

*La gestion durable
des eaux au service
des habitants des
Hauts-de-Seine*

Schéma départemental d'assainissement 2005-2020

Le mot du Président

Lors de sa réunion du 16 décembre 2005, l'Assemblée départementale a approuvé à l'unanimité le schéma départemental d'assainissement. C'est une étape essentielle pour notre politique dans le domaine de l'eau.

En effet, le schéma fixe des objectifs nouveaux et prévoit des moyens pour poursuivre et assurer au mieux la mission de service public d'assainissement confiée au Conseil général.

De plus, ce schéma met en place une véritable politique de gestion des eaux pluviales pour laquelle cent cinquante millions d'euros sont programmés sur quinze ans. La réduction des inondations liées aux orages est une demande prioritaire exprimée par les habitants en 2004 lors des Etats généraux des Hauts-de-Seine.

La force du projet repose sur son inscription dans la démarche générale de développement durable conduite par le Département, notamment dans le cadre de sa politique d'aménagement du territoire. Ainsi, le schéma départemental d'assainissement s'articule avec le schéma d'aménagement et de gestion durables de la Seine et de ses berges. Il s'inscrit également en cohérence avec la réflexion actuellement conduite en vue de la révision du Schéma Directeur de la Région Ile-de-France.

Enfin, je veux mettre l'accent sur la méthode mise en œuvre pour la concertation. Elle a été menée en seize mois et a mobilisé différents acteurs autour d'échanges denses et constructifs. Sur un sujet parfois ardu, les débats ont été ouverts et chacun a été invité à s'exprimer. La qualité du schéma est le résultat de cette volonté de créer de réels partenariats qui vont au-delà des simples relations institutionnelles. Ces partenariats sont précieux et le Département poursuivra son effort pour les approfondir car ils sont la condition de l'efficacité des actions à venir.



Nicolas SARKOZY

Ministre d'Etat

**Ministre de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire
Président du Conseil général des Hauts-de-Seine**

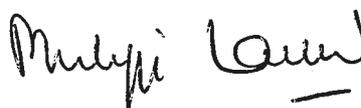
Le mot du Vice-président, chargé de l'Assainissement, de l'Urbanisme et des Voies navigables

Le Conseil général des Hauts-de-Seine exerce une compétence importante en matière d'assainissement. Il est en effet propriétaire d'un réseau d'égouts et d'ouvrages associés ; ses missions se situent à l'aval des communes, qui assurent la collecte des eaux usées, et à l'amont du Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP) qui traite ces eaux. Cette situation est spécifique à l'agglomération parisienne.

La démarche initiée par l'Assemblée départementale dans le cadre du projet de schéma départemental d'assainissement a permis une large information sur les enjeux de l'assainissement, la participation active de tous les acteurs concernés et la définition claire des responsabilités de chacun.

Pendant un an, des réunions ont été organisées avec tous les partenaires du Conseil général : les communes et leur groupement, le SIAAP, l'Agence de l'eau Seine-Normandie, la police de l'eau, les associations, les acteurs économiques, etc. Elles ont permis de préciser l'importance des engagements à tenir au regard des objectifs que nous nous sommes fixés et de ceux imposés par une réglementation de plus en plus sévère.

Approuvé par l'Assemblée départementale le 16 décembre 2005, le schéma départemental d'assainissement a pour ambition d'améliorer la qualité du milieu naturel et de réduire le risque d'inondation. Je souhaite qu'ensemble nous puissions travailler dans le même sens pour le bien être de nos concitoyens.



Philippe LAURENT
Maire de Sceaux
Vice-président du Conseil général,
chargé de l'Assainissement,
de l'Urbanisme et des Voies navigables

Introduction

Le projet de schéma départemental d'assainissement des Hauts-de-Seine, adopté le 11 juin 2004 par l'Assemblée départementale, a été soumis à une large concertation auprès des partenaires du Conseil général. Le schéma, qui a été sensiblement modifié et amélioré grâce aux débats et contributions des différents acteurs, n'est donc pas seulement un schéma directeur d'assainissement, mais bien un schéma départemental. Il adopte en effet une vision beaucoup plus large de l'assainissement, qui inclut une solidarité entre les différents acteurs du territoire des Hauts-de-Seine.

A l'occasion des Etats généraux du Département, qui se sont déroulés en novembre 2004, 53 % des habitants des Hauts-de-Seine ont jugé prioritaire l'amélioration de la qualité de l'air et des eaux. Ce schéma veut donc bâtir un cadre d'action pour les 15 prochaines années dans un esprit de gestion durable de l'assainissement au service des habitants des Hauts-de-Seine.

Le Conseil général vise deux objectifs ambitieux : réduire les débordements du réseau départemental par temps de pluie et diminuer les rejets d'eaux polluées vers le milieu naturel. Il souhaite également garder une certaine souplesse dans les modalités d'application de ces objectifs. Ainsi il pourra s'adapter aux évolutions du contexte législatif français et européen, et coordonner ses actions avec les différents projets d'aménagement qui seront réalisés sur le département en matière de transport, d'espaces verts ou d'urbanisme. Il favorisera également les actions conjointes avec les autres acteurs de l'assainissement dans les Hauts-de-Seine que sont les communes, les communautés d'agglomération, les syndicats, le SIAAP ou l'Agence de l'eau Seine Normandie.

Après avoir établi le bilan d'un an et demi de concertation, ce schéma départemental d'assainissement définit les orientations choisies par le Conseil général afin d'atteindre ses objectifs.



Réunion des professionnels du 20 septembre 2005

S o m m a i r e

1

Concertation autour du projet de schéma départemental d'assainissement

Les acteurs du projet 07

Les quatre objectifs
de la concertation 10

Le déroulement de la
concertation 11

Les résultats de la
concertation 14

2

Schéma départemental d'assainissement

22 Stratégie et objectifs

23 Priorités et actions

52 Moyens mis en œuvre
par le Conseil général

64 Évaluation

66 Conclusion

Concertation autour du projet de schéma départemental d'assainissement

1. Les acteurs du projet

pages 07-09

2. Les quatre objectifs de la concertation

page 10

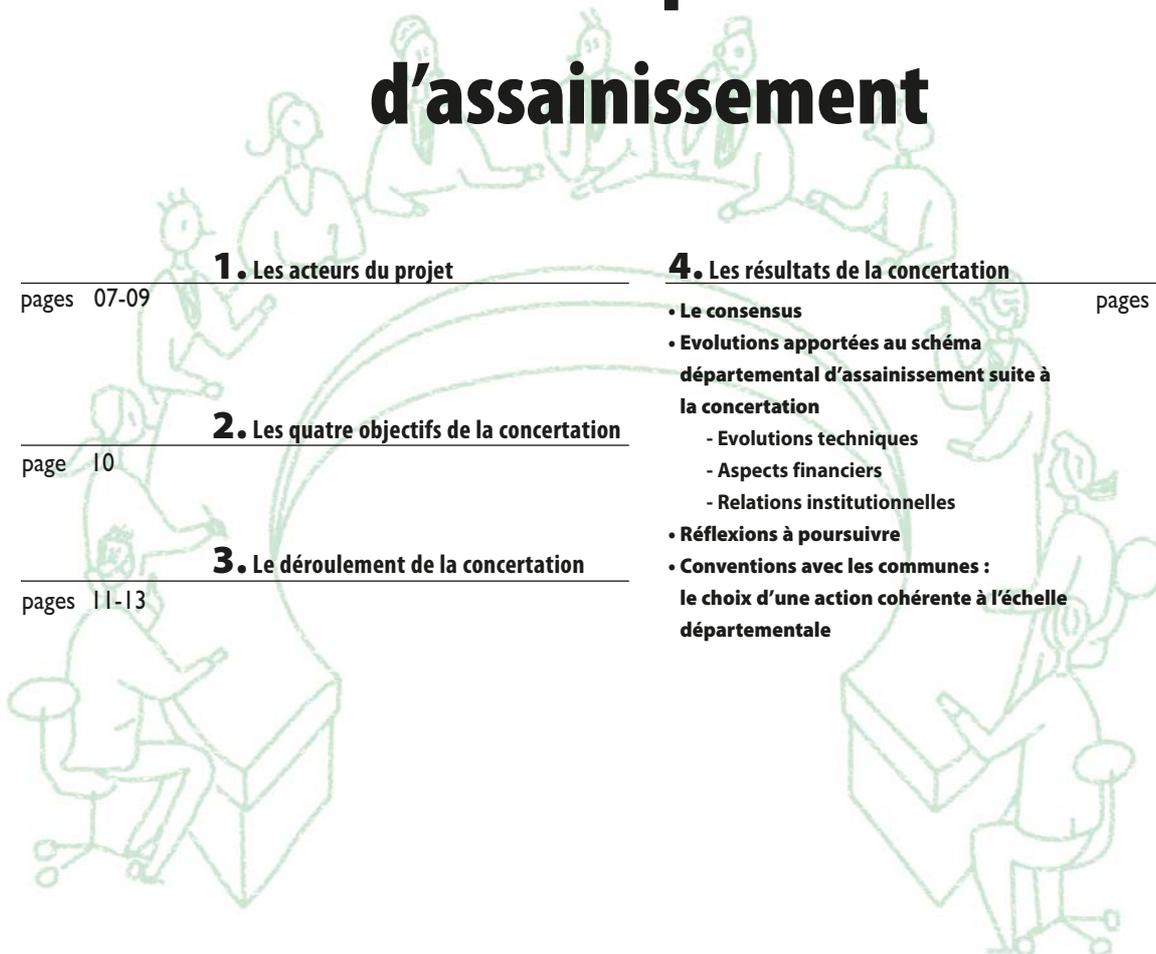
3. Le déroulement de la concertation

pages 11-13

4. Les résultats de la concertation

pages 14-20

- **Le consensus**
- **Evolutions apportées au schéma départemental d'assainissement suite à la concertation**
 - Evolutions techniques
 - Aspects financiers
 - Relations institutionnelles
- **Réflexions à poursuivre**
- **Conventions avec les communes : le choix d'une action cohérente à l'échelle départementale**





1 • Les acteurs du projet

Le Conseil général des Hauts-de-Seine a organisé une vaste concertation de septembre 2004 à décembre 2005, afin de débattre des enjeux de l'assainissement sur l'ensemble du territoire des Hauts-de-Seine. M. Philippe LAURENT, vice-président en charge de l'assainissement, de l'urbanisme et des voies navigables, a rencontré les élus des Hauts-de-Seine et les acteurs de l'assainissement au cours d'une dizaine de réunions plénières. Il leur a présenté les orientations politiques et les défis de l'assainissement pour les prochaines années. Il s'est montré à l'écoute des attentes de chaque participant, afin d'élaborer conjointement un projet pour les 15 prochaines années. En appui à la démarche, la direction de l'eau s'est fortement mobilisée afin de discuter des aspects techniques avec les différents services des collectivités des Hauts-de-Seine.

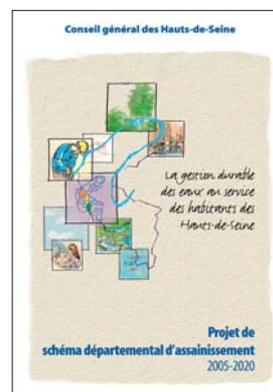
Les gestionnaires de systèmes d'assainissement dans les Hauts-de-Seine ont été des interlocuteurs prépondérants dans l'élaboration du schéma départemental d'assainissement. Parmi ces partenaires, on trouve :

- Les communes (36 dans le département) et les communautés d'agglomération (5 dont 4 ont choisi la compétence assainissement). Celles-ci se chargent de la collecte et d'une partie du transport grâce à un réseau de plus de 1 500 km, principalement connecté au réseau départemental. Une gestion cohérente de l'assainissement dans les Hauts-de-Seine passe donc par la définition d'objectifs communs entre Département et communes. Les orientations ont été débattues avec les élus de ces collectivités puis les modalités concrètes d'application ont été abordées lors de réunions spécifiques avec les services techniques.
- Les syndicats d'assainissement du ru de Marivel et du ru de Vaucresson ont pour mission d'exécuter les travaux d'assainissement et d'exploiter les ouvrages nécessaires au transport des effluents de Chaville, Ville-d'Avray, Sèvres, Marnes-la-Coquette, Garches, Saint-Cloud et Vaucresson. La majeure partie des eaux collectées par ces syndicats ne transite pas par le réseau départemental. Cependant, ils sont concernés par les orientations applicables à l'ensemble du département comme par exemple la limitation du ruissellement des eaux pluviales.
- Le SIAAP (Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne) regroupe les Départements de la petite couronne et Paris. Il possède et il gère des émissaires et des stations d'épuration. Sur le territoire des Hauts-de-Seine il dispose notamment d'un patrimoine de 70 km d'émissaires situés à l'aval du réseau départemental, et une station d'épuration à Colombes. Ces émissaires de grande dimension, situés souvent profondément dans le sol, assurent le transport des effluents jusqu'à ses différentes stations d'épuration.

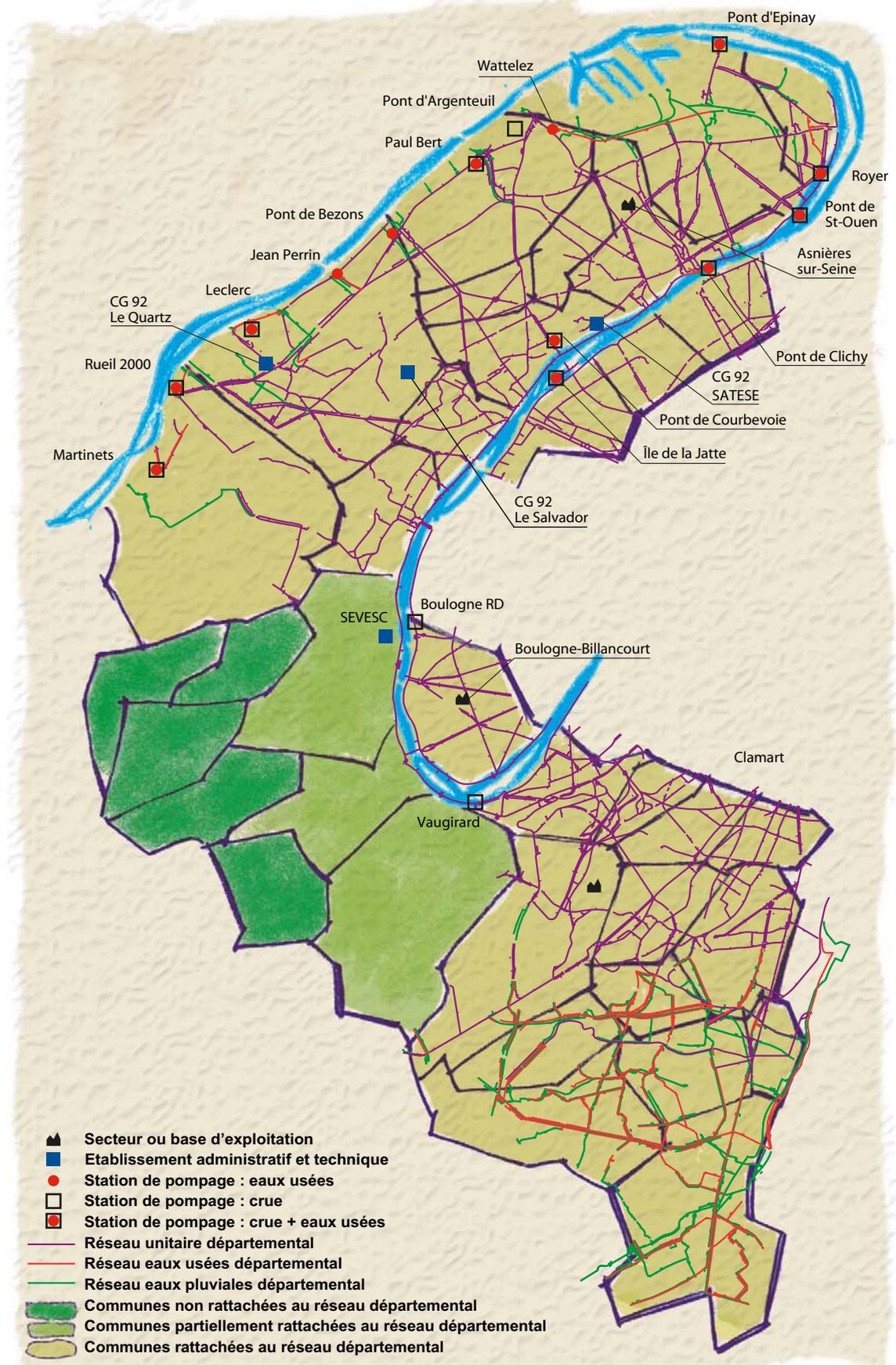
Pour les réseaux dont la gestion n'est pas en régie, les délégataires ont été associés à la démarche, et en premier lieu la SEVESO qui est l'exploitant du réseau départemental.

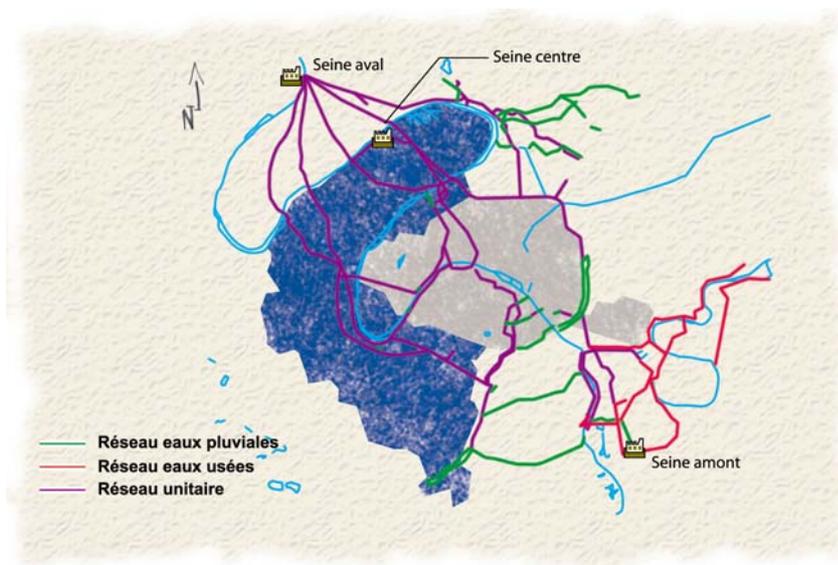
Une équipe du Conseil général mobilisée

Les autres gestionnaires de réseaux dans les Hauts-de-Seine



Projet de schéma départemental d'assainissement 2005-2020





Emissaires et stations d'épuration du SIAAP

Les acteurs de l'assainissement des départements voisins (Conseils généraux, communes, syndicats) ont également été consultés au cours de la concertation. En effet, les problématiques rencontrées par ces gestionnaires de réseaux d'assainissement sont proches de celles du Conseil général des Hauts-de-Seine. Par conséquent, même si chaque acteur reste attaché à mener une politique autonome en matière d'assainissement, un échange fructueux s'est déroulé, qui a permis d'enrichir le schéma départemental des expériences de ces autres maîtres d'ouvrage.

Les partenaires voisins

Les associations visant à protéger le patrimoine environnemental des Hauts-de-Seine ont pu exprimer leur attachement à une Seine vivante et propre, ainsi que leurs préoccupations par rapport aux questions d'inondation. Parmi les associations rencontrées, on trouve aussi bien des associations de pêcheurs, de riverains ou de protection de l'environnement. La dépollution des eaux de ruissellement, la diminution des rejets d'eaux polluées vers le milieu naturel ou le développement des techniques alternatives chez les particuliers ont été autant de thèmes qui ont animé les débats, lors des réunions de concertation avec le Conseil général.

Des associations soucieuses de l'environnement

L'Agence de l'eau dispose, grâce à la redevance qu'elle perçoit, de moyens financiers qu'elle redistribue en fonction des orientations qu'elle définit. Les discussions avec le Conseil général ont porté principalement sur la politique de reconquête des milieux naturels aquatiques. L'Agence de l'eau soutient fortement l'initiative du Conseil général d'engager une action concertée avec les communes et les communautés d'agglomération afin d'assurer une gestion solidaire des réseaux d'assainissement.

L'Agence de l'eau

Les services de l'Etat ont également participé au processus de concertation autour du schéma départemental d'assainissement. Leurs contributions ont été prises en compte.

Les services de l'Etat

La concertation a permis à une grande diversité d'acteurs de s'exprimer sur leur vision de l'assainissement et plus généralement de la gestion de l'eau pour les prochaines années. On trouve parmi ces acteurs, tant des personnes de services techniques que des élus locaux ou encore des associations. Tous ont contribué par leurs remarques à enrichir le schéma départemental d'assainissement.

2 • Les quatre objectifs de la concertation

Le Conseil général s'est assigné 4 objectifs lors des rencontres avec les différents acteurs :

- **Informier** les participants des orientations du Conseil général sur sa politique d'assainissement dans les 15 prochaines années. Cela a permis d'expliquer le contenu du projet de schéma départemental d'assainissement, d'aborder à la fois des questions techniques, financières et politiques. Un important effort de pédagogie a donc été réalisé afin de restituer un discours clair et structuré, intéressant un public dont le degré d'expertise en matière d'assainissement était très variable.
- **Débattre** des priorités à instaurer en matière d'assainissement, à l'occasion d'un véritable échange entre le Conseil général et les communes. Ce dialogue, amorcé lors des réunions plénières, s'est poursuivi par la rencontre des services techniques afin de mettre en pratique concrètement une collaboration entre le Département et les communes. Ces réunions ont donc permis d'apprécier dans quelle mesure les objectifs du Conseil général sont partagés par les communes, d'écouter leurs réactions et leurs questions.
- **Responsabiliser** les acteurs. L'imbrication des différents acteurs au niveau du département rend indispensable la collaboration entre ceux-ci. Elle n'est envisageable que si chaque acteur s'approprie les objectifs généraux du schéma départemental d'assainissement et est acteur de la démarche. Cette solidarité s'appuie donc sur une action conjointe des partenaires.
- **Contractualiser** les relations entre le Conseil général et ses partenaires. Dans le prolongement du souci de responsabilisation des acteurs, le Département engage la signature de conventions avec les communes et envisage un accord-cadre avec l'Agence de l'eau Seine-Normandie. Ces documents concrétisent la mise en place de collaborations techniques et financières.



