atteint un cumul estimé à environ 70 mm d'eau. Une telle quantité d'eau, en une si petite durée, correspond à une période de retour plus que centennale c'est-à-dire aussi importante que les intempéries qui ont inondé Sarcelles en 1992.

Pourquoi cette commune a-t-elle subi de tels dégâts ? Le territoire communal du Thillay a une forme de cuvette dont le point le plus bas est le centre-ville. L'orage du 19 juin dernier a balayé cette zone et par malchance le plus fort des précipitations s'est écoulé dans cette dépression. En quelques minutes, toute l'eau tombée sur la zone s'est écoulée en fond de cuvette c'est-à-dire dans le centre-ville. De mémoire d'homme, jamais un tel phénomène n'avait touché le village.

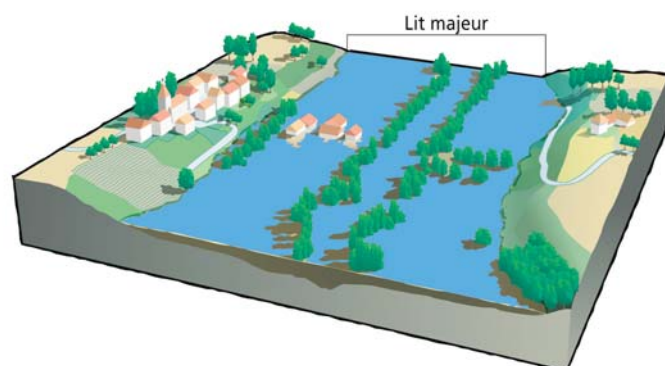
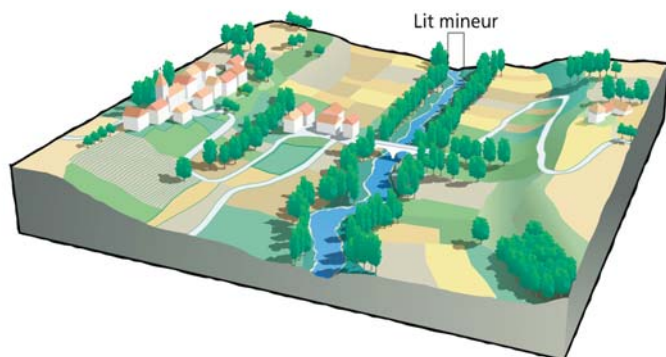
Et pourtant ce jour-là, les bassins de retenue ont joué leur rôle puisque plus de 300.000 mètres-cube (soit 300 millions de litres) ont pu être bloqués en différents points de la vallée du Croult. A titre d'exemple, le bassin de retenue des Trois Fontaines, qui protège la commune de Gonesse, a mis 4 jours pleins pour être vidé



► **La période de retour** caractérise, en hydrologie, le temps statistique entre deux occurrences d'une pluie d'une intensité donnée. Un phénomène ayant une période de retour de cent ans (phénomène centennal) a une chance sur cent de se produire ou d'être dépassé chaque année. Cela est vérifié à condition de considérer une très longue période. Mais elle peut aussi, sur de courtes périodes (quelques années, parfois une seule), se répéter plusieurs fois.

des 43.000 mètres-cube d'eau accumulés après l'épisode pluvieux. Le bassin d'Arnouville a permis de retenir quant à lui 62.500 m³ d'eau de pluie tandis qu'à Goussainville, ce sont 57.000 m³ d'eau qui était bloqués.

Mais ces protections ont leurs limites. En effet, et dans le cas du Thillay, la seule possibilité qu'ont les hommes de protéger une zone habitée est de retenir l'eau qui tombe à l'amont de la zone en question. Mais qu'est-il possible de faire lorsque la pluie se déclenche à l'aplomb de la zone considérée ? Il n'y a malheureusement pas de solutions existantes, pas de parapluie géant.



► Le lit mineur d'une rivière est la surface occupée par l'eau en temps normal. Le lit mineur est délimité par les berges et l'eau coule entre ces berges la plupart du temps. Le lit majeur est l'espace occupé par les eaux lors d'une grande crue et dépasse la zone délimitée par les berges.

