

# AUDACE 2014-2023

Assainissement  
Urbain  
Départemental et  
Actions  
Concertées pour l'  
Eau

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>ORIENTATION 1 Assurer la pérennité du patrimoine départemental d'assainissement</b>	<b>16</b>
<b>DÉFI : Consolider la surveillance, la supervision et l'entretien courant</b>	<b>17</b>
ACTION : Optimiser la surveillance en réseau	19
Engagement 1.1 : Cibler les inspections pédestres pour les collecteurs visitables	19
Engagement 1.2 : Moderniser la saisie des inspections pour les collecteurs visitables	19
Engagement 1.3 : Optimiser la programmation des inspections télévisuelles	20
ACTION : Consolider l'entretien courant du réseau	20
Engagement 1.4 : Suivre un programme actualisé d'extraction des dépôts	20
Engagement 1.5 : Maintenir les travaux de maçonnerie courants	21
ACTION : Maintenir et faire évoluer la gestion automatisée	21
Engagement 1.6 : Assurer la disponibilité des différents composants de la gestion automatisée	21
Engagement 1.7 : Assurer la continuité opérationnelle de la gestion automatisée	21
Engagement 1.8 : Faire évoluer la gestion automatisée	22
Engagement 1.9 : Définir et appliquer une gestion patrimoniale des équipements de gestion automatisée	22
<b>DÉFI : Disposer d'un état patrimonial du système d'assainissement régulier et fiable</b>	<b>22</b>
ACTION : Poursuivre la connaissance de l'état patrimonial des collecteurs et des canalisations	25
Engagement 1.10 : Assurer un rythme d'études préalables de 17 km par an pour les collecteurs visitables	25
Engagement 1.11 : Assurer un rythme d'études préalables de 5 km par an pour les canalisations non-visitables	25
ACTION : Etendre la connaissance de l'état patrimonial aux branchements et aux bassins de stockage	25
Engagement 1.12 : Réaliser le diagnostic structurel des branchements qui le nécessitent, parmi les 1 000 branchements inspectés chaque année	25
Engagement 1.13 : Mieux connaître les bassins de retenue pour une maintenance du génie civil adaptée	26
<b>DÉFI : Conduire une politique de réhabilitation hiérarchisée</b>	<b>26</b>
ACTION : Recherche & développement / optimiser la programmation des travaux	27
Engagement 1.14 : poursuite des études de Recherche et Développement	27
Engagement 1.15 : Intégrer le calendrier des projets d'aménagement dans la programmation des travaux	27
Engagement 1.16 : Développer des outils dynamiques d'aide à la décision	27
ACTION : Garantir la réhabilitation effective des réseaux	27
Engagement 1.17 : Garantir un rythme de réhabilitation pour le visitable	27
Engagement 1.18 : Assurer un rythme de réhabilitation pour le non-visitable	27
Engagement 1.19 : Assurer un rythme de réhabilitation pour les branchements	27
ACTION : Suivi de la qualité des travaux	28
Engagement 1.20 : Renforcer le « contrôle qualité » après travaux pour les réhabilitations d'ouvrages visitables	28
Engagement 1.21 : Etendre la démarche « contrôle qualité » après travaux aux réhabilitations de canalisations non-visitables	28
Engagement 1.22 : Systématiser la démarche « dossiers de maintenance du génie civil »	28
<b>ORIENTATION 2 Lutter contre les inondations</b>	<b>29</b>
<b>DÉFI : Poursuivre l'amélioration du fonctionnement du réseau par temps de pluie</b>	<b>30</b>
ACTION : Assurer un diagnostic hydraulique permanent du réseau	31
Engagement 2.1 : Développer l'exploitation des données du réseau de mesures	31
Engagement 2-2 : Faire évoluer l'utilisation des outils de modélisation numérique	32
Engagement 2.3 : Analyser le fonctionnement des bassins de rétention existants à une fréquence régulière	32
ACTION : Poursuivre le programme de réalisation de bassins de rétention	32
Engagement 2.4 : Assurer un rythme minimal de construction de bassins	32
Engagement 2.5 : Adapter les solutions aux spécificités locales	33
ACTION : Améliorer l'insertion urbaine des futurs bassins de rétention	33
Engagement 2.6 : Renforcer la concertation avec les communes et les riverains lors de la conception et la réalisation d'un nouveau bassin	33

Engagement 2.7 : Communiquer sur le fonctionnement des bassins et sur les mises en conformité	34
Engagement 2.8 : Assister les communes dans la définition de leurs propres bassins de rétention	34

**DÉFI : Maintenir et renforcer les actions de limitation des apports en amont** \_\_\_\_\_ **34**

ACTION : Contribuer à assurer une gestion pérenne des eaux pluviales à l'amont des réseaux publics	35
Engagement 2.9 : Conforter les outils réglementaires et les « porter à connaissance »	35
Engagement 2.10 : Renforcer l'appui technique auprès des acteurs de l'aménagement	36
Engagement 2.11 : Valoriser le recensement et le contrôle des dispositifs de stockage	36
ACTION : Engager un partenariat avec les principaux opérateurs du logement et de l'aménagement	37
Engagement 2.12 : Poursuivre et développer les actions visant à former et informer les aménageurs à la gestion des eaux pluviales	37
Engagement 2.13 : Sensibiliser les principaux bailleurs du territoire	37
Engagement 2.14 : Développer un partenariat durable avec les communes et les EPCI	38
ACTION : Accompagner la gestion des eaux pluviales sur les petites parcelles	38
Engagement 2.15 : Définir des préconisations de gestion des eaux pluviales adaptée aux petites parcelles	38
Engagement 2.16 : Sensibiliser et accompagner les usagers lors des contrôles de conformité des raccordements domestiques pour une gestion des eaux pluviales conforme aux objectifs de maîtrise des apports	39

**DÉFI : Renforcer les actions de réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des inondations** \_\_\_\_\_ **39**

ACTION : Contribuer à la réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des crues de la Seine et de la Marne	40
Engagement 2.17 : Conforter son rôle d'acteur au sein de l'EPTB Seine Grands Lacs	40
Engagement 2.18 : Développer la connaissance et la culture du risque d'inondation	41
Engagement 2.19 : Renforcer les dispositifs de protection anti-crue	41
Engagement 2.20 : Réduire la vulnérabilité des équipements départementaux et les conséquences sur l'exécution des missions du Département en cas de crue	41
ACTION : Contribuer à la réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis du ruissellement de surface	41
Engagement 2.21 : Développer la connaissance du ruissellement de surface	41
Engagement 2.22 : Favoriser l'engouffrement des eaux de surface dans le réseau d'assainissement	42
Engagement 2.23 : Informer les usagers sur les risques liés aux ruissellements et aux refoulements de réseaux	42

**ORIENTATION 3 Maîtriser la qualité des rejets aux milieux aquatiques** \_\_\_\_\_ **43**

**DÉFI : Renforcer les capacités de dépollution du réseau d'assainissement** \_\_\_\_\_ **43**

ACTION : Décliner un plan de gestion des effluents à l'échelle du bassin versant	44
Engagement 3.1 : Enrichir les moyens de connaissance des flux de pollution	44
Engagement 3.2 : Formaliser une stratégie de gestion par bassin versant	45
ACTION : Optimiser les performances épuratoires du réseau d'assainissement existant	45
Engagement 3.3 : Réduire les rejets polluants permanents de temps sec	45
Engagement 3.4 : Réduire les rejets polluants occasionnels de temps sec	46
Engagement 3.5 : Agir par temps de pluie sur les bassins de stockage en zone séparative	46
Engagement 3.6 : Agir par temps de pluie sur les bassins en zone unitaire	46
ACTION : Contribuer au développement de nouveaux ouvrages de lutte contre la pollution sur le territoire	47
Engagement 3.7 : Accompagner le SIAAP dans la réalisation de ses ouvrages de lutte contre la pollution sur le territoire départemental	47
Engagement 3.8 : Réaliser les ouvrages départementaux de lutte contre la pollution	48
Engagement 3.9 : Etudier la possibilité d'une mixité d'objectifs des futurs ouvrages de stockage de lutte contre les inondations	48

**DÉFI : Améliorer la qualité des intrants au réseau** \_\_\_\_\_ **48**

ACTION : RENFORCER LE SUIVI DES RACCORDEMENTS DOMESTIQUES SUR LES SECTEURS PRIORITAIRES	49
Engagement 3.10 : Mieux connaître la conformité des raccordements sur les secteurs prioritaires	49
Engagement 3.11 : Elargir l'assistance technique auprès des usagers pour la mise en conformité effective des raccordements	50
Engagement 3.12 : Garantir la mise en conformité des raccordements non conformes	50
ACTION : SUIVRE ET CONTROLER LES REJETS NON DOMESTIQUES	50
Engagement 3.13 : Pérenniser le contrôle et l'assistance technique	50
Engagement 3.14 : Consolider le suivi et la validation de l'autosurveillance	51
Engagement 3.15 : Renforcer la recherche de nouvelles sources de pollution	51

**DÉFI : Définir et conduire une action cohérente relative aux eaux de nappe** \_\_\_\_\_ **51**

ACTION : FAIRE COHABITER LA NAPPE ET LE RESEAU	52
Engagement 3.16 : Consolider les connaissances sur l'interface réseau-nappe	52
Engagement 3.17 : Identifier les zones prioritaires de lutte contre l'intrusion de la nappe	53
Engagement 3.18 : Etancher les principaux tronçons favorisant l'intrusion des eaux de nappe	53

Engagement 3.19 : Réglementer l'autorisation de rejet des eaux d'exhaure	53
<b>ACTION : FAIRE COHABILITER LA VILLE ET LA NAPPE</b>	54
Engagement 3.20 : Développer une expertise de l'hydrologie de la nappe	54
Engagement 3.21 : Travail préventif avec les aménageurs et constructeurs	54
Engagement 3.22 : Conseiller les collectivités et les usagers de manière curative	54

**ORIENTATION 4 Développer une gestion solidaire de la ressource en eau et renforcer sa présence dans la ville** 55

**DÉFI : Renforcer les partenariats et les actions communes** 57

<b>ACTION : S'inscrire dans un cadre partenarial à l'échelle des bassins versants</b>	58
Engagement 4.1 : Contribuer activement à l'élaboration et à la mise en œuvre des SAGE	58
Engagement 4.2 : Inscrire le partenariat financier avec l'Agence de l'Eau dans le cadre de contrats de bassins	59
<b>ACTION : DEVELOPPER LA MUTUALISATION DES MOYENS ET DES SERVICES AVEC LES COLLECTIVITES</b>	60
Engagement 4.3 : Promouvoir le règlement du service d'assainissement départemental pour un service public partagé	60
Engagement 4.4 : Développer une plate-forme d'échanges avec les collectivités	60
Engagement 4.5. Maintenir une expertise publique proche des usagers	60

**DÉFI : Préserver le cadre de vie et intégrer l'eau dans la ville** 61

<b>ACTION : REDUIRE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE L'ASSAINISSEMENT ET VALORISER LA RESSOURCE EN EAU</b>	62
Engagement 4.6 : Réduire les émissions de gaz à effet de serre du service départemental d'assainissement de 15% tous les 5 ans	62
Engagement 4.7 : Valoriser l'énergie issue de la chaleur des eaux usées	63
Engagement 4.8 : Soutenir les nouvelles filières de valorisation des boues extraites en réseau	63
Engagement 4.9 : Favoriser l'usage des eaux pluviales pour lutter contre les ilots de chaleur urbains	63
Engagement 4.10 : Promouvoir l'intégration des stockages d'eau de pluie dans l'aménagement urbain	64
Engagement 4.11 : Développer l'intégration des ouvrages d'assainissement départementaux dans la ville	64
<b>ACTION : RECONQUERIR ET VALORISER LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES</b>	65
Engagement 4.12 : Engager sur la Vieille Mer les premiers travaux de découverte de cours d'eau	65
Engagement 4.13 : Etudier la renaturation des berges de la Seine et de la Marne	66
Engagement 4.14 : Réaliser un recensement exhaustif des plans d'eau et des zones humides sur le Département	66

**DÉFI : Développer la solidarité et la citoyenneté** 67

<b>ACTION : VEILLER AUX DROITS ET ATTENTES DES USAGERS</b>	68
Engagement 4.15 : Définir de nouvelles relations avec l'utilisateur	68
Engagement 4.16 : Evaluer la qualité du service rendu à l'utilisateur et réaliser des enquêtes ciblées auprès des usagers	69
Engagement 4.17 : Lancer une réflexion globale sur les tarifs du service d'assainissement	69
<b>ACTION : Développer une culture de l'eau</b>	70
Engagement 4.18 : Poursuivre l'animation territoriale	70
Engagement 4.19 : Développer des actions de sensibilisation auprès des collégiens	70
Engagement 4.20 : Favoriser les pratiques éco-citoyennes	70
<b>ACTION : CONTRIBUER A LA SOLIDARITE</b>	71
Engagement 4.21 : Contribuer à une politique sociale de l'eau	71
Engagement 4.22 : Poursuivre l'engagement du service dans les coopérations décentralisées	72

# INTRODUCTION

---

## L'eau et l'assainissement en Seine-Saint-Denis

### Le réseau d'assainissement remplace les anciens cours d'eau

A partir de 1860, l'ossature du réseau d'assainissement sur le territoire de la banlieue parisienne se développe en exploitant le réseau hydrographique existant qui, drainant les eaux usées et pluviales vers la Seine et la Marne, permet le développement du système du « tout à l'égout ». Un réseau dit unitaire est progressivement construit dans le lit des anciens cours d'eau et fossés, supprimant les nuisances de ces égouts à ciel ouvert et bénéficiant d'un écoulement régulier. A partir de 1933, et jusque dans les années 60, le réseau se spécialise en fonction des effluents recueillis et les derniers cours d'eau sont busés et intégrés au nouveau réseau pluvial.

### Un service public d'assainissement

À sa création, en 1968, le Conseil général de la Seine-Saint-Denis a reçu des biens et obligations en matière d'assainissement d'une partie de l'ancien Département de la Seine, ainsi que ceux d'anciens syndicats intercommunaux à l'est du territoire. Le Département a également hérité d'une partie du service départemental d'assainissement de la Seine, intégré aux services déconcentrés de l'Etat (Direction Départementale de l'Equipement) et qui devient, en 1987, une direction technique départementale à part entière, la Direction de l'Eau et de l'Assainissement (DEA) de Seine-Saint-Denis. Ce service public est financé, pour l'essentiel, par la redevance départementale d'assainissement, une des composantes de la facture d'eau. Dans le respect du principe national « l'eau paie l'eau », le prix d'un m<sup>3</sup> d'eau permet de payer la production et la distribution de l'eau potable puis, une fois utilisée, d'en financer la collecte, le transport et l'épuration. La part départementale est essentiellement consacrée au transport et dans une moindre mesure à la collecte et à la dépollution.

Dès l'origine, le service départemental a mis en œuvre la volonté politique du nouveau Département d'innover dans la lutte contre les inondations et les pollutions du milieu naturel. La Seine-Saint-Denis a donc conservé et conforté le service public d'assainissement, dont la gestion est assurée en régie afin de permettre aux élus d'être en prise directe avec leurs compétences et d'exercer un contrôle rigoureux du coût du service. Pour ce faire, le Département a poursuivi et renforcé le recrutement de spécialistes dans les domaines de l'assainissement et de l'environnement, dotant le service de compétences pointues permettant d'obtenir une grande performance, un pilotage optimisé et une maîtrise des coûts.

D'autre part, le service départemental a dépassé sa vocation initiale purement technique en élargissant progressivement ses capacités et en menant des actions de sensibilisation et de conseil sur la gestion de l'eau auprès des différents acteurs du territoire. Ce faisant, il a contribué à l'émergence de partenariats motivés par la solidarité amont-aval et permis le développement de politiques concertées et solidaires, que ce soit à l'échelle du territoire, des bassins versants ou encore lors de ces actions de coopération décentralisée.

## Une nécessaire coordination des acteurs

Par rapport au droit commun qui attribue à la commune les compétences de collecte, transport et traitement des eaux usées, le cas de la petite couronne parisienne est spécifique. La collecte des eaux urbaines est assurée par les 40 communes de la Seine-Saint-Denis, il appartient en revanche au Département de transporter ces eaux par son propre réseau de collecteurs sur le territoire départemental, et au Syndicat Interdépartemental de l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP) d'acheminer ces eaux dans de grands émissaires depuis l'exutoire des départements jusqu'aux usines d'épuration où il en assure le traitement. L'efficacité du dispositif repose sur la coordination de ces différents acteurs.

## Les principaux chiffres

Les effluents des 1,5 millions d'habitants de la Seine-Saint-Denis transitent chaque jour par le réseau d'assainissement départemental. Le budget moyen annuel consacré au fonctionnement du service départemental d'assainissement est de l'ordre de 60 millions d'euros en investissement et 40 millions en fonctionnement (exploitation). 288 agents territoriaux (64 catégorie A, 82 catégorie B, 142 catégorie C) répartis dans 7 services :

- Service de l'exploitation et de l'entretien des réseaux,
- Service de la gestion des eaux,
- Service des grands travaux,
- Service de l'hydrologie urbaine et de l'environnement,
- Service de la gestion et amélioration du patrimoine,
- Service de la logistique et des ressources,
- Service des affaires financières,

Le patrimoine est estimé en valeur de remplacement à plus de 3 milliards d'euros, il comprend :

- 700 kilomètres de réseau dont près de 445 kilomètres de collecteurs visitables,
- 35 000 branchements directs de particuliers,
- 32 bassins de stockage représentant un volume global de plus de 1 400 000 m<sup>3</sup> dont 1 communal et 2 interdépartementaux,
- 469 organes de dérivation (vannes, barrages à poutrelles,...),
- Plus de 280 capteurs,
- 143 stations locales, dont :
  - 11 stations de pompage,
  - 6 stations anti-crues,
  - 25 stations de surveillance des rejets au milieu naturel
  - 27 stations de pluviométrie,
- 98 chambres de dépollution d'une capacité globale de 9 800 m<sup>3</sup>.

## Les piliers de l'action départementale

---

L'action du service d'assainissement départemental s'inscrit évidemment dans les orientations fixées par les instances politiques du Département dont elles respectent à la fois la forme et l'esprit. Six d'entre elles constituent ce que l'on peut qualifier de piliers fondamentaux et fixent le cadre d'exercice de ses missions. Ces piliers garantissent les valeurs et l'identité d'un service public fort et efficace.

### 1. La qualité du service rendu

Qu'il s'agisse des attentes et de la protection de la population, de l'environnement ou des intervenants en réseau, la collectivité départementale a la volonté d'améliorer constamment le service rendu. C'est dans cette perspective que le service départemental d'assainissement s'est engagé dans une démarche Qualité récompensée dès 2000 par une certification ISO 9001 et en 2006 par une certification ISO 14001. Le système de management de la qualité mis en place s'intéresse aux procédures de travail mais aussi aux prestations des entreprises extérieures, à la relation avec les usagers... Ce dispositif correspond étroitement avec le schéma Audace.

### 2. La maîtrise des coûts

Confronté à la fois à une augmentation importante des dépenses non compensées par l'Etat à la suite des transferts de compétences et à une diminution des recettes, le Département doit faire face à une situation de plus en plus difficile. La limitation générale du recours à l'emprunt par le Département, personne morale unique, s'applique également au volume de crédits sollicités par le budget annexe assainissement. Cela a conduit le Département à réexaminer les projets, à différer certaines dépenses, à chercher des pistes nouvelles d'économies et à mobiliser systématiquement, quand elles existent, les aides financières des partenaires institutionnels.

Pour y contribuer à son niveau, la DEA a réalisé en 2012 une évaluation prospective financière de ses grands investissements. Cette évaluation visait à anticiper l'évolution du montant de la redevance à moyen et long terme pour couvrir les dépenses liées à l'entretien du patrimoine et à son développement, mais aussi les dépenses d'accompagnement des grands projets de transport sur le territoire départemental. L'évolution des investissements a également été adaptée au produit de la redevance en recourant le moins possible à son augmentation.

Le suivi financier quotidien, l'élaboration de bilans réguliers et la recherche permanente de solutions plus économiques sont les outils indispensables à une maîtrise efficace des coûts du service.

### 3. La culture de la sécurité

Les interventions en réseau exposent les égoutiers à des risques (intoxication et explosion liées à des gaz, chute, noyade, asphyxie...). Depuis plus de 25 ans le Département s'est engagé à sécuriser les différents organes du réseau (mise en conformité des chambres de dépollution, des puits de chute, création de maillages sécurisant dans le réseau...) et a mis en place des protocoles précis pour les interventions (consignes, formations adaptées aux postes, dotation d'équipements de protection collective et individuelle...).

Plus largement, la DEA participe à des groupes de travail inter-collectivités sur la maîtrise du risque chimique ou sur le dispositif CATEC (Certificat d'Aptitude au Travail en Espace Confiné). La formation est un point fort de la politique de sécurité car l'enjeu le plus important reste le maintien de la vigilance des intervenants en égout.

A cette fin, le Département s'est doté d'un des rares centres de formation à l'assainissement : le Centre départemental d'entraînement en réseau (CDER) est situé à La Courneuve et est composé d'un égout d'entraînement d'une longueur de 750 mètres. Un nombre important de stages s'y déroulent chaque année au bénéfice des égoutiers départementaux (1600 jours/agent par an), mais aussi d'entreprises prestataires (une cinquantaine de sessions par an). Les formations ont beaucoup évolué ces dernières années, pour intégrer les évolutions technologiques et réglementaires relatives à l'organisation et aux équipements de protection.

#### **4. L'éco-responsabilité**

L'engagement du Département dans la protection de l'environnement est ancien et largement présent dans le précédent schéma. C'est même ce qui fondait la quatrième orientation et les engagements consacrés à la valorisation de l'eau en ville et à la préservation de cette ressource. Ce souci s'est également traduit par la certification ISO 14001 qui vise à améliorer les performances environnementales du service en réduisant l'impact de ses activités sur l'environnement. Ainsi des progrès ont été réalisés en matière de tri des déchets, notamment sur les chantiers, dans l'évolution de la flotte de véhicules vers des véhicules moins polluants, dans la recherche de solutions pour réduire les nuisances sonores, dans la valorisation des boues d'assainissement (réutilisation des sables pour les remblais routiers ou des graisses comme combustible). Ces premiers bons résultats reposent grandement sur la capacité des agents (contrôleurs, rédacteurs de marchés...) à s'approprier cette problématique et à la faire vivre concrètement dans leurs activités quotidiennes.

La définition de la stratégie départementale sur le climat et l'énergie a permis l'amplification de la démarche formalisée en 2010 par le Plan Climat Energie Départemental qui s'inscrit dans l'objectif national du Facteur 4 (diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050). Reprenant cet engagement, le service d'assainissement s'est fixé l'objectif de réduire de 15% ses émissions en 5 ans. Concrètement, il s'agit de poursuivre les mesures prises pour moderniser les équipements (véhicules « propres », chaudières moins énergivores, panneaux solaires pour l'eau chaude sanitaire de certains locaux ...) ou pour sensibiliser les agents. Un premier résultat : la diminution de l'ordre de 15% en 5 ans des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées à la consommation énergétique des bâtiments et véhicules.

Pour autant, l'analyse de l'origine des sources d'émission de gaz à effet de serre montre qu'elles proviennent principalement des travaux. C'est pourquoi le service a instauré des actions sur ce poste d'émission : mise en place de bonus/malus environnementaux, modification du cahier des clauses environnementales dans la commande publique, création d'un guide de gestion et de prévention des déchets de chantiers, évaluation « carbone » des plus gros chantiers ou encore optimisation des déplacements entre les lieux de curage et de traitement et valorisation.

## 5. La culture du partenariat et de la coopération

Le Département collabore avec de nombreux partenaires dans des domaines très variés. Des partenariats sont nécessaires pour assurer la cohésion et l'efficacité des actions à l'échelle du département ou sur les territoires pertinents. Dans le domaine de l'assainissement, on soulignera les partenariats et coopérations en matière d'élaboration et de révision des études diagnostics des réseaux communaux ou intercommunaux, les contrats financiers avec l'Agence de l'Eau sur le cofinancement des ouvrages et sur les opérations de mise en conformité des branchements, la surveillance, l'assistance et le contrôle des industriels en partenariat avec la Préfecture.

L'évolution institutionnelle de Paris Métropole et la réforme des collectivités territoriales vont impacter ces partenariats et imposeront au Département de modifier son positionnement tout en maintenant sa démarche volontaire. L'Agence de l'Eau anticipe ces bouleversements et favorise désormais les approches à l'échelle des bassins versants en instaurant des contrats qui lient les différents acteurs d'un même bassin versant. Cette approche est partagée par le Département qui œuvre déjà à l'élaboration de nouvelles conventions bipartites de raccordement pour la lutte contre les inondations et la pollution, qui est force de propositions au sein des SAGE (Marne Confluence et Croult-Enghien-Vieille Mer).

## 6. Le partage de la connaissance

Le développement de la culture territoriale fait du transfert et du partage des connaissances un élément tout à fait essentiel dans l'organisation et le développement d'un service public. En matière d'assainissement, disposer d'une connaissance précise, actualisée et partagée de la structure et du fonctionnement du système d'assainissement est l'un des préalables pour garantir un service de qualité tout au long du parcours de l'eau, au quotidien comme à moyen et long termes.

Pour ce faire, le service départemental d'assainissement a développé des actions sur la connaissance fonctionnelle du réseau (mesures en continu, système de gestion en temps réel), sur la connaissance de l'état du patrimoine (inspections visuelles, télévisuelles et auscultations...), sur la connaissance des inondations (pluviométrie locale, création de modèles hydrodynamiques...) et sur la connaissance des flux de polluants (mesures en continu, contrôles et visites chez les industriels et les particuliers...).

Actualisé en 2012, le Système d'Information Géographique (SIG) de la DEA permet dorénavant la normalisation, la centralisation et diffusion des données et assure leur compatibilité avec celles des partenaires. Il permet également la valorisation des connaissances en constituant une plate-forme de consultation et d'échanges. Des modules spécifiques faciliteront l'analyse de données complexes, comme par exemple l'établissement d'états des lieux sur l'état structurel des collecteurs sur la base de toutes les informations disponibles (diagnostics, auscultations, ...).

## Bilan AUDACE 2003-2012 : un effet structurant

---

### L'eau et l'assainissement au cœur d'un projet durable

Les précédents schémas directeurs d'assainissement, notamment ceux de 1976 et 1992, étaient marqués par l'obligation de trouver une réponse nouvelle aux limites atteintes par la poursuite de l'évacuation rapide des eaux pluviales au milieu naturel et plus globalement aux problèmes d'inondation du territoire.

Ces schémas ont donc porté ces défis en généralisant les diagnostics de réseaux, en instaurant un rythme élevé de création de stockages, en mettant en place la première gestion automatisée des réseaux structurants et en portant un nouveau regard sur la question de la qualité des rejets. Portée par l'élan de la réorganisation de la banlieue et les lois de décentralisation, cette période a permis l'engagement de coopérations entre les collectivités territoriales mais également de dépasser les limites administratives en œuvrant à l'échelle des bassins versants.

En 2002, le Département a souhaité poursuivre les efforts de renforcement du réseau et aussi faire de cette dynamique de travail et d'échanges avec ses partenaires le cadre même du nouveau schéma départemental. Appelé AUDACE pour Assainissement Urbain Départemental et Actions Concertées pour l'Eau, ce schéma fixe le cadre d'action du service public départemental pour 10 ans mais va au-delà d'un document de planification classique. En effet, AUDACE incarne une stratégie qui s'appuie sur une vision globale du cycle de l'eau en intégrant la nécessaire logique de solidarité amont-aval. Traitant des enjeux quantitatifs comme des enjeux qualitatifs le schéma AUDACE est ainsi organisé autour de quatre orientations fondamentales :

- Orientation 1 : Assurer la pérennité du patrimoine départemental,
- Orientation 2 : Maîtriser les inondations,
- Orientation 3 : Préserver les rivières et respecter l'eau,
- Orientation 4 : Développer une gestion solidaire de la ressource en eau.