3 • Le déroulement de la concertation

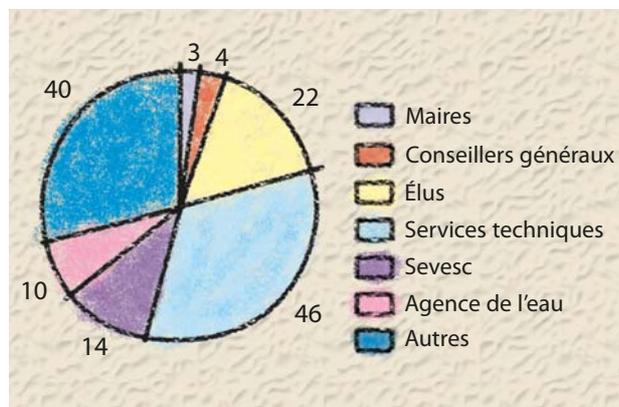
La concertation s'est déroulée de septembre 2004 à décembre 2005. Elle a été organisée en plusieurs phases afin de recueillir les observations des acteurs de l'assainissement. La concertation a été précédée d'une phase de préparation du projet afin d'établir le bilan du schéma directeur d'assainissement de 1993 et de capitaliser l'expérience acquise. Les priorités du Conseil général et les grandes orientations générales ont été élaborées et présentées dans le projet de schéma départemental d'assainissement approuvé par l'assemblée en juin 2004. Ce document proposait une démarche de concertation incluant l'ensemble des acteurs du territoire des Hauts-de-Seine.

**16 mois
de concertation**

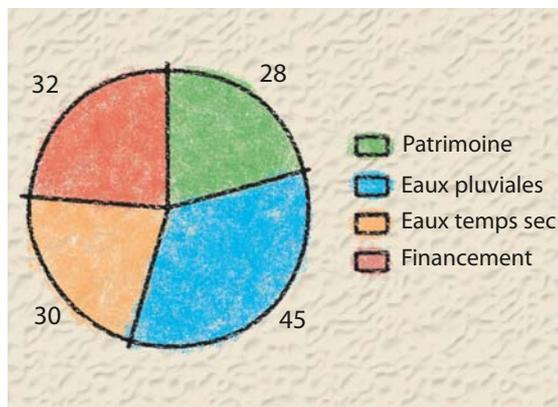
Au dernier trimestre 2004, le projet a été présenté en réunions plénières aux élus des collectivités des Hauts-de-Seine, regroupées en six secteurs hydrologiques. Les débats s'articulaient autour de quatre thèmes :

**Réunions plénières
de présentation
du projet**

- Gestion durable du patrimoine
- Prise en compte des eaux pluviales
- Qualité des eaux de temps sec
- Financement de la politique d'assainissement



Participation aux réunions plénières



Nombres d'interventions par thème

Des rencontres avec l'Agence de l'eau, le SIAAP et les associations ont également été organisées.

Le dialogue engagé au cours des réunions plénières s'est poursuivi en 2005 par des rencontres avec les services techniques d'une dizaine de communes ou communautés d'agglomération. Le choix de ces collectivités s'est opéré sur des critères techniques ou lorsque celles-ci ont sollicité le Conseil général pour engager une démarche commune et cohérente. Les discussions ont permis d'approfondir le débat sur certains points et ont abouti, pour la plupart, à des conventions de partenariat.

Réunions techniques



Le 6 juillet 2005, à l'occasion d'une réunion de l'association des maires du département, et avant l'adoption définitive du schéma départemental d'assainissement, le Conseil général a présenté une restitution des résultats de la concertation avec les communes, ainsi que le contenu du schéma.

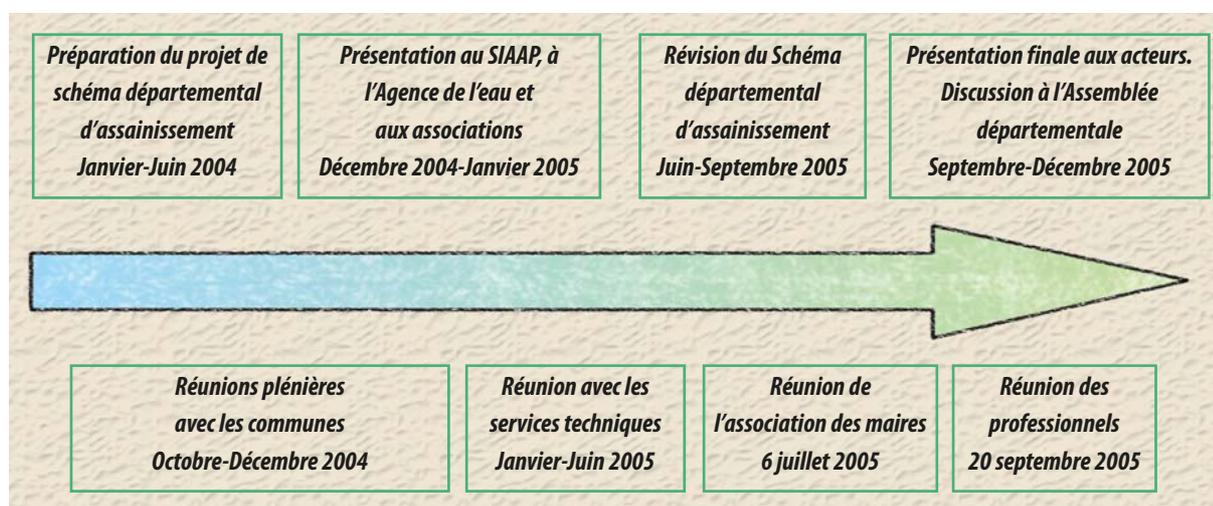
Discussion avec les maires

De juin à octobre 2005, le Conseil général a rencontré d'autres acteurs de l'assainissement tels que les Départements de la petite couronne.

Concertation avec les autres partenaires

Le 20 septembre 2005, une journée de débat a été organisée sur le thème « Les grands enjeux de l'assainissement de demain : quelles conséquences pour les gestionnaires de réseau des Hauts-de-Seine ? ». Cette journée a regroupé des personnalités nationales du domaine de l'eau et a permis d'aborder les évolutions de la réglementation, les innovations techniques et les perspectives en matière de financement et de gestion institutionnelle.

Une journée de débat



Calendrier de la concertation

La concertation : une démarche de plus de 16 mois ayant permis aux différents acteurs de l'assainissement de mieux se connaître et d'élaborer conjointement les orientations pour les 15 prochaines années.



Réunion avec les associations

4 • Les résultats de la concertation

LE CONSENSUS

Approbation des objectifs du schéma départemental d'assainissement

L'ensemble des acteurs s'accorde pour approuver les deux objectifs d'une politique départementale d'assainissement : l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques et la réduction des inondations. L'amélioration de la qualité répond à une demande sociale partagée par les citoyens des Hauts-de-Seine. Cet objectif s'inscrit également dans le cadre du projet du Conseil général : « Rendre la Seine aux habitants ». La réduction des inondations répond plus à une demande locale dans des secteurs sensibles. Le principe d'une solidarité amont-aval permet d'élargir cette problématique à l'ensemble du territoire des Hauts-de-Seine en responsabilisant tous les acteurs.

Rôle fédérateur du Conseil général

Le Conseil général des Hauts-de-Seine, par la situation particulière de son réseau, situé entre celui des communes et celui du SIAAP, est apparu comme le plus à même de fédérer l'action à l'échelle du département. Il est en effet en contact régulier avec les 36 communes qui composent le département, ainsi qu'avec les services techniques des communautés d'agglomération ou des syndicats d'assainissement. Il est également un interlocuteur privilégié du SIAAP, du fait de son adhésion à ce syndicat et d'autre part du fait des nombreuses connexions existantes entre leurs deux réseaux. Enfin, il développe des compétences techniques, pouvant servir d'appui aux communes, ainsi que des aides financières destinées aux projets qui s'inscrivent dans la politique départementale.

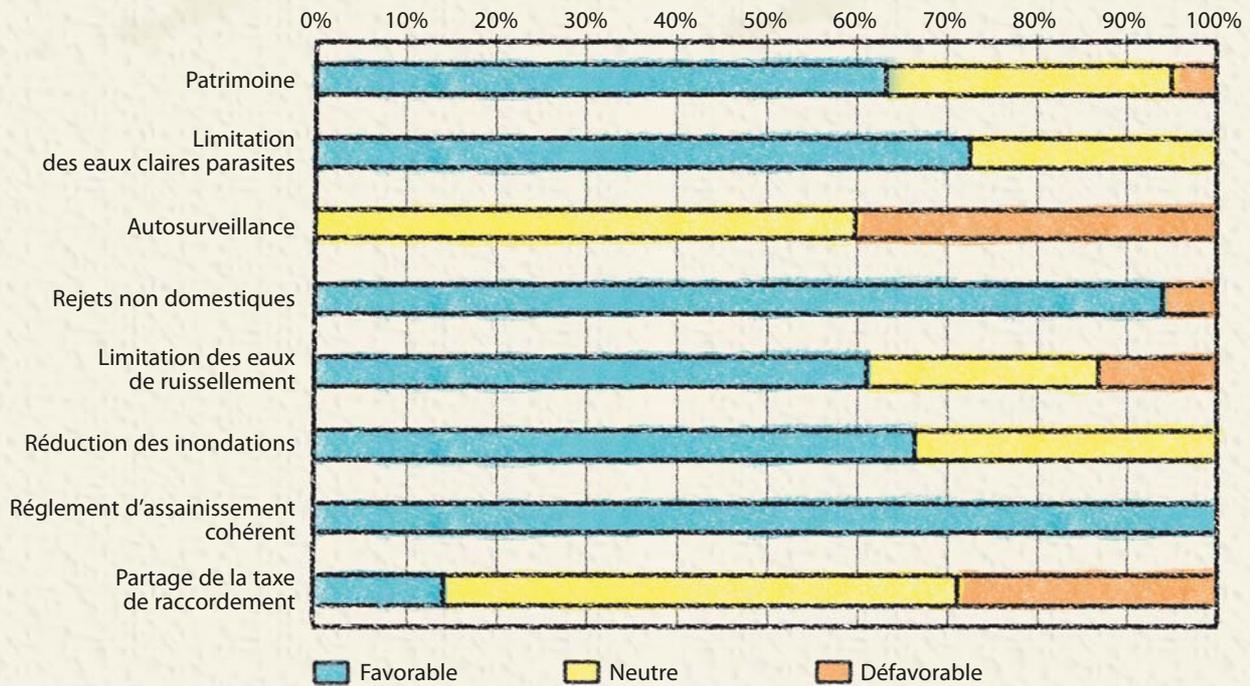
Solidarité amont-aval

Le lien entre une gestion cohérente des différents réseaux d'assainissement et une solidarité entre acteurs s'est trouvé renforcé. En particulier, dans le domaine des eaux pluviales, les priorités d'action sont mises tant à l'amont des réseaux par l'application progressive par les communes de la limitation du ruissellement à la parcelle, que dans les réseaux par la création d'ouvrages de stockage. Les communes ayant réellement pris conscience de l'intérêt d'une gestion à l'amont des eaux pluviales, les politiques d'urbanisme doivent maintenant évoluer pour que cette question soit pleinement intégrée et respectée lors de l'élaboration des plan locaux d'urbanisme (PLU) et la délivrance des permis de construire.

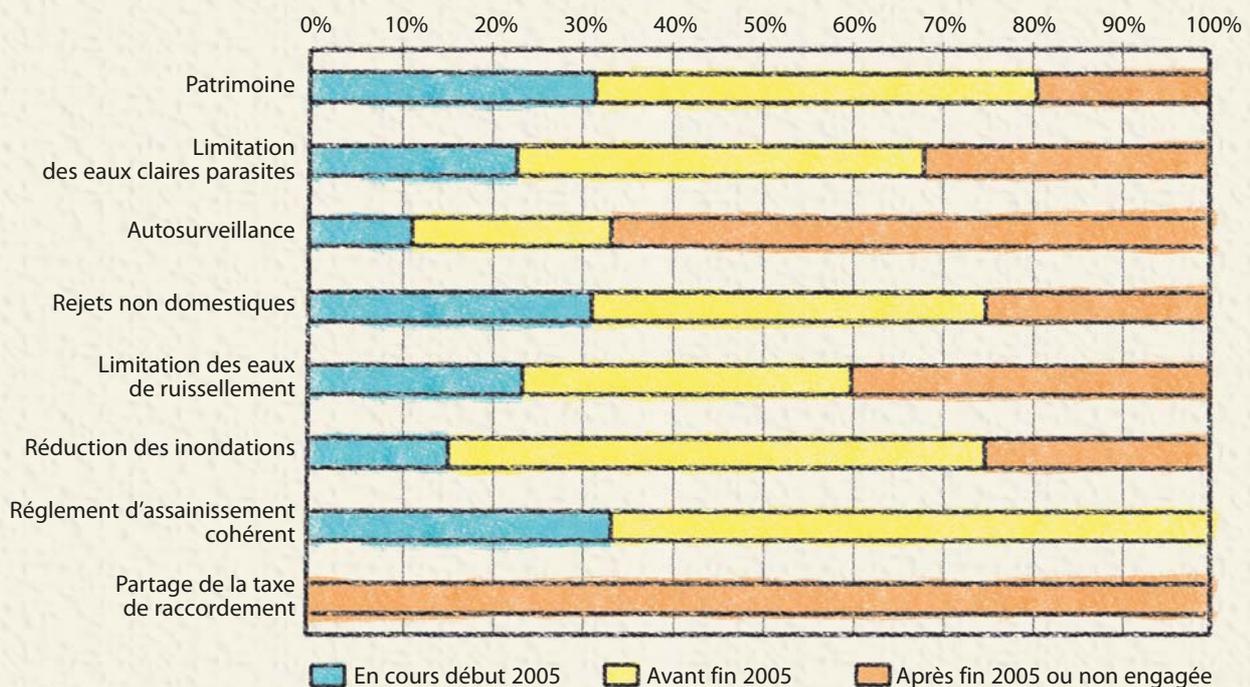
Des conventions avec cinq collectivités

La concertation a permis d'engager un dialogue fructueux avec les communes et les communautés d'agglomération. Il s'est concrétisé par la signature de conventions avec cinq collectivités dès octobre 2005, représentant 30 % de la population raccordée au réseau départemental. Ces conventions présentent l'intérêt de traduire concrètement les objectifs de collaboration entre le Conseil général et les autres gestionnaires de réseau. Le Conseil général poursuit sa démarche auprès des autres collectivités et met en application les collaborations établies.

ACCUEIL DES PROPOSITIONS DU CONSEIL GÉNÉRAL



ACTIONS ENGAGÉES PAR LES COMMUNES



EVOLUTIONS APPORTÉES AU SCHÉMA DÉPARTEMENTAL D'ASSAINISSEMENT SUITE À LA CONCERTATION

Le projet de schéma d'assainissement du Conseil général était une base de discussion pour élaborer avec l'ensemble des acteurs de l'assainissement un schéma départemental porté par tous. Le Conseil général a organisé plus de 45 réunions de concertation entre septembre 2004 et décembre 2005. Celles-ci ont fait évoluer certaines propositions et émerger de nouvelles idées. Les évolutions sont d'ordre technique, financier et institutionnel.

EVOLUTIONS TECHNIQUES

Renforcement de la limitation des rejets d'eaux pluviales

Le Conseil général impose une limitation des rejets de la construction d'un bâtiment neuf ou d'une reconstruction. Suite aux discussions avec les différents partenaires et notamment la police de l'eau, cette limitation doit être renforcée pour assurer la cohérence avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine Normandie.

Réduction du ruissellement dans les secteurs déjà urbanisés

Au cours des débats, des propositions ont été présentées pour réduire les apports de temps de pluie au réseau des zones déjà urbanisées : reperméabilisation des sols, stockage ou réutilisation des eaux de toiture... Le Conseil général va promouvoir ce type d'actions.

Assistance technique

Les discussions avec les communes ont révélé une attente forte en matière de soutien technique. Le Conseil général prend en compte cette demande d'aider les collectivités à mettre en place des projets innovants, de conseiller les aménageurs sur la mise en place d'ouvrages de rétention des eaux pluviales, de capitaliser les résultats des différents projets menés sur le territoire des Hauts-de-Seine. Une attention particulière sera portée aux questions d'entretien, d'exploitation et de contrôle des ouvrages réalisés.

Etudes conjointes

Certaines problématiques ne peuvent être résolues de manière isolée par un seul gestionnaire de réseaux. Un travail conjoint entre le Conseil général et une ou plusieurs communes doit permettre de trouver des solutions communes ou cohérentes. Le Conseil général envisage de généraliser cette démarche, notamment pour la réduction des inondations.

ASPECTS FINANCIERS

De nouvelles subventions

La concertation a mis en lumière la nécessité de refondre les subventions accordées par le Conseil général afin de mieux aider certaines actions principalement dans le domaine des eaux pluviales, en privilégiant les solutions durables.

Aides aux particuliers

Dans le cadre de la maîtrise à la source des apports pluviaux au réseau, le Conseil général souhaite aider financièrement les particuliers par l'intermédiaire des communes.

Le principe de l'interdiction du rejet d'eaux d'exhaure vers les réseaux d'eaux usées ou unitaires est maintenu. Toutefois, lors d'impossibilités techniques majeures et pour des projets d'intérêt général, une dérogation peut être accordée moyennant le versement d'une redevance équivalente à celle demandée pour les eaux usées comme pour les rejets temporaires d'eaux d'exhaure de chantier.

**Redevance sur les
eaux d'exhaure**

Le Conseil général avait émis la proposition d'un partage de la taxe de raccordement entre les différents gestionnaires de réseau depuis le lieu du rejet jusqu'à la station d'épuration. Cette proposition n'a pas suscité l'adhésion de la plupart des partenaires concernés. Cette disposition ne pouvant réglementairement être imposée, est provisoirement abandonnée.

**Abandon du partage
de la taxe de
raccordement à l'égout**

La proposition d'une recette spécifique destinée à financer les ouvrages de gestion et de traitement des eaux pluviales a été avancée par le Conseil général et débattue au cours des différentes réunions. Ce même débat ayant eu lieu simultanément au parlement dans le cadre de la nouvelle loi sur l'eau, le Conseil général a donc choisi d'attendre les orientations fixées par la loi dans ce domaine.

**Taxe eaux pluviales
en attente**

RELATIONS INSTITUTIONNELLES

Actuellement, cinq communautés d'agglomération sont constituées sur le département des Hauts-de-Seine dont quatre ont choisi la compétence assainissement : Cœur-de-Seine, Hauts-de-Bièvre, Arc-de-Seine, Sud-de-Seine. Ces regroupements des services d'assainissement permettent un accroissement des moyens techniques et financiers. Aussi deviennent-ils des partenaires privilégiés des services du Conseil général.

**Emergence
des communautés
d'agglomération**

La concertation a conduit à un renforcement des modalités d'évaluation des actions proposées par le schéma départemental. Le Conseil général a donc travaillé à la mise en place d'indicateurs pertinents. Ils permettront de suivre les actions préconisées afin de répondre aux grandes orientations de la politique départementale de l'assainissement.

**Evaluation de
la politique de
l'assainissement**

L'effort de communication réalisé autour du projet de schéma départemental d'assainissement a été apprécié par les différents acteurs. Le Conseil général s'attachera à poursuivre cette communication : présentation des actions entreprises et des projets envisagés, informations techniques...