Croult et Petit Rosne : de nombreux antécédents

Dans le passé, le Croult et le Petit Rosne étaient régulièrement en crue. Ces débordements étant fréquents, les habitants savaient, à l'époque, que les zones proches des rives du cours d'eau, appelées le lit majeur (*voir encadré page 12*), ne pouvaient représenter un site acceptable pour y construire une habitation. Les crues n'étaient pas vécues comme un phénomène anormal mais plutôt comme appartenant à la vie naturelle d'un cours d'eau. Les crues pouvaient même être utiles pour certaines cultures.

Mais en dehors des crues régulières et modérées, il est cependant arrivé fréquemment que ces crues atteignent des records jusqu'à provoquer de nombreux dégâts. Ainsi, des inondations catastrophiques ont émaillé la région à plusieurs reprises comme en témoigne certains documents d'époque. Les archives départementales apportent des données plus précises en ce qui concerne le début du 20^{ème} siècle. On peut citer le 3 juillet 1926 où des inondations provoquées par des orages exceptionnels ont occasionné beaucoup de dégâts. On peut évoquer également le mois de juin 1930, puis janvier 1940 où Sarcelles fût inondé, mars 1947 avec cette fois des inondations sur Ecouen, Ezanville et Sarcelles, avril 1961, juillet 1972 durant lequel l'Est du Val d'Oise a connu également une situation catastrophique.

La plus récente et dernière inondation importante en date remonte à 1992 et a concerné la vallée du Petit Rosne. 14 communes ont été recensées comme sinistrées par une série d'orages. Mais c'est le secteur des communes d'Ezanville, Ecouen et Sarcelles qui encore une fois ont subi les dégâts les plus importants. C'est dans la nuit du 31 Mai au 1^{er} Juin qu'a éclaté l'orage le plus exceptionnel. Les hauteurs d'eau relevées sur 24 heures atteignent 145 mm sur la zone étudiée, l'essentiel de ces précipitations étant tombé en 6 heures et 30 minutes. La période de retour de cet orage est supérieure à 100 ans. Les sols, durcis par la longue période de sécheresse, ont été saturés en surface et rendus imperméables. La quantité d'eau exceptionnelle apportée par l'orage du 31 n'a pu s'infiltrer dans le sol et a ruisselé vers les zones urbaines. Les réseaux d'assainissement ont rapidement été saturés. Des coulées de boues provenant des terrains agricoles ont contribué au colmatage des réseaux. Tous ces facteurs ont donc amplifié les conséquences d'un événement météorologique déjà extraordinaire. Cette catastrophe a provoqué

un véritable électrochoc. Elle a été le point de départ d'un accroissement des moyens mis en œuvre pour lutter contre le phénomène des inondations.

Risque inondation : les facteurs aggravants

Après la seconde guerre mondiale, les communes implantées sur les bassins versants du Croult et du Petit Rosne n'ont cessé de se développer. L'activité industrielle et agricole a suivi la même tendance. Ce développement s'est fait de façon anarchique sans prise en compte des impacts sur l'environnement, en particulier en ce qui concerne les cours d'eau. Des terrains qui autrefois n'étaient pas constructibles de par la proximité de la rivière se sont pourtant rapidement transformés en zone d'habitation. L'urbanisation galopante a, au fil des années, augmenté considérablement les surfaces imperméables : routes, parking, toitures, etc. Or l'équation est simple : moins il existe de surfaces perméables à l'eau de pluie plus les volumes se concentrent dans les cours d'eau, augmentant ainsi les risques d'inondation. Pire encore, le lit majeur de la rivière fut entièrement rendu imperméable empêchant ainsi ces terrains de jouer leur rôle naturel.

Enfin, un élément à ne pas négliger est le caractère imprévisible et incontrôlable des éléments naturels. En effet, même si les nouvelles technologies nous permettent de prévoir des intempéries, il est difficile de déterminer la férocité de ces dernières, ni l'endroit précis où l'eau va tomber. Dans le cadre de ces phénomènes climatiques, les outils mis en place par le SIAH et notamment les bassins de retenue, peuvent parfois ne pas se trouver sur la trajectoire de ces dernières lors de pluies orageuses très localisées. Ces bassins sont placés à divers endroits, prenant en compte différents critères :



données statistiques (intempéries classiques, dépressions, etc.), afin de placer stratégiquement les bassins de retenue.

Un défaut d'écoulement de la rivière ainsi que des canalisations des eaux pluviales en mauvais état peuvent concourir à augmenter les risques. De plus, que l'on pense à la petite taille de ces cours d'eau et l'on comprendra que le moindre obstacle (arbre tombé dans le cours d'eau, amas de débris, etc.) en cas d'intempéries sera fatal. De la même façon, une obstruction d'une canalisation d'eau pluviale pourra provoquer une surcharge des réseaux qui ne pourront que déborder sur la voie publique.