### **Audace structure et valorise l'action de la DEA**

Les orientations d'AUDACE sont déclinées en 64 engagements. Certains objectifs sont opérationnels et clairement quantifiables, d'autres formalisent plutôt des bonnes pratiques qu'il s'agit soit de mettre en place, soit de pérenniser. Devenu la véritable feuille de route pour les services et les agents de la DEA, Audace a permis de réinterroger les pratiques, de mieux structurer les actions du service public d'assainissement et aussi de valoriser le rôle et l'action de chacun. Finalement, sur les 64 engagements, 42% ont été entièrement atteints, 41% ont été en partie atteints et 17% n'ont pas pu être respectés, soit parce qu'ils se sont avérés trop ambitieux au regard des moyens disponibles, soit parce qu'ils dépendaient de l'action de partenaires extérieurs.

### **Le respect des engagements passe par la pérennité des moyens financiers**

Sur la période 2003-2012, le budget annuel moyen de la DEA s'élève à 43 millions d'euros en fonctionnement (ressources humaines, bâtiments, moyens généraux et charge de la dette) et 51 millions d'euros en investissement (études et travaux). La redevance assainissement représente en moyenne 38 millions d'euros de recettes chaque année. Les autres recettes proviennent principalement de la contribution du budget général du Département (notamment pour les actions et missions ne relevant pas des eaux usées : eaux, pluviales, déchets, plan climat...) et des subventions versées par l'Agence de l'Eau Seine Normandie et par la Région Ile-de-France.

## Assurer la pérennité du patrimoine (Orientation 1)

Entre 2003 et 2012, la DEA a poursuivi les actions fondamentales d'inspection, d'auscultation et de réhabilitation du patrimoine au même rythme que durant la décennie précédente (1992-2002). Les objectifs fixés pour le réseau visitable comme pour le non visitable ont globalement été respectés :

- Réseaux visitables : 75% visité à pied tous les 3 ans et 10% réhabilité.
- Réseaux non visitables : près de 100% inspecté sur la décennie et 10% réhabilité

Conformément aux engagements pris dans AUDACE, la DEA a maintenu et renforcé les moyens nécessaires à la sécurité du personnel lors des interventions en réseau, grâce à des investissements spécifiques et par le développement de formations dédiées. Le taux de participation annuel des agents à ces formations est d'environ 90%. D'autre part, le règlement de sécurité a été actualisé en 2006 afin de prendre en compte les évolutions technologiques et réglementaires.

Par ailleurs, des efforts ont été engagés pour mettre en œuvre des méthodes de travail et des produits plus avantageux d'un point de vue technique et environnemental :

- Une démarche de « Contrôle Qualité » après travaux appliquée à plus d'un tiers des chantiers de réhabilitation.
- Une plus grande attention portée aux branchements, qui représentaient la partie du patrimoine la moins bien connue. Ils sont désormais recensés de manière exhaustive.
- Une cellule dédiée aux contrôles de conformité des branchements garantit un respect des attentes des usagers et devrait permettre de répondre aux enjeux de mise en conformité.
- Le taux de disponibilité des équipements électromécaniques est porté à plus de 95% par l'amélioration du système de gestion de la maintenance assistée par ordinateur qui veille à leur entretien et à leur remplacement.
- La gestion automatisée est maintenue opérationnelle 24h sur 24h afin d'assurer la continuité de l'activité de la DEA et le fonctionnement optimal du réseau, notamment par temps de pluie.

## Maîtriser les inondations (Orientation 2)

Un grand nombre d'activités et de projets de la DEA contribuent simultanément aux orientations 2 et 3. Ainsi, les nouveaux bassins de stockage créés pour renforcer le réseau départemental et lui permettre d'approcher l'objectif d'une protection décennale sont désormais étudiés soit pour stocker et éviter les rejets au milieu naturel lors des faibles pluies, soit pour participer à la dépollution des effluents par décantation avant rejet au milieu naturel. Cette démarche est accompagnée par l'Agence de l'Eau et s'appuie sur le contrat de bassin 2008-2012.

Depuis 2003, le volume de stockage départemental s'est développé pour atteindre 1 400 000 m<sup>3</sup> notamment avec les réalisations suivantes :

- 5 bassins construits ou mis en service qui représentent un volume de stockage supplémentaire de près de 77 000 m<sup>3</sup> :
  - Bassin du Cheval Noir à Pantin en 2003 (14 200 m<sup>3</sup>)
  - Bassin de Monthyon aux Pavillons-sous-bois en 2005 (19 600 m<sup>3</sup>)
  - Bassin René Char à Bondy en 2007 (12 000 m<sup>3</sup>)
  - Bassin Carnot à Villemomble en 2009 (16 000 m<sup>3</sup>)
  - Bassin Casanova à Neuilly-Plaisance en 2010 (15 000 m<sup>3</sup>)

- 2 chantiers de construction lancés récemment :
  - Bassin du Rouailler à Livry-Gargan en 2011 (26 000 m<sup>3</sup>)
  - Bassin du Ru de Montfort à Aubervilliers en 2013 (22 000 m<sup>3</sup>)
- Le réaménagement du bassin est de Blanc-Mesnil qui a permis de créer 19 000 m<sup>3</sup> supplémentaires.

Ces nouveaux bassins ont permis de tenir un rythme de construction moyen de 14 400 m<sup>3</sup>/an. L'évolution sur la période est toutefois un peu en dessous de l'objectif de 20 000 m<sup>3</sup>/an fixé par AUDACE. La cause étant la raréfaction des crédits sur la dernière période conjuguée à l'orientation imprévisible des investissements sur des opérations de dévoiement-réhabilitation de collecteurs situés sous les emprises de projets de tramway. D'autre part, l'implantation des nouveaux bassins repose désormais sur une stratégie de maîtrise foncière complexe et sur des partenariats inédits, souvent complexes et longs avec les communes.

Notons également la mise en service du collecteur *doublement du Pantin-La-Briche* en 2010, dernier grand collecteur de décharge réalisé. Il est destiné à forcer l'évacuation des eaux excédentaires et à alimenter le bassin de retenue du *stade de France*.

### Préserver les rivières et respecter l'eau (Orientation 3)

Du fait des impératifs nouveaux en matière de réglementation ou de celui de l'amélioration continue des actions du service, les orientations 2 et 3 sont étroitement mêlées. Les équipements pensés anciennement comme monofonctionnels tendent désormais à être exploités à des fins multiples, répondant ainsi à une exigence d'efficacité de gestion des moyens financiers et humains dans une logique de gestion globale du réseau.

C'est notamment le cas pour les bassins de rétention mais, aussi sur des équipements divers qui, à l'instar du parc de mesures (par l'autosurveillance et la gestion automatisée), contribuent désormais à répondre à l'objectif de préservation de la qualité de l'eau.

La maîtrise des apports au réseau par temps de pluie est également un axe fort. Depuis 2003, la DEA a ainsi prescrit plus de 350 000 m<sup>3</sup> de stockage à l'occasion de l'instruction des opérations d'aménagement. Cette prescription individuelle équivaut au volume d'une vingtaine de bassins départementaux. Elle dépasse le double des réalisations départementales, ce qui compense le déficit observé précédemment. La DEA continue de fournir un suivi et un appui technique aux aménageurs pour réaliser des installations de stockage privées. Elle a aussi développé sa capacité à vérifier leur réalisation effective.

Enfin, la DEA fournit une assistance technique aux industriels et contrôle leurs rejets. La quarantaine d'industriels ayant des rejets directs dans le réseau départemental bénéficient tous d'une autorisation de déversement et la DEA favorise la généralisation de l'auto-surveillance des rejets par les industriels eux-mêmes.

### Développer une gestion solidaire de la ressource en eau (Orientation 4)

La DEA a permis au Département de continuer à jouer un rôle majeur dans la gestion de la ressource en eau sur le territoire et au-delà. La coopération technique est bien établie avec l'ensemble des acteurs de l'eau : services de l'Etat, SIAAP, communes et leurs groupements, Agence de l'eau Seine-Normandie.

Un travail partenarial a permis d'œuvrer à l'élaboration de deux Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE), les SAGE Croult-Enghien-Vieille-Mer et Marne-Confluence qui couvrent la quasi-totalité de la Seine-Saint-Denis.

La gestion solidaire passe par la formalisation d'actions coordonnées et nécessite d'obtenir des financements spécifiques. En 2003, le Département a ainsi signé un contrat de bassin avec l'Agence de l'Eau et la Région Ile-de-France. Puis en 2008, il a signé un nouveau contrat avec l'Agence de l'Eau et en 2010 une convention spécifique biennale avec la Région.

Afin de développer l'appropriation citoyenne des enjeux de l'eau et de l'assainissement et faire connaître la compétence spécifique du département, le Département a créé l'Observatoire de l'Hydrologie Urbaine (OHU). Après le portage d'initiatives spécialisées les premières années, les missions de l'OHU ont été réorientées vers la vulgarisation des activités de l'eau et de l'assainissement et vers l'éducation populaire par le lancement d'un programme de sensibilisation autour de l'action publique départementale, en direction des collèges d'une part et à destination d'un public plus large d'autre part (Biennale de l'environnement, Festival de l'Oh ! Escale d'eau, Forum mondial de l'eau, ...).

## **Faire face à de nouveaux enjeux**

---

### **Un territoire dynamique, enjeu du grand Paris**

Depuis une quinzaine d'années le territoire départemental est le lieu d'évolutions institutionnelles importantes et s'affirme de plus en plus comme un espace propice à la fixation de nombreux enjeux pour l'avenir de la région parisienne. Considéré comme détenteur d'importantes réserves foncières pour les projets du Grand Paris, il connaît dans la dernière période une accélération de la création des intercommunalités (création d'Est Ensemble et de Terre de France). Même si leur couverture ne s'étend pas à l'ensemble du territoire, la loi de décembre 2013 portant création de la Métropole du Grand Paris, prévoit de venir compléter la carte des intercommunalités.

Par ailleurs, de grands projets urbains (Agence Nationale du Renouvellement Urbain) modifient en profondeur l'aménagement de quartiers entiers. La densification du maillage des lignes de transport en commun par les réseaux d'infrastructures supra départementales (Tramways, Grand Paris Express...) impactera durablement le développement urbain. Le travail mené depuis longtemps avec les différents acteurs de l'aménagement, en particulier sur la gestion des eaux pluviales ou sur la conformité des branchements au réseau, constitue un atout considérable pour aborder ces enjeux et pour valoriser et renforcer le rôle du Département dans les projets d'aménagement et d'intégration de l'eau dans la ville.

### **De nouveaux objectifs réglementaires**

Document cadre déclinant la Directive Européenne Cadre sur l'Eau (DCE), le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie 2010-2015 impose d'atteindre le bon état des masses d'eau superficielles avant fin 2015. Les cours d'eau du département sont depuis longtemps busés et de ce fait considérés comme « fortement modifiés ». Ils bénéficient d'un report d'atteinte de l'objectif à 2021 pour la Marne aval et à 2027 pour la Seine-Parisienne et l'ensemble Croult-Morée-Vieille Mer.

L'engagement du Département dans l'élaboration des deux SAGE, Marne Confluence et Croult Enghien Vieille-Mer vise à définir un programme d'actions destiné à la reconquête de la qualité des cours d'eau. Ces objectifs ambitieux doivent répondre aux enjeux locaux de lutte contre les inondations et de maîtrise de la pollution tout en prenant en compte l'urbanisation croissante et le développement de la population. Le Département s'appuiera sur la mise en œuvre du zonage pluvial, sur le Schéma directeur du SIAAP et sur les prescriptions du Schéma Directeur de la Région Ile de France (SDRIF).

## La gouvernance du schéma

---

### De l'élaboration à la gouvernance

En octobre 2011, à l'occasion de l'inauguration du tout nouveau central de gestion des eaux NIAGARA par M. Bartolone, Président du Conseil général, Mme Josiane Bernard, vice-présidente en charge de l'environnement, annonçait la révision du schéma AUDACE. Cette annonce suivait de peu un travail préparatoire proposant un dispositif basé sur la création d'un comité technique chargé du suivi de la révision des 64 engagements à partir d'une analyse menée par 8 groupes thématiques. Ce temps nécessaire au partage, à l'analyse et à la création de propositions diversifiées et coordonnées avec les activités quotidiennes des services a permis de dresser un bilan détaillé du 1er schéma AUDACE. De ces groupes thématiques ont également émergé des propositions de nouveaux engagements.

A l'issue de cette étape, les propositions des groupes thématiques ont été structurées en 12 défis, eux-mêmes déclinés en 30 actions puis 89 engagements. Le document ainsi élaboré a été présenté aux agents de la Direction. Une consultation des autres directions du Département a permis un échange constructif sur des thématiques spécifiques telles que la reconquête des zones humides (Natura 2000) avec la Direction de la Nature des Paysages et de la Biodiversité.

De plus, l'ensemble des partenaires du Département a été consulté dans le but de présenter la démarche et de recueillir les avis et attentes particulières. Ont participé à cette consultation 27 organismes partenaires très divers parmi lesquels : 3 associations environnementales ou d'inondés, 5 villes et 4 intercommunalités du territoire, 2 Départements voisins, les services de l'Etat, les animateurs des 2 SAGE, des représentants de 3 syndicats d'assainissement, 1 aménageur du département, 1 bureau d'études, 1 réseau de scientifiques, l'Agence de l'Eau Seine Normandie et 3 Directions du Conseil général.

Le débat a été marqué par l'expression de préoccupations pertinentes et par de légitimes inquiétudes, mais aussi par la volonté commune d'améliorer les liaisons et les contacts entre partenaires et donc l'efficacité de la chaîne de l'assainissement.

Lorsqu'il aura été adopté, il est également prévu de présenter le schéma aux Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE auxquels le Département participe.

La sensibilisation et la mobilisation du grand public seront assurées sous forme de recueils d'opinions sur les principaux enjeux et engagements impactant la population à l'occasion d'initiatives grand public, ou selon les disponibilités dans les maisons des parcs, ou encore via le site internet du Département ([www.seine-saint-denis.fr](http://www.seine-saint-denis.fr)) et enfin par le magazine départemental. Suite à l'examen par la Commission Environnement du Conseil général, le schéma AUDACE 2014 -2023 sera proposé au vote du Conseil général avant la fin 2014.

## **La structure d'Audace 2**

AUDACE 2 conserve les 4 grandes orientations d'AUDACE qui structurent l'activité de la DEA et le système Qualité depuis 10 ans, ce sont les objectifs fondamentaux du service départemental d'assainissement.

Les 4 orientations d'AUDACE 2 sont composées de 12 « défis » que l'administration départementale s'engage à relever sur une décennie, eux même constitués de 89 engagements.

## **Modalités de mise en œuvre et de suivi**

La mise en œuvre du schéma AUDACE 2 sera suivie par un comité réunissant la Direction et les pilotes des 4 orientations, avec l'assistance du pôle Qualité Sécurité Environnement pour la définition des indicateurs et la mesure de l'atteinte des objectifs.

Le système Qualité de la DEA étant établi en étroite relation avec le schéma AUDACE, les modalités de suivi seront coordonnées avec les revues de Direction et les revues de processus qui ponctuent le suivi des activités de la DEA. Les indicateurs existants devront donc être conservés pour les engagements maintenus, ils seront adaptés ou remaniés pour les engagements modifiés ou nouveaux.

L'organisation mise en place pour le suivi des 4 processus du système Qualité est maintenue. Les pilotes seront par ailleurs chargés de rendre compte annuellement de l'avancement de l'atteinte des objectifs d'AUDACE 2.

Le grand public et nos partenaires seront associés tout le long de la décennie par la communication, parfois la concertation, qui sera réalisée lors des manifestations organisées par la DEA et ses partenaires autour de l'atteinte des engagements pris dans AUDACE 2.

## **ORIENTATION 1**

# **Assurer la pérennité du patrimoine départemental d'assainissement**

---

### **LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT : UN PATRIMOINE IMPORTANT DU DEPARTEMENT**

Assurant l'essentiel du transport des effluents sur le département, le réseau départemental d'assainissement constitue un patrimoine comprenant les principaux éléments suivants :

- les ouvrages de collecte et de transport, à savoir les 445 km de collecteurs visitables et les 255 km de canalisations non-visitables ;
- le parc des 31 bassins, totalisant une capacité de stockage de 1 418 900 m<sup>3</sup> avec leurs collecteurs d'alimentation ;
- les 143 stations locales, assurant la gestion automatisée des effluents (pompes, vannes, appareils de mesures...).

Estimé en valeur de remplacement, le coût global du patrimoine s'élèverait à 3 milliards d'euros.

Il est nécessaire de préserver ce patrimoine et d'éviter sa dégradation, afin de léguer aux générations futures un patrimoine opérationnel et exempt d'investissements démesurés à réaliser.

### **LA SURVEILLANCE ET L'ENTRETIEN : DEUX MISSIONS INDISPENSABLES**

Le service d'assainissement départemental assure une surveillance et un entretien réguliers du réseau dont il a la gestion. Pour ce faire, il dispose de moyens humains et techniques propres. Les missions de surveillance et d'entretien sont en effet indispensables pour éviter les désordres et les dysfonctionnements qui engendrent des nuisances pour les usagers et des pollutions au milieu naturel, mais également des risques pour le personnel qui intervient en réseau. De plus, l'entretien régulier du réseau permet de retarder la dégradation structurelle des ouvrages.

Enfin, pour gérer un réseau de plus en plus complexe qui intègre notamment des ouvrages interdépendants, le Département s'est équipé d'un système de télégestion opérationnel depuis 1986. Ce système permet une surveillance et un pilotage à distance 24h sur 24h des écoulements et des équipements et contribue ainsi à l'amélioration du fonctionnement hydraulique du réseau comme à la réduction des temps d'indisponibilité des ouvrages.

### **LA NECESSITE D'UNE POLITIQUE GLOBALE DE REHABILITATION EFFICACE ET ADAPTEE**

L'entretien courant ne suffit pas pour préserver le patrimoine d'assainissement d'un vieillissement structurel inévitable. C'est particulièrement valable pour les ouvrages de collecte et de transport qui sont soumis à des contraintes internes et externes de plus en plus fortes (densification de l'habitat et donc l'imperméabilisation des sols, intensification du trafic routier...). C'est pourquoi le service d'assainissement départemental a initié en 1985 un programme d'études sur la pathologie avec une approche originale rigoureuse : la Démarche globale de l'Auscultation à la Réhabilitation (DAR) pour les ouvrages visitables.

Cette démarche vise à acquérir une connaissance précise des ouvrages grâce à des outils permettant leur auscultation (radar et véridage interne). Elle a permis, au fil des ans d'affiner les diagnostics et les techniques de réhabilitation par l'expérience acquise et par le retour (ou rebouclage) sur des opérations réalisées depuis 1990.

Après avoir axé la réhabilitation sur les tronçons les plus dégradés du réseau durant deux décennies, la programmation des futurs travaux s'intègre dans une démarche multicritères faisant appel à des techniques variées. Il est donc nécessaire de compléter et mettre à jour l'état patrimonial du réseau d'assainissement pour mener une politique hiérarchisée efficace sur le patrimoine visitable comme sur le non-visitable.

### **Trois défis à relever**

- **Consolider la surveillance, la supervision et l'entretien courant**
- **Disposer d'un état patrimonial du réseau d'assainissement à jour**
- **Conduire une politique globale de réhabilitation hiérarchisée.**

## **DÉFI : Consolider la surveillance, la supervision et l'entretien courant**

### **UN RESEAU SOUMIS A DE MULTIPLES CAUSES DE DEGRADATIONS**

Faute de surveillance et d'entretien, la dégradation du système d'assainissement se traduirait par :

- un mauvais fonctionnement de l'ensemble du système : réduction de la capacité hydraulique, rejet de boues au milieu naturel... ;
- une accélération de la dégradation des ouvrages mettant en cause leur intégrité ;
- des nuisances pour l'utilisateur : obstruction des branchements, débordement ou refoulements du réseau, développement d'odeurs... ;
- des risques pour le personnel qui intervient en égout : apparition de gaz toxique (Méthane, H<sub>2</sub>S...)

Il faut donc poursuivre la surveillance et l'entretien du réseau grâce aux inspections visuelles et télévisuelles, maintenir l'outil de supervision pour garantir la gestion automatisée des flux en temps réel et continuer d'assurer la sécurité des personnels en réseau.

### **DE NOUVEAUX ENJEUX POUR LES INSPECTIONS EN RESEAU**

Pour le réseau non-visitable, le mode d'inspection des canalisations nécessite l'emploi d'une caméra embarquée sur un chariot motorisé. On parle communément d'Inspections Télévisuelles (ITV). Les anomalies sont notées et classées selon la norme 13508-2 en vigueur par un opérateur qui analyse, depuis la surface, les images transmises en temps réel par la caméra. Cette investigation peut être complétée par une étude de diagnostic et une préconisation de travaux (ITCA) qui permet de donner un état de l'ouvrage et ainsi établir une hiérarchisation des travaux à effectuer.

Pour le réseau visitable, ce sont les quelques 60 égoutiers qui, en équipe et par secteur, réalisent cette investigation. Chaque jour, ils inspectent à pied les égouts départementaux.

En moyenne, ce sont 135 km d'ouvrages visitables qui sont ainsi visités chaque année. Ces inspections consistent en 2 tâches principales simultanées :

- Le relevé du niveau d'ensablement et des éventuels dépôts graisseux ;
- Le constat des anomalies structurelles ou dégradations d'équipement visibles.

Ces deux types de visites permettent de constituer une connaissance essentielle à l'exploitation et au fonctionnement du réseau. Elles peuvent conduire à des travaux d'entretien immédiat et elles alimentent les études de gestion patrimoniale. L'un des enjeux de la prochaine décennie est d'améliorer la caractérisation des désordres pendant les visites à pied pour progresser dans la formalisation de la connaissance.

### **UN ENTRETIEN COURANT**

L'entretien courant distingue d'une part le curage, c'est-à-dire l'extraction des sédiments accumulés à des endroits sensibles identifiés du réseau d'assainissement et d'autre part, la réalisation de petits travaux de maçonnerie (scellement de tampons, remise en état d'équipements de sécurité en réseau, réparation de petites dégradations des ouvrages). Il concerne également l'entretien des bâches de pompages des bassins et l'entretien des espaces verts pour les bassins à ciel ouvert.

La maintenance préventive assurée par cet entretien courant est essentiel à la pérennité du patrimoine assainissement. Elle contribue aussi, s'agissant des curages, à la lutte contre les inondations et la protection des milieux naturels.

### **UNE GESTION AUTOMATISEE EN PERPETUELLE ACTUALISATION**

Mis en place dès le début des années 80 pour faire face au développement et à la complexité croissante du réseau d'assainissement, le système de gestion automatisée des flux, NIAGARA, est bâti autour de 4 composants principaux :

- le Système de Télésurveillance et de Conduite (STC) et les applications de Gestion Automatisées (le central de Rosny-sous-Bois) ;
- un réseau de télétransmission ;
- 143 stations locales automatiques et pouvant fonctionner de manière autonome, qui remplissent une grande diversité de fonctions (pompage, stockage, délestage, orientation, mesure, enregistrements numériques...). A ces stations d'usage, s'ajoutent 45 stations d'observation qui étendent la connaissance du fonctionnement hydraulique du réseau ;
- près de 1000 équipements électromécaniques et plus de 730 capteurs de mesure.

La gestion automatisée est donc un outil de supervision qui, en lien avec la météorologie, permet à la fois de surveiller et d'agir à distance sur le fonctionnement hydraulique du réseau d'assainissement. Par temps sec comme par temps de pluie cet outil vise à prévenir les inondations et à limiter les déversements au milieu naturel tout en assurant la sécurité des personnes qui interviennent en réseau. Il permet également d'assurer la compatibilité des interventions simultanées.

Depuis sa création, de nombreuses actions sont réalisées pour moderniser de façon continue le système, telles que :

- la mise en œuvre du réseau de télétransmission par internet, ce qui a offert de nouvelles perspectives de télésurveillance et des facilités de télémaintenance ;
- la consultation distante du système « comme au central » qui a amélioré considérablement la gestion des flux depuis le domicile des pilotes d'astreinte grâce à un accès distant performant.

Les interventions en réseau sont programmées et coordonnées par le central, « point névralgique » de la gestion hydraulique de l'ensemble du réseau

Ces outils doivent intégrer les possibilités offertes par un secteur à la technicité aux progrès rapides, prendre en compte la mise en service des nouveaux ouvrages d'assainissement, s'adapter aux évolutions en cours des objectifs de gestion décidées localement ou à l'échelle de l'agglomération.

### **Trois actions structurantes pour l'avenir**

- **Optimiser la surveillance en réseau**
- **Consolider l'entretien courant du réseau**
- **Maintenir et faire évoluer la gestion automatisée**

## **ACTION : Optimiser la surveillance en réseau**

### **Engagement 1.1 : Cibler les inspections pédestres pour les collecteurs visitables**

Un tiers du réseau est visité tous les ans par les égoutiers du service départemental d'assainissement. Le retour d'expériences montre l'intérêt de moduler les inspections pédestres périodiques en fonction de l'état du réseau (anomalies structurelles et fonctionnelles). Afin d'ajuster au mieux le rythme d'inspections, le Département s'engage à tester, d'ici deux ans, un programme d'inspections ciblées sur le réseau visitable. Ce test se fera à minima sur 2 des 7 secteurs d'exploitation et ce sur une période d'une année. Il permettra d'en évaluer les bénéfices. Si le test est concluant, le Département s'engage à définir un nouveau programme de surveillance sur l'ensemble des 7 secteurs.

Le Département s'engage à effectuer la visite tous les 10 ans des tronçons du réseau qui auront été identifiés ou confirmés, durant la période test, comme étant difficilement visitables (soit du fait que leur taille est comprise entre 1,40 et 1,60m soit dont la mise en chômage s'avère difficile). Il s'engage également à mettre en test de nouvelles méthodes d'inspection, adaptées aux contraintes locales.

### **Engagement 1.2 : Moderniser la saisie des inspections pour les collecteurs visitables**

Depuis 20 ans, les égoutiers dressent des comptes-rendus sur papier à l'issue de chaque inspection en réseau visitable. Le Département a ainsi constitué une importante base de données permettant de connaître l'état et l'ensablement des réseaux.

Le Département s'engage à moderniser la saisie des inspections par les actions suivantes :

- adoption d'une nouvelle méthode d'investigation du réseau visitable calée sur la norme EN 13508-2, à l'identique du non-visitable ;
- équipement des égoutiers d'un outil de type tablette numérique permettant la saisie directe et fiabilisée des données dans le Système d'Information Géographique.

### **Engagement 1.3 : Optimiser la programmation des inspections télévisuelles**

25 km de réseaux non-visibles sont inspectés chaque année par des caméras (ITV), soit une visite de chaque tronçon tous les 10 ans en moyenne. Jusqu'à présent, l'inspection portait sur des tronçons ciblés par des motifs particuliers : interventions d'urgence, enquêtes de conformité, tronçons de plus de 10 ans ou bien jamais inspectés. Les apports du précédent schéma et le rythme des inspections télévisuelles qu'il a imposé permet d'envisager désormais une diminution du rythme d'inspection mais permet surtout d'envisager un saut qualitatif notable.

Le Département :

- définit un nouveau rythme d'inspections télévisées de 15 km par an dont 5 km pour diagnostic et préconisation de travaux (ITCA) ;
- intègre l'investigation des branchements avec un objectif annuel de 1 000 branchements (ITV + diagnostic/préconisation ITBR).
- se coordonnera avec les autres directions du Département et avec les acteurs de l'aménagement pour établir sa programmation. Cette nouvelle approche partenariale permettra également une programmation des travaux de réhabilitation des canalisations et des branchements.

Un bilan à mi-parcours du schéma sera réalisé afin d'ajuster ce rythme.

### **ACTION : Consolider l'entretien courant du réseau**

#### **Engagement 1.4 : Suivre un programme actualisé d'extraction des dépôts**

Le réseau du Département est caractérisé par une faible pente générale. Cette particularité favorise les dépôts de sédiments qui, par accumulation, perturbent l'écoulement des effluents. Pour prendre en compte cette spécificité, 109 chambres de décantation et de dépollution (CDD) ponctuent le linéaire de réseau. Ces ouvrages permettent de piéger et de concentrer les dépôts en vue d'optimiser leur extraction. L'évolution du tissu urbain et du réseau avec notamment la création de bassins de stockage modifie en permanence les conditions d'écoulements. Cela influe sur les zones préférentielles de dépôts et le rythme de remplissage des CDD. Il est donc nécessaire de suivre un programme actualisé d'extraction des dépôts.