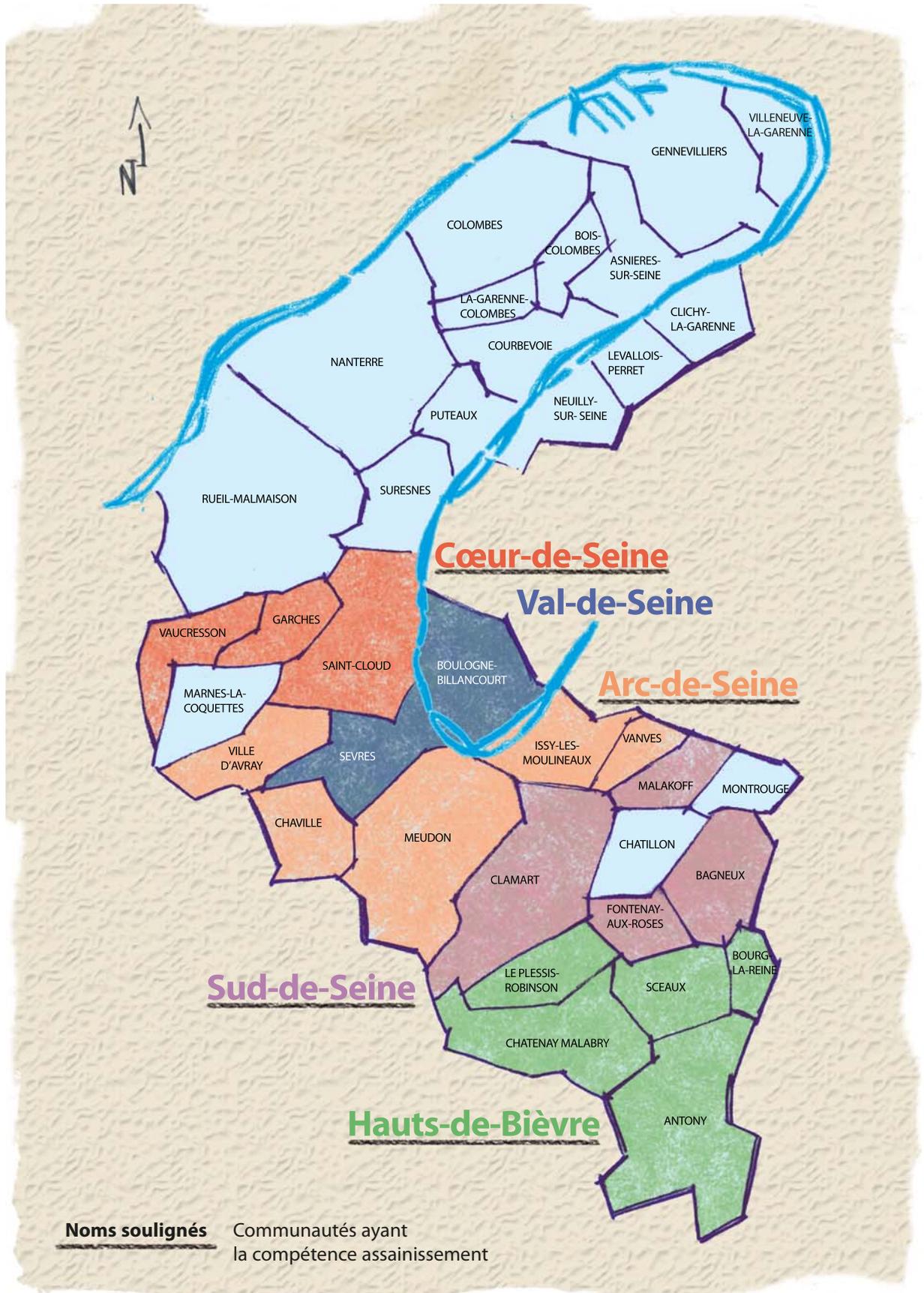
**Renforcement de
la communication**

RÉFLEXIONS À POURSUIVRE

Les participants à la concertation ont également soulevé des questions sur des domaines tels que la valeur du patrimoine, la surveillance des rejets par temps sec ou encore le ruissellement engendré par les différents types d'urbanisme. Le Conseil général poursuit sa réflexion sur ces différents sujets.

Dans le cadre des discussions sur la réhabilitation des réseaux, la question de la valeur du patrimoine a été soulevée. Le projet de schéma départemental proposait une politique très ambitieuse de réhabilitation des ouvrages départementaux, mais la baisse annoncée des subventions de l'Agence de l'eau oblige à réajuster ces objectifs.

Valeur du patrimoine



Le Conseil général souhaite poursuivre la réflexion sur le taux annuel optimal de réhabilitation. En effet, même si les critères de vieillissement des ouvrages sont multiples, il est nécessaire de mettre en place une stratégie pour la programmation de la réhabilitation, notamment fondée sur la valeur du patrimoine.

La question de la facturation des rejets d'eaux d'exhaure a été abordée. Des engagements ont été pris pour traiter les cas nouveaux. Pour aller plus loin, il serait souhaitable d'inciter à réduire les apports existants, par exemple par la perception de la redevance d'assainissement pour les volumes d'eaux d'exhaure rejetés dans les réseaux unitaires ou d'eaux usées. Cette démarche pourrait être initialisée par un recensement des rejets, en commençant par les plus importants.

Le principe d'installer des points permanents sur quelques sites stratégiques des réseaux communaux intéresse certaines communes. Cependant les modalités pratiques de maintenance des points de mesure, d'exploitation et de traitement des données restent à préciser. Le Conseil général réfléchit à la possibilité d'une organisation au niveau départemental de rapatriement, d'hébergement et de mise à disposition des données.

Le débat sur le ruissellement des eaux pluviales engendré par différents types d'urbanisme a été ouvert. En effet, les secteurs d'habitat pavillonnaire dense ne sont pas forcément moins imperméabilisés que les secteurs d'habitat collectif. Le Conseil général a entrepris une étude pour déterminer sur quels secteurs orienter prioritairement son action de rétention des eaux pluviales à la parcelle, et quels étaient les ratios de surfaces imperméabilisées par habitant, selon le type d'urbanisme.

Les outils réglementaires actuels ne permettent pas d'imposer une réduction des apports pluviaux provenant des infrastructures et bâtis existants. Une réflexion doit être conduite avec des urbanistes, pour proposer des évolutions législatives ou réglementaires.

Rejets d'eaux d'exhaure existants

Surveillance des flux

Influence du mode d'occupation du sol

Gestion des eaux pluviales et code de l'urbanisme



Bateaux-logements sur la Seine

Habitat fluvial

Les bateaux-logements stationnés en bord de Seine dans le département des Hauts-de-Seine n'étant pas actuellement raccordés au réseau d'assainissement, en raison d'un certain nombre de contraintes techniques, rejettent directement leurs effluents en Seine. Même si ces rejets ne représentent pas des flux importants, le Conseil général souhaite améliorer cette situation qui contribue à la dégradation de la qualité du milieu naturel. Un travail est donc entrepris pour rechercher des solutions acceptables sur les plans technique, économique et réglementaire.

Reconquête des rivières

La reconquête des rivières et des rus est un souhait émis par un certain nombre d'élus locaux et d'associations. De tels projets, s'ils présentent un intérêt certain en terme d'aménagement du territoire, suscitent également des contraintes fortes. Le Conseil général étudiera la faisabilité des projets au cas par cas.

CONVENTIONS AVEC LES COMMUNES : LE CHOIX D'UNE ACTION COHÉRENTE À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

Le Conseil général a souhaité, dans le cadre de la concertation, concrétiser le projet d'une action cohérente à l'échelle départementale. Il a engagé des discussions avec des communes et des communautés d'agglomération, afin de définir les domaines de l'assainissement où la collaboration s'exercera pleinement. Cette initiative illustre la volonté du Conseil général d'être fédérateur de la politique d'assainissement sur le territoire des Hauts-de-Seine.

10 collectivités rencontrées

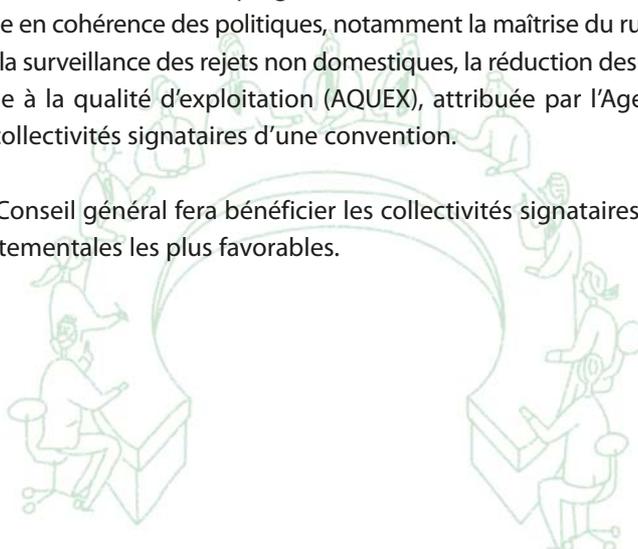
Des réunions ont été tenues avec sept communes et trois communautés d'agglomération. Les discussions avec les services des collectivités ont permis d'aborder les modalités techniques d'une collaboration entre ces services et la Direction de l'eau du Conseil général. Pour les communes de Rueil-Malmaison, Clichy-la-Garenne, Boulogne-Billancourt, Nanterre ainsi que pour la communauté d'agglomération Arc-de-Seine, ces échanges ont déjà abouti à la rédaction de conventions qui définissent et contractualisent les engagements mutuels.

Un intérêt partagé

Cette collaboration présente un intérêt partagé pour toutes les collectivités :

- Une meilleure connaissance réciproque, par la transmission d'informations telles que les plans de réseaux ou les programmes de réhabilitation ;
- Une mise en cohérence des politiques, notamment la maîtrise du ruissellement à la source, la surveillance des rejets non domestiques, la réduction des inondations ;
- Une aide à la qualité d'exploitation (AQUEX), attribuée par l'Agence de l'eau pour les collectivités signataires d'une convention.

De plus, le Conseil général fera bénéficier les collectivités signataires des subventions départementales les plus favorables.



Partie 2

Schéma départemental d'assainissement

page 22	1. Stratégie et objectifs	3. Moyens mis en œuvre par le Conseil général	pages 52-63
pages 23-51	2. Priorités et actions <ul style="list-style-type: none">• A l'amont du réseau<ul style="list-style-type: none">- Contrôle des rejets non domestiques- Réduction des débits ruisselés par temps de pluie- Gestion des eaux claires parasites permanentes- Autosurveillance et gestion coordonnée des flux avec les communes• Au niveau du réseau<ul style="list-style-type: none">- Préservation du patrimoine- Résorption des zones critiques d'inondation- Optimisation de la gestion des eaux usées lors de travaux sur le réseau- Réflexion sur la patrimonialité des réseaux- Cohérence avec les autres politiques d'aménagement• A l'interface entre le réseau et l'aval<ul style="list-style-type: none">- Automatisation des déversoirs d'orage en Seine- Gestion dynamique des flux	<ul style="list-style-type: none">• Coopération renforcée avec les communes et communautés d'agglomération• Outils techniques<ul style="list-style-type: none">- Développement d'un outil cartographique performant- Mesure et prévision de la pluie- Modélisation hydraulique du système d'assainissement- Modernisation du système GAIA• Actions réglementaires<ul style="list-style-type: none">- Règlement départemental d'assainissement- Arrêtés d'autorisation de déversement et conventions spéciales de déversement• Financement<ul style="list-style-type: none">- Programmation financière- Recettes	
		4. Evaluation	page 64
		5. Conclusion	page 66

1 • Stratégie et objectifs

Le schéma départemental d'assainissement des Hauts-de-Seine affirme le choix du Conseil général d'une gestion durable des eaux au service des habitants. À ce titre, il définit pour les 15 prochaines années les grandes orientations de sa politique d'assainissement et les priorités de son action. Il s'agit d'une réflexion globale, car elle ne se limite pas à un programme d'actions sur le réseau départemental. La concertation menée par le Conseil général autour de ce projet a en effet montré l'intérêt de fédérer l'ensemble des acteurs de l'assainissement sur le territoire des Hauts-de-Seine. C'est par une action cohérente des communes, des communautés d'agglomération, des syndicats d'assainissement, du SIAAP et du Conseil général, que les défis futurs pourront être relevés.



Rejets en Seine

Le schéma départemental d'assainissement vise deux objectifs majeurs :

- Réduire les inondations liées aux orages par des actions qui seront entreprises tant à l'amont du réseau départemental que sur celui-ci.
- Améliorer la qualité des milieux naturels aquatiques par la diminution des rejets en Seine, la gestion des flux et une exploitation optimisée des réseaux. Cet objectif s'accorde particulièrement avec les actions entreprises par le Conseil général pour rendre la Seine aux habitants.

Le contenu du schéma départemental d'assainissement est présenté selon les trois points suivants :

- Priorités et actions
- Moyens mis en œuvre par le Conseil général
- Evaluation

2 • Priorités et actions

Le schéma départemental d'assainissement s'intéresse au système d'assainissement dans son ensemble. Les grandes orientations concernent l'amont du réseau, le réseau départemental et les interfaces avec l'aval. Elles se déclinent en actions concertées avec les autres maîtres d'ouvrages de réseaux d'assainissement.



Inondation dans les Hauts-de-Seine

À L'AMONT DU RÉSEAU

Pour mieux connaître et contrôler les apports au réseau d'assainissement départemental générés en grande partie par les rejets communaux, le Conseil général souhaite mettre en place avec les communes, un ensemble d'actions cohérentes. Cette orientation qui fait appel à la solidarité amont/aval permet d'optimiser le fonctionnement de l'ensemble des réseaux.

Plus généralement, sur l'ensemble du territoire des Hauts-de-Seine, la maîtrise du ruissellement des eaux pluviales contribue à la réduction des inondations et des rejets vers le milieu naturel. Cette orientation nécessite une **collaboration étroite entre urbanistes et spécialistes de l'assainissement**. L'urbanisme restant du ressort des communes, la limitation du ruissellement doit être envisagée en **partenariat** avec les services communaux concernés.

**Un travail en
partenariat avec
les communes**

CONTRÔLE DES REJETS NON DOMESTIQUES

Les priorités du schéma départemental d'assainissement

Dans le cadre de sa politique, le Conseil général choisit prioritairement :

- De sensibiliser tous les acteurs sur les dangers que représentent certains rejets pour le milieu naturel et le système d'assainissement
- De contrôler les rejets non domestiques sur son réseau
- D'inciter les communes à agir conjointement sur leur propre réseau
- D'aider les industriels à gérer leurs stations de traitement

Obligation légale du suivi des rejets non domestiques

Les principes

Les réseaux d'assainissement sont conçus pour collecter, transporter et traiter des rejets domestiques, c'est-à-dire les eaux usées produites par les habitants. Il n'y a pas d'obligation de la part du maître d'ouvrage du réseau à recevoir et traiter les eaux usées non domestiques. Comme précisé dans l'article L.1331-10 du Code de la Santé Publique : « tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans les égouts doit être préalablement autorisé par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages qui seront empruntés par ces eaux usées avant de rejoindre le milieu naturel ».



Installation de traitement d'effluents industriels

Risques liés aux rejets non domestiques

Ces rejets qui ont des caractéristiques spécifiques, peuvent engendrer des risques de dysfonctionnements et de détériorations des ouvrages tels que : accumulation de graisse, corrosion, dépôts, nuisances olfactives, présence d'hydrocarbures pouvant provoquer des explosions. Ils peuvent également perturber plus ou moins gravement le fonctionnement de la station d'épuration par l'inhibition des traitements biologiques ou l'accumulation de produits toxiques dans les boues de station. Enfin, ces effluents sont potentiellement dangereux pour le personnel chargé de l'exploitation et la gestion du réseau.



Dégradation du réseau liée à un rejet non conforme

Partenariat avec les communes

Les actions de contrôle des rejets doivent être entreprises de façon coordonnée. Cette collaboration entre les communes ou communautés d'agglomération et le Conseil général s'inscrit pleinement dans le partenariat technique instauré à l'occasion de la concertation. Elle pourra se concrétiser par l'échange d'informations sur des rejets non conformes ainsi que l'échange de modèles d'arrêté d'autorisation de déversement ou de convention spéciale de déversement. Le SIAAP, qui exploite les stations d'épuration traitant les effluents des Hauts-de-Seine, est pleinement impliqué dans cette démarche de contrôle des rejets non domestiques.



i Eaux de chantier

De nombreux chantiers génèrent des rejets temporaires, parfois pollués du fait d'une contamination des sols ou des travaux eux-mêmes. Les rejets vers le système d'assainissement doivent donc être autorisés par le maître d'ouvrage vers lequel s'opère le branchement temporaire. Dans le cadre de son schéma départemental d'assainissement, le Conseil général généralise la mise en place des conventions temporaires de déversement, qui définissent les normes de ces rejets vers le réseau d'assainissement ainsi que le montant de la redevance d'assainissement associée.

i Mise en place du suivi des industriels

Les principaux rejets non domestiques sont issus des activités industrielles mais également artisanales et commerciales telles que les restaurants, stations services, boucheries, charcuteries, pressings, établissements de santé.

Afin de mieux connaître et contrôler les rejets non domestiques sur le réseau départemental, le schéma départemental d'assainissement généralise la démarche suivante :

- Pour le Conseil général :
 - Le recensement des rejets non domestiques sur le réseau départemental et leur classification en fonction de critères tels que les volumes journaliers d'eaux industrielles, le type d'activité, la pollution générée par l'activité industrielle.
 - La signature d'arrêté d'autorisation de déversement par le maître d'ouvrage du réseau, complété éventuellement par une convention spéciale de déversement signée par l'entreprise et l'ensemble des acteurs du système d'assainissement.
 - Des contrôles, notamment inopinés, réalisés par l'exploitant du réseau afin de s'assurer de la bonne conformité des effluents.
- Pour l'établissement industriel ou artisanal :
 - L'obligation pour l'établissement de mettre en place, le cas échéant, les équipements de prétraitements adaptés au type d'effluent rejeté.
 - L'autosurveillance des rejets par l'industriel, qui permet un calcul de la redevance en fonction des mesures effectuées au niveau du rejet (concentration de matières en suspension, DCO, DBO5). Cette solution offre l'avantage de rémunérer au plus juste le service d'assainissement rendu et de responsabiliser l'industriel sur la qualité de ses effluents.

i Rôle du SATESE

Le Conseil général, en partenariat avec l'Agence de l'eau, aide les industriels à gérer au mieux leurs équipements de traitement par l'intermédiaire de son Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Station d'Épuration (SATESE). Actuellement, environ 80 industriels sont ainsi suivis par le Conseil général.

Les actions du Conseil général

Pour mettre en œuvre ses priorités, le Conseil général :

- Recense, instruit les demandes d'autorisation et contrôle les rejets non domestiques sur son réseau
- Collabore avec les communes pour le suivi des rejets non domestiques
- Conseille les industriels sur le fonctionnement de leurs installations de traitement

RÉDUCTION DES DÉBITS RUISSELÉS PAR TEMPS DE PLUIE

Les priorités du schéma départemental d'assainissement

Le Conseil général choisit prioritairement :

- De développer la solidarité amont/aval entre les différents gestionnaires de réseau
- D'encourager l'infiltration des eaux pluviales et de rendre à nouveau perméables les sols
- De favoriser l'association des compétences entre les services assainissement et urbanisme
- D'agir en partenariat avec l'ensemble des acteurs sur le territoire des Hauts-de-Seine

Le défi de l'urbanisation...

Les principes

La réduction des débits ruisselés par temps de pluie représente un défi majeur du schéma départemental d'assainissement. En effet, le département des Hauts-de-Seine est l'un des plus denses de France : en 1999, les surfaces urbanisées représentaient 85 % de la surface totale du département et l'imperméabilisation était estimée à 43 %. L'augmentation de l'imperméabilisation conduit, si rien n'est fait, à un ruissellement de plus en plus important et rapide.

... face à la saturation des réseaux

La saturation progressive des réseaux d'assainissement pose deux problèmes : des débordements plus fréquents lors d'événements pluvieux exceptionnels et une augmentation des rejets pollués vers la Seine.

Les atouts de la rétention à l'amont ...

Le choix de privilégier la rétention à l'amont présente de multiples avantages. Cela relève du principe de solidarité amont-aval entre les différents acteurs de l'assainissement. Le Conseil général a engagé une démarche de sensibilisation à la problématique du ruissellement auprès des particuliers, des aménageurs ou des collectivités afin de multiplier et répartir les actions sur l'ensemble du bassin versant pluvial.



Construction d'un ouvrage de régulation et réutilisation des eaux pluviales à Asnières

L'intégration au tissu urbain est plus aisée dans le cas d'ouvrages de rétention de petite dimension. Ces ouvrages participent également à la protection du milieu naturel, en favorisant la dépollution par décantation des eaux pluviales et en diminuant les débits déversés vers la Seine. Ils offrent la possibilité de réutilisation de ces eaux afin de satisfaire différents usages tels que l'arrosage des espaces verts ou le nettoyage des trottoirs.

Enfin, l'avantage des ouvrages de rétention amont est de ne pas saturer les réseaux et les équipements aval, et donc d'éviter des travaux pour augmenter leur capacité. Le Conseil général dégagera des moyens financiers supplémentaires pour subventionner ces travaux amont. Ceci génèrera globalement des économies en matière d'investissement.



Toiture terrasse en cours de végétalisation à Suresnes



Régulateur de débit

Le Conseil général a mis en place une limitation des débits pour les raccordements de toute nouvelle construction vers le réseau départemental. Mieux encore, il préconise lorsque c'est possible l'infiltration des eaux et la reperméabilisation des sols. Les projets devront être examinés au cas par cas en fonction des conditions particulières du site.

... et de l'infiltration



Infiltration dans des espaces verts à Gennevilliers

Une action cohérente avec les communes

Cette action est renforcée par les communes ou communautés d'agglomération qui mettent en place une limitation similaire. Actuellement, plus de la moitié des communes, représentant deux tiers de la population, l'ont déjà adoptée dans leur règlement d'assainissement ou leur plan local d'urbanisme. Le Conseil général, au travers des conventions qu'il signe avec chaque commune, incite et conseille dans la mise en application de ces limitations. Il définit conjointement avec la commune les prescriptions techniques et peut guider l'aménageur dans le choix des solutions permettant d'intégrer au mieux la maîtrise du ruissellement aux projets d'urbanisme.

Le Conseil général, dans le cadre de la solidarité amont-aval, participe aussi financièrement aux ouvrages de rétention installés à l'amont de son réseau, selon un barème de subventions, précisé dans le fascicule « Les concours financiers du Département pour la maîtrise des eaux pluviales ».



i Choix des limitations de débit

Afin de respecter les prescriptions du SDAGE Seine-Normandie et en accord avec le service en charge de la police de l'eau, le Conseil général impose que le débit généré par une construction neuve ou une reconstruction, n'excède pas pour une pluie de retour décennal:

- 2 L/s/ha dans le cas d'un rejet dans un réseau unitaire
- 10 L/s/ha dans le cas d'un rejet vers le milieu naturel (direct ou via un réseau d'eaux pluviales)

Cette limitation s'applique quelque soit la taille des parcelles.

Ces valeurs permettent d'assurer que les nouvelles constructions n'accroissent pas le risque d'inondation, tout en favorisant la construction de nouvelles zones séparatives à l'occasion d'opérations d'aménagement importantes notamment en bord de Seine. Pour les secteurs où la capacité d'évacuation du réseau existant est faible, la limite de 10 L/s/ha peut être localement abaissée.