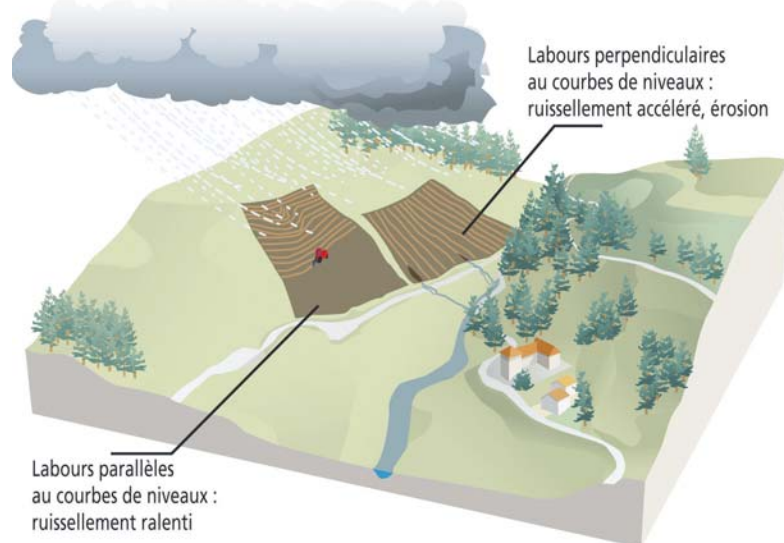
Des moyens humains et techniques

La complexité du phénomène « inondation » nécessite, pour en réduire les risques, un faisceau de moyens complémentaires, humains et techniques. Voici un bilan de ces moyens actuellement en place sur les vallées du Croult et du Petit Rosne.

► Anticipation des événements pluvieux et blocage des masses d'eau

Une équipe d'astreinte est en permanence en alerte pour intervenir si nécessaire en cas d'intempéries. Cette équipe, composée principalement d'hydrauliciens, est disponible 24h/24h. Elle ne se met pas en fonction lorsque la pluie tombe mais bien avant. L'anticipation des précipitations apporte un gain de temps très appréciable dans ce type de situation où les débordements peuvent survenir très rapidement. Pour ce faire, le SIAH dispose d'un système d'alerte qui, à partir des données radar reçues par internet, permet de suivre les masses nuageuses avec une avance de 3 heures. Il s'agit de prévisions locales à courts termes, relativement précises qui aident l'équipe d'astreinte à évaluer le passage des masses nuageuses sur les vallées du Croult et du Petit Rosne. Elles indiquent le parcours prévu des masses nuageuses mais ne disent ni où ni quand la pluie va tomber.

Disposés à des endroits stratégiques d'un point de vue hydraulique, les bassins de retenue permettent à la rivière de déborder de façon contrôlée et ainsi de soulager le cours d'eau saturé. Les bassins de retenue aménagés par le SIAH du Croult et du Petit Rosne sont aujourd'hui au nombre de 33, répartis sur les deux bassins versants du Croult et du Petit Rosne. La capacité totale de rétention est de 1.600.000 mètres cube. Les bassins de retenue sont généralement construits à l'amont de la



zone qu'ils protègent et en bordure de la rivière voire de part et d'autre du cours d'eau qui traverse donc le bassin. Chaque bassin, pour retenir à la demande les masses d'eau, possède une digue équipée d'une vanne hydraulique. C'est cette vanne qui permet de réguler le débit de l'eau en sortie ou de bloquer l'eau en fonction des circonstances.

► Télégestion des bassins de retenue

Sur la trentaine de bassins de retenue, une bonne dizaine est actuellement télégérée, ceux parmi les plus susceptibles d'être utilisés fréquemment. La télégestion d'un bassin consiste à motoriser le système d'ouverture/fermeture de la vanne de façon à agir sur celle-ci à distance et donc plus rapidement. En effet, lorsqu'un bassin n'est pas muni d'un tel dispositif, il est nécessaire de dépêcher un technicien qui arrivera sur les lieux plus ou moins rapidement en fonction des conditions de circulation (souvent ralentie lors d'épisodes pluvieux). Une fois sur place, en l'absence de motorisation de la vanne, c'est manuellement que celle-ci devra être fermée. Certaines vannes peuvent prendre plusieurs minutes pour être ouvertes à la main. La télégestion offre donc un gain de réactivité inestimable, en particulier lors d'orages soudains. De nombreuses sondes permettent de suivre l'évolution des hauteurs et des débits en rivière offrant en temps réel une vision de la situation hydraulique.

► Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Pour éviter les effets néfastes d'un développement urbain anarchique que nous évoquons plus haut, il existe désormais un outil de gestion des masses d'eau à l'échelle des bassins versants c'est-à-dire en l'absence des contraintes liées aux frontières administratives.

↳ Nicolas GERBE

↳ Electromécanicien



Diplômé d'un BTS Electrotechnique, Nicolas réalise ses premières armes au sein du SEMIDAO (Société d'économie mixte). Durant 4 ans, il effectue de la maintenance sur des sites de productions. En 2005,

Nicolas décide de rejoindre le SIAH en tant qu'électromécanicien. Ses missions principales consistent en la gestion et au suivi des équipements électromécaniques.

↳ Vivien NGUYEN VAN

↳ Chargé de mission hydraulique et métrologie



Diplômé d'une école d'ingénieur en hydraulique, Vivien débute sa carrière en tant que Responsable Environnement de site pour Véolia Eau. Durant un an et demi, celui-ci aura pour mission de travailler au sein

de la station d'épuration de Tanger (Maroc). Fort de sa première expérience, Vivien rejoint en 2011 le SIAH en tant que Chargé de mission hydraulique et métrologie. Ses missions consistent en partie au traitement et à l'analyse des données hydraulique du territoire du SIAH.

Il s'agit du Schéma d'aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Le pilotage du SAGE s'effectue par le biais d'une Commission Locale de l'Eau (CLE). Cette instance de concertation est un véritable Parlement de l'eau au sein duquel sont représentés les collectivités locales (communes, intercommunalités, départements, région), les services de l'état (Préfecture, Agence de l'Eau, Agences régionales...), mais également les usagers (agriculteurs, industriels, associations de consommateurs et de protection de l'environnement...). Outre les problèmes liés à la pollution de l'eau, le SAGE va permettre de mieux gérer les risques liés à l'eau notamment par la lutte contre les inondations et la maîtrise des ruissellements.

Le périmètre d'action du SAGE qui nous concerne, intitulé SAGE Croult Enghien Vieille Mer, s'étend sur environ 450km² et couvre 87 communes à cheval sur les départements de la Seine-Saint-Denis et du Val d'Oise. Il accueille une population importante de près de 1.600.000 habitants. Il y a donc de forts enjeux urbains et humains. Cette occupation du sol impacte directement la qualité des masses d'eau, marquées à l'amont par des pollutions d'origine agricole et à l'aval par les ruissellements sur les surfaces imperméabilisées des zones urbaines et industrielles.

Ce type d'action à grande échelle est le plus pertinent à long terme pour intégrer les préoccupations liées aux inondations face aux aménagements futurs d'un territoire qui est appelé à se développer considérablement. Les inondations subies aujourd'hui sont en grande part le résultat d'un passé où le développement socio-économique s'effectuait en l'absence de concertation entre les différents acteurs.

Le SIAH : donneur d'alerte

Dans ce contexte-là, le SIAH, au-delà de ses actions techniques dans le domaine de la lutte contre les inondations, est très présent et sollicité dans le cadre de projets d'aménagement (routiers, ferroviaires, économiques, industriels, etc.). C'est le moyen pour lui de s'assurer que ces infrastructures nouvelles sont réalisées en cohérence avec la politique locale de gestion des eaux pluviales. Lorsque ce n'est pas le cas, le SIAH n'hésite pas alors à saisir les pouvoirs publics compétents pour faire adopter une prise en compte correcte du risque d'inondation, tout en respectant la vocation environnementale de ces mêmes rivières, dans le respect des objectifs écologiques assignés à ces cours d'eau.

Conclusion

Les moyens mobilisés face aux forces de la nature paraissent parfois dérisoires dans les cas où celle-ci se déchaîne. Malgré tout, ces moyens techniques et humains, et au bout du compte financiers, se doivent d'être constamment réévalués et améliorés. Les vallées du Croult et du Petit Rosne n'ont pas à rougir des dispositifs en place qui sont plutôt dans la fourchette haute de ce que l'on trouve en moyenne en France. Le SIAH continue ainsi, au fil des ans et au gré des possibilités financières, de moderniser et d'accroître le dispositif de lutte contre les risques d'inondations. ●

ZOOM SUR...