Pour ce faire, le Département s'engage à :

- dresser chaque année un état des lieux du niveau d'ensablement et de dépôt de graisses sur l'ensemble du patrimoine ;
- améliorer le fonctionnement hydraulique du réseau en identifiant les « points durs » où l'ensablement est important ou récurrent et en réalisant des travaux sur 20% des cas les plus critiques, notamment en proposant des créations de CDD ou modifications des CDD défaillantes ;
- poursuivre la valorisation des produits de curage, pour lesquels 90% des boues sont traitées dans des centres spécialisés, en incitant ces derniers à augmenter leurs efforts pour valoriser les déchets (combustibles de substitution, sables pour terrassement...).

**LE SAVIEZ-VOUS ?** 15 000 tonnes de boues sont extraites du réseau chaque année, dont une majorité provient des chambres de dépollution et du réseau visitable. Il s'agit pour l'essentiel d'un curage préventif, visant à limiter les risques d'obstructions, voire de débordements. Le service d'assainissement départemental peut faire appel à des entreprises de curage ou intervenir lui-même. Pour cela, il dispose maintenant de 5 véhicules hydro-cureurs, dont 2 fonctionnant au Gaz Naturel pour Véhicules (GNV).

### **Engagement 1.5 : Maintenir les travaux de maçonnerie courants**

Les travaux de maçonnerie courants, comme le colmatage des fissures, la réfection des enduits et la reprise des radiers contribuent efficacement au maintien des écoulements et à la préservation du patrimoine. Ces travaux concernent essentiellement des ouvrages en bon état qui n'ont pas de pathologie remettant en cause la sécurité ou leur pérennité. Ils participent dans de nombreux cas à augmenter leur durée de vie en ralentissant la dégradation structurelle inexorable. D'expérience, le Département répare chaque année au titre des travaux « courant » environ 1000 m de réseau. Ces travaux imprévisibles sont réalisés suite à des visites d'exploitation et incluent également des travaux ponctuels nécessaires à la mise en sécurité des agents (scellement d'échelons, installation de crosses...).

## **ACTION : Maintenir et faire évoluer la gestion automatisée**

### **Engagement 1.6 : Assurer la disponibilité des différents composants de la gestion automatisée**

Pour la prochaine décennie, le Département s'engage à améliorer la gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO) en place depuis plus de 15 ans pour améliorer encore la disponibilité des composants qui assurent le bon fonctionnement :

- du Système de Télésurveillance et de Contrôle (STC) par un taux de disponibilité supérieur à 99% ;
- du réseau de télétransmission par un taux de disponibilité supérieur à 99% ;
- des enregistreurs numériques en réduisant au maximum les durées de pertes d'enregistrement ;
- des équipements électromécaniques par un taux de disponibilité supérieur à 90% pour les équipements à fonctionnement dynamique par temps de pluie ;
- des capteurs de mesures par un taux de disponibilité supérieur à 90% par temps sec et par temps de pluie.

### **Engagement 1.7 : Assurer la continuité opérationnelle de la gestion automatisée**

Le Département s'est organisé de façon à maintenir 24h/24 la surveillance du réseau d'assainissement. En dehors des heures ouvrables, c'est l'équipe d'astreinte qui prend le relais de l'équipe de jour. Pour la prochaine décennie, le Département s'engage à maintenir cette continuité opérationnelle par :

- le démarrage du central de secours pour tous les évènements entraînant des interruptions de service supérieures à 4h sur le site de Rosny-Sous-Bois (maintenance des logiciels, maintenance du groupe électrogène ...) ;
- la mise en œuvre, en cas de panne de télétransmission, des solutions alternatives (sans fil) sur les sites critiques (équipement à demeure ou pré-câblage) ;

- la possibilité de consultation distante directement sur les automates des stations locales ;
- l'adaptation de l'organisation opérationnelle pour garantir la continuité d'exécution des missions et des activités du service.

### **Engagement 1.8 : Faire évoluer la gestion automatisée**

Pour la prochaine décennie, le Département s'engage à faire évoluer la gestion automatisée pour accompagner l'évolution des besoins de gestion d'une part et les améliorations des outils d'autre part :

- partager les données issues de la gestion automatisée avec les partenaires ;
- intégrer les consignes de gestion interdépartementales (MAGES) à NIAGARA dans le cadre de la gestion régionale des flux ;
- développer les interconnexions avec les outils équivalents des syndicats limitrophes ;
- améliorer la qualité de la prévision de pluie et la fiabilité des outils météo ;
- poursuivre les évolutions d'ASPIR pour une surveillance accrue de la sécurité des agents travaillant en réseau ;
- remplacer le Système de Télésurveillance et de Contrôle (développement spécifique) par un système de type industriel ;
- renouveler le parc des enregistreurs numériques.

### **Engagement 1.9 : Définir et appliquer une gestion patrimoniale des équipements de gestion automatisée**

La gestion patrimoniale permet de programmer les investissements nécessaires avec une vision à long terme, c'est pourquoi le Département s'engage à :

- évaluer le patrimoine et sa valeur de remplacement ;
- déterminer la politique de renouvellement à appliquer à chaque type d'équipements en adéquation avec les besoins et les capacités budgétaires ;
- établir des plans pluriannuels de renouvellement ;
- mettre à jour en continu l'inventaire des équipements.

## **DÉFI : Disposer d'un état patrimonial du système d'assainissement régulier et fiable**

### **LA CLASSIFICATION DE L'ETAT DES OUVRAGES**

La durée de vie d'un ouvrage quel qu'il soit, neuf ou réhabilité, ne peut se limiter au taux d'amortissement théorique car elle est influencée par différents facteurs :

- la pertinence des contraintes prises en compte à la conception et à la réalisation de l'ouvrage ;
- les sollicitations dynamiques de surface (voirie) ou hydrauliques (montées en charge ponctuelles ou permanentes), l'environnement proche de l'ouvrage (concessionnaires RATP, SNCF, etc.) ainsi que le nombre d'ouvrages connexes, l'influence de la nappe phréatique, la qualité des effluents collectés (agressivité de l'eau, formation éventuelle d'H<sub>2</sub>S...) pendant la vie de l'ouvrage ;
- l'efficacité des travaux de réhabilitation, notamment le choix des techniques, la qualité des matériaux utilisés et les conditions de leur mises en œuvre (injections,

coques armées en béton projeté, chemisage interne, ...) lors des travaux de réhabilitation. Il en résulte une grande diversité de cas dans l'évolution du vieillissement de la structure. Il n'est pas rare que certains collecteurs maçonnés datant de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle résistent mieux que des canalisations ou collecteurs posés il y a moins de 50 ans.

Il est donc primordial de suivre régulièrement l'état des ouvrages afin de :

- disposer d'un état patrimonial exhaustif et actualisé du système d'assainissement ;
- d'améliorer la connaissance de la durée de vie ;
- pour prévoir de manière plus étayée le rythme de réhabilitation à assurer dans les décennies à venir.

Etat	Caractérisation – Niveau de suivi		Linéaire réhabilité *
Ouvrage en ruine	Dégradations importantes présentant des risques immédiats pour son environnement et lui-même. Des dispositions urgentes doivent être prises pour traiter le désordre et programmer une réhabilitation	« Mesures conservatoires »	735 m
Ouvrage présentant des désordres irréversibles	Ouvrage qui ne présente plus les garanties de sécurité ni de pérennité nécessaires pour durer dans le temps Avis technique valable pour une période de 3 à 7 ans	« Curatif »	36 655 m
Ouvrage présentant des dégradations	Les dégradations ne remettent pas en cause la sécurité de l'ouvrage mais diminuent la pérennité de l'ouvrage Avis technique valable pour une période de 7 à 10 ans	« Préventif »	17 463 m
Ouvrage en bon état	Ouvrage qui présente toutes les garanties de sécurité et de pérennité d'un ouvrage sain. Avis technique valable pour une période > 10 ans	« Surveillance »	2 035 m
<b>Total</b>			56 900 m

\* Les linéaires indiqués correspondent à des tronçons (de regard à regard) très localisés. Ils peuvent concerner des portions saines de réseau mais situées en limite de portions très dégradées ou dans un environnement ayant justifié les travaux de réhabilitation.

## **LE PROGRAMME D'ETUDES SUR LA PATHOLOGIE APPELE « DEMARCHE GLOBALE DE L'AUSCULTATION A LA REHABILITATION » (DAR) AU SERVICE DE LA GESTION PATRIMONIALE**

La démarche DAR a pour but de définir les causes du vieillissement structurel du réseau (la « pathologie » des ouvrages), d'en estimer l'évolution et de proposer des solutions pour maintenir un état global satisfaisant. On parle alors d'état patrimonial hiérarchisé. Cette démarche globale est issue de l'exploitation des informations du terrain (visites pédestres, études de reconnaissance des réseaux, inspections TV) et confirmée par une étude préalable qui s'appuie sur la connaissance générale de l'ouvrage (identification, cartes anciennes métiers, historiques et militaires, etc.) et de son environnement proche (banques de données géotechniques et fonctionnelle). Ces éléments permettent ensuite de réaliser la première partie de l'étude, l'auscultation, et le choix de l'outil pour déterminer les caractéristiques physique et/ou mécanique de l'ouvrage. Les étapes suivantes sont le diagnostic et la préconisation de travaux.

Depuis la création du programme d'études DAR en 1985, 260 km de collecteurs visitables ont été auscultés et diagnostiqués, soit près de 60% du linéaire visitable. Le Département a ainsi acquis une solide expertise dans le domaine de la pathologie des ouvrages. Il est nécessaire de poursuivre cette connaissance hiérarchisée de l'état patrimonial des ouvrages pour améliorer constamment sa gestion. La maîtrise de la qualité de l'information gérée au travers de diverses banques de données est l'assurance d'un jugement fiable et pertinent lors des choix de programmes de travaux.

## **UNE EXPERTISE EN PATHOLOGIE DES OUVRAGES A ETENDRE A L'ENSEMBLE DU PATRIMOINE**

Appliquée en priorité aux collecteurs visitables puis, plus récemment, aux canalisations non-visitables, il est souhaitable d'étendre cette démarche aux branchements, ainsi qu'aux premiers bassins construits, afin de disposer à terme d'un état patrimonial de l'ensemble du système d'assainissement.

### **Deux actions structurantes pour l'avenir**

- **Poursuivre la connaissance de l'état patrimonial des collecteurs et des canalisations**
- **Etendre la connaissance de l'état patrimonial aux branchements et aux bassins de stockage**

**LE SAVIEZ-VOUS ?** L'étude préalable est systématiquement lancée lorsque des anomalies sont constatées durant des inspections en réseau. Elle constitue le premier volet de la Démarche globale de l'Auscultation à la Réhabilitation (DAR) mise en place par le Département en 1985.

L'étude préalable repose tout d'abord sur un pré-diagnostic, qui croise les constats de l'inspection, visuelle ou télévisuelle, avec la connaissance des contraintes locales (présence de la nappe, forte circulation automobile, travaux de voirie récents...), la typologie et l'ancienneté du tronçon concerné.

Si le pré-diagnostic aboutit à une suspicion de pathologie structurelle de l'ouvrage, la phase d'Auscultation, Diagnostic et Préconisations (ADP) est lancée. Une auscultation avec une technique appropriée est alors mise en œuvre (radar pour l'état physique, vérinage interne pour le comportement mécanique). Le bilan d'auscultation permet d'élaborer le diagnostic avec une caractérisation de la pathologie dont souffre l'ouvrage établie sur la base d'une classification prédéfinie. Enfin, des préconisations de travaux sont établies afin de réhabiliter le collecteur selon des familles de travaux connues (injection, coques armées en béton projeté...).

## **ACTION : Poursuivre la connaissance de l'état patrimonial des collecteurs et des canalisations**

### **Engagement 1.10 : Assurer un rythme d'études préalables de 17 km par an pour les collecteurs visitables**

Au cours de la dernière décennie le rythme des études préalables en matière d'auscultation a varié de 8 à 15 km par an avec une moyenne annuelle de 13 km pour un objectif initial de 20 km. Le Département souhaite toutefois conserver une connaissance à la fois étendue et fine par le maintien des études préalables qui permettent de produire un programme adaptable de travaux. Le programme d'auscultation est établi en fonction des observations des visites pédestres, des préconisations des études diagnostic des communes et des investigations liées aux projets d'aménagement, de construction de lignes de transport en commun notamment.

Dès à présent, une répartition peut être envisagée de la façon suivante :

- 5 km sur les collecteurs ayant déjà fait l'objet d'une étude préalable (actualisation d'études) ;
- 12 km sur les collecteurs visitables jamais auscultés (auscultation, diagnostic, préconisation de travaux).

Le Département s'engage à augmenter son effort et à porter le rythme d'études préalables à 17 km par an. Ce rythme permettra de couvrir 170 km sur la durée du prochain schéma directeur soit 40% du linéaire total de collecteurs visitables.

### **Engagement 1.11 : Assurer un rythme d'études préalables de 5 km par an pour les canalisations non-visitables**

Le programme départemental d'inspections télévisuelles, lancé il y a plus de 20 ans sur le réseau non-visitable, avait un engagement ambitieux de 25 km par an. Sur la période 2003-2012, cet objectif a été atteint et 252 km de canalisations ont été inspectées. Ceci a permis d'identifier les tronçons les plus dégradés (écrasement, effondrement...) et d'en réhabiliter la plus grande partie. Après avoir traité les cas les plus urgents, le Département s'engage mieux connaître le réseau non-visitable et donc à :

- Caler sur le réseau non-visitable les études et la programmation mise en œuvre efficacement sur le réseau visitable. Etendre la démarche d'études préalables avec la phase d'ITCA (Diagnostics et Préconisations de travaux) à tout le linéaire de réseaux non-visitables ;
- assurer un rythme de 5 km par an d'ITCA sur les canalisations non-visitables, ce qui correspond sur 10 ans à 20% du linéaire total de canalisations.

## **ACTION : Etendre la connaissance de l'état patrimonial aux branchements et aux bassins de stockage**

### **Engagement 1.12 : Réaliser le diagnostic structurel des branchements qui le nécessitent, parmi les 1 000 branchements inspectés chaque année**

L'état structurel des branchements sous domaine public représente la partie du patrimoine la moins bien connue. On dénombre 2 800 raccordements communaux et près de 35 000 branchements de particuliers, dont 11 400 en zone séparative et 23 600 en zone unitaire. La partie du branchement sous domaine public est de fait intégrée au réseau départemental et représente un linéaire cumulé estimé à 175 km.

Le Département s'engage à réaliser un diagnostic structurel pour ceux qui le nécessitent (en ciblant les branchements d'eaux usées et unitaires) et après réalisation de l'ITV. Cette démarche intervient dans le cadre des investigations menées en coordination avec les projets d'aménagement, les chantiers de réhabilitation ainsi que les enquêtes parcellaires.

### **Engagement 1.13 : Mieux connaître les bassins de retenue pour une maintenance du génie civil adaptée**

Le Département exploite 32 bassins de rétention à ciel ouvert ou enterrés. Lorsque des désordres apparaissent, il inspecte ces bassins et établit un diagnostic de leur génie civil, puis réalise les travaux de réhabilitation qui s'imposent. A ce jour, seulement 4 bassins à ciel ouvert ont fait l'objet d'une étude préalable avec des avis techniques. A la suite des travaux qui pourront être réalisés sur le bassin, un dossier de maintenance génie civil avec une surveillance adaptée sera créé.

Le Département s'engage à étudier un bassin par an sur la base des priorités définies par les services d'exploitation.

## **DÉFI : Conduire une politique de réhabilitation hiérarchisée**

### **UN ETAT STRUCTUREL EN VOIE D'AMELIORATION**

En 20 ans, la politique volontariste du Département en matière de réhabilitation a conduit à réhabiliter plus de 130 km des 445 km de réseaux visitables et 40 km de canalisations non-visitable sur 255 km. La priorité a été donnée aux tronçons très dégradés classés en « curatif » et en « mesures conservatoires », ce qui a permis d'améliorer considérablement l'état moyen des ouvrages départementaux.

Le taux de réhabilitation correspond au rapport entre le linéaire de réseau réhabilité et le linéaire global de réseau. Depuis 20 ans, le taux de réhabilitation annuel suivi par le Département est de 1% en moyenne, ce qui est cohérent avec la durée de vie moyenne estimée des ouvrages de 100 ans.

### **UN ETAT PATRIMONIAL A VALORISER**

Le Département dispose déjà d'outils de gestion des données « patrimoine et métier » (le SIG « Galilée », SODAR, AVICA, GEOLOG, etc.) qui permettent de conserver les résultats des études et de valoriser les informations sur le réseau d'assainissement. Un effort doit désormais être porté sur la qualité (fiabilité et stabilité) de la saisie des données, sur la datation de leur acquisition, sur la présentation des rapports pour en faciliter l'utilisation, sur la stabilité et la compatibilité des outils informatiques. Il s'agit d'éviter les interprétations contradictoires des données en imposant un mode de lecture aux techniciens qui analysent et rédigent les rapports.

### **Quatre actions structurantes pour l'avenir**

- **Recherche & Développement / Optimiser la programmation des travaux**
- **Garantir la réhabilitation effective des réseaux**
- **Suivre la qualité des travaux**
- **Déterminer a priori l'opportunité des interventions en réseau**

## **ACTION : Recherche & développement / optimiser la programmation des travaux**

### **Engagement 1.14 : poursuite des études de Recherche et Développement**

Continuer la démarche de recherche et développement sur deux axes :

- les produits de remise en état (enduits, ciments...), les techniques d'auscultation et d'investigation, les méthodes et procédés de réparation ;
- la tenue dans le temps des ouvrages selon leur condition de pose ou de réhabilitation pour consolider les résultats des premières études de durabilité qui estiment à 100 ans moyen la durée de vie d'un ouvrage réhabilité.

Enfin, d'ici 5 ans, disposer d'une méthode d'estimation de la durée de vie des ouvrages afin d'en déduire un rythme de réhabilitation optimal et une politique cohérente de gestion du patrimoine à moyen et long termes.

### **Engagement 1.15 : Intégrer le calendrier des projets d'aménagement dans la programmation des travaux**

Les projets d'infrastructures dans un tissu urbain dense comme celui du département interagissent avec la gestion patrimoniale classique du réseau et parfois s'imposent à elle. La planification des chantiers d'assainissement doit donc tenir compte de ces contraintes. Une cartographie exhaustive et à jour, intégrant tous les projets d'aménagement, permettra d'améliorer la coordination des projets entre les acteurs de l'aménagement et le Département.

### **Engagement 1.16 : Développer des outils dynamiques d'aide à la décision**

Le Département cherche à se doter d'un outil dynamique prévisionnel des risques géotechniques par zonage pour une meilleure stratégie d'action au quotidien, notamment pour la programmation de ses travaux de réhabilitation à moyen et long termes. Pour cela, il étudie la cartographie des risques en particulier l'évolution des nappes phréatiques dans un sol connu où se situe l'ouvrage et détermine selon une classification, l'opportunité d'intervenir en priorité ou non pour les programmes d'études et de travaux.

Le Département s'engage à poursuivre la cartographie des risques géotechniques et de développer sur son SIG Galilée un outil dynamique d'annonces prévisionnelles par zonage des risques géotechniques.

## **ACTION : Garantir la réhabilitation effective des réseaux**

### **Engagement 1.17 : Garantir un rythme de réhabilitation pour le visitable**

Le Département s'engage à réhabiliter chaque année un linéaire minimum de 3,5 km de collecteurs visitables, dont les 2 km les plus dégradés.

### **Engagement 1.18 : Assurer un rythme de réhabilitation pour le non-visitable**

Le Département s'engage à réhabiliter chaque année un linéaire minimum de 2 km de canalisations non-visitables, dont les 1,5 km les plus dégradés.

### **Engagement 1.19 : Assurer un rythme de réhabilitation pour les branchements**

Les études d'inspection des branchements montrent qu'en moyenne 25% d'entre eux sont dégradés sous domaine public.

En cohérence avec les engagements d'investigation, de réhabilitation et de mise en conformité, le Département s'engage à réhabiliter ou reconstruire les branchements menaçant ruine.

**LE SAVIEZ-VOUS ?** Le béton projeté est une technique qui permet d'enduire une surface à l'aide d'un jet d'air sous pression. Il existe deux procédés l'un, par voie sèche, où l'eau est ajoutée en bout de lance et l'autre, par voie mouillée (ou humide), où l'eau est mélangée au ciment dans une centrale située en surface. La technique par voie mouillée a facilité les conditions de mise en œuvre du béton en égout. La projection avec des produits dits « prêt à l'emploi » s'est développée pour ce milieu spécifique depuis le début des années 1990 pour répondre à la demande des collectivités intéressées par cette nouvelle technique et améliorer les conditions de travail du personnel opérant en égout. Aujourd'hui, le béton projeté (armé ou non) par voie mouillée est la technique la plus utilisée dans le domaine de l'assainissement. Ces qualités sont avérées, les coûts sécurisés et les conditions de mise en œuvre améliorées pour le personnel.

D'autres procédés de réhabilitation ont été testés et validés dans le programme d'études et d'expérimentations, notamment les coques préfabriquées à base de fibres de verre composites ou de béton polymère. Par leurs caractéristiques mécaniques et chimiques ces matériaux permettent de répondre aux différents types de pathologies rencontrées : terrains gonflants qui enfoncent les parois, effluents agressifs qui érodent les radiers... L'appréciation des effets de ces différents produits permet de mieux traiter dans le temps certains désordres mal connus il y a encore quelques années. Aujourd'hui, les recherches se poursuivent sur d'autres produits et concepts en cherchant efficacité technique, amélioration des conditions de travail et maîtrise des coûts.

## **ACTION : Suivi de la qualité des travaux**

### **Engagement 1.20 : Renforcer le « contrôle qualité » après travaux pour les réhabilitations d'ouvrages visitables**

Le contrôle de la qualité de l'état de l'ouvrage après travaux vise à s'assurer a posteriori et dans un délai assez rapide de la pertinence des choix techniques et de la maîtrise des procédés mis en œuvre. Il consiste en la vérification des effets des travaux à partir d'une nouvelle auscultation réalisée après un délai minimum de 100 jours afin d'évaluer le nouvel état de l'ouvrage.

Dans le précédent schéma, il existait un objectif d'un chantier sur 5. Aujourd'hui, le Département poursuit cet objectif et porte son ambition à 2 chantiers sur 5 en axant cette augmentation à l'utilisation de techniques nouvelles ou expérimentales.

### **Engagement 1.21 : Etendre la démarche « contrôle qualité » après travaux aux réhabilitations de canalisations non-visitables**

Le Département s'engage, sous 10 ans, à tester et sélectionner des outils et des méthodes de diagnostic avant travaux et d'évaluation de l'état des ouvrages après travaux sur le réseau non-visitable. A mi-parcours d'Audace 2 un bilan et des tests seront présentés en vue de mettre en œuvre une démarche avec un objectif de contrôle qualité de 1 chantier sur 5.

### **Engagement 1.22 : Systématiser la démarche « dossiers de maintenance du génie civil »**

La pression de l'environnement urbain sur les ouvrages s'accroît avec la densification urbaine et le développement de nouveaux modes de transports. La création des Dossiers de Maintenance du Génie Civil des ouvrages avec sa surveillance (DMGC) doit donc être poursuivie.

Le DMGC permet de suivre dans le temps le comportement d'un ouvrage, notamment s'il est particulièrement exposé, grâce à une inspection visuelle détaillée et des relevés à partir de plots inox (fissuromètres, convergences...).

Le Département s'engage à systématiser l'ouverture d'un DMGC pour les ouvrages susceptibles d'être soumis à des sollicitations ou contraintes spécifiques.

## **ORIENTATION 2**

### **Lutter contre les inondations**

---

#### **UN TERRITOIRE VULNERABLE AUX INONDATIONS**

Le territoire de la Seine-Saint-Denis a connu une urbanisation très rapide et très importante au cours du XX<sup>ème</sup> siècle. La plupart des anciens rus ont été busés puis intégrés aux réseaux publics d'assainissement. Les zones susceptibles de servir de champ d'expansion de crue ont été urbanisées. La capacité d'évacuation des effluents par temps de pluie n'a pas suivi l'évolution de l'urbanisation du territoire. La topographie relativement plane du territoire et l'éloignement souvent important des exutoires, rivières ou émissaires alimentant les usines d'épuration, ne facilitent pas les conditions d'écoulement. De nombreux secteurs de la Seine-Saint-Denis étaient donc souvent inondés et restent sensibles aux inondations.

Lors des fortes pluies, les causes d'inondations sont multiples et parfois concomitantes : saturation des réseaux d'assainissement, ruissellement de surface, insuffisance des engouffrements vers les réseaux, défauts de protection des sous-sols... Toutes ne relèvent pas de l'assainissement public.

Neuf communes de Seine-Saint-Denis sont par ailleurs directement concernées par le risque d'inondation de rivières lors des crues de la Marne et de la Seine. L'absence de grande crue depuis 1955 ne doit pas conduire à sous-estimer ce risque.

#### **LE ROLE DU DEPARTEMENT DANS LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS**

Localement, le réseau d'assainissement départemental assure une partie de la collecte, mais surtout le transport des effluents collectés par les réseaux d'assainissement communaux vers le réseau du Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP) ou vers la Marne ou la Seine. En tant que propriétaire et gestionnaire du réseau structurant du territoire, le Département a un rôle essentiel dans la lutte contre les inondations liées au réseau d'assainissement.

Depuis plus de 30 ans, le Département mène une politique volontariste pour réduire les risques d'inondation liés aux débordements de réseaux. Cette politique est axée sur 3 actions principales :

- Réaliser des bassins de stockage pour atteindre un niveau de protection décennale contre les débordements de collecteurs départementaux ;
- Optimiser la gestion dynamique du réseau d'assainissement et des bassins de stockage lors de leur remplissage et de leur vidange, afin de l'adapter aux évolutions du territoire, du réseau et des technologies ;
- Prescrire des débits de fuite admissibles aux acteurs privés et publics de l'aménagement et les assister techniquement dans la mise en œuvre de ces prescriptions, afin de limiter les apports pluviaux vers les réseaux publics d'assainissement.

Le Département est également membre fondateur de l'EPTB Seine-Grands Lacs et travaille à ce titre à la réduction du risque lié au ruissellement de surface et aux crues de Marne et de Seine.

## AJUSTER LES ACTIONS POUR ACCOMPAGNER L'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE

La protection du territoire face aux débordements de réseaux a nettement progressé, mais reste encore insuffisante au regard de l'objectif d'une protection décennale. La stratégie de lutte contre les inondations est donc maintenue.

La mutation du territoire avec de nombreux projets d'infrastructures (tramways, métro...) et d'urbanisme (ZAC, opérations de renouvellement urbain, éco-quartiers...) doit devenir une opportunité pour renforcer la maîtrise des apports pluviaux vers les réseaux d'assainissement. Il ne s'agit plus seulement de veiller à ce que l'aménagement du territoire n'aggrave pas la situation, mais aussi d'en faire l'un des leviers d'action pour réduire le risque d'inondation et améliorer la prise en compte des eaux pluviales en Seine-Saint-Denis.

Les compétences institutionnelles et techniques du Département doivent permettre de renforcer les actions de réduction de la vulnérabilité face au ruissellement pluvial et face aux crues de rivières, et de mener ces actions en partenariat avec les collectivités de Seine-Saint-Denis.

### Trois défis à relever

- **Poursuivre l'amélioration du fonctionnement par temps de pluie du réseau départemental**
- **Maintenir et renforcer les actions pour limiter les apports en amont**
- **Renforcer les actions de réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des inondations**

## DÉFI : Poursuivre l'amélioration du fonctionnement du réseau par temps de pluie

### UN RESEAU STRUCTURANT QUI EVOLUE

Véritable «colonne vertébrale» du transport des eaux usées et pluviales sur le territoire, le réseau départemental constitue le maillon essentiel entre :

- les réseaux d'assainissement des communes ou des collectivités qui assurent la collecte des effluents à l'amont
- et les ouvrages interdépartementaux du SIAAP qui assurent le transport des limites du département aux usines d'épuration à l'aval.

L'ensemble du réseau d'assainissement est en constante évolution et s'adapte aux changements du territoire : extensions des réseaux dans les nouvelles zones urbanisées, dévoiements de réseaux dans le cadre des grands projets de transport, créations de bassins de rétention et d'ouvrages de gestion spécifiques (stations de pompage, déversoir d'orage...), amélioration des capacités épuratoires à l'aval... La gestion des flux dans le réseau départemental doit donc tenir compte de ces évolutions.