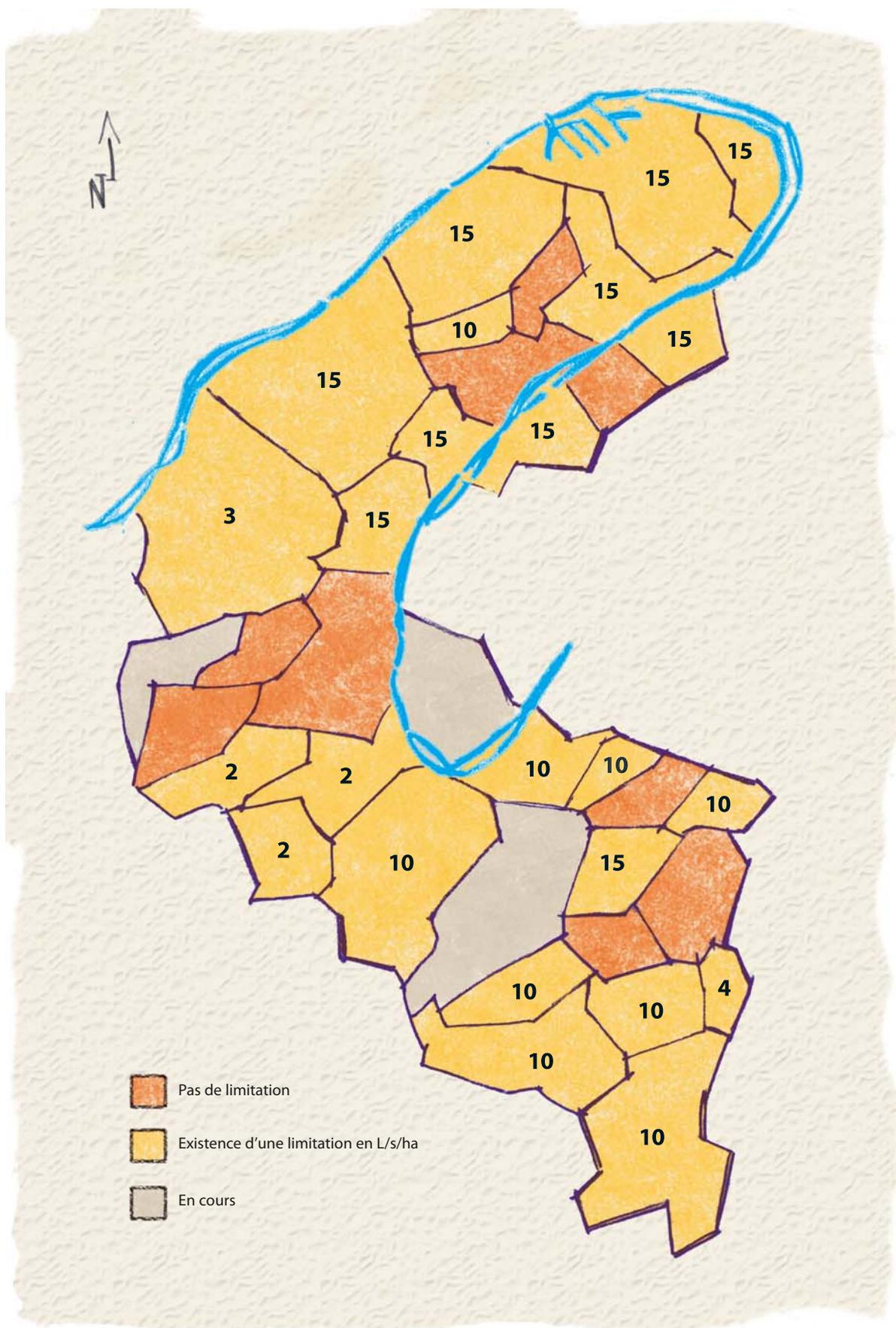
i Exemplarité du Conseil général

Pour ses propres bâtiments tels que collèges, bâtiments administratifs ou infrastructures tel que la voirie, le Conseil général s'est engagé à appliquer ces limitations de débit. De plus, la Charte sur la Haute Qualité Environnementale (HQE), adoptée par l'Assemblée départementale le 17 décembre 2004, fixe des objectifs de performance pour ses nouvelles constructions intégrant systématiquement la gestion des eaux pluviales. Elle précise également l'optimisation de la gestion environnementale pour ses bâtiments existants notamment la réduction de la consommation d'eau.

i Possibilités techniques de rétention à l'amont

Pour mettre en œuvre ces limitations, le Conseil général souhaite encourager toutes techniques innovantes. Celles-ci devront être adaptées au contexte particulier de chaque projet. Par exemple, dans le cas d'un habitat pavillonnaire, on privilégiera la réutilisation des eaux et, si les conditions le permettent, l'infiltration. Dans le cas d'un habitat collectif, des solutions de type toiture-terrasse ou bassins de stockage pourront être envisagées. Pour les nouvelles voiries, un panel de techniques existe pour gérer le ruissellement sur la chaussée. L'efficacité des chaussées-réservoirs dépend fortement de leur usage et de leur entretien. Les noues et les fossés peuvent être utilisés dès que l'environnement urbain le permet. Dans tous les cas, la conception de ce type d'ouvrages doit être particulièrement adaptée à chaque situation.

Dans ce cadre le Conseil général organise le partage d'informations sur les techniques et les expériences ayant fait leurs preuves. De plus, il réfléchit à la mise en place d'une assistance spécifique sur ce sujet pour les communes et les aménageurs en s'appuyant éventuellement sur des structures déjà existantes. Enfin, il accordera une attention particulière aux questions d'entretien et d'exploitation des dispositifs de rétention à la parcelle.



Limitation de débit par les communes

La réglementation sur les eaux pluviales a 200 ans :

Dès 1804, le Code civil règlemente les servitudes d'écoulement et l'usage des eaux pluviales.

L'article 640 sur les servitudes d'écoulement impose déjà le principe de limitation à la parcelle des rejets d'eaux pluviales, associée à l'obligation pour l'aval de recevoir ces eaux :

« Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »

L'article 641 établit le principe de paiement d'une indemnité au propriétaire situé en aval au cas où l'usage des eaux pluviales en amont aggraverait la situation en aval par rapport à l'écoulement naturel, et également en cas de dommage généré par le rejet d'eaux d'exhaure vers les fonds situés à l'aval :

« Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie à l'article 640, une indemnité est due au propriétaire des fonds inférieurs. La même disposition est applicable aux eaux de source nées sur un fonds. Lorsque, par des sondages ou des travaux souterrains, un propriétaire fait surgir des eaux dans son fonds, les propriétaires des fonds inférieurs doivent les recevoir, mais ils ont droit à une indemnité en cas de dommages résultant de leur écoulement. »

Les actions du Conseil général

Pour réduire significativement les débits ruisselés, le Conseil général :

- Limite à 2 L/s/ha les rejets directs d'eaux pluviales vers son réseau unitaire
- Incite les communes à inscrire la limitation des débits de ruissellement dans leur règlement d'assainissement et leur plan local d'urbanisme
- Coordonne le partage des informations et l'assistance sur les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales
- Attribue des subventions pour les projets de limitation des débits de ruissellement

GESTION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES

Les priorités du schéma départemental d'assainissement

Pour une bonne gestion des eaux claires le Conseil général choisit :

- De maîtriser les apports d'eaux claires parasites permanentes sur le réseau départemental, en cohérence avec les réseaux amont
- D'encourager les projets novateurs en matière de gestion des eaux claires



*Réouverture de la Bièvre
à Verrières-le-Buisson*

Les principes

Les eaux claires parasites permanentes sont constituées principalement :

- Des eaux d'exhaure, qui sont des eaux de nappe infiltrées dans le sous-sol d'un bâtiment et refoulées dans le réseau d'assainissement par pompage
- Des eaux de nappe qui s'infiltrent directement dans le réseau d'assainissement
- Des eaux de source, correspondant à la canalisation d'anciens rus et rivières.

Ces eaux ne sont donc pas ou peu chargées en pollution et pourraient être rejetées directement vers le milieu naturel.

Les eaux claires présentent deux inconvénients majeurs :

- Elles prennent de la place dans les réseaux d'assainissement ce qui engendre des déversements d'eaux polluées plus importants au milieu naturel
- Elles diminuent les rendements épuratoires par dilution de la pollution, et obligent à surdimensionner de manière significative les stations d'épuration.

De plus, elles génèrent un surcoût énergétique au niveau des stations de relevage et des stations d'épuration.

Pour toutes ces raisons, le Conseil général souhaite, en partenariat avec les communes, les communautés d'agglomération, le SIAAP et l'Agence de l'eau, réduire significativement les eaux claires dans les réseaux.

Une des priorités est de connaître le taux d'eaux claires dans les différents secteurs des réseaux communaux et départementaux. Pour cela, le Conseil général participe techniquement et financièrement aux études-diagnostic communales. De son côté, le Conseil général dispose de points de mesures permanents, ce qui lui permet d'évaluer le taux d'eaux claires qui transitent dans son réseau.

Les infiltrations diffuses de la nappe dans le réseau d'assainissement sont souvent dues à un mauvais état structurel des collecteurs. Pour hiérarchiser les travaux de réhabilitation, le Conseil général tient compte de l'importance des infiltrations dans les ouvrages. Le Conseil général cherche à coordonner son programme de travaux avec celui des communes afin d'agir conjointement et efficacement contre ces infiltrations.

Définition des eaux claires parasites permanentes (ECP)

Inconvénients des ECP

Quantification des ECP

Entretien du réseau...

...et bonne gestion des eaux claires...

La réduction des eaux claires dans les réseaux passe par le développement de techniques permettant une gestion alternative de ces eaux en amont :

- Le Conseil général interdit tout nouveau rejet permanent d'eaux d'exhaure dans son réseau unitaire ou d'eaux usées. Par conséquent, pour les constructions neuves, le rejet des eaux d'exhaure vers le milieu naturel ou le cuvelage étanche des sous-sols doivent être mis en oeuvre. Dans le cadre d'une cohérence d'action avec les acteurs à l'amont, le Conseil général incite les communes à agir de même en inscrivant dans leur règlement d'assainissement et leur plan local d'urbanisme (PLU) l'interdiction du rejet d'eaux d'exhaure.
- Le Conseil général souhaite valoriser les eaux de sources et encourage les projets en ce sens : par exemple la réouverture d'anciens rus, le stockage et la réutilisation des eaux pour le nettoyage des voiries ou l'arrosage des espaces verts, l'animation de jeux d'eau dans la ville.

... en partenariat avec les communes

La réduction des eaux claires parasites permanentes doit être menée solidairement par l'ensemble des acteurs de l'assainissement.

Le Conseil général cherchera, en partenariat avec les communes ou communautés d'agglomération, les solutions adaptées aux situations rencontrées.



Etudes-diagnostic

Les études-diagnostic des communes permettent d'évaluer les eaux claires parasites permanentes dans les réseaux. Les taux rencontrés sont compris entre 5 % et plus de 50 % suivant les secteurs.

Sur le territoire des Hauts-de-Seine, les dernières études montrent qu'elles représentent en moyenne 30 % du volume d'effluents de temps sec, soit 40 millions de m³/an.

A l'échelle du SIAAP, elles sont estimées à environ 40 % du volume traité par temps sec par les usines d'épuration.

Les actions du Conseil général

Pour limiter les eaux claires parasites permanentes dans les réseaux, le Conseil général :

- Réhabilite ses ouvrages pour les rendre étanches
- Interdit tout rejet d'eaux d'exhaure dans les réseaux unitaires et d'eaux usées
- Améliore la connaissance du taux d'eaux claires parasites permanentes
- Aide techniquement et éventuellement financièrement des projets concrets et innovants de gestion des eaux claires en amont des réseaux

AUTOSURVEILLANCE ET GESTION COORDONNÉE DES FLUX AVEC LES COMMUNES

Les priorités du schéma départemental d'assainissement

Le Conseil général souhaite :

- Avoir une meilleure connaissance des apports provenant des réseaux communaux
- Définir des objectifs communs de gestion des flux

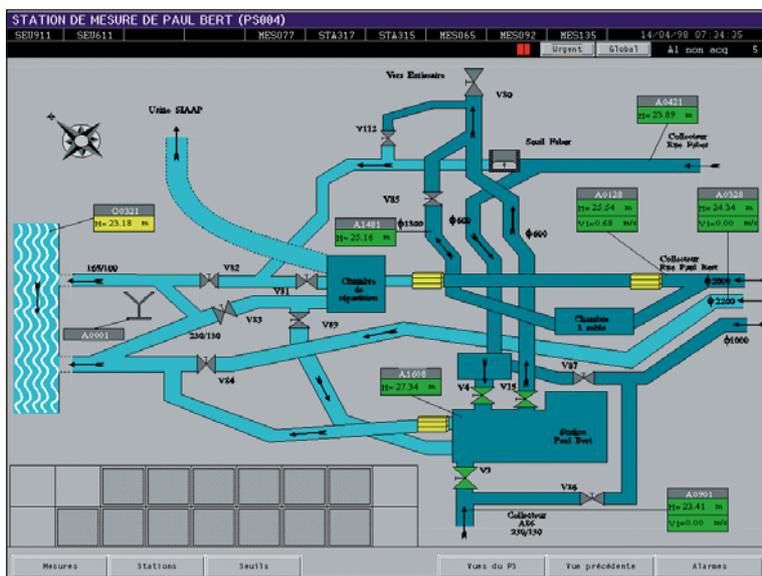
Les principes

L'arrêté du 22 décembre 1994 sur « l'Autosurveillance des systèmes d'assainissement de plus de 2 000 équivalent-habitants » fixe les modalités techniques de surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées et de leurs sous-produits. Cet arrêté stipule que :

- En ce qui concerne les rejets et les sous-produits, « l'exploitant du système d'assainissement, ou à défaut la commune, doit mettre en place un programme d'autosurveillance de chacun de ses principaux rejets et des flux de ses sous-produits » (Section 1, Art.2).
- Pour le fonctionnement du système d'assainissement (Section 2 Art.6-II et 6-III) « le suivi du réseau de canalisations doit être réalisé par tout moyen approprié (par exemple inspection télévisée décennale, enregistrement des débits horaires véhiculés par les principaux émissaires...). Le plan du réseau et des branchements est tenu à jour. » De plus, « un registre est mis à disposition du service chargé de la police de l'eau et de l'agence de l'eau. Un rapport de synthèse est adressé à la fin de chaque année à ces services. »

L'arrêté est complété par la circulaire du 6 novembre 2000 intitulée « Autosurveillance des systèmes d'assainissement de plus de 2 000 équivalent-habitants » qui est un document d'aide à la mise en œuvre de la surveillance des systèmes d'assainissement des eaux usées.

La législation sur l'auto surveillance



Synoptique du système de supervision du réseau départemental (GAIA)

Intérêt de l'auto-surveillance pour les communes et le Conseil général

L'auto-surveillance des réseaux présente les avantages suivants :

- Pour la commune : le suivi de ses rejets par des points de mesure assure un diagnostic permanent de son réseau et permet à travers la réalisation de bilans réguliers de quantifier les différents apports, de fixer des axes de progression et de mesurer le résultat des actions engagées (politique de réhabilitation, incidence de la limitation des rejets...)
- Pour le Conseil général : une meilleure connaissance des flux sur son réseau par temps sec et par temps de pluie contribue par une meilleure gestion à réduire les débordements de son réseau, à maîtriser les flux polluants rejetés au réseau du SIAAP et à diminuer les rejets vers le milieu naturel
- Une connaissance des flux plus précise pourra orienter progressivement la définition de règles communes de gestion des « entrées-sorties » des réseaux de chaque maître d'ouvrage.



Station de mesure

Mise en application

Les modalités de mise en place d'échanges d'informations dans le cadre de l'auto-surveillance seront à préciser avec chaque maître d'ouvrage.

Dans le contexte de la modernisation de son système, et comme évoqué lors de la concertation, le Conseil général réfléchit à une coordination de l'auto-surveillance des réseaux sur le territoire départemental.

Les actions du Conseil général

Afin d'encourager l'auto-surveillance des réseaux communaux, le Conseil général :

- Incite et aide les communes à mettre en place des points de mesure permanents sur leur réseau
- Développe l'échange de données entre les maîtres d'ouvrage

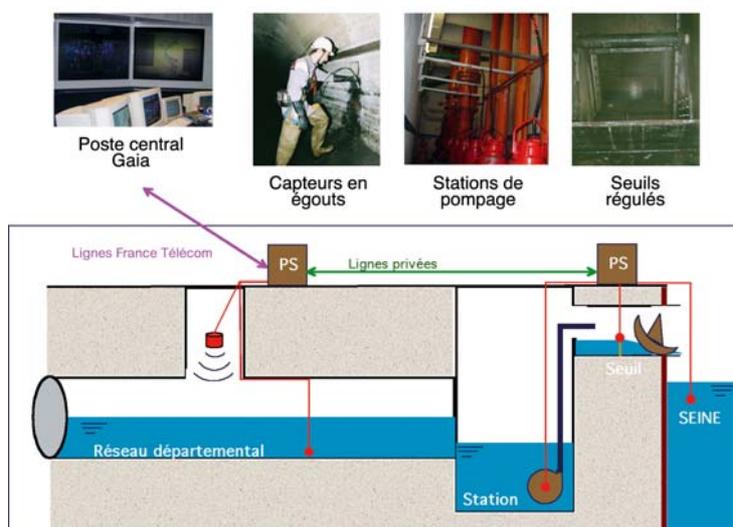
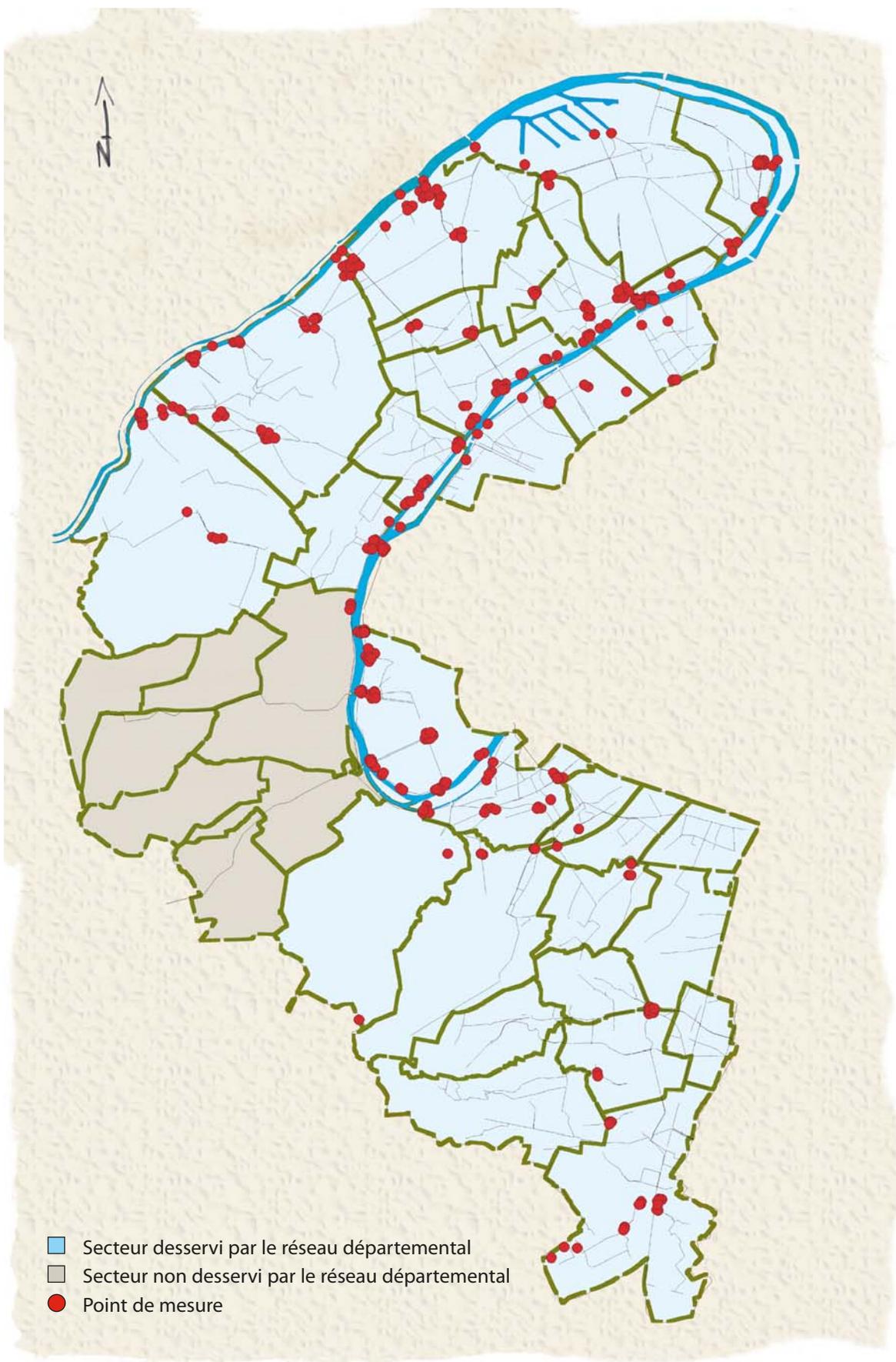


Schéma de principe d'un point de mesure permanent



Répartition des points de mesure départementaux en 2005

AU NIVEAU DU RÉSEAU

Le système d'assainissement du Conseil général est constitué de 530 km de réseau d'assainissement dont 350 km de réseau visitable, 16 stations de pompage, 127 déversoirs d'orage correspondant à 96 rejets en Seine, 22 seuils automatisés, 112 chambres à sable et 20 stations de relevage des eaux pluviales au niveau des passages inférieurs de la voirie. Ces ouvrages représentent un patrimoine important que le Conseil général se doit de maintenir.