Eric Chanal,
directeur du SIAH du
Croult et du Petit Rosne

Le SIAH du Croult et du Petit Rosne

Le SIAH est un Syndicat Mixte, situé sur la commune de Bonneuil-en-France. Regroupant 33 communes et 1 communauté d'agglomération de l'est du Val d'Oise, le SIAH possède deux missions principales : limiter les risques d'inondations et lutter contre les pollutions. Nous avons rencontré Eric Chanal, directeur général du SIAH, afin d'évoquer avec lui le thème des inondations et des bassins de retenue des eaux pluviales.

➤ **Idée Eau** ➤ Le SIAH dispose à présent d'une trentaine de bassin de rétention des eaux pluviales. Pourquoi il y a-t-il encore des projets de nouveaux bassins ? La protection actuelle n'est-elle pas suffisante ?

Eric Chanal ➤ En matière d'inondation, le risque zéro n'existe pas. Malgré les actions menées par le SIAH, et d'ailleurs également par les communes, il reste encore du travail pour avoir une homogénéité du degré de protection à l'échelle de l'ensemble de notre territoire d'action. Néanmoins, on peut considérer que d'ici quelques années, les principaux points sensibles en matière d'inondation auront fait l'objet de mesures de protection spécifiques.

➤ **IE** ➤ Comment choisit-on l'emplacement d'un bassin de retenue ?

EC ➤ Plusieurs facteurs interviennent dans ce choix. La topographie des lieux reste toutefois un élément majeur car elle conditionne très fortement les coûts engendrés par le projet ; de l'optimisation des quantités de terres déplacées dépend beaucoup l'ampleur financière du dossier.

Par ailleurs, le SIAH a le souci constant d'intégrer ces sites dans leur contexte local, d'un point de vue paysager, écologique et même comme vecteur d'amélioration du cadre de vie.

Enfin la problématique foncière est souvent déterminante, car il n'est jamais satisfaisant, même dans l'intérêt général des populations, d'avoir à exproprier des propriétaires fonciers.

➤ **IE** ➤ Le système de télégestion des bassins de retenue va-t-il s'étendre dans l'avenir ?

EC ➤ Oui, très certainement. Avoir la possibilité de manœuvrer à distance les ouvrages de lutte contre les inondations, permet de gagner en réactivité lors des épisodes pluvieux, lorsqu'il s'agit notamment d'optimiser le remplissage de nos bassins. La simple connaissance en temps réel des niveaux d'eau dans

les bassins est un élément de décision importante pour les équipes d'astreinte chargées de gérer hydrauliquement nos cours d'eau pendant les épisodes pluvieux.

De gros progrès de fiabilisation du matériel et des transmissions ont été accomplis ces dernières années et il conviendra effectivement dans les prochaines années d'étendre progressivement ce principe à d'autres bassins de rétention, notamment les moins accessibles.

➤ **IE** ➤ Certains bassins ne semblent jamais se remplir ? Comment expliquez-vous cela ?

EC ➤ C'est effectivement une remarque qui nous est parfois faite. Néanmoins, je peux garantir que l'énorme majorité des bassins se remplit très régulièrement et pour certains très fortement. Il faut noter que les règles de dimensionnement de ces ouvrages sont très strictes quant au niveau de protection requis ; aussi certains bassins peuvent-ils donner l'impression de rarement se remplir, notamment pour de « petites » pluies. Mais nous sommes bien contents de posséder ces mêmes bassins lorsque nous sommes confrontés à des pluies exceptionnelles, pendant lesquelles chaque mètre cube stocké est un facteur de sécurité supplémentaire vis-à-vis des populations.

➤ **IE** ➤ Certains bassins sont en partie ouverts au public. N'y-a-t-il pas une contradiction avec la sécurité des personnes ?

EC ➤ Les bassins qui sont ouverts au public sont conçus pour de tels usages : pentes douces, chemins de « fuite », communication et information via des panneaux sur les risques de noyade. Cette question de la sécurité est majeure dans la phase de conception des ouvrages, car il en va de la sécurité des personnes et de la responsabilité juridique et pénale de nos élus. Néanmoins, malgré toutes les précautions prises, nous sommes conscients que là encore, le risque zéro n'existe pas. ●