### UNE ORIENTATION A MAINTENIR

La mise en service de 1,4 million de m<sup>3</sup> de bassins de rétention a nettement réduit le risque d'inondation par débordement des réseaux départementaux. Toutefois, l'objectif de protection décennale n'est pas encore atteint partout, et la construction de bassins de rétention doit se poursuivre. Les contraintes foncières et financières de réalisation de ces ouvrages tendent à devenir de plus en plus fortes. Certains ouvrages classés en 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>ème</sup> urgence dans le précédent schéma n'ont pu être réalisés. C'est par exemple le cas du projet de bassin du ru Saint-Baudile.

En complément du programme de construction de bassins de rétention, une démarche de réduction de la vulnérabilité pourra être engagée lorsque cela est possible. Plusieurs pistes

sont envisageables : regards surélevés, clapet-anti retours sur les regards et bouches avaloir situés aux points bas, rehaussement des seuils d'entrée des portes et portails des riverains...

**LE SAVIEZ-VOUS ?** Avec la ville d'aujourd'hui et le réseau d'assainissement tel qu'il existait en 2003, il y aurait 25% de volumes débordés de plus qu'avec le réseau actuel pour une pluie décennale. Ce sont les simulations hydrauliques qui nous permettent d'imaginer le chemin parcouru en 10 ans.

Pour arriver à ce résultat il a fallu que la DEA mobilise ses équipes d'ingénierie, son important parc de mesures et ses outils de modélisation numérique qui permettent d'établir à la fois le diagnostic du fonctionnement hydraulique du réseau actuel mais aussi le dimensionnement et les règles de gestion des futurs ouvrages.

Comptant parmi les gestionnaires précurseurs de la mise en service de bassins de stockage en milieu urbain, le Département de Seine-Saint-Denis assure aujourd'hui la gestion et l'exploitation d'un parc de bassins inédit en France. Ce parc est composé de 13 bassins à ciel ouvert et 18 bassins enterrés, départementaux et interdépartementaux. Leur capacité cumulée est de 1,4 millions de m<sup>3</sup> et constitue la première capacité de stockage sur le territoire, devant la capacité cumulée des ouvrages communaux, intercommunaux et privés.

La gestion de ce parc est assurée par le service départemental d'assainissement grâce au système de gestion automatisée NIAGARA qui permet une mobilisation optimale de la capacité de stockage et garanti la meilleure protection possible grâce à une surveillance en temps réel 24h sur 24h.

### Trois actions structurantes pour l'avenir

- Assurer un diagnostic hydraulique permanent du réseau
- Poursuivre le programme de réalisation de bassins de rétention
- Améliorer l'insertion urbaine des futurs bassins de rétention

## **ACTION : Assurer un diagnostic hydraulique permanent du réseau**

### **Engagement 2.1 : Développer l'exploitation des données du réseau de mesures**

Entre 2003 et 2011, 2 nouvelles stations de mesure (pluviométrie, hauteur d'eau et/ou débit, turbidité...) ont été installées en moyenne chaque année, pour compléter la couverture du réseau départemental. Ces mesures répondent à des besoins variés : gestion en temps réel, autosurveillance, études hydrauliques, mise en service de nouveaux ouvrages. Elles sont également mises à la disposition des collectivités ou organismes de recherche qui en font la demande et des partenaires du Département au sein du SIAAP (système EDEN d'échange des données environnementales).

Le Département s'engage à valoriser les données acquises par son réseau de mesures. Des courbes intensité-durée-fréquence basées sur les longues séries de données pluviométriques relevées en Seine-Saint-Denis seront établies afin de mieux qualifier les périodes de retour des pluies touchant le territoire et l'analyse du fonctionnement du réseau d'assainissement à partir des mesures sera développée : établissement de périodes de retour de crues en réseau, améliorations apportées par les bassins de rétention, évolution des apports au fil des années ...

## **Engagement 2-2 : Faire évoluer l'utilisation des outils de modélisation numérique**

La Direction de l'Eau et de l'Assainissement a développé les modèles numériques de ses réseaux avec le logiciel CANOE. Cet outil de calcul, développé par le groupe Artélia et l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon, permet de réaliser des simulations dynamiques du comportement hydraulique du réseau. Le Conseil général, avec 3 autres collectivités territoriales, est partenaire du développement de cet outil. Ce partenariat lui permet d'orienter les choix de développement de CANOE.

L'utilisation de la modélisation numérique intégrera les avancées liées au traitement de l'information en hydrologie urbaine. Deux pistes seront explorées : la simulation continue de longue durée (plusieurs mois voire plusieurs années de pluviométrie mesurée) qu'il faut améliorer avec la prise en compte des hétérogénéités spatiales de la pluie, et le recours aux outils statistiques pour la validation et l'exploitation des résultats des modèles. Le Département s'engage à intégrer dans ses démarches d'étude les évolutions liées aux progrès des outils de modélisation.

## **Engagement 2.3 : Analyser le fonctionnement des bassins de rétention existants à une fréquence régulière**

L'évolution du territoire, du réseau d'assainissement et des objectifs de réduction de la pollution rejetée au milieu naturel modifient le fonctionnement par temps de pluie et les règles de gestion des réseaux d'assainissement et des bassins de rétention qui l'équipent.

Une analyse du fonctionnement hydraulique de 2 bassins mis en service depuis plusieurs années sera effectuée chaque année. Cette analyse permettra de faire des propositions de modification de gestion ou de construction/adaptation d'ouvrages liés aux bassins de rétention étudiés (par exemple les prises d'eau) afin de les adapter aux évolutions du fonctionnement des réseaux d'assainissement et de garantir ainsi le maintien de leur efficacité.

En parallèle, la Direction de l'eau et de l'assainissement poursuivra les analyses de fonctionnement des réseaux d'assainissement, et donc des bassins de rétention, sur les bassins versants impactés par des pluies exceptionnelles.

## **ACTION : Poursuivre le programme de réalisation de bassins de rétention**

### **Engagement 2.4 : Assurer un rythme minimal de construction de bassins**

Le rythme moyen de réalisation des capacités de stockages départementaux et interdépartementaux a diminué au cours de la précédente décennie. Il est passé d'une moyenne de 50 000 m<sup>3</sup> par an sur la période 1975-2000 à 15 000 m<sup>3</sup> par an ces 10 dernières années. Ce ralentissement s'explique d'une part par des besoins de bassins de plus faible capacité et situés dans des zones urbaines particulièrement denses, deux facteurs qui augmentent le coût des ouvrages, et d'autre part par les contraintes financières plus fortes.

Depuis 2002, 5 nouveaux bassins enterrés départementaux ont été mis en service pour une capacité utile globale de 75 000 m<sup>3</sup>. Cette capacité est portée à 122 000 m<sup>3</sup> si l'on intègre les 2 bassins actuellement en construction à Aubervilliers (bassin du ru de Montfort) et à Livry-Gargan (bassin du Rouailler).

Le Département s'engage sur un rythme moyen de construction de 10 000 m<sup>3</sup> de stockage par an. Les projets prioritaires pour la lutte contre les inondations sont le bassin des hauts de Montreuil, le bassin des Trèfles à Sevran, le bassin du ru Saint-Baudile à Gagny / Neuilly-sur-Marne ainsi que la réalisation d'une nouvelle prise d'eau pour chacun des bassins Casanova à Neuilly-Plaisance et Carnot à Villemomble.

Au-delà de leur rôle de lutte contre les inondations, les futurs bassins seront étudiés pour permettre, lorsque c'est nécessaire, de limiter les rejets polluants dans la Seine ou dans la Marne par le stockage et la décantation des effluents pour les pluies courantes.

### **Engagement 2.5 : Adapter les solutions aux spécificités locales**

Jusqu'à présent, les secteurs les plus problématiques en matière d'insuffisances hydrauliques ont été traités par d'importants ouvrages de stockage à ciel ouvert puis enterrés, définis et conçus sur la base des contraintes hydrauliques. Pour certains points encore sensibles aux inondations, les volumes en jeu sont plus faibles mais avec des contraintes foncières et financières plus fortes qui appellent une réflexion sur les solutions à mettre en œuvre pour la réduction du risque.

Dans les études de définition des bassins de rétention, plusieurs configurations d'ouvrage seront proposées afin de pouvoir retenir la solution la plus intéressante en croisant :

- l'efficacité hydraulique du bassin pour la lutte contre les inondations ;
- les besoins éventuels sur les réseaux d'assainissement communaux ;
- les enjeux en termes de risque ;
- le renouvellement urbain dans les secteurs en mutation ;
- les mesures de réduction de la vulnérabilité qui pourraient être envisagées ;
- la lutte contre la pollution en étudiant la possibilité d'une mixité des futurs ouvrages de stockage.

### **ACTION : Améliorer l'insertion urbaine des futurs bassins de rétention**

#### **Engagement 2.6 : Renforcer la concertation avec les communes et les riverains lors de la conception et la réalisation d'un nouveau bassin**

L'information et la concertation sont des points essentiels pour l'acceptation sociale d'un ouvrage de stockage inséré en plein cœur du tissu urbain. La phase de chantier est source de nuisances qu'il faut limiter autant que possible. L'aménagement de surface doit contribuer à répondre aux besoins exprimés tout en préservant les contraintes d'exploitation du bassin de rétention.

Le Département s'engage à renforcer la concertation sur les axes suivants :

- organiser des actions systématiques de sensibilisation tout au long du projet jusqu'à sa mise en service (réunions, visites de chantier, distribution de plaquettes d'information...);
- mettre en place conjointement avec les services municipaux, dès la conception du projet, une démarche participative visant à recueillir les attentes des riverains, notamment vis-à-vis des aménagements de surface (aires de jeux, terrains de sport, espaces verts...).

## **Engagement 2.7 : Communiquer sur le fonctionnement des bassins et sur les mises en conformité**

Plusieurs actions ont été menées cette dernière décennie afin de sensibiliser le grand public au rôle des bassins de stockage.

On citera, à titre d'exemple, les maquettes et films élaborés pour diverses manifestations, ou bien, le programme Escalé d'eau qui a permis d'expliquer aux habitants de Clichy-sous-Bois, puis d'Aulnay-sous-Bois, l'utilité des bassins de stockage départementaux. Le programme pédagogique réalise également un important et régulier travail de sensibilisation des collégiens.

Le Département s'engage à communiquer auprès des riverains et des communes sur l'efficacité des bassins une fois mis en service, en particulier à la suite d'épisodes pluvieux significatifs. Il s'engage également à mettre en œuvre des actions visant à tirer pleinement profit du bénéfice apporté par ces ouvrages. Le Département s'engage également à communiquer sur la mise en conformité des branchements.

Il s'appuiera sur son programme de sensibilisation des habitants Escalé d'eau, sur les supports départementaux (magazine, site web), et sur les événements destinés au grand public.

## **Engagement 2.8 : Assister les communes dans la définition de leurs propres bassins de rétention**

Les réseaux d'assainissement communaux ou communautaires présentent également des insuffisances par temps de pluie. Comme sur le réseau départemental, il n'est pas possible d'augmenter les capacités d'évacuation vers l'aval, et la réalisation de bassins de rétention peut également être nécessaire.

Les interactions sont souvent fortes entre les réseaux communaux à l'amont et les réseaux départementaux à l'aval. Afin d'assurer la cohérence des stratégies de lutte contre les inondations et d'optimiser la définition des ouvrages de rétention, le Département s'engage à assister les collectivités qui le souhaitent en :

- mettant à leur disposition les données disponibles sur le réseau d'assainissement départemental à l'aval des bassins versants étudiés (plans, mesures pluviométriques, réseau modélisé ou données de modélisation numérique) ;
- participant au suivi de leurs études.

## **DÉFI : Maintenir et renforcer les actions de limitation des apports en amont**

Introduite dès 1992 dans le règlement de l'assainissement départemental, la maîtrise des eaux pluviales dans les projets d'aménagement permet de limiter à la source les volumes et les débits de pointe reçus par les réseaux d'assainissement publics et ainsi de participer activement à la lutte contre le risque d'inondation par débordement de ceux-ci.

Cette maîtrise des ruissellements nécessite la mise en place de dispositifs communément appelés « techniques alternatives » qui reposent sur deux principes complémentaires :

- infiltration des eaux pluviales ;
- stockage permettant la contrainte de débit limité au rejet.

D'un point de vue réglementaire et dans le cas d'un rejet aux réseaux publics (communaux, intercommunaux ou départementaux), aux cours d'eau et aux canaux, le Département prescrit de limiter le débit pour tout projet d'aménagement, de voirie et de construction, privé ou public, même s'il concerne un espace préalablement aménagé. Les débits de rejet prescrits sont modulés en fonction de la vulnérabilité aux inondations à l'aval de chaque zone du territoire. Une limite de 10 L/s/ha est maintenue.

Ces prescriptions permettent :

- dans le cas des nouvelles surfaces aménagées, d'éviter l'aggravation des inondations par débordement de réseaux ou ruissellement, en compensant l'impact de l'imperméabilisation nouvelle,
- dans le cas de surfaces anciennement aménagées, de contribuer à la réduction des inondations existantes résultant de décennies d'urbanisation moins soucieuses du risque d'inondation.

Aisés à concevoir, les ouvrages enterrés (canalisation surdimensionnée, bassin enterré...) apparaissent souvent comme la solution la plus facile pour répondre aux besoins. Cependant, les retours d'expériences montrent qu'une grande majorité des ouvrages enterrés souffrent d'un entretien insuffisant du fait, entre autres, de leur nature dissimulée et des difficultés d'accès, compromettant à moyen terme leur efficacité.

Ce constat a amené le Département de Seine-Saint-Denis à préconiser la rétention des eaux pluviales par des aménagements à ciel ouvert sous forme de bassin ou de zone inondable. Cela permet souvent d'apporter une plus value au projet d'aménagement, encourage l'entretien et facilite l'observation et la correction d'éventuels dysfonctionnements.

En complément des aspects réglementaires, l'appui technique auprès des acteurs de l'aménagement est rapidement apparu comme indispensable afin de s'assurer de la mise en place d'aménagements et de dispositifs pérennes.

Cet appui technique passe par une contribution à l'élaboration des principaux documents directeurs de la région, à un accompagnement systématique des projets d'aménagement et à un contrôle des ouvrages réalisés. Ces actions quotidiennes s'accompagnent d'une réflexion davantage prospective visant à développer et valoriser les connaissances en matière d'aménagement et d'hydrologie urbaine par le développement de partenariats scientifiques et techniques et la réalisation d'études thématiques.

### **Trois actions structurantes pour l'avenir**

- **Contribuer à assurer une gestion pérenne des eaux pluviales à l'amont des réseaux publics**
- **Engager un partenariat avec les principaux opérateurs du logement et de l'aménagement**
- **Accompagner la gestion des eaux pluviales sur les petites parcelles**

## **ACTION : Contribuer à assurer une gestion pérenne des eaux pluviales à l'amont des réseaux publics**

### **Engagement 2.9 : Conforter les outils réglementaires et les « porter à connaissance »**

Actuellement, la Direction de l'eau et de l'assainissement contribue largement, par son expertise, à l'élaboration des principaux documents directeurs qui s'appliquent au territoire séquano-dionysien en matière d'écologie urbaine, d'aménagement, de planification (SDRIF, SRCE, CDT, PADD, PLU...).

Elle se traduit par un rôle d'accompagnement des communes, communautés d'agglomération et services de l'Etat dans l'élaboration de leurs documents stratégiques

dans ces mêmes domaines notamment par les avis sur les PLU et les Plans de préventions (PPRMNT, PPRI).

En croisant les résultats de plusieurs études, une cartographie des principales contraintes concernant la gestion des eaux pluviales a été formalisée par un zonage départemental introduit dans son règlement de service par la Direction de l'eau et de l'assainissement. Elle indique :

- les secteurs favorables ou non à l'infiltration (gypse, remontée de nappes...) ;
- les débits maximums de rejets autorisés au réseau pour tous les projets. Ces débits sont établis en fonction des contraintes hydrauliques propres au fonctionnement de chacun des bassins versants ;

Le Département s'engage notamment à renforcer l'ensemble de ces actions et à valoriser ce travail :

- en actualisant si besoin son zonage pluvial ;
- en portant à connaissance les contraintes hydrauliques du réseau départemental auprès des collectivités, afin de les orienter au mieux dans l'élaboration de leurs documents d'urbanisme, plans de préventions, zonage pluvial et schéma d'assainissement.

### **Engagement 2.10 : Renforcer l'appui technique auprès des acteurs de l'aménagement**

Afin de poursuivre les actions de suivi des opérations d'aménagement, de conseil et d'expertise technique déjà menées depuis plus de 20 ans, la Direction de l'eau et de l'assainissement poursuivra le développement et la valorisation des connaissances en matière de gestion des eaux pluviales à l'amont des réseaux publics d'assainissement :

- En conduisant de nouvelles études scientifiques et techniques visant à l'amélioration des dispositifs préconisés ;
- En mettant à jour les documents d'information déjà réalisés, supports des actions d'accompagnement ;
- En valorisant le résultat de ces études par l'élaboration de nouveaux documents sur des thèmes émergents : lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain par utilisation des eaux pluviales, conceptions des toitures végétalisées pour la maîtrise du ruissellement...

### **Engagement 2.11 : Valoriser le recensement et le contrôle des dispositifs de stockage**

Initié au début des années 90, un recensement des dispositifs de maîtrise du ruissellement, privés ou publics, a permis d'une part de vérifier si les préconisations départementales en matière de limitation du débit étaient respectées et d'autre part d'apporter un retour d'expérience précieux sur les techniques les plus pérennes. Forte d'une base de données recensant plus de 1 200 opérations comportant quelques 3 000 dispositifs, la Direction de l'eau et de l'assainissement poursuivra cette action et valorisera ces données :

- En menant de nouvelles études exploitant ces données, notamment sur les questions d'entretien des dispositifs ;
- En intégrant cette base de données au SIG Galilée.

## **ACTION : Engager un partenariat avec les principaux opérateurs du logement et de l'aménagement**

Parce que l'aménagement de la Seine-Saint-Denis est assuré par de nombreux intervenants, le portage d'une politique ambitieuse de maîtrise des ruissellements ne peut se faire sans des partenariats durables avec les différents acteurs qu'ils soient publics ou privés. Or, certains d'entre eux portent à eux seuls une part importante des projets en cours. Il peut s'agir d'EPCI, de sociétés d'économie mixte d'aménagement et de construction, de cabinets d'architectes et de bureaux d'études, particuliers, collectivités, sociétés privées, Etat... Cette action vise à renforcer partenariats et échanges avec ces multiples acteurs.

### **Engagement 2.12 : Poursuivre et développer les actions visant à former et informer les aménageurs à la gestion des eaux pluviales**

Afin d'accroître l'impact de la sensibilisation, il s'agira de poursuivre et renforcer les actions de formation et d'information :

- En renouvelant des actions de sensibilisation déjà réalisées et ciblées sur ces principaux acteurs de l'aménagement : séminaires, colloques, journées techniques...
- En développant des temps d'échanges privilégiés avec les acteurs de ces structures rencontrés quotidiennement : chargés d'opérations, ingénieurs, hydrologues, architectes, paysagistes... Cela pourra prendre la forme de rencontres à la DEA ou au sein des structures-mêmes, pendant lesquelles les modalités techniques de mise en œuvre d'une gestion pérenne des eaux pluviales à l'amont des réseaux pourront être explicitées, illustrées et discutées.

### **Engagement 2.13 : Sensibiliser les principaux bailleurs du territoire**

Au-delà des opérations d'aménagement faisant l'objet d'autorisation d'urbanisme (ZAC, permis de construire ou d'aménager...), le territoire se modifie de façon importante par une densification diffuse, de légers aménagements sur l'existant, des résidentialisations... Ces nombreuses actions effectuées par les bailleurs peuvent donc avoir un impact non négligeable sur le territoire.

Accompagner ces opérations pour limiter l'impact de ces propriétés sur les écoulements apparaît donc comme crucial pour compléter efficacement les actions entreprises sur les opérations plus importantes ou soumises à autorisation d'urbanisme. Le Département s'engage donc à agir :

- En valorisant les retours d'expériences sur des aménagements remarquables effectués dans des contextes de renouvellement urbain,
- En accompagnant les bailleurs gestionnaires dans l'élaboration et la mise en place des procédures d'entretien courant.

## **Engagement 2.14 : Développer un partenariat durable avec les communes et les EPCI**

Tant du point de vue réglementaire que technique, les actions du Département se doivent d'être menées conjointement avec les autres acteurs institutionnels du territoire, communes et Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI). Ainsi, le Département agira :

- En proposant aux communes et EPCI d'organiser conjointement des actions de sensibilisation et de formation en direction des techniciens et des aménageurs ;
- En collaborant à l'établissement des règlements et documents directeurs locaux afin de faire coïncider les objectifs d'une gestion durable des eaux pluviales en milieu urbain avec ceux du développement du territoire ;
- En proposant aux services d'assainissement une mutualisation des moyens dans le cadre de l'instruction des autorisations d'urbanisme, du recensement et du suivi de la gestion des ouvrages de maîtrise des eaux pluviales à l'amont des réseaux publics.

## **ACTION : Accompagner la gestion des eaux pluviales sur les petites parcelles**

Contrairement aux représentations généralement admises, la Seine-Saint-Denis est le département le plus pavillonnaire de la petite couronne. Ce type d'habitat couvre près de 30% de sa surface. En outre, les parcelles de moins de 1 000 m<sup>2</sup> occupent plus de 50 % du territoire.

Sur ce territoire marqué par une grande hétérogénéité de formes d'aménagements, il existe de fortes contraintes liées au manque d'espace et des difficultés pour trouver des solutions satisfaisantes de régulation de petits débits de rejet. La maîtrise des eaux pluviales sur ces très nombreuses petites parcelles revêt un enjeu important et un véritable défi technique.

## **Engagement 2.15 : Définir des préconisations de gestion des eaux pluviales adaptée aux petites parcelles**

Il s'agit de favoriser et développer des techniques de gestion des eaux pluviales simples et adaptées aux contraintes des « petites parcelles ». De nombreuses expériences notamment à l'étranger ont démontré que le recours aux « jardins de pluie » constituait une solution efficace et simple à mettre en œuvre pour gérer les eaux pluviales à la parcelle. Les jardins de pluie sont des jardins de petite taille aménagés et plantés pour accepter les apports d'eau irréguliers issus de la pluie.

Le Département s'engage donc à développer une véritable expertise :

- En développant la connaissance à travers la réalisation d'études sur les modalités de mise en œuvre de ce type de solution en Seine-Saint-Denis
- En étudiant la possibilité de développer des techniques complémentaires et innovantes spécifiques aux contraintes du sol et du sous-sol du territoire et compatibles avec les moyens mobilisables pour leur gestion.
- En organisant une information large du grand public sur les préconisations retenues et les moyens techniques recommandés et les aides financières auxquelles il peut prétendre

## **Engagement 2.16 : Sensibiliser et accompagner les usagers lors des contrôles de conformité des raccordements domestiques pour une gestion des eaux pluviales conforme aux objectifs de maîtrise des apports**

En lien avec l'objectif de renforcement du contrôle des raccordements domestiques, les usagers seront accompagnés dans la mise en œuvre de la limitation des apports en eau pluviale au réseau d'assainissement en leur proposant un projet sommaire d'aménagement permettant une gestion à la parcelle. Pour chaque avant-projet sera :

- Étudiée la possibilité de déconnecter les eaux pluviales du réseau quand les caractéristiques de la parcelle, du sol et de son occupation le permettront ;
- Proposé un dispositif réduisant ou ralentissant le ruissellement lorsque la déconnexion totale ou partielle sera impossible.

## **DÉFI : Renforcer les actions de réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des inondations**

### **D'AUTRES TYPES D'INONDATION**

Les inondations par saturation et débordement des réseaux publics d'assainissement ne sont pas les seules à toucher la Seine-Saint-Denis. A l'échelle de la parcelle, de nombreux sous-sols sont encore inondés par temps de pluie du fait de l'absence de protection chez le riverain. La remontée des nappes phréatique est également source d'inondations contre lesquelles les propriétaires de sous-sols ont des difficultés à lutter.

Les communes bordant la Marne et la Seine sont susceptibles d'être inondées par les crues de ces cours d'eau. Ces crues peuvent également entraîner la saturation de l'aval des réseaux d'assainissement. Les 7 stations anti-crue mises en place par le Département visent à permettre l'évacuation des eaux même en période de crue du milieu naturel.

Le ruissellement de surface est une autre cause d'inondation. Dans les secteurs pentus, lors des pluies intenses, il peut se créer un important écoulement de surface incompatible avec les capacités d'engouffrement vers les réseaux d'assainissement et susceptible d'inonder les voiries et de pénétrer dans les propriétés adjacentes.

### **REDUIRE LA VULNERABILITE AUX INONDATIONS PAR LES CRUES DE RIVIERE ET PAR RUISSELLEMENT**

De par ses compétences et sa connaissance de l'hydrologie du territoire de la Seine-Saint-Denis, le Département fait le choix de s'impliquer dans la réduction du risque d'inondation par les crues de Marne et de Seine et par le ruissellement de surface.

Il s'agit d'inondations difficilement maîtrisables pour lesquelles il est nécessaire de mener une politique ambitieuse visant à limiter leur incidence sur les personnes et les biens exposés. Trois niveaux d'actions peuvent être mis en place : réduire le risque quand cela est possible, mieux protéger le territoire et ses occupants, et réduire la vulnérabilité des zones qui resteront de toute façon sensibles à ces inondations.

Le Département ne peut pas être le seul acteur de cette politique qui doit être menée de manière cohérente à l'échelle des risques et des secteurs concernés. Il doit inciter l'État, les collectivités, les particuliers et les entreprises à mener des actions à leur niveau et les assister si besoin en mettant à disposition ses connaissances et son expérience.

La recomposition administrative du centre de l'agglomération parisienne conduira vraisemblablement à confier les compétences relatives aux crues de Marne et de Seine à la Métropole du Grand Paris ou à l'EPTB « Seine Grands Lacs ». Le Département veillera à créer les conditions d'un transfert de compétences réussi.

**LE SAVIEZ-VOUS ?** Afin de limiter l'impact des crues de Marne et de Seine sur le fonctionnement du réseau d'assainissement qu'il gère, le Département a mis en place plusieurs types d'ouvrages :

- Des vannes d'isolation : en période de crue, une vanne ferme le rejet du collecteur dans la rivière. Les eaux sont alors redirigées vers un autre collecteur capable de les accueillir ;
- Des stations anti-crue : pour les rejets pour lesquels il n'est pas possible de rediriger les flux vers un autre collecteur après la fermeture d'une vanne d'isolation, l'exutoire est équipé d'une station de pompage qui pompe les apports du collecteur pour les rejeter dans la rivière ;
- Des vannes mobiles : la position de ces vannes s'adapte au niveau de la rivière et au niveau d'eau dans le collecteur pour empêcher la remontée de la rivière dans le collecteur. Elle ne s'ouvre que lorsque c'est nécessaire (niveau plus haut à l'amont qu'à l'aval) pour permettre l'écoulement du collecteur vers la rivière.

Ces ouvrages de protection ne sont efficaces que tant que la Marne ou la Seine sont contenues et ne submergent pas encore le territoire. Lorsque la rivière déborde enfin, elle pénètre dans les réseaux d'assainissement privés et publics par les nombreux avaloirs et par les ouvertures des plaques d'égout. Les dispositifs de protection implantés aux exutoires des réseaux n'ont alors plus aucune efficacité. Les pompes sont arrêtées et les vannes ouvertes pour faciliter l'évacuation de la décrue.

Le Département a sécurisé ses installations pour qu'elles ne soient pas dégradées pendant l'inondation afin de pouvoir les remettre en service dès que possible lors de la décrue. Elles vont ainsi contribuer à vider plus rapidement les poches d'inondation et à réduire la durée de submersion.

Pour s'assurer que les consignes de gestion du réseau d'assainissement en période de crue de Marne ou de Seine sont bien appliquées, un guide de crue aide le personnel d'astreinte. Il décrit les consignes à appliquer en fonction de la montée des eaux. Par ailleurs, après chaque événement sortant de l'ordinaire, un bilan des actions mises en œuvre est réalisé afin de valoriser les retours d'expérience et, si besoin, trouver des pistes d'amélioration.