De plus, afin de remplir les objectifs de résorption des zones critiques d'inondation et de diminution sensible des rejets vers le milieu naturel, des investissements nouveaux sont à réaliser sur le réseau d'assainissement départemental. Le Conseil général définit dans le cadre de son schéma départemental d'assainissement les orientations qu'il juge pertinentes.

PRÉSERVATION DU PATRIMOINE

Les priorités du schéma départemental d'assainissement

Pour maintenir dans un bon état de conservation son patrimoine d'assainissement, le Conseil général souhaite :

- Connaître en permanence l'état de son réseau visitable et non visitable
- Adopter un rythme de réhabilitation assurant la pérennité du patrimoine pour les générations futures

Un patrimoine à préserver pour les générations futures

Les principes

Initié par l'ingénieur Belgrand et le baron Haussmann à la fin du XIX^{ème} siècle, le réseau d'assainissement a progressivement été mis en place sur l'agglomération parisienne. En 1964 lors de leur création, les Départements de la petite couronne se sont vus confier la maîtrise d'ouvrage des réseaux départementaux de l'ancien Département de la Seine situés sur leur territoire respectif. Depuis lors, la maintenance du système d'assainissement incombe au Conseil général des Hauts-de-Seine.

Le patrimoine, sujet au vieillissement, doit donc d'une part être surveillé afin de connaître son état et son évolution dans le temps. D'autre part, des travaux de réhabilitation doivent être engagés sur les ouvrages présentant des dysfonctionnements.

Un diagnostic permanent de l'état du réseau visitable ...

Pour hiérarchiser ses interventions sur le réseau, le Conseil général fait procéder annuellement à une inspection visuelle par des équipes d'égoutiers de l'intégralité des 350 km de son réseau visitable.

... et non visitable

Le Conseil général fait également effectuer par son délégataire l'inspection par caméra du réseau non visitable à un rythme de 30 km en moyenne par année. Une inspection de la totalité des 180 km de réseau est donc effectuée en 6 ans. De plus, environ 200 branchements sont inspectés chaque année.

Le programme de réhabilitation des réseaux visitables identifiés comme dégradés est défini selon trois niveaux de priorité :

1 - Réhabilitation prioritaire : pour les collecteurs qui nécessitent une réhabilitation rapide, car présentant des défauts importants voire majeurs. L'objectif du Conseil général est de réhabiliter ces ouvrages très rapidement.

2 - Surveillance annuelle : pour les collecteurs dont l'état doit être suivi en raison de la dégradation observée lors de la dernière inspection. Le Conseil général s'engage dans le cadre de son schéma départemental d'assainissement à réaliser une inspection approfondie annuelle de ces ouvrages, qui sont susceptibles d'être réhabilités.

3 - Réhabilitation non urgente : ces ouvrages font uniquement l'objet d'une inspection de contrôle.

Un linéaire de 1,4 km de réseau visitable a été réhabilité en 2004.

Le programme de réhabilitation des réseaux non visitables ainsi que des branchements est proposé annuellement par le délégataire, et approuvé par le Conseil général. Il s'appuie sur les observations fournies par les inspections télévisées. Ainsi, en 2004, près de 4 kilomètres de canalisation et 350 branchements ont été réhabilités ou remplacés.

Le Conseil général se tient informé des programmes de réhabilitation communaux établis au cours des études-diagnostic de leurs réseaux. Il s'efforce autant que possible de coordonner ses efforts de réhabilitation avec ceux menés par les communes afin d'optimiser l'action sur l'ensemble du territoire des Hauts-de-Seine. Il coordonne les travaux avec le service de la voirie, afin d'éviter plusieurs interventions successives sur une même chaussée.

Le réseau d'assainissement est doté de vannes mécanisées et de stations de pompage, dont les équipements électromécaniques doivent être régulièrement entretenus et renouvelés, afin d'en garantir la meilleure disponibilité. Les priorités des travaux de renouvellement sont déterminées à l'aide d'une méthode de notation utilisant plusieurs critères tels que l'usure, l'obsolescence ou la criticité, ce qui permet d'optimiser les coûts sans altérer la qualité du service.

Les priorités de réhabilitation

Coordination des travaux avec les autres services

Les priorités de renouvellement des équipements



Travaux de réhabilitation



Réhabilitation de réseau visitable

Limitation de l'impact des travaux

Pour limiter l'impact des travaux et dans le cadre de sa certification ISO 14 001, le Conseil général :

- Réalise autant que possible les travaux de réhabilitation sans tranchée afin de minimiser les impacts au niveau de la voirie.
- Etudie systématiquement les moyens d'éviter tout déversement en Seine durant la période de travaux.
- Réduit au maximum les nuisances sonores pour les riverains et les informe préalablement du démarrage des travaux.
- Vérifie enfin que le risque d'inondation est maîtrisé lors de la mise en chômage des ouvrages.



t Diagnostic permanent du réseau visitable

Lors des inspections visuelles annuelles de son réseau visitable, le Conseil général contrôle principalement l'état du collecteur (dégradations structurales, fissures), la présence éventuelle de dysfonctionnements hydrauliques (dépôt, intrusion de racines) et l'état du raccordement des branchements (présence d'eaux claires parasites permanentes).

Ces observations conduisent à une hiérarchisation de l'état des ouvrages.

Pour les réseaux les plus dégradés, le Conseil général effectue un prédiagnostic de réhabilitation sur une dizaine de kilomètres par an qui lui permet d'établir son programme annuel de réhabilitation. Sur la base de ce programme, des essais de structure, une inspection systématique de tous les branchements et un diagnostic approfondi sont réalisés afin de permettre la préconisation des futurs travaux de réhabilitation, dans les meilleures conditions.

t Réhabilitations annexes

Lors de la réhabilitation d'un ouvrage, le Conseil général prévoit également :

- La réhabilitation systématique de la partie des branchements située sur le domaine public
- Le déplacement éventuel des regards de visite situés sous chaussée afin d'améliorer la sécurité des accès pour le personnel chargé de l'entretien du réseau
- Le remplacement des équipements de sécurité : chaîne, échelle, crosse
- Le remplacement des équipements annexes de gestion tels que barrages à poutrelles, vannettes, clapets.

t Méthodes de réhabilitation des réseaux visitables

Les méthodes de réhabilitation des ouvrages visitables peuvent être regroupées en trois catégories :

- Réparation par des traitements locaux à la main des dégradations ponctuelles du type perforations, joints abîmés, racines, telle que :
 - Mise en place de produits de ragréage
 - Utilisation de mortiers spécialisés
 - Chemisages ponctuels
 - Fraisages de racines
- Réhabilitation en continu pour des anomalies du type paroi dégradée, fissures longitudinales, telle que :
 - Réfection de l'enduit (en couche mince)
 - Tubage par projection de mortier par voie sèche ou humide, éventuellement renforcé par une fibre de verre ou métallique
 - Tubage profilé en PVC
 - Mise en place de coques préfabriquées en PRV
 - Régénération de la maçonnerie par un mortier spécialisé
- Amélioration de l'hydraulique par la mise en place sur le radier d'une cunette en élément préfabriqué en PRV ou d'une membrane PVC.

Parfois la réhabilitation des collecteurs visitables peut nécessiter également une opération sur le terrain encaissant, comme le remplissage des cavités.



Intervention de réhabilitation dans 2 collecteurs visitables

i Méthode de réhabilitation des réseaux non visitables

Après un diagnostic très précis des pathologies et contraintes propres à chaque cas, le choix de la méthode fait appel à deux grandes familles de techniques, avec ou sans tranchée :

- La rénovation in situ par des techniques dites sans tranchées

Ces techniques sont le plus souvent privilégiées car elles génèrent peu de nuisances pour les riverains et sont plus rapides à mettre en œuvre. Elles sont bien adaptées pour réparer les canalisations principales ainsi que les branchements sur le réseau visitable.

En moyenne, les 3/4 des canalisations sont réhabilitées grâce à ces techniques.

La plus couramment utilisée est le chemisage continu : une gaine souple est mise en place depuis les regards de visite. Elle vient épouser la forme de la canalisation existante. Cette gaine est ensuite durcie par polymérisation jusqu'à obtenir une résistance égale à celle d'un ouvrage neuf.

D'autres techniques sans tranchée existent :

- Robot multifonction pour éliminer des racines, traiter des branchements pénétrants, étancher les raccordements de branchements, les fissures et les joints par injection de résine
- Chemisage ponctuel ou manchette
- Éclatement, suivi d'un tubage, permettant aussi d'augmenter le diamètre de la canalisation existante

- Le remplacement en tranchée ouverte

Lorsque l'ouvrage existant est très endommagé ou s'il faut en modifier la dimension ou le tracé, ainsi que pour réparer des branchements sur des canalisations, un remplacement est pratiqué en ouvrant des tranchées.

Toutefois, dans certains cas plus rares, des techniques sans tranchée telles le forage horizontal, forage dirigé ou micro tunnelier sont utilisées pour remplacer des canalisations ou des branchements.

Les actions du Conseil général

Pour préserver son patrimoine, le Conseil général :

- Inspecte ses ouvrages
- Etablit un programme hiérarchisé des travaux de réhabilitation
- Choisit des méthodes de réhabilitation assurant la longévité des ouvrages
- Remplace les équipements annexes de gestion et de sécurité

RÉSORPTION DES ZONES CRITIQUES D'INONDATION

Les priorités du schéma départemental d'assainissement

- Réduire les inondations liées aux débordements du réseau départemental suite aux orages
- Elaborer des solutions en concertation avec les communes et communautés d'agglomération

Réduction des inondations : objectif prioritaire du Conseil général

Les principes

Les actions de résorption des zones critiques d'inondation doivent être entreprises parallèlement à la maîtrise des apports à l'amont des réseaux. Ces actions dont le but est d'éviter les débordements de réseaux pour des pluies d'occurrence inférieure à 10 ans, dans les conditions d'urbanisation actuelles, doivent être menées en partenariat avec les communes et leurs groupements. Les solutions envisagées ne devront pas augmenter ni les débits vers l'aval ni le dimensionnement du système d'assainissement.



Construction d'un bassin de stockage à la Vallée aux loups

Concertation avec les acteurs locaux

Compte tenu des interconnexions entre les réseaux, la contribution respective de chaque commune au ruissellement sera déterminante dans le choix et le financement des solutions les plus adaptées.

Le Conseil général étudiera pour chaque zone critique des solutions globales associant techniquement et financièrement les maîtres d'ouvrage locaux.

Il est également prêt à soutenir les initiatives indépendantes des communes qui mettent en place des solutions locales de maîtrise des eaux pluviales.

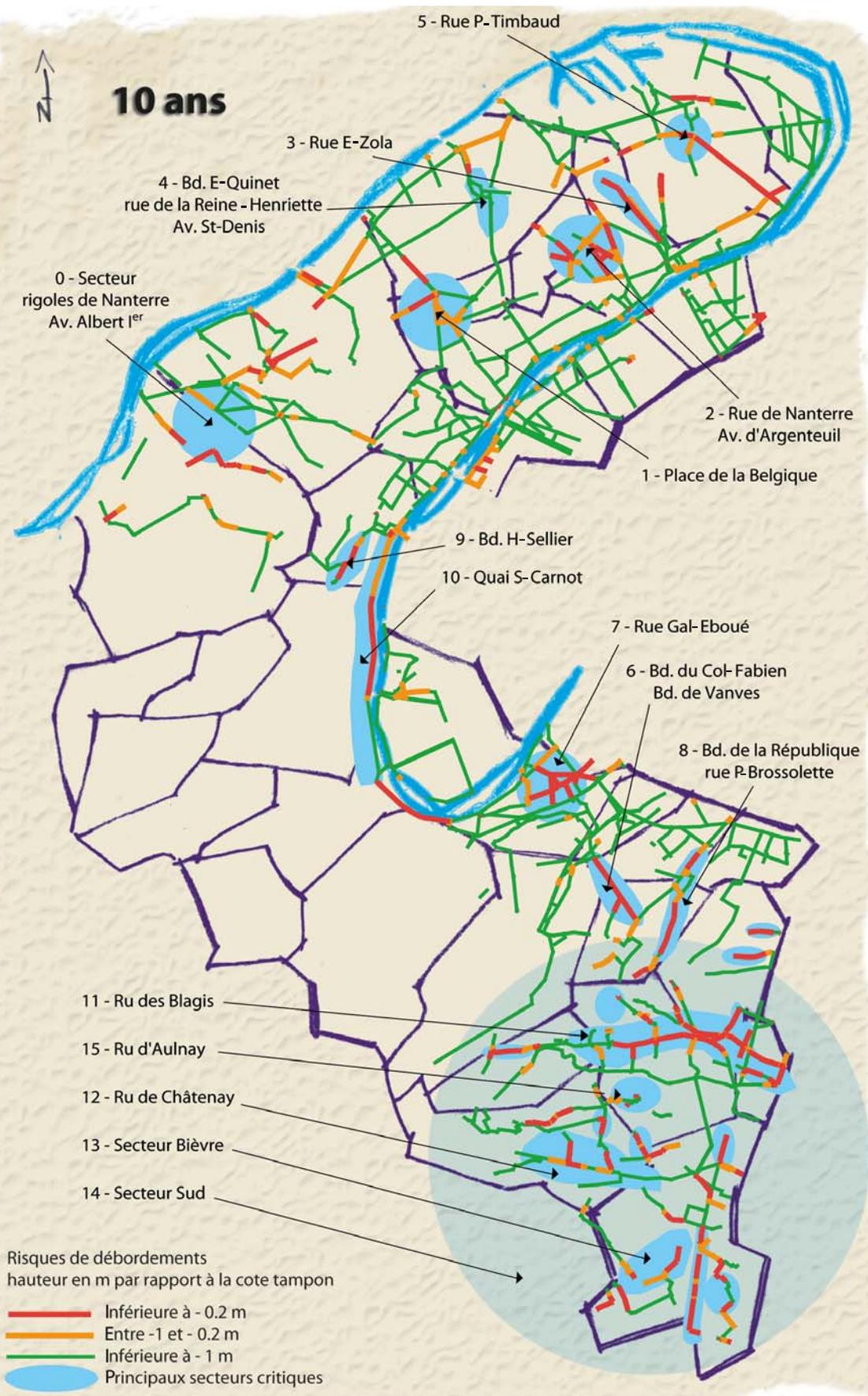
Une programmation pluriannuelle

L'Assemblée départementale a voté en mars 2005 une autorisation de programme de 150 Millions d'Euros pour les 15 ans à venir pour agir contre les inondations. Ce programme se traduira essentiellement par des ouvrages de rétention ou de régulation sur le réseau départemental, et des subventions pour les communes et leurs groupements.

La mise en œuvre de cet ambitieux programme nécessite la réalisation d'études de dimensionnement, la construction d'ouvrages puis leur exploitation qui s'échelonnent sur plusieurs années. Le schéma départemental d'assainissement prévoit une programmation pluriannuelle des investissements qui donne une visibilité sur les actions prioritaires. Le degré de maturité des projets et des partenariats pourra faire évoluer les priorités.



10 ans



Zone critique de débordements pour une pluie décennale

i Vaste panel de techniques et d'expériences

La maîtrise des apports des débits de ruissellement à l'amont des réseaux fait appel à un vaste panel de techniques de stockage et d'infiltration, qui peuvent être totalement intégrées dans l'espace urbain. Certaines surfaces urbaines conçues à cet effet stockent momentanément les excédents d'eaux tout en conciliant cette fonction avec d'autres usages par exemple :

- Les terrains de sport temporairement submergés
- Les noues urbaines multifonctions
- Les bassins ouverts paysagers intégrés dans des parcs
- Les placettes en partie décaissées
- Les toitures-réservoirs, végétalisées ou non
- Les parkings aménagés pour une faible immersion temporaire sans nuisance pour le stationnement

A l'échelle d'une parcelle ou d'une résidence, les bassins de stockage peuvent également constituer un atout en offrant une réserve d'eau pour l'arrosage ou le nettoyage. Les ouvrages à ciel ouvert bien intégrés dans le tissu urbain facilitent et encouragent leur entretien.

i Programme pluriannuel d'investissements du Conseil général

En raison des fréquents débordements survenus dans la vallée de la Bièvre, le SIAAP, le Conseil général et les communes du sud du département, ont mis en œuvre un programme important pour réduire les inondations. Le Conseil général doit encore réaliser le raccordement de la rue Vincent Fayot à Châtenay-Malabry au tunnel de stockage du ru de Châtenay, le bassin du ru d'Aulnay à Sceaux, et les ouvrages de rétention sur le secteur de Beauvallon à Antony. Les travaux de ces trois premiers ouvrages débiteront en 2006.

Parallèlement, les études ont démarré sur les secteurs de la place de Belgique à la Garenne-Colombes, Albert 1^{er} à Rueil-Malmaison, du boulevard du Colonel Fabien à Clamart et du boulevard de Vanves à Châtillon, ainsi que du Clos Montholon à Clamart.

Des investigations ont démarré sur les deux secteurs :

- Quai Sadi Carnot en rive gauche de la Seine à Saint-Cloud, et collecteur amont (communes concernées : Meudon, Sèvres, Saint-Cloud)
- Rue Camille Desmoulins, boulevard Gallieni, boulevard des frères Voisins à Issy-les-Moulineaux

Il est ensuite prévu d'étudier les secteurs suivant :

- Secteur rue de Nanterre/ avenue d'Argenteuil à Asnières (communes concernées : Asnières et Bois-Colombes)
- Rue Emile Zola à Asnières
- Secteur rue Henriette, boulevard E. Quinet, avenue H. Barbusse, amont de la rue Paul Bert à Colombes
- Secteur rue Pierre Timbaud à Gennevilliers
- Secteur boulevard Henri Sellier à Suresnes

Les actions du Conseil général

Dans le but de résorber les zones critiques d'inondation, le Conseil général définit une programmation pluriannuelle pour :

- Réaliser des études en partenariat avec les différents maîtres d'ouvrage afin de concevoir des solutions globales et optimales
- Construire des ouvrages de rétention et de régulation départementaux, en cohérence avec les programmes d'action définis avec les autres maîtres d'ouvrage

OPTIMISATION DE LA GESTION DES EAUX USÉES LORS DE TRAVAUX SUR LE RÉSEAU

Les priorités du schéma départemental d'assainissement

Après avoir éliminé les rejets directs permanents d'eaux usées en Seine, le Conseil général se fixe l'objectif d'assurer au mieux le transport des eaux usées vers les stations d'épuration quelles que soient les interventions d'exploitation sur les réseaux.

Les principes

Les interventions nécessitant la fermeture totale ou partielle d'ouvrages, appelée « mise en chômage », entraînent souvent des déviations d'écoulement d'eaux usées vers le milieu naturel directement ou via des réseaux d'eaux pluviales. Le Conseil général s'efforce de réduire ces rejets directs temporaires d'eaux usées en Seine. Pour cela, il s'attache à :

- Optimiser les possibilités de maillage pour réduire les apports d'eaux usées ou d'eaux pluviales en les dérivant vers d'autres collecteurs pendant la durée des travaux,
- Mettre en place des méthodes locales de dérivation des effluents par pompage ou busage, ceci sans accroître les risques d'inondation pour les riverains.

De plus, il intervient de façon coordonnée avec les autres maîtres d'ouvrage de réseaux d'assainissement sur le territoire des Hauts-de-Seine, par la mise en place de protocoles d'échange d'informations sur la programmation et les procédures de mise en chômage.

**Gestion des effluents
lors des chômages
pour protéger
le milieu naturel ...**

**... en partenariat avec
les communes et
le SIAAP**



Busage d'une canalisation en cours de réhabilitation



Station de pompage d'Epinay en cours de construction



i Chômage d'un ouvrage

La mise en chômage d'un collecteur nécessite la dérivation de tout ou partie des eaux durant une période qui peut varier de quelques heures à plusieurs mois. Elle est décidée par le maître d'ouvrage pour les raisons suivantes :

- Exploitation du réseau programmée : curage, inspection approfondie, installation ou maintenance de matériel, nouveaux branchements
- Incident nécessitant une intervention d'urgence
- Travaux de réhabilitation
- Raccordement d'un ouvrage neuf.

Les actions du Conseil général

Pour limiter l'impact sur le milieu naturel lors de ses interventions en réseau, le Conseil général :

- Utilise des techniques limitant les rejets vers le milieu naturel
- Se coordonne avec les autres gestionnaires de réseaux d'assainissement

RÉFLEXION SUR LA PATRIMONIALITÉ DES RÉSEAUX

Les priorités du schéma départemental d'assainissement

La réflexion menée par le Conseil général sur la patrimonialité des réseaux vise à :

- Identifier les anomalies en terme de patrimonialité sur le réseau départemental, telles que les discontinuités hydrauliques
- Rechercher pour ces anomalies une solution concertée permettant une gestion cohérente du réseau

Cohérence des maîtrises d'ouvrages

Les principes

Pour des raisons historiques, l'assainissement sur le territoire des Hauts-de-Seine est assuré par plusieurs maîtres d'ouvrages. Malgré cette multiplicité, les compétences sont globalement bien identifiées. Toutefois, des ajustements sont susceptibles d'améliorer localement la situation, tant du point de vue de l'exploitation que du fonctionnement hydraulique des réseaux. A titre d'exemple, il existe des ouvrages dont le propriétaire est inconnu ou encore des tronçons de réseau départemental se jetant dans des réseaux communaux.

Le Conseil général souhaite rationaliser systématiquement la patrimonialité des ouvrages, en examinant l'ensemble des améliorations possibles avec les maîtres d'ouvrages concernés.



i Logique de répartition de la patrimonialité

Le réseau communal a pour vocation principale de collecter les eaux et de les transporter sur de courtes distances. En règle générale, ces réseaux se rejettent dans les réseaux départementaux. La vocation principale du réseau départemental est de recevoir les eaux collectées par les réseaux communaux, de les transporter et de les diriger vers les émissaires du SIAAP dont la mission est de les épurer. Ces vocations sont à l'origine de la domanialité des réseaux qui n'est pas liée à celle des voiries.

Le propriétaire des voiries n'est responsable du réseau d'évacuation des eaux pluviales qu'en dehors des agglomérations. En revanche, les avaloirs, accessoires de voirie, doivent toujours être gérés par le propriétaire de celle-ci.

i Méthodologie pour le transfert de compétences

Une fois les anomalies de patrimonialité détectées, le Conseil général, avec les partenaires impliqués :

- Recherche le maître d'ouvrage quand celui-ci n'est pas connu avec certitude
- Recherche, le cas échéant dans le passé, la situation juridique de l'ouvrage
- Détermine la situation de patrimonialité globalement la plus rationnelle
- En déduit les éventuels transferts à effectuer
- Identifie l'état des ouvrages concernés et leurs besoins éventuels de réhabilitation
- Définit les modalités de transfert

Le transfert de patrimoine en tant que tel n'est pas possible compte tenu de l'inaliénabilité du domaine public. Seul, le transfert de compétence, avec mise à disposition de biens, avec tous les droits et obligations associés, est juridiquement possible. Toutefois, pour des raisons de commodité de langage, le terme « transfert de patrimoine » est couramment utilisé.

Une convention entre les deux maîtres d'ouvrage spécifiera les conditions techniques, juridiques et financières des transferts.

Les actions du Conseil général

Pour améliorer la situation de patrimonialité, le Conseil général :

- Recense les anomalies
- Rencontre les autres maîtres d'ouvrage
- Procède aux éventuels transferts d'ouvrages

COHÉRENCE AVEC LES AUTRES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT

Les priorités du schéma départemental d'assainissement

Le Conseil général assure la cohérence des politiques d'aménagement sur son territoire. L'assainissement est une composante de l'aménagement du territoire, souvent invisible car souterraine, mais techniquement indispensable, et financièrement importante. C'est pourquoi le schéma départemental s'élabore en intégrant les autres projets d'aménagements.

Les principes

Les états généraux ont validé de nombreux projets d'aménagement du territoire sur les Hauts-de-Seine tels que la création de nouvelles infrastructures de transports en commun, l'aménagement du Port de Courbevoie, et le développement des parcours buissonniers.

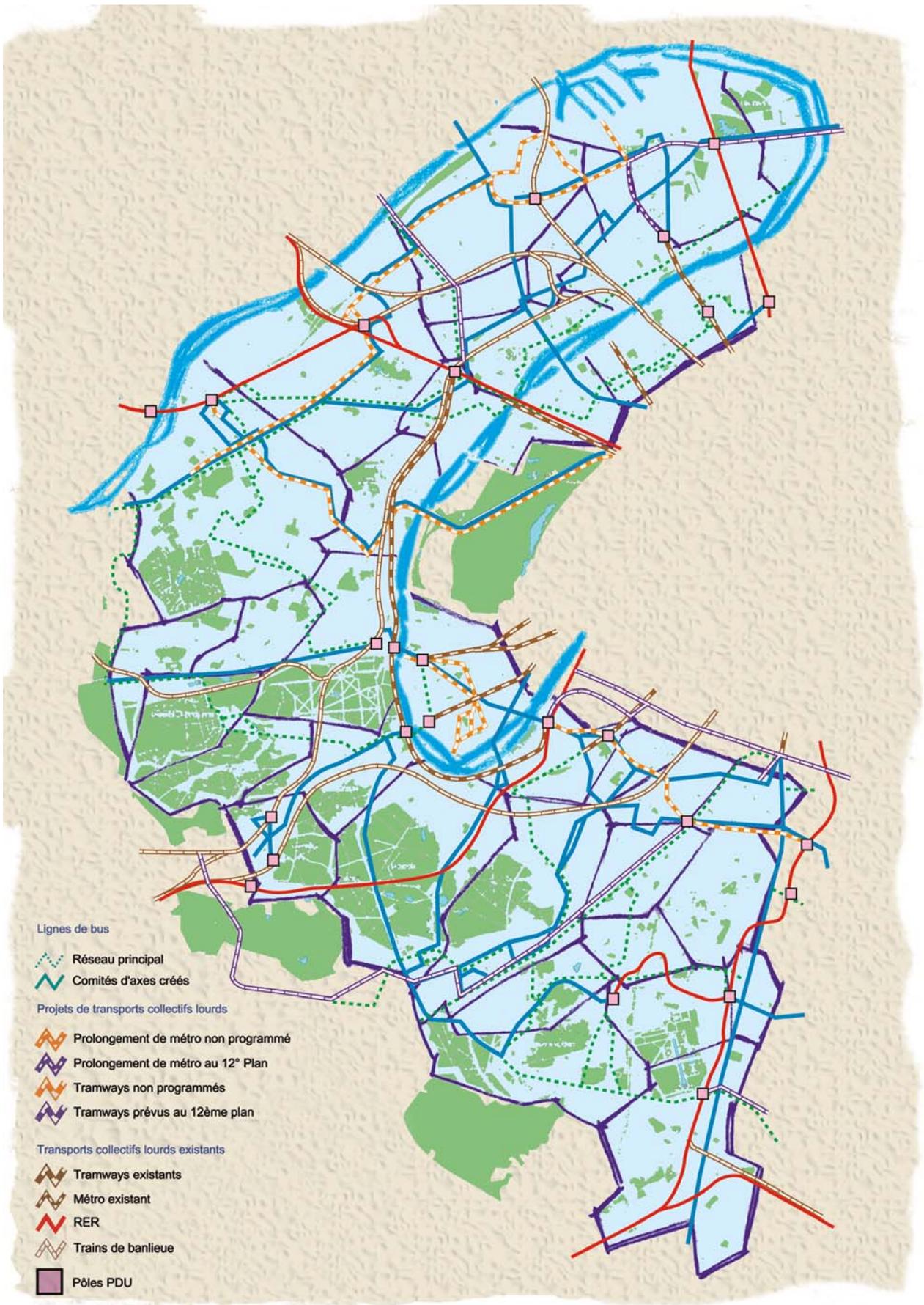
Ces projets ont souvent un impact sur les réseaux. Ils peuvent nécessiter des renforcements, des déplacements, ou des créations d'ouvrages, principalement pour assurer la stabilité et l'exploitation des ouvrages, et garantir leur bon fonctionnement. Ces remaniements sont l'occasion d'optimiser le fonctionnement des réseaux d'assainissement dans les secteurs concernés.

Selon le principe de réciprocité, les projets d'aménagement du territoire doivent intégrer la réduction à la source du ruissellement et dans la mesure du possible, constituer des opportunités pour la création d'ouvrages de rétention d'eaux pluviales. Ces ouvrages sont valorisables dans les projets urbains s'ils sont envisagés en transversalité avec les différents acteurs dès leur conception.

Des projets d'urbanisme d'envergure se développent sur le territoire des Hauts-de-Seine, notamment l'aménagement des anciens terrains Renault à Boulogne. Ces projets doivent être l'occasion de créer des réseaux séparatifs locaux afin de diriger les eaux pluviales et les eaux claires directement vers le milieu naturel.

**Cohérence de la
politique
d'aménagement
départementale**

**Des projets
d'urbanisme ambitieux**



Projet de transports en commun sur le Département



Projet d'aménagement de transport



i De nombreux projets de transports en commun

Les projets de transport en commun sont les suivants :

- Prolongement en cours de la ligne de métro 13 vers Gennevilliers
- Prolongement de la ligne 4 vers Bagneux
- Création du T8 de Châtillon à Viroflay
- Prolongement du T2 de la Défense au Pont de Bezons
- Prolongement du T2 d'Issy-les-Moulineaux à la porte de Vanves
- Prolongement du T1 de Saint-Denis à Gennevilliers
- Transport en commun de la ville de Boulogne
- Prolongement du Trans Val de Marne à Antony.

Ces projets nécessitent des études et des investissements lourds pour le déplacement de collecteurs départementaux et la réorganisation du système d'assainissement dans les secteurs concernés. Lors de création de voies nouvelles (prolongement de métro) le financement des déplacements des réseaux est à la charge du maître d'ouvrage des travaux. En revanche, lorsqu'il s'agit de changement partiel d'affectation de voiries (implantation de tramway), les investissements sur les réseaux sont à la charge de chaque concessionnaire concerné.

i Financement des projets d'espaces verts

Un projet d'espace vert communal peut être financé par le Conseil général, quand il contribue aux trames verte et bleue (parcours buissonniers) ou lorsqu'il prévoit la création d'ouvrages de maîtrise des eaux pluviales.

Les actions du Conseil général

Pour renforcer la cohérence des politiques d'aménagement, le Conseil général :

- Intègre la gestion des eaux pluviales dans toutes les grandes opérations d'aménagement dont il assure la maîtrise d'ouvrage (bâtiments, voiries, parc...)
- Conditionne certaines subventions aux communes à la maîtrise des eaux pluviales
- Etudie et programme les déplacements et renforcements de réseaux nécessaires à la réalisation des infrastructures de transports en commun projetés dans le département
- Coordonne les travaux d'assainissement sous voirie départementale avec les travaux routiers

À L'INTERFACE ENTRE LE RÉSEAU ET L'AVAL

Le Conseil général des Hauts-de-Seine transporte des effluents dont le SIAAP assure le traitement. Les exutoires du réseau départemental sont les émissaires du SIAAP, qui acheminent les effluents vers les stations d'épuration ou la Seine.

Les travaux entrepris dans le cadre des précédents programmes d'assainissement ont permis la suppression des rejets de temps sec vers le milieu naturel. Par temps de pluie, seule une partie des eaux pluviales peut être transportée vers les stations d'épuration, le surplus est déversé vers la Seine.

La gestion dynamique des flux permet de diminuer les volumes rejetés vers le milieu naturel, en optimisant les capacités de stockage en réseau et les capacités d'épuration des usines SIAAP, sans accroître le risque d'inondation.

Pour cela il faut mettre en place un contrôle local par automatisation des déversoirs d'orage vers la Seine, et gérer de manière coordonnée les effluents à l'échelle du territoire départemental, en cohérence avec la gestion à l'échelle de la région parisienne, travail réalisé actuellement par le SIAAP dans le cadre du projet MAGES (Modèle d'Aide à la Gestion des Eaux du SIAAP).

AUTOMATISATION DES DÉVERSOIRS D'ORAGE EN SEINE

Les priorités du schéma départemental d'assainissement

Pour réduire les volumes rejetés vers la Seine, le Conseil général choisit de contrôler les interfaces entre le réseau départemental et le milieu naturel, en modernisant l'ensemble des déversoirs d'orage.

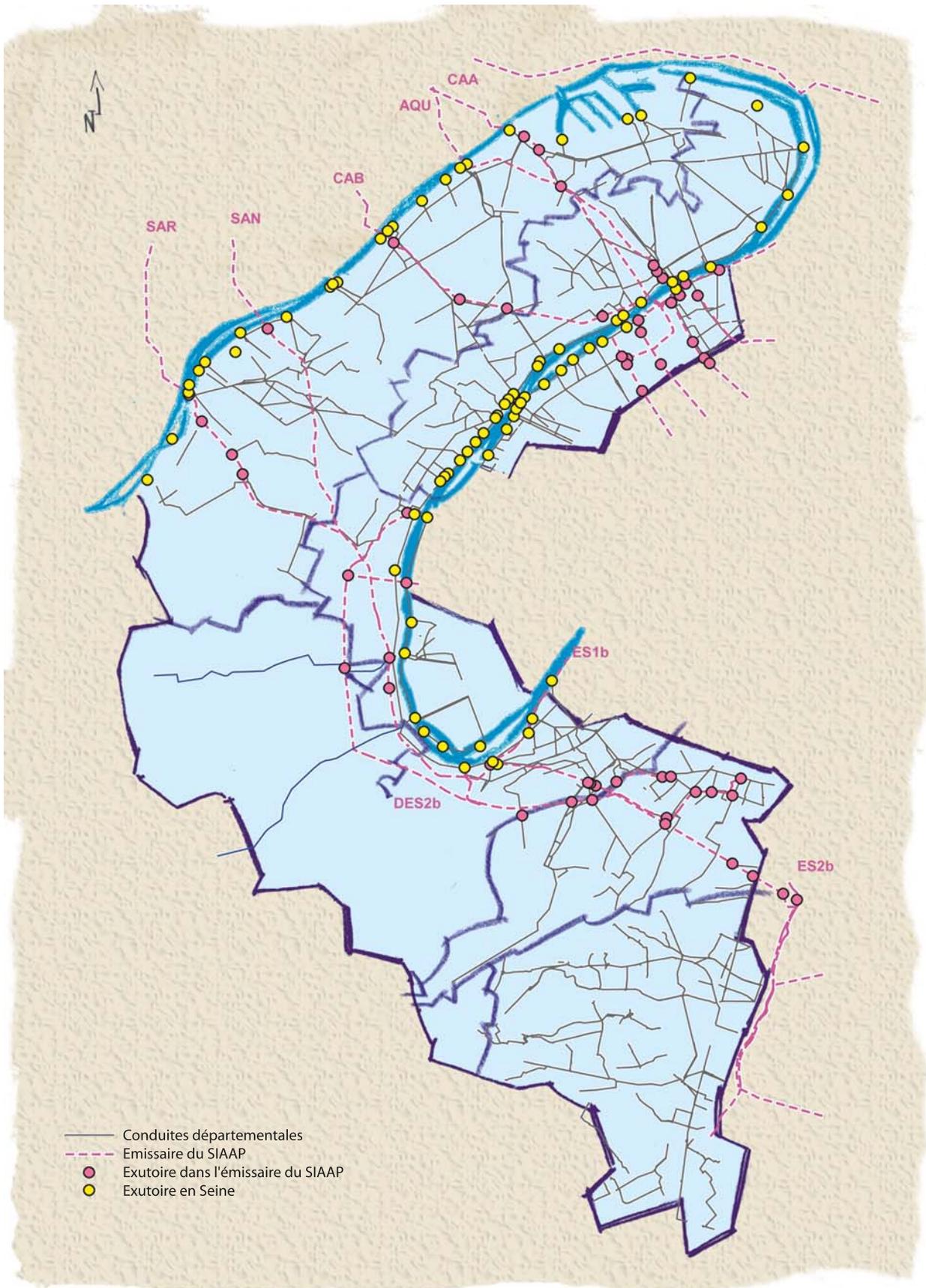
Des déversoirs d'orage moins nombreux...

Les principes

Le Conseil général dispose aujourd'hui de 96 points de rejets vers la Seine. Il étudie actuellement l'optimisation du fonctionnement des déversoirs d'orage, qui se traduira par l'automatisation de la plupart d'entre eux et la fermeture des autres sans aggraver le risque d'inondation.



Station de pompage Leclerc (Nanterre)



96 rejets en Seine et 48 rejets au SIAAP

... et automatisés progressivement

Les déversoirs d'orage qui seront automatisés, seront progressivement équipés de vannes seuils supervisées par le système de Gestion Assistée par Informatique de l'Assainissement (GAIA). Cette automatisation permettra de réguler la position des déversoirs selon les niveaux d'eau mesurés localement dans les réseaux et la Seine. À plus long terme, les consignes de régulation de ces déversoirs d'orage pourront être définies à distance dans le cadre d'une stratégie globale de gestion des flux à l'échelle du territoire des Hauts-de-Seine.

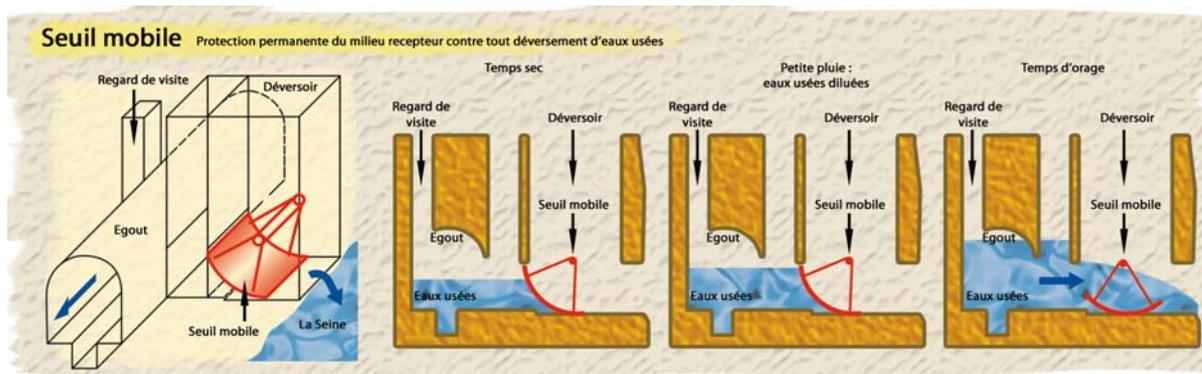


Schéma de fonctionnement d'un déversoir automatisé



i L'automatisation des déversoirs d'orage permet de faire varier la hauteur du seuil de déversement. Par conséquent, il devient possible de contrôler localement ou à distance les déversements vers le milieu naturel. En cas de petite pluie, les seuils se placent dans une position haute favorisant le stockage en réseau afin de diminuer les rejets vers le milieu naturel. En revanche, en cas de pluie importante, les seuils sont abaissés au maximum afin de diminuer les risques de débordement sur le réseau. Les déversoirs d'orage automatisés permettent, grâce à un fonctionnement beaucoup plus souple et réactif que les déversoirs d'orage dont la hauteur du seuil est fixe, de réduire globalement les rejets en Seine tout en diminuant le risque d'inondation.

Les actions du Conseil général

L'action du Conseil général s'oriente vers :

- L'optimisation de la répartition des déversoirs d'orage
- La modernisation et l'automatisation des déversoirs

GESTION DYNAMIQUE DES FLUX

Les priorités du schéma départemental d'assainissement

La gestion dynamique des flux doit permettre :

- Une optimisation de la gestion du système d'assainissement en temps réel
- Une meilleure gestion des interconnexions avec les réseaux amont et aval
- Une réflexion sur les stratégies de gestion du réseau



Pupitre de commande des ouvrages télécontrôlés

Les principes

Les capacités de transport et de stockage du réseau départemental sont multiples, mais la plupart des ouvrages de répartition (déversoirs, barrages à poutrelles, seuils...) sont positionnés de manière prédéterminée et donc non ajustables en cours d'évènements pluvieux. Pour optimiser l'utilisation du réseau, il est nécessaire d'orienter les flux d'eaux selon les capacités disponibles

de chaque ouvrage en tenant compte des évolutions prévisibles liées à la pluie et aux niveaux de remplissage déjà atteint dans les collecteurs amont. Pour cela, il faut disposer d'ouvrages mobiles, mais il faut également définir les manœuvres à effectuer sur ces ouvrages.

C'est pourquoi, parallèlement à l'automatisation des déversoirs d'orage, le Conseil général réfléchit à la mise en place d'un outil de gestion dynamique des flux destiné à améliorer la gestion hydraulique du réseau, pour diminuer les rejets vers le milieu naturel et les inondations, en cohérence avec les autres systèmes amont et aval.

Un outil d'aide à la décision



i Le système de gestion dynamique des flux s'appuie sur un certain nombre de moyens techniques, afin de proposer en temps réel des actions cohérentes qui anticipent ou s'adaptent à une situation météo :

- Un outil de mesure et de prévision météorologiques
- Des capteurs de mesure de hauteur et de débit en réseau
- Des ouvrages de régulation
- Un système de supervision, de visualisation et de contrôle à distance
- Des outils de connaissance et d'expertise du fonctionnement du réseau, aptes à proposer des stratégies de régulation
- Un outil d'aide à la décision pour permettre à l'exploitant de définir la stratégie à mettre en œuvre en fonction de la situation en cours.

Les actions du Conseil général

En vue de la gestion dynamique des flux, le Conseil général agit par :

- La mise en place progressive d'outils d'aide à la décision pour la gestion des flux
- La coordination avec les actions entreprises par le SIAAP dans le cadre du projet MAGES

3 • Moyens mis en œuvre par le Conseil général

COOPÉRATION RENFORCÉE AVEC LES COMMUNES ET COMMUNAUTÉS D'AGGLOMÉRATION

Afin d'améliorer le fonctionnement global du système d'assainissement, le Conseil général souhaite renforcer sa collaboration avec les communes et communautés d'agglomération de manière à assurer une gestion homogène et cohérente de l'amont à l'aval des réseaux.

Cette collaboration est formalisée par le biais d'une convention dont l'objectif est de définir les modalités de coopération en matière d'assainissement entre la commune ou communauté d'agglomération et le Département.

Cette convention s'articule autour de sept points techniques principaux.