Pour que ces dispositifs soient efficaces, il est aussi indispensable que les murettes anti-crue bordant certaines berges soient correctement entretenues et gérées et que les exutoires communaux et privés aient leur propre dispositif de protection. La défaillance d'un dispositif est susceptible de remettre en cause l'efficacité de l'ensemble du dispositif.

## Deux actions structurantes pour l'avenir

- **Contribuer à la réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des crues de Seine**
- **Contribuer à la réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis du ruissellement de surface**

## **ACTION : Contribuer à la réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des crues de la Seine et de la Marne**

### **Engagement 2.17 : Conforter son rôle d'acteur au sein de l'EPTB Seine Grands Lacs**

L'Établissement Public Territorial de Bassin « Seine Grands Lacs » est une institution interdépartementale regroupant Paris et les trois départements de la petite. Anciennement appelée institution interdépartementale (IIRBS) des « Grands lacs de Seine », il a pour objectif de faciliter la gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle du bassin Seine amont. Cela implique notamment la gestion de quatre grands lacs réservoirs qui limitent l'impact des crues de la Seine, de la Marne, de l'Aube et de l'Yonne en région parisienne.

En son sein, le Département s'engage à poursuivre les actions de protection et de prévention. Les projets phares sont la réalisation d'un « casier inondable » par la Seine dans la plaine de la Bassée d'ici 2020 et le lancement du Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) de la Seine et de la Marne franciliennes sur 2014-2019.

### **Engagement 2.18 : Développer la connaissance et la culture du risque d'inondation**

Le Département s'engage à développer la culture du risque inondation en direction des collectivités de Seine-Saint-Denis, de la population et des entreprises, soit au travers des actions menées par l'EPTB, soit directement par ses propres actions.

Ces actions prendront des formes variées : pose de repères de crue sur des équipements départementaux, mise au point de supports (plaquettes, maquettes ...), actions en direction des collégiens notamment grâce à l'Observatoire de l'hydrologie urbaine, sensibilisation lors de manifestations organisées par le Conseil général ou par les collectivités de Seine-Saint-Denis.

### **Engagement 2.19 : Renforcer les dispositifs de protection anti-crue**

Les Départements de la petite couronne (Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne) sont devenus propriétaires des stations de pompages et des murettes de protection construites par l'ancien Département de la Seine. Elles leur ont été transférées en 1967, lors de la réorganisation de la région Ile-de-France. De nouvelles stations ont ensuite été construites sur des réseaux d'assainissement communaux et départementaux.

Le Département s'engage à mettre à jour la connaissance de ce patrimoine et de son état afin d'en assurer la pérennité conformément aux obligations réglementaires ou d'en assurer le transfert à la collectivité (MGP, CDT) ou organisme (EPTB) désigné par la mission de préfiguration de la Métropole du Grand Paris dans de bonnes conditions.

### **Engagement 2.20 : Réduire la vulnérabilité des équipements départementaux et les conséquences sur l'exécution des missions du Département en cas de crue**

Plusieurs équipements départementaux (collèges, voiries, centres de PMI, etc.) ou autres lieux d'exercice des missions départementales se situent en zone inondable en cas de crues de Seine ou de Marne.

Au-delà des dégâts matériels infligés sur son propre patrimoine, l'impact d'une crue sur le bon déroulement des missions du Département peut être tout aussi conséquent.

En tant que pilote de politiques publiques (protection sociale, éducation, culture et sports, aménagement et développement économique...), le Département s'engage à élaborer un diagnostic global de la vulnérabilité par rapport aux crues de son patrimoine et de l'exercice de ses missions.

Ce diagnostic aura pour objectifs :

- de recenser le patrimoine départemental en zone inondable ;
- de sensibiliser et mobiliser les directions et services concernés ;
- de réduire la vulnérabilité du patrimoine ;
- de disposer de documents opérationnels pour la gestion de crise (préparation, crise, retour à la normale).

## **ACTION : Contribuer à la réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis du ruissellement de surface**

### **Engagement 2.21 : Développer la connaissance du ruissellement de surface**

Lors des pluies intenses, il peut se former un fort ruissellement que les dispositifs d'engouffrement, même bien entretenus, ne peuvent reprendre entièrement.

En effet, l'écoulement ne se fait pas seulement dans les caniveaux où sont implantées les bouches avaloir, et la vitesse de l'écoulement empêche un engouffrement optimal. Ce ruissellement se concentre vers les points bas et peut alors déborder dans les parcelles. Les secteurs les plus pentus du territoire sont les plus propices à la formation de ce phénomène.

Afin de remédier à ces problèmes, des premiers travaux ont été réalisés, en collaboration avec les collectivités concernées, sur le boulevard de l'Europe à Montfermeil en 2007 pour tester notamment des ouvrages avec des capacités d'engouffrement plus importantes.

Une nouvelle démarche a été entamée sur le territoire de la Commune de Montreuil afin d'évaluer les bénéfices éventuels du recours aux systèmes d'information géographique. Si les résultats sont concluants, il sera possible d'étendre la démarche à d'autres secteurs sensibles, avec les Communes qui le souhaitent.

Le Département s'engage à poursuivre l'évaluation de démarches d'étude et d'analyse des risques afin de pouvoir proposer et mettre en œuvre des solutions visant à limiter ou maîtriser le ruissellement de surface et de pouvoir avoir un rôle incitatif et de conseil auprès des services gestionnaires de voirie.

### **Engagement 2.22 : Favoriser l'engouffrement des eaux de surface dans le réseau d'assainissement**

Le Département s'engage à développer la concertation avec les aménageurs et gestionnaires de voirie afin d'inciter à la mise en place de dispositifs d'engouffrement de grande capacité lorsque cela est nécessaire et à faciliter leur raccordement au réseau d'assainissement départemental. Le service départemental d'assainissement fournira les prescriptions techniques du raccordement et vérifiera sa bonne exécution.

### **Engagement 2.23 : Informer les usagers sur les risques liés aux ruissellements et aux refoulements de réseaux**

Une porte-fenêtre mal orientée, l'aménagement sans précaution d'une cave et d'un sous-sol peuvent conduire à augmenter la vulnérabilité des habitations aux inondations par ruissellement ou refoulement des réseaux d'assainissement. Le risque est plus élevé lorsque la parcelle se trouve dans une ancienne zone marécageuse ou dans le lit d'un ancien ru. Des mesures de précaution et des solutions techniques existent pourtant pour réduire le risque.

Le Département s'engage à organiser l'information des usagers sur les risques encourus et les protections à mettre en place :

- délivrance systématique d'une information lors des demandes de permis de construire ;
- actions de sensibilisation notamment lors des réunions d'information et de concertation liées aux projets de bassins de rétention, ainsi que sur le site internet du Département.

## ORIENTATION 3

# Maîtriser la qualité des rejets aux milieux aquatiques

---

### DEUX PRINCIPAUX TYPES DE REJET AUX MILIEUX NATURELS

L'essentiel des effluents collectés par le réseau départemental finit en usine d'épuration pour y être traité. Cependant, en moyenne 70 millions de m<sup>3</sup> sont déversés chaque année en Seine et en Marne par 24 points de rejet.

60 millions de m<sup>3</sup>, parmi ces 70 millions rejetés, viennent des réseaux pluviaux, notamment du collecteur *Garges-Epinay* dont les écoulements de temps sec (40 millions de m<sup>3</sup>), proviennent à 40% de la rivière Croult qui a son origine dans le Val-d'Oise et ne fait que traverser le département. Les écoulements de temps de pluie représentent 20 millions de m<sup>3</sup> et ne sont pas exempts de pollutions car ils proviennent du lessivage des voiries et des toitures. Ils reçoivent aussi des mauvais raccordements d'eaux usées sur les canalisations pluviales. Cette dernière origine constitue une part importante des charges de pollution présentes dans les effluents pluviaux.

Les 10 millions de m<sup>3</sup> restants ont pour origine les surverses du réseau unitaire par temps de pluie. En effet, lors d'un épisode pluvieux important, les déversoirs d'orages qui constituent de véritables « soupapes du réseau », évitent la saturation des stations d'épuration et limitent les mises en charge et les débordements des réseaux.

### DE NOMBREUSES ACTIONS DEJA REALISEES

Depuis près de 20 ans, le Département mène des actions pour maîtriser la qualité de ces rejets au milieu naturel. Ses principales actions s'articulent autour de :

- la réalisation d'ouvrages d'interception des écoulements de temps sec ;
- l'adaptation des bassins de lutte contre les inondations pour leur attribuer une fonction supplémentaire de lutte contre la pollution ;
- la coordination des chômages ;
- la lutte contre la non-conformité des raccordements.

Au titre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau du 23 octobre 2000, conjointement avec le SIAAP et les autres Départements de la Région Parisienne, le Département de Seine-Saint-Denis poursuit ses efforts pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau, sur son territoire et en aval, aux échéances 2015 et 2021.

### Trois défis à relever

- **Renforcer les capacités de dépollution du système d'assainissement**
- **Améliorer la qualité des intrants au réseau**
- **Définir et conduire une action cohérente relative aux eaux de nappe**

### DÉFI : Renforcer les capacités de dépollution du réseau d'assainissement

Aujourd'hui, le réseau d'assainissement (les ouvrages comme leur gestion) présente encore des imperfections ou des insuffisances à l'origine de rejets polluants aux milieux naturels par temps sec comme par temps de pluie.

En premier lieu, il s'agit de poursuivre la capitalisation et l'exploitation des connaissances de ce réseau par des études et des mesures en certains points critiques. Il apparaît que chaque bassin versant est marqué par une singularité liée à des facteurs internes (collecte de nature unitaire ou séparative, présence ou non d'organes de gestion des flux) mais aussi externes (mode d'occupation des sols, évolution de l'urbanisation). Dès lors, il est nécessaire de décliner un plan de gestion des effluents à l'échelle de chaque bassin versant.

Les rejets d'eaux usées permanents ou occasionnels par temps sec constituent une source de pollution importante pour le milieu naturel. Plusieurs solutions sont à mettre en œuvre ou à poursuivre, tels que la réalisation de reprises de temps sec en attendant la mise en conformité des réseaux, la programmation des chômages, la surveillance des réseaux et ouvrages de gestion...

Par temps de pluie, le réseau bénéficie d'une capacité importante de stockage dont la vocation première est la lutte contre les inondations. Depuis quelques années, le Département s'est attaché à mettre ce potentiel au service de la lutte contre la pollution. Pour cela, il s'appuie sur deux principes : la décantation pour toutes les pluies associée au le forçage d'alimentation pour les pluies faibles (mais néanmoins chargées et fréquentes). Cette démarche de forçage est ambitieuse et nécessite une prise de décision sérieusement étayée sans quoi elle pourrait contrarier l'objectif prioritaire de lutte contre les inondations.

Outre la construction de nouveaux bassins et ouvrages, le Département doit poursuivre cette démarche et optimiser les performances épuratoires du réseau d'assainissement.

Enfin, le Département doit réaliser ou participer à la réalisation de nouveaux ouvrages de lutte contre la pollution (départementaux et SIAAP). Leur conception doit être menée en conformité avec le Schéma Directeur du SIAAP mais aussi en concordance avec les plans de gestion des effluents fixés par bassin versant.

### **Trois actions structurantes pour l'avenir**

- **Décliner un plan de gestion des effluents à l'échelle du bassin versant**
- **Optimiser les performances épuratoires du réseau d'assainissement existant**
- **Contribuer au développement de nouveaux ouvrages de lutte contre la pollution sur le territoire**

## **ACTION : Décliner un plan de gestion des effluents à l'échelle du bassin versant**

### **Engagement 3.1 : Enrichir les moyens de connaissance des flux de pollution**

Le Département mène fréquemment des campagnes de mesures et de prélèvements sur son réseau, aussi bien par temps sec que par temps de pluie. Ces études sont menées sur la base de l'exploitation de mesures. Elles sont indispensables pour mieux connaître les flux de pollution sur le territoire, identifier et quantifier les dysfonctionnements, définir des stratégies, estimer l'efficacité d'ouvrages ou de travaux...

Le Département dispose également de 24 Stations de Surveillance des Rejets au Milieu Naturel (SSRMN). Ces stations permettent de disposer d'une estimation des flux de pollution déversés (MES et DCO) dans la Seine ou la Marne. Ces estimations sont faites sur la base de mesures en continu du débit et de la turbidité.

Récemment, la DEA a complété son parc avec une mesure en continu de l'ammonium, un paramètre de pollution caractéristique des eaux usées domestiques et particulièrement sensible pour le milieu naturel.

Toutefois, mettre en œuvre ces mesures constitue une tâche complexe car réalisée dans les conditions difficiles de l'assainissement avec des effluents corrosifs, la présence de

nombreux déchets flottants qui obligent à un entretien conséquent et à un renouvellement régulier des équipements.

Par conséquent, le Département s'engage à consolider la connaissance des flux de pollution en :

- poursuivant les campagnes de mesure pour actualiser cette connaissance ;
- renforçant l'exploitation des données collectées ;
- garantissant une maintenance adaptée et un renouvellement des équipements de mesures ;
- poursuivant la réflexion sur les technologies de mesure des pollutions rencontrées en réseau d'assainissement (notamment les mesures d'ammonium) et en les mettant en œuvre sur les rejets importants.

### **Engagement 3.2 : Formaliser une stratégie de gestion par bassin versant**

En s'appuyant sur les études communales, départementales et SIAAP (et notamment les études d'actualisation des schémas directeurs d'assainissement), le Département mettra en forme un document prescrivant pour chaque bassin versant la stratégie à mettre en œuvre pour réduire l'impact de l'assainissement sur la qualité des milieux naturels.

Ces stratégies se déclineront par des actions hiérarchisées : la réalisation d'un nouvel ouvrage de stockage-restitution pour supprimer des rejets ou la priorisation de secteurs particuliers pour la mise en conformité des raccordements privés.

Sur la base de ce document réalisé d'ici fin 2015, le Département s'engage à organiser et animer des échanges avec les acteurs locaux de l'assainissement pour un partage des connaissances sur les volumes et les flux de pollution.

### **ACTION : Optimiser les performances épuratoires du réseau d'assainissement existant**

#### **Engagement 3.3 : Réduire les rejets polluants permanents de temps sec**

La mauvaise séparativité des réseaux en amont constitue, par un écoulement permanent d'eaux usées vers le milieu naturel, une source très importante de rejets polluants. Le Département mène des actions pour la mise en conformité des raccordements sur ses réseaux.

La remise en conformité des réseaux séparatifs est un travail de longue haleine qui concerne tous les gestionnaires de réseau. Aussi, sans attendre, le Département identifie et traite les principaux rejets en mettant en œuvre des « reprises de temps sec ». Ces dispositifs palliatifs permettent de renvoyer vers les usines d'épuration plus de 30 000 équivalents habitants par jour. Chacun d'eux est équipé de capteurs de mesure, qui permettent de vérifier leur bon fonctionnement en temps réel.

Le Département s'engage à :

- maintenir la surveillance des « reprises de temps sec » existantes ;
- poursuivre l'identification et la caractérisation des rejets permanents aux milieux naturels ;
- étudier la faisabilité de nouvelles « reprises de temps sec » sur les principaux rejets qui subsistent aujourd'hui et les mettre en place, lorsque cela est pertinent (compromis entre faisabilité technico-économique et importance du désordre).

### **Engagement 3.4 : Réduire les rejets polluants occasionnels de temps sec**

Les rejets occasionnels constituent l'autre principale source de rejets polluants au milieu naturel. Ils peuvent être dus à des chômages programmés, à des dysfonctionnements d'ouvrages de gestion (vannes, pompes...) ou du réseau (obstruction).

Afin de réduire ces rejets, le Département a mis en place un protocole de programmation des travaux et des interventions sur les ouvrages du réseau permettant une coordination des interventions à la fois en interne et en externe avec les gestionnaires des réseaux en interaction avec le sien.

Pour la prochaine décennie, le Département s'engage à :

- minimiser les déversements aux milieux naturels de ses chantiers. Si un rejet ne peut être évité, la DEA cherchera d'une part à le minimiser et à ce qu'il se produise en dehors de la période estivale (du 1<sup>er</sup> mai au 30 septembre) qui est la période où l'impact sur le milieu naturel est important ;
- lutter contre les dysfonctionnements d'ouvrages spéciaux et de réseaux en assurant un bon niveau de maintenance préventive et corrective.

### **Engagement 3.5 : Agir par temps de pluie sur les bassins de stockage en zone séparative**

En réseau séparatif, les eaux pluviales peuvent être polluées, en raison principalement des nombreux mauvais raccordements qui apportent des eaux usées. Localement, les taux de mauvais raccordement peuvent être importants et atteindre 50%. Selon le bassin versant considéré, cela peut ne représenter qu'une part très faible des flux de pollution interceptables par temps de pluie dans les bassins de retenue. Ajouté à la pollution liée au lessivage des sols, ce flux constitue néanmoins une source de pollution qu'il convient de prendre en compte.

Depuis 2005, le Département a optimisé la gestion de ses ouvrages pour limiter l'impact de ces rejets. Une des principales améliorations a porté sur la gestion des bassins en retardant le début de la vidange pour respecter un temps de décantation nécessaire au dépôt d'une partie de la pollution.

La seconde amélioration a consisté à modifier la gestion pour forcer d'alimentation lors des événements pluvieux courants.

Aujourd'hui, la vidange de 14 des 16 bassins en secteur séparatif est systématiquement conditionnée par le temps de décantation, et l'alimentation est forcée pour 5 d'entre eux pour les pluies faibles à moyennes.

Le Département s'engage à :

- poursuivre la mise en place de ces ajustements d'équipement et de gestion sur les bassins de stockage existants, lorsque leur capacité et les critères technico-économiques des travaux à réaliser le permettent ;
- optimiser le déclenchement de la vidange en tenant compte de l'ensemble des conditions aval.

### **Engagement 3.6 : Agir par temps de pluie sur les bassins en zone unitaire**

Destinés à lutter contre les inondations, trois collecteurs profonds (le Bondy - Blanc-Mesnil, le Saint Denis - La Courneuve et le Doublement du Pantin - La Briche) ont été construits pour recueillir des surverses unitaires. Avec le temps il est apparu nécessaire de limiter l'impact de leurs rejets en Seine. Le SIAAP et le Département ont donc construit deux

bassins (La Molette et Stade de France) pour y traiter une partie de la pollution par décantation.

Tout comme les bassins en réseau séparatif, le Département a étudié et mis en œuvre le forçage d'alimentation pour ces 2 bassins unitaires pour les pluies courantes (achèvement des travaux sur le bassin du Stade de France prévue fin 2016).

Le Département s'engage à :

- poursuivre cette nouvelle gestion de forçage d'alimentation en étudiant sa pertinence sur d'autres bassins existants en réseau unitaire ;
- mettre en place cette gestion sur ces bassins lorsque leur capacité et les critères technico-économiques des travaux à réaliser le permettent ;
- optimiser le déclenchement de leur vidange en fonction de la capacité des émissaires et stations d'épuration du SIAAP.

## **ACTION : Contribuer au développement de nouveaux ouvrages de lutte contre la pollution sur le territoire**

### **Engagement 3.7 : Accompagner le SIAAP dans la réalisation de ses ouvrages de lutte contre la pollution sur le territoire départemental**

En 2013-2014, le SIAAP réactualise son schéma directeur et évalue la pertinence et l'efficacité de projets prévus au précédent Schéma et non encore réalisés (voir encadré ci-contre). Il s'agit par exemple du bassin enterré de la Briche (140 000 m<sup>3</sup>, destiné à limiter les déversements en Seine), des bassins associés au collecteur d'Enghien, du collecteur de dérivation de la Vieille-Mer, ainsi que d'ouvrages de stockage et de restitution sur le réseau en rive droite de la Marne.

#### **Nouvelle actualisation du Schéma Directeur d'Assainissement du SIAAP**

Après une première actualisation en 2007 et bien avant son échéance prévue pour 2021, le SIAAP réactualise son Schéma Directeur en 2013-2014, afin de prendre en compte plusieurs évolutions. Il s'agit des « pressions/impacts » sur les milieux tels que l'évolution des consommations et de l'imperméabilisation, l'amélioration des performances épuratoires des STEP ou encore l'émergence des projets urbains issus du Grand Paris, mais aussi et surtout l'évolution réglementaire. En 2009, le SDAGE a été adopté pour mettre en œuvre les objectifs du bon état des masses d'eau, au titre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, aux échéances 2015 et 2021.

Cette nouvelle actualisation s'appuie notamment sur un outil de modélisation de la qualité du milieu naturel. Cette nouvelle approche permet de mieux évaluer l'impact des options étudiées, et d'apprécier l'atteinte du bon état des masses d'eau, soit le maintien des objectifs de qualité fixés par la DCE 90 % du temps.

Si la satisfaction de la DCE constitue un objectif majeur de cette actualisation, la directive sur les eaux résiduaires urbaines (DERU) qui impose des obligations de collecte et de traitement des eaux usées doit également être respectée.

Le Département s'engage à accompagner le SIAAP, dans la réalisation de ces projets, afin :

- de contribuer à prioriser les besoins de stockage en fonction des performances attendues ;
- d'assurer un relai entre le SIAAP et les collectivités en phase de conception et de travaux (choix de l'emplacement, gestion des nuisances liées aux travaux...) ;

- de convenir de règles de fonctionnement dans la gestion de l'ouvrage permettant un gain optimal en matière de dépollution sans pénaliser la gestion de la lutte contre les inondations.

### **Engagement 3.8 : Réaliser les ouvrages départementaux de lutte contre la pollution**

Le Département projette plusieurs ouvrages de stockage dont la vocation principale est la lutte contre la pollution. Il s'agit par exemple du réaménagement du bassin ouest de Blanc-Mesnil, du projet sur le collecteur Pierrefitte-Villetaneuse-Epinay, de stockages en rive droite de Marne...

La majorité de ces ouvrages a été intégrée et étudiée dans l'actualisation du Schéma Directeur d'Assainissement du SIAAP (voir encadré ci-dessus). Le Département s'engage à :

- réaliser les études complémentaires correspondant aux ouvrages retenus dans le cadre de cette actualisation,
- construire ces ouvrages, au rythme global de construction de bassins prévu dans le présent schéma, quelle que soit la vocation de ces bassins (inondations, pollution ou mixte).

### **Engagement 3.9 : Etudier la possibilité d'une mixité d'objectifs des futurs ouvrages de stockage de lutte contre les inondations**

Au-delà de son action sur les bassins de retenue existants, le Département s'engage à étudier systématiquement la faisabilité de la mixité d'objectifs (lutte contre les inondations et contre la pollution) de ses futurs ouvrages de stockage, dès leur phase de conception.

## **DÉFI : Améliorer la qualité des intrants au réseau**

### **UNE QUALITE NECESSAIRE DES INTRANTS**

L'efficacité du réseau d'assainissement est liée à la maîtrise de la qualité des eaux qu'il collecte. Outre une pollution anormale du milieu naturel, une mauvaise qualité des intrants peut avoir des impacts multiples :

- perturber l'écoulement des flux ;
- dégrader les ouvrages d'assainissement ;
- mettre en danger le personnel intervenant en réseau ;
- affecter les procédés d'épuration.

Le rôle central du Département entre la collecte et le traitement, l'implique en premier lieu dans la maîtrise de la qualité des eaux, qu'elles soient domestiques ou non.

### **SUR LES EAUX DOMESTIQUES**

Une part importante de la pollution rejetée au milieu naturel provient des mauvais raccordements de l'habitat individuel ou collectif :

- raccordements d'eaux usées dans les réseaux pluviaux qui rejettent aux rivières des flux pollués de temps sec. Il s'agit de faibles débits mais leur continuité 24 heures sur 24 génère des volumes cumulés importants ;
- raccordements d'eaux pluviales dans les réseaux d'eaux usées qui occasionnent des inondations par débordement de ces réseaux, mais aussi des délestages de flux pollués, parfois importants, vers les rivières.

La mise en conformité des raccordements d'eaux usées et pluviales présente donc un défi évident et a un intérêt direct pour la protection du milieu naturel.

Cet intérêt est également partagé par d'autres collectivités mais aussi par l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN), qui a fait de la vérification de la conformité des raccordements un objectif prioritaire. Parallèlement, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) a confirmé aux services publics d'assainissement la mission de contrôle de ces raccordements.

Depuis 2007, l'organisation de la DEA a été adaptée et des moyens redéployés pour mieux prendre en charge cette problématique. Les premiers résultats confirment l'importance du phénomène et de l'enjeu, et donc la nécessité de poursuivre la démarche de contrôle. Ils soulignent également les difficultés à trouver, avec le riverain, les solutions techniques et financières permettant à ces derniers d'engager réellement la démarche de remise en conformité.

Il convient donc de poursuivre le contrôle des raccordements domestiques mais aussi de renforcer l'incitation, l'aide et l'accompagnement des usagers dans leurs travaux de mise en conformité.

### **SUR LES EAUX NON DOMESTIQUES**

En créant dès 1974 un « pôle industriel » au sein de son service d'assainissement, le Département a fait le choix de porter une attention particulière à la source de pollution issue des usages non domestiques, l'activité industrielle étant une composante très présente sur son territoire. En effet, cette pollution potentielle constitue un risque pour le milieu naturel, les ouvrages d'assainissement mais surtout le personnel en réseau, voire même la population.

Si les actions majeures que sont le contrôle des rejets et l'assistance aux industriels doivent naturellement s'inscrire dans la durée, il convient également de l'adapter à l'évolution territoriale et qualitative du tissu d'activité du département, ainsi qu'à la réglementation et aux pratiques et besoins nouveaux.

#### **Deux actions structurantes pour l'avenir**

- **Renforcer le suivi des raccordements domestiques sur les secteurs prioritaires**
- **Suivre et contrôler les rejets non domestiques**

### **ACTION : RENFORCER LE SUIVI DES RACCORDEMENTS DOMESTIQUES SUR LES SECTEURS PRIORITAIRES**

#### **Engagement 3.10 : Mieux connaître la conformité des raccordements sur les secteurs prioritaires**

Les enquêtes parcellaires permettent de dresser un état des lieux de la conformité des raccordements privatifs au réseau.

Jusqu'en 2012, il s'agissait pour l'essentiel d'enquêtes effectuées à l'occasion de mutations immobilières, ou de travaux de réhabilitation du réseau public. Toutefois, ces enquêtes ne se déroulent pas toujours, du fait de leur caractère aléatoire, dans des zones prioritaires vis-à-vis de la bonne séparation des eaux usées et des eaux pluviales.

A l'avenir ces enquêtes se dérouleront en priorité sur les secteurs ciblés de chaque bassin versant.

Le Département s'engage à assurer un minimum de 500 enquêtes parcellaires par an sur le secteur séparatif, ce qui représente 9 % du nombre estimé de parcelles raccordées sur le réseau séparatif départemental. L'objectif est donc de réaliser les enquêtes sur l'ensemble des raccordements en zone séparative sur la prochaine décennie.

### **Engagement 3.11 : Elargir l'assistance technique auprès des usagers pour la mise en conformité effective des raccordements**

Le Département s'engage à pérenniser son assistance technique auprès des usagers dont le raccordement n'est pas conforme :

- en portant à la connaissance des usagers les causes et les conséquences de la non-conformité ;
- en proposant une solution technique et un devis estimatif du coût des travaux ;
- en accompagnant les propriétaires dans leur demande d'aide financière, notamment auprès de l'Agence de l'Eau ;
- en se mettant à leur disposition pour l'analyse des propositions des entreprises et le suivi des travaux de mise en conformité.

### **Engagement 3.12 : Garantir la mise en conformité des raccordements non conformes**

Le Département s'engage à faire mettre en conformité 50% des raccordements détectés non conformes dans les 2 ans suivant la notification de la non-conformité au riverain et 80 % des raccordements dans les 5 ans.

## **ACTION : SUIVRE ET CONTROLER LES REJETS NON DOMESTIQUES**

### **Engagement 3.13 : Pérenniser le contrôle et l'assistance technique**

Depuis près de 40 ans, les agents de la DEA suivent régulièrement les rejets d'une centaine d'établissements (majoritairement des IPCE, Installations Classées Pour l'Environnement). Ces suivis qualifiés de ponctuels ou de « lourds » peuvent être inopinés ou programmés, ils permettent d'estimer les risques émanant de ces sites et d'amener les gestionnaires à y faire face,

Le Département s'engage à poursuivre les contrôles inopinés, dont la fréquence est ajustée selon les risques liés à l'activité et au niveau de maîtrise qu'en a le gestionnaire.