Intérêt des conventions pour les communes et le Département

L'établissement des conventions présente un intérêt partagé entre les communes et le Département. En effet, elles :

- Assurent une meilleure connaissance réciproque de leur système d'assainissement complémentaire (échange des plans des réseaux, réflexion sur la patrimonialité et possibilité d'échanges patrimoniaux, autosurveillance des apports communaux aux réseaux départementaux...)
- Favorisent la mise en cohérence des politiques relatives à l'assainissement, telles que la limitation du ruissellement à la parcelle ou la surveillance des rejets non domestiques, et des actions menées comme la réhabilitation du patrimoine ou la réduction des inondations
- Permettent aux communes et au Conseil général de recevoir l'aide à la qualité de l'exploitation de l'Agence de l'eau : aide AQUEX
- Garantissent aux communes ou communautés d'agglomération le bénéfice du taux de subvention le plus favorable du Conseil général

Points techniques des conventions

Les conventions abordent les points techniques où une collaboration entre la commune ou la communauté d'agglomération et le Conseil général permet de coordonner les politiques d'assainissement et d'améliorer la gestion et l'exploitation des réseaux. Les domaines concernés par ces conventions sont :

- **Le patrimoine.** Les communes ou les communautés d'agglomération et le Conseil général possèdent des réseaux d'assainissement interconnectés et des échanges d'informations sont donc nécessaires. Ces échanges concernent à la fois les données fixes telles que les plans de réseau, la connaissance de son état et de son fonctionnement, et les informations telles que les études-diagnostic, les programmes de travaux et de réhabilitation.
- **Le suivi des rejets non domestiques.** Le Conseil général et les communes ou les communautés d'agglomération s'engagent à travailler conjointement pour mieux recenser et surveiller les rejets non domestiques, par la mise en place d'arrêtés d'autorisation de déversement et lorsque c'est opportun, la signature de conventions spéciales de déversement.
- **Le contrôle des branchements.** Le Conseil général et les communes ou les communautés d'agglomération s'engagent à vérifier la bonne conformité des raccordements des branchements neufs et anciens sur leurs réseaux respectifs par la réalisation de contrôles.

• **L'autosurveillance.** Le Conseil général encourage les communes ou les communautés d'agglomération à étudier la mise en place progressive d'un système d'autosurveillance sur des points stratégiques de leur réseau et pourront s'échanger des données sur les flux transitant dans leurs réseaux.

• **Lutte contre les eaux claires parasites et maintien du patrimoine en état.** Les communes ou les communautés d'agglomération et le Conseil général travaillent conjointement afin de réduire la présence d'eaux claires dans leurs réseaux respectifs. Ils coordonnent leurs projets de réhabilitation et de gestion alternative des eaux claires.

• **La limitation des eaux de ruissellement.** Pour ne pas accroître le risque d'inondation par temps de pluie, les communes ou les communautés d'agglomération comme le Conseil général imposent une limitation des débits d'eaux ruisselées pour les constructions neuves. Pour faire appliquer cette limitation, ils travaillent en collaboration avec les services d'urbanisme.

• **Le règlement d'assainissement.** Le Conseil général dispose d'un règlement d'assainissement et encourage les communes ou les communautés d'agglomération à en établir un lorsqu'il n'existe pas encore. Les règlements d'assainissement communaux, intercommunaux et départemental doivent être cohérents entre eux.

OUTILS TECHNIQUES

DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL CARTOGRAPHIQUE PERFORMANT

Un système d'information géographique (SIG), correctement renseigné, et régulièrement mis à jour, aide le maître d'ouvrage à établir ses priorités dans l'exploitation du réseau d'assainissement.

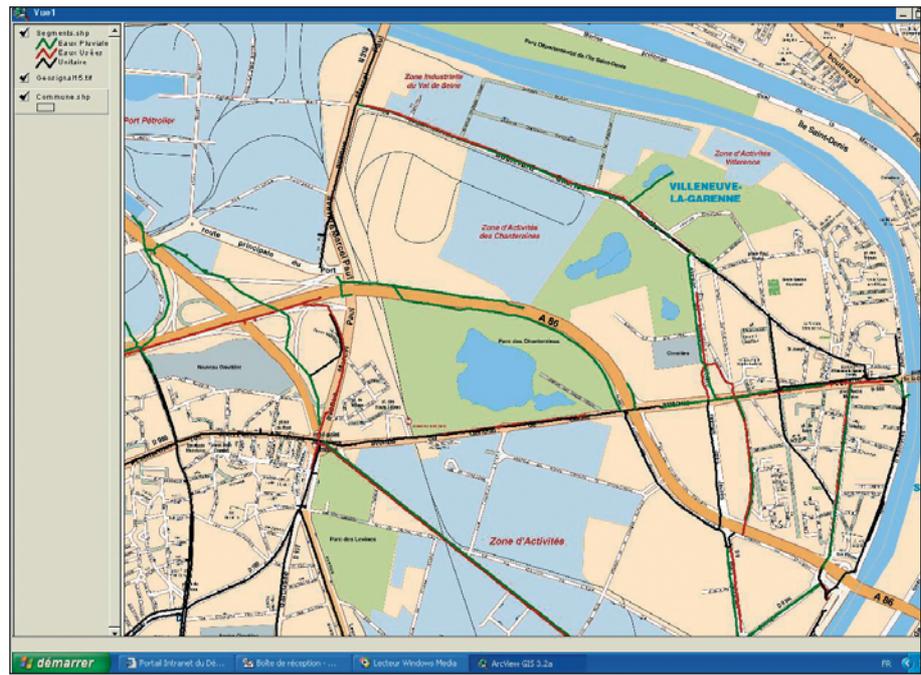
En effet, un SIG permet :

- Le positionnement géographique précis des ouvrages d'assainissement.
- La mise en bases de données des informations associées aux ouvrages telles que le recensement de leurs caractéristiques physiques (diamètre, type de matériau, date de pose, date de réhabilitation...)
- L'établissement de liens avec les autres « couches » du SIG (occupation de la voirie, projets d'urbanisme, photographie aérienne, cadastre...)
- La réalisation de cartes thématiques (état structurel du réseau, secteurs de limitation des débits à la parcelle...)

Le Conseil général des Hauts-de-Seine dispose d'un SIG commun pour l'ensemble de ses compétences techniques (voirie, collèges, espaces verts, patrimoine, assainissement...).

**Intérêt du SIG
en assainissement**

**Le SIG du
Conseil général**



SIG du Conseil général

Evolution de l'outil SIG

Le Conseil général souhaite développer le SIG dans son volet assainissement, qui se traduit par :

- Réviser et actualiser les informations contenues dans la « couche assainissement » du SIG
- Echanger avec d'autres gestionnaires de réseaux d'assainissement des informations sous format numérique
- Développer des cartes thématiques comme support d'aide à la décision pour l'exploitation des réseaux
- Rendre accessible sur intranet des informations sur le réseau d'assainissement des Hauts-de-Seine
- Développer des cartes synthétiques comme support de communication sur l'action du Conseil général en matière d'assainissement

MESURE ET PRÉVISION DE LA PLUIE

Intérêt de la mesure et de la prévision de la pluie

La mesure et la prévision de la pluie sont indispensables en assainissement pour :

- Alerter les gestionnaires de réseaux en cas d'événement pluvieux important
- Suivre en temps réel les précipitations et leurs conséquences sur le fonctionnement hydraulique du réseau
- Analyser à posteriori les événements pluvieux, ayant entraîné des dysfonctionnements sur le réseau d'assainissement
- Fournir des données fiables pour les modèles de simulation des réseaux d'assainissement

Les outils de mesure et de connaissance de la pluie :

- Dix pluviomètres répartis sur le territoire des Hauts-de-Seine mesurent très localement l'intensité et la hauteur de pluie
- Le système CALAMAR© utilise ces données ainsi que les images radar de Météo France pour fournir une cartographie de la répartition de la pluie sur le territoire départemental
- Pour la prévision à long terme (de quelques heures à quelques jours), Météo France diffuse une carte d'alerte et des bulletins de prévisions consultables sur internet
- Pour la prévision à court terme, les données radar sont traitées par le logiciel CALAMAR© et fournissent une prévision de la pluie à une échéance d'une heure

Les principaux outils actuels

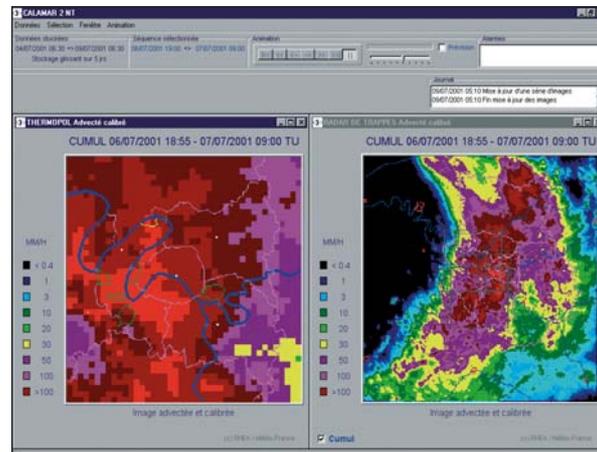


Image CALAMAR©

Évolution de la mesure et de la prévision

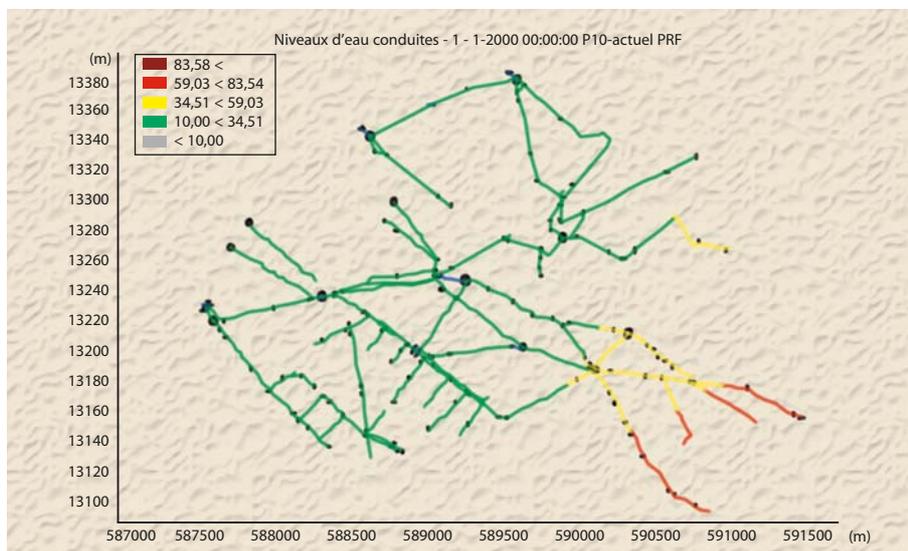
Le Conseil général prévoit de :

- Densifier le réseau de pluviomètres jusqu'à environ 1 pour 10 km² (soit environ 18 pluviomètres au total)
- Suivre les évolutions technologiques en matière de prévision de pluie et intégrer ces évolutions dans le développement du système de contrôle temps réel (GAIA)

MODÉLISATION HYDRAULIQUE DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT

Un modèle du système d'assainissement correctement construit, calé sur plusieurs événements pluvieux et régulièrement mis à jour, aide le maître d'ouvrage à étudier le fonctionnement de son réseau et définir ses investissements.

Intérêt de la modélisation



Résultat d'une modélisation hydraulique

En effet, un modèle hydrologique et hydraulique permet de :

- Connaître dans les grandes lignes les écoulements des effluents dans les réseaux, y compris sur les tronçons qui ne sont pas équipés de points de mesure
- Analyser a posteriori les écoulements lors d'épisodes pluvieux ayant occasionné des dysfonctionnements (inondation par exemple)
- Tester différentes méthodes de gestion et de voir leur impact sur les écoulements dans les réseaux
- Vérifier la faisabilité hydraulique de la mise en chômage d'ouvrages à l'occasion de travaux
- Evaluer l'impact de nouveaux ouvrages sur le fonctionnement hydraulique du réseau

Les principales caractéristiques du modèle actuel

Le Conseil général des Hauts-de-Seine utilise un modèle qui représente les principaux ouvrages du réseau d'assainissement départemental (collecteurs, stations de pompage, déversoirs d'orage, ouvrages régulés). Il permet après calcul du ruissellement de surface et des écoulements en réseau, de reproduire les débits en tout point du réseau et à tout instant pour un événement donné.

Evolution de l'outil de modélisation

Le Conseil général se définit les objectifs suivants :

- Actualiser son modèle afin de tenir compte des différents aménagements récents et des évolutions du logiciel
- Adapter le modèle en fonction des besoins spécifiques
- Améliorer la modélisation de certains points singuliers (nœuds)

MODERNISATION DU SYSTÈME GAIA

Le rôle de GAIA aujourd'hui...

Le système GAIA (Gestion Assistée par Informatique de l'Assainissement) est constitué d'équipements à trois niveaux :

- Sur le terrain : mesures de pluie, mesures de niveau, de vitesse, de débit dans le réseau d'assainissement, positions de vannes, état de fonctionnement d'organes électro-mécaniques et alarmes
- Ces données sont rapatriées via un système de télé-transmission
- Le poste de supervision centralise et traite ces données qui sont ensuite stockées dans une base

Utilisé à la fois en temps réel et en temps différé, le système GAIA permet de :

En temps réel :

- Avoir accès à l'évolution des hauteurs d'eau, des vitesses et des débits dans le réseau
- Alerter le gestionnaire du réseau en cas de dysfonctionnement sur les ouvrages surveillés
- Agir à distance sur les ouvrages de régulation (niveaux de consignes de régulation des seuils ou des stations de pompes...)

En temps différé :

- Valider et archiver les données afin de créer une base de données de mesures complète
- Analyser le fonctionnement du réseau d'assainissement lors d'événements particuliers (pluies, chômages, dysfonctionnements...)
- Etablir des bilans des volumes rejetés vers le milieu naturel et vers le SIAAP (autosurveillance)
- Vérifier le calage du modèle.

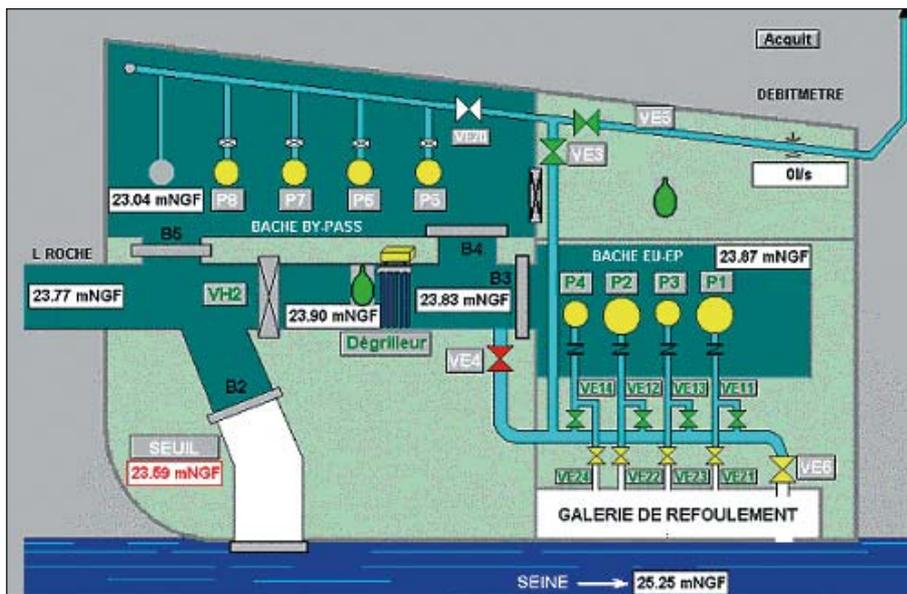
La modernisation du système GAIA s'organisera autour de deux axes :

Les installations sur le terrain

- Densifier le parc de pluviomètres
- Améliorer les mesures en réseau par une meilleure connaissance du temps sec, et par la création de nouvelles stations de mesure
- Améliorer la fiabilité des mesures, par la mise en œuvre de nouvelles technologies, et par l'optimisation des techniques de pose
- Optimiser la gestion locale des équipements régulés, et leur télécontrôle
- Rationaliser le système de communication

Les installations du poste central

- Rénover le système de supervision du poste central pour améliorer les performances et l'ergonomie du système et des écrans de télésurveillance
- Mieux tenir compte des « données volatiles » du système telles que le positionnement des barrages à poutrelles, les chômages temporaires sur le réseau, les pannes éventuelles
- Développer des outils d'exploitation et de valorisation des données en temps réel comme en temps différé
- Développer les nouvelles technologies, pour permettre aux utilisateurs de visualiser via internet un certain nombre d'informations
- Intégrer les développements liés à la mise en place d'une gestion dynamique des flux
- Mettre à disposition les données hydrauliques centralisées pour les autres systèmes d'aide à l'exploitation (sécurité des accès aux réseaux visitables, programmation des chômages,...)



Synoptique d'une station de pompage

Un outil d'aide à la décision à mettre en place

Dans le cadre de la modernisation de GAIA, le Conseil général engage une réflexion sur la mise en place d'un outil d'aide à la décision afin :

- D'assister en temps réel le gestionnaire du réseau dans ses choix d'exploitation
- D'établir des scénarios de gestion et d'aider à choisir celui qui minimise les rejets vers le milieu naturel sans accroître voire en réduisant le risque d'inondation

L'objectif sera d'optimiser l'utilisation des ouvrages existants et de coordonner la gestion du réseau avec l'outil MAGES du SIAAP.

ACTIONS RÉGLEMENTAIRES

RÈGLEMENT DÉPARTEMENTAL D'ASSAINISSEMENT

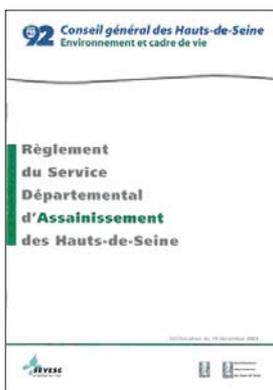
Le règlement d'assainissement départemental a été actualisé en 2004. Il est susceptible d'évoluer en fonction des législations françaises et européennes ou pour répondre à de nouvelles orientations du Conseil général en matière d'assainissement.

Lors de l'élaboration ou de l'actualisation des règlements d'assainissement, les différents maîtres d'ouvrage (SIAAP, Conseil général, communes et communautés d'agglomération) s'assurent de la cohérence de leur règlement respectif pour garantir une bonne gestion du système d'assainissement dans son ensemble.

Points fondamentaux du règlement d'assainissement

Le Conseil général insiste particulièrement sur la nécessaire cohérence des règlements d'assainissement à propos de :

- L'interdiction des eaux d'exhaure dans les réseaux pour tous les nouveaux branchements
- L'instauration d'une limitation des débits de rejet de temps de pluie à la parcelle
- La mise en place systématique d'arrêtés d'autorisation de déversement, voire éventuellement de conventions spéciales de déversement pour les nouveaux branchements d'établissements industriels ou assimilés



Règlement d'assainissement

Plus généralement, le règlement d'assainissement définit les conditions et modalités auxquelles sont soumis les déversements d'effluents dans le réseau départemental, afin que soient assurées la sécurité, l'hygiène publique et la protection de l'environnement, notamment :

- La nature des eaux admises et leurs conditions d'admissibilité dans les différents types de réseaux
- Les modalités d'établissement des branchements et les conditions de raccordement
- La liste des déversements interdits (eaux claires, substances susceptibles par leur nature de nuire au bon fonctionnement du système d'assainissement ou de mettre en danger le personnel chargé de son entretien)
- La redevance assainissement et la taxe de raccordement
- Les modalités de contrôle des raccordements et des réseaux privés

ARRÊTÉS D'AUTORISATION DE DÉVERSEMENT ET CONVENTIONS SPÉCIALES DE DÉVERSEMENT

L'arrêté d'autorisation de déversement

Un établissement industriel ou assimilé est autorisé à déverser ses effluents dès réception de l'arrêté d'autorisation départemental. Ce document délivré par le Conseil général précise les conditions d'admission des eaux usées industrielles au réseau départemental. Toute modification de l'activité doit lui être signalée, et peut faire l'objet d'une nouvelle demande de déversement.

La convention spéciale de déversement

La convention spéciale de déversement complète en cas de besoin l'arrêté d'autorisation. Elle concerne les établissements qui, de par la nature de leurs effluents, nécessitent une entente complémentaire entre les parties (établissement industriel, commune, Département, SIAAP) pour fixer les conditions particulières de rejet, afin de respecter les prescriptions de l'arrêté d'autorisation de déversement.

Le Conseil général encourage les communes à systématiser la mise en place des arrêtés d'autorisation, complétés si nécessaire de conventions spéciales de déversement pour les établissements industriels et assimilés (restaurants, pressings...) se rejetant sur leur propre réseau.

Un exemple d'arrêté d'autorisation et de convention spéciale de déversement sont joints en annexe.

FINANCEMENT

PROGRAMMATION FINANCIÈRE

Pour mettre en œuvre le schéma départemental d'assainissement, le Conseil général se donne les moyens financiers nécessaires pour atteindre les objectifs définis. La programmation financière est présentée en suivant les priorités définies de l'amont vers l'aval.

Budget annexe assainissement et budget général

Pour appliquer le principe de « l'eau paye l'eau », l'assainissement des eaux usées est géré par un budget annexe, tandis que l'assainissement des eaux pluviales relève du budget général.

Le budget annexe d'assainissement est destiné à financer les investissements et l'exploitation des réseaux d'eaux usées et unitaires. Il est alimenté par des ressources spécifiques (redevance assainissement liée à la facture d'eau, subventions, taxe de raccordement ou d'occupation du domaine public) et par une contribution du budget général pour prendre en compte la part eaux pluviales des réseaux unitaires.

Les investissements rendus nécessaires pour réduire les inondations et les pollutions liées aux eaux pluviales sont financés par le budget général de la collectivité, les volumes d'eaux pluviales ruisselés étant liés à l'imperméabilisation des sols et non à la consommation en eau potable.

La programmation financière du Conseil général est pluriannuelle pour permettre une vision à moyen et long terme des investissements et des actions à engager.

Dans ce cadre, une autorisation de programme de 150 M€ sur 15 ans a été votée par l'Assemblée départementale en mars 2005 pour réduire les inondations liées aux orages. Ceci représente en moyenne 10 M€ par an consacrés à cet objectif dont environ les 2/3 pour des travaux réalisés directement par le Conseil général et 1/3 pour aider les communes et leur groupement.