Afin de renforcer son cadre d'action, le Département délivrera ou renouvellera autant que nécessaire les arrêtés d'autorisation de rejet non domestiques pour les établissements raccordés sur son réseau et incitera les communes ou leur groupement à en faire de même.

En parallèle, et avec le soutien financier de l'AESN, le Département a complété ces contrôles par une démarche plus incitative, en apportant aux industriels équipés de prétraitement une aide et une expertise. Cet accompagnement peut prendre des formes diverses allant du conseil dans le choix des équipements, à l'aide au fonctionnement, en passant par la sensibilisation et la formation du personnel.

Le Département s'engage à poursuivre ses actions d'assistance, en les ajustant à l'évolution des besoins des entreprises. De plus en plus de PME sont notamment en attente de conseils pour intégrer l'évolution réglementaire ou pour limiter leur consommation en eau.

### **Engagement 3.14 : Consolider le suivi et la validation de l'autosurveillance**

L'autosurveillance consiste, pour un usager non domestique, à exercer lui-même la surveillance de ses rejets en mesurant certains paramètres. Les modalités de cette autosurveillance sont fixées par les arrêtés d'autorisation de rejet non domestique, délivrés par le gestionnaire du réseau selon la nature et l'importance de l'activité de l'établissement. Outre un élément de diagnostic contribuant à l'optimisation des équipements de prétraitement, cette autosurveillance est un outil précieux pour estimer les risques de chaque site et compléter parfaitement les actions de contrôle et d'assistance.

Le Département s'engage à consolider le suivi et la validation de l'autosurveillance réalisée par les établissements en :

- veillant à la bonne transmission par les entreprises de leurs bilans d'autosurveillance ;
- vérifiant la fiabilité et la cohérence avec les autres mesures disponibles (contrôles, visites...);
- contrôlant la conformité avec les seuils de qualité fixés dans les arrêtés.

### **Engagement 3.15 : Renforcer la recherche de nouvelles sources de pollution**

Le tissu industriel a fortement évolué ces dernières années et la pollution est de moins en moins le fait de « gros industriels », bien identifiés et dont le suivi est assuré de longue date. La pollution est aujourd'hui beaucoup plus diffuse, multiple et concerne un nombre d'établissements très important. Ce fait est renforcé par l'absence de concordance entre la nomenclature des industries telle qu'utilisée par les chambres consulaires et une typologie précise de pollution avec son impact sur le réseau.

Le Département s'engage à renforcer ses actions de recensement, en partenariat avec l'AESN, le SIAAP, et les communes ou leurs groupements, aussi bien pour cerner les nouvelles problématiques que pour identifier les établissements à la source.

Ce travail de recensement devra être couplé avec des contrôles de conformités de la bonne séparativité des effluents au sein des établissements (EP, EU et Eaux Usées Industrielles), encore peu mis en œuvre pour les usagers non-domestiques.

Enfin et en relation avec ce recensement, le Département s'engage également à intégrer rapidement la nouvelle catégorie des usagers « assimilés domestiques » (laveries, activités sportives, hôtellerie, restauration) identifiés par la réglementation (loi du 17 mai 2011) et qu'il conviendra de régulariser.

### **DÉFI : Définir et conduire une action cohérente relative aux eaux de nappe**

Entre 1850 et 1950, le niveau des nappes phréatiques de la région parisienne a régulièrement baissé sous l'influence de l'urbanisation nouvelle qui limite l'infiltration, mais aussi et surtout sous l'influence des prélèvements d'eau opérés par l'industrie et le maraichage ou sous l'influence des grands chantiers de transports souterrains.

Sur le secteur de la Plaine Saint-Denis, la baisse du niveau piézométrique de la nappe captive des sables Yprésiens a atteint la cote de 25 m NGF entre 1930 et 1970.

Dans les années 1960, les niveaux piézométriques se sont quasi stabilisés. Cependant, face à la diminution des surfaces disponibles et sans prendre garde à l'origine anthropique de cet abaissement, l'urbanisation souterraine s'est alors développée par la création de parkings souterrains, l'augmentation des niveaux de sous sol...

Ces constructions étaient rarement dotées de mesures de protection adaptées contre la pression ou l'intrusion des eaux de nappes (cuvelage, ancrage ou radier drainant).

Depuis les années 1970-80, la remontée de la nappe phréatique en Seine-Saint-Denis vers son niveau naturel (de 10 m voire 15 m selon les secteurs) est devenue un phénomène avéré et préoccupant. Ce phénomène est dû à la diminution des pompages industriels et maraîchers et amplifié par une pluviométrie excédentaire.

L'élévation du niveau de nappe est à l'origine de désordres très gênants comme les inondations de sous-sols mais elle a aussi de nombreux autres impacts :

- la remontée de nappe favorise l'intrusion d'Eaux Claires Parasites Permanentes dans les réseaux, à laquelle il faut ajouter le recueil d'eaux d'exhaure (eaux provenant du rabattement temporaire ou permanent d'une nappe pour permettre des chantiers ou protéger des aménagements existants). Ces apports supplémentaires diminuent la capacité des collecteurs et portent préjudice aux réseaux : augmentation par temps de pluie des inondations et des rejets au milieu naturel, baisse des performances de traitement des stations d'épuration (l'arrêté du 22 juin 2007 impose au Département d'éviter que son réseau ne contamine ou draine les nappes) ;
- les ouvrages enterrés d'assainissement sont fragilisés par la présence ou le batillage des eaux de nappe, soit par agression de leur structure, soit par déstabilisation des terrains environnants ;
- sous la poussée de l'eau de nappe, les ouvrages, et constructions peuvent être soulevés par la poussée d'Archimède et détériorés ;
- selon leur nature, l'imbibition de sols par la remontée de la nappe peut modifier leurs caractéristiques mécaniques, provoquer des tassements ou des gonflements facteur de fragilisation des fondations des constructions.

Face aux multiples incidences de la remontée des nappes souterraines, le Département doit se saisir de cette problématique, à la fois pour maintenir les performances de son réseau d'assainissement et pour contribuer à la protection de l'urbanisme existant et permettre son développement futur.

### **Deux actions structurantes pour l'avenir**

- **Faire cohabiter la nappe et le réseau**
- **Faire cohabiter la ville et la nappe**

## **ACTION : FAIRE COHABITER LA NAPPE ET LE RESEAU**

### **Engagement 3.16 : Consolider les connaissances sur l'interface réseau-nappe**

Le Département s'engage à exploiter toutes les données disponibles pour évaluer les Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) :

- sur la base des mesures disponibles de flux en réseau (schémas directeurs d'assainissement, études de « Temps sec », données d'ITV, contrôles visuels...) ;
- en poursuivant le déploiement du réseau de suivi de la nappe (mise en place d'un à deux piézomètres par an), et en valorisant les levés piézométriques pour connaître la profondeur de la nappe et ses variations (saisonniers et sur le long terme) ;
- en croisant les levés piézométriques avec les données topographiques du réseau d'assainissement pour cartographier les zones vulnérables aux remontées de nappes.

### **Engagement 3.17 : Identifier les zones prioritaires de lutte contre l'intrusion de la nappe**

Le Département s'engage à développer et à capitaliser les connaissances sur les zones d'intrusion de nappe et les tronçons à étancher en priorité en :

- collaborant avec les collectivités pour actualiser les schémas directeurs d'assainissement ;
- assurant une cohérence entre les données recherchées et les actions envisagées à toutes les échelles, des communes au SIAAP, notamment en uniformisant et précisant le cahier des charges des schémas directeurs d'assainissement sur cette action ;
- s'appropriant les conclusions des schémas directeurs d'assainissement (anciens ou nouveaux) sur des secteurs sensibles aux apports d'ECPP et en validant par différents moyens que les apports ont bien lieu sur le tronçon incriminé et non sur les antennes communales ou privées en amont ;
- établissant une liste des tronçons prioritaires dans la planification des auscultations, à hauteur de 2 études sur 5 en moyenne. Cependant, pour chacune des auscultations, une évaluation des apports des ECPP sera faite selon les principes énoncés précédemment afin de les prendre en compte dans l'engagement suivant portant sur la programmation des réhabilitations.

### **Engagement 3.18 : Etancher les principaux tronçons favorisant l'intrusion des eaux de nappe**

Sur la base des auscultations et de différents critères (structurel, étanchéité...), le Département établit son programme de réhabilitation.

Le Département s'engage à intégrer significativement les apports d'ECPP dans cette gestion patrimoniale, l'objectif étant qu'une opération de réhabilitation sur cinq soit sélectionnée en fonction d'une priorité donnée au critère de réduction des infiltrations.

### **Engagement 3.19 : Réglementer l'autorisation de rejet des eaux d'exhaure**

Le règlement départemental d'assainissement, intègre un volet sur les eaux claires, en particulier sur les eaux d'exhaure, par les deux mesures suivantes :

- autorisation par arrêté dans le cas d'un rejet au réseau pluvial départemental ;
- interdiction de rejet en réseau unitaire ou eaux usées, sauf dérogation par convention.

En application de ce nouveau cadre réglementaire, le Département s'engage à :

- formaliser par arrêté ou convention les conditions imposées aux rejets autorisés ;
- instaurer, si besoin, un comptage et une redevance en zone unitaire.

## **ACTION : FAIRE COHABILITER LA VILLE ET LA NAPPE**

### **Engagement 3.20 : Développer une expertise de l'hydrologie de la nappe**

La nappe était naturellement très présente en Seine-Saint-Denis. L'artificialisation des sols, le busage des ruisseaux, les pompages industriels, les infrastructures de transport ont fortement modifié le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique sur le département.

Le Département s'engage à développer une expertise territoriale sur la nappe afin de connaître et comprendre les phénomènes pour :

- proposer les mesures qui permettront de concilier l'évolution de la Ville, l'accroissement de l'infiltration des ruissellements, l'étanchéification des réseaux, les ambitions de réouverture des rivières et la préservation ou la restauration des zones humides ;
- évaluer les solutions envisageables afin de gérer à terme et valoriser les eaux d'exhaures liées à la présence de la nappe près de la surface dans le secteur unitaire (réseau de collecte dédié, utilisation comme eau brute).

### **Engagement 3.21 : Travail préventif avec les aménageurs et constructeurs**

Dans le prolongement de l'amélioration de la connaissance du fonctionnement hydrogéologique du territoire, le Département pourra fournir une assistance technique aux aménageurs et aux constructeurs dans le cadre de projets d'aménagement afin de :

- conseiller et préconiser dès la conception des solutions pérennes pour concilier la présence de la nappe et l'aménagement (cuvelage étanche des sous-sols) ;
- proposer le cas échéant d'autres exutoires que le réseau d'assainissement unitaire (arrosage, infiltration, usages domestiques).

### **Engagement 3.22 : Conseiller les collectivités et les usagers de manière curative**

Les eaux d'exhaure n'étant pas les bienvenues dans le réseau unitaire, la présence affleurante de la nappe peut toutefois constituer une nuisance pour les habitants ou les activités.

Ainsi, en cas de problèmes de remontée de nappe pour les habitants, le Département s'engage à être force de propositions pour trouver une alternative à l'évacuation au réseau.

## **ORIENTATION 4**

### **Développer une gestion solidaire de la ressource en eau et renforcer sa présence dans la ville**

---

Parce que le Département n'est pas l'unique intervenant en matière d'assainissement sur le territoire, il ne peut agir seul. La chaîne de l'assainissement implique différents gestionnaires et ne se limite pas à la seule et stricte exploitation du patrimoine d'assainissement. Pour être plus performant, il lui faut mutualiser ses moyens, assurer la cohérence de ses actions à l'échelle territoriale la plus pertinente, mobiliser les aides financières, partager avec tous son expertise, y compris à l'international pour contribuer aux objectifs du Millénaire. Pour l'avenir, il lui reviendra aussi, dans cet esprit, de réfléchir en concertation aux évolutions futures de l'organisation de l'assainissement en région parisienne.

Au-delà de l'exercice de ses compétences d'exploitant de réseau, l'action du Département dans le domaine de l'eau doit prendre en compte d'autres enjeux environnementaux comme la réduction de l'impact de son activité sur l'environnement, l'utilisation de l'eau comme une ressource pour la ville en en faisant un élément fort de la qualité paysagère et du développement de la biodiversité.

Plus fondamentalement, le service public départemental doit se préoccuper des dimensions sociales et citoyennes de la gestion de l'eau en veillant à développer une culture de l'eau, notamment chez les jeunes, à rapprocher le service des usagers et à intégrer la capacité financière des ménages dans le prix du service d'assainissement.

#### **UNE TRADITION DE PARTENARIATS**

Les relations entre le Département et ses partenaires du domaine de l'eau sont anciennes et ont évolué en s'adaptant aux contraintes réglementaires. Passant d'une délégation d'exploitation pour le compte de nombreuses communes jusqu'aux années 90 à des coopérations centrées depuis sur le partage d'objectifs, la coordination d'activités et l'appui technique. Fin 2012, 70 % de la population départementale était couverte par des conventions de coordination pour la qualité d'exploitation des réseaux passées entre le Département et les services d'assainissement communaux et intercommunaux. Les coopérations s'établissent de façon contractualisée ou informelles, elles permettent de mettre à disposition des collectivités de Seine-Saint-Denis en fonction de leurs attentes spécifiques, une expertise et des moyens techniques (système d'information géographique, central de télégestion des effluents, services d'études hydrauliques, conseils aux aménageurs et aux industriels) difficilement accessibles pour des services de petite taille.

#### **L'EAU, ELEMENT DU PAYSAGE URBAIN**

La Seine-Saint-Denis est un des départements franciliens où la présence de l'eau est la moins visible. Si les cours d'eau importants que sont la Seine et la Marne ou même le canal de l'Ourcq marquent les marges et le centre du département, les anciens ruisseaux ont été busés et les zones humides ont laissé place aux grands ensembles de l'après-guerre.

Depuis les années 80, le Département cherche à redonner une place à l'eau dans le paysage par différents moyens : intégration des eaux de ruissellement dans l'aménagement urbain, création de lacs et de zones humides dans les parcs départementaux, végétalisation de berges. De nouveaux leviers permettent de donner encore davantage de valeur à l'eau sur le territoire, en s'appuyant sur les SAGE, les trames vertes et bleues, et le rafraîchissement de la ville pour répondre aux évolutions climatiques.

## DES EVOLUTIONS URBAINES ET INSTITUTIONNELLES EN PROJET

Les projets urbains du Grand Paris et la création de la métropole parisienne vont impacter en profondeur la ville et son organisation. Le renouvellement accéléré de la ville et la densification urbaine programmée notamment dans les Contrats de Développement Territoriaux des intercommunalités qui ont vocation à couvrir la totalité du département, constituent à la fois une opportunité et une pression supplémentaire sur les milieux et pour la place de l'eau dans la ville. En amont des projets opérationnels, il faut veiller à réserver des espaces pour le développement de la trame verte et bleue et favoriser la mise en œuvre de techniques d'intégration de l'eau dans les espaces publics et les bâtiments.

Dans le même temps, un nouveau paysage institutionnel va se mettre en place qui génèrera assurément de nouvelles modalités de coopération. Si le législateur n'a pas choisi de transférer à la future métropole du Grand Paris la compétence de l'assainissement, la suppression des communautés d'agglomération et l'évolution envisagée à terme vers une collectivité territoriale intégrant Paris et les départements de la petite couronne auront des conséquences directes sur l'exercice de l'assainissement. Dans la réflexion d'ensemble qui est engagée, le Département, par son service public d'assainissement, apporte avec sa pratique, son expertise et sa pertinence une contribution originale au débat.

## L'EAU ET LE CITOYEN, UN LIEN A PRIVILEGIER

La nécessité de créer un lien étroit entre le citoyen et le service public d'assainissement s'explique de plusieurs façons dont la plus importante vient de la nature même de ce bien particulier qu'est l'eau :

- **Une ressource vitale, dont il convient d'assurer l'accès aussi bien sur le plan local, qu'au niveau international.** A l'échelle mondiale, près d'un milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau potable et plus de deux milliards manquent des installations sanitaires de base. L'aide du Département à des collectivités étrangères, dans le cadre de la coopération décentralisée, permet de contribuer à son échelle, à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement « réduire de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas accès à un approvisionnement en eau potable ni à des services d'assainissement de base ». Sur le territoire de la Seine-Saint-Denis, si la ressource est rendue disponible et préservée par les services d'eau et d'assainissement, l'enjeu majeur est d'éviter aux personnes en situation de précarité de ne plus pouvoir assurer le paiement du service ou de devoir se priver du minimum essentiel.
- **Un bien commun, dont la protection relève de la responsabilité de chacun.** Au-delà des engagements pris dans le cadre de ses propres activités, le service départemental s'attache à développer des actions d'information et de sensibilisation auprès des habitants et des entreprises afin d'inciter à des comportements respectueux de la ressource.
- **Une ressource mise à disposition dans le cadre public.** La proximité entre les usagers et le service d'assainissement permet de renforcer l'efficacité et la qualité de l'action collective. L'utilisateur a un impact direct sur le bon fonctionnement du service

lorsqu'il met en conformité un raccordement, lorsqu'il gère ses eaux pluviales sur sa parcelle, lorsqu'il évite de rejeter des substances toxiques au réseau. En retour, le service d'assainissement se doit d'informer, de rendre compte de sa gestion, d'être à l'écoute de l'avis et des attentes des usagers.

### Trois défis à relever

- **Renforcer les partenariats et les actions communes ;**
- **Préserver le cadre de vie et intégrer l'eau dans la ville ;**
- **Développer la solidarité et la citoyenneté.**

### **DÉFI : Renforcer les partenariats et les actions communes**

Les coopérations entre gestionnaires sont indispensables pour assurer le fonctionnement global du système d'assainissement caractérisé par des infrastructures complexes et imbriquées, des investissements financiers importants pour le maintien et la mise à niveau des réseaux, des réglementations de plus en plus contraignantes. La mutualisation de l'expertise, la coordination des interventions, la rationalisation des moyens visent à optimiser le service à l'utilisateur et maîtriser la facture d'eau.

### **AGIR DANS UNE LOGIQUE DE BASSINS VERSANTS**

L'émergence des SAGE a eu lieu dans la dernière décennie seulement alors que leur création était prévue dès la loi sur l'eau de 1992. Jusqu'à récemment en région parisienne, les acteurs de l'eau agissaient le plus souvent dans un cadre de coopération fondé sur une logique administrative. Ainsi les contrats de partenariat qui lient depuis de nombreuses années le Conseil général de Seine-Saint-Denis et l'Agence de l'eau portaient sur le territoire seul de la Seine-Saint-Denis.

La directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000, traduite dans la loi sur l'eau de 2004, a modifié ces approches territoriales et instauré un cadre contraignant avec l'obligation d'atteinte d'objectifs de qualité pour les masses d'eau qui a dynamisé la fédération d'actions à l'échelle la plus pertinente des rivières. Pour atteindre les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau et assurer une cohérence des actions au niveau local, l'Agence de l'eau, dans son 10<sup>ème</sup> programme 2013-2018, incite désormais à une coopération à l'échelle d'un bassin versant, par la mise en place de contrats de bassin qui engagent les acteurs locaux (excepté le SIAAP qui dispose d'un contrat spécifique et bilatéral) et les autres partenaires financiers (comme la Région) autour d'un projet de gestion globale et cohérente de l'eau. Le Département inscrit ses partenariats financiers dans ce cadre. En complément d'autres outils de financement existent sur des thématiques précises que le Département cherche également à activer (contrats d'animation, mise conformité des raccordements, l'éducation à la citoyenneté... ).

### **UNE COOPERATION RENFORCEE AVEC LE SIAAP ET LES COLLECTIVITES DE SEINE-SAINT-DENIS**

L'alliance des compétences entre gestionnaires de réseaux favorise un service public fort et performant, qu'aucune collectivité prise individuellement n'aurait les moyens de mettre en œuvre, qu'il s'agisse de la maîtrise des ruissellements, de la coordination dans l'exploitation des réseaux, de la qualité des rejets non domestiques.

Le Département doit renforcer ses coopérations avec les villes et les agglomérations agissant sur un même territoire car :

- Par son histoire et ses moyens, le service départemental a créé les conditions de la reconnaissance de son expertise dans de nombreux domaines. Celle-ci peut être mise au service des autres collectivités locales de Seine-Saint-Denis : conseil aux entreprises, aux aménageurs, diagnostic hydraulique, télésurveillance des réseaux, SIG.
- Le haut niveau d'intervention du Département lui permet d'être un interlocuteur doté d'une connaissance précise de l'ensemble des réseaux et conscient des problématiques rencontrées sur la collecte, les inondations, la qualité des écoulements, l'interface des réseaux avec la ville. Le Département peut ainsi travailler avec le SIAAP comme avec les communes et constitue un élément de cohérence des réflexions et actions dans l'assainissement francilien (schéma SIAAP), il porte également les ambitions de l'eau spécifiques à la Seine-Saint-Denis à l'heure de l'affirmation métropolitaine.

L'intensité de ces coopérations inter collectivités peut varier selon la volonté des acteurs : allant du simple partage d'informations et d'outils jusqu'à la participation à la réflexion sur l'organisation de l'assainissement la plus appropriée à l'échelle de la métropole parisienne.

#### **Deux actions structurantes pour l'avenir**

- **Agir à l'échelle des bassins versants ;**
- **Développer la mutualisation des moyens et des services avec les collectivités.**

### **ACTION : S'inscrire dans un cadre partenarial à l'échelle des bassins versants**

#### **Engagement 4.1 : Contribuer activement à l'élaboration et à la mise en œuvre des SAGE**

Le Département est membre de la Commission Locale de l'Eau (CLE) de chacun des 2 SAGE initiés sur son territoire. La CLE est l'instance de concertation et de décision du SAGE qui a pour missions principales de l'élaborer, d'en organiser le suivi et la mise en œuvre. Elle définit les axes de travail, consulte les partenaires institutionnels et les autres parties prenantes du bassin, prévient et arbitre les conflits.

Le Département poursuivra son implication dans les différentes étapes de la démarche :

- lors de l'élaboration des SAGE, en apportant son expérience et sa connaissance fine du territoire et en étant force de propositions pour nourrir le document stratégique et le règlement associé ;
- en aidant à l'échelle de chaque SAGE, à l'émergence de la structure porteuse adaptée à leur mise en œuvre, et en assurant la réalisation des programmes d'actions le concernant ;
- au sein des instances de concertation, en favorisant les échanges et l'expression des attentes des acteurs du territoire.

## Engagement 4.2 : Inscrire le partenariat financier avec l'Agence de l'Eau dans le cadre de contrats de bassins

Le Département s'engage à inscrire son partenariat financier avec l'Agence de l'Eau dans le cadre du nouveau mode de contractualisation, les contrats de bassins, que l'Agence impose désormais en substitution des précédents contrats bilatéraux établis à l'échelle départementale.

Le Département s'engage à renouveler son partenariat financier :

- en devenant signataire des contrats de bassin « Marne confluence 2010-2015 » et « Plaines et Coteaux de la Seine centrale urbaine » ;
- en soutenant l'élaboration et en devenant signataire d'un, voire plusieurs, contrats de bassin sur le périmètre du SAGE Croult Enghien Vieille Mer ;
- en proposant la mise en place de contrat d'animations, sur les thématiques particulières partagées comme la mise en conformité des raccordements des usagers, ou la maîtrise des rejets des activités économiques qui ouvrent droit à des aides particulières.

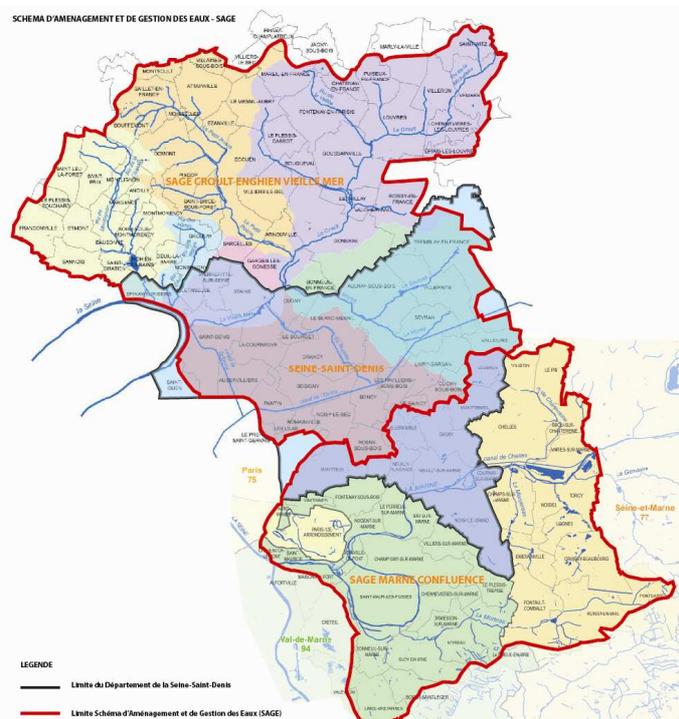
**LE SAVIEZ-VOUS ?** Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux MAR est un outil de planification réglementaire opposable aux décisions administratives et aux tiers.

Il fixe les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant, et définit des règles qui vont venir préciser et renforcer la réglementation en tenant compte des spécificités locales.

Deux Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), en cours d'élaboration, couvrent l'essentiel du département :

- le SAGE Marne Confluence, dont le périmètre, arrêté le 14 septembre 2009, concerne 12 communes du sud-est du département ;
- le SAGE Croult - Enghien - Vieille Mer, dont le périmètre, arrêté le 11 mai 2011, couvre l'essentiel du département, à l'exception de l'extrémité sud-est, située sur le bassin versant de la Marne.

Une petite partie du territoire de la Seine-Saint-Denis (Ile-Saint-Denis et quelques fractions de communes en limite de Paris) est comprise dans un Contrat de bassin nommé « Plaines et coteaux de la Seine centrale urbaine » sur laquelle la réflexion pilotée par l'Agence de l'eau a conclu à l'absence d'intérêt immédiat à la création d'un SAGE.



## **ACTION : DEVELOPPER LA MUTUALISATION DES MOYENS ET DES SERVICES AVEC LES COLLECTIVITES**

### **Engagement 4.3 : Promouvoir le règlement du service d'assainissement départemental pour un service public partagé**

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 rend obligatoire pour tout gestionnaire de réseau d'assainissement la mise en place d'un règlement de service qui a pour objectif de préciser les relations entre les usagers (propriétaires ou occupants) et le service d'assainissement..

Le Département, qui disposait depuis plus de 30 ans d'un règlement départemental d'assainissement, a adopté début 2014 un nouveau règlement qui tient compte des évolutions réglementaires et des contraintes de la gestion des effluents sur le territoire.

De nombreuses collectivités de Seine-Saint-Denis ayant compétence en matière d'assainissement doivent disposer de leur règlement de service. L'harmonisation des droits et devoirs des usagers quel que soit le gestionnaire du réseau, est un enjeu fort pour éviter les incompatibilités et permettre une cohérence d'ensemble. A cette fin, le Département s'engage à appuyer les collectivités dans l'élaboration de leur propre règlement et à favoriser la convergence des différents textes.

### **Engagement 4.4 : Développer une plate-forme d'échanges avec les collectivités**

Pour favoriser le partage de données entre collectivités, le Département dispose d'un outil baptisé AGORA qui permet la visualisation en temps réel et à distance des informations issues du système de gestion automatisée NIAGARA. Les informations concernent la pluviométrie, les mesures en réseau (hauteur d'eau, débit) et des indications de position de vannes.

Pour compléter son offre d'informations partagées, le Département intègre à son Système d'Information Géographique (SIG) un module de consultation et d'échange de données avec les collectivités et d'autres partenaires du territoire.

Le Département s'engage à actualiser et diversifier les données disponibles (sur les thématiques telles que le patrimoine, les études hydrauliques ou la métrologie) et à promouvoir ce partage d'information vers tous ses partenaires.

### **Engagement 4.5. Maintenir une expertise publique proche des usagers**

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a placé l'assistance technique départementale dans le domaine des prestations de services soumises à concurrence. Pour autant, les communes doivent pouvoir continuer à bénéficier des compétences leur permettant d'assurer un service public de proximité performant. C'est pourquoi le Département a maintenu des relations partenariales étroites avec les communes et communautés d'agglomération.