Par ailleurs, le budget général devra également prendre en compte la réhabilitation des réseaux d'eaux pluviales et l'assistance pour les techniques alternatives de maîtrise du ruissellement.

Le niveau d'investissement du budget annexe d'assainissement sera maintenu et les dépenses orientées vers la réhabilitation, la modernisation des déversoirs d'orage et la gestion des flux.

Coût de l'exploitation du réseau

Parallèlement aux grandes orientations définies par le schéma départemental dont découle la programmation présentée, l'exploitation quotidienne du réseau reste à mener afin d'assurer en permanence un service de qualité aux usagers. Depuis 1994, le Conseil général a confié cette mission à la SEVESC par délégation de service public. Près de 100 personnes travaillent à la SEVESC pour le service de l'assainissement des Hauts-de-Seine avec un budget annuel de plus de 30 M€ qui inclut la réhabilitation des collecteurs non visitables et le renouvellement des ouvrages électromécaniques (pompes, automates, groupes électrogènes...).

Actions à l'amont du réseau départemental

Pour répondre à la demande des communes, le Conseil général se propose de coordonner une assistance technique pour la gestion des eaux pluviales en s'appuyant sur ses propres services mais également sur des organismes compétents tel que le CAUE 92 (Conseil d'architecture, d'urbanisme, et de l'environnement des Hauts-de-Seine) et sur des bureaux d'études techniques spécialisés. Cette assistance technique sera financée par le budget général et par le budget annexe pour les actions liées aux réseaux unitaires.

Un montant de 50 M€ sur 15 ans est prévu sur le budget général pour subventionner les études et travaux de limitation de débit d'eaux pluviales à l'amont du réseau départemental.

Actions sur le réseau départemental

Pour réduire les inondations dans les zones critiques recensées, des ouvrages de stockage seront réalisés sur le réseau départemental. Un montant de 100 M€ sur 15 ans sera consacré sur le budget général à ces investissements selon la programmation pluriannuelle.

Pour optimiser la gestion des eaux usées notamment lors de travaux sur le réseau, un budget de l'ordre de 5 à 10 M€/an sur le budget annexe permettra d'assurer la construction de nouveaux équipements (stations de pompage, vannes, collecteurs...).

Pour permettre la réalisation d'infrastructures prévues notamment dans le cadre de la politique de développement des transports en commun, le Conseil général devra prévoir les investissements nécessaires sur le budget annexe pour adapter le réseau d'assainissement à ces projets. Les montants à budgéter ne sont pas encore connus en raison de la grande variabilité des travaux nécessaires et des échéanciers de réalisation.

A titre d'exemple, le déplacement des réseaux d'assainissement dans le cadre du prolongement de la ligne 13 génère un coût de l'ordre de 8 M€ de 2004 à 2006.

Pour préserver le patrimoine, le Conseil général consacrera à la réhabilitation des ouvrages d'assainissement un montant de l'ordre de 6 à 10 M€/an dont une partie sur le budget général pour les réseaux d'eaux pluviales. Ces investissements permettront la réhabilitation de 2 à 4 km de réseau visitable par an selon les conditions particulières du site.

Pour moderniser les déversoirs d'orage vers la Seine, un budget de l'ordre de 3 à 5 M€/an, financé sur le budget annexe permettra au Conseil général d'optimiser le fonctionnement de ses déversoirs d'orage.

Actions à l'interface avec l'aval

De même, un budget de l'ordre de 2 à 4 M€/an sera consacré à l'extension et la modernisation du système GAIA et à la mise en œuvre d'une gestion dynamique des flux.

RECETTES

Le programme d'actions du schéma départemental d'assainissement décrit précédemment nécessite de disposer de recettes appropriées. Leurs montants et leurs évolutions dans les prochaines années sont résumés dans le tableau ci-dessous puis détaillés ci-après.

Type de recette	Montant moyen annuel	Evolution
Budget annexe		
Redevance assainissement	10 M€	Augmentation pendant quelques années
Taxe de raccordement	0,75 M€	Stable
Redevance câblo-opérateurs	0,3 M€	Stable
Subventions de l'Agence de l'eau	2,5 M€ en fonctionnement + subventions d'investissement en fonction des travaux réalisés	En baisse
Emprunts	15 M€	A limiter
Budget général		
Taxe « eaux pluviales »	-	En attente de la future « loi sur l'eau et les milieux aquatiques »

Les recettes du délégataire.



En 2004, la redevance départementale était de 0,4162 €/m³ dont 0,3171 €/m³ versé à la SEVESC.

Le volume d'eau facturé ayant été de plus de 91 millions de m³ la recette correspondante a été de 38 628 938 € dont 29 792 169 € ont été versés à la SEVESC. Par ailleurs, la SEVESC a perçu 3 117 571 € du budget général de fonctionnement du Conseil général au titre de la contribution « eaux pluviales » pour l'exploitation des réseaux séparatifs pluviaux et la part pluviale des réseaux unitaires. Elle perçoit également des rétributions liées aux travaux qu'elle effectue pour le compte de communes (entretien de réseaux), de particuliers (réalisation de branchements) et d'entreprises (câbles en égout).

Recettes du budget annexe

Le budget annexe d'assainissement est alimenté par des recettes spécifiques :

- **La redevance assainissement** repose sur le principe d'une rémunération du service rendu et est assise sur le volume d'eau consommé. Elle est donc prélevée au niveau de la facture d'eau. La part départementale de la redevance en 2005 était de 0,4370 €/m³. Cette redevance permet de financer principalement l'exploitation du réseau mais également sa préservation et son développement. C'est pourquoi la plus grande partie de cette redevance (environ les 3/4) est versée au délégataire du service public de l'assainissement, la SEVESCO, tandis que l'autre partie vient alimenter le budget annexe d'assainissement départemental, ce qui représente pour le Conseil général un montant de l'ordre de 10 M€/an,

- **La taxe de raccordement** est payée lors de la création d'un nouveau branchement ou lors de l'extension d'une construction existante. Elle est attribuée au maître d'ouvrage du réseau d'assainissement sur lequel le branchement se fait. Elle vient rémunérer le service rendu du fait de ne pas avoir à réaliser une installation d'assainissement autonome. Le montant de la taxe est fixé par le maître d'ouvrage. Pour les permis de construire déposés en 2004 et 2005, dont le branchement s'effectuera sur le réseau départemental, le montant de la taxe de raccordement était respectivement de 4,50 € et 4,77 € par m² de SHON. Un montant total de 1 102 921 € de taxes de raccordement a été perçu en 2004.

- **La redevance payée par les câblo-opérateurs** rémunère l'occupation des ouvrages d'assainissement par des câbles (fibre optique, câble téléphonique...). Le montant de cette taxe est basé sur le linéaire de réseau occupé et a représenté en 2004 un montant de 258 666 €.

- **Les subventions de l'Agence de l'eau Seine-Normandie** sont attribuées d'une part pour des investissements, en fonction des travaux réalisés, et d'autre part, pour améliorer l'exploitation des réseaux d'assainissement (aide AQUEX). L'aide AQUEX est versée annuellement, en fonction des résultats d'exploitation de l'année précédente. Pour l'année d'exploitation 2004, l'aide AQUEX perçue en 2005 a été d'un montant de 2 163 810 €.

L'équilibre du budget annexe est assuré par la contribution « eaux pluviales » du budget général, et le recours à l'emprunt.

Budget général

Les investissements concernant la gestion des eaux pluviales sont réalisés sur le budget général. La délibération du Conseil général de mars 2005 a programmé un investissement de 150 M€ sur 15 ans, afin de lutter contre les débordements par temps de pluie et protéger le milieu naturel. Les évolutions législatives inscrites dans la nouvelle loi sur l'eau permettront peut-être la création d'une recette affectée aux ouvrages pluviaux intitulée « taxe eaux pluviales ».

Au cours de ces prochaines années, les recettes pourront être amenées à évoluer.

- Les subventions de l'Agence de l'eau seront redéfinies dans le cadre du 9^e programme qui démarrera en 2007, voire 2008. À priori, les éléments obtenus au cours de la concertation laissent penser que les aides de l'Agence de l'Eau seront revues à la baisse, notamment en ce qui concerne l'aide à l'exploitation et les travaux de réhabilitation. Il a été tenu compte de ces diminutions dans la programmation financière du schéma. Dans le cadre du nouveau programme, le Conseil général souhaite signer un contrat-cadre avec l'Agence de l'eau, qui s'appuiera sur un programme d'actions pluriannuel et permettra d'assurer une certaine pérennité des aides.
- La taxe de raccordement et la redevance des câblo-opérateurs ne devraient pas connaître d'évolution notable au cours des prochaines années. Elles représentent un peu moins de 5% des recettes du budget annexe assainissement.
- La redevance départementale d'assainissement augmente de 5 % par an depuis 2005, pour rattraper l'évolution du coût du service et dégager les moyens financiers nécessaires à la réalisation des objectifs définis dans le schéma. À terme, la redevance sera indexée pour tenir compte de l'évolution des prix telle que définie dans le contrat de délégation du service public de l'assainissement. Les autres Départements de la petite couronne et le SIAAP envisagent également d'augmenter régulièrement le montant de la redevance qu'ils perçoivent.
- Le Conseil général veillera à recourir avec prudence à l'emprunt, afin de conserver une capacité d'autofinancement.

Pour répondre aux objectifs ambitieux du schéma départemental d'assainissement, les budgets assainissement du Conseil général sont amenés à augmenter. La hausse du budget annexe reste modérée et étalée dans le temps. En revanche, un effort important est fait sur le budget général pour agir contre les inondations liées aux orages.

4 • Evaluation

Des indicateurs pour suivre le schéma départemental d'assainissement

La concertation a souligné l'intérêt d'évaluer les actions entreprises dans le cadre du schéma départemental d'assainissement. Le Conseil général a donc élaboré un certain nombre d'indicateurs reprenant à la fois les critères définis dans le Système de Management Environnemental (selon la norme ISO 14 001), et les objectifs spécifiques du schéma. Ces indicateurs sont regroupés dans un tableau de bord. Ils sont accompagnés d'indicateurs hydro-météorologiques afin de faciliter leur interprétation. Ces indicateurs permettent d'assurer :

- Le suivi des actions entreprises dans le cadre du schéma départemental d'assainissement
- La définition d'axes de progrès pour planifier les actions et les investissements du Conseil général dans les prochaines années
- La mise à jour régulière d'une base de données fournissant un support de communication à l'attention des autres acteurs de l'assainissement et du grand public

Les indicateurs ont été regroupés selon les orientations du schéma départemental d'assainissement, définies à l'amont du réseau départemental, au niveau du réseau et aux interfaces avec l'aval. Les indicateurs sont mis à jour une fois par an.

Le modèle du tableau de bord est présenté ci-après, reprenant les valeurs des différents indicateurs pour l'année 2004.

Dans la continuité de la concertation menée sur son projet de schéma départemental d'assainissement, le Conseil général suivra, évaluera et rendra compte des actions qu'il entreprend. À ce titre, les indicateurs définis serviront d'aide au suivi et à la présentation de l'état d'avancement des différentes actions.

TABLEAU DES INDICATEURS

	Désignation	Type de donnée	Années		
			2004	2005	
A l'amont du réseau départemental	Contrôles rejets non domestiques				
	Nombre d'arrêtés d'autorisation de déversement signés par le Département	Annuel	4	10	
	Nombre de conventions spéciales de déversement signées par le Département	Annuel	1	3	
	Nombre de contrôles inopinés réalisés	Annuel	169		
	Nombre d'industriels contrôlés ayant au moins un paramètre non-conforme	Annuel	20		
	Nombre de conventions signées pour des chantiers	Annuel	6		
	Taux de bon fonctionnement des STEP (chiffre fourni par le SATESE)	Annuel	83%		
	Réduction des débits ruisselés				
	Volume total d'ouvrages de rétention ou d'infiltration créés ailleurs que sur le réseau départemental et pour lesquels le Département a apporté une aide technique ou financière	Annuel	1 719 m ³	2 330 m ³	
	Montant des aides attribuées pour des bassins créés ailleurs que sur le réseau départemental	Annuel	144 610 €	190 177 €	
	Nombre de communes pour lesquelles la limitation de débit à la parcelle est appliquée pour les constructions neuves	Cumul	21		
	% de la population pour laquelle la limitation de débit à la parcelle est appliquée pour les constructions neuves	Cumul			
	Gestion ECPP (Eaux Claires Parasites Permanentes)				
	Taux d'ECPP dans le réseau départemental	Annuel	25-30%	25-30%	
	Volume d'eaux claires réutilisé pour d'autres usages	Cumul	0	0	
	Nombre de projet de gestion alternative des ECPP	Cumul	0	0	
	Montant de subventions accordées par le Conseil général pour des projets de gestion alternative des ECPP	Cumul	0	0	
	Gestion coordonnée des flux				
	Nombre de points permanents installés sur le réseau départemental	Cumul	378	378	
Pour le réseau communal	Nombre de communes pratiquant l'autosurveillance	Cumul	0	0	
	Nombre de points permanents installés sur les réseaux communaux	Cumul	0	0	
	Nombre de communes transmettant les résultats des mesures permanentes au Conseil général (représentant ...% de la population)	Annuel	0	0	
Au niveau du réseau départemental	Résorption des zones critiques d'inondation				
	Montant des investissements dans la lutte contre les inondations	Subventions	Cumul		350 000 €
		Investissements directs	Cumul		>13 M€
	Nombre de problèmes d'inondations liées au réseau départemental dans l'année	Annuel			
	Nombre de plaintes enregistrées	Annuel			
	Volume de bassins de rétention créés sur le réseau départemental	Annuel	0	0	
	Volume total de bassins existant sur le réseau départemental (m ³)	Cumul	60 000 m ³	60 000 m ³	
	Participation aux autres politiques départementales				
	Nombre de projets ayant une implication sur le réseau d'assainissement départemental	Espaces verts	Annuel		
		Voirie	Annuel		
		Infrastructures de transport	Annuel		
	Montants engagés par le Conseil général pour ces actions	Annuel			
	Préservation du patrimoine				
	Inspection	Linéaire inspecté par le Conseil général (ml)	Annuel		
		Sur le réseau visitable	Annuel		
		Sur le réseau non visitable (ITV)	Annuel		
	Réhabilitation	Linéaire réhabilité sur le réseau visitable et non visitable	Annuel	7 524	
		Montant de investissements consacrés à la réhabilitation	Annuel	12 312	
	Sur le réseau séparatif	Nombre de branchements réhabilités	Annuel	277	
		Nombre de branchements non conformes identifiés	Cumul		
		Nombre de branchements mis en conformité	Annuel		
Mise en chômage des collecteurs					
Volume de rejets en Seine dus à des mises en chômage (SIAAP +SEVESC)	Annuel	1 628 253			
Nombre de chantiers sur le réseau ayant une incidence sur les flux	Annuel	8			
% de chantiers pour lesquels il n'y a pas de rejet en Seine par temps sec	Annuel				
Patrimonialité					
Date de la dernière mise à jour du plan des réseaux					
Nombre de conventions de transfert signées dans l'année	Annuel	0	0		
Linéaire des ouvrages identifiés comme à régulariser	Annuel	0	0		
Linéaire d'ouvrages régularisés	Cumul	0	0		
Aux interfaces avec l'aval	Automatisation des DO (Déversoirs d'orage)				
	Volume rejeté sur l'année vers le milieu naturel (m ³)	Annuel	6.7 M		
	Nombre de DO en fonctionnement	Cumul			
Nombre de DO automatisés dans l'année au total	Annuel	0	0		
Relation avec les collectivités	Coopération avec les communes				
	Nombre de conventions signées avec des communes ou CA	Cumul	0	6	
	% de la population concernées par ces conventions	Cumul	0	30%	
Montant supplémentaire de subventions réservées aux communes ayant signé une convention avec le Conseil général	Cumul	0	0		
Données hydro-météorologiques	Nombre d'événements pluvieux exceptionnels, de période de retour > 10 ans	Annuel	0	1	
	Nombre de jours de crue correspondant à un niveau de la Seine supérieur à la cote 25,10 mNGF à Courbevoie	Annuel			
	Nombre de jours de crue correspondant à un niveau de la Seine supérieur à la cote d'alerte à Austerlitz	Annuel	10		

5 • Conclusion

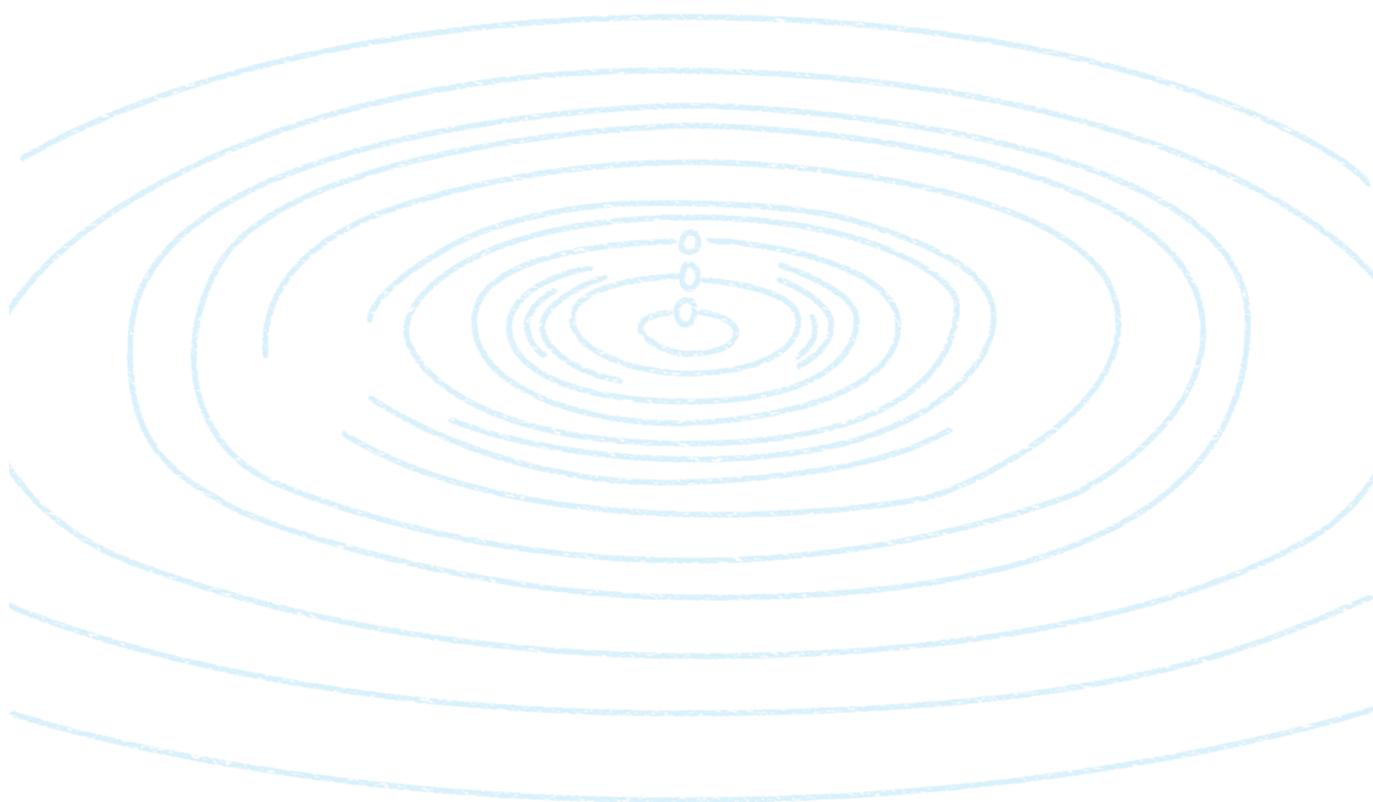
Le schéma départemental d'assainissement illustre au travers d'un programme ambitieux, la volonté du Conseil général des Hauts-de-Seine d'assumer pleinement ses responsabilités environnementales, tout en impliquant ses partenaires.

Le Conseil général veille à respecter ses objectifs en terme d'impact des rejets sur l'environnement en modernisant son réseau d'assainissement, notamment par la mise en place de déversoirs mobiles vers le milieu naturel. Des moyens importants sont mobilisés à cet effet sur le budget annexe départemental.

Le Conseil général implique ses partenaires par une politique incitative pour la maîtrise des eaux pluviales le plus en amont possible. Il réalise également des bassins de stockage des eaux pluviales, en favorisant les secteurs où des démarches concertées avec les communes et communautés d'agglomération ont abouti.

Le Conseil général encourage les démarches de gestion cohérente des réseaux d'assainissement. Il fédère l'action des différents acteurs de l'assainissement notamment par une assistance technique.

C'est par une action volontariste et solidaire que les objectifs de réduction des inondations et d'amélioration de la qualité du milieu naturel pourront être atteints. La qualité du cadre de vie des habitants des Hauts-de-Seine sera la récompense des efforts consentis.



EMPLACEMENT DU CD

**Conseil général des Hauts-de-Seine
Aménagement du Territoire**



www.hauts-de-seine.net

Direction de l'eau

61, rue Salvador Allende
92751 Nanterre cedex
Tél. 01 41 20 68 61
www.hauts-de-seine.net

Conseil général – Direction de l'eau
Nicolas GENDREAU, Anne GUILLON
Marc SOULIER, Christophe LEHOUCQ, Mounira BENABID
Charles BERTRAND, Emilie LELEU

Groupeement Safège-Sepia Conseils
Cédric GHESQUIERES, Yves KOVACS, Caroline JEHAN

Maquette, illustrations, cartographie
mise en page, conseil en communication
Agence QUATREVIINGTDOUZE

Crédits photographiques
Conseil général des Hauts-de-Seine

Impression sur papier non chloré
Ateliers DEMAILLE