Ainsi, il propose en particulier un appui technique aux collectivités lors de l'élaboration des schémas directeur d'assainissement communaux. Il met également à leur disposition des services que chaque collectivité locale, à son échelle, pourrait difficilement mettre en place : contrôle des industriels, avis et conseils sur la gestion des eaux pluviales à la parcelle lors de projets d'aménagement, système d'information géographique, gestion automatisée des flux... .

Dans le cadre de l'affirmation de la Métropole du Grand Paris le Département s'engage à porter auprès du SIAAP et des instances métropolitaines, la nécessité d'une expertise et la prise en compte des spécificités territoriales locales.

## **DÉFI : Préserver le cadre de vie et intégrer l'eau dans la ville**

Le programme d'investissement départemental, dans la continuité des actions passées, ambitionne de répondre à de nouveaux enjeux pour la ville.

### **REDUIRE L'IMPACT DE NOTRE ACTIVITE SUR L'ENVIRONNEMENT**

La préservation de l'environnement est un enjeu fort du service d'assainissement. Depuis près de 20 ans, de nombreuses initiatives ont été lancées, comme par exemple :

- Intégrer des clauses environnementales dans les marchés de travaux d'assainissement,
- Valoriser la partie minérale des boues extraites en réseau dans les travaux publics, ce qui limite l'extraction de granulats ;
- Réaliser un bilan carbone de l'activité d'assainissement préfigurant la démarche climat du Département.
- Exiger la prise en compte de l'environnement dans le marché de curage. Fin 2009, le ratio poids de CO<sub>2</sub> / tonne extraite des réseaux correspondait à 8 litres de gasoil, ce ratio a permis l'instauration, dès l'année suivante, d'un bonus ou malus financier dans les marchés.

Des actions nouvelles se mettent en place, en cohérence avec d'autres documents stratégiques de la politique départementale dans lesquels le service est très impliqué, en particulier le plan climat énergie, l'agenda 21, le plan de prévention des déchets qui inclut un guide méthodologique sur la réduction des déchets de chantier.

### **UTILISER L'EAU COMME UNE RESSOURCE POUR LA VILLE ET EN FAIRE UN ELEMENT DE PAYSAGE**

Le Département cherche à favoriser la présence de l'eau dans la ville en promouvant des projets qui lui confèrent une valeur renouvelée. Depuis 20 ans, une implication forte du service dans les projets d'aménagement urbain a permis de réaliser des opérations où l'eau pluviale, rendue visible, est devenue un élément de qualité paysagère adossée aux autres usages du site. Il a parfois été possible d'utiliser l'eau pluviale comme alternative à l'eau potable du réseau pour l'entretien d'équipements publics ou de créer des équipements urbains intégrant les fonctions de stockage des eaux de pluie pour les besoins départementaux (bassin golf de la Poudrerie, lacs de Savigny, de la Molette ou du Pont-Yblon, bocage inondable du parc du Sausset...).

Des nouvelles perspectives sont à explorer autour des enjeux du changement climatique : la récupération de l'énergie issue des eaux usées et l'utilisation de l'eau pluviale pour contribuer au rafraîchissement de la ville en période estivale.

### **PRESERVER LES MILIEUX AQUATIQUES ET DEVELOPPER LA BIODIVERSITE**

La Seine-Saint-Denis était, par le passé, un territoire fortement marqué par la présence de l'eau, fleuves, ruisseaux, étangs, zones marécageuses. Sous l'effet de la pression de l'urbanisation, ces milieux naturels ont été progressivement et durablement dégradés.

L'essor des transports fluviaux, au XIX<sup>ème</sup> siècle a conduit à creuser les cours d'eau et à minéraliser les berges de la Seine et la Marne navigables.

Dans les années 1950 et 1960, la couverture des cours d'eau (la Vieille-Mer, le Sausset, le ru d'Arra, la Morée) répondait à un souci d'hygiène dans une ville en développement qui faisait le choix de dissimuler leur dégradation, plutôt que de résoudre les problèmes à la source. La ville moderne s'est ainsi privée de la dimension sociale et paysagère de la rivière. Rendre l'eau visible aux habitants en favorisant ses résurgences urbaines apparaît désormais comme un élément essentiel de reconquête de la qualité de vie en ville.

Il est donc essentiel de poursuivre, par la découverte des anciens rus et par la végétalisation des berges, les efforts de valorisation des cours d'eau du département.

Persuadé de ce fait, le Département étudie depuis plusieurs années la réouverture de certains de ces rus et notamment la Vieille Mer. Des études de faisabilité de sa découverte ont été menées sur près de 5 km dans sa traversée du parc départemental Georges Valbon à la Courneuve. Les objectifs de cette démarche sont multiples et visent à restaurer un patrimoine disparu, à contribuer à la qualité de vie des quartiers traversés et à renforcer la présence de la nature dans la ville. Bien acceptée socialement, la rivière urbaine renforce l'identité des territoires et constitue un élément important de continuité écologique.

Avec les cours d'eau, les zones humides et les plans d'eau constituent de précieux réservoirs de biodiversité mais leur nombre a fortement diminué en Seine-Saint-Denis. Leur protection est particulièrement importante du fait de leur rôle dans l'écosystème : rétention d'eau (à la fois pour absorber des crues et pour restituer de l'eau en période de sécheresse), élimination de pollutions par filtration ou consommation biologique, biodiversité exceptionnelle.

L'ensemble de ces actions concourent au développement d'une trame verte et bleue sur notre territoire.

**LE SAVIEZ-VOUS ?** La Trame verte et bleue est constituée du maillage des corridors écologiques existant ou à restaurer, des « réservoirs de biodiversité » et des zones-tampon. On peut également l'entendre comme un outil d'aménagement durable du territoire, il se traduit à l'échelle de l'Île-De-France par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

En 2012, en partenariat avec le Muséum national d'Histoire naturelle, le projet « La trame verte et bleue en Seine-Saint-Denis : de la réalité scientifique aux déclinaisons opérationnelles » a permis de proposer une emprise optimale de la trame verte et bleue pour la Seine-Saint-Denis et d'évaluer les secteurs-clés où agir en priorité. Il a également permis de développer des outils pour accompagner et sensibiliser les acteurs départementaux et les habitants à la biodiversité (fiches techniques, formations, ateliers pédagogiques...).

### **Deux actions structurantes pour l'avenir**

- **Réduire l'impact environnemental de l'assainissement et valoriser la ressource en eau ;**
- **Reconquérir et valoriser les cours d'eau et les zones humides ;**

### **ACTION : REDUIRE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE L'ASSAINISSEMENT ET VALORISER LA RESSOURCE EN EAU**

#### **Engagement 4.6 : Réduire les émissions de gaz à effet de serre du service départemental d'assainissement de 15% tous les 5 ans**

Dans le cadre de la démarche nationale « facteur 4 » (réduction des 3/4 des émissions de gaz à effet de serre en France d'ici 2050), le service départemental d'assainissement a initié une démarche volontaire au sein des services départementaux par l'élaboration d'un premier bilan de ses émissions de gaz à effet de serre en 2006.

Fort de cette initiative, le Département a étendu la démarche à l'ensemble de ses directions par un nouveau bilan de ses émissions en 2009. La part assainissement contribue à hauteur de 6% de l'ensemble des missions assurées par le Département.

Dans le cadre de sa stratégie sur le climat, le Département s'engage à :

- actualiser régulièrement le bilan des émissions de gaz à effet de serre de son service d'assainissement ;
- définir un plan d'actions de réduction de ses émissions, en visant une diminution de 15% tous les 5 ans.

#### **Engagement 4.7 : Valoriser l'énergie issue de la chaleur des eaux usées**

Le réseau départemental d'assainissement constitue un gisement de chaleur du fait de la circulation des eaux usées qui y circulent, le Département souhaite valoriser la récupération de cette chaleur.

Le Département s'engage ainsi, dans une première phase, à identifier les tronçons de son réseau valorisables, de la manière suivante :

- analyser des retours d'expérience pour préciser les critères techniques et économiques à prendre en compte pour exploiter un tel dispositif et pour étudier sa rentabilité ;
- évaluer le bénéfice global potentiel pouvant être retiré de ce type d'énergie ;
- évaluer le potentiel du réseau Départemental en déterminant l'ensemble des sites pouvant offrir les conditions minimales de faisabilité.

Dans une deuxième phase, le Département s'engage à promouvoir auprès des collectivités l'usage de ce type d'énergie et à mettre des tronçons de son réseau à disposition des collectivités pour y installer les équipements spécifiques.

#### **Engagement 4.8 : Soutenir les nouvelles filières de valorisation des boues extraites en réseau**

Plus de 95% des produits d'extraction des réseaux Départementaux, soit plus de 15 000 tonnes par an, sont constitués de boues de curage qui sont envoyés vers une installation de traitement et de valorisation des sous-produits de l'assainissement. Les 5% restant sont évacués en décharge de classe II.

La partie minérale des boues est valorisée : les sables sont en partie utilisés dans les travaux publics. Le procédé utilisé valorise ainsi plusieurs milliers de tonnes de sables chaque année, préservant ainsi l'environnement en évitant l'extraction de granulats.

Le Département s'engage à veiller à ce que les cureurs utilisent les filières de valorisation des boues extraites les plus adaptées, notamment vers :

- Celles comprenant un procédé physico-chimique qui permet d'obtenir, à partir des déchets gras alimentaires, un biocombustible, énergie renouvelable utilisable en remplacement des énergies fossiles ;
- Celles permettant un traitement des boues résiduelles permettant de produire un concentré hydrocarburé, destiné à la valorisation énergétique.

#### **Engagement 4.9 : Favoriser l'usage des eaux pluviales pour lutter contre les îlots de chaleur urbains**

Plusieurs expérimentations ont montré l'intérêt d'utiliser le potentiel des eaux pluviales pour lutter contre les îlots de chaleur urbain. Le Département, souhaite appuyer les projets qui, développant une gestion intégrée des eaux pluviales (lutte contre les inondations, reconquêtes des milieux, ...) en lien avec le développement d'espaces verts, permettent d'atténuer l'effet d'îlot de chaleur et dans certains cas de créer de véritables îlots de fraîcheur.

Le Département s'engage donc à :

- développer un partenariat scientifique et technique pour mieux cartographier et connaître les îlots de chaleur urbain (ICU) du département ;
- développer des mesures efficaces pour lutter contre les ICU en lien avec l'aménagement urbain, en particulier sur les espaces publics conçus et gérés par le Département ;
- promouvoir ces mesures auprès des collectivités ainsi qu'auprès des acteurs publics et privés de l'aménagement.

**LE SAVIEZ-VOUS ?** Les réflexions menées sur la réutilisation des eaux pluviales à l'échelle des opérations d'aménagements et le contexte actuel de lutte contre le réchauffement climatique amènent à réfléchir sur le rôle des espaces verts et de l'eau dans la ville afin d'atténuer les phénomènes d'îlots de chaleur urbains. Ces réflexions relèvent d'un nouveau champ de recherche celui de la ville bioclimatique.

L'action conjuguée de l'eau et des espaces verts permet à la fois de réduire l'inertie thermique des espaces urbains et d'augmenter leur capacité à renvoyer l'énergie solaire plutôt qu'à l'accumuler. Enfin, l'évapotranspiration des végétaux correctement irrigués, permet un rafraîchissement de l'air. Dans cette perspective, il est envisageable de créer de véritables îlots de fraîcheur, consommateurs de cette nouvelle ressource que peut constituer l'eau de pluie.

La possibilité de faire coïncider maîtrise du ruissellement et création d'îlots de fraîcheur intégrés au parti d'architecture et de paysage commence à être étudiée dès l'amont des projets.

#### **Engagement 4.10 : Promouvoir l'intégration des stockages d'eau de pluie dans l'aménagement urbain**

Les projets de construction ou de rénovation urbaine en Seine-Saint-Denis sont contraints de maîtriser les ruissellements qu'ils engendrent. Les volumes d'eau de pluie en jeu et les surfaces nécessaires pour les gérer peuvent être considérés comme des ressources pour la ville. Au fil des ans, les services départementaux ont bâti une expertise et les réalisations exemplaires mises en avant permettent de favoriser la mise en œuvre de moyens très divers valorisant ces aménagements hydrauliques remarquables (création paysagère, espaces multifonctionnels inondables, utilisation de l'eau pluviale...). Ces aménagements visibles et intégrés sont, par expérience, les garants de la pérennité de la fonction hydraulique comme de l'entretien des ouvrages.

Le Département s'engage à poursuivre cette action de promotion afin qu'un taux maximum d'ouvrages de maîtrise des ruissellements réalisés contribue à valoriser la qualité du paysage, la vie de quartier, et les écosystèmes urbains.

#### **Engagement 4.11 : Développer l'intégration des ouvrages d'assainissement départementaux dans la ville**

Avant 1992, l'urgence en matière de lutte contre les inondations primait sur l'intégration des bassins de stockage au tissu urbain qui les accueillait. Depuis, de nombreux efforts d'intégration urbaine ont été faits par le Département.

Chaque nouveau bassin enterré fait l'objet d'un aménagement réalisé en concertation avec les communes et vise à répondre à des besoins identifiés avec les acteurs locaux. Les équipements réalisés en surface sont généralement dédiés au sport (terrains de football, multisports...), au stationnement (parkings) ou à l'espace piéton (place publique, plaine de jeux).

Le radier des bassins d'orage à ciel ouvert est souvent constitué d'une dalle en béton destinée à faciliter le curage. A quelques exceptions près, ces équipements sont clos pour des raisons d'hygiène, de sécurité et de responsabilité juridique. Peu considérés, ils subissent souvent des dégradations. Aménager d'autres usages pourrait permettre d'améliorer le cadre de vie des riverains, (renaturation, ouverture au public) et valoriser ces emprises importantes.

Pour ce faire, le Département s'engage :

- à étudier en collaboration avec les collectivités concernées et en concertation avec les riverains la solution socio-économique et technique la meilleure pour une intégration des 12 bassins existants en ciblant des usages sociaux ou écologiques (création d'un milieu humide, aménagement d'un espace de jeux ou de sport...);
- à réaliser la planification, pour au moins 6 bassins, des aménagements prévus, en cohérence avec l'objectif hydraulique de l'ouvrage, sa pérennité et l'objectif de maîtrise des inondations.

**LE SAVIEZ-VOUS ?** Le Département incite à une réflexion globale sur la question de l'utilisation des eaux de pluie. L'opportunité d'utiliser l'eau de pluie doit être étudiée dans le cadre d'une approche visant à la diminution des consommations. L'utilisation doit être pensée à l'échelle de l'opération d'aménagement et non plus à celle des usages intérieurs d'un bâtiment.

Ainsi, lors de la conception des espaces publics urbains, peut être étudiée la possibilité de créer des cheminements de l'eau de pluie permettant l'arrosage « naturel » des espaces verts, la création de zones humides ou encore la mise en valeur paysagère de ces espaces. Cette même approche amène, à l'échelle de la parcelle, à favoriser la déconnexion des descentes d'eaux pluviales des toitures au réseau d'assainissement pour irriguer naturellement le sol et, par là même, limiter et ralentir le ruissellement.

## **ACTION : RECONQUERIR ET VALORISER LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES**

### **Engagement 4.12 : Engager sur la Vieille Mer les premiers travaux de découverte de cours d'eau**

La Vieille-Mer est le principal cours d'eau historique du territoire de la Seine-Saint-Denis. Avec ses affluents, le Sausset, la Morée, la Molette et le ru de Montfort, elle a constitué la structure hydrographique du département. Comme la plupart d'entre eux, la Vieille-Mer est aujourd'hui en grande partie couverte.

A la suite des études prospectives sur la découverte de la Vieille-Mer depuis le parc Georges Valbon à son débouché en Seine, le Département a réalisé, en 2012 une étude de faisabilité hydraulique et paysagère de cette mise à découvert d'une portion au droit du parc départemental.

La faisabilité de la découverte à cet endroit bénéficie de conditions favorables révélées par l'étude ou envisageables :

- la disponibilité foncière du site traversé qui est une propriété départementale ;
- la moindre sujétion technique due à la faible profondeur de la Vieille-Mer ;
- une qualité de l'eau satisfaisante à condition d'achever la mise en séparatif sur le bassin versant amont ;
- l'enrichissement mutuel du parc et du cours d'eau ainsi restauré (restauration du milieu et renaturation des berges) en veillant à la cohérence avec la fréquentation et les usages développés dans le parc.

Suivant ces conclusions, le Département s'engage à entreprendre les travaux de découverte de la Vieille-Mer dans le parc Georges Valbon en cohérence avec le SAGE Croult Enghien Vieille-Mer en cours d'élaboration. Il s'agira de définir un projet à forte valeur ajoutée écologique et cohérent avec les usages et fonctions du parc. Une vigilance particulière sera portée sur la qualité des eaux pour préserver les milieux recréés, et sur l'impact de la maîtrise des variations de débits pour limiter leur conséquence sur les aménagements.

En parallèle, le Département s'engage à mener de nouvelles études d'opportunité sur d'autres tronçons de la Vieille-Mer ainsi que sur d'autres cours d'eau du Département, en particulier le Sausset et le ru d'Arra qui offrent des potentialités importantes.

#### **Engagement 4.13 : Etudier la renaturation des berges de la Seine et de la Marne**

Dans le cadre de l'élaboration de la trame bleue, il est incontournable d'engager une réflexion sur la renaturation des berges de la Seine et de la Marne.

Le Département s'engage à étudier, en partenariat avec les acteurs concernés (villes, Voies Navigables de France, Port Autonome de Paris,...) la renaturation des berges de la Seine et de la Marne, afin :

- d'assurer leur pérennité par un confortement le plus naturel possible ;
- de permettre le retour et le développement de la biodiversité ;
- de créer de nouveaux milieux ;
- de faire découvrir au public la richesse écologique, patrimoniale et paysagère que constitue le cours d'eau et d'offrir des lieux de repos et de loisirs

#### **Engagement 4.14 : Réaliser un recensement exhaustif des plans d'eau et des zones humides sur le Département**

Anciennement territoire à dominante marécageuse, la Seine-Saint-Denis est désormais largement urbanisée et conserve encore de nombreux plans d'eau et zones humides, aujourd'hui dispersés et parfois oubliés.

Une cartographie régionale des potentialités de présence (ou de résurgence) des zones humides a été établie en 2010 par les services de l'Etat. Basée sur des observations botaniques et des données pédologiques de terrain cette cartographie reste prospective et est à une échelle peu détaillée.

Afin de participer à la préservation de ces zones naturelles remarquables, le Département s'engage à contribuer au recensement exhaustif des plans d'eau et des zones humides du territoire, l'accompagnant d'un diagnostic de leur état et/ou de leur potentiel écologique. Ce recensement viendra alimenter les réflexions et les fonctionnalités de la Trame Bleue du Conseil général.

**LE SAVIEZ-VOUS ?** En 2005, les travaux d'aménagement du parc de la Haute-Ile ont restitué les zones humides en suivant le tracé d'anciens lits de la Marne. Rapidement, ces nouvelles zones humides ont été colonisées par de nombreuses espèces végétales aquatiques, par les insectes, amphibiens et oiseaux.

En quelques années, les massettes se sont développées dans les chenaux, offrant aux oiseaux des lieux pour se cacher. De nombreuses espèces d'oiseaux se sont installées pour nicher : Canard colvert, Grèbe huppé, Grèbe castagneux, Cygne tuberculé. Et chaque année, de nombreuses espèces d'oiseaux viennent s'y reposer lors de leur migration.

Les berges ont également vu la réapparition d'une plante herbacée, la Salicaire à feuilles d'hysope (*Lythrum Hyssopifolia*) qui n'avait plus été observée dans le département depuis plus d'un siècle. Le fossé de décantation alimentant en eau la prairie humide, future frayère à brochets, est une zone appréciée des insectes et des amphibiens. De nombreuses espèces de libellules viennent s'y reproduire, les grenouilles y trouvent leur nourriture avant de servir elle-même de déjeuner à la couleuvre.

## **DÉFI : Développer la solidarité et la citoyenneté**

### **RAPPROCHER LE SERVICE ET L'USAGER, UNE EXIGENCE**

Le souci du haut niveau de service public s'est traduit il y a plus de 15 ans par une certification pour la qualité de service. Cette démarche s'est attachée, à garantir la maîtrise de l'organisation, à préciser les procédures de travail, à améliorer les moyens techniques et les compétences des agents. Le lien avec les usagers s'est développé avec la diffusion du rapport annuel sur la qualité du service, l'organisation de visites de chantiers et d'ouvrages, la mise en place d'enquêtes de satisfaction sur des prestations directes à l'utilisateur...

Il est possible d'aller plus loin et d'intégrer les attentes et l'expertise citoyenne dans les projets techniques et les modifications qui peuvent intervenir dans l'organisation du service en favorisant les échanges, les réseaux d'alerte, en rendant disponibles informations et conseils.

### **L'EAU, UN BIEN PRÉCIEUX QUE CHACUN DOIT CONTRIBUER À PRÉSERVER**

En ville, la disparition de l'eau à l'état naturel en réduit la représentation à sa simple fonction utilitaire. Sensibiliser la population à l'eau comme un bien précieux qu'il faut préserver passe par l'exposition de sa dimension vitale et universelle, cela nécessite de lui redonner toute sa place dans les esprits et contribue ainsi à replacer les enjeux de sa gestion dans le quotidien.

L'eau questionne naturellement le vivant, l'environnement, le climat... Elle est donc un formidable point de rencontres et permet un voyage collectif vers plus de connaissance et de conscience citoyennes.

Une démarche d'initiation et de pédagogie s'est amorcée auprès des collégiens, lors d'initiatives publiques, et par les différents supports d'information du Département. Elle peut aussi s'appuyer sur les projets d'assainissement en les replaçant au-delà des nuisances et de leurs effets locaux et contribuant ainsi à sensibiliser le public au cycle de l'eau en ville. Les techniques et le patrimoine d'assainissement, souvent insoupçonnés car souterrains, comme les outils pédagogiques déjà testés par le service, constituent un bel ensemble mobilisable pour susciter en toute occasion l'intérêt du public.

### **UN SERVICE SOLIDAIRE**

En Seine-Saint-Denis, la précarité touche un très grand nombre de ménages, dont les plus démunis peuvent être amenés à se priver ou à ne plus pouvoir payer les charges locatives. Si les dépenses en eau sont moins grandes que les dépenses énergétiques, la facture d'eau peut néanmoins représenter une part non négligeable des dépenses des ménages. La loi précise pourtant que « chaque personne physique, pour son alimentation et son hygiène, a le droit d'accéder à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables par tous ».

Plusieurs dispositifs législatifs récents permettent d'élargir l'action pour aider ou prévenir ces situations : depuis 2011, en autorisant les services d'eau et d'assainissement à abonder les fonds de solidarité logement (FSL), et plus récemment (loi Brottes de 2013) en donnant aux collectivités le droit d'expérimenter la mise en place d'une tarification sociale de l'eau. Soumise à une nécessaire harmonisation des pratiques financières et techniques des collectivités concernées et contrainte par ailleurs par le contexte administratif spécifique à l'île de France, la capacité d'innovation ouverte par la loi pourrait trouver une application effective dans l'affirmation de la métropole du Grand Paris.

Cette solidarité doit s'exercer aussi à l'international. Développées dès 1998, des actions pour favoriser l'accès à l'eau et à l'assainissement ont été organisées par le Département de Seine-Saint-Denis avec des collectivités étrangères. Cet engagement a été conforté par la loi « Oudin-Santini » de 2005, ouvrant la possibilité d'affecter jusqu'à 1% des recettes à des projets de solidarité. Ces actions ont représenté environ un million d'euros sur 15 ans et l'investissement humain de nombreux agents du service.

Les besoins sociaux restent énormes à toutes les échelles, et légitiment la mobilisation du service d'assainissement pour contribuer à la garantie effective du droit à l'eau.

### **Trois actions structurantes pour l'avenir**

- **Veiller aux droits et attentes des usagers**
- **Développer une culture de l'eau**
- **Contribuer à la solidarité**

## **ACTION : VEILLER AUX DROITS ET ATTENTES DES USAGERS**

### **Engagement 4.15 : Définir de nouvelles relations avec l'utilisateur**

En veillant à mettre à la disposition du public des documents réglementaires (rapport sur prix et la qualité de l'eau...) et pratiques (formulaire de conformité des branchements, autorisation de déversement...), le Département entend améliorer la qualité de sa relation avec les usagers. Dans cette perspective, le développement de l'e-administration facilite l'accès aux démarches administratives et favorise les échanges via la possibilité de questions-réponses sur le site internet du Département, préfigurant ainsi la constitution d'un site ressource apte à capitaliser l'ensemble de ces expériences.

En outre, pour accroître les capacités de mobilisation des usagers, le Département souhaite faire développer et mobiliser leur expertise et en faire ainsi des contributeurs du service public. Ainsi constitué en réseau formel, ou non, de citoyens, ces usagers pourront apporter un regard extérieur sur le fonctionnement du service. La constitution de ce réseau s'appuiera entre autre sur différentes occasions de promotion et de contact avec les usagers comme l'ouverture des installations d'assainissement au grand public (Comité Départemental du Tourisme, visites de chantier ou d'ouvrages...) ou/et les événements festifs destinés à tous (Parc vert et bleu, journées portes ouvertes ...). Dans cet esprit, le département s'engage à :

- Etudier les conditions d'émergence de « vigies de l'eau » et permettre aux usagers particulièrement investis et volontaires de participer à la connaissance du fonctionnement du réseau d'assainissement en apportant au service des informations locales précieuses (inondations, odeurs, pollution...);
- Mettre en œuvre un dispositif de sensibilisation qui assisterait les différents services de la DEA à l'occasion de leurs interventions (conformité des branchements, infiltration à la parcelle et récupération de l'eau de pluie en zone pavillonnaire...) ce qui constituera également un atout en termes de médiation et de compréhension des enjeux environnementaux par l'utilisateur, et facilitera ainsi leur mise en œuvre ;
- Enfin, le Département s'engage à développer les formes d'actions permettant d'offrir aux usagers la possibilité d'exprimer un point de vue particulier sur les projets d'assainissement. En dépassant le cadre légal imposé cela constituerait une avancée forte en matière de rapprochement du service public (techniques alternatives, conformité des branchements, construction de bassins de rétention...).

A travers ces actions, il s'agit de multiplier les occasions d'échanges directs entre administration et usagers, le plus souvent dans un cadre informel et informatif apte à développer et conserver cette relation privilégiée.

#### **Engagement 4.16 : Evaluer la qualité du service rendu à l'utilisateur et réaliser des enquêtes ciblées auprès des usagers**

La qualité du service rendu est évaluée de manière globale pour les principales missions du service : la lutte contre les inondations et la préservation du milieu naturel.

Ainsi, depuis 1976, et en tenant compte des évolutions du territoire, on mesure qu'il y aurait trois fois plus d'inondations si le Département n'avait pas réalisé de collecteurs de délestage et de bassins de stockage. Les rejets au milieu naturel font quant à eux l'objet d'un suivi régulier qui permet de hiérarchiser les actions à entreprendre pour mettre les réseaux et les parcelles en conformité, en lien avec les autres collectivités concernées.

Le déploiement de la démarche qualité de la Direction de l'Eau et de l'Assainissement s'est accompagné de la mise en place d'enquêtes de satisfaction systématiques auprès des usagers pour :

- les enquêtes de conformité ou de création de branchements ;
- la gestion des interventions d'urgence.

Le Département s'engage pour la période 2014 - 2023, à développer des enquêtes ciblées auprès des riverains, lors de grands travaux d'assainissement, ainsi que des réunions publiques avant et après chantier.

#### **Engagement 4.17 : Lancer une réflexion globale sur les tarifs du service d'assainissement**

Un effort de lisibilité et d'adaptation des différents tarifs du service délivré aux usagers sera mené dans le but de favoriser des pratiques respectueuses de l'environnement et de maîtriser le coût du service :

- définir une politique d'évolution du taux de la redevance dans une perspective de long terme fondée sur les évolutions de la consommation et la programmation des investissements. Un paramètre important à préciser sera le niveau d'amortissement des infrastructures en rapport avec la réalité du coût des travaux et de la durée de vie des ouvrages ;
- proposer une adaptation de l'assiette de la redevance appliquée aux industriels qui tienne compte de la réalité du service rendu et du respect des critères de conformité des raccordements (majoration de la redevance en cas de rejet non conforme...) ;
- faire évoluer la grille de tarification des services facturés (construction de branchement, contrôle de conformité des raccordements) pour avoir un dispositif lisible et équitable qui permette, dans un contexte de renchérissement des prix, de rendre supportable les coûts supportés par les particuliers et créer les conditions d'une amélioration significative de la conformité des raccordements ;
- Etudier les moyens de financer la gestion des eaux pluviales pour répondre aux besoins encore importants (continuer à résorber les inondations, protéger les rivières en zone séparative, et maintenir le patrimoine d'assainissement pluvial en état), sans peser sur le budget général soumis en Seine-Saint-Denis à d'importants besoins sociaux. L'outil que constitue la taxe pluviale, instaurée par la loi du 12 juillet 2010, est difficile à mettre en œuvre aujourd'hui sans une harmonisation des pratiques techniques et financières de l'ensemble des acteurs publics de l'assainissement.

## **ACTION : Développer une culture de l'eau**

### **Engagement 4.18 : Poursuivre l'animation territoriale**

Afin de sensibiliser les usagers à la préservation de la ressource, le Département met en œuvre une animation territoriale qui met l'accent sur sa dimension vitale et universelle pour redonner à l'eau toute sa place dans les esprits et contribuer ainsi à replacer ses enjeux dans le quotidien.

Cette animation peut se faire directement vers la population (usagers et citoyens) ou en direction d'acteurs qui ont vocation à devenir des relais sur le territoire (professionnels, bailleurs, collectivités locales, associations...) en développant des partenariats et en créant des réseaux démultipliant les possibilités de sensibilisation du public.

Pour cela, le Département propose aux villes du territoire un programme de sensibilisation de la population et des acteurs locaux aux enjeux locaux de l'eau. Grâce à ce dispositif, l'eau s'inscrit dans un lien social de proximité avec les habitants. Ainsi, les actions proposées sont définies avec les partenaires locaux (services des villes, les centres sociaux, les associations, les écoles, les foyers, les conseils de quartiers, artistes et compagnies locales) afin de répondre aux problématiques de la commune, du quartier... Des actions de sensibilisation au prix et à la gestion de l'eau permettent d'apporter des éléments de compréhension et éventuellement des solutions aux difficultés financières liées à la facture d'eau. C'est aussi l'occasion de faire connaître la politique départementale d'assainissement.

Dans les prochaines années, le Département s'engage à faire vivre et évoluer ce dispositif afin de continuer ce travail de sensibilisation sur le terrain axé sur les attentes de ses acteurs et partenaires locaux.

### **Engagement 4.19 : Développer des actions de sensibilisation auprès des collègues**

Dans le cadre des actions éducatives du Département, dont les objectifs sont de contribuer à la réussite scolaire et personnelle des collégiens et de favoriser leur accès au plein exercice de la citoyenneté, le Département mène, en partenariat avec l'Education Nationale, des actions de sensibilisation dont certaines traitent de la gestion de l'eau. Cette sensibilisation vise à impulser dès le collège de bonnes pratiques environnementales et des comportements citoyens chez ceux qui seront les adultes de demain.

Ces actions prennent la forme de parcours éducatifs et citoyens qui invitent les collégiens à une réflexion sur leur environnement et sur la gestion de l'eau, du local à l'international. Le Département s'engage à poursuivre le développement de ces dispositifs de sensibilisation en multipliant les occasions de sensibiliser un nombre toujours plus important de collégiens et en élaborant de nouvelles formes d'actions.

### **Engagement 4.20 : Favoriser les pratiques éco-citoyennes**

Le Département, notamment à travers l'animation territoriale et les actions éducatives, contribue à la sensibilisation des habitants sur la pollution de l'eau car chacun peut agir individuellement à l'amélioration de sa qualité. Il fait de cette responsabilité partagée un enjeu de gestion de son réseau d'assainissement. C'est parce qu'ils sont nombreux que les séquano-dyonisiens pèsent sur la ressource.

A 1,5 million d'habitants, la pollution individuelle n'est plus individuelle et l'impact sur le milieu naturel est fort et permanent.

Pour limiter la pollution d'origine domestique et montrer l'intérêt de tous à agir, le Département s'engage donc à promouvoir des actions d'incitation à des comportements éco-responsables et citoyens comme :

- favoriser la consommation de l'eau du robinet pour limiter les conséquences sociales, économiques et environnementales de la consommation d'eau en bouteilles, notamment lors de manifestations grand-public ;
- inciter les habitants à utiliser l'eau de pluie lorsque cette dernière ne participe pas à la réalimentation de la nappe phréatique ;
- lutter contre les pollutions diffuses produites par les consommations domestiques de produits ménagers et phytosanitaires ;
- poursuivre l'expression de messages critiques et objectifs vis à vis des produits à effet de mode (carafes filtrantes, eau en bouteille, cuve de récupération des eaux pluviales...) ;
- poursuivre la formation de partenaires et formateurs locaux qui interviennent auprès des habitants dans les habitats sociaux (travailleurs sociaux, équipes de médiation sociale et environnementale...).

## **ACTION : CONTRIBUER A LA SOLIDARITE**

### **Engagement 4.21 : Contribuer à une politique sociale de l'eau**

Au cours de la dernière décennie, la consommation domestique d'eau diminue en Île-de-France. En Seine-Saint-Denis, cette baisse atteint 8% et la consommation d'eau se situe désormais en moyenne à 133 litres par habitant et par jour.

Par ailleurs, le prix de l'eau, la facture d'eau ou la part de l'eau dans les charges locatives ne cesse d'augmenter et contribue souvent à des difficultés sociales.

Le Département s'engage à promouvoir des mesures pour limiter la consommation d'eau potable, à poursuivre son action de sensibilisation aux économies d'eau et à participer aux réflexions sur la politique sociale de l'eau :

- valoriser les pratiques individuelles économes en eau et de prévention vis-à-vis des fuites dans le but d'éviter le gaspillage et la surconsommation ;
- poursuivre le travail entamé avec l'Observatoire des usagers de l'assainissement (OBUSASS, mis en place par le SIAAP) pour l'élaboration de propositions pour la mise en œuvre effective du droit à l'eau) ;
- participer au dispositif d'expérimentation nationale, ouvert aux collectivités territoriales par la loi du 15 avril 2013, qui permet de favoriser l'accès à l'eau et de mettre en œuvre une tarification sociale de l'eau ;
- soutenir des initiatives citoyennes visant à permettre un accès à l'eau pour tous et relayer les campagnes des associations visant à instaurer une politique sociale de l'eau à l'instar des initiatives de la fondation France-Liberté et de la pétition européenne right2water.

## **Engagement 4.22 : Poursuivre l'engagement du service dans les coopérations décentralisées**

Depuis 1998, le Département est engagé dans une politique ambitieuse de coopérations décentralisées. Au fil des années il a noué des relations avec des collectivités partenaires issues de différents pays où le thème de l'eau et de l'assainissement constitue toujours une piste de travail et une dimension importante. Les collectivités étrangères partenaires sont l'oasis de Figuig au Maroc, la Province de Hai Duong au Vietnam, les villes de Jenin, Tulkarem et Qalqilia en Palestine, la ville de Matola au Mozambique, ainsi que l'île de la Grande Comore. Les coopérations passées avec Port-Gentil au Gabon et Setubal au Portugal se sont achevées, de nouvelles coopérations pourraient se développer à l'avenir.

L'organisation mise en place privilégie la mobilisation de ressources disponibles en interne pour le pilotage administratif et financier des projets, leur suivi technique ou leur mise en œuvre. Les agents départementaux pilotent directement les projets en collaboration avec leurs partenaires locaux et l'expertise du service départemental d'assainissement est largement sollicitée. La majorité des projets vise à créer les conditions d'un renforcement des capacités d'expertise des partenaires. Cette expertise a été reconnue par le Ministère des Affaires Etrangères (Label Pact<sup>2</sup>) et permet aux agents départementaux de contribuer également à des projets soutenus par des partenaires du territoire lorsque ceux-ci ne disposent pas des compétences en interne (SIAAP).

Le Département s'engage à poursuivre sa politique d'accompagnement des collectivités partenaires en maintenant sa capacité d'investissement financier et technique. Il poursuivra et développera également son assistance technique aux projets déposés auprès de « Via le monde » par les associations de son territoire, les faisant bénéficier également d'effet levier pour mobiliser sur leurs projets des fonds disponibles chez les bailleurs (fonds européens, Agence de l'eau, fondations...).

# GLOSSAIRE

---

- A.D.P.** Auscultation Diagnostic Préconisation démarche de priorisation des travaux dans le domaine de la réhabilitation des réseaux.
- A.E.S.N.** Agence de l'Eau Seine Normandie. Etablissement public à caractère administratif, doté d'une personnalité civile et d'une autonomie financière, chargé de faciliter la mise en œuvre d'actions de gestion de la ressource en eaux au niveau des grands bassins hydrographiques.
- A.QU.EX.** Aides à la QUalité d'EXploitation du réseau proposée par l'Agence de l'eau, cette aide annuelle est basée sur un programme d'objectifs d'exploitation et proportionnelle aux résultats d'exploitation obtenus.
- A.S.P.I.R.** Application de Sécurisation et de Programmation des Interventions en Réseau.
- Auscultation** Contrôle, par des techniques non destructives, de l'état physique et du comportement mécanique d'un collecteur.
- Auto-surveillance** Suivi des rejets (débits, concentrations) d'un établissement ou du fonctionnement d'un système d'assainissement par l'établissement lui-même ou par le ou les gestionnaires du système d'assainissement. Les modalités de ce suivi sont fixées, pour les stations d'épuration collectives, par l'arrêté du 22 décembre 1994.
- A.VI.CA.** Application de VIsualisation des Cartes Anciennes, outils informatique permettant de conserver et valoriser les cartes anciennes dans le but d'améliorer la connaissance de la constitution du réseau et de son fonctionnement actuel.
- Bassin Versant** Ensemble constitué d'un réseau d'évacuation des eaux (météoriques, le plus souvent) associé à des surfaces qui contribuent potentiellement à l'alimentation de ce réseau. Il peut posséder un ou plusieurs exutoires.
- CANOE** Logiciel de simulation par la modélisation mathématique des écoulements en réseau urbain.
- C.A.T.E.C.** Certificat d'Aptitude au Travail en Espace Confiné, il s'agit d'une certification obtenue par le service d'assainissement départemental qui vise à former les égoutiers du Département et les employés des entreprises privées au travail en milieu confiné. Le Conseil Général de la Seine-Saint-Denis est la première collectivité à disposer d'une telle habilitation.
- C.D.D.** Chambre de Décantation et de Dépollution (anciennement appelées Chambres à sables).
- C.D.E.R** Centre D'entraînement En Réseau, site spécialement conçu pour accueillir des formations aux métiers de l'assainissement. Il permet la formation continue des égoutiers départementaux et constitue un des rares centres d'entraînement en réseau de France. Outil indispensable à la formation et à la sécurité, il a permis l'habilitation du service d'assainissement départemental au CATEC.
- C.D.T.** Contrat de développement territorial définis dans la loi du 3/6/2010 (Grand Paris) et du 18/1/2013 (mobilisation du foncier public en faveur du logement). Les CDT doivent mettre en œuvre le développement économique, urbain et social de territoires définis comme stratégiques car destinés à être desservis par le réseau de transport du Grand Paris. Les CDT devront préciser le nombre de logements (sociaux ou non) à construire, mentionner les zones d'aménagement différés (ZAD) et les bénéficiaires des droits de préemption, planifier les opérations d'aménagement et les infrastructures de transport, ils sont soumis à une évaluation environnementale et doivent être compatibles avec le Schéma directeur régional (Sdrif).
- C.G.** Conseil général, assemblée délibérante élue au suffrage universel d'un département, la loi du 17 mai 2013 a prévu le changement de nom en conseils départementaux à compter du prochain renouvellement en 2015.
- Chômage** Mise hors d'eau d'un collecteur en vue de son entretien et faisant suite à une programmation des travaux visant à limiter les rejets au milieu naturel.
- Contrat de Bassin** Contribue, sur un bassin versant hydrographique cohérent, à une gestion intégrée de l'eau pour atteindre les objectifs fixés par la directive cadre sur l'Eau. Ce contrat

pluriannuel présente l'ensemble des actions à mener sur le bassin, en cohérence avec les objectifs environnementaux qui figurent dans le Sdage. Il est multi partenarial. Son périmètre d'action s'ajuste à celui du bassin ou des sous-bassins hydrographiques et peut réunir plusieurs bassins contigus lorsque la géographie et les objectifs le permettent la cohérence des actions est assurée par le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) lorsqu'il existe.

- C.L.E.** Commission Locale de l'Eau instance de concertation et de décision du SAGE missionnée pour l'élaborer, organiser son suivi et sa mise en œuvre.
- D.A.R.** Démarche de l'Auscultation à la Réhabilitation programme d'études sur la pathologie des ouvrages.
- D.B.O.5** Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours ; soit la quantité d'oxygène nécessaire pour dégrader les matières organiques biodégradables contenues dans l'eau en 5 jours, par voie biochimique
- D.C.E.** Dossier de Consultation des Entreprises ou
- D.C.E.** Directive Cadre sur l'Eau, directive européenne du 23 octobre 2000, dont l'ambition est d'atteindre le bon état des eaux en 2015 et harmoniser les politiques de l'eau sur des bases objectives et comparables
- D.C.O.** Demande Chimique en Oxygène, soit la quantité d'oxygène nécessaire pour dégrader les substances polluantes contenu dans l'eau, par oxydation chimique.
- D.D.R.M.** Dossier Départemental des Risques Majeurs établi par le préfet d'un département afin d'informer la population sur les risques naturels et technologiques majeurs existant dans le département, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.
- D.E.A.** Direction de l'Eau et de l'Assainissement, Service public d'assainissement du Conseil général de Seine-Saint-Denis
- Décantation** Méthode de séparation des liquides et des solides en par l'effet d'une force (pesanteur ou centrifuge).
- D.E.R.U.** Directive européenne du 21 mai 1991 sur les Eaux Résiduaires Urbaines qui impose des obligations de collecte et de traitement des eaux usées, elle est intégrée en droit français par la loi sur l'eau de 1992, le décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées et l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement. Elle implique d'importants investissements et mobilise depuis 1992 près de la moitié des aides accordées chaque année par les agences de l'eau.
- D.I.C.T.** Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux.
- D.M.C.G.** Dossier de Maintenance du Génie Civil, permet de suivre selon un cycle et un rythme prédéterminé un ouvrage dans le temps par une inspection visuelle et/ou un relevé de mesures.
- D.O.** Déversoir d'Orages.
- D.S.E.A.** Direction des Services de l'Environnement et de l'Assainissement, Service public d'assainissement du Conseil général du Val de Marne.
- E.C.M.** Eaux Claires Météoriques sont introduites par temps de pluie dans les collecteurs EU via le raccordement de gouttières, d'avaloirs de chaussées, de grilles de cours, etc.
- E.C.P.P.** Eaux Claires Parasites Permanentes, il s'agit d'une catégorie d'eau indésirable en secteur séparatif ou unitaire car par temps de pluie sa présence diminue les capacités d'évacuation des collecteurs, augmente la fréquence de fonctionnement des déversoirs d'orages et, en temps sec, dilue les effluents acheminés vers les stations d'épuration ce qui altère les performances de ces dernières.
- E.D.EN** Echange de données environnementales.

- Effluents** Eaux rejetées par des installations soit dans des réseaux collecteurs d'eaux usées, soit dans des eaux de surface.
- E.P.** Eaux Pluviales eaux de pluie et de ruissellement des terres.
- E.P.C.I.** Etablissement Publics de Coopération Intercommunale.
- E.P.T.B.** Etablissement Public Territorial de Bassin est un établissement permettant à des collectivités territoriales (régions, départements, communes et leurs différents types de groupement) de coopérer en vue de l'aménagement et la gestion des fleuves et rivières d'un bassin hydrographique. Les EPTB sont soit des syndicats mixtes soit des institutions interdépartementales. Depuis 1969, la Seine-Saint-Denis est membre de l'Institution interdépartementale de barrages-réservoirs du bassin de la Seine (IIBRBS), devenue en 2010 l'EPTB "Seine Grands Lacs" aux cotés des départements de Paris, des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne. Son rôle est de lutter contre les inondations en hiver mais aussi de réguler le débit des rivières en été.
- E.U.** Eaux Usées. On distingue généralement les eaux usées d'origine domestique, industrielle ou agricole. Ces eaux sont rejetées dans le milieu naturel directement ou par l'intermédiaire de systèmes de collecte avec ou sans traitement.
- Exutoire** Point de sortie d'un réseau d'assainissement ou d'un bassin versant.
- Facteur 4** Traduction - dans le Grenelle 2 de l'environnement en 2010 - de l'engagement pris par le gouvernement en 2003 à la suite de la conférence de Johannesburg de diviser par 4 les émissions de CO<sub>2</sub> d'ici 2050 (sur la base du niveau de 1990).
- G.A.** Gestion Automatisée.
- Garges-Epinay** Collecteur qui achemine les eaux des rivières canalisées du Sausset, de la Morée et du Croult jusqu'en Seine.
- GEOLOG** Outils de gestion et de traitement de la base de données des sondages.
- G.E.S.** Gaz à effet de serre, gaz issus de l'activité humaine et contribuant à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère est l'un des facteurs d'impact à l'origine du récent réchauffement climatique. Parmi eux on compte la vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O) ; le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ; le méthane (CH<sub>4</sub>) ; protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) et l'ozone (O<sub>3</sub>).
- G.M.A.O.** La Gestion de la maintenance assistée par ordinateur est une méthode de gestion assistée d'un logiciel destiné aux services de maintenance d'une entreprise afin de l'aider dans ses activités. Le service d'assainissement départemental s'est doté de cette méthode il y a une quinzaine d'année pour réduire le temps d'interruption de fonctionnement des stations locales.
- H<sub>2</sub>S** Hydrogène sulfuré ou Sulfure d'hydrogène, est un gaz mortel constitué de soufre et d'hydrogène, inflammable, incolore, à l'odeur nauséabonde d'œuf pourri. Il est très toxique et est un puissant corrosif pour les équipements en métal installés en réseau. Sa présence en égouts tient à la fois de la dégradation des protéines contenant du soufre et surtout de la décomposition des matières organiques dans cet environnement pauvre en oxygène.
- Hydrocurage** Procédé de curage des ouvrages utilisant de l'eau sous pression. L'hydrocurage est bien adapté au curage des conduites non visitables.
- I.C.P.E.** Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.
- Intrants** En agriculture, il s'agit de l'ensemble des produits qui ne sont pas naturellement présents dans le sol et qui y sont rajoutés afin d'améliorer le rendement. Ces produits constituent bien souvent pour le milieu naturel une source de pollution. En milieu urbain et en réseau d'assainissement, on retrouve ces intrants du fait de leur utilisation en jardinage de loisirs et dans des zones drainées par ces réseaux.
- I.T.BR.** Inspection Télévisuelle de BRanchement.
- I.T.V.** Inspection Télé-Visuelle.
- I.T.CA.** Inspection télévisuelle des CAnalisations, elle comprend en plus du passage de la caméra un diagnostic et des préconisations de travaux.
- L.E.M.A.** Loi du 30 décembre 2006 dite loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA).

- M.A.G.E.S.** Modélisation et Aide à la Gestion des Ecoulements du SIAAP, sorte de « chef d'orchestre » des flux. Le projet MAGES a pour but de rassembler les informations, de les analyser, de les traiter et de proposer les scénarios les mieux adaptés aux circonstances du moment pour évacuer les eaux.
- M.E.S.** Concentration de Matières En Suspension, composés de particules minérales et/ou organiques de petite taille, comprise entre 1 mm et 1 µm. De nombreux polluants tels que des métaux sont fixés à ces particules La concentration en MES est généralement mesurée en laboratoire mais elle peut être estimée en continu à l'aide d'un turbidimètre, qui mesure la perte de transparence du liquide. Matières non dissoutes maintenues en suspension dans un liquide sous l'action de la turbulence. Particules minérales et / ou organiques de petite taille comprise entre 1 mm et 1 µm.
- M.I.S.E.** Mission Interministérielle Service de l'Eau. Structure de coordination départementale des services de l'Etat qui vise à améliorer la lisibilité, l'efficacité et la cohérence de l'action administrative, principalement de l'exercice de la police de l'eau en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.
- Nappe** Toute étendue d'eau souterraine. On en distingue plusieurs, dont : Les nappes souterraines : étendue souterraines, parties saturées d'une formation géologique contenant de l'eau; Les nappes phréatiques : nappes d'eau libre souterraines à faible profondeur ; Les nappes alluviales : nappes en relation directe avec un fleuve ou une rivière ; Les nappes perchées : nappes souterraines libres généralement de dimensions modestes au dessus d'une zone non saturée.
- NATURA 2000** Réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une importante valeur patrimoniale faunistique ou floristique. Le site Natura 2000 de Seine-Saint-Denis est unique car intégralement situé en ville. Il couvre une surface de 1157 hectares répartis sur 15 parcs et forêts du département.
- N.I.A.G.A.R.A.** Nouvelle Interface pour l'Aide à la Gestion Au Réseau Assainissement il s'agit du central du système de gestion des eaux mis en place en Seine-Saint-Denis en 1993 et rénové en 2011.
- Observatoire** Structure pour étudier les phénomènes, les évènements, les hommes et en tirer des remarques et réflexions.
- P.A.P.I.** Le Programme d'Actions de Prévention des Inondations est un outil de la politique nationale en matière de prévention des inondations créé en 2003. Il fixe des axes d'actions autour desquels est bâti localement un programme adapté pour améliorer la gestion du risque inondation sur un territoire donné. Cette approche vise à traiter le risque de manière globale, sans se limiter à la réalisation d'ouvrages de protection, ainsi le volet « réduction de la vulnérabilité » (pour les personnes et les biens exposés) doit être obligatoirement abordé. La Seine-Saint-Denis contribue au PAPI de la Seine et de la Marne francilienne déposé par l'EPTB Seine Grands Lacs et labellisé par l'Etat en décembre 2013.
- P.A.D.D.** Plan d'Aménagement et de Développement Durable document pivot des PLU, il incarne la philosophie environnementale de ces derniers.
- P.C.** Permis de Construire.
- Pilotage** Gestion en temps réel des écoulements
- P.L.U.** Plan Local d'Urbanisme, document réglementaire d'urbanisme qui a succédé au Plan d'Occupation des Sols.
- Pluviomètre** Appareil qui permet de mesurer la quantité d'eau tombée. Le pluviomètre est un collecteur placé dans un endroit dégagé et si possible pas trop près du sol pour éviter qu'il ne soit alimenté par les éclaboussures en cas d'averses violentes. Il se présente comme un réservoir cylindrique surmonté d'un entonnoir dont le rôle est de limiter l'évaporation de l'eau recueillie.
- P.P.R.** Plan de Prévention des Risques élaboré et mis en application par l'Etat en prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations (**P.P.R.I.**), les mouvements de terrain (**P.P.R.M.N.T.**), les avalanches, les incendies de forêts, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes et les cyclones. Le PPR contient des mesures d'interdiction et des prescriptions

pour deux types de zones : - les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, - les zones qui ne sont pas directement exposées mais où des réalisations pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux.

**Rebouclage** Démarche visant à vérifier - après réalisation des travaux - que ceux-ci ont bien répondu à leurs attentes et à la justesse du diagnostic initial.

**Regard de visite** Ouvrage permettant l'accès au réseau d'assainissement afin d'y pénétrer si sa dimension est suffisante (ouvrage visitable), ou simplement de l'inspecter et d'assurer sa maintenance et son entretien

**Reprise de temps sec** : Aménagement du réseau qui permet sur un collecteur pluvial se rejetant au milieu naturel (dans l'attente de la mise en conformité des réseaux amont), de diriger les éventuels effluents d'eaux usées de temps sec présents vers le réseau d'eaux usées. Une reprise de temps sec peut être statique (déversoir d'orage) ou dynamique (vanne seuil, pompes de reprise).

**RE.R.A.U.** Programme national de recherche pour la REhabilitation des Réseaux d'Assainissement Urbains.

**Réseau unitaire** Les eaux pluviales, toits et chaussées, et les eaux domestiques et industrielles sont collectées par une même canalisation.

**Réseau séparatif** Les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées séparément par un double réseau. Les eaux usées sont dirigées vers les stations d'épuration et les eaux de pluie vers le milieu naturel.

**Risques géotechniques** Risques que la géologie et l'hydrogéologie du sous-sol, naturelles ou non, font peser sur les ouvrages.

**S.A.G.E.** Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Issu de la loi sur l'eau de 1992, il fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi. Ce document d'orientation s'impose aux décisions de l'Etat, des collectivités et établissements publics dans le domaine de l'eau notamment pour la délivrance des autorisations administratives (rejets...) ; les documents de planification en matière d'urbanisme doivent être compatibles avec ses orientations fondamentales et ses objectifs.

**S.A.T.E.S.E.** Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Épuration, Service départemental financé à parité entre le Département et l'agence de l'eau. Créé dans les années 1970 alors que les communes s'équipaient de systèmes d'assainissement collectif, il permet d'assister, de conseiller et de former les agents collectivités comme les industriels.

**S.D.A.** Schéma Directeur d'Assainissement (anciennement Etudes diagnostic assainissement), ne pas confondre avec le Service Départemental d'Assainissement.

**S.D.A.G.E.** Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

**S.D.R.I.F.** Schéma directeur de la Région Ile de France. Adopté en octobre 2013 ce document d'urbanisme et d'aménagement du territoire définit une politique à l'échelle de la région Île-de-France vise à contrôler la croissance urbaine et démographique ainsi que l'utilisation de l'espace, tout en garantissant le rayonnement international de la région. Il préconise des actions pour : corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région, coordonner l'offre de déplacement, préserver les zones rurales et naturelles. Il est opposable aux documents d'urbanisme communaux ou intercommunaux.

**S.I.A.A.P.** Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne, créé à la suite de la loi de 1967 portant réorganisation de la région parisienne pour assurer le transport et le traitement des eaux usées à cette échelle et dont les départements nouvellement créés sont membres. Depuis, des zones de l'aire urbaine assainies par les stations d'épuration du SIAAP se sont agrégées, débordant ses limites administratives initiales.

**S.I.G.** Système d'Information Géographique.

**S.R.C.E.** Schéma Régional de Cohérence Ecologique, non opposable aux tiers, il impose aux documents d'urbanisme d'être conformes ou compatibles. Il vise à diminuer la fragmentation

écologique, favoriser les trames verte et bleu et donc œuvrer à l'atteinte du bon état écologique des eaux selon les termes de la DCE.

**SODAR** Suivi des Opération de la Démarche globale de l'Auscultation à la Réhabilitation, méthode de suivi de cette démarche instaurée par le service d'assainissement départemental.

**S.S.R.M.N.** Station de Surveillance des Rejets au Milieu Naturel.

**Station locale** Nœuds du réseau d'assainissement équipés de mesure, d'équipement électromécanique et d'installation électrique permettant le contrôle des écoulements.

**S.T.C.** Système de Télésurveillance et de Conduite

**ST.EP.** STation d'EPuration : Ensemble d'équipement destiné à corriger les qualités de l'eau prélevée dans le milieu naturel de façon qu'elle satisfasse à un ou plusieurs usages et aux normes correspondantes

**S.T.I.I.C.** Service Technique d'Inspection des Installations Classées.

**Tronçons** partie du réseau comprise entre deux regards de visite. Lors d'une réhabilitation c'est l'ensemble du tronçon qui est traité et non la seule partie dégradée.

**Turbidité** Diminution de la transparence de l'eau du fait de la présence de matières non dissoutes (argiles, matières organiques...).

**Turbidimètre** Appareil de mesure du trouble produit par les substances insolubles et / ou en suspension dans un liquide. Il exprime la réduction de la transparence d'un liquide.

**Usine d'épuration** voir STEP.

**Vérinage** Technique permettant la mesure et l'exploitation des déplacements générés par des vérins sur un ouvrage, cette technique est issue d'une technique douce de démolition contrôlée.

**Z.A.C.** Zone d'Aménagement Concerté, outil d'urbanisme opérationnel permettant l'aménagement de la ville sur un secteur spécifique et dont les règles de construction dérogent initialement au PLU et l'intègrent une fois réalisée.

**Zonage** Délimitation ou découpage de l'espace dans un but réglementaire ou opérationnel.

**Z.I.** Zone Inondable, espace soumis à un aléa d'évènement de crue et qui joue un rôle important dans leur écrêtement.